



# Paleontologia em Destaque

Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Paleontologia

[www.sbpbrasil.org](http://www.sbpbrasil.org)

Ano 24, n. 62

Março/2009

## EDITORIAL

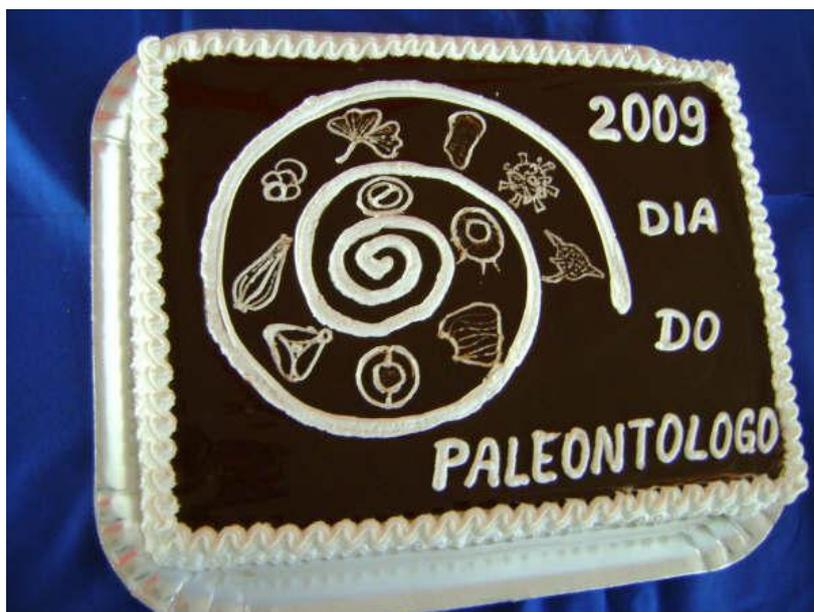
Como anteriormente comunicado aos associados, o BPD tem sido editado apenas para publicação de resumos das Paleos e divulgação de textos, documentos, etc., que permitam resgatar o histórico da nossa associação. Conteúdos que até pouco tempo vinham sendo divulgados pelo Boletim, serão divulgados no novo *site* da SBP, ou através de comunicados diretos – via e-mail – por nossa secretária. Assim, neste número, são publicados os 85 resumos apresentados durante as Paleos 2008, realizadas em várias regiões do Brasil, selecionados por seus respectivos organizadores para fazer parte deste Boletim.

A maioria das Paleos ocorreu nos dois últimos meses de 2008 e as programações variaram bastante. Nas Paleos RS, PR/SC, MG e NE, além da apresentação de trabalhos, houve a realização de palestras, exposições, excursão de campo, entre outras atividades. As Paleos realizadas no Acre, Maranhão e São Paulo, deram ênfase à reunião com paleontólogos, discutindo e/ou divulgando questões e temas importantes para a Paleontologia nos seus estados. Marina B.

Soares – RS; Élvio P. Bosetti – PR/SC; Karin Elise B. Meyer – MG; Maria Helena Hessel e Wagner Souza-Lima – NE; Karen A. Rodrigues – AC; e Rafael M. Lindoso – MA enviaram relatos e fotos dos encontros para publicarmos, a quem agradecemos. Além desses eventos, a UNISINOS – RS comemorou o dia do Paleontólogo (07/03/2009) com um coquetel. Neste Boletim, mostramos ainda fotos da inauguração da nova sala de exposições do Museu de Paleontologia da UFRGS. Todas as fotos aqui publicadas e outras poderão ser apreciadas em breve na ‘Galeria de Imagens’ do *site* da SBP.

A editoração deste número do BPD contou com a colaboração especial de Alcemar R. Martello, doutorando do Curso de Pós-Graduação em Biodiversidade Animal, UFSM.

Boa leitura!



Comemoração ao dia do paleontólogo, UNISINOS-RS  
(Foto gentilmente cedida por Simone Baecker Fauth)

### Neste número:

Resumos Paleos 2008	2
Relato das Paleos	48
Museu de Paleontologia – UFRGS	51
Links interessantes	52
Eventos	52

## Paleo 2008

### Micropaleontologia

- Resposta de coccolitofóridos aos intervalos interglaciais durante o Quaternário Tardio no Atlântico Sudoeste **4**
- Foraminíferos planctônicos no Quaternário da Bacia de Pelotas: estudo de caso em perfuração *off-shore* **4**
- O consórcio foraminífero-algal-microbial nas plataformas carbonáticas de Sergipe e seu significado paleobiogeográfico **5**
- Inferências paleoclimáticas do início do Holoceno com base em espículas de esponjas continentais – Lagoa Dourada/PR **5**
- Paleoambientes da lagoa fazenda (São Tomé - PR) com base em espículas silicosas de esponjas continentais **6**
- Ostracodes do Cretáceo da Bacia de Pelotas: considerações preliminares **6**
- Análise bioestratigráfica e paleoceanográfica com base em ostracodes e radiolários para o limite K/Pg do ODP, testemunho 1001B, Mar do Caribe **7**
- Ocorrência de conodontes na Formação Rio do Sul, grupo Itararé, Permiano inferior da Bacia Sedimentar do Paraná na região de Mafra, SC **7**
- Evolução paleoambiental da lagoa Toquinho, médio Vale do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil **8**
- Palinofácies e evolução quaternária do Ribeirão da Mata, município de Vespasiano, MG, Brasil **8**
- Palinofácies de uma seqüência sedimentar quaternária da Lagoa Preta, Parque Estadual do Rio Doce, MG, Brasil **9**
- Paleobotânica**
- Efeito *Greenhouse* em turfeiras Gonduânicas Eopermianas na vigência de estágio *Icehouse* **9**
- Associação monotípica de Ginkgophyta no gondwana do Triássico sul-riograndense **10**
- Resgate de um lenho fóssil do Permiano no município de Santa Teresinha – SC **10**
- Novos registros da “Flora *Glossopteris*” do estado de Santa Catarina (Permiano Inferior, Bacia do Paraná) **11**
- Paleoflora da Formação Missão Velha, Bacia do Araripe **11**
- Paleontologia de Invertebrados**
- Ocorrência de conulariídeos (Scyphozoa, Conulariida†) no afloramento Rio Caniú, Formação Ponta Grossa, Paraná, Brasil **12**
- Mytiloides scupini* (Heinz, 1930) (Bivalvia, Inoceramidae) no Neoturoniano de Sergipe **12**
- Biválvios inoceramídeos mais antigos do Brasil **13**
- Ambiente de vida de *Pseudoptera* (Bivalvia, Bakevelliidae) da Formação Romualdo, Bacia do Araripe **13**
- Registro de aparelho digestivo piritizado de Trilobita (Arthropoda) na Formação Ponta Grossa, Devoniano da Bacia do Paraná **14**
- Ocorrência de provável Ephemeroptera na Formação Rio do Sul, Grupo Itararé, Permiano Inferior da bacia sedimentar do Paraná, na região de Mafra, SC **14**
- Ocorrência de provável Homoptera (Arthropoda, Insecta) na Formação Rio do Sul (Bacia do Paraná), em Mafra, SC **15**

- Lingulídeos *in situ* em fácies arenosa da sequência C (Neo-Emsiano – Eo-Eifeliano), Bacia do Paraná, estado do Paraná – Brasil **15**
- Orbiculoidea* no Devoniano do estado do Paraná, Brasil: estado da arte **16**
- Descrição de uma possível forma de fixação de crinóide da Formação Ponta Grossa (Devoniano, Bacia do Paraná) **16**
- Ocorrência de cálice de *Monstrocrinus* (Crinoidea, Echinodermata) na borda oeste da Bacia do Parnaíba (Formação Pimenteira, Devoniano Médio) **17**
- Paleontologia e paleoecologia dos equinóides do Turoniano (Cretáceo Superior) de Sergipe **17**
- Alguns equinóides da porção superior da Formação Qishn, Aptiano inferior da região de Haushi-huqf, Bacia interior de Oman, Península Arábica **18**
- Paleontologia de Vertebrados**
- Ictiodurolitos (Chondrichthyes, Ctenacanthiformes) nos membros Morro Pelado e Serrinha da Formação Rio do Rasto (Permiano superior) da Bacia do Paraná, no estado do Paraná **19**
- Chondrichthyes na Formação Rio do Sul (Carbonífero superior/Permiano inferior) de Santa Catarina, Brasil **19**
- Nova ocorrência de *Apocopodon sericeus* (Myliobatiformes, Myliobatidae) na Bacia da Paraíba, NE do Brasil **20**
- A paleoictiofauna da Bacia de Lima Campos (Cretáceo Inferior), centro-leste do Estado do Ceará. **20**
- As discordâncias sobre o padrão do tarso em Mesosauridae (Amniota, Proganosauria) **21**
- Novos dados referentes à osteologia do crânio de *Stereosternum tumidum*, um amniota primitivo do Permiano do Brasil **21**
- Novo registro de Temnospondyli (Sarcopterygii: Tetrapoda) na Formação Rio do Rasto aflorante no Rio Grande do Sul **22**
- Novos materiais de *Provelosaurus americanus* (Araújo, 1985) da Formação Rio do Rasto em Aceguá, RS **22**
- Análise filogenética preliminar de um mastodonsauróide (Temnospondyli: Stereospondyli) da Formação Sanga do Cabral, Triássico Inferior do sul do Brasil. **23**
- Novo achado de *Luangwa sudamericana* Abdala & Teixeira, 2004 do Triássico Médio da Formação Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil **23**
- Um novo espécime de *Prestosuchus* Huene, 1938 (Archosauria, Crurotarsi) da Formação Santa Maria, Bacia do Paraná, Brasil **24**
- Reconstrução muscular: análise preliminar de áreas de origem da musculatura mandibular de um rauissúquio **24**
- Considerações acerca do clado Proterochampsidae **25**
- Contribuição ao conhecimento da fauna da biozona de traversodontídeos (Triássico Médio-Superior) do Rio Grande do Sul, Brasil **25**
- Novos espécimes de *Exaeretodon riograndensis* Abdala, Barberena & Dornelles, 2002 (Cynodontia: Traversodontidae) do Triássico superior (Formação Santa Maria, cenozona de Rhynchosauria) do Rio Grande do Sul, Brasil **26**
- Histologia e reposição dental no réptil procolofonídeo *Soturnia caliodon* do Triássico do Rio Grande do Sul. **26**
- Perspectives on the phylogeny of the Anhangeridae (Pterosauria, Pterodactyloidea) **27**
- Um novo espécime de *Caiman brevirostris* Souza-Filho, 1987, do Mioceno do Amazonas **27**
- First record of *Eunectes* (Serpentes, Boidae) from the Southwestern Amazonia (Late Miocene) of Brazil **28**

De volta a Éden: ocorrência de Didelphidae em caverna do município de Pains (Minas Gerais)	28	Infilling patterns of crotoivines (palaeoburrows) found at the southeastern border of the Paraná basin (Rio Grande do Sul, Brazil)	41
Sobre a origem e a evolução dos Proboscidea sul-americanos	29	Primeira ocorrência de um lençol de areia bioturbado por vertebrados para a porção basal da Formação Tacuarembó (Membro Batoví), Jurássico Superior, Uruguai	41
Análise morfo-funcional da região rostral de <i>Hippidion principale</i> (Mammalia, Perissodactyla, Equidae): inferências paleoecológicas para os equídeos do Pleistoceno brasileiro	29	Relação entre a ocorrência de fragmentos de cerrado e lineamentos estruturais do Proterozóico e Mesozóico na região dos campos gerais do Paraná	42
Fauna pleistocênica em Santa Cruz do Capibaribe, Pernambuco	30	Importância da discordância pré-Aratu e suas implicações estratigráficas e tectônicas	42
Presença de <i>Glossotherium</i> e <i>Toxodon</i> para o Pleistoceno do estado do Paraná, Brasil, e suas implicações paleoclimáticas	30	<b>Ensino/Museus</b>	
Datações por RSE em dentes de mamíferos pleistocênicos e suas implicações para a bioestratigrafia e a evolução geológica da planície costeira do Rio Grande do Sul	31	Preparação química de restos fossilíferos de peixes e anfíbios, em conglomerados da Formação Rio do Rasto (Permiano: Guadalupiano), Estado do Rio Grande do Sul	43
Resultados preliminares da análise de isótopos estáveis ( <sup>13</sup> C e <sup>18</sup> O) em dentes de mamíferos do Pleistoceno do Rio Grande do Sul	32	Histórico das pesquisas paleontológicas na Bacia de São Luís-Grajaú com ênfase em novas localidades fossilíferas na ilha do Cajual	44
Population structure of the mastodon <i>Stegomastodon waringi</i> (Mammalia: Proboscidea: Gomphotheriidae) from the Pleistocene of Águas de Araxá, Minas Gerais, Brazil	33	Roteiros de campo da disciplina de paleontologia da URCA e o incremento do paleoturismo no território do Geopark Araripe, Cariri cearense	44
<b>Iconofósseis</b>		Divulgação da paleontologia no ensino médio na cidade do Crato: estágios curriculares do curso de Ciências Biológicas da URCA	45
Iconofósseis do Membro Boacica da Formação Batinga, Neocarbonífero da Bacia de Sergipe-Alagoas	33	Redação de textos paleontológicos	45
Primeiro registro de coprólitos na Formação Caturrita, Triássico superior do Rio Grande do Sul, Brasil	33	O modelo de armazenamento, catalogação e cuidados com a reserva técnica do museu da terra e da vida	46
Uma investigação sobre a presença de egagrópilas na Formação Caturrita, Triássico superior do Rio Grande do Sul, Brasil	34	Mostra itinerante de fósseis da região central do RS	46
Coprólitos da Formação Rio do Rasto (Permiano: Guadalupiano) do Rio Grande do Sul, sul do Brasil	34	Mostra paleontológica no núcleo Ciência Viva (UFSM), RS, Brasil	47
Novos iconofósseis da Formação Inajá (Devoniano), Bacia de Jatobá	35	1998-2008, dez anos da Comissão Especial de Resgate do Patrimônio Paleontológico e Arqueológico (CERPPA-UFSM), Rio Grande do Sul, Brasil	47
New palaeoburrows (ichnofossils) in the state of Rio Grande do Sul, Brazil (Southeastern edge of the Paraná basin, South America)	35		
<b>Tafonomia</b>			
Ação de insetos em vértebras cervicais de <i>Stegomastodon waringi</i> (Gomphotheriidae: Mammalia) do Pleistoceno de Águas de Araxá, Minas Gerais, Brasil	36		
Moluscos da Formação Touro Passo (Pleistoceno-Holoceno), Uruguiana, sul do Brasil: Tendenciamentos e Biologia da Conservação	36		
Análise tafonômica da ictiofauna da Formação Morro do Chaves, Cretáceo inferior da Bacia de Sergipe-Alagoas, nordeste do Brasil	37		
Lilliput effect in the Malvinokaffric Realm?	37		
Tafonomia experimental: permineralização de ossos atuais por carbonato de cálcio e óxido de ferro em laboratório	38		
Investigação tafonômica preliminar da coleção de mesossauros da Universidade Federal do Pampa	38		
<b>Estratigrafia/Afloramentos</b>			
Prospecção e monitoramento de sítios fossilíferos na rota paleontológica, região central do Rio Grande do Sul (RS), sul do Brasil, e suas repercussões estratigráficas, tafonômicas e paleoambientais	39		
A busca pelos limites P/TR, TR/J e J/K no Cone Sul	39		
Ocorrência de estruturas de enrugamento em ritmitos do grupo Itararé (Permocarbonífero, Bacia do Paraná): caracterização e análise petrográfica	40		

## RESUMOS PALEO 2008

### RESPOSTA DE COCOLITOFORÍDEOS AOS INTERVALOS INTERGLACIAIS/GLACIAIS DURANTE O QUATERNÁRIO TARDIO NO ATLÂNTICO SUDOESTE

ADRIANA LEONHARDT\*

Programa de Pós-Graduação em Geociências, IG/UFRGS, RS, [adriana.leonhardt@yahoo.com.br](mailto:adriana.leonhardt@yahoo.com.br)

FELIPE ANTÔNIO DE LIMA TOLEDO

Depto. Oceanografia Física, Química e Geológica, IO/USP, SP, [felipe.toledo@io.usp.br](mailto:felipe.toledo@io.usp.br)

JOÃO CARLOS COIMBRA

Depto. Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, [joao.coimbra@ufrgs.br](mailto:joao.coimbra@ufrgs.br)

Cocolitoforídeos são algas protistas que vivem na zona fótica dos oceanos. Caracterizam-se por produzirem um exoesqueleto composto de diminutas placas calcárias, os cocólitos. O estudo das assembléias fósseis destes organismos, também chamados nanofósseis calcários, é uma boa ferramenta para pesquisas paleoceanográficas. O testemunho estudado foi coletado na Bacia do Espírito Santo, a 1774 m de profundidade. Os últimos 125 mil anos parecem estar compreendidos, englobando o estágio interglacial anterior (125.000 – 75.000 anos AP – zona X), o último estágio glacial (75.000 – 11.000 anos AP – zona Y) e o Holoceno (11.000 anos AP – atualidade – zona Z). Foram preparadas 32 amostras de forma a permitir a estimativa da abundância absoluta dos cocólitos por grama de sedimento seco. Para verificar se a associação de cocolitoforídeos e as principais espécies respondem à alternância glacial-interglacial, a estatística soma de quadrados foi utilizada como critério para comparação multivariada de grupos (unidades amostrais agrupadas por biozonas), testados por aleatorização ( $\alpha = 0,05$ ; 10.000 iterações). As associações de cocolitoforídeos ao longo dos últimos 125 mil anos diferem significativamente entre os três intervalos ( $P = 0,0001$ ). De modo geral, durante intervalos glaciais, a maior intensidade dos ventos alísios em função do posicionamento mais ao sul da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) leva ao aumento da mistura das águas superficiais, trazendo nutrientes para a superfície e aumentando a produtividade superficial. Durante intervalos interglaciais, o posicionamento mais ao norte da ZCIT leva às condições oceanográficas contrárias. A maioria das espécies que apresentaram diferenças significativas entre os intervalos o fez entre Holoceno × estágio glacial e entre estágio glacial × estágio interglacial anterior, mas não entre Holoceno × estágio interglacial anterior. Este resultado evidencia a estreita relação entre a abundância das espécies e as condições ambientais explicitadas anteriormente. Este é o caso de *Gephyrocapsa* sp. (formas grande, média e pequena), *Rhabdosphaera clavigera* e *Florisphaera profunda*. [\*Bolsista CNPq]

### FORAMINÍFEROS PLANCTÔNICOS NO QUATERNÁRIO DA BACIA DE PELOTAS: ESTUDO DE CASO EM PERFURAÇÃO OFF-SHORE

SANDRO M. PETRÓ, MARIA A. G. PIVEL & JOÃO C. COIMBRA

Depto. Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, [sandro.petro@ufrgs.br](mailto:sandro.petro@ufrgs.br), [magomezpivel@usp.br](mailto:magomezpivel@usp.br),

[joao.coimbra@ufrgs.br](mailto:joao.coimbra@ufrgs.br)

A Bacia de Pelotas está situada entre os paralelos 28°S e 34°S, sendo limitada ao norte pelo Alto de Florianópolis e ao sul pela Bacia de Punta del Este, possuindo extensão de 210000 km<sup>2</sup> até a isóbata de 2000 m. A Bacia de Pelotas tem sido alvo de estudos baseados em diversos grupos de microfósseis, entretanto, em termos de bioestratigrafia e paleoceanografia, poucos trabalhos foram publicados até o momento. Os foraminíferos têm sua distribuição determinada por certas condições oceanográficas, por isso, ao encontrarmos certas espécies, podemos estimar as condições ambientais vigentes à época em que o organismo vivia. O principal objetivo deste trabalho é a realização de um estudo paleoceanográfico preliminar em uma perfuração do Quaternário da Bacia de Pelotas, a partir da identificação da fauna de foraminíferos planctônicos. Foram analisadas 14 amostras de um testemunho coletado na porção *offshore*, localizado sob 2841 m de coluna d'água, com recuperação de 6,81 m de sedimento. As amostras foram desagregadas, lavadas em peneira de malha 0,062 mm, secadas em estufa a 60°C e, novamente, peneiradas em malha 0,150 mm, sendo essa última fração a utilizada para a identificação das espécies. Das 14 amostras preparadas, cinco apresentam quantidade significativa de foraminíferos, três contêm poucas testas e seis são estéreis. Foram identificadas 23 espécies e, dentre as mais abundantes, estão: *Globigerinoides ruber* (morfortipo *white*),

*Globigerinita glutinata*, *Globigerina bulloides* e *Globorotalia inflata*. Das cinco amostras representativas, três contêm a espécie *Globorotalia menardii*, indicando o fim de um estágio interglacial. O cálculo da paleotemperatura foi realizado através de um método que utiliza algoritmos matemáticos, e os resultados foram comparados aos obtidos com os registros da ocorrência da espécie *G. menardii*. As espécies mais relevantes de foraminíferos foram fotomicrografadas em Microscópio Eletrônico de Varredura no CEM/UFRGS.

## O CONSÓRCIO FORAMINÍFERO-ALGAL-MICROBIAL NAS PLATAFORMAS CARBONÁTICAS DE SERGIPE E SEU SIGNIFICADO PALEOBIOGEOGRÁFICO

WAGNER SOUZA-LIMA

Fundação Paleontológica Phoenix, FPH, SE, [wagner@phoenix.org.br](mailto:wagner@phoenix.org.br)

A plataforma carbonática da bacia de Sergipe-Alagoas aflora profusamente em Sergipe. Estabelecida timidamente no Mesóptiano (ca. 115Ma), apenas a partir do Eoalbio alcançou seu pleno desenvolvimento. Esta plataforma é constituída por *shoals* carbonáticos compostos por *grainstones* oncolítico-oolítico-bioclásticos. A distribuição espacial desses *shoals* configurou barreiras efetivas, separando regiões de alta (externa) e baixa energia (interna-lagunar), porém foge do modelo teórico de plataforma com margem em barreira bioconstruída. Uma ocorrência peculiar, mas pouco compreendida, são os denominados “*patch-reefs*”, *boundstones* cônicos isolados, esparsamente distribuídos, atingindo dimensões superiores a 1,5 m de diâmetro e 1 m de altura. Inicialmente denominados de “biolitos” ou “trombolitos”, foram depois atribuídos às algas solenoporáceas [Terra, G.J.S. & Lemos, V.B. 1999. V SIMP. CRET. BRAS., *Boletim*, p.23-28]. Macroscopicamente, apresentam textura trombolítica digitiforme, com bimodalidade textural, onde uma massa de aspecto homogêneo engloba bioclastos inteiros (p. ex. gastrópodos e bivalvíos) ou envolve *Corallum* solitários, principalmente, *Parasmilia* [Mascarenhas, G.B.C. 2004. *Dissertação de Mestrado*, UFBA, 77p.]. Análises petrográficas evidenciam um caráter essencialmente incrustante para sua geração. Consistem em aglomerados criptocristalinos maciços ou grumosos, por vezes com laminação, exibindo hábitos botrioidais. Algumas formas exibem microcavidades irregulares preenchidas por calcita espática (textura fenestral). As associações assemelham-se à ocorrências características de seções coevas do domínio tethiano. Neste contexto são atribuídas à ação de organismos incrustantes do gênero *Lithocodium* Elliott, interpretados como algas codiáceas, um organismo *incertae sedis* ou mesmo um foraminífero incrustante, mas atualmente considerados uma colônia de cianobactérias calcificadas [Cherchi, A. & Schroeder, R. 2006. *Fácies* 52:435-440]. Nas ocorrências tethianas, *Lithocodium* ocorre normalmente associado ao também enigmático microrganismo *Bacinella*, associação ainda não claramente diagnosticada em Sergipe, apesar de exibir algumas semelhanças. O preenchimento dos embaiamentos por sedimentos da plataforma carbonática sugere que estas bioconstruções sofreram litificação precoce, constituindo feições positivas que se erguiam sobre o fundo do mar, porém em águas rasas. A associação de microrganismos incrustantes foi fundamental na geração do arcabouço, atuando ainda no aprisionamento e na aderência das partículas. O consórcio *Lithocodium-Bacinella* é reconhecido no intervalo Valanginiano-Albiano do domínio Tethiano (Península Arábica, Espanha, Portugal, França, Itália, Suíça, Eslovênia, Croácia, Romênia, Ucrânia e Golfo do México). A detecção de formas semelhantes na bacia de Sergipe-Alagoas é uma evidência adicional à influência do Tethys nas primeiras incursões marinhas nessa região do golfo Atlântico.

## INFERÊNCIAS PALEOCLIMÁTICAS DO INÍCIO DO HOLOCENO COM BASE EM ESPÍCULAS DE ESPONJAS CONTINENTAIS – LAGOA DOURADA/PR

ROSEMERI SEGECIN MORO

Departamento de Biologia Geral, UEPG, PR, [rsoro@superig.com.br](mailto:rsoro@superig.com.br)

MAURO PAROLIN & HELTON ROGÉRIO MENEZES

Laboratório de Estudos Paleoambientais, FECILCAM, PR, [mauroparolin@gmail.com](mailto:mauroparolin@gmail.com), [hr.menezes@gmail.com](mailto:hr.menezes@gmail.com)

Com o objetivo de determinar, no início do Holoceno, a presença de espículas de esponjas continentais na Lagoa Dourada (Parque Estadual de Vila Velha), município de Ponta Grossa/PR, foi avaliado o testemunho obtido pela autora sênior, em 1991, com amostrador tipo Livingstone. As seqüências analisadas foram datadas por radiocarbono em  $11.000 \pm 100$  e  $8.750 \pm 150$  anos AP [Moro, R.S. *et al.* 2004. *Quaternary International* 114:87-99]. Para exame das espículas de esponjas continentais ao microscópio óptico, foram retiradas porções (1 cm<sup>3</sup>) das amostras, fervidas em tubo de ensaio com HNO<sub>3</sub> (65%) e pingadas sobre lâminas que após a secagem, foram cobertas com Entelan® e lamínula. As espículas silicosas presentes em todas as esponjas de água doce conhecidas, foram avaliadas conforme as categorias esqueléticas: megascleras ou macroscleras, microscleras e gemoscleras. Foram encontrados na seqüência datada em 11.000 anos AP, fragmentos de megascleras de *Radiospongilla amazonensis*, indicando um período de maior tempo de residência de água. Na seqüência de 8.750 anos AP, foram encontrados raríssimos

fragmentos de megascleras, que por serem muito pequenos, não permitiram a determinação específica, indicando fase mais seca que a seqüência anterior, com remobilização do material. *Radiospongilla amazonensis* tem como habitat lagoas sazonais, tendo sido registrada até o momento no Brasil Central e Amazônia, bem como nas camadas superiores dos depósitos de espongilito. Tais resultados estão em consonância com os obtidos por Moro *et al.* (*op cit*), que estudaram as diatomáceas presentes nesses sedimentos, e indicaram para o início do Holoceno súbita melhora climática, refletida por maior tempo de residência de água e uma seqüência mais seca nos sedimentos datados em 8.750 anos. Tal concordância com estudos já realizados para esta lagoa reforça o uso das espículas continentais como *proxi data*.

## PALEOAMBIENTES DA LAGOA FAZENDA (SÃO TOMÉ - PR) COM BASE EM ESPÍCULAS SILICOSAS DE ESPONJAS CONTINENTAIS

ANDRÉA BARBIERI REZENDE, ROSANA SARAIVA FERNANDES & JOSÉ CÂNDIDO STEVAUX

PPG em Análise Geoambiental, UnG, SP,

*abarbieri@ung.br, rosana.rs@gmail.com, jcstevaux@uem.br*

MAURO PAROLIN

Depto. de Geografia, FECILCAM, PR, *mauroparolin@gmail.com*

Foram analisadas para interpretação paleoambiental as espículas de esponjas em sedimento obtido por “vibrotestemunhador” na lagoa Fazenda, São Tomé, PR, (23°31'11”S/52°27'35”). Trata-se de uma lagoa de topo de vertente desenvolvida por dissolução do basalto da Formação Serra Geral. Foi recuperado 1 m de argila orgânica acinzentada (910YR 1-2 e 2,5 YR 1-5). A amostra a 0,8 m foi datada <sup>14</sup>C 13.200 ± 80 AP (16.340 a 15.390 cal AP). Foram retiradas porções (1 cm<sup>3</sup>) das amostras (intervalos de 2 cm), fervidas em HNO<sub>3</sub> (65%), adicionada 1 gota sobre lâminas que, após a secagem, foram cobertas com Entelan ® e lamínula. As espículas foram avaliadas conforme as categorias esqueléticas: megascleras ou macroscleras, microscleras e gemoscleras. A ocorrência de espículas permitiu as seguintes interpretações: a) entre 98 e 96 cm – provavelmente sem água; b) 94 a 54 cm – fragmentos de megascleras – pouco tempo de residência da água; c) 52 a 34 cm megascleras de *Heterorotula fistula* – aumento no tempo de residência de água; d) 32 a 8 cm aumento gradual para o topo da frequência de espículas (megascleras, gemoscleras e microscleras) e biodiversidade, presença de *Dosilia pydanieli*, *H. fistula*, *Trochospongilla variabilis*, *Metania spinata* e *Radiospongilla amazonensis* – estabilização da lagoa em fase mais úmida; e) 6 cm até o topo diminuição da biodiversidade, ausência de *R. amazonensis* e *Metania spinata*. Tais resultados indicam que a lagoa se formou ao final do Pleistoceno, sob condição mais seca que a atual. Os táxons identificados *D. pydanieli* e *M. spinata* indicam lagoas de pequeno porte, típicas do bioma cerrado. As duas espécies citadas toleram ambientes de águas levemente ácidas, com abundância de macrófitas e, estacionalmente, expostos à seca, no entanto, a predominância de microscleras de *D. pydanieli* aliada à ausência de gemoscleras de *M. spinata*, indicam, principalmente no caso da *M. spinata* que essas espécies tinham um ambiente de imersão permanente, de pouca flutuação do nível da lagoa (32 a 8 cm), ou seja, quando havia água, esta era em quantidade e mantinha-se em níveis estacionais constantes, propiciando a ocorrência dessas esponjas, sem a produção de gêmulas. A presença de *T. variabilis* a partir de 32 cm indica aumento da vegetação no entorno da lagoa.

## OSTRACODES DO CRETÁCEO DA BACIA DE PELOTAS: CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

DAIANE CEOLIN\* & GERSON FAUTH

PPGeo, UNISINOS, RS, *daianeceolin@yahoo.com.br, gersonf@unisininos.br*

A Bacia de Pelotas está localizada entre os paralelos 28° e 34° sul e limita-se ao norte com a Bacia de Santos, sobre o Alto de Florianópolis, e ao sul pela Zona de Fratura do Chuy, junto ao limite territorial com o Uruguai. Como as demais bacias marginais brasileiras, a Bacia de Pelotas tem sido estudada devido a sua potencialidade de exploração de óleo e gás natural. Para esta bacia existem diversos estudos bioestratigráficos, paleoecológicos e taxonômicos baseados em grupos de microfósseis, como nanofósseis calcáreos, foraminíferos planctônicos e palinomorfos. Estudos de ostracodes nesta bacia restringem-se ao Cenozóico. Este trabalho contém resultados preliminares e inéditos sobre ostracodes cretácicos da Bacia de Pelotas. As amostras analisadas são provenientes dos poços 1-RSS-2, 1-RSS-3, 2-RSS-1, 1-SCS-3B e 1-SCS-2, perfurados pela Petrobras durante a década de 70 e 80, na Plataforma do Rio Grande do Sul. Foram analisadas amostras de calha coletadas entre as profundidades de 3.105 m e 5.190 m, 2.795 m e 3.606 m, 3.402 m e 4.487 m, 2.490 m e 4.725 m e 2.490 m e 4.605 m respectivamente em cada poço, representando o pacote sedimentar cretácico. As amostras foram preparadas de acordo com a metodologia para

microfósseis calcários e triadas. A idade das amostras foi determinada baseada nos estudos existentes com nanofósseis calcários. Os espécimens de ostracodes estudados possuem preservação moderada e uma distribuição irregular nos poços estudados. No poço 1-RSS-2, a distribuição dos ostracodes está mais restrita ao intervalo Albiano-Cenomaniano. Os ostracodes nos poços 1-SCS-3B e 1-SCS-2 apresentam-se amplamente distribuídos desde o Albiano-Cenomaniano, tendo maior abundância na parte superior dos mesmos. [\*Bolsista PROSUP/CAPES/CNPq]

### **ANÁLISE BIOESTRATIGRÁFICA E PALEOCEANOGRÁFICA COM BASE EM OSTRACODES E RADIOLÁRIOS PARA O LIMITE K/PG DO ODP, TESTEMUNHO 1001B, MAR DO CARIBE**

KARLOS G. D. KOCHHANN, GUSTAVO N. AUMOND, LEONARDO S. FLORISBAL, GERSON FAUTH, SIMONE B. FAUTH & CRISTIANINI T. BERGUE

Laboratório de Micropaleontologia, UNISINOS, RS, [k.kochhann@gmail.com](mailto:k.kochhann@gmail.com), [gustavo.aumond@terra.com.br](mailto:gustavo.aumond@terra.com.br), [florisba@yahoo.com.br](mailto:florisba@yahoo.com.br), [gersonf@unisininos.br](mailto:gersonf@unisininos.br), [sbfauth@unisininos.br](mailto:sbfauth@unisininos.br), [cbergue@unisininos.br](mailto:cbergue@unisininos.br)

O programa científico *Ocean Drilling Program (ODP)* tem por objetivo estudar, a partir da coleta de testemunhos, as bacias oceânicas e a natureza da sua crosta. O poço 1001B (*Leg 165*) está localizado sobre a Plataforma Carbonática do Caribe, a qual situa-se sobre a Placa Tectônica do Caribe, formada ao longo de um dos centros de espalhamento de magma do Pacífico. A cobertura sedimentar presente no testemunho é composta, em sua maioria, por calcários marinhos pelágicos, formados principalmente por cocolitos e com ocorrência de vazas de foraminíferos planctônicos, intercalados com pequenas proporções de siltitos e argilitos. O intervalo estudado compreende as seções 16R a 21R. Foram identificados oito gêneros de ostracodes marinhos divididos em 14 espécies, além de 18 gêneros e 41 espécies de radiolários pertencentes às ordens Nassellaria e Spumellaria, sendo os primeiros mais abundantes. As assembléias de radiolários, encontradas nas seções 20R e 21R apresentam similaridades com faunas tetianas já descritas para outras regiões. A co-ocorrência das espécies *Amphipyndax tylotus* e *Amphipyndax pseudoconulus* possibilitou a demarcação do topo da biozona *Amphipyndax tylotus* de idade maastrichtiana para a seção 21R. A presença de ostracodes do gênero *Cairdobairdia* confirma a determinação do período Paleógeno na seção 18R, ocorrendo logo após o limite K/Pg. A ocorrência da associação dos gêneros *Abyssocythere*, *Bairdoppilata* e *Krithe* sugere deposição em um ambiente de águas profundas. Os ostracodes do gênero *Abyssocythere*, presentes somente na porção inferior do testemunho e associados aos radiolários, possivelmente indicam que as águas no Cretáceo eram mais profundas que no Paleógeno.

### **OCORRÊNCIA DE CONODONTES NA FORMAÇÃO RIO DO SUL, GRUPO ITARARÉ, PERMIANO INFERIOR DA BACIA SEDIMENTAR DO PARANÁ, NA REGIÃO DE MAFRA, SC**

EVERTON WILNER, LUIZ CARLOS WEINSCHÜTZ, WILLIAM LEOPOLDO COSTA & ELIANDRO GONÇALVES  
Centro Paleontológico de Mafra, UnC, SC, [cenpaleo@mfa.unc.br](mailto:cenpaleo@mfa.unc.br)

O presente trabalho tem por objetivo comunicar a ocorrência inédita de Conodontes para a Bacia Sedimentar do Paraná. Consiste, até agora, em dois exemplares que foram encontrados em folhelhos escuros de um afloramento localizado na área de pesquisa de campo, do Centro Paleontológico de Mafra/SC, às margens da BR-280; no bairro Faxinal. Estratigraficamente, a ocorrência está inserida em folhelhos da base da Formação Rio do Sul (Folhelho Lontras), Grupo Itararé, Cisuraliano da Bacia do Paraná, e está associada à ocorrências de peixes Paleoniscídeos, esponjas silicosas, braquiópodes, restos vegetais e insetos. Foram encontrados dois exemplares de tamanho milimétrico (4 mm o conjunto de conodontes). Ambas as amostras formam um conjunto composto pela aglomeração de aproximadamente 20 peças de conodontes multicuspídeos que provavelmente caracterizam um aparelho esquelético bucal completo, possuindo coloração branca a acinzentada, com Índice de Alteração de Cor (CAI) em torno de 6,5 a 7. As peças em questão estão catalogadas e tombadas no acervo do Museu da Terra e da Vida do Centro Paleontológico de Mafra, CENPALEO – UnC/MAFRA, sob a numeração CP/E3250a, CP/E3250b e CP/E3249.

## EVOLUÇÃO PALEOAMBIENTAL DA LAGOA TOQUINHO, MÉDIO VALE DO RIO DOCE, MINAS GERAIS, BRASIL

FLÁVIO LIMA LORENTE

Centro de Pesquisa Manoel Teixeira da Costa, IG/UFGM, MG, [lorente\\_bio@yahoo.com.br](mailto:lorente_bio@yahoo.com.br)

MARIA DE FÁTIMA RODRIGUES SARKIS

Departamento de Ciências Biológicas, UNIFAL, MG, [sarkis@unifal-mg.edu.br](mailto:sarkis@unifal-mg.edu.br)

CLAYTON PERÔNICO & PAULO DE TARSO AMORIM CASTRO

PPG em Evolução Crustal e Recursos Naturais, DeGEO/UFOP, MG, [cperonico@yahoo.com.br](mailto:cperonico@yahoo.com.br), [paulo\\_de\\_tarso@degeo.ufop.br](mailto:paulo_de_tarso@degeo.ufop.br)

O objetivo principal deste estudo é a caracterização dos palinomorfos e da evolução paleoambiental da lagoa Toquinho, localizada ao sul do Parque Estadual do Rio Doce (19°48'-19°30' S e 42°38'- 42°28' W). A região é considerada uma das mais importantes áreas remanescentes de Mata Atlântica do país. A lagoa estudada encontra-se assoreada, sendo utilizada atualmente como área de pastagens. Os sedimentos do sistema lacustre do Médio Vale do Rio Doce fazem parte dos depósitos quaternários que na área do parque estão assentados sobre as rochas arqueanas do Complexo Mantiqueira e Suíte Metamórfica São Sebastião do Soberbo, e proterozóicas do Grupo Rio Doce (Formação São Tomé). De acordo com estudos prévios, a origem do complexo lacustre do Médio Vale do Rio Doce está relacionada principalmente a neotectônica local, tendo como resultado a orientação e o barramento dos lagos. A análise palinológica da lagoa Toquinho foi realizada em 30 amostras de um testemunho de sondagem de 132 cm, que se caracteriza, da base para o topo por apresentar sedimentos arenosos e argilosos, ricos em matéria orgânica. O processamento físico e químico das amostras seguiu a metodologia padrão para sedimentos quaternários. A análise palinológica revelou palinomorfos dos seguintes grupos botânicos: briófitas, pteridófitas, gimnospermas, angiospermas, além de fungos e algas. Foram identificados 60 *taxa*, 39 grãos de pólen de angiospermas, 10 esporos de pteridófitas, cinco esporos de fungos, dois grãos de pólen de gimnospermas (*Podocarpus* sp. Pers, 1807, e *Araucaria angustifolia* Juss, 1789), *Spirogyra* sp. (Link, 1920), *Zygnema* sp. (Agardh 1817) e *Botryococcus braunii* (Kützing 1849) representando as algas de água doce, e o esporo de briófitas *Anthoceros* (L. 1753). O registro palinológico da lagoa Toquinho demonstrou que 81% das famílias descritas são representantes da flora atual do Parque Estadual do Rio Doce e que 19% não são encontradas na flora atual. O intervalo estudado, provavelmente de idade holocênica, revela pequenas mudanças climáticas, que se caracterizam pela alternância dos tipos polínicos da vegetação de cerrado com partículas carbonizadas (113 cm – 62,1 cm) e floresta semi-decídua (62,1 cm – 0 cm).

## PALINOFÁCIES E EVOLUÇÃO QUATERNÁRIA DO RIBEIRÃO DA MATA, MUNICÍPIO DE VESPASIANO, MG, BRASIL

KARIN ELISE BOHNS MEYER, ALLAN BÜCHI & JOAQUIM KARFUNKEL

Centro de Pesquisa Manoel Teixeira da Costa, IG/UFGM, MG, [bohnsmeyer@yahoo.com.br](mailto:bohnsmeyer@yahoo.com.br), [allanbuchi@gmail.com](mailto:allanbuchi@gmail.com),

[jkarfunkel@yahoo.com.br](mailto:jkarfunkel@yahoo.com.br)

MONIKA HOFMANN & ANDREAS HOPPE

Institut für Angewandte Geowissenschaften, Technische Universität Darmstadt, Darmstadt, Alemanha, [mb.hofmann@gmx.de](mailto:mb.hofmann@gmx.de)

Este trabalho apresenta os resultados da caracterização de palinofácies de cinco fácies orgânico-sílicas, associadas a depósitos de planície de inundação, no contexto dos depósitos fluviais quaternários do Ribeirão da Mata, município de Vespasiano, MG, Brasil. Foram realizados dez perfis sedimentares, identificados com os códigos P1 a P10 e datações pelo método de C<sup>14</sup>. Estas datações evidenciaram que, os depósitos mais espessos da planície de inundação ocorreram entre 7.258 e 4.956 anos A.P. Os perfis mostram seqüências sedimentares constituídas pela sucessão das seguintes fácies: na base, areia grossa com estratificação cruzada caracterizando os depósitos do canal fluvial, que, são sobrepostas por pacotes de argila com laminações plano-paralelas de silte e areia fina, associadas aos depósitos de planície de inundação; acima desta, sedimentos mais grossos caracterizando paleocanais com indicações de paleocorrentes, e, no topo, pacotes de silte a areia fina com concreções ferruginosas, relacionadas ao sistema fluvial mais recente. A partir da identificação dos componentes orgânicos particulados foram caracterizadas duas palinofácies, A e B, que são características de dois sub-ambientes deposicionais na paleo-planície de inundação. A palinofácies A (amostras RM-04 e RM-06), com percentuais em média de 60 % de matéria orgânica amorfa (MOA), fitoclastos opacos bioestruturados (20%) e fitoclastos não-opacos (8%), caracteriza as regiões com lâmina d'água mais profunda, e, desóxicas-anóxicas da paleo-planície de inundação. Esta palinofácies é representativa dos sedimentos depositados entre 7.258 e 5.529 anos A.P., no perfil P6. Já a palinofácies B (amostras RM-01, RM-02 e RM-05), mostra fitoclastos não opacos estriados (36-50%), típicos da vegetação de borda de planícies de inundação, MOA e/ou fitoclastos não opacos perfurados como componentes subordinados, além de esporos de fungo, e,

representa as áreas de borda da planície de inundação. No perfil P5, a palinofácies B representa a planície de inundação depositada a, aproximadamente, 5.529 anos A.P.

## **PALINOFÁCIES DE UMA SEQUÊNCIA SEDIMENTAR QUATERNÁRIA DA LAGOA PRETA, PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE, MG, BRASIL**

YARO MOISÉS PARIZEK SILVA, MARCUS VINÍCIUS ALVES NASCIMENTO & KARIN ELISE BOHNS MEYER  
Centro de Pesquisa Manoel Teixeira da Costa, Instituto de Geociências, UFMG, MG, [yaro@ufmg.br](mailto:yaro@ufmg.br), [bohnsmeyer@yahoo.com.br](mailto:bohnsmeyer@yahoo.com.br)  
CLAYTON PERÔNICO & PAULO DE TARSO AMORIM CASTRO  
PPG em Evolução Crustal e Recursos Naturais, DeGEO, UFOP, MG, [cperonico@yahoo.com.br](mailto:cperonico@yahoo.com.br), [paulo\\_de\\_tarso@degeo.ufop.br](mailto:paulo_de_tarso@degeo.ufop.br)

Este trabalho apresenta os resultados do estudo de palinofácies de um testemunho de sondagem quaternário da Lagoa Preta, Parque Estadual do Rio Doce (PERD), MG, Brasil. A Lagoa Preta está inserida no complexo lacustre do Médio Vale do Rio Doce, que é constituído por cerca de 160 lagoas. De acordo com estudos prévios, a origem do complexo lacustre está relacionada, principalmente, à neotectônica local, que pode ser dividida em duas etapas. A primeira etapa é caracterizada pela transcorrência dextral E-W, e atuou partir do final do Pleistoceno. Já a segunda etapa de movimentações tectônicas ocorreu durante o Holoceno Médio, e é caracterizada pelo regime extensional NW-SE, que foi responsável pela geração de falhamentos normais que promoveram desnivelamentos e basculamentos nos leitos dos canais tributários, funcionando como barragens e gerando, desta forma, os lagos. A análise de palinofácies foi realizada em 30 amostras de um testemunho de sondagem de 200 cm, datado na base em  $6.620 \pm 110$  anos A.P. O testemunho de sondagem apresenta uma seqüência sedimentar constituída por três fácies de argila de coloração variada, argila cinza claro na base, argila cinza escuro e argila marrom em direção ao topo. A partir da caracterização dos tipos de componentes orgânicos particulados e da correlação entre as variações de seus percentuais, foi possível identificar uma palinofácies com predomínio de matéria orgânica amorfa-MOA (70-95%), esporos de fungo e fitoclastos opacos corroídos como elementos subordinados. A análise de palinofácies permite concluir que: a seqüência sedimentar da Lagoa Preta foi depositada em condições anóxicas-desóxicas, compatíveis com lâmina d'água de pouca profundidade depositada em ambiente lacustre ou paludal, devido a grande quantidade de MOA e ausência significativa de algas, e, que a Lagoa Preta esteve, provavelmente, em processo assoreamento desde  $6.620 \pm 110$  anos A.P.

## **EFEITO GREENHOUSE EM TURFEIRAS GONDUÂNICAS EOPERMIANAS NA VIGÊNCIA DE ESTÁGIO ICEHOUSE**

ISABELA DEGANI-SCHMIDT\* & MARGOT GUERRA-SOMMER  
PPG em Geociências, UFRGS, RS, [isabela@norman.com.br](mailto:isabela@norman.com.br), [margot.sommer@ufrgs.br](mailto:margot.sommer@ufrgs.br)  
TATIANA PASTRO BARDOLA\*\*  
Depto. Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, [tatiana.bardola@ufrgs.br](mailto:tatiana.bardola@ufrgs.br)

A possibilidade de estabelecer vínculos entre o clima e o fenômeno *greenhouse* provocado pelo aumento da concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera confere especial relevância aos dados obtidos pela análise estomática de plantas fósseis, caracterizando-as como fitopaleobarômetros [Retallack, G.J. 2001. *Nature* 411(6835):287-290]. Em plantas atuais, a elevação dos níveis atmosféricos de CO<sub>2</sub> reduz a densidade estomática nas folhas, sendo o inverso também verdadeiro [Woodward, F.I. 1987. *Nature* 327(6123):617-618]. Análises de densidades estomáticas demonstraram que este método coaduna-se com modelos que estimam altas concentrações de CO<sub>2</sub> contribuindo para o efeito *greenhouse* no Eodevoniano [McElwain, J.C. 1998. *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B* 353:83-96]. No Neocarbonífero, os níveis de CO<sub>2</sub> reduzem-se em mais de dez vezes, sendo semelhantes aos teores atuais, colaborando com o estabelecimento de estágio *icehouse* [Berner, R.A. 1998. In: Crowley, T.J. & Burke, K.C. (eds.) *Tectonic Boundary Conditions for Climate Reconstructions*, Oxford University, p. 251-260]. A abundante paleoflora inclusa no *tonstein* da jazida de carvão de Faxinal (sul da Bacia do Paraná, 290 Ma, Sakmariano), representada por compressões carbonificadas com epidermes foliares e estômatos excelentemente preservados, viabilizou estudos de densidade estomática em *Glossopteris* para o Eopermiano gonduânico, portanto sob a vigência de estágio *icehouse* [Scheffler *et al.* 2003. *Geology* 31(7):605-608], objetivando estimar os teores de CO<sub>2</sub> atmosférico vigentes quando da deposição das cinzas que sepultaram a paleoflora geradora da turfa [Guerra-Sommer, M. *et al.* 2008. *J. South Am. Earth Sci.* 25:246-256]. Os resultados obtidos na análise estomática foram comparados às densidades estomáticas de glossopterídeas de uma turfeira permineralizada também do Eopermiano (275 Ma, Kunguriano) nas Montanhas Transantárticas [Pigg, K.B. 1990. *Rev. Paleobot. Palynol.* 66:105-127] e evidenciaram que, nessas plantas

associadas a turfeiras, onde a atmosfera é saturada de CO<sub>2</sub> devido à abundância de matéria orgânica em decomposição [Aerts, R. & Ludwig, F. 1997. *Soil Biol. Biochem.* 29(11/12):1691-1698], a densidade estomática, mesmo durante o estágio *icehouse*, apresentou parâmetros semelhantes àqueles encontrados em estágio *greenhouse* no Devoniano. Esses dados obtidos com relação a teores de CO<sub>2</sub> na paleoatmosfera do Eopermiano podem servir como subsídio para modelamentos preditivos de evolução climática [McElwain, J.C. *op.cit.*]. [Projeto Universal CNPq 471845/2007-8; \*Bolsista pós-graduação CNPq; \*\*Bolsista PIBIC-UFRGS/CNPq]

## ASSOCIAÇÃO MONOTÍPICA DE GINKGOPHYTA NO GONDWANA DO TRIÁSSICO SUL-RIOGRANDENSE

TATIANA PASTRO BARDOLA, ISABELA DEGANI-SCHMIDT, MARGOT GUERRA-SOMMER & CESAR LEANDRO SCHULTZ

Depto. Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, [tatiana.bardola@ufrgs.br](mailto:tatiana.bardola@ufrgs.br), [isabela@normam.com.br](mailto:isabela@normam.com.br), [margot.sommer@ufrgs.br](mailto:margot.sommer@ufrgs.br), [cesar.schultz@ufrgs.br](mailto:cesar.schultz@ufrgs.br)

Lenhos fósseis de Ginkgophyta, identificados através de estudo anatômico ao gênero *Baieroxylon cicatricum* [Prasad, M.N.W. & Lele, K.M. 1984. *Review of Palaeobotany and Palynology* 40: 387-397], apresentam-se como componentes importantes das florestas petrificadas do Triássico Superior no sul da Bacia do Paraná. Ficou comprovada sua presença através da análise de densa associação de fragmentos monotípicos de lenhos fósseis silicificados procedentes do afloramento Chiniquá, município de São Pedro do Sul, Rio Grande do Sul, em depósitos fluviais da Formação Santa Maria, Bacia do Paraná. A característica mais diagnóstica dessa morfoespécie é a presença de cicatrizes em forma de olhos (“eye-shaped”), visíveis micro e macroscopicamente e dispostas aleatoriamente de forma isolada, dupla ou tripla. Análises dendroclimatológicas permitiram inferir que a restrição hídrica foi mais importante do que o fotoperiodismo ao desencadear a geração do padrão de crescimento. Esse padrão dendrológico, representado por “zonas de crescimento” e não por verdadeiros “anéis de crescimento”, reflete climas de ambientes áridos, com precipitações aperiódicas [Schweingruber, F.H. 2007. *Wood Structure and Environment*, Springer, 279p.]. As Ginkgophyta, atualmente monoespecíficas, estão restritas ao sudeste da China, onde *Ginkgo biloba*, ali considerada como espécie nativa, distribuiu-se densamente em zonas de altitude [Li, H.L. 1956. *Morris Arboretum Bulletin*, 7:3-12]. A distribuição desse grupo ocorre, de forma cosmopolita, a partir do Mesozóico, embora estruturas foliares a ele atribuíveis sejam descritas desde o Permiano [Tralau, H. 1968. *Lethaia* 1:63-101]. Nas florestas petrificadas do Triássico Superior do Gondwana sul-brasileiro, esses lenhos ocorrem abundantemente, em associação monotípica, exclusiva, no afloramento Chiniquá, e como elementos muito raros nas demais associações lignoflorísticas que ocorrem regionalmente (e.g. Sítio Água Boa). Esse padrão de ocorrência vincula essas plantas, dentro de um grande ambiente de planícies fluviais, a habitat diferenciado e relacionado, provavelmente, a nichos ecológicos mais xerófilos, em latitude aproximada de 45°S, durante a vigência de um estágio global *greenhouse*.

## RESGATE DE UM LENHO FÓSSIL DO PERMIANO NO MUNICÍPIO DE SANTA TERESINHA - SC

ELIANDRO GONÇALVES, LUIZ CARLOS WEINSCHUTZ, WILLIAM LEOPOLDO COSTA & EVERTON WILNER  
Centro Paleontológico de Mafra, UnC, SC, [cenpaleo@mfa.unc.br](mailto:cenpaleo@mfa.unc.br)

A região do município de Santa Teresinha, localizada no Alto Vale do Itajaí, é conhecida por possuir um significativo acervo de lenhos fósseis mineralizados do Período Permiano, que ocorrem na sua grande maioria em sedimentos pertencentes aos grupos Guatá e Passa Dois, da Bacia do Paraná. A ocorrência de lenhos de grandes dimensões é rara. Um exemplar com boas condições de preservação externa foi encontrado a partir de indicações de antigos moradores da localidade. O fóssil foi localizado ao lado de uma estrada intermunicipal, na cabeceira de um bueiro, próximo à Escola Municipal Itaió Sertão. O resgate foi feito através de um convênio entre a Universidade do Contestado-UnC e o 5º Regimento de Carros de Combates do Exército Brasileiro (5ªRCC) da cidade de Rio Negro-PR, o qual participou cedendo veículo tipo caminhão-guincho e pessoal de apoio para o carregamento e transporte até as dependências do CENPALEO. O lenho de coloração amarelada apresenta formato cilíndrico (elipsóide), 1,45 m de comprimento e diâmetro máximo (na base) de 0,80 m. Apresenta-se quebrado transversalmente, evidenciando um diâmetro original maior (aproximadamente 1,20 m). A mineralização por sílica é evidente pela alta dureza e densidade do exemplar, sendo observados também veios de quartzo preenchendo fraturas, a presença de anéis de crescimento e a existência de medula, morfologicamente, apresenta características macroscópicas de um caule lenhoso com crescimento secundário (madeira), o que possivelmente poderia evidenciar um lenho de Gimnosperma.

Vários outros fragmentos de lenhos fósseis com características macroscópicas e de preservação similares, possivelmente partes do mesmo exemplar, são observados em terrenos próximos. Embora o lenho e demais fragmentos encontrados estivessem inseridos na camada de solo, na região do entorno observa-se a ocorrência de sedimentos arenosos pertencentes à Formação Teresina, possível unidade fonte dos lenhos. Foram retiradas amostras da região medular do lenho para a confecção de laminais petrográficas, que serão analisadas visando à descrição anatômica das estruturas celulares preservadas e a classificação do mesmo.

## **NOVOS REGISTROS DA “FLORA *GLOSSOPTERIS*” DO ESTADO DE SANTA CATARINA (PERMIANO INFERIOR, BACIA DO PARANÁ)**

ROBERTO IANNUZZI

Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, [roberto.iannuzzi@ufrgs.br](mailto:roberto.iannuzzi@ufrgs.br)

JESSE OTTO FREITAS

Departamento Nacional de Produção Mineral, 11° Distrito, SC, [jesse.freitas@dnpm.gov.br](mailto:jesse.freitas@dnpm.gov.br)

CRISTIAN NEILOR CERON

Ibrap SA, SC, [cristian\\_ceron8@hotmail.com](mailto:cristian_ceron8@hotmail.com)

SAULO FERREIRA SANTOS & FERNANDO FARIAS VESELY

PETROBRAS/E&P-EXP/GEO/ES, RJ, [saulofs@petrobras.com.br](mailto:saulofs@petrobras.com.br), [vesely@petrobras.com.br](mailto:vesely@petrobras.com.br)

GRACIELA PEREIRA TYBUSCH & DAIANA ROCKENBACH BOARDMAN

PPG em Geociências, UFRGS, RS, [gracielatybusch@yahoo.com.br](mailto:gracielatybusch@yahoo.com.br), [daiana.boardman@gmail.com](mailto:daiana.boardman@gmail.com)

Este trabalho apresenta novas ocorrências de megafósseis vegetais referentes à “Flora *Glossopteris*”, assinaladas para a região sul e central do Estado de Santa Catarina. Durante vários trabalhos de campo realizados, os autores localizaram novos afloramentos fitofossilíferos em estratos da Formação Rio Bonito, Grupo Guatá, Permiano Inferior da Bacia do Paraná, nos municípios de Urussanga, Alfredo Wagner, Taquaras e Vidal Ramos. Os novos afloramentos concentram-se em um intervalo estratigráfico correspondente ao topo do Membro Paraguaçu e à base do Membro Siderópolis, associados, por vezes, a delgados níveis carbonosos. Foram assinaladas, até o momento, boa quantidade de caules de licófitas (*Brasilodendron* sp.) e esfenófitas (*Paracalamites* sp.) e folhas de esfenófitas (*Sphenophyllum* sp.) e, principalmente, de glossopterídeas (*Glossopteris* spp.), bem como de cordaitaleanas (*Cordaites* sp.) e outros grupos de afinidade desconhecida (*Cheirophyllum* sp.), além de sementes (*Cordaicarpus* spp.) e estruturas reprodutivas. Os espécimes fósseis estão preservados de diversas formas, consistindo de moldes e contra-moldes, no caso de caules, e compressões e impressões, principalmente, no que se refere às folhas, sementes e frutificações. Há também uma variedade de subambientes sedimentares de onde provêm os restos vegetais, sendo encontrados em sedimentos gerados em sistemas lagunares e fluviais. A importância desses novos achados para a região central do Estado reside no fato de que esta era considerada um “vazio” em termos de ocorrências fitofossilíferas na Bacia. A área central do Estado tem importância estratégica em termos paleoflorísticos, pois limita a ocorrência de duas floras fósseis distintas que se distribuem, respectivamente, através da porção sul e da porção mais ao norte da Bacia. Por outro lado, apesar da região sul do Estado ser reconhecidamente rica em sítios contendo megafósseis vegetais, a importância desses novos achados está no fato de que eles ampliam as ocorrências de localidades fitofossilíferas para região, as quais se encontravam restritas, nas últimas décadas, apenas àquelas já há muito conhecidas na literatura. Achados como estes demonstram que há um enorme potencial no Estado, em termos de localidades fitofossilíferas, ainda não completamente explorado, e justificam as recentes ações implementadas pelo 11° Distrito do DNPM, no intuito de realizar um levantamento mais detalhado do acervo fossilífero do Estado, que visa estabelecer políticas de preservação e proteção do patrimônio geológico em todo o território nacional.

## **PALEOFLORA DA FORMAÇÃO MISSÃO VELHA, BACIA DO ARARIPE**

FRANCISCO IDALÉCIO DE FREITAS

Universidade Regional do Cariri, CE, [idalécio@geoparkararipe.org](mailto:idalécio@geoparkararipe.org)

MARIA HELENA HESSEL

Rio de Janeiro, RJ, [mhessel@gmail.com](mailto:mhessel@gmail.com)

JOSÉ DE ARAÚJO NOGUEIRA NETO

Universidade Federal do Ceará, CE, [nogueira@ufc.br](mailto:nogueira@ufc.br)

Apesar da grande quantidade de publicações sobre a geologia da Bacia do Araripe, sobretudo nas últimas décadas, o conhecimento sobre a Formação Missão Velha é ainda incipiente, sendo uma das unidades estratigráficas menos investigadas, cuja idade é ainda controversa (neojurássica?/neo-aptiana?). Sua sequência sedimentar é composta

principalmente por arenitos de médio a grossos, por vezes conglomeráticos, com intercalações de siltitos e argilitos. Com este estudo, acrescentamos novas informações sobre a paleoflora desta unidade estratigráfica na porção do leste cearense da Bacia do Araripe, baseadas em recentes coletas de campo. Em 1922 foi registrada ocorrência de um folhelho betuminoso na porção superior da Formação Missão Velha, cujo conteúdo palinológico foi estudado por Lima [Lima, M.R. 1978. *Bol. Inst. Geoc.* 9:136-139], revelando abundantes cutículas vegetais e raros palinomorfos, com o predomínio de *Classopollis torosus* [atual *Corollina torosus* (Reissinger 1950)], pertencente às queirolepdíáceas. Beurlen [Beurlen, K. 1963. XVII CONGR. NAC. GEOL., 1-47] registrou pela primeira vez a ocorrência de troncos silicificados na Formação Missão Velha, entre as localidades de Milagres e Missão Velha. Nos arenitos conglomeráticos desta unidade, nos municípios de Missão Velha, Brejo Santo, Abaiara e Mauriti, ocorrem abundantes fragmentos de madeira silicificada de até 25 cm, e nos sítios Ribeirão, Pau Branco e Várzea Grande há troncos de até 2,20 m de comprimento. As madeiras fósseis mostram apenas o xilema secundário com traqueídeos e canais resinosos, sem anéis de crescimento, preservados por petrificação das paredes e permineralização dos espaços celulares por sílica. A medula é bastante pequena, pois o xilema quase fecha a porção central do tronco. Há marcas de ramificação dispersas na superfície do lenho. Com estas feições (medula reduzida e ramos dispersos ao longo de troncos retilíneos e de grande porte, com madeira simples e canais resinosos), estes restos vegetais podem ser referidos ao gênero *Dadoxylon*, correspondendo a representantes das taxodiáceas, pináceas ou queirolepdíáceas.

### **OCORRÊNCIA DE CONULARÍDEOS (SCYPHOZOA, CONULARIIDA†) NO AFLORAMENTO RIO CANIÚ, FORMAÇÃO PONTA GROSSA, PARANÁ, BRASIL**

CAMILA SOCA CANTARELLI & ELISEU VIEIRA DIAS

Curso de Ciências Biológicas, Universidade Positivo, PR, [camilacantarelli\\_91@hotmail.com](mailto:camilacantarelli_91@hotmail.com), [diaseliseu@yahoo.com.br](mailto:diaseliseu@yahoo.com.br)

Conularídeos são cnidários marinhos bentônicos extintos encontrados em várias localidades do mundo e são conhecidos desde o Cambriano Superior até o Triássico. São comumente encontrados em posição de vida, ou seja, perpendiculares ao plano das camadas sedimentares. Quando fora de sua posição de vida, são encontrados oblíquos ou paralelos ao plano das camadas. Os conularídeos são solitários e raramente são encontrados em grupos, com dois a três indivíduos [Rodrigues *et al.* 2006. *Ameghiniana* 43(2):273-284], entretanto, a conexão entre eles não é bem conhecida. Há registro de apenas uma espécie da América do Norte que apresenta uma lâmina extremamente fina de composição fosfática próxima da região basal, a qual poderia ser uma estrutura de conexão entre os indivíduos, devido à má preservação do fóssil não é possível assegurar que fosse uma lamina contínua [Van Iten, H. & Cox, R.S. 1992. *Lethaia* 25:421-426]. Estes cnidários apresentam teca quitinofosfática em forma piramidal invertida com quatro, cinco ou seis faces. Os Conulariidae são encontrados em diversas localidades da Formação Ponta Grossa, de idade Devoniana, sendo o afloramento da estrada de ferro Jaguariaíva-Arapoti a ocorrência mais bem conhecida. O exemplar aqui estudado está depositado na Coleção do Laboratório de GeoPaleontologia, da Universidade Positivo, sob o número de coleção UP-LP-78a,b, sendo procedente do afloramento “Rio Caniú”, da Formação Ponta Grossa, que se localiza às margens da Rodovia Ponta Grossa-Palmeira (PR 151), no km 365,5. Trata-se de dois conularídeos próximos entre si, preservados com uma suave inclinação em relação ao plano do substrato de aproximadamente 70° e achatados lateralmente. Tal posição é muito próxima a da posição de vida, indicando que foram rapidamente soterrados, possivelmente num depósito de sufocamento. Isto pode ser evidenciado pela composição do sedimento, arenitos finos que apresentam ondulações marcantes refletindo a baixa profundidade do mar em que esses organismos viviam. Os dois indivíduos da amostra estudada aparentam estar ligados por uma tênue linha de conexão, o que sugere que os espécimes estariam conectados por um estolão e provavelmente viviam em colônia, portanto, não seriam simplesmente gregários. Este é o primeiro registro de conularídeos para esta localidade.

### **MYTILOIDES SCUPINI (HEINZ, 1930) (BIVALVIA, INOCERAMIDAE) NO NEOTURONIANO DE SERGIPE**

EDILMA DE JESUS ANDRADE\*

PPG em Recursos Naturais, UFS e Fundação Paleontológica Phoenix, SE, [edilma@phoenix.org.br](mailto:edilma@phoenix.org.br)

Trabalhos de campo realizados na Bacia de Sergipe entre os anos de 2001 e 2008, em seções turonianas das localidades Mata 11, Oiteiro 7, e Socorro 15, nos municípios de Laranjeiras e Nossa Senhora do Socorro, forneceram uma grande quantidade de fósseis, destacando-se bivalvíos inoceramídeos e amonóides que foram utilizados em estudos bioestratigráficos [Andrade, E.J. 2005. *Tese de doutorado*, Heidelberg Universität, 155p.]. O inoceramídeo *Mytiloides scupini* (Heinz, 1930), embora não tenha sido reconhecido anteriormente em Sergipe, é

uma espécie comum nos depósitos neoturonianos dessa bacia. Coletas detalhadas na seção Mata 11 forneceram 20 espécimes, preservados principalmente como moldes internos de valvas esquerdas ou direitas e fragmentos de conchas. A concha é de tamanho médio a grande, medindo de 37 a 87 mm de altura e 52 a 72 mm de comprimento. Contorno subretangular a oval, inequilateral, inequivalva, ligeiramente inflada e eixo de crescimento reto. Linha da charneira reta e longa, bico ereto projetando-se acima da linha da charneira. Margem anterior moderadamente longa, ligeiramente convexa a reta passando ao longo da margem anteroventral, margem ventral arredondada. Aurícula posterior moderadamente grande, plana e subtriangular. Ornamentação consiste em rugas concêntricas arredondadas, espaçadas, com interespaços planos relativamente largos, que aumentam em direção à região ventral. Em alguns exemplares as rugas variam na largura e no espaçamento. A ornamentação prolonga-se suavemente até a aurícula. Parte juvenil geralmente coberta somente por linhas de crescimento. *Mytiloides scupini* ocorre no Neoturoniano do *Western Interior* (EUA e Canadá), México, Alemanha, Espanha, França, Inglaterra, Polônia, República Tcheca e Romênia. Na América do Sul, além do Brasil (Bacia de Sergipe), ocorre também na Colômbia. *Mytiloides scupini* corresponde a uma biozona de intervalo de inoceramídeos do Turoniano superior, que é definida pelo intervalo entre a primeira ocorrência de *M. scupini* (Heinz) e a primeira ocorrência de *Cremnoceramus waltersdorfensis waltersdorfensis* (Andert). A parte inferior dessa biozona é caracterizada por uma fauna composta de *M. scupini*, *M. herbichi* (Atabekyan), *M. labiatoidiformis* (Tröger) e *Inoceramus longevalatus* Tröger. A parte superior é dominada por *M. scupini*, *M. mytiloidiformis* (Tröger) e *M. labiatoidiformis*, e raras ocorrências de *M. incertus* (Jimbo) e *Didymotis* sp. [\*Bolsista DCR/CNPq]

## BIVÁLVIOS INOCERAMÍDEOS MAIS ANTIGOS DO BRASIL

EDILMA DE JESUS ANDRADE\*

PPG em Recursos Naturais, UFS, e Fundação Paleontológica Phoenix, SE, [edilma@phoenix.org.br](mailto:edilma@phoenix.org.br)

MARIA HELENA HESSEL

[mhhessel@gmail.com](mailto:mhhessel@gmail.com)

Os bivalvíos inoceramídeos surgiram no Permiano e extinguiram-se no final do Cretáceo, evoluindo lentamente no Jurássico e início do Cretáceo. No Eocretáceo (Berriasiano-Aptiano), ainda que pouco estudados, são raros, e sua distribuição é freqüentemente bipolar, provavelmente limitada a mares mais frios do que o mar de Tethys. No Albiano, com início das transgressões marinhas, houve uma radiação generalizada de invertebrados, inclusive com o surgimento de novos gêneros de inoceramídeos: *Neocomiceramus* Pokhialien 1972, *Actinoceramus* Meek 1864 e *Anopaea* Eichwald 1861. No Brasil, as formas mais antigas até hoje descritas provêm do Mesoalbiano de Sergipe (Formação Riachuelo), representadas por *Inoceramus concentricus* White 1889 e *I. urubuensis* Maury 1937. Trabalhos de campo realizados em afloramentos dessa formação nos municípios de Riachuelo, Maruim, Divina Pastora, Santo Amaro das Brotas e Rosário do Catete, revelaram alguns representantes de inoceramídeos associados à fauna de amonóides eoalbianos. Em 2006, no afloramento Rosário do Catete 1 (UTM MC39 8.817.350N, 713.950E), foi possível coletar uma quantidade significativa dos amonóides *Douvilleiceras mammilatum* (Schlotheim 1813), *D. aequinodum* (Quenstedt 1849), *D. inaequinodum* (Quenstedt 1849), *Puzosia garajauana* (Maury 1930) e *Aiolococeras* sp., do gastrópodo *Turbo* spp., do equinóide *Hemiasper* sp., de icnofósseis de *Thalassinoides* sp., de fragmentos vegetais, escamas de peixes e pequenos caranguejos, além de uma espécie de inoceramídeo. A litologia é constituída predominantemente por calcarenitos. Foram coletados 38 exemplares bem preservados de conchas bivalves e valvas isoladas. A concha é fina e tem formato subcircular a subquadrado, com delicada ornamentação concêntrica de costelas assimétricas distribuídas irregularmente em direção à margem ventral, algumas parecendo quase lisas. A linha de charneira permite visualizar pequenas fossetas ligamentares. A análise preliminar desses inoceramídeos revelou que se trata de uma forma do gênero *Neocomiceramus*. A idade eoalbiana é indicada pela fauna associada de amonóides, comprovando ser esta a ocorrência de inoceramídeos mais antiga do Brasil. Esse achado também expande a área de distribuição geográfica dos inoceramídeos eoalbianos sul-americanos para áreas mais tetianas. [\*Bolsista DCR/CNPq]

## AMBIENTE DE VIDA DE PSEUDOPTERA (BIVALVIA, BAKEVELLIIDAE) DA FORMAÇÃO ROMUALDO, BACIA DO ARARIPE

ANA PAULA BRUNO & ALCIDES NÓBREGA SIAL  
NEG-LABISE, Depto. de Geologia, UFPE, PE, [apsbruno@yahoo.com.br](mailto:apsbruno@yahoo.com.br)

A espécie de *Pseudoptera* Meek 1873, ocorrente nas margas mais superiores da Formação Romualdo (Albiano), da porção leste da Bacia do Araripe, possui uma fina e pequena (cerca de 2 cm) concha mitilidiforme de umbo agudo, pequena aurícula anterior e alongada aurícula posterior. Provavelmente, foi um bivalvío semi-infaunal suspensívoro que vivia subverticalmente ancorado por um bisso em substratos moles, com as finas aurículas total ou quase totalmente enterradas, o que proporcionava maior estabilidade vertical. Esta estratégia de estabilização mecânica em bivalvíos de conchas delgadas, sem um processo ativo de enterramento, é comumente adotada em ambientes calmos com relativamente, alta taxa de sedimentação [Seilacher, A. 1984. *Palaeontology* 27(2):207-237]. Para inferir a temperatura e a salinidade paleoambientais, foram analisadas dez amostras de margas e nove diferentes restos de concha de *Pseudoptera* por isótopos estáveis de carbono e oxigênio. A análise isotópica de carbono mostrou valores de -5,2‰ a -8,2‰ nas margas e de -5,9‰ a -8,6‰ nas conchas, correspondente a águas mesohalinas. O resultado da análise isotópica de oxigênio nas mesmas amostras confirmou igual salinidade: de -6,3‰ a -6,9‰ nas margas e de -6,2‰ a -7,4‰ PBD nas conchas. A paleotemperatura do ambiente subaquoso, baseada nestes dados, indica regiões quentes (entre 33°C e 35°C), confirmando a preferência da maioria das espécies de *Pseudoptera* por climas tropicais. Os valores negativos obtidos com isótopos de carbono nas margas indicam também baixos teores de matéria orgânica em decomposição no substrato lodoso, o que é adequado a organismos não detritívoros como *Pseudoptera*. Sendo um organismo sésil e suspensívoro, *Pseudoptera* deveria ter habitado ambientes rasos, fóticos e oxigenados, onde houvesse fitoplâncton para se alimentar. Assim sendo, a espécie de *Pseudoptera* ocorrente na porção leste da Bacia do Araripe viveria no fundo lodoso de um ambiente marinho raso, calmo, bem oxigenado e com influxo de águas continentais (que proporcionavam uma boa taxa de sedimentação), como o ambiente de uma plataforma formada durante a retração de um golfo ou mar epicontinental, sob um clima quente. Este gênero, predominantemente tethiano, possivelmente habitava uma extensão rasa do mar de Tethis, registrada pela deposição de carbonatos de mesma idade nas bacias de Araripe (Formação Romualdo) e Grajaú (Formação Codó).

## **REGISTRO DE APARELHO DIGESTIVO PIRITIZADO DE TRILOBITA (ARTHROPODA) NA FORMAÇÃO PONTA GROSSA, DEVONIANO DA BACIA DO PARANÁ**

CRISTINA SILVEIRA VEGA & PATRÍCIA KONIARSKI TAVARES  
Depto. de Geologia, UFPR, PR, [cvega@ufpr.br](mailto:cvega@ufpr.br), [pattybio\\_ufpr@yahoo.com.br](mailto:pattybio_ufpr@yahoo.com.br)

Os Trilobita correspondem a um grupo importante de artrópodes marinhos, sendo utilizados em estudos bioestratigráficos, paleoecológicos e paleobiogeográficos. A Bacia do Paraná, especialmente a Formação Ponta Grossa, de idade devoniana, apresenta diversas espécies de trilobitas já relatadas na literatura. Entretanto, a preservação de partes moles desses organismos é um evento relativamente raro, e ainda não havia sido documentado para essa formação. O presente trabalho relata a ocorrência de um novo exemplar de Trilobita no Membro Jaguariaíva da Formação Ponta Grossa. O material é procedente do afloramento localizado na estrada de ferro Jaguariaíva-Arapoti, coordenadas 24°14'50"S e 49°43'18"W, com acesso pelo município de Jaguariaíva. A amostra é constituída de parte e contraparte, preservada em uma concreção em folhelho, e apresenta uma estrutura piritizada de forma enovelada, na região do lobo frontal glabellar, que corresponde aos cecos digestivos de um Trilobita. Além da porção direita do céfalo, encontram-se preservados parte do lobo axial e parte do lobo pleural direito, ambos na região torácica. Para se corroborar a hipótese da preservação do aparelho digestivo, estudos com raios-X ainda devem ser executados, no sentido de se ampliar o conhecimento sobre a anatomia interna destes artrópodes. Uma descrição mais detalhada do material também precisa ser feita, a fim de realizar uma determinação taxonômica (família, gênero e/ou espécie já descrita na literatura), ou até mesmo permitir a identificação de uma nova forma.

## **OCORRÊNCIA DE PROVÁVEL EPHEMEROPTERA NA FORMAÇÃO RIO DO SUL, GRUPO ITARARÉ, PERMIANO INFERIOR DA BACIA SEDIMENTAR DO PARANÁ, NA REGIÃO DE MAFRA, SC**

RICARDO SMAGA, LUIZ CARLOS WEINSCHÜTZ, MÁRIO FRITSCH & WILLIAM LEOPOLDO COSTA  
Centro Paleontológico de Mafra, UnC, SC, [cenpaleo@mfa.unc.br](mailto:cenpaleo@mfa.unc.br)

O presente trabalho tem por objetivo comunicar a ocorrência de um exemplar de inseto fóssil, possivelmente da Ordem Ephemeroptera, na região de Mafra, SC, às margens da BR-280, bairro Faxinal, em terreno pertencente à Universidade do Contestado (UTM 618.470 x 7106.250). O mesmo foi encontrado em folhelhos escuros da base da Formação Rio do Sul (Folhelho Lontras), Grupo Itararé, Permiano Inferior da Bacia Sedimentar do Paraná. Nesse afloramento o registro fóssil é também representado por peixes paleoniscídeos, restos vegetais, braquiópodes,

esponjas e outros insetos, tendo sido encontrado o espécime no nível inferior do afloramento. Trata-se de um único exemplar que apresenta asas membranosas, medindo 7 mm as anteriores, e 5 mm as posteriores. Seu corpo longilíneo, parcialmente piritizado, mede 6 mm de comprimento, no qual se observam cabeça, com ocelos protuberantes e posicionados na região frontal, tórax e abdômen, e um par de cercos de 2 mm de comprimento. A amostra está tombada no acervo do Museu da Terra e da Vida, no Centro Paleontológico - CENPALEO, sob número CP/E3243a e CP/E3243b, para posteriores estudos.

## **OCORRÊNCIA DE PROVÁVEL HOMOPTERA (ARTHROPODA, INSECTA) NA FORMAÇÃO RIO DO SUL (BACIA DO PARANÁ), EM MAFRA, SC**

WILLIAM LEOPOLDO COSTA, LUIZ CARLOS WEINSCHÜTZ & MÁRIO FRITSCH  
Centro Paleontológico de Mafra, UnC, SC, [cenpaleo@mfa.unc.br](mailto:cenpaleo@mfa.unc.br)

Dentre os recentes achados realizados pela equipe do CENPALEO, evidencia-se um grande número de amostras contendo partes de insetos fósseis. O espécime aqui estudado foi coletado em um afloramento localizado na BR-280, bairro Faxinal em Mafra/SC, em uma propriedade administrada pela Universidade do Contestado, campus Mafra (UnC). As amostras pertencem à coleção de Paleontologia do CENPALEO, UnC/Mafra, e estão tombadas sob os números CP/E3246a, CP/E3246b e CP/E3248. Estratigraficamente, o afloramento está inserido na porção inferior da Formação Rio do Sul, correspondendo a uma fase lamítica transgressiva e a sua litologia constitui-se de folhelhos várvidos com seixos caídos esparsos, siltitos bioturbados e folhelhos pretos fossilíferos com concreções, [Weinschütz, L. & Castro, J.C. 2005. *Geociências* 24(2):131-141], denotando uma fase de deglaciação, onde o folhelho fossilífero representaria a inundação máxima da Bacia. Nesse afloramento o registro fóssil é representado por peixes paleoniscídeos, vegetais, insetos, e outros. Algumas características morfológicas, como a presença de asa membranosa, apêndices locomotores posteriores com morfologia adequada para salto, artículos basais da antena e tarso em forma de gancho sugerem que o espécime pertence à Ordem Homoptera, a qual já tem registro na Bacia do Paraná: *Auchenorrhyncha*. A Formação Rio do Sul tem apresentado uma entomofauna muito diversificada e esta ocorrência amplia essa lista. Estudos detalhados, que estão em andamento, possibilitarão um melhor enquadramento taxonômico para esta forma de inseto na Formação Rio do Sul.

## **LINGULÍDEOS *IN SITU* EM FÁCIES ARENOSA DA SEQUÊNCIA C (NEO-EMSIANO – EO-EIFELIANO), BACIA DO PARANÁ, ESTADO DO PARANÁ - BRASIL**

CAROLINA ZABINI\*  
PPGGeo/UFRGS, RS, [cazabini@gmail.com](mailto:cazabini@gmail.com)  
ELVIO PINTO BOSETTI\*\*  
Depto. de Geociências, UEPG, PR, [epbosetti@terra.com.br](mailto:epbosetti@terra.com.br)  
MICHAEL HOLZ\*\*

Depto. de Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, [michael.holz@ufrgs.br](mailto:michael.holz@ufrgs.br)

O afloramento denominado ponto 90 encontra-se às margens da rodovia PR-340, na altura do km 270 e apresenta 6 metros de espessura. Corresponde à base da sequência C e é constante do arcabouço estratigráfico de seqüências de Bergamaschi [Bergamaschi, S., 1999. *Tese de Doutorado*, USP, P. 167]. A base é constituída por 2,5 m de arenito grosso, quartzoso, amarelo-claro, onde não foram registrados bioclastos. Sobreposto encontra-se 1,5 m de arenito médio a fino compondo a fácies intermediária do afloramento, sendo que em seus últimos 0,20 m foram registrados níveis contendo lingulídeos em posição de vida. O topo é representado por 2 m de siltito grosso e é a porção do afloramento que registra a maior ocorrência de fósseis. Segundo Emig [Emig, C.C. 1997. *In: Kaesler, R.L.(ed.). Treatise of Invertebrate Paleontology*, Geol.Soc. Am. & Univ. Kansas, p.473-502] *Lingula* sp. vive atualmente em substratos arenosos finos (partículas entre 60-120 µm) infralitorais. Portanto os fósseis destes animais preservados em posição de vida nos níveis areníticos deveriam ser comuns. Sabe-se, porém, que a ocorrência de valvas nos níveis referidos é extremamente rara e, quando ocorre, a preservação é ruim e o número de fósseis é normalmente muito baixo. O afloramento apresenta-se como exceção, uma vez que 100% dos fósseis de lingulídeos encontrados estão em posição de vida. Os fósseis não estão bem preservados, sendo que os aspectos mais delicados de sua morfologia externa, tais como suas linhas de crescimento, muitas vezes não são reconhecíveis. Apesar disso, não há achatamento ântero-posterior significativo, uma vez que a fossilização se deu em arenito. Até o momento existe somente uma referência [Nunes, J.R. da S. 1999. *Monografia de Graduação*. UNESP] à preservação de *patches* (*i.e.* lingulídeos preservados em posição de vida) na sucessão devoniana estudada. Nunes [1999, op cit.] ao trabalhar no

afloramento da estrada de rodagem Jaguariaíva-Arapoti identificou *patches*, com conchas preservadas perpendicular ou obliquamente ao sedimento. Pode-se dizer, portanto, que existem dois modos de ocorrência principais de lingulídeos nos afloramentos da sucessão devoniana do Estado do Paraná: lingulídeos preservados *in situ* (raros), e lingulídeos para-autóctones concordantes ao plano de acamamento (abundantes) [Zabini, C. 2007. *Dissertação de Mestrado*. UFRGS, 130p.]. [\* bolsista CNPq, \*\* pesquisador CNPq]

## **ORBICULOIDEA NO DEVONIANO DO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL: ESTADO DA ARTE**

ELVIO PINTO BOSETTI\*

Depto. de Geociências, UEPG, PR, [elvio.bosetti@pq.cnpq.br](mailto:elvio.bosetti@pq.cnpq.br)

JEANNINNY CARLA COMNISKEY

Grupo Palaios, UEPG, PR, [jeanninny@hotmail.com](mailto:jeanninny@hotmail.com)

CAROLINA ZABINI\*\*

PPGGeo, UFRGS, RS, [cazabini@gmail.com](mailto:cazabini@gmail.com)

O primeiro registro do braquiópode organo-fosfático *Orbiculoidea* para as camadas devonianas da Bacia do Paraná foi efetuado por John Mason Clarke, em 1913. O autor reconheceu as espécies *Orbiculoidea baini* (Sharpe), *O. bodenbenderi* e *O. collis*. Clarke não participou dos trabalhos de coleta, porém pela simples observação das amostras, já apontava para o caráter cosmopolita do grupo em relação às fácies sedimentares ocorrentes. Essa característica é única entre os *taxa* registrados na Formação Ponta Grossa, com o grupo ocorrendo em todas as concentrações fossilíferas, independentemente das litologias associadas a essas. O *taxon* é comum nos arenitos médios de *shoreface* associados aos braquiópodes rhynchonelliformes do gênero *Australospirifer* e nos siltitos de *offshore* transicional associados aos demais lingulídeos e moluscos bivalves. Sua presença é marcante nos folhelhos argilosos pretos de *offshore*, onde, muitas vezes é o único *taxon* presente. Com exceção de Frederico W. Lange, que em 1943 propôs uma nova espécie para o Devoniano paranaense (*O. excentrica*), os demais autores apenas referiram o grupo sem maior detalhamento. *Orbiculoidea* é um gênero extinto e seu hábito de vida é muito discutido na literatura: plantônico suspensívoro, nectônico, bentônico livre detritívoro e bentônico fixo a outros organismos. A Tafonomia do grupo na Formação Ponta Grossa apresenta concentrações em padrões de valvas desarticuladas e, de forma subordinada, valvas conjugadas. A valva braquial normalmente é encontrada com forte achatamento dorso-ventral, e nesse caso apresenta fortes distorções do contorno original, mas em alguns casos a forma cônica é preservada. A fenda deltidial nas formas adultas é preenchida aparentemente por material da própria concha, o que descartaria o hábito bentônico sésil nesse estágio ontogenético. Fragmentos de valvas são comuns em fácies sílticas associadas a fragmentos de *Lingula (Dignomia?)*. A presença do *taxon* em todas as fácies sedimentares da formação e a associação do mesmo com todos os demais *taxa* do domínio malvinocáfrico sugere, preliminarmente, que os hábitos planctônicos e bentônicos livre parecem ser os mais plausíveis. Estudos taxonômicos e tafonômicos estão sendo desenvolvidos com este *taxon*, cuja presença, apesar de marcante na Formação Ponta Grossa, é ainda pouco investigada. [\* pesquisador CNPq\*\* bolsista CNPq]

## **DESCRIÇÃO DE UMA POSSÍVEL FORMA DE FIXAÇÃO DE CRINÓIDE DA FORMAÇÃO PONTA GROSSA (DEVONIANO, BACIA DO PARANÁ)**

SANDRO M. SCHEFFLER\*

PPG em Geologia, IG/UFRJ, RJ, [schefflersm@yahoo.com.br](mailto:schefflersm@yahoo.com.br)

ANTONIO C. S. FERNANDES & VERA M. M. DA FONSECA

Depto. de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional/UFRJ, RJ, [acsfernandes@aol.com](mailto:acsfernandes@aol.com), [vmedina@acd.ufrj.br](mailto:vmedina@acd.ufrj.br)

Nos últimos anos diversos crinóides vem sendo descritos e identificados para o Devoniano da Bacia do Paraná no estado do Paraná. A maioria dos estudos tem se baseado em fragmentos de pedúnculos ou colunais isoladas, não se conhecendo até o momento estruturas de fixação desses organismos. Recentemente, o exame de material coletado no afloramento Curva do Trilho II, situado na ferrovia Central Paraná, no município de Ponta Grossa, depositado na coleção de paleontologia da Escola de Ciências Biológicas, da UNIRIO, permitiu a descrição de um novo morfotipo de crinóide para a citada formação, assim como a identificação da possível forma de fixação do mesmo. Os espécimens consistem em fragmentos de pedúnculo, contendo centenas de colunais articuladas e estão registrados sob os números UNIRIO 010-EQ (a, b); UNIRIO 018-EQ A, B; UNIRIO 078-EQ A (a, b), UNIRIO 078-EQ B (a, b); UNIRIO 079-EQ; UNIRIO 080-EQ; UNIRIO 081-EQ (a, b). Apresentam pedúnculo circular fortemente heteromórfico com diâmetro médio da faceta articular em torno de três milímetros. Noditaxe bastante irregular

variando muito em número de colunais, inclusive dentro do mesmo pedúnculo, apresentando um grande número de colunais extranumerárias ou ausentes; com mais de sessenta colunais e seis ordens de internodais e comprimento entre dois e três centímetros. Nodal apresentando cinco tubérculos bastante desenvolvidos, que portam uma projeção pontiaguda, situada abaixo da meia altura da colunal e que se dirige levemente inclinada para baixo. A primeira, segunda e terceira ordens de internodais apresentam tubérculos bem desenvolvidos, porém menores que os da nodal e sem a expansão pontiaguda. A internodal de quarta ordem pode apresentar pequenos tubérculos ou látera lisa e convexa. As internodais de quinta e sexta ordem raramente possuem tubérculos, apresentando a látera lisa, levemente convexa. Em duas pluricolunais, 078-EQ A (a, b), o diâmetro das colunais se reduz rapidamente terminando de forma convexa; nestes fragmentos as colunais apresentam menor epifaceta e as nodais estão menos evidentes do que nos outros espécimes. Pluricolunais deste tipo podem ser interpretadas como a extremidade distal do pedúnculo presente em formas que se fixam enrolando-se principalmente em outros organismos. Se for confirmada esta interpretação, este seria o primeiro registro do modo de fixação de um crinóide na Formação Ponta Grossa, o que pode contribuir para futuras reconstituições do ambiente de vida deste organismo. [\*Bolsista CNPq; Apoio financeiro: IVP/FAPERJ, CNPq]

### **OCORRÊNCIA DE CÁLICE DE *MONSTROCRINUS* (CRINOIDEA, ECHINODERMATA) NA BORDA OESTE DA BACIA DO PARNAÍBA (FORMAÇÃO PIMENTEIRA, DEVONIANO MÉDIO)**

SANDRO M. SCHEFFLER\*

PPG em Geologia, IG/UFRJ, RJ, [schefflersm@yahoo.com.br](mailto:schefflersm@yahoo.com.br)

ANTONIO C. S. FERNANDES & VERA MARIA MEDINA DA FONSECA

Depto. de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional/UFRJ, RJ, [acsfernandes@aol.com](mailto:acsfernandes@aol.com), [vmedina@acd.ufrj.br](mailto:vmedina@acd.ufrj.br)

JOSÉ M. GAMA JÚNIOR

Depto. de Geologia, UnB, [mendesquetzal@yahoo.com.br](mailto:mendesquetzal@yahoo.com.br)

O conhecimento dos crinóides da Bacia do Parnaíba ainda é incipiente. A primeira citação de ocorrência do grupo foi feita por Wilhelm Kegel, em 1953, que registrou a presença de “articulações” e “anéis” de crinóides da Formação Cabeças em afloramentos da borda leste da bacia. Os afloramentos na borda oeste são ainda menos estudados. Depois desta data, somente em 2007, foram identificadas em arenitos da Formação Pimenteira (Devoniano Médio), na região de Palmas (TO), placas calicinais com expansões em forma de machado características do gênero *Monstrocrinus* Schmidt, 1941 [Gama-Júnior, S. & Scheffler, S. 2007. XX CONGR. BRAS. PALEONT., *Resumos*, p. 247]. Recentemente, foram coletados na mesma região fragmentos de cálice e braços do mesmo gênero. O material procede do afloramento Fazenda Encantada 2 (Coordenadas UTM 0815268 m L, 8864526 m N, zona 22L, altitude 624 m, *South American Datum '69*) e está depositado na coleção de paleoinvertebrados do Departamento de Geologia e Paleontologia do Museu Nacional/UFRJ (MN 8280-I e MN 8281-I). O fragmento de cálice é composto por três placas radiais e algumas placas inter-radiais. As placas radiais são pentagonais e apresentam grandes expansões em forma de machado; os inter-raios apresentam diversas placas interbraquiais separando as radiais, com exceção do interraio C-D que apresenta apenas uma placa grande separando as radiais (placa da série anal). No material disponível é possível observar que os braços se bifurcam duas vezes por raio, gerando quatro braços livres; a segunda bifurcação ocorre nos braços livres; os braços são bisseriados e pinulados. A faceta das braquiais apresenta dois campos deprimidos para inserção de ligamentos, sendo que o inferior apresenta crenulações na periferia. Este achado reveste-se de grande importância porque existem poucos fragmentos de cálices deste gênero conhecidos, sendo todos do Devoniano Inferior da Europa e o espécime brasileiro pode contribuir para a reconstrução do padrão de organização das placas neste grupo. Além disto, os braços dos indivíduos pertencentes a este gênero ainda são pouco conhecidos. Aliado à importância para o conhecimento da morfologia do gênero, o achado do mesmo na Bacia do Parnaíba pode fornecer subsídios importantes para futuros trabalhos tratando de distribuição paleogeográfica e rotas de dispersão desses organismos no Gondwana norte. [\*Bolsista CNPq; Apoio financeiro: IVP/FAPERJ, CNPq]

### **PALEONTOLOGIA E PALEOECOLOGIA DOS EQUINÓIDES DO TURONIANO (CRETÁCEO SUPERIOR) DE SERGIPE**

EDILMA DE JESUS ANDRADE\*

PPG em Recursos Naturais, UFS e Fundação Paleontológica Phoenix, SE, [edilma@phoenix.org.br](mailto:edilma@phoenix.org.br)

CYNTHIA LARA CASTRO MANSO

Universidade Federal de Sergipe, e Fundação Paleontológica Phoenix, SE, [cynthia@phoenix.org.br](mailto:cynthia@phoenix.org.br)

Foram estudados os equinóides do Turoniano da Bacia de Sergipe, provenientes das localidades Retiro 26, Oiteiro 19 e Mata 11. Os exemplares amostrados pertencem às seguintes espécies: *Phymosoma baylei* (Cotteau, 1864), *Petalobrisus cubensis* (Weisbord, 1934), *Mecaster batnensis* (Coquand, 1862) e *M.ourneli* (Agassiz & Dessor, 1847). O estudo da morfologia desses exemplares permitiu evidenciar diferentes habitats e modos de vida dessa fauna ao longo do Turoniano. No Turoniano inferior, a presença do equinóide regular *P. baylei* demonstrou a existência de um ambiente mais raso de sedimento carbonático fino consolidado, onde provavelmente esta espécie alimentava-se de pequenos organismos, raspando o substrato. Nesse intervalo inferior, o equinóide irregular *M. batnensis*, teria vivido infaunalmente em sedimento fino, num ambiente mais profundo, pobremente permeável, onde esses organismos eram comedores de depósitos e mantinham todo espaço em volta de sua carapaça preenchida por água através de um funil apical, construído pelos pódios do ambulacro anterior que atingiam a interface sedimento-água. No Turoniano médio foi observada a ocorrência de *P. cubensis*, denunciando a existência de um ambiente mais raso e pobre, constituído de areias carbonáticas. Os representantes desta espécie possivelmente viveram semi-enterrados permitindo que somente suas pétalas curtas ficassem fora do sedimento. Esse recurso possibilitaria uma certa camuflagem contra predadores, além de que esses animais dispusessem dos alimentos obtidos no interior do sedimento, através da ingestão concomitante de pequenos organismos. *Mecaster ourneli* ocorreu no Turoniano superior, onde foi abundante ao longo desse intervalo. Esta espécie teria habitado ambiente mais profundo do que aquele em que *M. batnensis*, se enterrando em sedimentos finos a médios, evidenciando alternâncias de ambientes rasos e profundos na plataforma de Sergipe. O maior número de pares de poros no ambulacro III (anterior) encontrado nesse equinóide indica a existência de um tubo mais longo do que aquele encontrado em *M. batnensis*, o que possivelmente estaria relacionado à capacidade de enterramento mais profundo do que em *M. batnensis*. Esse recurso seria vantajoso no sentido de proteger esses animais contra a ação de predadores. [\*Bolsista DCR/CNPq]

## ALGUNS EQUINÓIDES DA PORÇÃO SUPERIOR DA FORMAÇÃO QISHN, APTIANO INFERIOR DA REGIÃO DE HAUSHI-HUQF, BACIA INTERIOR DE OMAN, PENÍNSULA ARÁBICA

WAGNER SOUZA-LIMA & CYNTHIA LARA DE CASTRO MANSO  
Fundação Paleontológica Phoenix, FPH, SE, [wagner@phoenix.org.br](mailto:wagner@phoenix.org.br), [cynthia@phoenix.org.br](mailto:cynthia@phoenix.org.br)

A região de Haushi-Huqf, localizada na porção central de Oman, é um alto estrutural no qual a porção oriental da bacia do Interior de Oman (Oman Interior Basin) aflora. Nesta área, as formações Qishn e Nahr Umr representam, respectivamente, o intervalo Barremiano superior-Aptiano inferior e Albiano nesta região, registrando alguns dos eventos marinhos transgressivos que cobriram amplas porções da Península Arábica durante o Mesocretáceo. Com uma evolução pós-deposicional complexa, passando por processos de soterramento, soerguimento, basculamento e intensa denudação, a atual paisagem permite vislumbrar um fundo oceânico virtualmente exumado, tal como seria há cerca de 120 Ma. Um caminhamento NW-SE de cerca de 1200 m realizado em Wadi Bauw, na porção SE de Jabal Dumur, permitiu acompanhar ininterruptamente a transição de paleoambientes deposicionais desde uma plataforma restrita (lagunar), até uma plataforma marinha aberta, situada abaixo do nível de ação das ondas de tempestade. Os exemplares de equinóides estudados são provenientes da porção superior da Formação Qishn (Sequência IV) [Immenhauser *et al.*, 2004. *GeoArabia* 9(1):153-194], datada como eoaptiana com base na presença do foraminífero *Voloshinoides murgensis* e dos rudistas *Glossomyophorus costatus*, *Offneria nicolinae* e *O. murgensis*. Todos os exemplares foram coletados em fácies margosas, dominadas por foraminíferos orbitolinídeos, no que seria a porção externa da plataforma aberta, imediatamente após a ocorrência de *shoals* carbonáticos constituídos por *grainstones/packstones* oncolíticos/peloidais e rudistas, que ocorrem associados a bioconstruções do consórcio *Lithocodium/Bacinella*. Uma análise preliminar possibilitou identificar as espécies *Macraster benguellensis* (de Loriol), *Tetragramma deshayesi* (Cotteau) e *Coenholectypus* cf. *neocomiensis*. As características morfológicas sugerem que, embora *Tetragramma* tivesse sido epifaunal e *Coenholectypus* endofaunal, ambos habitariam ambientes rasos e protegidos, compostos por sedimentos grossos arenosos. Por outro lado, o gênero *Macraster* seria melhor adaptado a ambientes mais profundos ou onde o teor de oxigênio poderia ser mais baixo, sendo mais compatível com o ambiente onde foi encontrado. Desta forma, é provável que os representantes de *Coenholectypus* e *Tetragramma* tenham sido transportados das regiões lagunares e/ou próximas dos *shoals* carbonáticos para as áreas mais profundas, de características de *fore-reef*.

## **ICTIODUROLITOS (CHONDRICHTHYES, CTENACANTHIFORMES) NOS MEMBROS MORRO PELADO E SERRINHA DA FORMAÇÃO RIO DO RASTO (PERMIANO SUPERIOR) DA BACIA DO PARANÁ NO ESTADO DO PARANÁ**

FERNANDO A. SEDOR & VICTOR EDUARDO PAULIV  
Museu de Ciências Naturais, SCB/UFPR, PR, [seedor@ufpr.br](mailto:seedor@ufpr.br), [victorpauliv@hotmail.com](mailto:victorpauliv@hotmail.com)  
ELISEU VIEIRA DIAS  
Universidade Positivo, PR, [diaseliseu@yahoo.com.br](mailto:diaseliseu@yahoo.com.br)

As estruturas com maior possibilidade de fossilização do esqueleto dos Chondrichthyes são aquelas mais mineralizadas, tais como dentes, espinhos cefálicos e ictiodurolitos (espinhos de nadadeiras). Relatamos aqui a presença de quatro ictiodurolitos para os membros Serrinha e Morro Pelado da Formação Rio do Rasto (Permiano Superior?) no Estado do Paraná, que estão depositados na coleção de Paleontologia do MCN-SCB-UFPR, Curitiba, PR. Os ictiodurolitos do Membro Serrinha (MCN.P.440 e MCN.P.703) procedem de uma pedreira, 5 km ao norte do Município de Jacarezinho, na Rodovia BR-153. O espécime MCN.P.440 corresponde a um espinho quase completo, convexo posteriormente, com a porção distal afilada, medindo 10,4 cm de comprimento e 2,3 cm no eixo antero-posterior. Na região média a seção é subtriangular e a borda anterior é mais estreita. As bordas do sulco posterior são arredondadas. Uma linha oblíqua no terço proximal limita a área lisa intramuscular da área externa que apresenta cristas longitudinais paralelas com pequenos tubérculos. O espécime MCN.P.703 corresponde ao terço médio-distal de um espinho que mede 1,6 cm de comprimento e 0,9 cm no eixo antero-posterior. A borda anterior estreita é formada por uma crista única, enquanto a posterior é quase plana e apresenta bordas contendo tubérculos. As cristas longitudinais são semelhantes às do espécime anterior. Nas superfícies das fraturas é visível o canal pulpar. Os ictiodurolitos do Membro Morro Pelado (MCN.P.1080 e MCN.P.1079) procedem de um afloramento no Município de São Jerônimo da Serra (23° 47' 727'' S e 50° 37' 513'' W). O espécime MCN.P.1080 corresponde a um espinho quase completo de seção subtriangular, com 11,1 cm de comprimento e 1,9 cm no eixo antero-posterior, faltando a extremidade distal. Em vista lateral, a porção média da haste é mais alargada, e sua borda anterior é mais estreita que a posterior que apresenta um sulco evidente. A face lateral esquerda apresenta uma crista longitudinal proeminente menos evidente na face direita. O espécime MCN.P.1079 corresponde a um fragmento do terço médio do espinho que mede 3,5 cm de comprimento e 1,5 cm no eixo antero-posterior. A borda anterior é mais estreita que a posterior, que por sua vez apresenta um sulco longitudinal raso. O canal pulpar é visível nas superfícies fraturadas. Nos exemplares MCN.P.1080 e MCN.P.1079 não foi possível observar a presença de estriações e tubérculos por estarem ainda encobertos por uma crosta de manganês. Estes ictiodurolitos são preliminarmente atribuídos Ctenacanthiformes (Chondrichthyes) e a preparação e estudos mais detalhados possibilitarão refinar a determinação taxonômica destes espécimes.

## **CHONDRICHTHYES NA FORMAÇÃO RIO DO SUL (CARBONÍFERO SUPERIOR/PERMIANO INFERIOR) DE SANTA CATARINA, BRASIL**

FERNANDO A. SEDOR  
Museu de Ciências Naturais, SCB/UFPR, PR, [seedor@ufpr.br](mailto:seedor@ufpr.br)  
ELISEU VIEIRA DIAS  
Universidade Positivo, PR, [diaseliseu@yahoo.com.br](mailto:diaseliseu@yahoo.com.br)  
LUIZ C. WEINSCHÜTZ  
Centro Paleontológico de Mafra, UnC, SC, [luizcw@mfa.unc.br](mailto:luizcw@mfa.unc.br)

A fauna da Formação Rio do Sul (Grupo Itararé) já é conhecida por sua grande diversidade ictiológica, sendo predominantes os paleoniscídeos e celacantídeos. Esta formação representa uma fase lamítica transgressiva, e a sua litologia constitui-se de folhelhos várvidos, siltitos bioturbados e folhelhos pretos com concreções [Weinschütz, L.C. & Castro, J.C. 2005. *Geociências* 24(2):131-141]. São descritos aqui três dentes isolados coletados nos folhelhos pretos às margens da BR-280 em Mafra, SC (UTM 618.470 x 7106.250). Os espécimes CP/E-2995 e CP-142 pertencem à coleção do CENPALEO-UNC/Mafra-SC e o espécime MCN.P.1077 está depositado no Museu de Ciências Naturais MCN-SCB-UFPR, Curitiba, PR. O espécime CP-142 (a, b) corresponde a um dente isolado multicuspídeo com uma ampla base de 9 mm e uma coroa com cinco cúspides, sendo a cúspide principal de 9 mm. A cúspide central é suavemente curvada lingualmente, e comprimida labiolingualmente, formando na região apical uma carena de cada lado. Lateralmente à cúspide central há duas cúspides menores, sem curvatura evidente; as proximais têm cerca de 3 mm e as distais 1,5 mm. A superfície do esmalte apresenta suaves cristas longitudinais descontínuas. Em vista lateral o espécime CP/E-2995 apresenta uma única cúspide de aproximadamente 8 mm e também tem uma ampla base de aproximadamente 7,5 mm. O exemplar MCN.P.1077, em preparação, apresenta a

cúspide central de 6 mm com acentuada curvatura lingual e apenas uma cúspide lateral visível. Estes dentes apresentam a morfologia típica cladodonte [Moy-Thomas, J.A. & Miles, R.S. 1971. *Palaeozoic Fishes*. Chapman & Hall, 259p.] atribuída a Chondrichthyes. O padrão cladodonte é comum a muitas linhagens paleozóicas e não é diagnóstico para permitir um refinamento taxonômico. Esta é a primeira ocorrência de Chondrichthyes para a Formação Rio do Sul e as dimensões destes dentes sugerem que pertenciam a tubarões de pequeno porte. Os dentes de Chondrichthyes são raros se comparados aos abundantes Actinopterygii desta formação. É possível que a denteção do tipo cladodonte não sofresse substituição [Willians, M.E. 2001. *J. Vert. Paleontol.* 21(2):214-226], levando a uma retenção dentária, o que explicaria em parte a escassez de dentes de Chondrichthyes nesta formação e causando uma falsa impressão sobre a raridade desses animais nesta ictiofauna.

## **NOVA OCORRÊNCIA DE *APOCOPODON SERICEUS* (MYLIOBATIFORMES, MYLIOBATIDAE) NA BACIA DA PARAÍBA, NE DO BRASIL**

FELIPE SANTANA, JOSÉ ANTONIO BARBOSA & PEDRO JORGE FERREIRA PEREIRA  
LAGESE, DGEO/UFPE, PE, [lipegt@hotmail.com](mailto:lipegt@hotmail.com), [barboantbr@yahoo.com.br](mailto:barboantbr@yahoo.com.br)

O presente trabalho traz a descrição preliminar de uma nova ocorrência da raia da espécie *Apocopodon sericeus* (Myliobatiformes, Myliobatidae), representada por uma placa dentária incompleta com a porção anterior preservada. O fóssil foi coletado nos estratos paleocênicos da Formação Maria Farinha (Daniano) da Bacia da Paraíba. Nesta bacia os Myliobatiformes estão representados por três táxons: *Apocopodon sericeus*, *Rhinoptera prisca* e *Myliobatis sp.* A espécie *Rhinoptera prisca* foi descrita a partir de uma placa dentária incompleta [Woodward, A.S. 1907. *Geol. Mag.* 4(515):193-197]. A espécie *Apocopodon sericeus* foi descrita por Cope [Cope, E.D. 1886. *Proc. Am. Philos. Soc.* 23(121):1-21], e mais tarde revisado por Woodward [Woodward, A. S. 1907. *Geol. Mag.* 4(515):193-197], a partir de um dente isolado e três dentes articulados [Santos, R.S. & Gomes U.L. 1987. X CONGR. BRAS. PALEONT., 1:37-53]. Todas essas formas, assim como o material aqui descrito, foram coletadas nos afloramentos da mina Poty e em pedreiras artesanais na região de Paulista, cerca de 30 km ao norte de Recife. O material coletado representa uma placa medindo 5,7 cm de largura por 3,5 cm na porção ântero-posterior. A placa é composta por 22 dentes articulados, distribuídos em oito fileiras longitudinais. A superfície oral é abaulada, e a base da placa apresenta superfície côncava. Os dentes apresentam aspecto pavimentoso, superfície da coroa com contorno hexagonal e camada de esmalte com aspecto rugoso. Na porção central da placa, a coroa apresenta três vezes a altura da raiz, chegando a uma vez e meia na borda lateral. Aparentemente, as suturas que unem os dentes não apresentam aspecto “plissado” ou serrilhado [Santos, R.S. & Gomes, U.L. 1987. X CONGR. BRAS. PALEONT., 1:37-53], parecendo estar unidos por suturas lisas. A raiz de todos os dentes é do tipo polyaulacorhize, sendo fixadas ao tecido cartilaginoso por uma série de lâminas separadas por sulcos, em geral profundos (que atingem aproximadamente a metade da raiz), mas por vezes vestigiais, muito rasos. As raízes dos dentes apresentam três ou quatro lâminas radiculares. O exemplar aqui descrito, com sutura lisa entre os dentes, representa a porção posterior de uma placa dentária de *A. sericeus*.

## **A PALEOICTIOFAUNA DA BACIA DE LIMA CAMPOS (CRETÁCEO INFERIOR), CENTRO-LESTE DO ESTADO DO CEARÁ**

FELIPE LIMA PINHEIRO  
Depto. Geologia, UFC, Campus do Pici, CE, [fl\\_pinheiro@yahoo.com.br](mailto:fl_pinheiro@yahoo.com.br)  
ANA EMÍLIA QUEZADO DE FIGUEIREDO\* & DANIEL COSTA FORTIER\*  
Depto. Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, [aquezado@yahoo.com.br](mailto:aquezado@yahoo.com.br), [danielcfortier@yahoo.com.br](mailto:danielcfortier@yahoo.com.br)

A Bacia de Lima Campos, localizada no centro-leste do Estado do Ceará, é componente do conjunto de bacias interiores do Nordeste do Brasil que tiveram sua gênese ligada aos processos de rifteamento entre as placas Sul-Americana e Africana. Tais processos ocorreram durante o final do período Jurássico e início do Cretáceo, dando origem ao Oceano Atlântico Sul. Os sedimentos que a compõe são provavelmente de idade Neocomiana (Cretáceo Inferior), depositados em leques aluviais, sistemas fluviais entrelaçados e lacustres. Tal bacia pode ser considerada pouco conhecida paleontologicamente, já que, apesar do visível potencial fossilífero, poucos táxons foram formalmente relatados e descritos. O presente trabalho tem como objetivo reportar os novos e importantes achados relativos à paleoictiofauna da Bacia de Lima Campos. Além das já conhecidas e abundantes escamas ganóides, tipo *Lepidotes*, as novas descobertas incluem os primeiros registros conhecidos de celacantídeos para esta bacia, diagnosticados, entre outros elementos ósseos, por um ramo mandibular direito fragmentado, e três dentes de

tubarões hibodontídeos, identificados como pertencentes ao gênero *Planohybodus*, sendo este o primeiro registro deste gênero para o Brasil. Tais materiais encontravam-se inseridos em um arenito fino avermelhado, e estavam relacionados a restos de tetrápodes, principalmente crocodylomorfos, diagnosticados a partir de um osteoderma completo. Os achados aqui reportados demonstram o potencial paleontológico desta bacia e indicam a necessidade de realização de mais coletas e pesquisas na região. [\*Bolsista CNPq]

## AS DISCORDÂNCIAS SOBRE O PADRÃO DO TARSO EM MESOSAURIDAE (AMNIOTA, PROGANOSAURIA)

FERNANDO ANTONIO SEDOR & ANDRE M. FONTANELLI

Museu de Ciências Naturais, SCB/UFPR, PR, [sedor@ufpr.br](mailto:sedor@ufpr.br), [andre\\_m.fontanelli@hotmail.com](mailto:andre_m.fontanelli@hotmail.com)

Muitas têm sido as discordâncias entre autores em relação ao número de ossos tarsais de Mesosauridae. Cope [1886. *Proc. Amer. Philos. Soc.* 23:7-15] e Baur [1887. *J. Morphology* 1:93-104] descreveram para *Stereosternum* dois tarsais proximais e cinco distais. Cope interpretou o calcâneo (*intermedium-centralo-fibulare*) como astrágalo (*tibiale*) e vice-versa. Para Broom [1904. *Trans. S. Afr. Phil. Soc.* 25:103-112] e McGregor [1908. *Com. Minas Carvão de Pedra do Brasil*, p.301-336] o *intermedium* e o *tibiale* formam o astrágalo em *Mesosaurus*. Broom [1913. *An. S. Afr. Mus.* 358-360] relata dois ossos proximais para *Mesosaurus*. Romer [1956. *Osteology of Reptiles*. Chicago Press, 772 p.] refere-se à ausência de centralias em *Mesosaurus*. Para Araújo [1976. *An. Acad. Bras. Ciênc.* 48:91-116] *Mesosaurus* e *Stereosternum* apresentam três tarsais proximais. Borgomanero & Leonardi [1979. II SIMP. REG. GEOL., *Atas*, 1:175-179] relataram um *centralia* entre a borda distal do astrágalo e os distais I, II e III. Rösler & Tatizana [1985. *Col. Trab. Paleont. DNPM, S. Geol.* 27(2):129-131] relataram dois tarsais proximais e cinco distais para *Stereosternum*. Modesto [1999. *Paleont. Afr.* 35:7-19] relata um *centralia* em um dos pés de um espécime de *Stereosternum*, sugerindo a fusão astrágalo-*centralia*. Rossmann [2000. *Senckenb. Iethaea* 80:13-28] descreve um *centralia* em *Stereosternum* e *Brazilosaurus*. Consultaram-se 10 espécimes do Museu de Ciências Naturais – UFPR, Curitiba, PR, sendo cinco *Brazilosaurus* (MCN.P.548, 568, 578, 588, 1086), três *Stereosternum* (MCN.P.290, 419 e 1087), dois *Mesosaurus* (MCN.P.365 e 497). Os espécimes 290, 419, 578, 588 e 1086 possuem dois tarsais proximais, cinco distais e um *centralia* situado entre a borda distal do astrágalo e os distais I, II e III. O espécime 1086 apresenta um segundo *centralia* na borda medial do astrágalo, entre o calcâneo e o distal IV (borda do entalhe para a artéria perfurante) e ambos os *centralias* estão quase fusionados ao astrágalo. Nos espécimes 290, 578 e 588 o *centralia* e o astrágalo estão individualizados. A fusão *centralia*-astrágalo aumenta o comprimento do astrágalo (e.g. 1086), diminuindo o comprimento tibial/astragalar, que é menor em indivíduos maiores. Relata-se também a presença de um segundo *centralia* no tarso de Mesosauridae, como ocorre nos Protorothyrididae [Carroll, R.L. 1982. *Ann. Ver. Ecol. Syst.* 13:87-109]. Alguns espécimes apresentam assimetrias e/ou variações individuais (extranumerários?), onde o *centralia* permanece individualizado.

## NOVOS DADOS REFERENTES À OSTEOLOGIA DO CRÂNIO DE *STEREOSTERNUM TUMIDUM*, UM AMNIOTA PRIMITIVO DO PERMIANO DO BRASIL

FLÁVIO AUGUSTO PRETTO\*, JUAN CARLOS CISNEROS & CESAR LEANDRO SCHULTZ

Laboratório de Paleontologia de Vertebrados, IG/UFRGS, RS, [flavio\\_pretto@yahoo.com.br](mailto:flavio_pretto@yahoo.com.br), [cisneros.jc@gmail.com](mailto:cisneros.jc@gmail.com), [cesar.schultz@ufrgs.br](mailto:cesar.schultz@ufrgs.br)

Os mesossaurídeos são amniotas basais cuja estrutura corporal é adaptada ao hábito aquático. Seus fósseis são coletados abundantemente em sedimentos datados do Permiano, sendo encontrados nas formações Irati (Bacia do Paraná, América do Sul) e Whitehill (Bacia do Karoo, África). Os primeiros registros de mesossaurídeos datam de mais de um século, e mesmo na existência de uma grande quantidade de espécimes dos três táxons atualmente aceitos, o estudo de sua morfologia craniana se resume principalmente a exemplares de *Mesosaurus tenuidens*. A única descrição recente de *Stereosternum tumidum*, um dos táxons melhor representados no Brasil, data de 1999, sendo evidenciado o desconhecimento de detalhes da anatomia craniana do táxon. Estudos realizados com material proveniente da Formação Irati depositado na coleção de Paleovertebrados da UFRGS permitiram o reconhecimento de estruturas ainda não descritas para crânio de *Stereosternum*, além do levantamento de características inéditas e da confirmação de hipóteses previamente levantadas para a osteologia craniana. Dentre os principais dados apontados, podem ser citados: 1) a confirmação de um elemento extremamente delgado contribuindo para a órbita ocular, possivelmente o esfenoetmóide; 2) a presença no parietal de um encaixe para o processo posterolateral do frontal, até então desconhecido em *Stereosternum*; 3) um crescente aumento e inclinação dos dentes, à medida que estes se aproximam da extremidade distal do rostró; 4) a descoberta do parabasiésfenóide, mais largo que o de *Mesosaurus*; e

5) um alargamento na extremidade do focinho, dando a este uma forma espatulada, como a de *Mesosaurus*. Adicionalmente, uma fratura ocorrida em um dos espécimes mostra um dente em corte, sem revelar evidências de uma raiz dentária, contudo. Em princípio, isso excluiria a hipótese de uma inserção dentária do tipo tecodonte, embora lâminas petrográficas devam ser confeccionadas para a obtenção de dados mais conclusivos. O tipo de inserção dentária de mesossaurídeos, questionado por muitos autores, ainda não é conhecido em detalhes para o grupo. [\*Bolsista BIC-CNPq]

## **NOVO REGISTRO DE TEMNOSPONDYLI (SARCOPTERYGII: TETRAPODA) NA FORMAÇÃO RIO DO RASTO AFLORANTE NO RIO GRANDE DO SUL**

SÉRGIO DIAS-DA-SILVA

Centro de Ciências Rurais de São Gabriel, UNIPAMPA, RS, [sergiosilva@unipampa.edu.br](mailto:sergiosilva@unipampa.edu.br)

JUAN CARLOS CISNEROS\*

Depto. Paleontologia e Estratigrafia, UFRGS, RS, [cisneros.jc@googlemail.com](mailto:cisneros.jc@googlemail.com)

ANA LUIZA RAMOS ILHA\*\* & AFNAN KHALIL AHMAD SULEIMAN\*\*\*

Centro de Ciências Rurais, UNIPAMPA, RS, [anna\\_luyza@yahoo.com.br](mailto:anna_luyza@yahoo.com.br), [afnan-suleiman@hotmail.com](mailto:afnan-suleiman@hotmail.com)

Em recente expedição de coleta no município de São Gabriel foi encontrado um crânio bastante completo de temnospôndilo. O local da coleta encontra-se 6 km ao leste de um afloramento já conhecido da Formação Rio do Rasto que tem aportado restos de tubarões hibodontóides, anfíbios temnospôndilos, terápsidos dinocéfalos e pararrépteis pareiassaurídeos. O novo afloramento é caracterizado por uma seqüência de pelitos, intercalados por lentes de argila, areia e conglomerados intraformacionais, à semelhança dos que ocorrem ao longo da rodovia que liga os municípios de Bagé e Aceguá no extremo sul do Rio Grande do Sul. Embora o espécime esteja em processo inicial de preparação e se encontre ainda inserido na matriz rochosa, partes do teto craniano, palato e mandíbulas podem ser facilmente visualizadas. Vários fragmentos menores, em sua maioria de ossos dérmicos, podem ser associados com segurança ao mesmo indivíduo, uma vez que os mesmos foram isolados do crânio durante o processo de coleta. Anteriormente a este achado, o registro de temnospôndilos para o Permiano do Rio Grande do Sul era bastante escasso, tendo sido descrita uma nova espécie, o arqueossaurídeo longirostrino *Bageherpeton longignathus*, com base em um fragmento mandibular, e outro fragmento foi relatado de forma preliminar (também composto por uma mandíbula parcial). Outras ocorrências permianas para o sul do Brasil são provenientes da Serra do Cadeado no Estado do Paraná (*Australerpeton cosgriffi* e um rinessucóide ainda sem denominação formal). Neste estágio de preparação do novo material podem ainda ser visualizados dentes mandibulares e parte das vacuidades interpterigóides. Ainda não é possível saber se este representa um novo táxon ou um novo espécime de algum táxon já descrito. Contudo, levando em conta a completude deste novo material, pode-se afirmar com relativa segurança que este trará novas informações acerca desse interessante grupo de animais que atingiu ampla distribuição geográfica após a grande extinção permo-triássica, diversificando-se em várias formas e ocupando diferentes e variados nichos durante o Triássico, entrando finalmente em declínio ao final desse período. [\*Bolsista CNPq, \*\*Bolsista de Apoio Técnico a Pesquisa do CNPq - Nível 2A, \*\*\*Programa de Bolsas de Desenvolvimento Acadêmico/UNIPAMPA]

## **NOVOS MATERIAIS DE *PROVELOSAURUS AMERICANUS* (ARAÚJO, 1985) DA FORMAÇÃO RIO DO RASTO EM ACEGUÁ, RS**

TOMAZ PANCERI MELO & JUAN CARLOS CISNEROS\*

Depto. Paleontologia e Estratigrafia, UFRGS, RS, [tomaz.melo@gmail.com](mailto:tomaz.melo@gmail.com), [cisneros.jc@gmail.com](mailto:cisneros.jc@gmail.com)

Os pareiassauros constituem um clado de pararrépteis permianos de médio e grande porte, herbívoros, de distribuição cosmopolita. Apenas uma espécie, *Provelosaurus americanus* (Araújo, 1985) tem sido descrita nas Américas. Novos materiais de *P. americanus* recentemente coletados por uma equipe da UFRGS no município de Aceguá (Formação Rio do Rasto, extremo sul do Rio Grande do Sul) datando do Permiano Médio, permitem conhecer elementos osteológicos antes ignorados nesta espécie, entre eles, uma mandíbula parcial e uma série de vértebras cervicais. A preparação mecânica revelou cinco vértebras bem preservadas, embora nenhuma delas conserve o espinho neural completo. Todas as vértebras são anficélicas e possuem zigapófises e arcos neurais inchados, o que é comum em pararrépteis. Evidencia-se a presença de um atlas e um axis articulados; duas vértebras cervicais posteriores, também articuladas entre si; e ainda uma vértebra que, pelo seu considerável alargamento, poderia constituir a última cervical ou a primeira da série torácica. O ramo mandibular direito possui pelo menos 12

dentes, sendo que as coroas destes estão fraturadas em sua maioria. Contudo, dois dentes da região próxima à sínfise mandibular encontram-se completos, sendo incisiformes e portando múltiplas cúspides. A mandíbula é notória por apresentar um robusto processo ventral recurvado posteriormente, à maneira de um chifre. Os novos materiais de *P. americanus* fornecem novas informações osteológicas e possuem o potencial de ajudar no esclarecimento das relações filogenéticas deste táxon brasileiro. [\*Bolsista PDJ, CNPq]

## **ANÁLISE FILOGENÉTICA PRELIMINAR DE UM MASTODONSAURÓIDE (TEMNOSPONDYLI: STEREOSPONDYLI) DA FORMAÇÃO SANGA DO CABRAL, TRIÁSSICO INFERIOR DO SUL DO BRASIL**

FABIANO FLORES FELTRIN

PPG em Biodiversidade Animal, UFSM, RS, [paleogalgo@hotmail.com](mailto:paleogalgo@hotmail.com)

SÉRGIO DIAS-DA-SILVA

Centro de Ciências Rurais de São Gabriel, UNIPAMPA, RS, [sergiosilva@unipampa.edu.br](mailto:sergiosilva@unipampa.edu.br)

GRACIELA PIÑEIRO

Depto. Evolución de Cuencas, Facultad de Ciencias, UY, [fossil@fcien.edu.uy](mailto:fossil@fcien.edu.uy)

ÁTILA AUGUSTO STOCK DA ROSA

Depto. Geociências, UFSM, RS, [atila@smail.ufsm.br](mailto:atila@smail.ufsm.br)

Temnospondyli foi o grupo mais diverso e bem-sucedido dentre os tetrápodes existentes do início do Carbonífero ao início do Cretáceo. Mudanças climáticas e processos geológicos na Laurásia interromperam o registro fóssil do grupo no início do Permiano. O resto da radiação pode ser derivada do registro fóssil do Permiano Médio e Final da África do Sul e Rússia, onde muitas famílias estão representadas. Stereospondyli é o maior clado dentro de Temnospondyli e inclui a maioria das famílias de temnospôndilos. Os mastodonsauróides são um grande e diversificado grupo de estereospôndilos e estão entre os mais facilmente reconhecíveis. Eram dorsoventralmente achatados, semi-aquáticos e, devido a seu focinho alongado, assemelhavam-se aos crocodilianos atuais. A presença de conspícuos entalhes óticos na margem posterior do crânio é um padrão distintivo de Mastodonsauroidea (presentes em quase todos os sedimentos triássicos que contém vertebrados - considerados como potenciais indicadores bioestratigráficos). Com o achado de novos materiais, faz-se importante a execução de novas análises filogenéticas, tendo em vista que as relações de parentesco dentro do grupo em estudo podem ser corroboradas ou modificadas. O material em estudo, UFSM 11408, consiste de uma porção posterior direita do crânio, uma porção da região pré-orbital direita, parte de uma mandíbula direita e outros elementos ósseos isolados. Tendo-se identificado todos os caracteres presentes no referido material, uma análise filogenética exploratória foi executada inserindo-se os dados obtidos na matriz de dados de mastodonsauróides [Damiani, R.J. 2001. *Zoological Journal of the Linnean Society* 133(4):379-482], utilizando-se o *software* TNT (versão 1.1). Os resultados obtidos mostram uma árvore bem resolvida, onde o clado que contém UFSM 11408 é grupo-irmão do clado (*Thoosuchus* + (*Trematosaurus* + *Angusaurus*)), formando a dicotomia basal Trematosauroidea-Mastodonsauroidea. Dadas as características fragmentárias do material, estes resultados devem ser considerados com cautela e materiais mais completos devem ser prospectados na Formação Sanga do Cabral, na intenção de corroborar (ou não) a hipótese filogenética aqui apresentada.

## **NOVO ACHADO DE *LUANGWA SUDAMERICANA* ABDALA & TEIXEIRA, 2004 DO TRIÁSSICO MÉDIO DA FORMAÇÃO SANTA MARIA, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL**

LÚCIO ROBERTO DA SILVA & SÉRGIO FURTADO CABREIRA

Depto. Paleontologia, ULBRA, RS, [lucio\\_bio@yahoo.com.br](mailto:lucio_bio@yahoo.com.br), [sergiofurtadocabreira@yahoo.com.br](mailto:sergiofurtadocabreira@yahoo.com.br)

Foi encontrado em julho de 2008, um crânio do cinodonte traversodontídeo *Luangwa sudamericana* Abdala & Sá-Teixeira, 2004 [Abdala, F. & Sá-Teixeira, A.M. 2004. *Paleont. afr.* 40:11-22], espécime ULBRAPVT-049. O fóssil, proveniente do Triássico Médio da Formação Santa Maria, foi localizado no Sítio Antonini, Município de Dona Francisca, região central do Estado do Rio Grande do Sul. Neste mesmo afloramento foi coletado um crânio do dicinodonte *Dinodontosaurus turpior* Huene, 1935 [Brink, A.S. 1986. *Illus.bibl. Cat. Synapsida: Handb. Geol. S. Afr.* 10(1): 35p.] (ULBRA-PVT013). O crânio encontra-se em bom estado de preservação, mostrando-se comprimido lateralmente. O material consiste em basicrânio, região posterior do crânio, borda da órbita esquerda, ambos os maxilares e a pré-maxila esquerda, com os seus dentes bem preservados. Os dentários estão presentes, sendo que um deles se apresenta articulado com os ossos pós-dentários. A região rostral está parcialmente fraturada

na altura da pré-maxila direita. As similaridades entre o novo material com os demais do gênero *Luangwa* Brink, 1963 [Kemp, T.S. 1980. *J. Zool. Lond.* 191:193-239] referem-se ao rostro curto, à região temporal curta e ao ângulo do dentário fortemente projetado posteriormente. Os dentes posteriores são transversodontes e de contorno oval, e apresentam um cingulo anterior à crista transversa nos pós-caninos superiores, e uma cúspide acessória posterior na crista labial dos pós-caninos superiores. Conforme F. Abdala e A.M. Sá Teixeira [Abdala, F. & Sá-Teixeira, A.M. 2004. *Paleont. afr.* 40:11-22], a porção superior da Formação Ntawere de Zâmbia, local de ocorrência do gênero *Luangwa* no continente africano, corresponde à idade Anisiana. Com base na afinidade taxonômica entre os materiais africanos e o brasileiro, os autores propuseram, igualmente, uma idade Anisiana para alguns afloramentos Triássicos situados entre os municípios de Candelária e Vera Cruz. O novo registro de *L. sudamericana* em Dona Francisca amplia a abrangência geográfica do táxon, fortalecendo as correlações faunísticas com a África e possibilitando um maior refinamento para a bioestratigrafia da Formação Santa Maria.

### UM NOVO ESPÉCIME DE *PRESTOSUCHUS* HUENE 1938 (ARCHOSAURIA, CRUROTARSI) DA FORMAÇÃO SANTA MARIA, BACIA DO PARANÁ, BRASIL

BIANCA M. MASTRANTONIO\*, CESAR L. SCHULTZ

Depto. Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, [bmmastrantonio@yahoo.com.br](mailto:bmmastrantonio@yahoo.com.br), [cesar.schultz@ufrgs.br](mailto:cesar.schultz@ufrgs.br)

JULIA B. DESOJO

Sec. Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"-CONICET, Argentina, [julideso@macn.gov.ar](mailto:julideso@macn.gov.ar)

Os rauissúquios são o grupo que engloba todos os táxons que pertencem às famílias Rauisuchidae, Prestosuchidae, Poposauridae e Chatterjeeidae. O grupo foi estabelecido por Huene (1938) [Huene, F. Von 1938. *N. Jb. Min. Geol. Palaeont.* 1938 (III): 142-151], a partir da descrição de vários novos táxons do Triássico Médio da Formação Santa Maria, incluindo *Rauisuchus tiradentes*, *Prestosuchus chiniquensis*, *Prestosuchus loricatus*, *Procerosuchus celer* e *Hoplitosuchus rauii*. Barberena (1978) [Barberena, M. C. 1978. *Pesquisas* 9: 62-75] apresentou a descrição preliminar de um grande crânio (UFRGS PV 0156T), o qual atribuiu a *P. chiniquensis*, proveniente da Cenozona de Therapsida (Formação Santa Maria). A partir de então, poucos novos materiais referentes à rauissúquios têm sido descobertos e estudados para o Triássico do RS [Azevedo, S.A.K. de, 1995. *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 67(1):62-65; Kischlat, E. E. & Barberena, M. C. 1999. *Paleontologia em Destaque* 14(26):53]. Em março de 2003, um espécime da família Rauisuchidae (UFRGS PV 0629T), foi coletado no município de Dona Francisca, em afloramento pertencente à Cenozona de Therapsida. O espécime possui quase todo o esqueleto preservado, com boa parte dos ossos ainda articulados, e representa o mais completo rauissúquio até hoje encontrado no Brasil. Após uma descrição prévia e comparando com os materiais descritos por Huene 1938, atribuiu-se este material a *P. chiniquensis* com base nos seguintes caracteres: presença de uma extensão anterior do esplênico até o nível do segundo dente mandibular; entalhe anterior entre a escápula e o coracóide; crista longitudinal na superfície dorsal do ísquio; fossa lateral nas vértebras cervicais e dorsais; depressão interlamelar e lâminas vertebrais. [\*Bolsista CNPQ]

### RECONSTRUÇÃO MUSCULAR: ANÁLISE PRELIMINAR DE ÁREAS DE ORIGEM DA MUSCULATURA MANDIBULAR DE UM RAUISSÚQUIO

ALEXANDRE LIPARINI\* & CESAR L. SCHULTZ

Depto. Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, [alexandreliparini@yahoo.com.br](mailto:alexandreliparini@yahoo.com.br), [cesar.schultz@ufrgs.br](mailto:cesar.schultz@ufrgs.br)

A reconstrução muscular em fósseis de vertebrados é um tema intrigante e conflituoso na Paleontologia. Por não se preservarem as partes moles dos organismos, as interpretações feitas sobre as funções, homologias e evolução de grupos musculares são muito variadas e divergentes. Utilizando a abordagem de cladismo reverso [Witmer, C.M. 1995. In: Thomason, J.J. (ed.) *Functional Morphology in Vertebrate Paleontology I*, Cambridge University Press, p. 19-33] é possível rastrear caracteres de tecidos moles de um táxon monofilético, tomando como base dois grupos irmãos ainda viventes e seus intermediários fósseis. Neste estudo, material craniano de um espécime (UFRGS-PV0629T) de *Prestosuchus chiniquensis* (Archosauria: Crurotarsi) pertencente à Cenozona de Therapsida (Mesotriássico) da Formação Santa Maria, foi analisado com o objetivo de identificar superfícies ósseas com cicatrizes musculares preservadas. Os possíveis músculos que se originariam nestas regiões foram discutidos com base no estudo de Holliday e Witmer [Holliday, C.M. & Witmer L.M. 2007. *Journal of Morphology* 268:457-484] sobre homologia e reconstrução da musculatura mandibular e câmara adutora em arcossauros. Tal discussão foi possível, pois se trata de um grupo monofilético (Archosauria) no qual o táxon extinto analisado (Rauisuchidae) se

encontra filogeneticamente entre dois táxons irmãos de grupos viventes (Crocodylia e Aves). Em uma primeira análise, foram identificadas possíveis cicatrizes de músculos preservadas nos ossos supraoccipital, opistótico, parietal, proótico e quadrado. As cicatrizes nos ossos supraoccipital e opistótico provavelmente estão relacionadas a músculos ligados à mobilidade crânio/cervical e não foram tratadas neste estudo. Já as cicatrizes nos ossos parietal e proótico, provavelmente, estão relacionadas ao local de origem do *musculus adductor mandibulae externus* (mAME) *profundus* e, no osso quadrado, ao mAME *superficialis* e/ou ao *musculus adductor mandibulae posterior* (mAMP), tal como ocorre nos representantes atuais de arcossauros. Até o presente momento, não foram identificados os possíveis locais de inserção destes músculos na mandíbula. Uma análise mais detalhada faz-se necessária para reconstituir toda a musculatura mandibular do espécime em questão, o que irá contribuir para interpretações sobre hábitos alimentares e estratégias de predação destes animais. [\*Bolsista CNPq]

## CONSIDERAÇÕES ACERCA DO CLADO PROTEROCHAMPSIDAE

TIAGO RAUGUST\* & CESAR L. SCHULTZ

Depto. Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, [tiagoraugust@hotmail.com](mailto:tiagoraugust@hotmail.com), [cesar.schultz@ufrgs.br](mailto:cesar.schultz@ufrgs.br)

Proterochampsidae é representado por formas quadrúpedes portadoras de caracteres cranianos que inferem a presença de hábitos semi-aquáticos, tendo sido relacionadas à linhagem dos fitossáurios e crocodilomorfos. Contudo, com a aplicação de metodologias cladísticas aos arcossauriformes, observou-se uma tendência ao posicionamento filogenético dos proterocâmpsios como grupo-irmão do clado Archosauria (*strictu sensu*). No Brasil, são registrados na Bacia do Paraná (Formação Santa Maria) os táxons *Rhadinosuchus gracilis*, *Cerritosaurus binsfeldi*, *Proterochampsia nodosa*, para a Cenozona de Rhynchosauria (Triássico Superior), e o gênero *Chanaresuchus*, para as cenozonas de Therapsida e de Traversodontídeos (Triássico Médio). Na Argentina (Bacia de Ischigualasto), documenta-se *Proterochampsia barrionuevoi* na Formação Ischigualasto (Triássico Superior), e os táxons *Chanaresuchus*, *Gualosuchus* e *Tropidosuchus* na Formação Los Chañares (Triássico Médio). Nenhum tratamento filogenético testável para o grupo interno de Proterochampsidae tem sido efetuado e nas análises acerca dos arcossauriformes o grupo Proterochampsidae não tem comportado a totalidade das formas preteritamente referidas a ele. Discutem-se as formas tradicionalmente não assumidas como proterocâmpsios, mas passíveis de um tratamento filogenético dentro deste universo. Existe a sugestão de que um integrante do clado Proterosuchia (*Elaphrosuchus*) possa ser interpretado como um Proterochampsidae, além da necessidade em se verificar a validade do táxon *Acallosuchus rectori* [Murry, P.A. & Long, R.A. 1989. In: Lucas, S.G. & Hunt, A.P. *Daw of the age of dinosaurs in the American Southwest*. p 29-65] apontado como um proterocâmpsio. Por fim, tendo em vista a presença de caracteres sinapomórficos entre *Chanaresuchus bonapartei* e *Cerritosaurus*, além das pequenas dimensões de *Cerritosaurus* em relação aos demais proterocâmpsios (exceto *Rhadinosuchus*), bem como a presença de órbitas grandes e um rostro relativamente curto, sugerem a hipótese de que *Cerritosaurus* possa vir a ser interpretado como uma forma juvenil de *C. bonapartei*. [\*Bolsista CNPQ]

## CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DA FAUNA DA BIOZONA DE TRAVERSODONTÍDEOS (TRIÁSSICO MÉDIO-SUPERIOR) DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

RODOLFO K. C. RIBAS & CESAR L. SCHULTZ

Depto. Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, [rodolfo.ribas@ufrgs.br](mailto:rodolfo.ribas@ufrgs.br), [cesar.schultz@ufrgs.br](mailto:cesar.schultz@ufrgs.br)

A Formação Santa Maria consiste num pacote sedimentar depositado entre o Meso e o Neotriássico, no qual ocorrem diversas importantes associações faunísticas de vertebrados. Dois afloramentos dessa unidade, denominados Schönstatt (em Santa Cruz do Sul) e Vila Estância Nova (em Venâncio Aires) chamam atenção por suas semelhanças diagenéticas, bioestratinômicas e taxonômicas, diferindo dos demais afloramentos conhecidos para a referida unidade estratigráfica [Reichel, M. 2005. *Rev. Bras. Paleont.* 8(3):173-180]. A composição faunística peculiar destes afloramentos, formada, em sua maioria absoluta, por diferentes táxons de cinodontes, especialmente os herbívoros da família Traversodontidae, serviu de base para que Abdala *et al.*, [Abdala, F. *et al.* 2001. *N. Jb. Geol. Pal.* 2001:669-687], propusessem uma nova biozona, justamente denominada Biozona de Traversodontídeos. Apesar da grande quantidade de espécimes coletados até o momento, apenas uma nova espécie de traversodontídeo, *Santacruzodon hopsoni* Abdala & Ribeiro, 2003 [Abdala, F. & Ribeiro, A.M. *Zool. 2003. J. Linn. Soc.* 139:529-545], proveniente do afloramento Schönstatt, foi descrita para esta Biozona. Por seu turno, o material de Venâncio Aires ainda não recebeu atenção taxonômica, sendo que o presente trabalho refere-se à preparação e análise deste material, composto basicamente por restos cranianos. Para prepará-los, foram utilizados martelotes pneumáticos,

cinzéis, curetas e brocas de dentista. Mesmo fragilizados e fragmentados, foi possível verificar que, à exceção de um fragmento maxilar de dicinodonte, todos os demais espécimes identificáveis pertencem ao clado Cynodontia, sendo que três deles referem-se a um traversodontídeo diferente de *Santacruzodon*. A predominância de traversodontídeos na assembléia fossilífera é ainda maior no afloramento Schönstatt, que também mostra, além de *Santacruzodon*, espécimes idênticos aos encontrados em Venâncio Aires e que são muito semelhantes - e provavelmente correlatos - com os táxons africanos *Menadon* e *Dadadon* do Membro Isalo II, Bacia de Karoo, Mesotriássico de Madagascar [Abdala, F. *et al.* 2001, *N. Jb. Geol. Pal.* 2001:669-687], corroborando, assim, a proposta de que a Biozona de Traversodontidae tenha uma idade Ladiniano-Carniano e seja intermediária às Cenozonas de Therapsida e Rhynchosauria.

## **NOVOS ESPÉCIMES DE *EXAERETODON RIOGRANDENSIS* ABDALA, BARBERENA ET DORNELLES, 2002 (CYNODONTIA: TRAVERSODONTIDAE) DO TRIÁSSICO SUPERIOR (FORMAÇÃO SANTA MARIA, CENOZONA DE RHYNCHOSAURIA) DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL**

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

Depto. Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, [teovoli@pop.com.br](mailto:teovoli@pop.com.br), [cesar.schultz@ufrgs.br](mailto:cesar.schultz@ufrgs.br), [marina.soares@ufrgs.br](mailto:marina.soares@ufrgs.br)

O traversodontídeo *Exaeretodon* Cabrera, 1943 é o cinodonte mais abundante no Triássico Superior da América do Sul [Rogers, R.R. *et al.*, 1993. *Science* 260:794-797] [Oliveira, T.V. & Schultz, C.L. 2007. XXIII JORN. ARG. PALEONT. VERT., *Resumenes*, p.9] e é representado por uma espécie argentina, *E. frenguelli* Cabrera, 1943, e outra brasileira, *E. riograndensis* Abdala, Barberena & Dornelles, 2002. Abdala e colaboradores [Abdala *et al.* 2002. *Journal of Vertebrate Paleontology* 22:313-325], ao descreverem a espécie brasileira, atribuíram-lhe a seguinte autapomorfia: presença de cristas no flange lateral do proótico, logo à frente da *fenestra ovalis*. Entretanto, uma vez que o material usado para o estabelecimento da espécie era escasso, e em somente um espécime (o holótipo MCP-1522-PV, coletado na cidade de Candelária, RS) tais cristas eram claramente identificáveis, o valor diagnóstico desta feição se mostrava, na realidade, bastante contestável. Oliveira e colaboradores [Oliveira, T.V. *et al.*, 2007. *Revista Brasileira de Paleontologia*, 10:79-94] descreveram materiais pós-cranianos associados a um crânio e mandíbula atribuídos a *E. riograndensis* devido à presença de estruturas similares às cristas proóticas, presentes no holótipo da espécie; mesmo assim, a preservação do crânio deixava algumas dúvidas quanto à natureza destas estruturas e à validade ou não da autapomorfia. Novos espécimes recentemente recuperados na cidade de Agudo, RS, esclarecem a natureza destas cristas proóticas como uma autapomorfia para *E. riograndensis*; dois sincrânios (UFRGS PV-1095-T e UFRGS PV-1096-T), apesar de bastante fragmentados, têm a região basicraniana bem preservada e mostram nitidamente cristas bem desenvolvidas na região do proótico anterior à *fenestra ovalis*. Estes novos espécimes, juntamente com a análise de vários espécimes de *E. frenguelli* (depositados nas coleções do MACN, em Buenos Aires, Inst. Miguel Lillo, em Tucumán, e UNSJ, em San Juan, todos na Argentina), nos quais o proótico não apresenta nenhuma estrutura similar às cristas de *E. riograndensis*, reforçam a distinção entre as espécies brasileira e argentina com base neste caráter craniano. [\*Bolsista CNPq]

## **HISTOLOGIA E REPOSIÇÃO DENTAL NO RÉPTIL PROCOLOFONÍDEO *SOTURNIA CALIODON* DO TRIÁSSICO DO RIO GRANDE DO SUL**

JUAN CARLOS CISNEROS\*

Depto. de Paleontologia e Estratigrafia, UFRGS, RS, [cisneros.jc@gmail.com](mailto:cisneros.jc@gmail.com)

SÉRGIO FURTADO CABREIRA

Universidade Luterana do Brasil, RS, [sergiofurtadocabreira@yahoo.com.br](mailto:sergiofurtadocabreira@yahoo.com.br)

Os procolofonídeos são o clado mais diversificado dentro de Parareptilia. São animais de pequeno a médio porte (15-40 cm de comprimento) caracterizados em sua maioria por apresentar esqueleto robusto, crânio com espinhos ósseos e dentição bastante diferenciada. Levando em consideração que não existem estudos histológicos de dentes dos membros deste grupo, foi realizada uma análise histológica da dentição de *Soturnia caliodon*, um pequeno procolofonídeo de hábitos herbívoros da Formação Caturrita (Triássico Superior). Os materiais examinados são um fragmento de maxilar esquerdo, com um incisivo e dois molariformes e um fragmento de dentário esquerdo com dois molariformes, ambos do mesmo indivíduo, encontrando-se em oclusão. O material foi desgastado usando uma máquina politriz e posteriormente foi observado através de um microscópio petrográfico. O estudo revelou a presença de uma espessa camada de esmalte aprismático, porém de distribuição heterogênea, atingindo sua máxima espessura nas cúspides e tornando-se fino em direção das abóbadas (nos molariformes) e do cérvix dentário, até

desaparecer por completo, perto do osso que alberga o dente. Evidencia-se ainda uma grossa camada de dentina, tanto primária quanto secundária, ambas separadas por três linhas incrementais. Não se observam alvéolos nem mesmo de caráter rudimentar. Assim, a dentição de *S. caliodon* é claramente acrodonte. Um provável evento de substituição é observado no primeiro molariforme superior, o qual se encontrava em processo de reabsorção no momento da morte do indivíduo. A grossa dentina secundária contribuiria a proteger a cavidade pulpar e a distribuição heterogênea do esmalte ajudaria a manter a morfologia oclusal (ambos mecanismos de prolongamento da vida útil do dente). O evento de reabsorção aqui observado sugere que os dentes velhos de *Soturnia* seriam “reciclados”, ao invés de serem empurrados por dentes novos. Além disso, a reposição dentária deveria ser pontual, e não alternada, como ocorre na maioria dos répteis. [\*Bolsista PDJ, CNPq]

## PERSPECTIVES ON THE PHYLOGENY OF THE ANHANGUERIDAE (PTEROSAURIA, PTERODACTYLOIDEA)

TAISSA RODRIGUES\* & ALEXANDER W. A. KELLNER

Setor de Paleovertebrados, Museu Nacional/UFRJ, RJ, [taissa.rodrigues@gmail.com](mailto:taissa.rodrigues@gmail.com), [kellner@mn.ufrj.br](mailto:kellner@mn.ufrj.br)

Studies on pterosaur phylogeny are still in their infancy and, despite several taxonomic disputes, the relationships of the Anhangueridae are still poorly known. This clade was shown to be monophyletic by Kellner [Kellner, A.W.A. 2003. In: Buffetaut, E. & Mazin, L.M. (eds.) *Evolution and Palaeobiology of Pterosaurs*, Geological Society, Special publication 217, p.105-137] and Andres & Ji [Andres, B. & Ji, Q. 2008. *Palaeontology* 51(2):453-469], but few of its species were included in phylogenetic analyses and therefore most of its ingroup relationships and its position regarding the “Ornithocheiridae” remains unknown. Kellner (2003) obtained a monophyletic *Anhanguera*, with *Tropeognathus* and *Lonchodectes compressirostris* as successive sister groups. Lü & Ji [Lü, J. & Ji, Q. 2006. *J. Paleont. Society of Korea* 22(1):239-261], using a modified version of Kellner’s (2003) matrix, recovered *Liaoningopterus* as a basal anhanguerid. Andres & Ji [2008, *op. cit.*] placed *Anhanguera blittersdorffi* as the sister group to *A. santanae* + *A. piscator*. *Liaoningopterus* and *Tropeognathus* were placed on a trichotomy with *Anhanguera*, with *Lonchodectes compressirostris* as their sister group. Those scenarios changed drastically when other species referred to the Anhangueridae or “Ornithocheiridae” were added (*A. araripensis*, *A. robustus*, *A. spielbergi*, *Brasileodactylus araripensis*, *Caulkicephalus trimicrodon*, *Coloborhynchus clavirostris*, “*Coloborhynchus*” *wadleighi*, *Liaoningopterus gui*, *Ludodactylus sibbicki*, *Ornithocheirus simus*, “*O.*” *sedgwickii*, “*O.*” *cuvieri*, “*O.*” *fittoni*, *Siroccopteryx moroccensis*). Through Wang [Wang *et al.* 2008. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 105:1983-1987] modified data matrix a strict consensus tree was obtained which positioned all species of the Anhangueridae and “Ornithocheiridae” as a monophyletic group, which lacked resolution except that *Brasileodactylus* and *Ludodactylus* were recovered as sister groups. The strict consensus tree resulting from the modified data matrix of Andres & Ji (2008) found *Ornithocheirus simus* as the sister group to *Germanodactylus* (Archaeopterodactyloidea) while the other species of the Anhangueridae and “Ornithocheiridae” collapsed as a large polytomy on the base of the Pterodactyloidea. A great challenge when working with those groups is the large number of missing data, due to their incompleteness. We are currently working on a new data matrix, which we hope will bring some resolution to this issue. [\*Bolsista CNPq]

## UM NOVO ESPÉCIME DE *CAIMAN BREVIROSTRIS* SOUZA-FILHO, 1987, DO MIOCENO DO AMAZONAS

DANIEL COSTA FORTIER\* & CESAR LEANDRO SCHULTZ

Depto. Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, [danielcfortier@yahoo.com.br](mailto:danielcfortier@yahoo.com.br), [cesar.schultz@ufrgs.br](mailto:cesar.schultz@ufrgs.br)

JONAS PEREIRA DE SOUZA-FILHO

Depto. Ciências da Natureza, CCB/UFAC, AC, [reitoria@ufac.br](mailto:reitoria@ufac.br)

Durante um trabalho de campo realizado no ano de 2003 no Estado do Amazonas (próximo à fronteira com o Acre), em um afloramento à margem do rio Purus, sítio Talismã [Latrubesse, E.M. *et al.* 1997. *Acta Amazonica* 27(2):103-118], foi coletado um esqueleto completo de um aligatórídeo preliminarmente atribuído à *Caiman brevirostris* [Souza-Filho, J.P. 1987. X CONG. BRAS. PALEONT., 173–180.]. O fóssil constitui-se de um crânio e ramos mandibulares bastante fragmentados, além do pós-crânio praticamente completo e articulado. Este material representa a primeira ocorrência de um esqueleto completo de crocodiliano para o Neógeno da Amazônia Sul-ocidental [Maciente, A. & Souza-Filho, J.P. 2007. XX CONG. BRAS. PALEONT., *Resumos*, p. 246]. Até o momento, o pós-crânio não foi completamente preparado, impossibilitando um estudo mais detalhado. O crânio e os

ramos mandibulares estão fragmentados em mais de vinte partes. Ainda assim, foi possível reconstruir boa parte destes elementos, tornando possível um estudo osteológico mais detalhado, apresentado neste trabalho. Não foi possível identificar, até o momento, os lacrimais e o pós-parietal, além dos ossos do basicrânio (exceto o basioccipital) e do palato (exceto a porção anterior do pterigóide). Apesar de fragmentário, foi possível identificar o material como um *C. brevirostris*, principalmente por apresentar um crânio curto e a sutura naso-pré-maxilar bastante característica. A presença de um material mais completo permitiu testar o relacionamento filogenético deste táxon. Uma análise filogenética foi conduzida com o *software* TNT v. 1.1 [Goloboff, P.A. *et al.* 2003. <http://www.zmuc.dk/public/phylogeny>], utilizando 75 táxons e 166 caracteres [Brochu, C.A. 2004. *Journal of Vertebrate Paleontology* 24(4):857-873], resultando em nove árvores igualmente mais parcimoniosas com 494 passos cada (CI=0,42; RI=0,84). Como principal resultado obteve-se a confirmação do estrito relacionamento entre *C. brevirostris* e as demais espécies de *Caiman*. A próxima etapa do trabalho será a completa preparação do pós-crânio e seu estudo osteológico detalhado, no intuito de ampliar a diagnose da espécie, refinar a análise filogenética e discutir o estágio ontogenético do espécime. [\*Bolsista CNPq]

### **FIRST RECORD OF *EUNECTES* (SERPENTES, BOIDAE) FROM THE SOUTHWESTERN AMAZONIA (LATE MIOCENE) OF BRAZIL**

ANNIE SCHMALTZ HSIU\* & JORGE FERIGOLO

Seção de Paleontologia, Museu de Ciências Naturais, FZB, RS, [anniesiou@gmail.com](mailto:anniesiou@gmail.com), [jorge.ferigolo@fzb.rs.gov.br](mailto:jorge.ferigolo@fzb.rs.gov.br)

ADRIANA MARIA ALBINO

CONICET-Departamento de Biología, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina, [aalbino@mdp.edu.ar](mailto:aalbino@mdp.edu.ar)

Miocene South American boids have been recorded only from Argentina, Colombia and Venezuela. The purpose of this communication is to report the first record of the living genus *Eunectes* from the probably Late Miocene Solimões Formation, southwest of the Brazilian Amazonia. The genus *Eunectes* was previously restricted to the Middle Miocene of La Venta (Colombia), represented by the extinct species *E. stirtoni* [Hoffstetter, R. & Rage, J.C. 1977. *Annales de Paléontologie* 63:161-190; Hecht, M.K. & LaDuke, T.C. 1997. In: Kay, R.F. *et al.* (eds.), *Vertebrate Paleontology in the Neotropics: The Miocene Fauna of La Venta*, Smithsonian Institution, p.95-99]. The remains reported here were found in the Talismã locality (at the right margin of the upper Purus River, southern Amazonas State). The studied material consists of three isolated middle-trunk vertebrae (UFAC-PV 2951, 2954/2960, 3475) and one isolated posterior trunk vertebra (UFAC-PV 3476), all of them very well preserved. The fossil vertebrae are assigned to the living genus *Eunectes* on the basis of the combination of the following features: large size, depressed neural arch, low neural spine, robust and moderately high zygosphenes with a prominent median tubercle, and a strong lateroventral orientation of the paradiapophyses on the posterior trunk vertebrae. At present, the snakes of the genus *Eunectes* inhabit large hydrographic basins in Neotropical South America, from Venezuela and Colombia to Argentina, developing an aquatic lifestyle. This statement supports the proposed paleoenvironment of open areas with forest galleries along rivers, swamps and shallow lakes in a dry-humid tropical climate. Also, the presence of *Eunectes* in the Solimões Formation corroborates that the Boidae achieved much of its northernmost distributions by the Middle-Late Miocene. [Resumo originalmente publicado no Livro de Resúmenes do III CLPV, 2008; \*Bolsista PPGGeociências/UFRGS/CNPq]

### **DE VOLTA A ÉDEN: OCORRÊNCIA DE DIDELPHIDAE EM CAVERNA DO MUNICÍPIO DE PAINS (MINAS GERAIS)**

LEONARDO MORATO\*

PPGeo, Depto. Geologia, UFRJ, RJ, [gepaleo@yahoo.com.br](mailto:gepaleo@yahoo.com.br)

FLÁVIO SCALABRINI SENA

Grupo de Extensão e Pesquisas Espeleológicas Guano Speleo, UFMG, MG, [sensomeioambiente@yahoo.com.br](mailto:sensomeioambiente@yahoo.com.br)

A Gruta do Éden (MG-0130) no município de Pains (Província Cárstica do Alto São Francisco, Minas Gerais) é uma caverna calcária de grande importância, devido à sua beleza cênica, dimensões expressivas, presença de espeleotemas raros, curso d'água perene, além de outras características. Entre a comunidade espeleológica, há muito se conhece nessa caverna a presença de um pequeno esqueleto de mamífero, embora esse não tenha ainda sido formalmente identificado. O espécime em questão não foi coletado, se encontrando na superfície de um depósito argiloso, às margens do canal abandonado de drenagem que representa o conduto principal do nível superior da caverna, parcialmente incrustado por escorrimentos calcícos. A entrada da caverna mais próxima foi produzida

artificialmente por mineração, não havendo registros de que havia uma passagem, mesmo que estreita, para o ingresso de animais. A outra entrada conhecida, distante cerca de 1 km, se acessa atravessando trechos alagados. Outro presumível acesso para pequenos animais poderia se dar através de uma dolina, mais próxima, por onde adentra grande quantidade de sedimentos terrígenos, que eventualmente teria comunicações com o exterior. O esqueleto se encontra bastante completo, com a lateral direita para cima. Durante a decomposição, alguns ossos se desarticularam, embora segmentos individuais da coluna ainda se encontrem contínuos, como a seqüência dorsal, com as costelas ainda proximamente associadas. O crânio está fragmentado na porção direita, após o forame infraorbital, embora muitos fragmentos pequenos ainda estejam sobre os ossos preservados. A mandíbula também se encontra fraturada em diversos pontos, assim como alguns ossos do pós-crânio, com quebras retas e livres de sedimento, sugerindo serem bastante recentes, após sua incorporação ao depósito. Pelo que se pode constatar do que se encontra exposto do esqueleto e dentição, o material pode ser atribuído à família Didelphidae (Mammalia, Didelphimorphia), sendo de porte compatível com os gêneros viventes *Philander* e *Didelphis*, embora o modo de preservação dificulte uma identificação mais precisa, em primeira análise. Um retorno à caverna, para se estudar o espécime em mais detalhes, se faz necessário para sua correta identificação, além da possibilidade de avançar-se em estudos tafonômicos e cronológicos. [\*Bolsista CAPES].

## **SOBRE A ORIGEM E A EVOLUÇÃO DOS PROBOSCIDEA SUL-AMERICANOS**

MARIO A. COZZUOL

Depto. Zoologia, ICB, UFMG, MG, [cozzuol@icb.ufmg.br](mailto:cozzuol@icb.ufmg.br)

Restos de proboscídeos estão entre os mais comuns dos materiais fósseis do Quaternário da América do Sul. Uma linhagem de origem norte-americana, os proboscídeos da América do Sul têm sido referidos, até hoje, a uma única família, Gomphotheriidae, e a sistemática deste grupo tem passado por várias fases, com significativas variações no número de gêneros e espécies reconhecidos. No esquema mais recente e mais utilizado na atualidade, são reconhecidos dois gêneros (ambos com representantes na América do Norte) e três espécies, sendo duas atribuídas ao gênero *Stegomastodon* (*S. waringii* e *S. platensis*), distribuídas predominantemente nas áreas de baixas altitudes e ao leste da região andina, e uma espécie do gênero *Cuvieronius* (*C. hyodon*), com distribuição na região cordilherana. Este esquema apresenta alguns problemas que têm sido pouco abordados. A simplificação taxonômica atual não consegue explicar a distribuição de alguns dos táxons envolvidos e nem alguns achados recentes que apontam para a presença deste grupo na América do Sul antes do Pleistoceno, rejeitando estes registros sem argumentos consistentes. Um esquema filogenético, e sua conseqüência biogeográfica, recentemente apresentados mostram ainda mais essas inconsistências e sofrem ainda com problemas metodológicos relevantes, que questionam profundamente a validade do esquema. Achados recentes indicam que a história dos Proboscidea na América do Sul é bem mais complexa do que se pensava até recentemente.

## **ANÁLISE MORFO-FUNCIONAL DA REGIÃO ROSTRAL DE *HIPPIDION PRINCIPALE* (MAMMALIA, PERISSODACTYLA, EQUIDAE): INFERÊNCIAS PALEOECOLÓGICAS PARA OS EQUÍDEOS DO PLEISTOCENO BRASILEIRO**

LEONARDO DOS SANTOS AVILLA & CAMILA BERNARDES

Laboratório de Mastozoologia, Depto. de Zoologia, UFRJ, RJ, [mastozoologiaunirio@yahoo.com.br](mailto:mastozoologiaunirio@yahoo.com.br); [camila.baan@hotmail.com](mailto:camila.baan@hotmail.com)

Os equídeos *Hippidion* e *Equus* (*Amerhippus*) *neogeus* são quase sempre registrados associados nos sítios pleistocênicos brasileiros. Assim, diversos autores sugerem uma competição desses por pastos. Contra, outros autores sugerem que *Hippidion principale* ocuparia florestas, sendo menos pastador. Entretanto, recentemente, estudos do conteúdo de coprólitos, atribuídos arbitrariamente a *H. principale*, concluíram que esse selecionaria as porções mais protéicas de plantas arbóreas e arbustivas. Então, a sobreposição alimentar dos equídeos pleistocênicos seria reduzida, posto que os membros atuais de *Equus* são pastadores. Morfológicamente, ambos os táxons são muito distintos. Estudos morfológicos e funcionais comparativos nunca foram realizados para os equídeos sul-americanos. Dessa forma, conduziu-se uma análise morfo-funcional do aparato mastigatório de *H. principale*, com o intuito de se inferir adaptações morfológicas associadas à dieta. A recuperação de informações sobre nicho ecológico, baseada em análises morfo-funcionais, evidencia o nicho fundamental (condições e recursos que permitem à espécie fazer uso de todos os seus potenciais, apenas quando não sofre competição e/ou predação) e não o nicho realizado (condições e recursos que permitem a sobrevivência, mesmo que em ambientes hostis). O pré-maxilar de *H. principale* afilado e o índice de largura do focinho (RMW) [Janis, C.C. & Ehrhardt, D. 1998. *J. Linn. Soc. Lond.* 92:267-284] sugerem que

esse possuiria uma dieta mais seletiva que *Equus (Amerhippus)*. Adicionalmente, a região de inserção muscular da sínfise mandibular é menos desenvolvida em *H. principale*. Além disso, as fossas malar e bucinadora nesse táxon são significativamente mais profundas. A união dessas morfologias sugere a presença de um músculo orbicular oral mais robusto e desenvolvido em sua porção superior. Outros perissodáctilos vivos que também selecionam seus alimentos, como *Tapirus terrestris* e rinocerontes, apresentam padrão morfológico similar. Sendo assim, o presente estudo corrobora morfológicamente o argumento de que *Hippidion principale* poderia apresentar hábitos alimentares mais seletivos que *Equus (Amerhippus)*.

## FAUNA PLEISTOCÊNICA EM SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE, PERNAMBUCO

ARNALDO VITORINO DA SILVA

Secretaria de Educação, Cultura e Esportes de Santa Cruz do Capibaribe, PE, [avs@hotmail.com](mailto:avs@hotmail.com)

ALEX SOUZA MORAES & CRISTIANO APRÍGIO

PPG em Geociências, UFPE, PE, [alex.moraes@ufpe.br](mailto:alex.moraes@ufpe.br)

SONIA AGOSTINHO

Depto. Geologia, UFPE, PE

DANIEL RODRIGUES DE LIRA

PPG em Geografia, UFPE, PE

ANTÔNIO ÁLAMO FEITOSA SARAIVA

Departamento de Ciências Físicas e Biológicas, URCA, PE

A megafauna pleistocênica brasileira é bastante conhecida desde o século XIX. Os relatos indicam que os restos são geralmente preservados por calcificação, silicificação e permineralização, em solos arenosos de pequenas lagoas aterradas por sedimentos quaternários. Estes depósitos foram comumente formados em pequenas depressões naturais do embasamento cristalino, sendo denominadas tanques. Nos arredores da cidade de Santa Cruz do Capibaribe, no agreste setentrional de Pernambuco, foram registradas algumas ocorrências dessa megafauna, composta principalmente por mamíferos. Em recente trabalho de campo foi possível observar e coletar restos desses animais nas margens de três tanques, cujo depósito sedimentar contendo restos fósseis tinha sido retirado por moradores locais, que utilizam hoje a depressão para armazenamento de água da chuva. No material retirado dos tanques e acumulado em suas margens, predominam ossos isolados de *Eremotherium* sp., uma grande preguiça que habitou os campos cerrados pleistocênicos do Brasil. Também ocorrem fragmentos ósseos de *Mastodonte* sp., um tipo de elefante herbívoro, e dentes de *Toxodon lopesi* (Roxo, 1921), um mamífero notoungulado similar a um rinoceronte, todos de idade pleistocênica. Os ossos possuem densidade variada, sugerindo que o grau de permineralização e substituição ocorreram de forma diferenciada. Alguns fragmentos de ossos se encontram relativamente polidos, mas outros têm arestas angulosas, sugerindo que foram quebrados durante sua remoção do tanque. Há uns poucos ossos que mostram fraturas consolidadas, evidenciando uma fragmentação pós-deposição, seguida por posterior litificação diagenética. Com esta análise preliminar destes depósitos pleistocênicos de Santa Cruz do Capibaribe observa-se a necessidade de urgentes estudos por especialistas para que este patrimônio não venha a ser irremediavelmente perdido pelo manuseio inadequado dos tanquesossilíferos e possa ser valorizado, gerando atividades rentáveis de geoturismo no semi-árido nordestino.

## PRESENÇA DE *GLOSSOTHERIUM* E *TOXODON* PARA O PLEISTOCENO DO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL, E SUAS IMPLICAÇÕES PALEOCLIMÁTICAS

FERNANDO A. SEDOR & DAVID DIAS SILVA

Museu de Ciências Naturais, SCB/UFPR, PR, [sedor@ufpr.br](mailto:sedor@ufpr.br), [biodavid04@yahoo.com.br](mailto:biodavid04@yahoo.com.br)

Até o presente são conhecidas nove espécies de mamíferos para o Estado do Paraná, distribuídas em nove famílias. Uma coleta realizada no início deste ano na caverna Campestrinho I forneceu novos espécimes que permitem ampliar a diversidade mastofaunística pleistocênica paranaense. A caverna foi formada naturalmente nos calcários da Formação Capiru (Grupo Açunguí) e tem extensão de 630 m e desnível de aproximadamente 40 m. Está situada na localidade de Campestre, no Município de Rio Branco do Sul-PR (25°10'59''S e 49°14'53''W). Os espécimes encontram-se depositados na coleção do Museu de Ciências Naturais MCN-SCB-UFPR, Curitiba-PR, Brasil. Dentre os espécimes coligidos, cinco permitiram uma determinação taxonômica preliminar. Um fragmento do dentário esquerdo (MCN.P.1081) com 14,5 cm contendo os  $M_{1-4}$  incompletos na parte superior da coroa, um  $M_1$  isolado (MCN.P.1082) com 8,0 cm de comprimento, 2,3 cm no eixo antero-posterior e 1,4 cm no eixo lábio-lingual, e um astrágalo direito (MCN.P.1083) medindo 9,2 cm no eixo latero-medial e 13,0 cm no eixo antero-posterior. Estes

espécimes são aqui determinados como pertencentes ao gênero *Glossotherium* (Mylodontidae). A família Mylodontidae já era representada no estado por *Scelidodon* sp. [Sedor, F.A. *et al.* 2004. *Acta Biol. Paranaense* 33(1-4):121-128], no entanto, para a região sul, *Glossotherium* era conhecido apenas para o Estado do Rio Grande do Sul. Outros dois dentes quase completos com coloração original foram identificados como PM<sup>4</sup> esquerdo (MCN.P.1084) medindo 18,9 cm de comprimento, 3,9 cm no eixo antero-posterior e 3,2 cm no eixo lábio-lingual; e um I<sup>2</sup> direito (MCN.P. 1085) incompleto, ambos aqui determinados como pertencentes a Toxodontidae (*Toxodon platensis?*). Esse achado constitui a segunda ocorrência desta família para o estado; a primeira era conhecida para cavernas da mesma região [Paulo-Couto, C. 1978. *Iheringia, S. Geol.* 5:55-59]. Estas novas ocorrências ampliam o elenco faunístico do Pleistoceno paranaense elevando para 10 o número de espécies conhecidas. Evidencia também que a maioria dos táxons pleistocênicos do Estado do Paraná são representantes de clima intertropical, com influência de táxons de clima pampeano. Provavelmente isto se deve à proximidade do Estado do Paraná com a latitude 22° S, que durante o Pleistoceno corresponderia a uma área de transição climática [Oliveira, E.V. 1996. *Ameghiniana* 33(1):65-76]

## DATAÇÕES POR RSE EM DENTES DE MAMÍFEROS PLEISTOCÊNICOS E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A BIOESTRATIGRAFIA E A EVOLUÇÃO GEOLÓGICA DA PLANÍCIE COSTEIRA DO RIO GRANDE DO SUL

RENATO PEREIRA LOPES

Setor de Paleontologia, Instituto de Oceanografia, FURG, RS, [paleonto\\_furg@yahoo.com.br](mailto:paleonto_furg@yahoo.com.br)

LUIZ CARLOS OLIVEIRA & OSWALDO BAFFA

Depto. Física e Matemática, FFLCRP/USP, SP, [lcoliveira@biomag.usp.br](mailto:lcoliveira@biomag.usp.br), [baffa@ffclrp.usp.br](mailto:baffa@ffclrp.usp.br)

ANGELA KINOSHITA

PRPPG em Biologia, USC, SP, [angelak@flash.tv.br](mailto:angelak@flash.tv.br)

ANA MARIA GRACIANO FIGUEIREDO

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, SP, [anamaria@ipen.br](mailto:anamaria@ipen.br)

FRANCISCO SEKIGUCHI BUCHMANN

Universidade Estadual Paulista (Campus São Vicente), SP, [buchmann@clp.unesp.br](mailto:buchmann@clp.unesp.br)

A Planície Costeira do Rio Grande do Sul (PCRS) desenvolveu-se em resposta ao retrabalhamento da porção superior da Bacia de Pelotas pelas oscilações do nível do mar entre o Mioceno e o Holoceno. A ausência de materiais datáveis radiometricamente na PCRS dificultou por muito tempo a determinação do seu contexto cronoestratigráfico, e as idades encontradas na literatura são obtidas por correlação entre as barreiras costeiras e os estágios isotópicos marinhos (MIS) de oxigênio [Villwock, J.A. & Tomazelli, L.J. 1995. *Notas Técnicas*, UFRGS, v. 8]. Contudo, as idades dos fósseis e depósitos fossilíferos da PCRS ainda são desconhecidas, especialmente pela falta de contexto estratigráfico daqueles encontrados na plataforma continental. Para tentar determinar com mais precisão as idades dos fósseis de mamíferos extintos aí encontrados, foram selecionados sete dentes provenientes da plataforma e quatro do Arroio Chuí, dos táxons *Stegomastodon waringi*, *Toxodon platensis* e *Hippidion principale*, para aplicação da técnica de datação por Ressonância do Spin do Elétron (RSE) no esmalte, no laboratório de Física da USP-FFCLRP e IPEN. As idades obtidas para as amostras do Arroio Chuí mostram idades entre 42.000 e 33.000 anos, embora um incisivo de *T. platensis*, coletado em um nível abaixo da camada fossilífera apresente idade de 226.000±35.000 anos, indicando ser proveniente de depósitos mais antigos retrabalhados. Os fósseis da plataforma continental mostraram amplo espectro de idades, entre 650.000±105.000 e 18.000±3.000; a correlação entre as idades obtidas e dados de variação do nível do mar indicados por assembléias de ostracodes [Carreño *et al.*, 1999. *Marine Micropaleontology* 37: 117-129], mostra que os fósseis correspondem a períodos de níveis marinhos abaixo do atual, quando a maior parte da plataforma continental encontrava-se exposta. Bioestratigraficamente, as idades do Arroio Chuí correspondem à Idade Lujanense, enquanto os fósseis da Plataforma abrangem também táxons de idades Ensenadense e Bonaerense. As idades fornecem um contexto temporal para a origem dos depósitos, o que possibilita estabelecer melhores correlações bioestratigráficas com o Uruguai e a Argentina e determinar o *timing* dos processos que levaram à formação da PCRS.

## RESULTADOS PRELIMINARES DA ANÁLISE DE ISÓTOPOS ESTÁVEIS (<sup>13</sup>C E <sup>18</sup>O) EM DENTES DE MAMÍFEROS DO PLEISTOCENO DO RIO GRANDE DO SUL

RENATO PEREIRA LOPES

Setor de Paleontologia, IO, FURG, [paleonto\\_furg@yahoo.com.br](mailto:paleonto_furg@yahoo.com.br)

ALCIDES NOBRE SIAL

Laboratório de Isótopos Estáveis, UFPE, [sial@ufpe.br](mailto:sial@ufpe.br)

Isótopos estáveis de carbono e oxigênio incorporados ao esmalte dos dentes de mamíferos documentam os hábitos alimentares dos organismos (<sup>13</sup>C) e condições climáticas (<sup>18</sup>O). Uma vez que o esmalte é extremamente resistente a alterações diagenéticas, dentes com até dezenas de milhões de anos podem ser utilizados para reconstruções paleo-ecológicas e paleo-climáticas [Koch, P.L. 1998. *Annual Review of Earth and Planetary Sciences* 26:573-613]. A fim de avaliar o conteúdo isotópico dos fósseis de mamíferos herbívoros pleistocênicos da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, foram selecionados dois dentes de *Stegomastodon waringi* e dois de *Toxodon platensis* pertencentes à coleção paleontológica da FURG para análises de <sup>13</sup>C e <sup>18</sup>O. O esmalte extraído dos dentes foi analisado no Laboratório de Isótopos Estáveis (LABISE) da UFPE. Três dentes (amostras LGP-P0001, LGP-P0003 e LGP-T0001) provêm dos depósitos fossilíferos da Plataforma Continental, e o outro (MOT0050), do Arroio Chuí. Esses fósseis apresentam idades de 18.000±3.000, 464.000±65.000, 207.000±28.000 e 226.000±35.000 anos, respectivamente [Lopes *et al.*, submetido]. Os espécimes LGP-P0003 e MOT0050 exibem valores de δ<sup>13</sup>CPDB (-4,12‰ e -4,01‰, respectivamente) condizentes com uma dieta predominante em gramíneas C4, enquanto LGP-P0001 e LGP-T0001 apresentam valores de -8,41‰ e -7,75‰, indicando uma dieta mista em plantas C3 e C4. Os valores de δ<sup>18</sup>OSMOW encontrados são muito similares entre si (mínimo de 28,12‰ e máximo de 29,86‰), e sugerem condições climáticas semelhantes, embora suas implicações só possam ser compreendidas após a comparação com valores atuais em dentes de herbívoros e água meteórica local. As diferenças observadas nas proporções de <sup>13</sup>C dos espécimes pertencentes ao mesmo táxon podem estar relacionadas a variações sazonais na vegetação, migração, ou diversificação nos hábitos alimentares. Os valores de oxigênio podem ser comparados com valores atuais, para avaliar diferenças entre o clima pretérito e o atual. Embora os resultados sejam preliminares, demonstram o potencial de utilização dessas análises para reconstrução paleo-ecológica e paleo-climática do Pleistoceno do Rio Grande do Sul.

## POPULATION STRUCTURE OF THE MASTODON *STEGOMASTODON WARINGI* (MAMMALIA: PROBOSCIDEA: GOMPHOTHERIIDAE) FROM THE PLEISTOCENE OF ÁGUAS DE ARAXÁ, MINAS GERAIS, BRAZIL

DIMILA MOTHÉ & LEONARDO DOS SANTOS AVILLA

Laboratório de Mastozoologia, Depto. Zoologia, UNIRIO, RJ, [dimothe@hotmail.com](mailto:dimothe@hotmail.com), [mastozoologiaunirio@yahoo.com.br](mailto:mastozoologiaunirio@yahoo.com.br)

GISELE R. WINCK

PPG em Ecologia e Evolução, Laboratório de Ecologia de Vertebrados, Depto. Ecologia, UERJ, RJ, [gwinck@yahoo.com.br](mailto:gwinck@yahoo.com.br)

The Quaternary fossil record of Águas de Araxá (QAA) is mainly represented by the accumulation of skeleton elements of several sizes assigned to a *Stegomastodon waringi* population. We analyzed 94 molars according to wear stages of Simpson and Paula-Couto [1957. *American Museum of Natural History* 112(2):131-145] and developed a morphometric dental wear index, relating the height of the metaloph(id) or tritoloph(id) to the depression width of each molar. Subsequently, the teeth were assigned to age groups. The population structure (proportion of immature, subadult, adult and old-adult individuals) was identified and compared to extant elephant populations. This four age classes were defined in a social matter, allowing to observe that the population was largely composed of adults. However, we cannot discard the possibility that the fossil population was in stability, or in recovering, and/or could be suffering a high-predation period on younger individuals. Moreover, the number of individuals composing the past population studied here suggest that the occupied environment was an open formation. We consider this population as an aggregation of family units, which indicates a moment with high environmental humidity. Based in our results, the extinction of the *Stegomastodon waringi* population from Águas de Araxá appears to be regional and related to a catastrophic event.

## ICNOFÓSSEIS DO MEMBRO BOACICA DA FORMAÇÃO BATINGA, NEOCARBONÍFERO DA BACIA DE SERGIPE-ALAGOAS

WAGNER SOUZA-LIMA

Fundação Paleontológica Phoenix, FPH, SE, [wagner@phoenix.org.br](mailto:wagner@phoenix.org.br)

RICARDO MONTEIRO FARIAS

Fundação Paleontológica Phoenix, FPH, SE, [ricardomonteiro@phoenix.org.br](mailto:ricardomonteiro@phoenix.org.br)

O Membro Boacica da Formação Batinga (Bacia de Sergipe-Alagoas) caracteriza-se por uma intercalação rítmica de siltitos laminados, folhelhos e arenitos muito finos. A associação faciológica representa a intercalação de folhelhos e siltitos pró-deltaicos com areias de frentes deltaicas. Embora seu conteúdo fóssil seja pobre, algumas análises recuperaram palinomorfos característicos do Eo a Mesopensilvaniano (Carbonífero superior) [Tschudy, R.H. 1957. *Palynological report*. PETROBRAS; Dino, R. *et al.*, 2002. XLI CONGR. BRAS. PALEONT., *Resumos*, p. 659]. Esta unidade apresenta alguns níveis com abundantes icnofósseis, embora não sejam constantes ao longo de toda sua seção. Os níveis mais oxidados, de coloração avermelhada, são especialmente ricos. As associações são pouco diversificadas, representando icnitos de repouso (*Cubichnia*), locomoção (*Repichnia*) ou alimentação (*Fodinichnia*), consistindo em pelo menos quatro morfotipos: 1) pistas bilobadas com cerca de 6 mm de largura, em hiporelevo convexo ou epirelevo côncavo, separadas por uma crista pouco proeminente, com estriações transversais que lhe conferem um aspecto granular; 2) impressões ovais em forma de “grãos de café”, isoladas ou associadas a uma das extremidades do morfotipo “1”, em hiporelevo convexo ou epirelevo côncavo; 3) escavações alongadas, ovaladas, bilobadas, mais profundas em sua porção mediana, com uma crista central, e internamente estriadas; e 4) escavações de paredes lisas, irregularmente sinuosas ou meandranes, com cruzamentos aleatórios. O morfotipo “1” provavelmente corresponde à icnoespécie *Isopodichnus problematica* Schindewolf, 1921, por vezes referida ao icnogênero *Cruziana*, com o qual pode apresentar homeomorfia [Seilacher, A. 2007. *Trace Fossil Analysis*, Springer, 226 p.]. Os morfotipos “2” e “3” são característicos do icnogênero *Rusophycus*, sendo provável que o morfotipo “2” tenha sido produzido pelo mesmo tipo de organismo do morfotipo “1”. O morfotipo “4” provavelmente representa o icnogênero *Helminthoidichnites*. Os morfotipos “1”, “2”, e “3” são usualmente interpretados como produzidos pela ação de trilobitas. Porém, devido às dimensões muito reduzidas e uniformidade dos traços, é provável que tenham sido gerados pela atividade de crustáceos branquiópodos [Pollard, J.E. 1985. *Transactions of the Royal Society of Edinburgh* 76: 273-285]. O morfotipo “4” foi produzido, provavelmente, por organismos nematomorfos [Buatois *et al.*, 1997. *Journal of Paleontology* 71(2):324-336]. O ambiente onde os organismos viveram foi subaquoso, lamoso, relativamente calmo e raso. A associação pode representar tanto a icnofácies *Cruziana* como *Mermia*, não sendo, portanto, suficiente para caracterizar o ambiente como marinho ou lacustre.

## PRIMEIRO REGISTRO DE COPRÓLITOS NA FORMAÇÃO CATURRITA, TRIÁSSICO SUPERIOR DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

BRUNO LUDOVICO DIHL HORN\* & MARINA BENTO SOARES

Depto. Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, [bruno.horn@ufrgs.br](mailto:bruno.horn@ufrgs.br), [marina.soares@ufrgs.br](mailto:marina.soares@ufrgs.br)

Coprólitos contendo fragmentos de ossos em seu interior são registrados pela primeira vez nos níveis estratigráficos relativos ao topo da seqüência triássica do Rio Grande do Sul, correspondentes à base da Formação Caturrita [Andreis *et al.*, 1980. XXXI CONGR. BRAS. GEOL., *Resumos*, 2:659-673]. Três coprólitos de forma ovalada, coloração esbranquiçada e comprimento entre 7 e 10 mm foram investigados. A composição química do coprólito UFRGS-PV1108T foi analisada por difratometria de raio-x, indicando níveis fosfáticos compatíveis com aqueles encontrados normalmente em materiais coprolíticos [Fisher, D.C. 1981. *Paleobiology* 7:262-275]. Os outros dois coprólitos (UFRGS-PV0759T e UFRGS-PV154T) revelaram fragmentos ósseos incluídos na matriz fosfática. As dimensões dos coprólitos analisados estão em concordância com a diversa paleofauna de microvertebrados encontrada na Formação Caturrita, formada por esfenodontídeos, procolofonídeos e cinodontes não-mamaliaformes [Bonaparte, J.F. *et al.* 2003. *Rev. bras. paleontol.* 5:5-28], os quais não excedem 10 cm de comprimento total. O alto grau de fragmentação observado no material ósseo sugere que os coprólitos foram produzidos por animais carnívoros capazes de mastigar tecido ósseo. Uma dentição pós-canina “triconodonte” e um mais preciso padrão de oclusão dentária configuram-se como características que habilitariam os cinodontes não-mamaliaformes a serem os agentes geradores dos referidos coprólitos. [\*Bolsista PIBIC-CNPq]

## UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A PRESENÇA DE EGAGRÓPILAS NA FORMAÇÃO CATURRITA, TRIÁSSICO SUPERIOR DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

BRUNO DE AMORIM ARANTES\* & MARINA BENTO SOARES

Depto. Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, [bruno\\_amorim2000@yahoo.com.br](mailto:bruno_amorim2000@yahoo.com.br), [marina.soares@ufrgs.br](mailto:marina.soares@ufrgs.br)

Egagrópilas caracterizam-se como massas esféricas formadas por materiais não digeridos, regurgitados por predadores, como escamas, pêlos, penas e ossos. A tafocenose de microvertebrados da Formação Caturrita do Rio Grande do Sul, composta por cinodontes, procolofonídeos e esfenodontídeos [Bonaparte J.F. *et al.* 2003. *Rev. bras. paleontol.* 5:5-28], mostra uma combinação de feições tafonômicas que levou à construção da hipótese de que o seu agente gerador pudesse ser algum predador seletivo que se alimentava de pequenas presas e regurgitava pelotas contendo partes não digeridas destas, a exemplo das egagrópilas produzidas por algumas aves. Além do aparente tendenciamento em relação ao tamanho dos componentes da tafocenose, os quais não excedem 10 cm de comprimento, outro aspecto curioso é o padrão de preservação observado em muitos espécimes, caracterizado por esqueletos desarticulados na forma de aglomerações de ossos de diferentes tamanhos e densidades, inseridos em um pacote de arenitos maciços, o que, a princípio, exclui transporte hidráulico. A fim de testar tal hipótese, foram selecionados elementos ósseos do esfenodontídeo *Clevosaurus brasiliensis*, o táxon mais abundante da referida tafocenose, os quais foram submetidos a análises com microscopia eletrônica de varredura (MEV). Como resultados preliminares, foram identificados sinais de corrosão puntiforme na superfície de um fêmur e de uma mandíbula, bastante similares àqueles encontrados em restos de microvertebrados fósseis e atuais, interpretados como produto de regurgitação. Um fato relevante é que o registro fóssil mais antigo de uma egagrópila data do Cretáceo Inferior [Sanz, J.L. *et al.* 2001. *Nature* 409:998-999]. Assim, se confirmada a hipótese levantada para a tafocenose da Formação Caturrita, teremos o registro mais antigo de egagrópilas estendido para o Triássico Superior, época anterior ao surgimento das aves. O fato de ainda não existirem aves neste período não descarta essa possibilidade, posto que o ato de regurgitar é observado em outros arcossauros atuais (e.g. *Crocodylia*). Sendo este um comportamento plesiomórfico para Archosauria, o dinossauro *Guaibasaurus candelariensis*, que ocorre na Formação Caturrita nos mesmos níveis fossilíferos dos microvertebrados, apareceria como um potencial predador destes. [\*Bolsista BIC-UFRGS].

## COPRÓLITOS DA FORMAÇÃO RIO DO RASTO (PERMIANO: GUADALUPIANO) DO RIO GRANDE DO SUL, SUL DO BRASIL

PAULA C. DENTZIEN-DIAS\*, JUAN CARLOS CISNEROS\*, ALEXANDRE LIPARINI\* & ANA EMILIA QUEZADO FIGUEIREDO\*

Depto. Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, [pauladentzien@gmail.com](mailto:pauladentzien@gmail.com), [cisneros.jc@gmail.com](mailto:cisneros.jc@gmail.com), [alexandreliparini@yahoo.com.br](mailto:alexandreliparini@yahoo.com.br), [aquezado@yahoo.com.br](mailto:aquezado@yahoo.com.br)

A Formação Rio do Rasto, da Bacia do Paraná, é caracterizada por uma série de pelitos lacustres e arenitos, nos quais são encontrados vertebrados continentais incluindo vários grupos de peixes, anfíbios, répteis e terápsidos. Os coprólitos descritos aqui foram coletados em quatro diferentes localidades nos municípios de Aceguá e São Gabriel (Rio Grande do Sul), e apresentam diferentes morfologias, sendo que alguns são claramente espirais. As dimensões dos coprólitos variam entre 2-5 cm de comprimento e 1-2,5 cm de largura. Dois espécimes encontrados na fácies pelítica, em afloramentos com 8 km de distância, em Aceguá, representam os dois padrões de coprólitos em espiral: heteropolar e anfipolar [Neumayer, L. 1904. *Palaeontographica* 51:121-128]. O coprólito heteropolar possui uma das extremidades pontiaguda, entretanto a outra está mal preservada, por outro lado, o coprólito anfipolar está completo e as suas extremidades são arredondadas. O espécime heteropolar pode ser relacionado com peixes cartilaginosos. Uma seção transversal no coprólito anfipolar apresenta uma boa preservação da espiral interna. Um coprólito encontrado em São Gabriel também revela uma espiral interna em corte. Entretanto, a polaridade não pôde ser visualizada uma vez que o espécime encontra-se envolto por um conglomerado intraformacional muito compactado. Os outros espécimes foram encontrados rolados ou estão mal preservados e não apresentam morfologias internas ou externas. Um exame superficial revelou escamas paleonisciformes e outros elementos ósseos não identificados em todos os coprólitos encontrados. Os espécimes aqui apresentados representam o primeiro registro de diferentes tipos de coprólitos para a Formação Rio do Rasto e constituem uma fonte valiosa de dados paleoecológicos para as comunidades de vertebrados continentais do Permiano do Gondwana. [\*Bolsista CNPq]

## NOVOS ICNOFÓSSEIS DA FORMAÇÃO INAJÁ (DEVONIANO), BACIA DE JATOBÁ

SONIA AGOSTINHO & GLAUBER MATIAS DE SOUZA

Departamento de Geologia, UFPE, PE, [sonia@ufpe.br](mailto:sonia@ufpe.br), [glauber130@hotmail.com](mailto:glauber130@hotmail.com)

A Bacia de Jatobá está localizada nos estados de Pernambuco e Bahia, ocupando uma área de aproximadamente 5.000 km<sup>2</sup>. É limitada ao norte pela falha de Ibimirim; a oeste pela falha de São Francisco (que a separa da sub-bacia de Tucano Norte); e ao sul e ao leste pela borda flexural. A sequência paleozóica aflora ao sul e ao sudeste da bacia, sendo constituída pelas formações Tacaratu (possivelmente siluriana), Inajá (devoniana) e Santa Brígida (permiana). A Formação Inajá, onde ocorrem os icnofósseis objeto deste trabalho, é representada por arenitos finos a grossos, com estratificação cruzada e intercalação de pelitos. Nesta unidade ocorrem palinomorfos, bivalvíos do gênero *Nuculites* e gastrópodos belerofontídeos. Da região de Tacaratu e Petrolândia, em Pernambuco, já foram assinalados 11 icnogêneros: *Asteriacites*, *Aulichnites*, *Bifungites*, *Lockeia*, *Lophoctenium*, *Nonereites*, *Paleodyction*, *Phycosiphon*, *Planolithes*, *Rusophycus* e *Skolithos*. Em recente trabalho de campo na mesma área foram coletados novos exemplares de icnofósseis, revelando duas novas formas. Numa laje de 33 cm por 27 cm foram preservados em relevo epicnial positivo, diversos exemplares de *Palaeophycus*. São perfurações lineares, raramente ramificadas preenchidas por material sedimentar, entrelaçadas e dispostas subparalelamente ao plano de acamadamento. Estes tubos têm sido considerados um produto da movimentação de organismos vermiformes predadores em busca de alimento (tipo de icnito denominado *Fodinichnia*) ou suspensívoros, sendo então um icnito de habitação (*Domichnia*). Outro icnogênero agora encontrado na Formação Inajá é *Cruziana*, mostrando-se como pequenas escavações bilobadas alongadas, com estrias transversais. Esta forma é atribuída ao deslocamento de trilobitas ou crustáceos notostráceos, sendo considerado basicamente um icnito de locomoção (*Repichnia*), ainda que, se esta movimentação for para procurar alimento, possa ser considerada como um icnito tipo *Fodinichnia*. Ambas as formas ocorrem em ambientes bastante rasos, transicionais ou não marinhos.

## NEW PALAEOBURROWS (ICHNOFOSSILS) IN THE STATE OF RIO GRANDE DO SUL, BRAZIL (SOUTHEASTERN EDGE OF THE PARANÁ BASIN, SOUTH AMERICA)

HEINRICH THEODOR FRANK

Depto. Mineralogia e Petrologia, IG/UFRGS, RS, [heinrich.frank@ufrgs.br](mailto:heinrich.frank@ufrgs.br)

FRANCISCO SEKIGUCHI BUCHMANN

Lab. Estratigrafia e Paleontologia, UNESP, SP, [buchmann@clp.unesp.br](mailto:buchmann@clp.unesp.br)

ANA MARIA RIBEIRO & RENATO PEREIRA LOPES

Seção de Paleontologia, MCN/FZB, RS, [ana.ribeiro@fzb.gov.rs](mailto:ana.ribeiro@fzb.gov.rs), [paleonto\\_furg@yahoo.com.br](mailto:paleonto_furg@yahoo.com.br)

FELIPE CARON & LEONARDO GONÇALVES DE LIMA

PPGGeo, IG/UFRGS, RS, [caronfelipe@yahoo.com](mailto:caronfelipe@yahoo.com), [paleonardo\\_7@hotmail.com](mailto:paleonardo_7@hotmail.com)

New palaeoburrows (PBs) were found in the state of Rio Grande do Sul, adding more data to the already described ichnofossils of this kind in the southern states of Brazil. PB-1, located in the municipality of Estância Velha, was dug in the friable sandstone of a high (27 m) aeolian dune of the Jurassic Botucatu Formation, located between two successive basaltic lava flows of the Serra Geral Formation (~130-135 M.y.). Exposed in an active quarry (29°37'45.88''S; 51°08'49.80''W), the PB is a tunnel (True Azimuth (TA) = 30° 30') with a total length (TL) of more than 10 meters. In the first two meters, the average width (AW) is of 1.7 m and the average height (AH) of 1.2 m. The rest of the PB is vertically filled, up to 70-80%, with alternating layers of sand slabs that fell from the roof and dark brown clay, deposited by stagnant waters. The other three PBs are located in the city of Novo Hamburgo. PB-2 (TA= 315-355° 30'; TL= 6 m; AW= 1.15 m; AH= 0.58 m) was dug in a very compact whitish clayey sandstone of the Upper Permian Pirambóia Formation (29°40'45.62''S; 51°08'34.55''W), beneath a thick (>6m) alteration profile of brownish colors. PB-3 (TA= 115°30'; TL= 2.5 m; AW= 1.0 m; AH= 0.45 m), excavated in the same rock and located 14.5 meters N60E of PB-2, is filled with collapsed rock pieces due to the excavation of the hillside. PB-4 (TA= 275°30'; TL= 11.5 m; AW= 1.11 m; AH= 0.82 m), located 45 m south of PB-2, was found in the alteration profile of the hill. The best-preserved and accessible PBs (2 and 4) show a very low dip (<5°) and are formed of a succession of (wider and higher) turning chambers, connected through (shorter, narrower and lower) passages, without branching. Abundant and very well preserved claw marks can be seen on the top and the sides of PB-2 and PB-4. Individual marks show widths between 2-10 mm, depths of up to 20 mm and lengths of up to 40 cm. Spacing between the deepest trails of parallel marks is of 15-20 mm. Smaller marks, with delicate (1 mm high) and parallel (spacing of 3-4 mm) elevations may have been imprinted by shells. The PBs confirm the presence of fossorial

mammals in this region of the basin, probably during the Tertiary or Pleistocene. Future detailed investigations of the morphology of the marks left in the burrows may provide more clues to the identity of the burrowing organisms.

### **AÇÃO DE INSETOS EM VÉRTEBRAS CERVICAIS DE *STEGOMASTODON WARINGI* (GOMPHOTHERIIDAE: MAMMALIA) DO PLEISTOCENO DE ÁGUAS DE ARAXÁ, MINAS GERAIS, BRASIL**

VICTOR HUGO DOMINATO, DIMILA MOTHÉ & LEONARDO SANTOS AVILLA  
Laboratório de Mastozoologia, Depto. Zoologia, UNIRIO, RJ, [victordominato@hotmail.com](mailto:victordominato@hotmail.com), [dimothe@hotmail.com](mailto:dimothe@hotmail.com),  
[leonardo.avilla@gmail.com](mailto:leonardo.avilla@gmail.com)  
CRISTINA BERTONI-MACHADO  
Depto. Paleontologia e Estratigrafia, IG/ UFRGS, RS, [cristina.bertoni@gmail.com](mailto:cristina.bertoni@gmail.com)

As relações ecológicas entre vertebrados e insetos são bastante estudadas. Dentre essas, as informações provenientes dos padrões reprodutivos e necrofágicos de determinados coleópteros vêm elucidando a história pós-morte de vertebrados, e a essa ciência denomina-se Entomologia Forense. Poucos são os estudos paleontológicos que fazem uso dessa ciência na definição de aspectos paleoecológicos, paleoambientais e tafonômicos de assembléias fossilíferas. Com esse intuito, reconheceram-se perfurações em vértebras cervicais (quatro eixos e uma sétima cervical) de mastodontes encontrados em depósitos pleistocênicos na localidade de Araxá (MG). Muitos dos corpos vertebrais estudados apresentavam fragmentações, e nestes materiais foram encontradas evidências da ação de insetos, como o registro de câmaras pupares de coleópteros necrófagos. Esses icnofósseis consistem em estruturas ovóides ocas (sem preenchimento) escavadas no osso esponjoso em toda superfície cervical. As dimensões e a morfologia condizem com a diagnose da icnoespécie *Cubiculum ornatus*, registrada previamente em ossos de dinossauros (Madagascar e América do Norte), de sinápsidos triássicos (Rio Grande do Sul), e de mamíferos plio-pleistocênicos (América do Norte, Alemanha e África do Sul). *Cubiculum ornatus* representa câmaras pupares de coleópteros dermestídeos, sugerindo que as carcaças utilizadas por estes besouros deveriam estar expostas para que os adultos depositassem ali seus ovos, sendo esses besouros os últimos insetos a consumirem a carcaça em putrefação. Por outro lado, outras evidências de desgaste nos ossos sugere que estes sofreram um certo grau de intemperismo, ainda que em subsuperfície, por ação de água meteórica, durante a eodiagênese. A fragmentação dos corpos vertebrais foi “facilitada” pela presença dos besouros os quais tanto as larvas como os adultos possuem um aparelho bucal capaz de mastigar partes duras como o osso compacto (mais externo), deixando o osso esponjoso exposto, facilitando a fragmentação dos ossos durante a fase eodiagnética.

### **MOLUSCOS DA FORMAÇÃO TOURO PASSO (PLEISTOCENO-Holoceno), URUGUAIANA, SUL DO BRASIL: TENDENCIAMENTOS E BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO\***

FERNANDO ERTHAL\*\*  
Depto. Paleontologia e Estratigrafia, IGEO/UFRGS, RS, [delodontus@yahoo.com.br](mailto:delodontus@yahoo.com.br)  
CARLA BENDER KOTZIAN  
Departamento de Biologia, CCNE/UFSM,RS, [modrizralok@hotmail.com](mailto:modrizralok@hotmail.com)

A Tafonomia de moluscos quaternários fornece importantes contribuições às questões de alterações ambientais, antropogênicas ou não, e o seu impacto nas populações de organismos bênticos. As espécies atuais de moluscos do sul do Brasil são relativamente bem conhecidas, e muitas populações delas estão em declínio ou já desapareceram. A Formação Touro Passo (Pleistoceno-Holoceno) aflora ao longo do rio homônimo, no extremo oeste do Rio Grande do Sul. Foi gerada na antiga bacia de sedimentação do rio Touro Passo, composta por dois membros: o basal é um ortoconglomerado que repousa sobre a Formação Serra Geral (Jurássico-Cretáceo); o membro superior é composto por arenito lamoso, pouco consolidado, com algumas lentes areníticas e abundantes concreções carbonáticas. No membro superior, ocorrem fósseis de moluscos, com espécies correspondentes a malacofauna atual. Segundo a análise tafonômica realizada (fidelidade quantitativa), o bivalve *Cyanocyclas limosa* e o gastrópode *Heleobia* aff. *bertoniana* foram muito comuns no antigo Rio Touro Passo, correspondendo, respectivamente, às primeira e segunda espécies mais abundantes. *Cyanocyclas limosa* sozinha representou mais de 43% da malacofauna fóssil. Contudo, tanto a diversidade das associações vivas e mortas do rio Touro Passo como a ordem de dominância dos moluscos, está diferente daquelas observadas na associação fóssil. As mesmas espécies apresentam, atualmente, populações ridículas, se comparadas às frequências atingidas no registro fóssil local, o que pode levar a tendenciamentos sérios na interpretação de dados paleobiológicos. Sabe-se que o clima do período final de

deposição da Formação Touro Passo era, pelo menos, mais seco que o atual, mas apenas o clima talvez não tenha sido responsável pela alteração observada. *Cyanociclas limosa* parece estar sendo substituída por sua contraparte asiática, introduzida, *Corbicula fluminea*. Para a baixa frequência de espécies de *Heleobia* não há explicação no momento, mas mudanças ambientais de curto prazo não podem ser descartadas, tendo em vista os efeitos que espécies invasoras têm determinado em outras espécies deste gênero na Argentina. Portanto, pode-se dizer que existem processos atuais que vêm afetando, pelo menos, *C. limosa* e *H. aff. bertoniana*. [\*Modificado de Erthal, F. & Kotzian, C.B. 2008. XLIV CONGRESS. BRAS. GEOL., *Resumos*, p. 1016].]\*\*Bolsista CNPQ Processo 140927/2008-5]

## ANÁLISE TAFONÔMICA DA ICTIOFAUNA DA FORMAÇÃO MORRO DO CHAVES, CRETÁCEO INFERIOR DA BACIA DE SERGIPE-ALAGOAS, NORDESTE DO BRASIL

RAFAELA PETRA\* & VALÉRIA GALLO\*\*

Depto. Zoologia, IBRAG/UERJ, RJ, [rafaelapetra@hotmail.com](mailto:rafaelapetra@hotmail.com), [gallo@uerj.br](mailto:gallo@uerj.br)

A Bacia de Sergipe-Alagoas faz parte do conjunto de bacias da margem continental leste brasileira. Sua importância está relacionada ao fato de possuir a mais completa sucessão sedimentar, compreendendo registros sedimentares do Paleozóico, da fase pré-rifte no Jurássico, da fase rifte no Eocretáceo e as sucessões sedimentares mais recentes relacionadas à fase drifte. O objeto de estudo, a Formação Morro do Chaves, consiste de sedimentos do Cretáceo Inferior relacionados ao estágio rifte. A ictiofauna presente é diversificada, abundante e bem preservada, com registros de semionotídeos, elopomorfos, clupeomorfos, gonorrhynchiformes, salmoniformes, enchodontídeos e mawsonídeos, associados à presença de bivalvíos, gastrópodes, ostracodes e palinomorfos. Apesar do paleoambiente ser interpretado como lacustre, evidências geológicas (espessos pacotes de coquinas, formação de concreções carbonáticas) e paleontológicas (presença de Enchodontidae) sugerem influência marinha nesta unidade. O material é proveniente da pedreira Atol situada no Município de São Miguel dos Campos (AL). A coleta baseou-se na descrição das feições macroscópicas das concentrações fossilíferas (grau de empacotamento e seleção dos bioclastos, arranjo tridimensional dos organismos na matriz sedimentar e orientação azimutal). Os bioclastos apresentam-se em boas condições de preservação, articulados, orientação polimodal e concordantes ao plano de acamamento. A concentração fossilífera foi preservada em camadas/pavimentos distintos com estrutura interna complexa, exibindo variação vertical das feições bioestratigráficas e sedimentológicas, reflexo da ação de múltiplos eventos de erosão e deposição, gerados por agente único. Os fósseis foram depositados em sedimentos finos com presença de pirita, indicativa de condições anóxicas/disóxicas próximas ao fundo, provocando mortandade em massa da biota. Em associação à ictiofauna, verificou-se a presença de ostracodes com carapaças fechadas, evidenciando rápido soterramento. A tafocenose foi interpretada como sendo parautóctone, devido à presença de ossos em posição anatômica original. O baixo grau de retrabalhamento e a seleção hidráulica indicam que a tafocenose foi gerada em sistema continental, precisamente lacustre. [\*Bolsista FAPERJ; \*\*Bolsista de Produtividade do CNPq. Apoio: FAPERJ (E-26/111.558/2008 - Apoio a Grupos Emergentes de Pesquisa e E-26/103.018/2008 - Jovem Cientista do Nosso Estado)]

## LILLIPUT EFFECT IN THE MALVINOKAFFRIC REALM?

ELVIO PINTO BOSETTI\*

Depto. Geociências, UEPG, PR, [elvio.bosetti@pq.cnpq.br](mailto:elvio.bosetti@pq.cnpq.br)

RODRIGO SCALISE HORODYSKI\*\*

PPGGEo/UFRGS, RS, [rodrigo.geo@gmail.com](mailto:rodrigo.geo@gmail.com)

CAROLINA ZABINI\*\*\*

PPGGEo/UFRGS, RS, [cazabini@gmail.com](mailto:cazabini@gmail.com)

The term “Lilliput Effect” was coined by Urbanek [Urbanek, A. 1993. *Hist. Biol.* 7:29-50], and describes the size change pattern through extinction events: in the aftermath of biotic crises fossil organisms are often much smaller than expected. According to Twitchett [Twitchett, R.J. 2005. *Albertiana* 1:79-80] this effect is one of the most widespread, and yet virtually unstudied, of evolutionary phenomena. Body size is a key element in animal evolution and a large amount of paleontologists have adopted the term to define organisms that survived to mass extinctions and tend to be much smaller than those that came before. The many reasons organisms can shrink include drastic environmental changes (e.g. the knockout punches of volcanic activity). By definition, size reduction in individual taxa from pre-event to immediate post-extinction aftermath is the Lilliput Effect *sensu stricto* of Urbanek (*op.cit.*).

This report presents preliminary results from a taphonomic investigation. A drastic reduction of body size was observed in all *taxa* of the Givetian/Frasnian interval, São Domingos outcrop, Ponta Grossa Formation, Tibagi city. This interval represents the upper facies of the Devonian sequence of the Paraná State (Brazil), considered, by many authors, not to be very fossiliferous, because of an extinction event. However, in recent field works, great amounts of fossils have been found in these beds, with the occurrence of several *taxa* considered extinguished, all of them presenting a much reduced size. The fossils are Conulariids, Trilobites, Crinoids, Tentaculitids and brachiopods Rhynchonellids and Discinids. Besides, there are also ostracods, plant fragments and ichnofossils. In comparisons with the sizes of the typical Malvinokaffric fauna, the sizes of the fossils can reach a 90% decrease. Taphonomic aspects that may affect the size of fossils in an assemblage include hydrodynamic sorting. This does not contemplate the present situation because there is low degree of fragmentation. Small size ichnofossils are also present, corroborating the *in situ* size reduction. The specimens here described are adult forms and its preservation indicates conditions of autochthony or parautochthony. More accurate observations and taphonomic studies will permit the identification of the genesis of this size reduction phenomenon. [\*pesquisador CNPq \*\*bolsista CAPES \*\*\*bolsista CNPq]

### **TAFONOMIA EXPERIMENTAL: PERMINERALIZAÇÃO DE OSSOS ATUAIS POR CARBONATO DE CÁLCIO E ÓXIDO DE FERRO EM LABORATÓRIO**

BRUNO LUDOVICO DIHL HORN\*, CESAR LEANDRO SCHULTZ  
Depto. Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, [bruno.horn@ufrgs.br](mailto:bruno.horn@ufrgs.br), [cesar.schultz@ufrgs.br](mailto:cesar.schultz@ufrgs.br)  
VITOR PAULO PEREIRA.  
Depto. Mineralogia e Petrologia, IG/UFRGS, RS, [vitor.pereira@ufrgs.br](mailto:vitor.pereira@ufrgs.br)

Na paleofauna do Triássico Superior do RS, a maioria dos elementos fósseis apresenta-se permineralizada por calcita e óxido de ferro. Modelos paleoclimáticos apontam, para o Neotriássico, alternância entre estações úmidas com alta pluviosidade e estações secas quentes e áridas, e dados tafonômicos indicam que a fossilização ocorreu na zona de oscilação do lençol freático, tendo o óxido de ferro precipitado nos ossos antes da calcita. Entretanto, observa-se ausência de óxido de ferro em alguns ossos e cristalização expansiva da calcita em outros. Este estudo objetiva um melhor entendimento dos processos que produziram estes padrões diagenéticos, realizando dois experimentos onde se simula o ambiente sedimentar da época de formação dos fósseis. No primeiro deles, ossos recentes, em diferentes estágios de degradação (para avaliar a influência da variação deste parâmetro no processo de fossilização) foram cobertos com areia fina, adicionando-se ao conjunto uma solução contendo  $\text{CaCO}_3$ , sendo então induzida a evaporação a  $\pm 40^\circ\text{C}$  (temperatura média proposta nos modelos paleoclimáticos). No segundo experimento, um fragmento ósseo foi soterrado com o mesmo tipo de areia, sendo adicionada a estes uma solução de hidróxido de ferro, igualmente induzindo-se evaporação a  $\pm 40^\circ\text{C}$ . Após uma série de repetições de encharcamento-evaporação, sedimento e ossos foram examinados sob microscópio, para avaliar o grau de permineralização e a eventual variação existente entre ossos em diferentes estágios de degradação. Pretende-se repetir o processo com números progressivamente maiores de repetições, avaliando os resultados para cada série, até alcançar a cimentação do sedimento e a permineralização completa dos ossos, observando se haverá variação dos parâmetros conforme os diferentes graus de degradação destes. [\*Bolsista IC PIBIC/CNPq]

### **INVESTIGAÇÃO TAFONÔMICA PRELIMINAR DA COLEÇÃO DE MESOSSAUROS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**

ANA LUIZA RAMOS ILHA\*, AFNAN KHALIL AHMAD SULEIMAN\*\* & SÉRGIO DIAS-DA-SILVA  
Centro de Ciências Rurais, UNIPAMPA, RS, [anna\\_luiza@yahoo.com.br](mailto:anna_luiza@yahoo.com.br), [afnan-suleiman@hotmail.com](mailto:afnan-suleiman@hotmail.com), [sergiosilva@unipampa.edu.br](mailto:sergiosilva@unipampa.edu.br)

A coleção de vertebrados fósseis da Universidade Federal do Pampa conta com materiais permotriássicos, representados por cinodontes, procolofonóides, temnospôndilos e mesossaurídeos. Estes últimos (mais representativos desta coleção) caracterizam-se por possuírem crânio afilado, tronco longo e cauda lateralmente achatada. Apresentam adaptações morfológicas ao ambiente aquático e viveram durante o Permiano em territórios que hoje compreendem a América do Sul e a África. Os espécimes foram coletados na Formação Irati (Passo do São Borja, São Gabriel, RS). Esta unidade é constituída por folhelhos e argilitos cinza-escuros e calcários associados, interpretados como tendo sido depositados num mar raso. Apenas elementos pós-cranianos estão representados, sendo que estes se encontram inseridos em placas de calcarenitos. Neste trabalho foi realizada a contagem desses elementos, totalizando 2044 ossos dispostos em 58 blocos. Verificou-se que a maioria é composta de vértebras e

costelas (1811 peças ou 90%). O restante são ossos indeterminados (169 ou 5%), ossos de cintura pélvica ou escapular (17 ou 1%) e arcos neurais isolados (22 ou 1%). Quanto ao grau de desarticulação dos restos esqueléticos, foram definidas quatro classes tafonômicas sendo que uma delas (Classe 1) foi subdividida em quatro subclasses. Nesta foram incluídos elementos semi-articulados subdivididos em Classe 1A (até 5 vértebras com costelas articuladas), Classe 1B (até 5 vértebras sem costelas articuladas), Classe 1C (mais de 5 vértebras com costelas articuladas) e Classe 1D (mais de 5 vértebras sem costelas articuladas). Na Classe 2 foram incluídas vértebras isoladas com costelas articuladas. A classe 3 consiste em ossos desarticulados inteiros. Na classe 4 foram agrupados os materiais desarticulados fragmentados. Os resultados corroboram trabalhos prévios que demonstram a predominância de espécimes desarticulados (Classe 4 - 88%) nesta região da Bacia do Paraná. As classes restantes, - 1B, 1D, 2 e 3 - representaram 1% (20 peças), 1% (14), 4% (65) e 6% (89), respectivamente. Corroborando estudos anteriores, os resultados sugerem que esses esqueletos sofreram sucessivos eventos de retrabalhamento e redeposição durante tempestades, resultando em ossos desarticulados e fragmentados. [\*Bolsista de Apoio Técnico à Pesquisa do CNPq - Nível 2A, \*\*Programa de Bolsas de Desenvolvimento Acadêmico/UNIPAMPA]

## **PROSPECÇÃO E MONITORAMENTO DE SÍTIOS FOSSILÍFEROS NA ROTA PALEONTOLÓGICA, REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL (RS), SUL DO BRASIL, E SUAS REPERCUSSÕES ESTRATIGRÁFICAS, TAFONÔMICAS E PALEOAMBIENTAIS**

ÁTILA AUGUSTO STOCK DA-ROSA

Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia, Depto. Geociências, UFSM, RS, [atila@smail.ufsm.br](mailto:atila@smail.ufsm.br)

A região central do RS, compreendendo os diversos municípios entre Mata e Candelária, foi denominada de Rota Paleontológica, por sua peculiar característica geológica e paleontológica, que registra as modificações ambientais e da paleobiodiversidade ao longo do período Triássico. Neste contexto, diversas ações de cunho desenvolvimentista foram programadas, no que tange a criação ou revitalização dos espaços turísticos relacionados à questão paleontológica. A prospecção e monitoramento de sítios fossilíferos na região tem, por outro lado, diversas repercussões para o entendimento estratigráfico e estrutural, a compreensão dos distintos paleoambientes registrados, e sua relação com os processos responsáveis pela manutenção da vida dos organismos aí registrados, e de sua preservação nas rochas sedimentares estudadas, permitindo um detalhamento tafonômico e a sugestão de modelos paleoecológicos locais e regionais. O reconhecimento de blocos estruturais em parte da região central do RS [Da-Rosa, A.A. & Faccini, U.F. 2005, *Gaea* 1(1):16-23], com estratigrafia menos perturbada por processos pós-tectônicos, deve ser ampliado e detalhado, visando um modelo estrutural regional, e o reconhecimento das características internas de cada bloco, neste caso sendo vitais as informações provindas de novos afloramentos. A identificação de subambientes (ou fácies) fluviais e de planície de inundação permitirá, em cada afloramento, reconstruir de forma integrada os caminhos tafonômicos, responsáveis pela preservação deste importante patrimônio paleontológico. Chama-se a atenção, neste momento, para as seguintes regiões, com o intuito de melhor visualizar as relações entre as seqüências sedimentares e seus respectivos fósseis: 1) entre Mata e Chiniquá, município de São Pedro do Sul; 2) entre Chiniquá e Inhamandá, município de São Pedro do Sul; 3) entre São Pedro do Sul e Santa Maria; 4) contatos entre os blocos São João do Polêsine, Faxinal do Soturno e Agudo, visto que três diferentes cenozonas estão aí preservadas; 5) entre Candelária e Santa Cruz do Sul; e 6) entre Santa Cruz do Sul e Venâncio Aires, o extremo leste da área de afloramentos do Triássico Médio-Superior.

### **A BUSCA PELOS LIMITES P/TR, TR/J E J/K NO CONE SUL**

CESAR L. SCHULTZ & FARID CHEMALE Jr.

Depto. Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, [cesar.schultz@ufrgs.br](mailto:cesar.schultz@ufrgs.br), [farid.chemale@ufrgs.br](mailto:farid.chemale@ufrgs.br)

GRACIELA PIÑEIRO, DANIEL PEREA & CÉSAR GOSO

Depto. Evolución de Cuencas, ICG, Universidad de la República, UY, [fossil@montevideo.com.uy](mailto:fossil@montevideo.com.uy), [perea@fcien.edu.uy](mailto:perea@fcien.edu.uy), [cesar.goso@gmail.com](mailto:cesar.goso@gmail.com)

CLAUDIA ALICIA MARSICANO

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, AR, [marsi@fibertel.com.ar](mailto:marsi@fibertel.com.ar)

ADRIANA CECILIA MANCUSO

Ianigla, Depto. de Ciencias Geológicas, CCT-CONICET-Mendoza, AR, [amancu@lab.cricyt.edu.ar](mailto:amancu@lab.cricyt.edu.ar)

O limite P-Tr marca a maior extinção ocorrida na história da vida na Terra. No sul da América do Sul, a Formação Sanga do Cabral, no Brasil, e suas correspondentes litoestratigráficas na Argentina (formações Talampaya e Tarjados) e no Uruguai (Formação Buena Vista) representariam seqüências contemporâneas depositadas no início do

Triássico [Zerfass, H. et al., 2003. *Sedimentary Geology* 166:265-292]. Entretanto, a Formação Buena Vista contém apenas tetrápodes permianos, enquanto a Formação Sanga do Cabral apresenta apenas formas Triássicas e as formações argentinas não contêm fósseis. Nesse contexto, para tentar balizar as cronocorrelações e indicar a posição relativa destas unidades em relação ao Limite P-Tr, estão sendo buscadas datações absolutas das mesmas. De outra parte, a busca do limite Tr-J, no Cone Sul, é problemática, uma vez que não existem registros fossilíferos que identifiquem o mesmo em nenhum dos três países. No Rio Grande do Sul, o registro triássico (Formação Caturrita) vai até a base do Noriano, enquanto na Argentina, a unidade correlacionável (Formação Los Colorados) apresenta, em sua porção superior, faunas de idade rética. Em ambos os casos, o contato superior destas unidades está representado por uma discordância. No Uruguai, por seu turno, não existem registros sedimentares do Triássico. Já a busca pelo limite J-K, no Cone Sul, vem sendo concentrada na região de fronteira entre o Uruguai e o Brasil. No Uruguai, a parte Inferior da Formação Tacuarembó (Membro Batovi) possui um variado conteúdo fossilífero que permite atribuir-lhe uma idade neojurássica. Esta unidade corresponde, no Rio Grande do Sul, à Formação Guará, embora não tenham ainda sido encontrados, nesta última, os mesmos fósseis presentes no lado uruguaio. Acima do Membro Batovi/Formação Guará ocorre um pacote de arenitos eólicos que, no Uruguai, recebe a denominação de Membro Rivera da Formação Tacuarembó e que, no Brasil, é denominado Formação Botucatu. O topo deste pacote tem idade Eocretácica, indicada pela relação de contato entre dunas ativas do paleoerg Botucatu e dos primeiros derrames precursores do "rift" do Atlântico Sul, cuja idade foi comprovada por datação radiométrica. Já a base do mesmo ainda não tem uma idade definida, sendo atribuída, no Brasil (São Paulo) ao Neojurássico, com base no seu conteúdo icnofossilífero de vertebrados. [Projeto financiado pelo CNPq -Edital PROSUL]

## **OCORRÊNCIA DE ESTRUTURAS DE ENRUGAMENTO EM RITMITOS DO GRUPO ITARARÉ (PERMOCARBONÍFERO, BACIA DO PARANÁ): CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE PETROGRÁFICA**

DEISE SILVEIRA\* & RENATA GUIMARÃES NETTO\*\*

Laboratório de História da Vida e da Terra, PPGeo, UNISINOS, [deise\\_silveira@yahoo.com.br](mailto:deise_silveira@yahoo.com.br), [nettorg@unisinios.br](mailto:nettorg@unisinios.br)

KARIN GOLDBERG

Programa de Geologia do Petróleo, IG/UFRGS, RS, [karin\\_goldberg@yahoo.com](mailto:karin_goldberg@yahoo.com)

O Grupo Itararé (Bacia do Paraná) compreende os depósitos glaciogênicos permocarboníferos, que registram acontecimentos de origem glacio-lacustres e glacio-marinhos, com aumento da influência marinha em sentido ao topo da sucessão. Em suas fácies de ritmitos siltico-argilosos é comum observar estruturas de enrugamento, estruturas sedimentares primárias produzidas pela movimentação de esteiras microbianas junto a substratos inconsolidados. Os organismos formadores de esteiras raramente são preservados em rochas siliciclásticas, mas estruturas sedimentares primárias produzidas pela movimentação desses antigos tapetes junto ao fundo, por correntes ou ondas, podem ficar registradas. A fim de caracterizar macro e microscopicamente estes ritmitos, foram estudadas amostras provenientes da região de Rio Negro (PR)/Mafra (SC), coletadas nos afloramentos das pedreiras de Rio Negro e da Fazenda Potreiro (topo da Formação Mafra), a N e SSE da cidade de Mafra, respectivamente, e da pedreira de Bela Vista do Sul (topo da Formação Rio do Sul), a WSW da cidade de Mafra. Para análise petrográfica foram realizadas lâminas delgadas em corte horizontal e transversal à laminação, além de análises de DR-X e MEV. As principais estruturas encontradas neste trabalho referem-se a padrões morfológicos, característicos de superfície, subsuperfície e padrões de deformação de tapetes. Exibem coloração acinzentada, laminação submilimétrica-milimétrica planoparalela e estruturas de enrugamento nas superfícies das camadas, geralmente associadas a trilhas do tipo *Diplichnites gouldi* e *Diplopodichnus biformis*. Estas trilhas têm sido atribuídas ao deslocamento de miriápodes, organismos exclusivamente terrestres, alguns pastadores em detritos vegetais e de esteiras microbianas. As amostras são compostas, principalmente, por quartzo, feldspatos, caulinita, pirita? e ilita. Nas seções delgadas observam-se estruturas ramificadas, lineamentos de matéria orgânica amorfa, concentradas no topo, às vezes, como espécie de malha. Nas imagens de MEV, visualizou-se filamentos microbianos. As análises preliminares sugerem um ambiente subaquático raso de baixa energia, com períodos de exposição subaérea, em contexto marginal-marinho. [\*Bolsista IC/CNPq, proc. 503487/2007-4; \*\*Bolsista PQ2/CNPq, proc. 304811/04-1]

## **INFILLING PATTERNS OF CROTOVINES (PALAEOBURROWS) FOUND AT THE SOUTHEASTERN BORDER OF THE PARANÁ BASIN (RIO GRANDE DO SUL, BRAZIL)**

HEINRICH THEODOR FRANK

Depto. Mineralogia e Petrologia, IG/UFRGS, RS, [heinrich.frank@ufrgs.br](mailto:heinrich.frank@ufrgs.br)

FRANCISCO SEKIGUCHI BUCHMANN

Lab. Estratigrafia e Paleontologia, UNESP, SP, [buchmann@clp.unesp.br](mailto:buchmann@clp.unesp.br)

ANA MARIA RIBEIRO & RENATO PEREIRA LOPES

Seção de Paleontologia, MCN/FZB, RS, [ana.ribeiro@fzb.gov.rs](mailto:ana.ribeiro@fzb.gov.rs), [paleonto\\_furg@yahoo.com.br](mailto:paleonto_furg@yahoo.com.br)

FELIPE CARON & LEONARDO GONÇALVES DE LIMA

PPGGeo, IG/UFRGS, RS, [caronfelipe@yahoo.com](mailto:caronfelipe@yahoo.com), [paleonardo\\_7@hotmail.com](mailto:paleonardo_7@hotmail.com)

The deep alteration profiles formed in the present humid climate of the Paraná basin (South America) and the general absence of any need to make high cuts make the discovery of crotovinas (palaeoburrows filled with sediments) very difficult. Crotovinas typically occur in diameters between 0.7-2.0 m and are elliptical or circular in form, depending on the exposed sectors and on the angle of the cut. After the opening and the abandoning of the burrow by the animal, the burrow may fill slowly with sediments brought by rainwater. This process produces a horizontally stratified infilling. Such a crotovine was found near the city of Montenegro, in the state of Rio Grande do Sul (RS) (29°41'20.83''S; 51°31'27.34''W). Located in aeolian sandstone of light colors and with horizontal stratification of the Jurassic Botucatu Formation, the crotovine is a circular structure with a diameter of 0.7-0.8 m, filled with dark brownish clayey sediments with horizontal stratification in the lower third. When sediments enter palaeoburrows through openings during catastrophic events (flooding, mass slides), massive infillings are produced. Crotovinas of that type were found in the city of Novo Hamburgo (RS) (29°39'24.44''S; 51°06'18.38''W), where a road cut, also in Botucatu sandstone, exposed five circular or sub-elliptical structures, with diameters of up to 1.5 meters, filled with dark brown massive clayey sediments. Erosion on the surface and the progressive downward movement (deepening) of the alteration profile approximates the alteration zone to the palaeoburrows, either filled or not. When they meet, the roof of the burrows collapses and the burrows fills with sediments of the alteration zone, preserving only the lower limit of the crotovine. Such developments probably were responsible for several semi-circular features in both above-mentioned occurrences. However, the downhill creep movement of the alteration material can produce very similar features, which look very much alike the erosion of old crotovine exposures. A cut made in the seventies in the road RS-118, in the municipality of Alvorada (RS) (29°58'52.7''S; 50°59'38.5''W), exposed a well-defined dark brown 1.5-meter wide crotovine, dug in a whitish clayey siltstone. After more than 30 years of erosion and alteration, only the lower half of the crotovine is still defined.

## **PRIMEIRA OCORRÊNCIA DE UM LENÇOL DE AREIA BIOTURBADO POR VERTEBRADOS PARA A PORÇÃO BASAL DA FORMAÇÃO TACUAREMBÓ (MEMBRO BATOVÍ), JURÁSSICO SUPERIOR, URUGUAI**

PAULA C. DENTZIEN-DIAS\* & CESAR L. SCHULTZ,

Depto. Paleontologia e Estratigrafia, UFRGS, RS, [pauladentzien@gmail.com](mailto:pauladentzien@gmail.com), [cesar.schultz@ufrgs.br](mailto:cesar.schultz@ufrgs.br)

DANIEL PEREA, CÉSAR GOSO & VALERIA MESA,

Depto. Evolución de Cuencas, ICG, Facultad de Ciencias, Universidad de la Republica, UY, [perea@fcien.edu.uy](mailto:perea@fcien.edu.uy), [cesar.goso@gmail.com](mailto:cesar.goso@gmail.com), [vmesa@fcien.edu.uy](mailto:vmesa@fcien.edu.uy)

MICHEL GODOY & JOSÉ LUIZ F. MACHADO

CPRM – Superintendência, RS, [mgodoy@pa.cprm.gov.br](mailto:mgodoy@pa.cprm.gov.br), [machado@pa.cprm.gov.br](mailto:machado@pa.cprm.gov.br)

A Formação Tacuarembó ocorre, em superfície, ao Norte do Uruguai, numa faixa de direção Norte-Sul, que vai da cidade de Rivera até o Sul da localidade de Martinote, possuindo, aproximadamente, 115 km de comprimento e 35 km de largura. Esta unidade se caracteriza por uma sucessão de estratos de arenitos quartzosos a quartzofeldspáticos, de granulometria fina a média, que apresentam estratificações cruzadas e planares, intercaladas com pacotes de pelitos e argilitos, de espessuras variáveis. Ocasionalmente, ocorrem intercalações de níveis conglomeráticos arenosos, com intraclastos de pelitos e arenitos [Santa-Ana, H. & Veroslavsky, G. 2003. *In*: Veroslavsky, G.; Ubilla, M. & Martínez, S. (eds.). *Cuencas Sedimentárias de Uruguay*, p. 51-74]. A Formação Tacuarembó é subdividida em dois membros, Membro Batoví, inferior, de origem fluvial e eólica (que corresponde, no Brasil, à Formação Guará) e outro superior, conhecido como Membro Rivera, de origem eólica, que no Brasil é denominado Formação Botucatu. Até o momento, eram conhecidos fósseis apenas para as fácies fluviais do Membro Batoví, incluindo dentes de tubarões de água doce (*Priohyodus*), escamas de peixes paleoniscídeos, um crocodilo (*Meridiosaurus*), bivalves (*Diplodon*), gastrópodos (*Tacuarembia*), conchostráceos (*Migransia*) e dentes de

dinossauros terópodes). Na Formação Guará, por seu turno, os fósseis ocorrem preferencialmente nas fácies eólicas (pegadas de dinossauros saurópodes, ornitópodes e terópodes). Para as fácies fluviais, existe apenas um registro de conchostráceos muito mal preservados. Durante trabalho de campo conjunto envolvendo pesquisadores brasileiros e uruguaiois, realizado em setembro de 2008, foi identificado, em um corte de estrada na Ruta 26, onde afloram as fácies eólicas do Membro Batoví, um nível de lençol de areia, com espessura de 1,30 m, cuja estratificação encontra-se totalmente perturbada pela ação de pegadas de vertebrados, tal como ocorre nos níveis correlatos da Formação Guará, no Brasil. Devido ao tipo de afloramento (em corte), foi possível apenas individualizar algumas pegadas e/ou *undertracks* com tamanhos de até 6 cm. Entretanto, não foi possível obter maiores detalhes, nem visualizar as pegadas em planta, pela dificuldade de acesso ao nível em questão. Esta ocorrência reveste-se de suma importância, uma vez que é a primeira vez que se encontra um registro fóssilífero para as fácies eólicas do Membro Batoví, que pode vir a significar, na medida em que seja possível obter mais informações sobre as pegadas ali presentes, o primeiro registro de fósseis comuns entre esta unidade estratigráfica e a Formação Guará, do Brasil. [Projeto CNPq 490340/2006-7 - PROSUL; \*Bolsista CNPq]

## **RELAÇÃO ENTRE A OCORRÊNCIA DE FRAGMENTOS DE CERRADO E LINEAMENTOS ESTRUTURAIS DO PROTEROZÓICO E MESOZÓICO NA REGIÃO DOS CAMPOS GERAIS DO PARANÁ**

ELIZANDRA PITT

Mestranda em Gestão do Território, UEPG, PR, [elizandrapitt@yahoo.com.br](mailto:elizandrapitt@yahoo.com.br)

CARLA CORRÊA PRIETO

Mestranda em Gestão do Território, UEPG, PR, [carla\\_uepg@yahoo.com.br](mailto:carla_uepg@yahoo.com.br)

LIA MARIS ORTH RITTER

Doutoranda em Recursos Florestais, Esalq/USP, SP, [liamaris@gmail.com](mailto:liamaris@gmail.com)

ROSEMERI SEGECIN MORO

Depto. Biologia Geral, UEPG, PR, [rsmoro@superig.com.br](mailto:rsmoro@superig.com.br)

A região dos Campos Gerais, situada no Segundo Planalto Paranaense, apresenta uma vegetação relicta de intervalos mais secos do Quaternário. Esta se apresenta na forma de, pelo menos, 30 remanescentes de cerrado, como encraves e disjunções em oito municípios, sendo Ponta Grossa seu limite austral no Brasil. A área de estudo está situada sobre a Bacia do Paraná, cuja gênese esteve associada a um vulcanismo fissural e intensa atividade subvulcânica, sustentando todo o Segundo Planalto Paranaense. As principais estruturas tectônicas locais são as fraturas mesozóicas do Arco de Ponta Grossa, dispostas em sentido NW-SE, que constituem um processo de arqueamento resultante na exposição de rochas proterozóicas ígneas e magmáticas, profundamente marcadas pela orogenia Brasileira, de forma perpendicular às fraturas do Arco, no sentido NE-SW. A investigação da relação entre a localização dos fragmentos de cerrado e a presença de intersecções dos lineamentos proterozóicos e mesozóicos, teve como base de dados imagens Spot e carta geológica dos Campos Gerais. A observação destas, em *software* ArcView, revelou que dos 24 fragmentos analisados até o momento, todos estão relacionados às fraturas do Arco de Ponta Grossa e Brasileira, quer seja na proximidade de intersecções de lineamentos, sobre ou ainda próximo às fraturas em si. A partir da mensuração das distâncias euclidianas entre os fragmentos e as fraturas, tanto para intersecções quanto para o Arco de Ponta Grossa, 13 fragmentos revelaram proximidades, no primeiro caso, com variações de 32 a 3.946 m, e no segundo, as distâncias observadas marcaram de 15 a 2.069 m, além de quatro remanescentes localizados sobre fraturas do Arco. E quanto a Brasileira, 1 ocorrência sobre fratura, e 11 fragmentos com distâncias entre 73 e 1.752 m. As menores distâncias foram observadas nos remanescentes de cerrado localizados em regiões que concentraram maior atividade dos processos de arqueamento mesozóico. Evidenciou-se que a presença dos remanescentes de cerrado é resultante de um controle estrutural geológico local, de origem mais antiga, inferindo a permanência desta formação vegetal, no que se refere ao limite para ocorrência de cerrado na região dos Campos Gerais do Paraná.

## **IMPORTÂNCIA DA DISCORDÂNCIA PRÉ-ARATU E SUAS IMPLICAÇÕES ESTRATIGRÁFICAS E TECTÔNICAS**

PAULO CÉSAR GALM

Petróleo Brasileiro S.A. e Fundação Paleontológica Phoenix, SE, [pcgalm@petrobras.com.br](mailto:pcgalm@petrobras.com.br)

Com a implantação dos métodos bioestratigráficos na PETROBRAS a partir de 1988, pôde-se ter uma melhor integração dos dados bioestratigráficos nos trabalhos de exploração e exploração de petróleo, acarretando uma grande troca de conhecimentos entre os bioestratígrafos e os geólogos e geofísicos. Logo após o início dos trabalhos, foi identificada na bacia de Sergipe-Alagoas uma discordância de idade pré-Aratu (Rio da Serra superior: Valanginiano superior?), com hiato aproximado de 5Ma [Galm, P.C. & Santos, D.F. 1994. *Acta Geol. Leop.* 39(2): 555-562]. Esta discordância foi reconhecida pela ausência das subzonas dos ostracodes não-marinhos *Cypridea ventronodata* Krommelbein 1962, *Paracypridea maacki* Krommelbein 1964 e *Paracypridea bicallousa* Krommelbein 1964, sendo posteriormente identificada com a integração de dados de perfis *dipmeter*, sônico e raios gama, além de seções sísmicas. A ampliação do levantamento bioestratigráfico para outras áreas da bacia identificou a discordância em toda sua extensão, caracterizando-a como uma discordância de amplitude regional, inclusive ultrapassando os limites da bacia de Sergipe-Alagoas, sendo constatada também nas bacias do Recôncavo, Tucano, Jatobá, Potiguar e Espírito Santo. É possível que este evento se estenda para outras bacias da margem oeste africana, como a do Gabão, onde ocorre uma discordância aparentemente na mesma posição estratigráfica. O fato dessa discordância apresentar hiato tão significativo, mostra a atuação de um tectonismo comum para todas estas bacias, sugerindo que houve um soerguimento em escala continental. Esse soerguimento, ocorrido entre aproximadamente 135 e 130Ma antecedeu a implantação do *rift*, que causaria a ruptura do Gondwana. Na bacia de Sergipe-Alagoas, a discordância pré-Aratu separa rochas muito similares, compostas de folhelhos e arenitos deltaico-lacustres da Formação Barra de Itiúba, de idade Aratu e Buracica, das rochas da Formação Feliz Deserto, de idade Rio da Serra [Campos Neto, H.C. *et al.*, 2007. *B. Geoci. Petrobras*, 15(2):405-415]. Acima desta discordância também são encontrados fácies de leques aluviais associados à borda de falha (Formação Rio Pitanga) evidenciando a implantação do *rift* no final do tempo Rio da Serra ou início do tempo Aratu

### **PREPARAÇÃO QUÍMICA DE RESTOS FOSSILÍFEROS DE PEIXES E ANFÍBIOS, EM CONGLOMERADOS DA FORMAÇÃO RIO DO RASTO (PERMIANO: GUADALUPIANO), ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

BRUNO LUDOVICO DIHL HORN\*, ANA EMILIA Q.DE FIGUEIREDO, JUAN CARLOS CISNEROS & PAULA C. DENTZIEN-DIAS

Depto. Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, [bruno.horn@ufrgs.br](mailto:bruno.horn@ufrgs.br), [aquezado@yahoo.com.br](mailto:aquezado@yahoo.com.br), [cisneros.jc@gmail.com](mailto:cisneros.jc@gmail.com), [pauladentzien@gmail.com](mailto:pauladentzien@gmail.com)

Os métodos de preparação química permitem observar e estudar em detalhe mesmo os vertebrados fósseis de pequenas dimensões. Assim, objetiva-se com este trabalho apresentar a metodologia empregada na remoção dos fósseis presentes nos conglomerados em estudo, além de relatar a eficiência de diferentes concentrações de Ácido Acético (CH<sub>3</sub>COOH). Os conglomerados que passaram pela preparação química, aqui apresentada, pertencem à Formação Rio do Rasto, provenientes da região de Catuçaba, município de São Gabriel, Estado do Rio Grande do Sul, e caracterizam-se por apresentarem restos de peixes e anfíbios fossilizados, tais como dentes, escamas, fragmentos ósseos indeterminados, além de coprólitos espiralados. Com o intuito de facilitar a remoção destes elementos fósseis, fragmentos com tamanhos variando entre 2,88 a 715 cm<sup>3</sup> foram imersos em recipientes plásticos, com soluções ácidas de diferentes concentrações. Foi utilizado Ácido Acético em concentrações variando de 5 a 30 %, por um período de cinco dias. Observou-se que a maior eficiência na remoção dos elementos relaciona-se àquela última concentração, sendo esta uma porcentagem limitante para a preservação dos fósseis. Atenta-se que durante esta etapa, é necessário que os blocos a serem preparados fiquem completamente imersos na solução, uma vez que se ficarem em exposição subaérea haverá a precipitação de um sal, impossibilitando futuras preparações mecânicas. Na etapa seguinte os blocos foram transferidos para outros recipientes e lavados em água corrente por um período entre cinco a sete dias. Esta metodologia facilitou a preparação física dos fósseis, possibilitando uma remoção com menos riscos de perda. Os principais elementos até o momento retirados são: dentes de Elasmobranchiformes, representados pela família Xenacanthidae; dentes e escamas de Paleonisciformes; e dentes labirintodontes. Esta metodologia foi bastante efetiva para a preparação destes fósseis, apesar da rocha circundante ser muito resistente e os materiais muito pequenos e frágeis. [\*Bolsista IC PIBIC/CNPq]

## **HISTÓRICO DAS PESQUISAS PALEONTOLÓGICAS NA BACIA DE SÃO LUÍS-GRAJAÚ COM ÊNFASE EM NOVAS LOCALIDADES FOSSILÍFERAS NA ILHA DO CAJUAL**

RAFAEL MATOS LINDOSO\*

Centro de Pesquisa de História Natural e Arqueologia do Maranhão, CPHNAMA, MA, [rpaleontology@hotmail.com](mailto:rpaleontology@hotmail.com)

MANUEL ALFREDO MEDEIROS

Universidade Federal do Maranhão, UFMA, MA, [alf@ufma.br](mailto:alf@ufma.br)

RONNY ANDERSON BARROS SANTOS

Universidade Federal do Maranhão, UFMA, MA, [rooneysmall@yahoo.com.br](mailto:rooneysmall@yahoo.com.br)

EMÍLIO SOUSA MELO JÚNIOR

Universidade Federal do Maranhão, UFMA, MA, [emiliovertebrado@hotmail.com](mailto:emiliovertebrado@hotmail.com)

A Bacia de São Luís-Grajaú localiza-se na porção meio-norte do Estado do Maranhão, nordeste do Brasil. Os registros mesozóicos e cenozóicos desta bacia compõem-se de sedimentos depositados em intervalos cronológicos descontínuos compreendidos entre o Aptiano e Mioceno/Plioceno. As primeiras expedições à Bacia de São Luís-Grajaú foram realizadas em meados do século XX, pelo Dr. Llewellyn Ivor Price (DNPM-RJ), que identificou os primeiros restos de dinossauros provenientes da Ilha do Livramento, Alcântara. Nos anos que se seguiram vários pesquisadores de diversas instituições nacionais – PETROBRAS, UFRJ, UFMA, UFRGS, Museu Paraense Emílio Goeldi e UNESP – reuniram um conjunto de informações significativas acerca do clima, fauna e flora da região durante o meso-Cretáceo. Dentre os invertebrados destacam-se gastrópodes provenientes do Farol de São Marcos. Palinomorfos foram estudados por pesquisadores da PETROBRAS e da UFRJ, melhor definindo a datação das várias sequências que preenchem a bacia. Insetos Hemiptera foram documentados na Formação Codó, onde também já foi registrada uma rica paleoictiofauna. Diversos gêneros de vertebrados foram identificados no Porto do Itaqui e Baía de São Marcos (Formação Alcântara). Nesta última unidade litoestratigráfica o registro dinossauriano é o mais expressivo, e ocorre associado a restos de crocodilos, testudinos, plantas, pterossauros, plesiosauros, mosassauros e coprólitos. Ocorrências icnofossilíferas ocorrem descontinuamente por 50 km<sup>2</sup> ao longo da Baía de São Marcos, sendo atribuídas a teropodomorfos e ornitópodes. Novas expedições à Ilha do Cajual revelaram a descoberta de potenciais sítios fossilíferos na porção Sul da ilha, a 3,16 e 6,19 km da Laje do Coringa. Os sítios Praia Negra e Angra dos Desesperados, recentemente identificados, reúnem restos de gimnospermas, dentes de terópodes e um raríssimo osteoderme de saurópode, que representa o primeiro registro deste tipo de material nestes depósitos eocenomanianos. Estes novos achados revelam um potencial de exploração fossilífera maior do que se supunha para aquela ilha. [\*Bolsista IEL/MA]

## **ROTEIROS DE CAMPO DA DISCIPLINA DE PALEONTOLOGIA DA URCA E O INCREMENTO DO PALEOTURISMO NO TERRITÓRIO DO GEOPARK ARARIPE, CARIRI CEARENSE**

ALEXANDRE MAGNO FEITOSA SALES,

Depto. Ciências Físicas e Biológicas, URCA, CE, [amfsales@urca.br](mailto:amfsales@urca.br)

ALINE MOUNIELLE BEZERRA SANTOS\*, PEDRO HUDSON RODRIGUES TEIXEIRA\*, KARLA JANAÍSA GONÇALVES LEITE\*\* & MARIA EDENILCE PEIXOTO BATISTA

Curso de Ciências Biológicas, URCA, CE, [mounny@hotmail.com](mailto:mounny@hotmail.com), [pedroHUDSON@yahoo.com.br](mailto:pedroHUDSON@yahoo.com.br), [karlinhaaurora@hotmail.com](mailto:karlinhaaurora@hotmail.com), [edenilcebio@hotmail.com](mailto:edenilcebio@hotmail.com)

JOSÉ ARTUR FERREIRA GOMES DE ANDRADE

DNPM 10°, CE, [artur.andrade@dnpm.gov.br](mailto:artur.andrade@dnpm.gov.br)

A Bacia do Araripe representa, no contexto geológico e paleontológico brasileiro e internacional, um cenário de grande valia, principalmente as sequências sedimentares cretáceas da Formação Santana, onde ocorrem fósseis em grande quantidade, qualidade e diversidade. O paleoturismo na região do Cariri cearense, com visitas a museus e a afloramentos fossilíferos (sob supervisão do DNPM), é sistematicamente organizado por instituições de pesquisa e de ensino superior. Atualmente, com a implantação e divulgação do “Geopark Araripe”, com suas janelas para o passado da Terra, tem havido crescente interesse regional de escolas, instituições, órgãos do Estado do Ceará e empresas do setor de turismo. O Grupo Pesquisa Chapada do Araripe (GPCA) tem incentivado o paleoturismo e seu potencial em feiras, congressos e eventos, em nível nacional e internacional. Como resultado destas ações, atualmente estão sendo elaborados roteiros paleoturísticos para aulas de campo da disciplina de Paleontologia da URCA e para atividades correlatas desenvolvidas por visitantes da Bacia do Araripe: um para a região de Nova Olinda e Santana do Cariri e outro para os municípios de Crato e Barbalha. Os geosítios situados nestas áreas foram analisados seguindo protocolo que apresenta: abundância/raridade influenciando a coleta, extensão com vistas à capacidade de carga, grau de conhecimento científico existente, utilidade como modelo ilustrativo de processos

geológicos, diversidade de elementos de interesse, local-tipo, associação com elementos de índole cultural, associação com outros elementos da natureza e estado de conservação [Nascimento, M.A.L. *et al.*, 2008. *Geodiversidade, geoconservação e geoturismo*. SBG, 84p.]. A elaboração destes roteiros paleontológicos visa facilitar a compreensão da Geologia e da Paleontologia da Bacia do Araripe em campo pelos alunos, consolidando seu conhecimento acadêmico, despertar e sensibilizar a população local e acadêmica da URCA, e chamar a atenção do receptivo turístico regional para o potencial deste tipo de turismo, o que pode gerar renda e desenvolvimento sustentável. [\* Bolsista IC-CNPq; \*\* Bolsista IC-FUNCAP]

## **DIVULGAÇÃO DA PALEONTOLOGIA NO ENSINO MÉDIO NA CIDADE DO CRATO: ESTÁGIOS CURRICULARES DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA URCA**

ALEXANDRE MAGNO FEITOSA SALES

Depto. Ciências Físicas e Biológicas URCA, CE, [amfsales@urca.br](mailto:amfsales@urca.br)

KARLA JANAISA GONÇALVES LEITE\*

Curso de Ciências Biológicas, URCA, CE, [karlinha\\_aurora@hotmail.com](mailto:karlinha_aurora@hotmail.com)

MARGARIDA ANGÉLICA RAMOS SIEBRA

Depto. Ciências Físicas e Biológicas URCA, CE, [balaida@hotmail.com](mailto:balaida@hotmail.com)

PEDRO HUDSON RODRIGUES TEIXEIRA\*\* & ALINE MOUNIELLE BEZERRA SANTOS\*\*

Curso de Ciências Biológicas, URCA, CE, [pedroHUDSON@yahoo.com.br](mailto:pedroHUDSON@yahoo.com.br), [alinemounielle@bol.com.br](mailto:alinemounielle@bol.com.br)

O curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri (URCA), no Crato, Ceará, tem em sua grade a disciplina Paleontologia, sendo o único curso, em todo território da Bacia do Araripe a ministrar tal disciplina. Os fósseis cretáceos da Formação Santana tem destaque nacional e internacional pela excepcional qualidade de sua preservação, quantidade de exemplares e boa diversidade da paleobiota. Porém, a população da região do Cariri cearense pouco conhece o seu patrimônio paleontológico e o potencial de seus depósitos fossilíferos. Há uma notória carência de textos básicos regionais sobre a Paleontologia e da bacia para paleontólogos amadores, estudiosos, alunos e professores de escolas. O GPCA, através de uma abordagem didático-pedagógica está desenvolvendo o estímulo e a facilitação da divulgação da Paleontologia e depósitos fossilíferos da região nas escolas de nível médio. O projeto pretende formatar produtos desenvolvidos, como textos didático-pedagógicos e um livro, baseados em pesquisas bibliográficas que abrangeram mais de 1.000 trabalhos científicos e/ou livros sobre a Bacia do Araripe e visitas a sítios fossilíferos para coleta de material. Com relação à metodologia de ensino, foram pesquisados textos dirigidos ao ensino médio desenvolvidos por universidades brasileiras. No Crato, oito escolas de nível médio foram selecionadas para aplicação de metodologia investigativa (palestras e questionários) e consolidação de um futuro intercâmbio com os alunos de Biologia da URCA. Importantes tópicos como, histórico e ramos da Paleontologia, processos de fossilização, tafonomia, tempo geológico, rochas sedimentares, patrimônio fossilífero, paleoturismo serão abordados. O objetivo final deste projeto do Grupo de Pesquisa da Chapada do Araripe (GPCA-URCA) é a apresentação de um material didático-pedagógico com abordagem regional que favoreça a difusão da Paleontologia do Araripe, tendo como multiplicadores os estudantes do curso de Ciências Biológicas da URCA durante seus estágios curriculares, para utilização nas disciplinas e ações docentes supervisionadas, tendo como público alvo os professores e alunos de escolas de nível médio na cidade do Crato e arredores. [\* Bolsista IC-CNPq; \*\* Bolsista IC-FUNCAP ]

## **REDAÇÃO DE TEXTOS PALEONTOLÓGICOS**

MARIA HELENA HESSEL

[helenahessel@gmail.com](mailto:helenahessel@gmail.com)

Como é difícil redigir, colocar em poucas palavras, tanta coisa que está na nossa cabeça, não? Cientificamente temos que escrever de forma lógica (com *Logos*, o conhecimento) e não de forma caótica (com *Caos*, a confusão). Sempre disse o saudoso Prof. Rodi Medeiros, que nós falamos e escrevemos o que está dentro de nossas cabeças, em nossa mente. Então, para redigir logicamente não podemos deixar que o *Caos* domine nosso processo mental. E para que o *Caos* desapareça é preciso colocar em seu lugar o *Logos*, o conhecimento. Assim, a regra número um para escrever bem é ler, estudar, adquirir o máximo de conhecimento sobre o tema que queremos desenvolver. Escrever sobre o que pouco sabemos gera frases óbvias e de pouca importância (que nunca devem estar presentes num resumo). Na redação científica, com *Logos*, deve naturalmente haver lógica que demonstre uma estrutura mental onde um tema precede temporalmente ou casualmente a outro. Então, num texto paleontológico, é necessário primeiro mostrar em

que se baseia o trabalho (dados já conhecidos), e situar o leitor no tempo e no espaço, assim como no grupo de organismo estudado (com palavras não muito específicas). Em seguida, tendo em mente a pergunta na qual se baseia a pesquisa (pois toda a investigação séria deve responder claramente a uma ou mais questões), descrever o que realizou, com poucas palavras, pois o mais importante são os resultados obtidos. Eles devem ocupar a maior parte de um bom resumo, sendo relatados com coerência e exatidão. Depois dos resultados, vem a síntese ou conclusão deles e, se conveniente, uma frase sobre perspectivas de continuidade. Se possuímos conhecimento suficiente sobre um tema e sabemos encadear cronológica e casualmente um assunto (frase) no outro, resta verificar a estrutura linguística (verificando quem é o sujeito de cada frase e se o predicado concorda com este sujeito) e, por fim, a correção ortográfica. Se quisermos ainda melhorar o texto, podemos enriquecer nosso vocabulário (para não repetir sempre as mesmas palavras) e procurar saber o significado correto de cada palavra empregada (para evitar redundâncias dispensáveis ou descrição de termos já dicionarizados). A estas principais observações sobre um bom texto paleontológico, só resta acrescentar que se deve ponderar sobre a importância do tema escolhido para o desenvolvimento científico de nossa comunidade.

## **O MODELO DE ARMAZENAMENTO, CATALOGAÇÃO E CUIDADOS COM A RESERVA TÉCNICA DO MUSEU DA TERRA E DA VIDA**

WILLIAM LEOPOLDO COSTA, LUIZ CARLOS WEINSCHÜTZ, EVERTON WILNER & ELIANDRO GONÇALVES  
Centro Paleontológico de Mafra, UnC, SC, [cenpaleo@mfa.unc.br](mailto:cenpaleo@mfa.unc.br)

A reserva técnica é uma das partes importantes de um museu, podendo até ser considerado como fator fundamental. Essa reserva técnica é definida como o local de um museu onde são guardados os objetos que não se encontram em exposição. As condições ambientais dessa reserva devem ser mantidas constantes. Esse controle deve incluir tanto instalações adequadas quanto o controle da umidade e da temperatura dentro de limites preestabelecidos. O acervo do CENPALEO atualmente é composto por mais de quatro mil e quinhentas peças; no qual foi possível fazer alterações e se obter bons resultados em pequeno espaço de tempo. Foi realizada a substituição do material que estava protegendo as amostras que no caso era jornal e papel higiênico, pelo plástico pneumático que é mais resistente, não absorve umidade e tem como principal característica de utilização a proteção. Como seqüência das alterações realizadas foi desenvolvida uma nova forma de numerar as peças. A nova etiqueta de numeração é composta de uma fina camada de tinta acrílica na qual é inscrito o número da peça, com Nankin, que é uma tinta permanente e, para dar ainda mais durabilidade, foi utilizada uma fina camada de esmalte em cima da numeração. Para acabar com o problema da variação da umidade do ar, que prejudica as peças, o acervo foi isolado em uma sala e nessa foi instalado um desumidificador que mantém a umidade em torno de 30%. Como providência final foi adotado o uso obrigatório de jaleco e luvas como uniforme fundamental de toda pessoa que deseja trabalhar com o acervo. Essas mudanças refletiram em numerações mais visíveis e mais resistentes, redução dos casos de perda de material por inadequado armazenamento ou por variações da umidade e, como último resultado, a melhor organização do acervo, possibilitando dizer que essas novas formas utilizadas estão gerando bons resultados.

## **MOSTRA ITINERANTE DE FÓSSEIS DA REGIÃO CENTRAL DO RS**

ÁTILA AUGUSTO STOCK DA-ROSA  
Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia, Depto. Geociências, UFSM, RS, [atila@smail.ufsm.br](mailto:atila@smail.ufsm.br)

Em maio de 2004 foi concretizada uma parceria entre o Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia (LEP/UFSM) e a empresa Divinut Indústria e Comércio de Nozes Ltda., com o objetivo de montar uma exposição temporária sobre os fósseis da região central do RS, como um atrativo da Rota Paleontológica, e como forma de disseminar o conhecimento do patrimônio paleontológico da região e auxiliar as atividades preservacionistas em curso. A exposição é composta por quatro expositores com Rochas & Minerais, Fósseis Índice, Fósseis do Triássico e Fósseis do Pleistoceno, com amostras da coleção paleontológica da UFSM, acompanhados por 11 *banners* explicativos (Título, O que é Paleontologia?, Tempo Geológico, Rochas e Minerais, Geologia do RS, Fósseis Índice, Fósseis do Permiano, Fósseis do Triássico, Fósseis do Pleistoceno, Evolução x Conservação do Ambiente, Créditos da Exposição). A mostra esteve exposta no Espaço Cultural da Divinut durante cerca de quatro meses, recebendo um grande número de visitantes, e mostrando seu potencial para sua transformação em mostra itinerante. A partir do segundo semestre de 2005, a exposição adquiriu seu formato itinerante, sendo exposta no Museu de Ciências Naturais do Centro Universitário Vale do Taquari (UNIVATES) por 30 dias, em abril de 2006, no Museu de Ciências Naturais da Universidade de Caxias do Sul (UCS), durante 30 dias, em maio de 2006, no campus Bento

Gonçalves (UCS), por igual período, em 2007, no Centro Cultural de São Francisco de Assis, por 30 dias, e em junho de 2008, na XX Feira Industrial, Comercial, Agrícola e Artesanal de São Pedro do Sul, durante os três dias do evento. Em parceria com a Associação Padre Daniel Cargnin, a exposição foi complementada com fotos de paisagens características de cada município participante da Rota Paleontológica (Mata a Candelária), tendo sido exposta na Câmara de Vereadores de Santa Maria, por um período de 15 dias em novembro de 2008, de onde deverá começar seu trajeto por toda a região. [Este projeto recebeu apoio financeiro parcial da FAPERGS]

## **MOSTRA PALEONTOLÓGICA NO NÚCLEO CIÊNCIA VIVA (UFSM), RS, BRASIL**

FRANCIELI GARLET\*

Acadêmica de Artes Visuais, UFSM, RS, [franceligarlet@yahoo.com.br](mailto:franceligarlet@yahoo.com.br)

ÁTILA AUGUSTO STOCK DA-ROSA

Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia, Depto. Geociências, UFSM, RS, [atila@smail.ufsm.br](mailto:atila@smail.ufsm.br)

O objetivo deste trabalho é a confecção de uma mostra de paleontologia, com a construção de esculturas no formato de réplicas dos vertebrados fósseis encontrados na região central do Rio Grande do Sul (RS), banners explicativos, palestras educativas e circuito de visitação. Pretende-se, com isso, uma interação maior e mais dinâmica do público com estes fósseis. Os resultados alcançados até o momento representam desenhos e ilustrações científicas de vertebrados fósseis, os quais serão utilizados na confecção de reconstruções paleoambientais do período Triássico, há cerca de 230 milhões de anos, bem como à confecção de réplicas em escultura. A metodologia adotada será: leitura de textos científicos sobre a paleontologia da região; apresentação de mostra temporária sobre fósseis da região de Santa Maria, já existente no Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia, adequação do espaço e confecção de expositores para estes fósseis, organização e atualização de palestras sobre conceitos gerais e exemplos locais da Paleontologia, elaboração de esculturas, em escala, dos principais vertebrados fósseis da região, exposição dos trabalhos no Núcleo Ciência Viva. Pretende-se, ao final do projeto, estabelecer um circuito mínimo de visitação, auto-explicativo, contemplando os temas “Rochas e Minerais do RS”, “Paleontologia e Preservação”, “Fósseis do Triássico” e “Fósseis do Pleistoceno”. [\* Bolsista FIEX/UFSM]

## **1998-2008, DEZ ANOS DA COMISSÃO ESPECIAL DE RESGATE DO PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO E ARQUEOLÓGICO (CERPPA-UFSM), RIO GRANDE DO SUL, BRASIL**

ÁTILA AUGUSTO STOCK DA-ROSA

Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia, Depto. Geociências, UFSM, RS, [atila@smail.ufsm.br](mailto:atila@smail.ufsm.br)

Em novembro de 1998 foi criada na Universidade Federal de Santa Maria a Comissão Especial de Resgate do Patrimônio Paleontológico e Arqueológico (CERPPA), ligada diretamente ao Gabinete do Reitor, com o objetivo de “supervisionar, avaliar e resgatar o acervo existente nas diversas regiões de atuação da UFSM” (<http://www.ufsm.br/arqueologia>). A CERPPA é constituída por servidores docentes e técnico-administrativos, de diversas unidades de ensino da UFSM, que atuam nas áreas de Paleontologia e Arqueologia. Neste período de 10 anos de atividades, foram desenvolvidas ações de ensino, pesquisa e extensão, compondo o tripé básico das ações da UFSM com a comunidade, buscando o resgate, a valorização do patrimônio paleontológico e arqueológico e a conscientização preservacionista das comunidades envolvidas. No contexto paleontológico, as ações da CERPPA se deram com o achado de novos sítios fossilíferos e de fósseis inéditos, a organização e incremento da coleção paleontológica da UFSM, a organização de exposições, o apoio a museus e prefeituras da região, o atendimento de chamados da comunidade para coleta de fósseis, e com palestras em escolas, entre outras. Dentre as ações de cunho preservacionista, destaca-se a atuação na confecção de um projeto integrado, em conjunto com a Prefeitura Municipal de Santa Maria, de proteção dos sítios fossilíferos na área urbana da cidade, através da delimitação dos mesmos e sua incorporação nos mapas do atual Plano Diretor. A posição privilegiada de Santa Maria com relação aos sítios fossilíferos da região configura assim uma responsabilidade grande, tanto da UFSM na produção de conhecimento, quanto da comunidade e do Setor Público, na busca de soluções concretas e longevas para a preservação e correta utilização sócio-econômico-cultural do patrimônio paleontológico regional.

## RELATO DAS PALEOs

### PALEO 2008 - RS

A Paleo 2008 RS foi realizada no Auditório do Instituto de Geociências da UFRGS, na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, nos dias 20 e 21 de novembro. Este evento foi organizado pelo Laboratório de Paleontologia de Vertebrados e contou com a participação de 92 inscitos, entre estudantes de graduação e pós-graduação, pesquisadores e professores de 14 instituições brasileiras.

As atividades realizadas durante a Paleo, incluíram uma palestra sobre “Darwin uma perspectiva histórica e epistemológica”, cinco diferentes minicursos, uma oficina sobre o Tempo Geológico, além da apresentação de 38 trabalhos científicos, sendo 18 pôsteres e 21 apresentações orais.



Reunião Paleo 2008 RS



Reunião Paleo 2008 RS

### PALEO 2008 – PR/SC

A Paleo 2008 PR/SC foi realizada nos dias 21 e 22 de novembro, na cidade de Ponta Grossa – Paraná, no Museu Campos Gerais (Universidade Estadual de Ponta Grossa). O evento contou com palestrantes e apresentação oral dos resumos submetidos, além de uma excursão a campo, onde afloramentos da Formação Ponta Grossa foram visitados. Aproximadamente 80 pessoas participaram do evento, sendo o público alvo pesquisadores em Paleontologia e Geologia, professores do Ensino Superior, pós-graduandos e acadêmicos. Uma exposição de fósseis foi organizada no local do evento, onde parte dos acervos do Laboratório de Paleontologia (UEPG) e do futuro Museu Geológico e Paleontológico do Parque Estadual de Vila Velha, foi exposta (aproximadamente 1000 amostras) e 100 *banners* temáticos com ênfase ao Devoniano.



Reunião Paleo 2008, PR/SC

### PALEO 2008 - MG

A Paleo 2008 MG foi realizada no dia 20 de novembro, no Auditório do Instituto de Geociências da UFMG, e contou com a presença de aproximadamente 30 participantes. A programação consistiu na apresentação oral de 11 trabalhos de professores e pesquisadores bolsistas de cursos de graduação e pós-graduação da UFMG, UNIFAL, UFOP, PUC-MINAS, UFRJ, UNIRIO e UERJ.

Além das contribuições em forma de trabalhos, o professor Castor Cartelle Guerra proferiu palestra sobre a importância histórica e científica de Peter Lund. Na ocasião, o professor recebeu da Sociedade Brasileira de Paleontologia uma homenagem por seu trabalho de pesquisa e divulgação da Paleontologia brasileira. Esta homenagem consistiu na entrega de uma placa pela professora Karin Elise Bohns Meyer, em nome da Diretoria da SBP. Outro ponto alto da Paleo MG 2008 foi o lançamento do Caderno de Ilustração Paleontológica do autor português Fernando Jorge Simões Correia, através de sua representante no Brasil, a ilustradora científica Rosa Maria Alves Pereira, da Pró-Reitoria de Extensão PROEX-UFMG. No final da tarde, todos tiveram um momento agradável de confraternização, participando de um coquetel,

realizado no Jardim do Centro de Pesquisa Manoel Teixeira da Costa, IGC-UFMG.

### PALEO 2008 - NE

A 9ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Paleontologia na Região Nordeste, a PALEO 2008 NE, foi realizada no Aquários Hotel, em Aracaju, Sergipe, de 31 de janeiro a 1º de fevereiro de 2009, contando com 42 participantes, entre professores (UERJ, UFRJ/Museu Nacional, UNESP, UFS, UFC e UFPE), pesquisadores (Petrobrás, Fundação Paleontológica Phoenix) e alunos de graduação e pós-graduação (UFS, UNIT, UFPE, URCA, UERJ). Ao iniciar os trabalhos da sessão técnica, a Dra. Maria Helena Hessel proferiu uma palestra sobre a redação de textos paleontológicos, sendo seguida pela apresentação oral de 14 trabalhos, com discussões bastante proveitosas. Ao final do dia, foi proposta a realização da PALEO 2009 NE no Crato, aprovada por unanimidade pelos presentes. Houve o sorteio de brindes e livros entre os presentes. No segundo dia, houve uma excursão de campo a quatro afloramentos representativos da plataforma carbonática cretácea em Sergipe, com a participação de 23 pessoas, que puderam não só entender a geologia local como coletar exemplares fósseis para suas instituições.



Excursão de campo em Sergipe

### PALEO 2008 - MA

A Paleo 2008 MA foi realizada em São Luís entre 09 e 12 de dezembro, na Universidade Federal do Maranhão (UFMA), e ocorreu simultaneamente ao XIV Ciclo de Estudos Biológicos, com o tema Evolução: a História da Vida na Terra. Realizado pela primeira vez na capital maranhense, esse evento contou com a participação de estudantes de graduação e profissionais biólogos, paleontólogos e geólogos e, também, alunos do Ensino Médio.

O evento contou com a participação da paleoherpetóloga Annie Schmaltz Hsiou/RS, que proferiu a palestra: “Os Squamata fósseis (Reptilia, Lepidosauria) da América do Sul”. Nos intervalos das apresentações, foram realizadas exposições de fósseis e painéis sobre o Cretáceo Médio no Maranhão. As demais apresentações orais e palestras foram as seguintes: “Histórico das Pesquisas Paleontológicas na Bacia de São Luís-Grajaú” proferida por Ronny Anderson B. Santos; “Pterossaurus: os répteis alados brasileiros” por Rafael Matos Lindoso e “O registro fóssil do processo evolutivo” pelo Dr. Manuel Alfredo Medeiros.



Reunião Paleo 2008 MA



Exposição de fósseis em São Luis, MA.

### PALEO 2008 - AC

A Paleo 2008 AC foi coordenada pela paleontóloga Karen Adami Rodrigues, da Universidade Federal do Acre/UFAC - Campus Floresta, Cruzeiro do Sul, durante o mês de setembro. Contou com a participação dos alunos, biólogos e paleontólogos da UFAC/Cruzeiro do Sul e Rio Branco. Também participaram os paleontólogos: Francisco Ricardo Negri (UFPA/Campus Altamira, PA), Roberto Iannuzzi (UFRGS, Porto Alegre/RS), Rosemery Rocha da Silveira (UFAM, Manaus/AM), Ana Maria Ribeiro (MCN/FZBRS, Porto Alegre/RS) e Annie Hsiou (doutoranda UFRGS/FZBRS, RS).

No Campus da UFAC, em Cruzeiro do Sul, foram proferidas palestras pelos pesquisadores Francisco Negri, Ana Ribeiro, Roberto Iannuzzi e Annie Hsiou aos alunos do Curso de Ciências Biológicas, sobre diversos temas da Paleontologia com ênfase, principalmente, nos fósseis encontrados na Região Amazônica. Também foram executadas atividades de campo, com objetivos de prospecção, coleta de material fóssil, e treinamento dos estudantes da UFAC.



Excursão de campo no Acre



Confraternização no Acre

## MUSEU DE PALEONTOLOGIA UFRGS



Foi inaugurada no dia 16 de dezembro de 2008 uma nova sala de exposições no Museu de Paleontologia do Instituto de Geociências da UFRGS, agora denominado Museu de Paleontologia Irajá Damiani Pinto, fundador do Curso de Geologia e do Ceclimar. A nova sala de exposições homenageia o Professor Mário Costa Barberena, pioneiro nas pesquisas referentes a vertebrados permo-triássicos na UFRGS. A exposição de abertura, intitulada "Fósseis, testemunhos da história da Vida na Terra", apresenta uma linha de tempo, com uma série de painéis abordando representações dos diversos períodos do tempo geológico, acompanhados de espécimes fósseis ilustrativos da história da Terra.

Informações sobre o Museu podem ser obtidas pelo fone (51) 33086377 ou 33086391.



Inauguração da sala de exposições - em homenagem a "Mario Costa Barberena" - no Museu de Paleontologia Irajá Damiani Pinto, UFRGS (da direita para esquerda: Mario C. Barberena, Irajá D. Pinto e Yvonne Sanguinetti).

**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 mudanças para [ana.ribeiro@fzb.gov.br](mailto:ana.ribeiro@fzb.gov.br)**

## LINKS INTERESSANTES

[www.grupofossilis.com](http://www.grupofossilis.com) – novo site do Grupo de pesquisas paleoarqueológicas Fossilis de Caratinga – MG.

<http://cienciahoje.uol.com.br/fosseis> - Coluna Caçadores de Fósseis – é publicada na primeira sexta-feira de cada mês pelo paleontólogo Alexander Kellner, pesquisador do Museu Nacional. Acesse: Um carnívoro raro (05/01/2009); Origem de animais pode recuar em 100 milhões de anos (05/02/2009) e Um gatuno reabilitado (06/03/2009).

<http://palaeoblog.blogspot.com> - Blog sobre eventos, que contem informações sobre congressos, simpósios, encontros, etc., tratando sobre Paleontologia.

[http://www.nhm.ac.uk/hosted\\_sites/paleonet/Things/Things.Html](http://www.nhm.ac.uk/hosted_sites/paleonet/Things/Things.Html) - Link sobre eventos que contem informações sobre congressos, simpósios, encontros, etc., tratando sobre Paleontologia.

[http://queroerpaleontologo.blogspot.com/2009\\_01\\_01\\_archive.html](http://queroerpaleontologo.blogspot.com/2009_01_01_archive.html) - criado por Bruno Gonçalves Augusta, o Blog trata sobre Paleontologia para crianças.

<http://qualis.capes.gov.br/webqualis> - Link para consulta sobre a classificação dos periódicos, anais, revistas e jornais, com base no ano de 2007.

## EVENTOS

**8<sup>th</sup> Conference on Fossil Resources**  
20 a 21 de maio de 2009  
Dixie Center, St. George Utah  
<http://www.8cfr.org/>

---

**North American Paleontological Convention/2009**  
21 a 27 de junho de 2009  
Cincinnati, Ohio  
<http://www.napc2009.org>

---

---

**16<sup>th</sup> International Symposium on Ostracoda**  
21 a 30 de junho de 2009  
Brasília, DF  
<http://labmicro.unb.br/16iso/>

---

---

**XXI Encontro Brasileiro de Malacologia**  
19 a 24 de julho de 2009  
Rio de Janeiro, RJ  
[www.sbma.uerj.br/xxi\\_ebram.htm](http://www.sbma.uerj.br/xxi_ebram.htm)

---

---

**American Malacological Society 75<sup>th</sup> Annual Meeting**  
19 a 23 de julho de 2009  
Ithaca, New York  
<http://www.malacological.org/meetings/next.html>

---

---

**XIII International Congress of Protistology  
XXV Annual Meeting of the Brazilian Society of Protozoology**  
23 a 28 de agosto de 2009  
Armação dos Búzios, RJ  
[sbpz@icb.usp.br](mailto:sbpz@icb.usp.br)  
<http://www.twogueder.com/xiii/>

---

---

**XXI Congresso Brasileiro de Paleontologia**  
13 a 18 de setembro de 2009  
Belém, PA  
<http://www.xxicbp.com>

---

---

**II Simpósio Sul Americano de Paleoartrópodes  
II International Meeting on Palearthropodology**  
Novos local e data serão comunicados em breve  
[karen@pq.cnpq.br](mailto:karen@pq.cnpq.br)

---

**XII Congresso Brasileiro de Geoquímica  
VIII International Symposium on Environmental  
Geochemistry**

18 a 23 de outubro de 2009

Ouro Preto, MG

<http://www.12cbgq.ufop.br/12cbgq/>

**XXVIII Congresso Brasileiro de Zoologia**

7 a 11 de fevereiro de 2010

Belém, PA

<http://www.cbzool2010.com.br>

**X Congreso Argentino de Paleontología y  
Bioestratigrafía**

**VII Congreso Latinoamericano de Paleontología**

20 a 24 de setembro de 2010

Cidade de La Plata, Argentina

<http://www.congresospaleo2010.fcnym.unlp.edu.ar/pt/index.html>

**34<sup>th</sup> International Geological Congress**

2 a 10 de agosto de 2012

Brisbane, Austrália

[www.34igc.org](http://www.34igc.org)



Palestra durante a Paleo PR/SC

**QUER DIVULGAR A PALEONTOLOGIA DE SUA  
REGIÃO NO *Paleontologia em Destaque***

**ESCREVA PARA [modrizralok@hotmail.com](mailto:modrizralok@hotmail.com)**

**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\$130,00

Sócio colaborador (estudante): R\$ 65,00\*

(\* ) 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 Patrícia Hadler Rodrigues, MCN-FZB, Av. Salvador França, 1427, 90.690-000, Porto Alegre. **Envie cópia do recibo de depósito** para [patricia.hadler@uol.com.br](mailto:patricia.hadler@uol.com.br) ou pelo fax (0xx51) 5908177, aos cuidados de Ana Maria Ribeiro.

**Expediente**

**Paleontologia em Destaque N. 62**  
ISSN 1807-2550 Porto Alegre

**SOCIEDADE BRASILEIRA DE PALEONTOLOGIA**

Presidente: João Carlos Coimbra (UFRGS)  
Vice-Presidente: Ana Maria Ribeiro (FZB/RS)  
1º Secretário: Marina Bento Soares (UFRGS)  
2ª Secretária: Soraia Girardi Bauermann (ULBRA)  
1ª Tesoureira: Patrícia Hadler Rodrigues (FZB/RS)  
2ª Tesoureira: Karin Elise Bohns Meyer (UFMG)  
Diretor de Publicações: Carla B. Kotzian (UFSM)

Editores: Carla B. Kotzian e Alcemar R. Martello (colaborador)

Local: Santa Maria

Email: [modrizralok@hotmail.com](mailto:modrizralok@hotmail.com)

Web: <http://www.sbpbrasil.org/>