



ISSN 1516-1811

Paleontologia em Destaque

Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Paleontologia

Edição Especial - Julho/2010

Boletim de Resumos - VII Simpósio Brasileiro de Paleontologia de Vertebrados



VII SBPV

7º Simpósio Brasileiro de Paleontologia de Vertebrados
18 a 23 de julho de 2010

Boletim de Resumos

Realização:



Apoio:



2010

Editores

Rafael Costa da Silva
Leonardo dos Santos Avilla



ISSN 1516-1811

Paleontologia em Destaque

Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Paleontologia

Edição Especial - Julho/2010



7º Simpósio Brasileiro de Paleontologia de Vertebrados
18 a 23 de julho de 2010

Rio de Janeiro - julho/2010

Paleontologia em Destaque. Edição Especial
VII Simpósio Brasileiro de Paleontologia de Vertebrados

Editores para esta edição especial: Rafael Costa da Silva, Leonardo dos Santos Avilla

Diagramação: Rafael Costa da Silva

Endereço: CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – Serviço Geológico do Brasil, Departamento de Geologia, Divisão de Paleontologia, Av. Pasteur, 404, Urca, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

E-mail: rcsilva@rj.cprm.gov.br / paleoicno@yahoo.com.br

Tiragem: 300 exemplares. Distribuídos em 18 de julho de 2010.

Impressão: 3D Gráfica e Editora

Paleontologia em Destaque: boletim informativo da Sociedade Brasileira de Paleontologia. –Vol. 1, nº 1 (1984)

ISSN 1516-1811

1. Geociências. 2. Paleontologia. 3. Sociedade Brasileira de Paleontologia

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PALEONTOLOGIA (GESTÃO 2009-2011)

Presidente: Dr. Roberto Iannuzzi (UFRGS)

Vice-Presidente: Dr. Max Cardoso Langer (USP)

1ª Secretária: Dra. Marina Bento Soares (UFRGS)

2ª Secretária: Dra. Soraia Girardi Bauermann (ULBRA)

1ª Tesoureira: Dra. Patrícia Hadler Rodrigues (UFRPE)

2ª Tesoureira: Dra. Carolina Saldanha Scherer (UFRB)

Diretora de Publicações: Dra. Ana Maria Ribeiro (FZBRS)



Boletim de Resumos

Editores

Rafael Costa da Silva
Leonardo dos Santos Avilla

**UNIRIO, DNPM
Rio de Janeiro
2010**

Apoio



Instituições Sede

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Museu de Ciências da Terra, Departamento Nacional de Produção Mineral

Comissão Organizadora

Presidente

Leonardo dos Santos Avilla (UNIRIO)

Vice-Presidente

Diógenes de Almeida Campos (DNPM)

Tesoureiros

Victor Hugo Dominato (UNIRIO)

Camila Bernardes Almeida Augusto Neves (UNIRIO)

Coordenador Científico

Rafael Costa da Silva (CPRM)

Secretários

Dimila Mothé (UNIRIO)

Márcia Fernandes dos Reis (DNPM)

Simone Letícia Rosa Belmonte (Museu Nacional, UFRJ)

Comissão Científica

Dr. Alexander Wilhelm Armin Kellner (Museu Nacional, UFRJ)

Dra. Ana Maria Ribeiro (Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul)

Dr. Átila Augusto Stock da Rosa (Universidade Federal de Santa Maria)

Dr. Carlos Eduardo Vieira Toledo (Universidade Mogi das Cruzes, Universidade de São Paulo)

Dr. Carlos Roberto dos Anjos Candeiro (Universidade Federal de Uberlândia)

Dr. César Leandro Schultz (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

Dra. Claudia Maria Magalhães-Ribeiro (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro)

Dra. Cristina Silveira Vega (Universidade Federal do Paraná)

Dr. Douglas Riff Gonçalves (Universidade Federal de Uberlândia)

Dr. Edison Vicente Oliveira (Universidade Federal de Pernambuco)

Dr. Eliseu Vieira Dias (Universidade Estadual do Oeste do Paraná)

Dr. Felipe Mesquita de Vasconcellos (Universidade Federal do Rio de Janeiro)

MsC. Fernando Antonio Sedor (Universidade Federal do Paraná)

Dr. Ismar de Souza Carvalho (Universidade Federal do Rio de Janeiro)

Dra. Lílian Paglarelli Bergqvist (Universidade Federal do Rio de Janeiro)

Dr. Manuel Alfredo Araujo Medeiros (Universidade Federal do Maranhão)

Dr. Marcelo Adorna Fernandes (Universidade Federal de São Carlos)

Dra. Marina Bento Soares (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

Dr. Max Cardoso Langer (Universidade de São Paulo)

Dra. Patrícia Hadler Rodrigues (Universidade Federal Rural de Pernambuco)

Dr. Rodrigo Miloni Santucci (Universidade de Brasília)

Dra. Valéria Gallo da Silva (Universidade do Estado do Rio de Janeiro)

Programação Científica

Minicursos

Aplicações da Paleocologia de Vertebrados: o estudo dos ovos, coprólitos e pegadas

Dr. Paulo R. Figueiredo Souto (UERJ)

Dra. Claudia Maria Magalhães-Ribeiro (UFRuralRJ)

Dr. Marcelo A. Fernandes (UFSCAR)

Ferramentas computacionais em Análise Filogenética

Dr. Douglas Riff (UFU)

M.Sc. Jonathas de Souza Bittencourt Rodrigues (USP)

Ecologia Básica para Paleontólogos: Os Limites da Paleocologia

M.Sc. Gisele Winck (Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução/UERJ)

M.Sc. Paula C. Dentzien-Dias (Programa de Pós-Graduação em Geociências/UFRGS)

Paleopatologia: Doenças no Registro Fóssilífero

Dra. Deise Dias Rêgo Henriques (Museu Nacional/UFRJ)

M.Sc. Uíara Gomes Cabral (Museu Nacional/UFRJ)

Paleontologia na Educação

M.Sc. Carla Terezinha Serio Abranches (Centro Universitário de Lavras/Programa de Pós Graduação em Geologia – UFRJ)

M.Sc. Diogo Jorge de Melo (Universidade Severino Sombra/Programa de Ensino e História de Ciências da Terra - UNICAMP)

Mini simpósio

I Fórum do Grupo de Especialistas no estudo de Mamíferos Invasores (I FOGEMI) – A Sistemática e Biogeografia dos Mamíferos “invasores” no Quaternário da América do Sul

Dr. Leonardo Santos Avilla (UNIRIO)

Dra. Carolina Saldanha Scherer (UFRB)

Mesa Redonda

Difusão e Popularização do Conhecimento: Perspectivas para a Paleontologia

Dr. Ismar de Sousa Carvalho (UFRJ)

O Limite Permo-Triássico na América do Sul

Dr. Cesar Schultz (UFRGS)

Paleoictiologia: estado da arte e perspectivas futuras

Dra. Valéria Gallo (UERJ)

Palestras

Phytoliths as a tool to infer vertebrate paleoecology: examples from the Americas

Dra. Caroline Anna Elisabet Strömberg (University of Washington, EUA)

Distribuição da ictiofauna em bacias sedimentares do Nordeste e Sudeste do Brasil - Jurássico Superior/ Cretáceo Inferior

Dra. Marise Sardenberg Salgado Carvalho (Instituto de Geociências, UFRJ)

Do “Monstro de Prados!” aos “Beemotes do Nordeste”: os primeiros registros de vertebrados fósseis no Brasil

Dr. Antônio Carlos Sequeira Fernandes (Museu Nacional/UFRJ)

Convergências anatômicas e paralelismos ecológicos: variações no bauplan dos Crocodylomorpha

Dr. Douglas Riff Gonçalves (Universidade Federal de Uberlândia)

Mammalian extinction and recovery leading up to and across the K-T boundary in northeastern Montana

Dr. Gregory Philip Wilson (University of Washington, EUA)

Apresentação

A tantas vezes exaltada cidade do Rio de Janeiro, além de sua exuberante natureza e do hospitaleiro povo carioca, abriga um grande número de instituições engajadas na investigação e difusão de conhecimento científico relacionado à Paleontologia de Vertebrados, constituindo um dos principais focos de pesquisa científica do país. Dessa forma, a “cidade maravilhosa” sedia mais uma vez o Simpósio Brasileiro de Paleontologia de Vertebrados. Neste intuito, pesquisadores da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e do Serviço Geológico do Brasil (CPRM) uniram-se para organizar a sétima edição do evento no aprazível bairro da Urca, um dos pontos mais belos e seguros da cidade.

O VII Simpósio Brasileiro de Paleontologia de Vertebrados tem como objetivos promover o debate de temas relevantes e a apresentação das últimas novidades científicas, assim como congregar os pesquisadores e integrar os estudantes e entusiastas desta fascinante área de estudos. O evento conta com minicursos, palestras, mesas redondas, minisimpósios, sessões de apresentações orais e de painéis, exposições de paleoartistas, excursões de campo pós-simpósio e a primeira edição do Fórum do Grupo de Especialistas no estudo de Mamíferos Invasores (I FOGEMI).

O Boletim de Resumos do VII SBPV segue publicado como uma edição especial do periódico Paleontologia em Destaque, da Sociedade Brasileira de Paleontologia, dando continuidade à iniciativa idealizada pelos organizadores do simpósio anterior, realizado em Ribeirão Preto, São Paulo.

Em nome da comissão organizadora, desejamos aos participantes uma ótima estadia e frutíferas discussões científicas. Que o simpósio possa oferecer-lhes boas oportunidades de aprendizado e reconhecimento. Que, acima de tudo, possamos cultivar velhas e novas amizades.

Bem Vindos ao Rio de Janeiro!

Rafael Costa da Silva
Leonardo dos Santos Avilla
Comissão Organizadora VII Simpósio Brasileiro de Paleontologia de
Vertebrados

Prefácio

A paleontologia no Brasil está chegando à sua maturidade. Esta constatação é feita com base em diversos fatos, demonstrando as mudanças positivas que estão acontecendo em termos de ciência no nosso país.

Por um lado, é inegável o significativo aumento da oferta de emprego. Várias instituições - não apenas nas capitais - “têm aberto as suas portas” através de concursos para fixar profissionais dedicados às pesquisas paleontológicas, particularmente às relacionadas à Paleozoologia. Foi-se o tempo em que apenas os departamentos de geologia de nossas universidades esporadicamente abriam vagas para paleontólogos ou que a pesquisa dos fósseis fosse vista como competência exclusiva de geólogos! Alguns outros departamentos, particularmente os ligados às Ciências Biológicas, têm absorvido um crescente número de novos pesquisadores interessados nas pesquisas de fósseis.

Um segundo ponto que merece ser destacado é o fato das verbas para este ramo das Ciências Naturais estarem aumentando. Mesmo reconhecendo que estamos ainda longe de um patamar de financiamento confortável, em praticamente todos os editais de fomento à pesquisa, tanto nacionais, como os do CNPq, ou estaduais, como os da FAPERJ, FAPESP e FAPEMIG (para citar alguns), estão ajudando aos paleontólogos não apenas a desenvolver pesquisas, mas também a divulgar a ciência básica, no intuito de promover a universalização do conhecimento científico. Um verdadeiro marco nesse particular foi a mostra *No Tempo dos Dinossauros*, organizada em 1999 por iniciativa do Museu Nacional (UFRJ) e do Museu de Ciências da Terra (DNPM), que chamou a atenção da sociedade para os estudos de fósseis realizados no território nacional.

Por último, mas igualmente significativo, é a constatação da consolidação de reuniões científicas dedicadas aos estudos paleontológicos. Dentre estas, o SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA DE VERTEBRADOS, que já se encontra em sua sétima edição, é de particular interesse. Este encontro, que visa a congregar os pesquisadores atuantes na pesquisa de vertebrados fósseis e de seus ecossistemas, tem ganhado força desde a primeira vez em que foi organizado, em 1998, na UFRGS. Como sempre acontece na primeira edição de uma reunião científica, havia dúvidas se um encontro nacional (envolvendo também pesquisadores de outros países) no campo dos vertebrados fósseis conseguiria ser levado adiante. O VII SBPV, realizado na UNIRIO e no Museu de Ciências da Terra - DNPM, é a prova

que esse evento continuará bem forte no seio da comunidade paleontológica. Estão previstos a apresentação de mais de 120 trabalhos científicos, além de mostras artístico-científicas para a difusão do conhecimento paleontológico.

Acredito que, com a continuidade e crescimento das reuniões do SBPV, em breve voltaremos a discutir, como ocorreu de maneira informal no âmbito do 2º Congresso Latino-Americano de Paleontologia de Vertebrados (II CLPV), em 2005, a discussão sobre a validade da criação de uma nova sociedade ou associação para congregar os pesquisadores dedicados ao estudo dos vertebrados fósseis.

Tenham todos uma reunião proveitosa!

Alexander W. A. Kellner
Museu Nacional/UFRJ
Academia Brasileira de Ciências

Sumário

Paleontologia do Paleozoico

Comparação litofaciológica entre as formações Sanga do Cabral (Eotriássico, Bacia do Paraná, sul do Brasil) e Buena Vista (Permo-Triássico, Cuenca Norte, Uruguai) Da-Rosa, A.A.S.; Dias-da-Silva, S.; Piñeiro, G.; Marsicano, C.; Schultz, C.L.; Horn, B.L.....	17
Sobre um espécime de anfíbio <i>Temnospondyli</i> procedente da Serra do Cadeado, Paraná Eltink, E.; Langer, M.C.....	18
Novos materiais fósseis provenientes da Serra do Cadeado, estado do Paraná: perspectivas e potencialidade Eltink, E.; Laurini, C.R.; Langer, M.C.....	19
Anel esclerótico em Mesosauridae (Amniota, Proganosauria) Fontanelli, A.M.; Sedor, F.A.....	20
Morfologia e ultra estrutura de dentes associados a um euseláquio da Formação Rio do Rasto (Permiano Superior, Bacia do Paraná), estado do Paraná Laurini, C.R.; Langer, M.C.; Richer, M.....	21
Ocorrência de Xenacanthida (Chondrichthyes: Elasmobranchii) para o Membro Serrinha da Formação Rio do Rasto no Estado do Paraná Pauliv, V.E.; Dias, E.V.; Sedor, F.A.....	22
Novas informações acerca da região cervical de <i>Stereosternum tumidum</i> Cope 1886 (Parareptilia - Mesosauridae) da Formação Iratí, Permiano do Brasil Pretto, F.A.; Cisneros, J.C.; Schultz, C.L.....	23
A utilização de ácido fórmico na preparação química de rochas da Formação Pedra de Fogo, Permiano Superior, Bacia do Parnaíba, Estado do Tocantins, Brasil Souza, F.E.F.; Pires, E.F.P.; Alves, Y.M.....	24
Primeira ocorrência de Dipnoiformes na Formação Teresina (Grupo Passa Dois – Bacia do Paraná) no Estado de São Paulo, Brasil Toledo, C.E.V.; Leopoldo, R.; Giannini, P.C.F.; Mendes, V.R.....	25
Análises histológicas de Actinopterygii primitivos “Paleonisciformes” da Formação Corumbatai, na região do Município de Rio Claro, Estado de São Paulo Toledo, C.E.V.; Reno, D.L.S.....	26

Paleontologia do Mesozoico

Notas sobre a Osteologia de <i>Scutatuspinosus itapagipensis</i> Silva Santos & Correa, 1985 (Teleostei, Clupeomorpha, Ellimmichthyiformes) Barros, D.B.S.; Figueiredo, F.J.....	27
Determinação do uso do esqueleto apendicular na identificação de fases ontogenéticas diferentes para <i>Mariliasuchus amarali</i> (Crocodyliformes, Notosuchia) através de análise alométrica Belmonte, S.L.R.; Romano, P.S.R.; Carvalho, L.B.; Azevedo S.A.K.....	28
Estratégias de codificação e amostragem de táxons na reconstrução filogenética dos dinossauriformes basais Bittencourt, J.S.; Langer, M.C.....	29
Primeiro registro de pena plumulácea em pele da asa de um Pterosauria do Aptiano - Albiano da Formação Santana, Cretáceo da Bacia do Araripe, Nordeste do Brasil Bonfim Jr., F.C.; Siqueira, A.E.D.; Santos, A.L.A.; Neto, E.R.A.; Vieira, F.G.....	30
Estudo filogenético dos Crocodyliformes com a construção de uma Super-Árvore pelo método de MRP Bronzati Filho, M.; Montefeltro, F.C.; Langer, M.C.....	31
Evidências de gregarismo e construção de toca em <i>Dinodontosaurus turpior</i> (Therapsida, Anomodontia) da Formação Santa Maria, Triássico do RS Bueno, A.O.; Cisneros, J.C.; Schultz, C.L.....	32
Preliminary results of screenwashing in two Late Cretaceous outcrops of the Marília Formation (Bauru Group) in the Triângulo Mineiro (Minas Gerais State, Brazil) Candeiro, C.R.A.; Martinelli, A.G.; Winter, C.P.; Ribeiro, L.C.B.; Bergqvist, L.P.....	33
A preservação das pegadas de dinossauros da Bacia de Sousa (Paraíba, Brasil) induzidas por esteiras microbianas Carvalho, I.S.....	34
A new look at <i>Clupavus brasiliensis</i> , a teleostean fish from the Lower Cretaceous of Tucano Basin, Bahia Delarmelina, A.F.P.; Figueiredo, F.J.....	35

First ichnological evidence of a swimming tetrapod in the Crato Member of Santana Formation (Araripe Basin, Northeastern Brazil) Dentzien-Dias, P.C.; Pinheiro, F.L.; Figueiredo, A.E.Q.; Schultz, C.L.....	36
Modelo virtual 3D do Crocodyliformes <i>Baurusuchus salgadoensis</i> (Cretáceo Superior, Bacia Bauru) Duarte, K.; Vasconcellos, F.M.; Marinho, T.S.; Carvalho, I.S.....	37
Um crocodylomorfo de grande porte do Cretáceo de Pirangi, São Paulo, Brasil Fachini, T.S.; Iori, F.V.....	38
Estado preservacional do afloramento São Romão contendo pegadas de Dinossauros, Bacia de Lima Campos, Ceará Figueiredo, A.E.Q.; Dentzien-Dias, P.C.; Pinheiro, F.L.; Schultz, C.L.....	39
Filogenia de Pseudosuchia com ênfase em Rausuchia: monofiletismo do grupo e de suas famílias França, M.A.G.; Langer, M.C.....	40
Paleoicnologia da Formação Botucatu: identificação e classificação dos icnofósseis das vias públicas da cidade de Araraquara, SP, Brasil Francischini Filho, H.R.; Ferrarezi, N.S.; Fernandes, M.A.....	41
Novos dados sobre o peixe elopomorfo <i>Brannerion latum</i> (Agassiz, 1841) do Cretáceo Inferior do Nordeste do Brasil Gallo, V.; Massa, R.S.; Miguel, R.....	42
Maniraptora (Theropoda, Saurischia) teeth from the Adamantina Formation (Bauru Group) among Lucélia and Irapuru municipalities, Southwestern São Paulo State, Southeastern Brazil Geroto, C.F.C.; Bertini, R.J.; Franco-Rosas, A.C.....	43
Ocorrência de um Quelônio de grande porte no município de Monte Alto, estado de São Paulo, Brasil (Bacia Bauru, Cretáceo Superior) Iori, F.V.; Carvalho, I.S.....	44
A probable juvenile of <i>Prestosuchus chiniquensis</i> (Archosauria, Rausuchia) from the Sanga da Árvore Site, Chiniquá Region, Rio Grande do Sul State, Brazil Lacerda, M.B.; Schultz, C.L.....	45
The Gondwanan Unenlagiinae (Dinosauria, Theropoda) paleobiogeography Lopes, L.N.F.; Candeiro, C.R.A.....	46
Descrição da cavidade nasal, seios paranasais e seios timpânicos em <i>Mariliasuchus amarali</i> (Crocodyliformes, Notosuchia) do Neocretáceo brasileiro Maria, F.C.; Azevedo, S.A.K.; Carvalho, L.B.; Henriques, D.D.R.; Amaral, R.V.; Rodrigues, I.....	47
Ovos de Crocodyliformes da Formação Vale do Rio do Peixe (Grupo Bauru, Cretáceo Superior) no município de Campina Verde, MG Marsola, J.C.A.; Montefeltro, F.C.; Langer, M.C.....	48
Sobre a presença de <i>Menadon</i> sp. (Eucynodontia, Traversodontidae) na Fauna de Santa Cruz do Sul, da Formação Santa Maria, Triássico Médio-Superior do Rio Grande do Sul, Brasil Melo, T.P.; Soares, M.B.; Oliveira, T.V.....	49
Outline of a new morphotype of Testudines (Pleurodira, Podocnemididae) from the Santo Anastácio Formation, Bauru Basin, Northwest São Paulo State Menegazzo, M.C.; Bertini, R.J.; Manzini, F.F.....	50
Novos Crocodyliformes da Formação Vale do Rio do Peixe (Grupo Bauru, Cretáceo Superior) do Município de Campina Verde, MG Montefeltro, F.C.; Langer, M.C.; Nogueira, E.E.; França, M.A.G.; Massarani, M.C.; Marsola, J.C.A.; Bronzati, M.; Godoy, P.L.....	51
O afloramento Estrada Velha (Formação Adamantina, Bacia Bauru, Cretáceo Superior de Marília, SP) e sua fauna de tetrápodes: 15 anos de pesquisas e novas perspectivas Nava, W.R.....	52
Preliminary note on the first record of Pelomedusoides (Testudines, Pleurodira) in the Ipubi Formation, Santana Group, Araripe Basin Oliveira, G.R.; Saraiva, A.A.F.; Silva, H.P.; Kellner, A.W.A.....	53
A evolução da musculatura “mamaliana” entre cinodontes triássicos do sul do Brasil (Formação Santa Maria): osteologia da cintura pélvica e desenvolvimento dos glúteos Oliveira, T.V.; Schultz, C.L.....	54
A new <i>Tupandactylus imperator</i> Campos & Kellner, 1997 skull with associated lower jaw from the Crato Member of Santana Formation (Ceará, northeastern Brazil) Pinheiro, F.L.; Schultz, C.L.; Andrade, J.A.F.G.; Bantim, R.A.M.....	55
A new bone assigned to Unenlagia paynemili (Theropoda: Dromaeosauridae) from Lago Barreales, Neuquén-Patagonia, Argentina: implications for the knowledge of this controverted specie Porfiri, J.; Calvo, J.; Santos, D.....	56
Reconstrução preliminar do ouvido interno de <i>Mariliasuchus amarali</i> (Crocodyliformes, Notosuchia) do Neocretáceo do Brasil Rodrigues, I.; Carvalho, L.B.; Azevedo, S.A.K.; Maria, F.C.; Amaral, R.V.....	57

Paleobiogeography of Compsognathidae Marsh, 1882 Sales, M.A.F.; Cascon, P.	58
Vertebrados da Formação Aliança, Bacia de Jatobá, Nordeste do Brasil Silva, M.C.; Barreto, A.M.F.; Oliveira, E.V.; Ruano, R.; Rocha, T.	59
Traces of a large crocodylian from the Lower Cretaceous Sousa Formation, Brazil Silva, R.C.; Campos, H.B.N.	60
Análise morfológica e sistemática de dois exemplares de ictiossauros (Reptilia, Diapsida) do Jurássico da Europa Simões, T.R.; Kellner, A.W.A.; Rodrigues, T.	61
Significado paleobiológico dos coprólitos de microvertebrados da Formação Caturrita (Triássico Superior) do Rio Grande do Sul, Brasil Soares, M.B.; Dentzien-Dias, P.C.; Horn, B.L.D.	62
Primeiro registro de coprólito na Bacia do Recôncavo Souto, P.R.F.; Schwanke, C.	63
New insights on the Amazonian Early Cretaceous sauropod dinosaur tracks from Tocantins State, Brazil Souza, F.E.F.; Harris, J.D.; Candeiro, C.R.A.	64
Análise histológica de elementos da carapaça de <i>Bauruemys elegans</i> Suárez, 1969 (Testudines, Podocnemididae) (Cretáceo Superior da Bacia Bauru) Souza, R.; Carvalho, L.B.; Romano, P.S.R.; Azevedo, S.A.K.	65
Dentes isolados de Crocodylomorfos da Fazenda Santa Irene, Município de Monte Alto, SP, Brasil (Bacia Bauru – Formação Adamantina) Tavares, S.A.S.; Branco, F.R.; Iori, F.V.; Tavares, P.G.R.; Campos, A.C.A. .	66
Some considerations about <i>Brannerion</i> Voltani, C.G.; Brito, P.M.M.; Bertini, R.J.	67

Paleontologia do Cenozóico

Novos materiais de Macraucheniiidae (Mammalia, Litopterna) e Felidae (Mammalia, Carnivora) do Arroio Chuí (Pleistoceno Tardio), Estado do Rio Grande do Sul, Brasil Aires, A.S.S.; Prevosti, F.J.; Pereira, J.C.; Reichert, L.M.M.; Lopes, R.P.	68
Novos materiais referentes a <i>Mysticeti Flower (1864)</i> (Mammalia, Cetacea) encontrados no litoral do extremo sul do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil Aires, A.S.S.; Reichert, L.M.M.; Lopes, R.P.	69
Ocorrência de <i>Hippidion</i> (Equidae) no Pleistoceno Superior de Brejo da Madre de Deus, Pernambuco, Nordeste do Brasil Alves, R.S.	70
Descrição da cavidade nasal, seios paranasais e seios timpânicos em <i>Gryposuchus</i> sp. (Crocodylia, Gavialidae), Mioceno Superior do Acre Amaral, R.V.; Carvalho, L.B.; Azevedo, S.A.K.; Maria, F.C.; Rodrigues, I.F.	71
Primeira ocorrência da família Alligatoridae (Crocodylia) em depósitos fluviais do Rio Madeira, Porto Velho, RO Andrade, L.C.; Nascimento, E.R.; Tizuka, M.M.; Kipnis, R.	72
Sequência do desgaste e diferenciação morfológica do M1-2 de <i>Colbertia magellanica</i> (Notoungulata, Oldfieldthomasiidae) da Bacia de Itaboraí/RJ (Itaboraiense) Aquino, B.; Bergqvist, L.P.	73
Análise tafonômica da concentração óssea de mamíferos provenientes da “Fenda 1968”, da Bacia de São José de Itaboraí/RJ (Itaboraiense) Araújo Jr., H.I.; Almeida, E.B.; Bergqvist, L.P.	74
Comparação entre tafocenoses de mamíferos de tanques naturais e de depósitos cársticos do Nordeste do Brasil: tafonomia vs. Paleoeecologia Araújo Júnior, H.I.; Porpino, K.O.; Ximenes, C.L.	75
Paleoecologia alimentar do gonfoteriídeo <i>Stegomastodon waringi</i> (Mammalia, Proboscidea, Gomphotheriidae) de planícies de latitudes medianas do Pleistoceno da América do Sul Azevedo, L.; Bittencourt, N.; Mothé, D.; Avilla, L.S.; Winck, G.R.	76
Resultados preliminares de representação da fauna de vertebrados do Neomioceno da Amazônia Sul Ocidental, Acre, Brasil Aureliano Neto, T.; Dumont Jr. M.V.; Souza Filho, J.P.	77
A diversidade dos Didelphimorphia e Rodentia do Quaternário depositados nas cavernas do sudeste do Estado do Tocantins Avilla, L.S.; Rodrigues, M.; Villa Nova, P.; Dutra, R.P.	78
Os <i>Equus</i> (Equidae: Perissodactyla: Mammalia) do Quaternário dos vales Andinos no Equador: uma análise morfológica comparativa Avilla, L.S.; Román-Carrión, J.L.; Winck, G.R.; Bernardes, C.	79

O padrão de desgaste dentário como ferramenta para identificação de dentes isolados: o exemplo de <i>Itaboraietherium atavum</i> (Notoungulata, Oldfieldthomasiidae), procedente da Bacia de Itaboraí/RJ (Itaboraiense) Bergqvist, L.P.; Aquino, B.	80
Reconstrução da região rostral de <i>Hippidion principale</i> (Mammalia, Perissodactyla, Equidae): inferências ecomorfológicas sobre a coexistência de duas espécies de cavalos pleistocênicos brasileiros Bernardes, C.; Avilla, L.S.; Sicuro, F.L.	81
Una nueva asociación de mamíferos pleistocenos del extremo norte de la Argentina Bualó, S.M.R.; Zurita, A.E.; Miño-Boilini, A.; Alcaraz, M.A.; Iriondo, M.	82
Relações filogenéticas de um Dasypodini (Xenarthra, Cingulata) do Quaternário do Estado de São Paulo e considerações sobre o gênero <i>Propraopus</i> , Ameghino 1881 Castro, M.; Ribeiro, A.M.; Ferigolo, J.; Langer, M.C.	83
Confirmación de la presencia de <i>Scelidotherium</i> Owen (Xenarthra, Mylodontidae) en Uruguay (Formación Dolores, Pleistoceno Superior) Corona, A.; Perea, D.	84
Registro da ação de besouros necrófagos (Coleoptera: Dermestidae) em restos de <i>Stegomastodon waringi</i> (Gomphotheriidae: Mammalia) do Pleistoceno da Colômbia Dominato, V.H.; Avilla, L.S.; Silva, R.C.; Pomar, D.	85
Aspectos tafonômicos e paleoecológicos da assembléia fossilífera de mastodontes (<i>Stegomastodon waringi</i>) do Quaternário de Águas de Araxá (QAA), Minas Gerais, Brasil Dominato, V.H.; Mothé, D.; Avilla, L.S.; Silva, R.C.	86
New specimen of “ <i>Caiman brevirostris</i> ” and its phylogenetic relationships Fortier, D.C.; Schultz, C.L.; Souza-Filho, J.P.	87
The occurrence pattern of large Cenozoic palaeoburrows in a pilot area in the state of Rio Grande do Sul, Brazil Frank, H.T.; Caron, F.; Lima, L.G.; Lopes, R.P.; Fornari, M.; Buchmann, F.S.C.	88
Primeros ungulados inmigrantes norteamericanos: los Tayassuidae (Mammalia, Artiodactyla) del Cuaternario de Uruguay Gasparini, G.M.; Ubilla M.	89
Os lagartos e serpentes (Lepidosauria, Squamata) do Mioceno da Formação Solimões, sudoeste da Amazônia Brasileira Hsiou, A.S.	90
O papel modulador da morfologia de ambientes cársticos na proporção de mamíferos carnívoros e necrófagos versus herbívoros e onívoros representados em conjuntos faunísticos decorrentes da queda de animais em abismos Hubbe, A.; Mayer, E.L.; Haddad-Martim, P.M.	91
Aspectos da preservação de dentes de tubarões fósseis da costa do Estado do Rio Grande do Sul Lopes, L.F.P.; Guardiola, C.A.T.; Lopes, R.P.	92
Um novo sítio paleontológico na planície costeira do Rio Grande do Sul Lopes, R.P.; Pereira, J.C.	93
A paleobiodiversidade de vertebrados e inferências paleoecológicas da Formação Tremembé, Bacia de Taubaté/SP (Deseadense) Melo, D.J.; Bergqvist, L.P.	94
A Actuopaleontologia como ferramenta na interpretação tafonômica de mamíferos em cavernas Melo, F.H.V.; Moreira, J.K.R.	95
Padrão de formação dentária de <i>Stegomastodon</i> (Proboscidea: Gomphotheriidae) Mothé, D.; Avilla, L.; Cartelle, C.	96
O primeiro registro de um proboscídeo não-gonfoteriídeo na América do Sul, um exemplo da diversidade “escondida” no passado da Amazônia Nascimento, E.R.; Cozzuol, M.A.; Sant’Anna Filho, M.J.	97
Considerações sobre <i>Eremotherium laurillardii</i> e <i>Trigodonops lopesi</i> , Formação Rio Madeira, Estado de Rondônia, Brasil Nascimento, E.R.; Ribeiro, A.M.; Ferigolo, J.	98
Novos dados sobre a tafonomia e taxonomia dos mamíferos pleistocênicos de Fazenda Nova, Estado de Pernambuco Oliveira, E.V.; Barreto, A.M.F.; Silva, F.M.	99
Primeiro registro do gênero <i>Glyptotherium</i> no Pleistoceno final do Nordeste do Brasil Oliveira, E.V.; Barreto, A.M.F.; Porpino, K.O.	100
Occurrence of a <i>Stegomastodon</i> (Proboscidea, Gomphotheriidae) molar, from the Goiás State, Central Brazil Paulo, P.O.; Bertini, R.J.	101

Marsupiais do Quaternário da Toca da Boa Vista, BA	Pereira, L.M.; Cozzuol, M.A.	102
A distribuição de megamamíferos herbívoros no Pleistoceno da América do Sul sob o enfoque panbiogeográfico	Pereira, R.C.L.; Gallo, V.; Avilla, L.S.	103
Paleoecologia da comunidade de vertebrados fósseis da região de Lagoa Santa, Minas Gerais, interpretada a partir dos registros de um sítio paleontológico e de um sítio arqueológico	Perez, C.P.; Kipnis, R.	104
The Skull-Neck articulation structure in <i>Crocodylomorpha</i>	Pinheiro, A.E.P.; Figueiredo, R.G.; Riff, D.	105
Novos restos de <i>Mylodontinae</i> (<i>Xenarthra</i> , <i>Tardigrada</i>) no Pleistoceno do Rio Grande do Sul, Brasil	Pitana, V.G.; Ribeiro, A.M.	106
Aspectos tafonômicos dos fósseis de megafauna de Lagoa do Rumo, Baixa Grande, Bahia	Ribeiro, R.C.; Carvalho, I.S.	107
Diversidade e abundância relativas de espécies de mamíferos pleistocênicos, obtidas através de fósseis retrabalhados da região sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil	Rocha, G.C.; Soto, J.M.R.; Diano A., S.	108
Diversidade e abundância relativas de estruturas de mamíferos pleistocênicos obtidas por meio do estudo de fósseis retrabalhados da região sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil	Rocha, G.C.; Soto, J.M.R.; Diano A., S.	109
Tafonomia de fósseis de megafauna em depósitos conglomeráticos da Formação Rio Madeira (Bacia do Abunã, Estado de Rondônia): aplicação do FTI (<i>fluvial transport index</i>) em análises de representatividade óssea	Santos, T.T.; Bissaro Júnior, M.C.; Kipnis, R.	110
Aves fósseis da Toca da Boa Vista (Pleistoceno-Holoceno, Bahia, Brasil)	Silva, C.M.; Cozzuol, M.A.	111
A presença de <i>Catagonus</i> e <i>Tayassu</i> (<i>Artiodactyla</i> - <i>Tayassuidae</i>) no Pleistoceno do Estado do Paraná, Brasil	Silva, D.D.; Sedor, F.A.; Oliveira, E.V.	112
Sobre <i>Mylodonopsis ibseni</i> e <i>Hoplophorus euphractus</i> no Pleistoceno Superior de Afrânio, Pernambuco, Nordeste do Brasil	Silva, F.M.; Barreto, A.M.F.; Oliveira, E.V.	113
A gigantic Short-faced bear (<i>Arctotherium angustidens</i> Gervais and Ameghino, 1880, Ursidae) from the early Pleistocene of La Plata, Buenos Aires, Argentina	Soibelzon, L.H.; Schubert, B.W.	114
A New Phylogenetic Analysis of Tremarctine Bears	Soibelzon, L.H.; Schubert, B.W.	115
Primeiro registro de fósseis de Anura (<i>Amphibia</i>) para a localidade de João Cativo (Itapipoca, CE), Pleistoceno ao sub-recente	Souto, A.A.; Carvalho, L.	116
Novo registro de espécime juvenil de <i>Purussaurus</i> (<i>Crocodylia</i> : <i>Caimaninae</i>) do Mioceno Superior do Estado do Acre	Souza; R.G.; Riff, D.; Maciente, A.; Souza Filho, J.P.	117
Nova contribuição ao conhecimento das aves fósseis da Bacia de S. J. de Itaboraí: descrição de novos exemplares e cálculo da massa corpórea	Taranto, R.C.; Bergqvist, L.P.	118
Sobre el hallazgo de un novedoso ejemplar adulto de <i>Neuryurus</i> Ameghino (<i>Mammalia</i> : <i>Cingulata</i> : <i>Glyptodontidae</i>) asociado a restos de un juvenil (Pleistoceno Tardío, Uruguay)	Toriño, P.; Perea, D.; Ghizzoni, M.	119
Modelos ecológicos em Paleontologia: desvendando a extinção dos megamamíferos sulamericanos através de padrões de sua distribuição potencial	Winck, G.R.; Avilla, L.S.; Pereira, R.C.L.; Silva, V.G.	120
Modelo de Províncias Paleomastogeográficas para as ocorrências fossilíferas do Quaternário do Estado do Ceará: primeira configuração	Ximenes, C.L.	121
Nota preliminar sobre os fósseis de vertebrados do Sítio Paleontológico Jirau, Pleistoceno de Itapipoca, Estado do Ceará	Ximenes, C.L.; Santos, A.S.T.; Monteiro, F.A.C.	122
Evolution of <i>Neosclerocalyptus</i> Paula Couto (<i>Cingulata</i> , <i>Glyptodontidae</i> , <i>Hoplophorini</i>) during the early Pleistocene-early Holocene: associated palaeoenvironmental changes	Zurita, A.E.; Scarano, A.; Carlini, A.M.; Scillato-Yané, G.J.; Soibelzon, E.	123
Los <i>Xenarthra</i> (<i>Mammalia</i>) del Ensenadense (Pleistoceno Inferior a Medio) de la Región Pampeana (Argentina)	Zurita, A.E.; Soibelzon, E.; Miño-Boilini, A.R.; Krmpotic, C.M.; Zamorano, M.	124

Pesquisa, Curadoria e Ensino de Paleontologia

Atuação do DNPM no georreferenciamento, diagnóstico de vulnerabilidade e medidas de proteção dos sítios paleontológicos das bacias do Rio do Peixe, PB	Andrade, J.A.F.G.; Filgueira, J.B.M.; Siqueira, L.M.P.; Araujo, J.P.; Trindade, M.H.P.A.; Hauch, A.C.G.; Silva, C.A.S.; Chaves, F.B.; Yamamoto, I.T.; Reis, M.A.F.; Machado, R.R.; Santucci, R.M.	125
Aula de campo potencializa o ensino de Paleontologia na UESB	Barreto, R.C.A.B.	126
Viagem à Aurora do Mundo: a Paleontologia na obra de Érico Veríssimo	Da-Rosa, A.A.S.	127
Frederico Leopoldo César Burlamaque e seu papel na formação das primeiras coleções de paleovertebrados do Museu Nacional	Fernandes, A.C.S.; Ewbank, C.O.; Silva, M.J.; Henriques, D.D.R.	128
Public understanding of science as a key factor in vertebrate paleontology research	Frank, H.T.; Caron, F.; Lima, L.G.; Lopes, R.P.; Fornari, M.; Buchmann, F.S.C.	129
Relato sobre a proposta de Geoparque e Gestão de Geossítios na Região da Quarta Colônia, Rio Grande do Sul	Godoy, M.M.; Binotto, R.B.; Silva, R.C.	130
Alternativas para aulas práticas de Paleontologia	Leal, L.A.; Bernardes, E.S.	131
Ensino de Paleontologia de Vertebrados: permineralização demonstrada em uma atividade prática	Monteiro, F.A.C.; Silva, B.R.M.; Melo, F.H.V.; Sales, M.A.F.	132
Mostra Permanente de Paleontologia no Núcleo Ciência Viva da UFSM: a difusão do saber paleontológico na comunidade de Santa Maria e região	Peixoto, D.V.; Rosa, A.A.S.	133
Importância das atividades de educação na proteção e valorização do patrimônio paleontológico na região de Porto Velho, RO	Perez, C.P.; Nascimento, E.R.; Tizuka, M.M.; Bissaro Júnior, M.C.; Kipnis, R.	134
Uma nova discussão sobre o tráfico de fósseis na Bacia Sedimentar do Araripe (nordeste do Brasil)	Sales, M.A.F.; Silva, B.H.M.; Monteiro, F.A.C.; Melo, F.H.V.; Uchôa Filho, E.C.; Pinheiro, F.L.	135
Ensino de Paleontologia de Vertebrados: fossilização em cavernas por incrustação	Silva, B.H.M.; Monteiro, F.A.C.; Melo, F.H.V.; Sales, M.A.F.	136

I Fórum do Grupo de Especialistas em Mamíferos Invasores (I FOGEMI)

Os Proboscidea e Equidae (<i>Mammalia</i>) do Quaternário da América do Sul: avaliação crítica das propostas filogenéticas e inferências biogeográficas	Avilla, L.S.; Cozzuol, M.A.; Mothé, D.; Bernardes, C.; Paixão, M.M.	137
Los <i>Tayassuidae</i> (<i>Mammalia</i> , <i>Artiodactyla</i>) de América del Sur: aspectos sistemáticos y biogeográficos	Gasparini, G.M.	138
Os roedores (<i>Mammalia</i> , <i>Rodentia</i>) do Quaternário do Brasil	Hadler, P.	139
Os Tapiridae no Pleistoceno da América do Sul: diversidade e afinidades filogenéticas	Holanda, E.C.	140
Bioestratigrafia dos mamíferos pleistocênicos da planície costeira do Rio Grande do Sul	Lopes, R.P.	141
The biogeography of South American carnivores (<i>Mammalia</i> , <i>Carnivora</i>) in the context of the Great American Biotic Interchange	Prevosti, F.J.; Soibelzon, L.H.	142
Os Camelidae (<i>Mammalia</i> , <i>Artiodactyla</i>) do Quaternário da América do Sul	Scherer, C.S.	143

Palestras

Phytoliths as a tool to infer Cenozoic vertebrate paleoecology: examples from North America and Western Eurasia	Strömberg, C.A.E.	144
Mammalian extinction, recovery, and radiation dynamics across the Cretaceous-Paleogene boundary in northeastern Montana, U.S.A.	Wilson, G.P.	145

Comparação litofaciológica entre as formações Sanga do Cabral (Eotriássico, Bacia do Paraná, sul do Brasil) e Buena Vista (Permo-Triássico, Cuenca Norte, Uruguai)

Átila Augusto Stock Da-Rosa

Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia, Departamento de Geociências, Universidade Federal de Santa Maria, Campus Camobi, Av. Roraima, 1000, 97105-900, Santa Maria, RS, Brasil. E-mail: atila@smail.ufsm.br

Sérgio Dias-da-Silva

Laboratório de Paleobiologia, Universidade Federal do Pampa, Campus São Gabriel, BR 290, 93700-000, São Gabriel, RS, Brasil. E-mail: sergiosilva@unipampa.edu.br

Graciela Piñeiro

Departamento de Evolución de Cuencas, Facultad de Ciencias, Universidad de la Republica, Iguá 4225, Montevideo, Uruguay. E-mail: fossil@fcien.edu.uy

Claudia Marsicano

Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Departamento de Cs. Geológicas, U.B.A. Ciudad Universitaria Pab. II, C1428DHE, Buenos Aires, Argentina. E-mail: clamar@gl.fcen.uba.ar

César Leandro Schultz & Bruno Ludovico Dohl Horn

Setor de Paleovertebrados, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, UFRGS, Av. Bento Gonçalves, 9500, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: cesar.schultz@ufrgs.br, bruno.horn@ufrgs.br

Segundo propostas tectonoestratigráficas recentes, a Formação Sanga do Cabral (FSC) e suas correspondentes litoestratigráficas na Argentina (Formações Talampaya, Tarjados e Puesto Viejo) e no Uruguai (Formação Buena Vista - FBV) representariam sequências contemporâneas de Segunda Ordem, tectonicamente controladas, tendo como área fonte o cinturão Gondwanides. Entretanto, variações faciológicas e diferenças faunísticas colocam em dúvida a sua sincronidade. Trabalhos conjuntos recentes, envolvendo pesquisadores dos 3 países, permitiram estabelecer uma correlação preliminar entre a FSC e a FBV, com base em suas características litofaciológicas, tafonômicas, proveniência e diagênese. Com relação às litofácies, tanto a FSC como a FBV consistem basicamente em arenitos finos cortados por lentes de arenitos médios e conglomerados intraformacionais, depositados em um ambiente fluvial efêmero de baixa sinuosidade, com *sandsheets* e intraclastos argilosos, passando no topo para ciclos com intraclastos de argilitos, arenitos e carbonatos, paleocorrente para NE, localizada preservação de níveis argilosos e falhas NW limitando blocos estruturais. Não obstante, a FBV apresenta, na base, clastos de argila de grande porte e um pacote de ortoconglomerados oligomíticos formados em um ambiente fluvial efêmero desconfinado. Estas fácies não foram encontradas, até o momento, na base da FSC. Com relação à tafonomia, tanto a FSC quanto a FBV apresentam material fóssil desarticulado a semiarticulado, fragmentário e esbranquiçado, embora no Uruguai sejam registrados materiais muito bem preservados e bastante completos. O arcabouço petrográfico é similar para as duas unidades, embora ocorram, na FBV, alguns níveis eólicos, ausentes na FSC. Em termos diagenéticos, em ambas as unidades observa-se uma forte carbonatação eodiagenética, com a formação de calcita poiquilótópica. Uma interpretação paleoambiental permite sugerir que FSC e FBV constituem, pelo menos em parte, um amplo sistema fluvial que deve ter migrado diacronicamente para norte, a partir do soergimento da área fonte a SW ou pela geração de espaço sedimentar no depocentro da bacia. Desse modo, as formações SC e BV poderiam não ser coevas, apesar de sua proximidade e semelhança geológica. A ausência, na FSC, das fácies basais que caracterizam a FBV, poderia dever-se a processos erosivos ou de não deposição, o que explicaria as diferenças faunísticas entre as duas unidades. Esta hipótese é sustentada pelo tipo de contato com as unidades infrajacentes, gradual para a FBV e erosivo para a FSC. Apesar disso, FSC e FBV formam parte de um mesmo processo de continentalização, que começou ao final do Permiano e estendeu-se pelo Eotriássico, já que, apesar das diferenças a nível específico, a composição das comunidades, em nível de grandes grupos, é similar. [Contribuição aos projetos CNPq 490340/2006-7 - PROSUL (C.S.), projeto ANII, FCE2007-96 (G.P.) e PICT-07-1902 (C.M.)].

Sobre um espécime de anfíbio *Temnospondyli* procedente da Serra do Cadeado, Paraná

Estevan Eltink* & Max C. Langer

Laboratório de Paleontologia, Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Av. Bandeirantes 3900, Monte Alegre, 14040-901, Ribeirão Preto, SP. E-mail: estevaneltink@yahoo.com.br, mclanger@ffclrp.usp.br

Recentes esforços de prospecção efetuados na Serra do Cadeado (região localizada no centro-norte do estado do Paraná) pelo Laboratório de Paleontologia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (USP) resultaram na coleta de diversos fósseis de vertebrados. Dentre esses, um espécime adulto de anfíbio temnospondílo (LPRP\USP-0011) foi coletado nos níveis transicionais entre os membros Serrinha e Morro Pelado da Formação Rio do Rasto. Desta mesma localidade, informalmente denominada como "Monjolo", proveio o primeiro espécime de temnospondílo encontrado na região (um rostró completo), coletado em meados da década de setenta. Na ocasião associado ao gênero de arqueossaurídeo russo *Platyops* sp. Posteriormente, a descoberta de materiais adicionais resultou na descrição de *Australerpeton cosgriffi*. O LPRP\USP-0011 corresponde a um indivíduo provavelmente adulto, composto por uma hemimandíbula esquerda quase completa (medindo 57 cm), pelve, fêmur, tíbia e fibula direitos, além de costelas. O material encontra-se num bom estado de preservação, o que permitiu a descrição de suas partes e o levantamento de características comparativas. Com relação à hemimandíbula (que recente da região glenóide), características ligadas à longirostria são bastante evidentes. A presença de uma sínfise bastante alongada aproxima LPRP\USP-0011 dos platiopossauríneos, como *Platyoposaurus stuckenbergi*, bem como do arqueossauró *Archegosaurus decheni*. Esta associação é corroborada pela angulação de 10° a 15° entre o eixo da parede lingual da sínfise e o eixo da hemimandíbula, assim como, a baixa razão entre a altura e o comprimento total da sínfise e o dobro da altura da parede labial em relação à lingual da fossa adutora confirmam tal asserção. A pelve mostra-se bastante semelhante às das formas russas mencionadas, principalmente no que se refere à razão entre comprimento e a largura da haste ilíaca. Há também a presença de um sulco que acompanha quase toda a margem dorsoposterior deste osso e o ísquio, trapezoidal, possui uma margem dorsal definida e suavemente côncava, bastante semelhante à de *Archegosaurus*. Com relação ao fêmur, a razão entre seu comprimento total e largura aproximam LPRP\USP-0011 do gênero *Platyoposaurus*, sendo a fossa intertrocanterica, projeção posterior da cabeça femoral, crista adutora e côndilo fibular bastante semelhantes. Desta forma, o provável posicionamento de LPRP\USP-0011 junto aos arqueossaurós, principalmente em relação às formas russas, implica numa idade mais antiga para fauna da Serra do Cadeado, visto que a distribuição dos *Platyoposaurinae* restringe-se ao Permiano Médio (Roadiano-Wordiano) dos Cisurais. Com isso, tem-se uma aproximação à idade estimada para as faunas oriundas da Formação Rio do Rasto do estado do Rio Grande do Sul, além de sugerir-se uma maior afinidade das faunas da Serra do Cadeado aquelas do Permiano Russo. [*Bolsista FAPESP].

Novos materiais fósseis provenientes da Serra do Cadeado, estado do Paraná: perspectivas e potencialidade

Estevan Eltink*, Carolina Rettondini Laurini* & Max Cardoso Langer

Laboratório de Paleontologia, Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Av. Bandeirantes 3900, Monte Alegre, 14040-901, Ribeirão Preto, SP. E-mail: estevaneltink@yahoo.com.br, xirra.carolina@gmail.com, mclanger@fclrp.usp.br

Após mais de 20 anos sem que houvesse coletas na região da Serra do Cadeado, a equipe do Laboratório da Paleontologia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (USP-RP) retomou tais esforços e, entre os anos de 2006-2008, novos fósseis foram coletados. Como parte integrante dos materiais encontrados há um anfíbio adulto (LPRP/USP-0011), constituído por um ramo esquerdo de mandíbula, uma pelve, fêmur, tíbia e fíbula direitos, além de costelas, e todos tentativamente associados a *Australerpeton cosgriffi*. Este anfíbio, juntamente de uma forma semelhante a *Rhinesuchus*, compõem a diversidade de temnospondílios até hoje encontrados nesta região. Outro material coletado recentemente trata-se de um "anfíbio" possivelmente juvenil (LPRP/USP-0044) que, apesar de bastante completo, encontra-se em estado frágil. Exposto ventralmente, este é composto pela parte posterior do crânio, mais os dois ramos mandibulares; boa parte da interclavícula esta preservada, com a presença da clavícula direita; e o úmero, rádio e ulna esquerdos encontram-se articulados. Este material foi coletado nos mesmos níveis intermediários entre os membros Serrinha e Morro Pelado da Formação Rio do Rasto, no mesmo ponto que o primeiro material de temnospondílio (UFRGS-PV-0228-P), um rostro completo, posteriormente associado a *Australerpeton cosgriffi*, foi encontrado durante as primeiras coletas na região. Adicionalmente, dentre outros materiais, estão alguns ossos isolados encontrados às margens da linha férrea que corta a Serra do Cadeado. Um pequeno fragmento mandibular (LPRP/USP-0010), uma interclavícula quase completa (LPRP/USP-0045) e uma região do occiput craniano (LPRP/USP-0015) compreendem tal registro, todos apresentando arquitetura bem semelhante à de Temnospondyli. Estranhamente, associado ao fragmento craniano, foram encontrados sete dentes parcialmente completos e alguns fragmentos de dentes com a mesma morfologia, que preliminarmente foram associados a Euselachii. Há ainda vários outros espécimes de paleonisciformes coletados na localidade "Monjolo". O mais completo (LPRP/USP-0043) possivelmente se trata de um paleonisciforme derivado quando comparado aos correspondentes já coletados na Formação Rio do Rasto, visto sua marcante altura dorso-ventral. Assim sendo, a retomada dos trabalhos de campo na região evidenciou a sua potencialidade para coleta de fósseis de vertebrados. À medida que tais materiais forem mais bem estudados adicionarão informações ao já conhecido registro de plantas, bivalves, raros gastrópodes, conchostráceos, ostrácodes e raros insetos, além da especialmente significativa fauna de tetrápodes (temnospondílios e um possível sinápsido) e "peixes". Desta forma, a idade Mesopermiana Tardia (Capitaniano) para a fauna da Serra do Cadeado, indicada até o momento, pode ser mais bem definida, aventando assim a importância desta região como uma significativa janela paleobiológica para o Permiano sul-americano. [*Bolsista FAPESP].

Anel esclerótico em Mesosauridae (Amniota, Proganosauria)

André Montanha Fontanelli & Fernando Antonio Sedor

Universidade Federal do Paraná (UFPR), Campus Centro Politécnico, Setor de Ciências Biológicas, Museu de Ciências Naturais, Rua Cel. Francisco H. dos Santos 100, Jardim das Américas, 81531-990, Caixa Postal 19031, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: andre_m.fontanelli@hotmail.com, sedor@ufpr.com

O anel esclerótico (AE) é uma estrutura interna do olho formada por placas ossificadas dispostas circularmente, que oferece maior resistência à pressão, ajudando na manutenção da forma do globo ocular. Por apresentar relações diretas com o hábito de vida, é utilizado em estudos taxonômicos e ontogenéticos. O AE ocorre na maioria dos grupos de vertebrados e é comum em tetrápodes aquáticos (e.g. Sauropterygia, Ichthyosauria, Mesosauridae). Apesar do AE ser comumente encontrado em espécimes de Mesosauridae de coleções, na literatura há uma única abordagem [Borgomanero & Leonardi. 1979. 2º SIMPÓSIO REGIONAL DE GEOLOGIA, *Atas*, 1:175-179], na qual os autores descrevem 11 placas e estimam 35 placas para a estrutura completa em um espécime de *Stereosternum tumidum* Cope 1886. Outros autores posteriores ilustraram espécimes de Mesosauridae com AE sem descrevê-lo; um destes espécimes aparenta ter 15 placas e outro 13, ambos *Mesosaurus*. No presente trabalho estudou-se o AE de oito espécimes: quatro atribuídos a *Brazilosaurus sanpauloensis* Shikama & Ozaki 1966 (MCN.P.557, 559, 573 e 574), 2 à *Stereosternum* (MCN.P.575 e 579) e dois juvenis indeterminados (MCN.P.562 e um sem numeração), depositados na coleção do Museu de Ciências Naturais – MCN-SCB-UFPR. As placas do AE são retangulares, com exceção do juvenil que possui placas subquadráticas. A região central das placas é mais espessa que a região periférica e provavelmente era mais ossificada. Nos espécimes 559, 562, 573, 574 e 579 os anéis escleróticos estão carbonificados, o que parece ocorrer também em um dos espécimes de *Stereosternum* referido por Rossmann [Rossmann. 2000. *Senckenb. lethaea* 80:13-28] com "substância carbonificada" na região da órbita. Em nenhum dos espécimes foi possível considerar a orientação de contagem das placas a partir da placa medioventral, devido a sua ausência ou pelo deslocamento *post mortem* do AE. O espécime 557 apresenta o AE com pelo menos 23 placas e aparentemente corresponde ao número total. O espécime 559 apresenta o crânio em vista palatal e, na cavidade orbitária esquerda o AE apresenta 12 placas. O espécime 575 apresenta o crânio em vista lateral com 12 placas na metade posterior da órbita. O espécime 579 apresenta o AE na metade dorsal da cavidade orbitária e é possível contar 11 placas. O espécime juvenil (sem numeração) apresenta apenas 11 placas largas, apesar de aparentemente estar completo. Nos indivíduos juvenis as placas são proporcionalmente mais quadrangulares e em menor número que nos indivíduos adultos. Estudos mais aprofundados sobre os estágios ontogenéticos do AE poderão vir a esclarecer esta questão. Como o espécime com maior número de placas (MCN.P.557) apresenta o AE aparentemente completo, supõe-se que a estimativa de Borgomanero & Leonardi (*op. cit.*) de 35 placas para o AE foi superestimada para Mesosauridae.

Morfologia e ultra estrutura de dentes associados a um euseláquio da Formação Rio do Rasto (Permiano Superior, Bacia do Paraná), estado do Paraná

Carolina Rettondini Laurini* & Max Cardoso Langer

Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP-USP), Departamento de Biologia, Laboratório de Paleontologia, Avenida Bandeirantes 3900, 14040-901, Monte Alegre, Ribeirão Preto-SP Brasil. E-mail: carolina.laurini@yahoo.com.br, mclanger@ffclrp.usp.br

Martha Richter

Department of Palaeontology, Natural History Museum, SW7 5BD Londres, Reino Unido. E-mail: m.richter@nhm.ac.uk

Chondrichthyes são componentes comuns das faunas aquáticas do Paleozóico, mas a preservação de esqueletos é rara devido à sua natureza cartilaginosa. O registro paleontológico do grupo geralmente, restringe-se às partes mineralizadas como dentes, escamas e os espinhos cefálicos ou das nadadeiras. Dentes isolados de tubarões paleozóicos ocorrem em depósitos marinhos e continentais, sendo o registro mais antigo datado do Devoniano. A maioria é composta por enamelóide, orto e/ou osteodentina. A presença, estrutura e distribuição desses tecidos mineralizados, bem como a morfologia geral da coroa e raiz e a natureza do sistema de vascularização são importantes caracteres taxonômicos. O material tratado aqui é proveniente de rochas do Permiano Superior (Formação Rio do Rasto, Bacia do Paraná), da Serra do Cadeado, norte do Estado do Paraná. Esses fósseis representam o primeiro registro de Chondrichthyes para a região, que possui importantes afloramentos de rochas paleozóicas e mesozóicas. A amostra é composta por sete dentes praticamente completos e oito fragmentos, além de aproximadamente 100 dentículos dérmicos. Os dentículos dérmicos apresentam variados graus de preservação e variam em tamanho entre 900µm e 2040µm. Eles possuem coroas baixas, com contorno variável entre circular e alongado e odontodes justapostos, ornamentados com linhas bem marcadas. A base apresenta aproximadamente o mesmo tamanho da coroa e formato semiesférico. Os dentes são alongados mesiodistalmente, com tamanho variando entre 3 e 18 mm e apresentam coroas multicuspidadas, compostas por uma cúspide central, mais proeminente e cúspides laterais. Na amostra são encontrados dentes com 3, 5 e 7 cúspides. As cúspides laterais apresentam o mesmo formato, porém com metade ou um quarto da altura da cúspide central. As cúspides são dispostas em linha, levemente comprimidas labiolingualmente e as suas partes inferiores são fundidas. As coroas são ornamentadas com linhas bem marcadas e levemente curvadas que partem do contato coroa-base e seguem até o topo das cúspides. As bases dos dentes são mesiodistalmente alongadas, com uma pequena expansão lingual. Numerosos pequenos forames formam uma linha abaixo do contato base-coroa, enquanto poros largos e irregulares perfuram a porção inferior da base. Internamente, os dentes apresentam os tecidos distribuídos seguindo o padrão de um dente osteodonte. A osteodentina preenche quase toda a coroa que assim, não apresenta uma cavidade pulpar definida. Uma fina camada de ortodentina está presente entre a osteodentina e a cobertura de enamelóide que recobre toda a coroa. O enamelóide apresenta diminutos cristais distribuídos aleatoriamente, estrutura conhecida como 'pseudoprismática'. A análise das características morfológicas e ultraestruturais e o estudo comparativo dos dentes indica que o material pode ser atribuído a Euselachii, relacionado à Hybodontiformes com posicionamento incerto dentro do grupo. [Bolsista FAPESP].

Ocorrência de Xenacanthida (Chondrichthyes: Elasmobranchii) para o Membro Serrinha da Formação Rio do Rasto (Bacia do Paraná) no Estado do Paraná

Victor Eduardo Pauliv

Museu de Ciências Naturais (MCN-SCB-UFPR), Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil. E-mail: victorpauliv@hotmail.com

Eliseu Vieira Dias

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS-UNIOESTE), Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, PR, Brasil. E-mail: diaseliseu@yahoo.com.br

Fernando A. Sedor

Museu de Ciências Naturais (MCN-SCB-UFPR), Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil. E-mail: sedor@ufpr.br

Os Xenacanthida ocorrem mundialmente em rochas do Carbonífero Inferior ao Triássico Superior. No Brasil são conhecidos registros de xenacantídeos para a Formação Pedra do Fogo (Bacia do Parnaíba), na transição das formações Tatuí e Irati, nas formações Irati, Terezina, Corumbataí e Rio do Rasto (Bacia do Paraná). Para a Formação Rio do Rasto são conhecidas apenas ocorrências para o Estado do Rio Grande do Sul. Este trabalho apresenta novos espécimes procedentes do Município de Jacarezinho (PR), coletados na altura do quilômetro 20 da BR-153, em rochas do Membro Serrinha da Formação Rio do Rasto. O material corresponde a cinco dentes isolados (MCN.P.453, MCN.P.1088, MCN.P.1089, MCN.P.1090 e MCN.P.1091), preparados mecanicamente e depositados no Museu de Ciências Naturais (MCN-SBC-UFPR) da Universidade Federal do Paraná. O menor exemplar (MCN.P.1091) mede 3 mm de comprimento, 2,5 mm de largura e 3 mm de altura, enquanto que o maior (MCN.P.1088) mede 5,5 mm de comprimento, 5 mm de largura e 6,5 mm de altura. Os dentes são tricuspídeos, com exceção do espécime MCN.P.1091 que é bicuspídeo, e apresentam duas cúspides maiores curvadas lingualmente de secção transversal circular, com suaves cristas longitudinais e desprovidas de carenas. Entre as cúspides maiores ocorre uma terceira cúspide menor (cuspícula) que está desgastada por oclusão nos espécimes MCN.P.1088, MCN.P.1090, o que gera uma aparência bicuspídeo secundária. Nos espécimes MCN.P.453 e MCN.P.1089 as cúspides encontram-se parcialmente preservadas. O MCN.P.1089 apresenta cúspides maiores quase simétricas e de proporções semelhantes e levando a crer que este tenha ocupado uma posição mais mesial. Os dentes MCN.P.453 e MCN.P.1088, MCN.P.1090 e MCN.P.1091 apresentam cúspides assimétricas e tamanhos desiguais, e provavelmente ocupavam posição mais distal. As cúspides apresentam diferentes graus de desgaste por oclusão: nas cúspides maiores ocorrem acentuadas chanfraduras nas faces laterais enquanto que a cuspícula encontra-se quase totalmente desgastada expondo assim o canal pulpar. A base dos dentes constitui uma ampla plataforma sob a qual situa-se o tubérculo basal arredondado e o botão apical. Em vista oclusal o botão apical é sub-circular e em vista lateral é semiesférico. A base apresenta forames tanto na superfície oclusal quanto na superfície basal. As características morfológicas observadas são muito semelhantes às de *Xenacanthus santosi* Würdig-Maciel, 1975 [Pesquisas 5:7-85] e *Wurdigneria obliterata* Richter, 2005 [Rev. Bras. Paleontol. 8(2):149-158] ambos pertencentes aos Xenacanthida. A determinação específica destes espécimes só será possível após análise histológica, visto que a distinção entre estas espécies está relacionada à obliteração dos canais pulpares por osteodentina.

Novas informações acerca da região cervical de *Stereosternum tumidum* Cope, 1886 (Parareptilia - Mesosauridae) da Formação Irati, Permiano do Brasil

Flávio Augusto Pretto*, Juan Carlos Cisneros & Cesar Leandro Schultz
Universidade Federal do Estado do Rio Grande do Sul (UFRGS), Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Laboratório de Paleovertebrados, Av. Bento Gonçalves 9500, Agronomia, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: flavio_pretto@yahoo.com.br

Stereosternum é um gênero monoespecífico da família Mesosauridae, a qual compreende pequenos amniotas primitivos dotados de uma série de adaptações morfológicas relacionadas ao hábito aquático. Os mesossaurídeos são coletados abundantemente nos sedimentos da Formação Irati, correspondentes ao Permiano Inferior da Bacia do Paraná. Apesar da abundância de material fóssil, contudo, alguns aspectos da osteologia do grupo ainda necessitam de estudo. Dentre estes, discute-se neste trabalho aspectos morfológicos da região cervical de *Stereosternum*, a partir de novos dados extraídos de um espécime particularmente bem preservado, depositado na coleção de paleovertebrados da UFRGS (UFRGS-PV0170P). O material consiste no molde natural da região anterior de um indivíduo, preservado em norma ventral, a partir do qual foi obtido um contramolde em silicone para estudo. A partir da norma ventral, foi possível delimitar claramente os limites entre as vértebras da região cervical e da região truncal, informação que por muito tempo vinha sendo motivo de discussão. A relação de comprimento entre o crânio e o pescoço é característica diagnóstica entre os táxons da família Mesosauridae, o que ressalta a sua importância. A principal dificuldade em estabelecer-se limites entre o pescoço e o tronco de mesossaurídeos reside no fato de que, em norma dorsal, as vértebras sofrem modificações muito graduais, sem nenhuma variação marcante. Em norma ventral, contudo, observou-se que as vértebras cervicais possuem processos transversos projetados em direção lateroventral, sendo que os centros vertebrais destas vértebras são bastante evidentes. Esta morfologia muda bruscamente ao chegar-se à região truncal do espécime (que coincide com a máxima extensão anterior do escapulocoracóide). As primeiras vértebras truncais possuem processos transversos projetados lateralmente, e o centro vertebral é pouco pronunciado, convergindo suavemente para os processos transversos. Quanto às costelas cervicais, observa-se um espessamento similar ao que ocorre nas costelas truncais, embora com menor magnitude. Elas articulam-se aos processos transversos, sem sinal aparente de fusionamento. Foi possível definir claramente a abrangência da região cervical de *Stereosternum*, que no espécime observado compreende as primeiras 10 vértebras, incluindo atlas e axis. Esta contagem contrasta com a proposta original para o táxon, de 12 vértebras cervicais. Não obstante, o critério utilizado por autores precedentes para separar as regiões cervical e truncal não é informado, nem tampouco são conhecidos os espécimes utilizados na primeira contagem cervical de *Stereosternum*, até hoje aceita. Deste modo, fica impossibilitada a comparação, o que impede-nos de afirmar se a contagem cervical tradicional é válida, ou se existe um polimorfismo na contagem cervical de *Stereosternum*. [*Bolsista CNPq].

A utilização de ácido fórmico na preparação química de rochas da Formação Pedra de Fogo, Permiano Superior, Bacia do Parnaíba, Estado do Tocantins, Brasil

Francisco Edinaldo Ferreira de Souza & Etienne Fabbrin Pires
Universidade Federal do Tocantins, Campus de Porto Nacional, Laboratório de Paleobiologia, Rua 07 Quadra 15 s/nº, Jardim dos Ipês, Porto Nacional/TO.
E-mail: edinaldo.souza@yahoo.com.br, tinadefel@yahoo.com.br

Yuri Modesto Alves
Universidade Federal do Rio de Janeiro, IGEO-CCMN, Departamento de Geologia, Programa de Pós Graduação em Geologia, Av. Athos da Silveira Ramos, 274, Cidade Universitária, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro/RJ.
E-mail: alves_modesto@yahoo.com.br

A preparação química efetuada em material paleontológico permite a obtenção de fósseis provenientes de rochas sedimentares de difícil desagregação mecânica. As rochas pertencentes à Formação Pedra de Fogo, Permiano Superior da Bacia do Parnaíba, são caracterizadas pela presença de sílex e calcário oolítico e pisolítico de coloração creme-branco, eventualmente estromatolítico, intercalado com arenito fino a médio de coloração amarelada, folhelho cinzento e anidrita branca. As rochas analisadas são provenientes do Município de Guaraí, centro-oeste do Estado do Tocantins, e apresentam fósseis de peixes (dentes, espinhos cefálicos, espinhos de nadadeiras dorsais, escamas e outros fragmentos indeterminados) e vegetais (lenhos de gimnospermas e pteridófitas). As rochas da Formação Pedra de Fogo são fortemente cimentadas, resguardando fósseis de pequenas dimensões incrustados à matriz, dificultando assim sua desagregação. O objetivo deste trabalho é apresentar uma metodologia para extrair os fósseis da matriz através da utilização de ácido fórmico em diferentes concentrações. Posteriormente, pretende-se identificar os fósseis extraídos da matriz, comparando-os com outros espécimes já coletados e identificados anteriormente já descritos na literatura. A metodologia utilizada consiste em mergulhar completamente fragmentos de rocha contendo o material fóssil em frascos de vidro com soluções de diferentes concentrações de ácido fórmico (5, 10 e 15%), sendo que das três concentrações utilizadas a de 15% apresentaram maior eficiência. Para aumentar a eficiência do processo de remoção dos fósseis, após uma semana de imersão no ácido, o material é lavado em água corrente, secado e recomeça-se o processo. A etapa seguinte corresponde à triagem e identificação do material. Os principais elementos extraídos foram espinhos de nadadeiras dorsais pertencentes à *Ctenacanthus*, dentes pentacuspídeos de possíveis *Cladodus*, além de fragmentos ósseos de Actinistia e escamas ganóides de Paleoniscidae indet. Cabe ainda salientar que este método só pode ser utilizado em materiais fósseis de vertebrados cujos ossos e dentes sejam constituídos por fosfato de cálcio.

Primeira ocorrência de Dipnoiformes na Formação Terezina (Grupo Passa Dois – Bacia do Paraná) no Estado de São Paulo, Brasil

Carlos Eduardo Vieira Toledo

Universidade Mogi das Cruzes (UMC), Centro de Ciências Biomédicas, Av. Dr. Cândido Xavier de Almeida e Souza n° 200, 08780-911, Mogi das Cruzes, SP, Brasil. E-mail: cetoledo@rc.unesp.br
Universidade São Paulo (USP), Instituto de Geociências, Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental, Rua do Lago 562, Cidade Universitária, São Paulo, SP, Brasil.

Rogério Leopoldo

Universidade Mogi das Cruzes (UMC), Centro de Ciências Biomédicas, Av. Dr. Cândido Xavier de Almeida e Souza n° 200, 08780-911, Mogi das Cruzes, SP, Brasil.

Paulo César Fonseca Giannini & Vinícius Ribau Mendes

Universidade São Paulo (USP), Instituto de Geociências, Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental, Rua do Lago 562, Cidade Universitária, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: pcgianni@usp.br

Dipnoiformes são peixes pertencentes à Classe Sarcopterygii e seus fósseis são conhecidos por esqueletos completos e por placas dentárias isoladas. Atualmente são encontrados em território nacional, principalmente, placas dentárias isoladas, registradas em depósitos permianos das bacias do Parnaíba (Estado do Maranhão) e Paraná (estados do Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo e Mato Grosso), depósitos triássicos da Formação Santa Maria, depósitos cretáceos das Bacias do Araripe e Iguatu (Estado do Ceará), São Luís-Grajaú (Estado do Maranhão) e Bauru (Estado de São Paulo) e depósitos cenozóicos da Bacia do Acre (Estado do Acre e do Amazonas). As localidades fossilíferas das bacias do Paraná, São Luís-Grajaú e Acre apresentam grande abundância e variabilidade morfológica quando comparadas com as demais. Para a Bacia do Paraná, no Estado de São Paulo, são conhecidas as ocorrências nos municípios de Rio Claro e Angatuba, associadas à Formação Corumbataí. Esta nova ocorrência foi coletada em um afloramento da Formação Terezina, de cerca de 3m de altura, na Rodovia Castelo Branco (SP 280), altura do km 164, no canteiro central, face norte, coordenadas UTM 0792948, 7427717. No afloramento são observadas duas fácies deposicionais principais, intercaladas em bancos submétricos: siltitos amarelados a esverdeados com laminação ondulada heterolítica (*flaser* e *wavy*) incipiente de comprimento milimétrico a centimétrico; e calcilitito bege com laminação horizontal fina, localmente crenulada e/ou fenestral, parcialmente silicificado. No topo (superfície exposta) da sucessão aflorante, a camada de calcilitito apresenta fendas em padrão poligonal (largura milimétrica a centimétrica; diâmetro decimétrico). Os polígonos ocorrem às vezes convexos, e as fendas preenchidas por calcedônia. Em vista destas características, e admitindo-se que o calcilitito fenestral corresponda a biostroma de plataforma exposta, não se descarta a hipótese de que as fendas em padrão poligonal representem gretas de expansão e contração de sais (possivelmente, gipsita), diageneticamente substituídas por sílica (microcristais euédricos a subédricos de gipsita já foram reconhecidos em lâminas feitas a partir de amostras desta unidade na mesma região). A sucessão é cortada por diques clásticos subverticais de espessura decimétrica de arenito muito fino calcífero, deformados por compactação diferencial, com espaçamento decamétrico. O fóssil foi encontrado na superfície gretada e trata-se de uma placa dentária isolada, tetracuspidada, medindo 28,53 mm de comprimento e 24,55 mm de altura, de coloração cinza escura e com ornamentações na superfície de trituração. Apresenta poucas evidências de transporte pré-deposicional guardando informações importantes em sua morfologia. Sua morfologia permite atribuí-la à Família Ceratodontidae. Espécimes desta família foram identificados anteriormente na Formação Corumbataí. Esta nova ocorrência amplia a área de distribuição da Família Ceratodontidae no Estado de São Paulo.

Análises histológicas de Actinopterygii primitivos “Paleonisciformes” da Formação Corumbataí, na região do Município de Rio Claro, Estado de São Paulo

Carlos Eduardo Vieira Toledo

Universidade Mogi das Cruzes (UMC), Centro de Ciências Biomédicas, Av. Dr. Cândido Xavier de Almeida e Souza n° 200, 08780-911, Mogi das Cruzes, SP, Brasil. E-mail: cetoledo@rc.unesp.br
Universidade São Paulo (USP), Instituto de Geociências, Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental, Rua do Lago 562, Cidade Universitária, São Paulo, SP, Brasil.

Débora Liliane de Souza Renó

Universidade Mogi das Cruzes (UMC), Centro de Ciências Biomédicas, Av. Dr. Cândido Xavier de Almeida e Souza n° 200, 08780-911, Mogi das Cruzes, SP, Brasil.

O Grupo Passa Dois é representado no Estado de São Paulo por duas unidades litoestratigráficas denominadas formações Irati e Corumbataí. A Formação Corumbataí é composta por sedimentos avermelhados (siltitos, arenitos finos e camadas de calcário), com estruturas sedimentares variadas (laminações plano-paralelas, camadas maciças, marcas onduladas, *hummockys*, *flasers*, diques clásticos e gretas de contração). A maioria dos fósseis desta unidade sofreram transporte e redeposição por eventos sucessivos de tempestade, devido a quantidade de elementos esqueléticos isolados; fósseis dispersos, desarticulados, fragmentados e desgastados depositados em camadas denominadas de *bone-beds*, que ocorrerem em depressões onduladas advindas de fluxos oscilatórios de tempestade e constituem importantes locais para coleta de material fóssil. Dentre os osteíctios encontrados os mais abundantes são os Actinopterygii primitivos “paleonisciformes” representados por dentes e escamas. Os dentes são caracterizados pela forma cônica e alongada e a presença de capuz apical, composto de enamelóide e ganoína, sendo a superfície externa mais mineralizada que a interna, composta por dentina. Os dentes de “paleonisciformes” coletados na região do Município de Rio Claro provenientes da Formação Corumbataí apresentam padrão morfológico uniforme de fustes cônicas lisas ou ornamentadas. Estudos histológicos de paleoniscídeos apontam para dentes, constituídos por ortodentina e ganoína, presença de capuz apical geralmente maciço composto de enamelóide, com padrão morfológico uniforme. Quando comparados com o material descrito por WÜRDIG-MACIEL (1975) da Formação Estrada Nova no Rio Grande do Sul, o ichtiodonte A é o que mais se assemelha com os ichtiodontes da Formação Corumbataí, pois ambos apresentam forma cônica reta, superfície lisa e comprimento de aproximadamente 4,8 mm, mas o capuz apical maciço do ichtiodonte A é, geralmente, muito pontiagudo provavelmente devido à ausência de transporte pré-deposicional. Características histológicas em corte longitudinal de ambos comprovam a semelhança: capuz apical maciço, dentina com canaliculos e cavidade pulpar central. O tipo de dentina observado é a ortodentina com cavidade pulpar indivisa. Os túbulos de dentina ocorrem dispostos irregularmente na dentina hipermineralizada. Estão preservadas apenas porções pequenas de esmalte sobre a dentina, sendo mais uma característica que evidência o transporte pré-deposicional. Apenas duas espécies de “paleonisciformes” foram descritas para a Formação Corumbataí (*Tholonotus brasiliensis* e *Angatubichtyes mendesi*) e existe um espécime ainda não descrito, sendo muito difícil associar dentes isolados a alguma das espécies conhecidas, apesar da grande quantidade observada e de exemplares muito bem preservados. Esta identificação seria possível apenas com novos dados histológicos das espécies conhecidas e auxiliaria na compreensão da distribuição geográfica destes peixes na Bacia do Paraná.

**Notas sobre a Osteologia de
Scutatuspinosus itapagipensis Silva Santos & Correa, 1985
(Teleostei, Clupeomorpha, Ellimmichthyiformes)**

Danielle Bento de Sousa Barros & Francisco J. de Figueiredo

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, IBRAG, Departamento de Zoologia, R. São Francisco Xavier 524,
20559-900, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: dani_bsb_scout@hotmail.com, ffig@globocom.com

O Cretáceo do Brasil é rico em depósitos sedimentares contendo restos de vertebrados, particularmente de peixes. Neste contexto, peixes clupeomorfos aparecem como membros representativos de muitas assembléias fossilíferas. Dentre estes, *Scutatuspinosus itapagipensis*, um clupeomorfo duplamente armado com escudos pré-dorsais e ventrais, encontrado no Neocomiano da Bacia do Recôncavo, destaca-se como um táxon ainda precariamente conhecido. Foi descrito para os folhelhos cinzentos não marinhos da Formação Marfim (Grupo Ilhas) que afloram na localidade de Itapagipe, Município de Salvador, no Estado da Bahia. Embora a descrição original ter sido baseada em muitos espécimes (n=72), somente uma descrição superficial da estrutura esquelética foi fornecida e de pouca valia para o esclarecimento de suas relações de parentesco. *Scutatuspinosus itapagipensis* foi incluído em uma nova subfamília Scutatuspinosinae, posicionada dentro de Clupeidae, e indicado como intimamente relacionado a *Diplomystus*, considerado na ocasião um membro primitivo desta família. No entanto, as diagnoses fornecidas para a subfamília e para o gênero foram baseadas em aspectos primitivos, mascarando assim potenciais relações de parentescos. Desde então, pouca informação foi acrescentada sobre a sua osteologia e somente especulações sobre suas afinidades foram incluídas em revisões de outros táxons. Dentro de um contexto moderno da sistemática de Clupeomorpha, o peixe é um representante típico de Ellimmichthyiformes, mas uma reavaliação de sua posição sistemática em moldes cladísticos só foi feita muito recentemente, baseada em informação desconhecida. Neste trabalho são apresentadas novas interpretações de complexos anatômicos observados em espécimes preparados mecanicamente e depositados no Museu de Ciências da Terra (DNPM-Rio de Janeiro) visando melhor esclarecimento de sua posição sistemática.

**Determinação do uso do esqueleto apendicular na identificação
de fases ontogenéticas diferentes para *Mariliasuchus amarali*
(Crocodyliformes, Notosuchia) através de análise alométrica**

Simone L. R. Belmonte

Museu Nacional, Departamento de Geologia e Paleontologia, Setor de Paleovertebrados, Quinta da Boa
Vista, s/nº, São Cristóvão, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: simlebelmonte@gmail.com

Pedro Seyferth R. Romano

Instituto de Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável, Universidade Federal da Bahia, Rua
Professor José Seabra s/n, Barreiras, Bahia, 47805-100, Bahia, BA, Brasil. E-mail: psrromano@gmail.com
Museu Nacional, Departamento de Geologia e Paleontologia, Setor de Paleovertebrados, Quinta da Boa
Vista, s/nº, São Cristóvão, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Luciana B. Carvalho & Sergio Alex K. de Azevedo

Museu Nacional, Departamento de Geologia e Paleontologia, Setor de Paleovertebrados,
Quinta da Boa Vista, s/nº, São Cristóvão, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: lucbcarvalho@gmail.com, sazevedomn@gmail.com

Mariliasuchus amarali Carvalho & Bertini, 1999 é um Notosuchia proveniente do Grupo Bauru (Cretáceo Superior), Brasil. Materiais desses Crocodyliformes estão depositados em diversas instituições de ensino e pesquisa, muitas vezes representados por associações de crânio e pós-crânio. Estudos cranianos foram efetuados com materiais de *M. amarali* a fim de redescrever a espécie e correlacioná-los a dados ontogenéticos, contudo, análises do pós-crânio ainda são pouco desenvolvidas nesse âmbito. As modificações de tamanho corporal de um ser vivo são inevitavelmente ligadas às mudanças das variáveis morfológicas e fisiológicas. Relações alométricas são um parâmetro importante para diferenciar ou estabelecer similaridade entre estruturas anatômicas homólogas ou análogas de indivíduos diferentes. Neste trabalho foram usados três exemplares de *M. amarali*: MN 6298-V, depositado na coleção do Setor de Paleovertebrados do Departamento de Geologia e Paleontologia do Museu Nacional/ Universidade Federal do Rio de Janeiro; UFRJ DG 50-R que trata-se do holótipo e UFRJ DG 105-R depositados na coleção do Departamento de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Os exemplares aqui estudados representam diferentes fases ontogenéticas determinadas através de estudos anatômicos e biométricos anteriores. Para análise proposta foram usadas as medidas dos elementos apendiculares em comum nos três exemplares, sendo úmero, rádio, ulna e fêmur. Para o fêmur foi usada apenas a medida de diâmetro da diáfise (o exemplar UFRJ DG 50-R não possui comprimento completo). As comparações foram feitas através do cálculo da regressão linear entre as medidas de comprimento e diâmetro em milímetros (mm), através do programa PAST (*PALaeontological STatistics*), plotadas par a par, com os valores logaritimizados. Os coeficientes alométricos (r) calculados representam a razão de aumento relativo entre os exemplares, servindo como um critério para comparar o a relação de aumento diferenciada entre diferentes exemplares e/ou elementos ósseos. Primeiramente foram comparadas as medidas de comprimento *versus* diâmetro, para cada elemento individualmente, sendo: úmero ($r = 0,98429$); rádio ($r = 0,97832$) e ulna ($r = 0,99599$). A segunda análise visava comparar os comprimentos dos elementos entre si, sendo: úmero/rádio ($r = 0,99926$), úmero/ulna ($r = 0,99993$) e rádio/ulna ($r = 0,99926$). A última análise relacionou novamente os elementos entre si considerando seu diâmetro, úmero/rádio ($r = 0,99757$), úmero/ulna ($r = 0,99707$), rádio/ulna ($r = 0,98933$) e também úmero/fêmur ($r = 0,998740$). Os resultados obtidos para o coeficiente alométrico (r) demonstram em todas as análises valores muito próximos a 1, indicando uma relação muito próxima à isometria (*i.e.*: crescimento proporcional) para todos os elementos apendiculares analisados. A manutenção das proporções entre os elementos ósseos ao longo do desenvolvimento ontogenético corrobora a hipótese nula de que a amostra, mesmo que reduzida, representa indivíduos de *M. amarali* em diferentes estágios ontogenéticos.

Estratégias de codificação e amostragem de táxons na reconstrução filogenética dos dinossauriformes basais

Jonathas de Souza Bittencourt*

Universidade de São Paulo, PPG Biologia Comparada, Laboratório de Paleontologia,
Av. Bandeirantes 3900, Monte Alegre, 14040-901, São Paulo, SP, Brasil.
E-mail: jonathas@pg.ffclrp.usp.br

Max Cardoso Langer

Universidade de São Paulo, FFCLRP, Departamento de Biologia, Laboratório de Paleontologia,
Av. Bandeirantes 3900, Monte Alegre, 14040-901, São Paulo, SP, Brasil.
E-mail: mclanger@ffclrp.usp.br

O clado Dinosauriformes compreende os dinossauros e uma série de formas precursoras do Triássico Médio e Superior de várias partes do mundo. Dentre estas, inclui-se Silesauridae, um grupo enigmático de animais herbívoros/onívoros, tratado nas mais recentes análises filogenéticas como grupo-irmão dos dinossauros, mas também sugerido como de possíveis ornitíscios. Sua composição taxonômica e monofiletismo são igualmente controversos, já que além de espécies da Polônia, Brasil e América do Norte, este grupo inclui possivelmente *Pseudolagosuchus major* e *Lewisuchus admixtus* (Ladiniano da Argentina). A possível sinonímia destas últimas formas é pouco sustentada, devido à escassez de elementos em comum preservados nos materiais atribuídos a elas. Em Dinosauria, propostas filogenéticas recentes trazem à tona pontos controversos, como a inclusão dos herrerassaurídeos e *Eoraptor* em Theropoda. No entanto, a amostragem de táxons e caracteres nestas análises é deficiente. O sauríscio *Guaibasaurus candelariensis* (Noriano da Bacia do Paraná), tratado alternativamente como Theropoda ou Sauropodomorpha, não teve seu posicionamento filogenético testado à luz de novos materiais descobertos recentemente. Com intuito de reavaliar a filogenia dos grupos basais de Dinosauriformes, construiu-se uma nova matriz do tipo caráter-táxon (33 táxons, 431 caracteres), englobando *Marasuchus*, os silesaurídeos e uma ampla amostragem de dinossauros basais, tendo *Lagerpeton* como grupo-externo. Os caracteres, provenientes de observação pessoal ou da literatura, foram redefinidos com parâmetros mais precisos de comparação. As seis árvores obtidas com o programa TNT (TBR, 1000 réplicas; CI=0,42; HI=0,58) confirmam o monofiletismo de Silesauridae (*Silesaurus*, *Sacisaurus* e *Eucoelophysis*), mas o consenso estrito mostra este clado numa politomia que também inclui Dinosauria, *Pseudolagosuchus* e *Lewisuchus*, sugerindo que a composição do grupo-irmão dos dinossauros ainda é elusiva. Em Dinosauria, Ornithischia é bem sustentado, com *Pisanosaurus* na base e *Heterodontosaurus* mais basal que *Lesothosaurus*, corroborando outras análises recentes. Saurischia é recuperado no consenso estrito como uma politomia englobando Theropoda, Sauropodomorpha, *Eoraptor* e Herrerassauridae. *Guaibasaurus* aparece como o mais basal terópode. Medidas de suporte mostram poucos cladogramas (cerca de um terço) bem sustentados estatisticamente (*bootstrap* > 50%; Bremer > 3), sugerindo que a maior amostragem de táxons e caracteres compromete a resolução da filogenia, possivelmente pela adição de homoplasias e dados lacunares (c. 45% da matriz). Os resultados mostram-se pouco resolvidos, mas a abordagem aqui empregada permite que hipóteses sejam testadas com a adição posterior de novas descobertas, e sem a exclusão *a priori* e dubiamente justificada de dados. Adicionalmente, mostra-se quão pouco conhecidas ainda são a anatomia, diversidade e relações filogenéticas dos dinossauriformes basais. [*Bolsista CAPES].

Primeiro registro de pena plumulácea em pele da asa de um Pterosauria do Aptiano - Albiano da Formação Santana, Cretáceo da Bacia do Araripe, Nordeste do Brasil

Francisco de Castro Bonfim Junior

UESC – Universidade Estadual de Santa Cruz, Departamentos de Ciências Biológicas,
Rodovia Ilhéus-Itabuna km16, 45662-900, Ilhéus, Bahia.
E-mail: franjunior@gmail.com

Alékos Elefthérios Dinas de Siqueira, André Luiz Alves do Santos, Edgar Rodrigues de Araújo Neto & Fernanda Gomes Vieira

UNIT – Universidade Tiradentes, Departamento de Ciências Biológicas,
Av. Murilo Dantas, 300, Bairro Farolândia, 49032-490 Aracaju, Sergipe.
E-mail: alekos.biologia@gmail.com, shinmon_@hotmail.com,
neto13br@hotmail.com, fernanda_gomesvieira@hotmail.com

Com os recentes estudos sobre revestimento de membrana alar em pterodáctilos, procura-se neste trabalho, registrar a presença de pena penugenta e de outras estruturas, tais como: ossos, pele, tendões e prováveis actinofibrilas (fibras de enrijecimento) em parte de uma asa, encontrada no Distrito de Cancão, Santana do Cariri, Ceará, no Membro Romualdo, Aptiano - Albiano da Formação Santana, Cretáceo da Bacia do Araripe, Nordeste do Brasil. O estudo nega a presença de pelos, pertencentes aos Synapsida, sugerido por alguns autores, e confirma a presença de penas, filogeneticamente compatíveis com a ordem Pterosauria. Através de comparações com outras ocorrências semelhantes e observações em lupa binocular microscópica, obtivemos como resultado, fragmentos do quarto dígito do membro anterior, em posição semiarticulada, mostrando o estrato córneo da pele com uma dobra e a presença de outros componentes tais como: fibras musculares estriadas (tendões) preservadas principalmente por fosfatização autigênica, além de provável osso pteronóide. Em comparação com outros materiais da Alemanha, China, Cazaquistão e do Brasil, corroboramos com a ideia da presença de "penugens", que fazem o papel de isolante térmico do animal em conjunto com as outras estruturas presentes. Portanto, a presença de pena desse tipo no indivíduo, comprova que o grupo apresentava convergência evolutiva, como observado nas aves, que necessitam de proteção às baixas temperaturas quando em voo, de acordo com os recentes avanços sobre a evolução desses vertebrados.

Estudo filogenético dos Crocodyliformes com a construção de uma Super-Árvore pelo método de MRP

Mario Bronzati Filho*, Felipe Chinaglia Montefeltro** & Max Cardoso Langer
Laboratório de Paleontologia – Departamento de Biologia- FFCLRP – USP.
E-mail: mariobronzati@yahoo.com.br, felipecm@pg.ffclrp.usp.br, mclanger@ffclrp.usp.br

O termo Crocodyliformes circunscreve um clado que inclui os tradicionais “Protosuchia”, “Mesosuchia” e Eusuchia. A grande diversidade fóssil do grupo dificulta a realização de estudos filogenéticos que incluam uma parcela significativa de táxons, o que pode ser fator significativo na multiplicidade de hipóteses filogenéticas não consensuais para o grupo. A construção de super-árvores permite combinar informações de topologias provenientes de diferentes análises filogenéticas para se construir hipóteses mais amplas do que as preexistentes. A partir do método MRP (Representação Matricial com Parcimônia) foi proposta a mais inclusiva hipótese filogenética para os Crocodyliformes, com ênfase em formas “não-Crocodylia” e um total de 182 táxons terminais de nível específico baseada em 103 árvores-fonte reconhecidas na literatura. Os artigos dos quais as árvores-fonte foram extraídas foram obtidos via buscas sistemáticas em bancos de dados na Internet, bem como nas referências bibliográficas dos artigos obtidos. Somente foram incluídas como árvores-fonte topologias resultantes de estudos filogenéticos com matriz de dados explícitas. A análise numérica da matriz resultante foi executada com uso do software TNT 1.1 via busca heurística com os seguintes parâmetros: 15.000 réplicas, “hold” 20 e TBR. O consenso estrito das árvores mais parcimoniosas apresenta pontos que corroboram hipóteses encontradas nas árvores fontes, elucidando alguns pontos controversos na filogenia do grupo. Na parte basal do cladograma, os táxons já atribuídos à “Protosuchia” se encontram como grupos-irmãos sucessivos de Mesoeucrocodylia (“Mesosuchia” + Eusuchia). Basal em Mesoeucrocodylia encontra-se um clado incluindo os “Notosuchia clássicos” e “Sebecosuchia”. Os trematocampsídeos e peirosaurídeos aparecem formando um clado politômico derivado em Mesoeucrocodylia não-Neosuchia. Os Thalattosuchia, apontado em algumas árvores-fonte como clado basal dos Mesoeucrocodylia, ocupam uma posição mais derivada em Neosuchia, compondo um clado de formas longirostrinas juntamente com “Pholidosauridae” e Dyrosauridae. Também em Neosuchia foi recuperada a monofilia de Goniopholididae, que se encontram mais próximos a Eusuchia do que os Thalattosuchia. Desta forma, a super-árvore demonstra-se como uma alternativa viável para o estabelecimento de uma hipótese filogenética altamente inclusiva, tendo em vista a grande diversidade fóssil associada ao grupo em questão e a dificuldade de analisá-los em sua totalidade em uma análise filogenética convencional. Devido a grande inclusividade da topologia resultante, esta pode ser utilizada como base para estudos mais abrangentes de cunho biogeográficos e/ou macroevolutivos. [*Bolsista FAPESP, modalidade Iniciação Científica; **Bolsista FAPESP, modalidade Doutorado].

Evidências de gregarismo e construção de toca em *Dinodontosaurus turpior* (Therapsida, Anomodontia) da Formação Santa Maria, Triássico do Rio Grande do Sul

Ana de Oliveira Bueno*, Juan Carlos Cisneros & Cesar Leandro Schultz
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Departamento de Paleontologia e Estratigrafia,
Av. Bento Gonçalves 9500, 91540-000, Porto Alegre, RS, Brasil.
E-mail: ana_dark257@hotmail.com, cisneros.jc@gmail.com,
cesar.schultz@ufrgs.br

Dicynodontia é uma linhagem extinta de terápsidos permo-triássicos, e o maior e mais diverso grupo dentre os anomodontes, tendo atingido uma distribuição global. Dentre suas características principais estão a extrema redução dentária, processos caniniformes na maxila, além da pré-maxila e a parte anterior do dentário em forma de bico. O gênero *Dinodontosaurus*, pertencente ao grupo dos Kannemeyeriidae, é conhecido em depósitos da Argentina e Brasil, sendo as ocorrências neste último restritas ao estado do Rio Grande do Sul, na Formação Santa Maria, de idade mesotriássica. A UFRGS conta com 10 esqueletos completos de indivíduos juvenis deste gênero, encontrados em 1970 e preservados em conjunto, no município de Candelária (UFRGS/PV0111T-UFRGS/PV0120T). Muitos trabalhos apontam o gregarismo como estilo de vida adotado por diversos dicinodontes de médio e grande porte, tais como *Placerias* e *Wadiasaurus*, dentre outros. Comparações com vertebrados atuais de grande tamanho corporal e hábitos alimentares não-seletivos sugerem que os kanemeyeriformes seriam fortemente gregários. A presença em habitats abertos e de forte sazonalidade climática é também indicativa desse tipo de comportamento. Rebanhos de ungulados modernos são normalmente formados por associações de fêmeas e suas proles, das quais machos são excluídos até o período reprodutivo, e uma organização semelhante poderia ser encontrada em *Dinodontosaurus*. A descoberta de juvenis deste táxon, completamente articulados e associados, reforça a possibilidade de gregarismo. Esta agregação seria formada por filhotes de mães diferentes, assumindo que estes animais utilizavam a estratégia reprodutiva K (prole muito reduzida e cuidado parental). Apenas duas ocorrências semelhantes são conhecidas para os dicinodontes *Parakannemeyeria* (9 espécimes) e *Dicynodon* (17 espécimes), do Triássico da China e do Permiano do Zâmbia, respectivamente. Tanto nestes casos como nos 10 espécimes aqui discutidos, o modo de preservação indica uma morte catastrófica, com soterramento rápido dos indivíduos. Estes casos podem constituir uma forte evidência de que estas espécies eram escavadoras. Diversos dicinodontes de menor porte, assim como outros terápsidos permo-triássicos, tinham comprovadamente hábitos fossoriais ou construía tocas comunais, tais como *Lystrosaurus*, *Diictodon* e *Robertia*. Répteis atuais de médio porte, como os crocodilos, também constroem tocas coletivas. A associação de 10 *Dinodontosaurus* juvenis, além de reforçar a hipótese de gregarismo constitui, assim, uma forte evidência de que dicinodontes de grande porte possivelmente construía tocas para abrigar diversas famílias, embora evidências icnológicas ainda não tenham sido encontradas em sedimentos brasileiros. [*Bolsista CNPq].

Preliminary results of screenwashing in two Late Cretaceous outcrops of the Marília Formation (Bauru Group) in the Triângulo Mineiro (Minas Gerais State, Brazil)

Carlos Roberto A. Candeiro*, Agustin G. Martinelli & Cecilia P. Winter
Laboratório de Geologia, Núcleo de Análise Ambiental em Geociências, Curso de Geografia/FACIP,
Universidade Federal de Uberlândia, Avenida José João Dib, 2545, Bairro Progresso, 38300-132,
Ituiutaba, Minas Gerais. E-mail: candeiro@yahoo.com.br

Luiz Carlos Borges Ribeiro
Centro de Pesquisas Paleontológicas Llewellyn Ivor Price, Universidade Federal do Triângulo Mineiro,
Rua Frei Paulino 30, Bairro Abadia, 38025-180, Uberaba, Minas Gerais.
E-mail: lcbrmg@terra.com.br

Lílian Paglarelli Bergqvist*
Laboratório de Macrofósseis, Departamento de Geologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro,
Av. Athos da Silveira Ramos, 274, Ilha do Fundão, 21941-916, Rio de Janeiro.
E-mail: bergqvist@geologia.ufrj.br

In this contribution we present the preliminary results of screenwashing carried out during the year 2009 in two localities of Uberaba municipality (Minas Gerais, Brazil). The screenwashing was developed with sediments from lacustrine and fluvial levels of the Marília Formation outcropping in road cuts of the BR-050 near the city of Uberaba. About two tons of sediments were washed using four different screen types and at present only 1/3 of the concentrate was carefully analyzed. Among the recovered specimens the most remarkable are: isolated teeth of Lepisosteiformes, three different types of pectoral spines of Siluriformes, isolated teeth of Characiformes (Erythrinidae type), isolated teeth of Abelisauridae and Titanosauridae, and an isolated pedal phalanx of Aves. Despite the fossil vertebrate association of the Marília Formation in the Peiropolis-Uberaba region is relatively well-documented and have been studied by several authors, the main goal of screenwashing in these localities is to look for previously unrecovered taxa. Among the recovered specimens, the isolated pedal phalanx 1 of left digit II, assigned only tentatively to Neornithes indet., is similar to the material recovered in Los Alamitos Formation (Late Cretaceous of Patagonia, Argentina), and constitutes the first occurrence of this group in this region. Systematized screen washing of sediments from lacustrine-fluvial levels of the Marília Formation may bring novelties in the Late Cretaceous faunal composition of Brazil. [*Bolsista de Produtividade CNPq].

A preservação das pegadas de dinossauros da Bacia de Sousa (Paraíba, Brasil) induzidas por esteiras microbianas

Ismar de Souza Carvalho
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Geociências, Departamento de Geologia, CCMN,
Av. Athos da Silveira Ramos 274, Cidade Universitária - Ilha do Fundão, 21949-900, Rio de Janeiro,
Estado do Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: ismar@geologia.ufrj.br

A Bacia de Sousa compreende, juntamente com as bacias de Brejo das Freiras ou Triunfo-Uiraúna e Pombal, um complexo de bacias, as quais são também conhecidas como bacias do Rio do Peixe. Compreendem uma área de 1.250 km² no extremo oeste do Estado da Paraíba, originadas a partir dos movimentos de lineamentos estruturais preexistentes durante a abertura do Oceano Atlântico. A idade destes depósitos indica os andares Rio da Serra (Berriasiano a Hauteriviano) e Aratu (Barremiano inferior) e são constituídos por uma sucessão de rochas essencialmente clásticas, que compõem as formações Antenor Navarro, Sousa e Rio Piranhas. As rochas destas unidades apresentam-se geralmente muito oxidadas, sendo que o principal registro paleobiológico são pegadas e pistas de dinossauros, distribuídas em pelo menos 35 localidades, compondo parte do Megatracksite Borborema. Na Formação Sousa, as rochas microclásticas, geralmente cimentadas por carbonato de cálcio, originaram-se em condições ambientais consideradas como mais apropriadas para o registro sedimentar das pegadas. Os ambientes inferidos para esta unidade são lagos, pântanos e planícies de inundação de rios meandrantos. Para a preservação de pegadas, os processos tafonômicos exercem uma importante influência, porém os contextos deposicionais são determinantes em sua incorporação às sucessões sedimentares. Ambientes nos quais haja longa exposição da superfície deposicional, sem qualquer tipo de sedimentação, diminui o potencial de preservação. Já em áreas nas quais predominem eventos cíclicos e rápidos, como os observados nos depósitos da Formação Sousa, potencializam a preservação. Todavia, um aspecto dos mais importantes para a preservação final de pegadas de vertebrados em sedimentos laminados, é a existência de um contexto em que os sedimentos superficiais sejam estabilizados por coberturas microbianas, as quais atuam como agentes de proteção contra a erosão. Tal situação explicaria tanto a abundância de pegadas fósseis na Formação Sousa, bem como os sucessivos níveis sedimentares com estruturas primárias (tais como marcas de onda e gretas de ressecamento) preservadas. As esteiras microbianas possibilitariam tanto a estabilização da superfície sedimentar, bem como induziriam a litificação precoce desta superfície através da precipitação de carbonato de cálcio. Este estudo contou com o apoio da FAPERJ e CNPq.

A new look at *Clupavus brasiliensis*, a teleostean fish from the Lower Cretaceous of Tucano Basin, Bahia

Aline Francisca Paineiras Delarmelina & Francisco José de Figueiredo
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) Av. São Francisco Xavier 524, PHLC,
Departamento de Zoologia, Laboratório de Ictiologia, 5º andar, sala 510, Maracanã,
Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: alinedel05@gmail.com, fjfig@globo.com

Clupavus brasiliensis is a teleostean fish known from the Aptian of the Marizal Formation, Tucano Basin, State of Bahia. It was originally described as a clupeiform fish closely related to *Clupavus maroccanus*, from the Lower Cenomanian of Morocco. The available anatomical information for the Brazilian species is very controversial, so that a revision is necessary. In this study, 21 uncatalogued specimens from the Museu de Ciências da Terra (DNPM-Rio de Janeiro) were analyzed together with type-series. Based on this material we disagree with the restorations as well as the descriptions provided by foregoing authors. Herein, new restorations and a redescription are furnished to circumorbital series, supraneurals, branches from the supraorbital sensory canal, and caudal skeleton. In the skull roof, previous authors failed to observe the presence of a posterior fontanel and epiphyseal canal, as it is seen in the putative ostariophysans *Santanichthys diasii* and *Clupavus maroccanus*. The lachrymal does not reach the supraorbital, the second infraorbital is elongated, and the third one is small, almost the same size as the fourth one. The presence of a Webberian apparatus is indicated by the form of anteriormost vertebrae and supraneurals sustaining its placement within Ostariophysa. *Clupavus brasiliensis* differs from the African partner by many features, mainly the presence of minute teeth on dentary, absence of anterior fontanel, and number of vertebrae. The result suggests affinities among *Clupavus*, *Clupavichthys*, *Santanichthys*, *Lusitanichthys*, *Chanoides*, and, probably *Britoichthys*, in a same clade.

First ichnological evidence of a swimming tetrapod in the Crato Member of Santana Formation (Araripe Basin, Northeastern Brazil)

**Paula C. Dentzien-Dias*, Felipe L. Pinheiro*,
Ana Emilia Q. de Figueiredo* & Cesar Leandro Schultz**
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Departamento de Paleontologia e Estratigrafia,
Av. Bento Gonçalves 9500, Prédio 43127, sala 116. Porto Alegre, RS, Brasil.
E-mail: pauladentzien@gmail.com, fl_pinheiro@yahoo.com.br,
aquezado@yahoo.com.br, cesar.schultz@ufrgs.br

The so-called Ipubi layers (Aptian/Albian) of the Crato Member of Santana Formation (Araripe Basin, northeastern Brazil) are composed by a series of discontinuous evaporitic packages interbedded by black and green shales [Assine, 2007. Boletim de Geociências da Petrobrás 15(2): 371-387]. These sedimentary layers are disposed above a package of biomicritic laminated limestone, known by its abundant and well-preserved fossils. Although not rare, the fossil remains of the black shales of Ipubi layers are sparsely documented in literature, being composed by coprolites, ostracodes, plant remains, fishes and a pleurodire testudine (cf. *Araripemys* Price, 1973). Herein we describe an unusual isolated footprint preserved in a block of black shale *ex situ* from the Ipubi Layers (Mina Pedra Branca, Nova Olinda, Ceará). The footprint has 36.7 mm wide and 21.26 long and the track have five scratch marks that describe a curve to the left. The digit I has a thin and short claw mark. The beginning of the footprint is much deeper and thicker than the end. The II, III and IV digits begins with a rounded claw mark and the V digit is the shortest. These characteristics indicate that this is a trace of a swimming animal. The swimming track described herein is consistent with the only known tetrapod found in the Ipubi layers of Crato member, the pleurodire turtle (cf. *Araripemys*). Both fore and hindlimbs of this turtle have 5 digits, however the posterior member have a shorter V digit, that would not leave a mark in the sediment. Therefore, we believe that this footprint was made by a manus. According to another traces of swimming turtles in the literature [Bernier *et al.* 1982. Geobios 15 (4): 447-467] the curve described by the limb is always inward-directed. Thereby, it's probable that this trace is an impression of the right anterior member of a turtle. We don't discard, however, the hypothesis that the track was made by another tetrapod taxon such as a crocodylomorph or a lizard. These taxons are known for the Santana Formation, although they are not reported for the Ipubi layers of the Crato Member. The preservation of a tetrapod swimming trace is extremely rare. Besides this is a single track, the preservation of this unusual footprint turns the fossil record of the Santana Formation richer and opens a new research line to the Araripe Basin. [*Bolsista CNPq].

Modelo virtual 3D do Crocodyliformes *Baurusuchus salgadoensis* (Cretáceo Superior, Bacia Bauru)

Karol Duarte*, **Felipe Mesquita de Vasconcelos**,
Thiago da Silva Marinho & Ismar de Souza Carvalho**

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Departamento de Geologia, CCMN, IGEO,
Laboratório de Macrofósseis, Av. Athos da Silveira Ramos, 274 – Cidade Universitária, 21941-916,
Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: karol.duarte@uol.com.br, felipe.crocodilo@gmail.com, tsmarinho@gmail.com, ismar@geologia.ufrj.br

A construção e animação virtual de um exemplar quase completo de *Baurusuchus salgadoensis* (Crocodyliformes, Bacia Bauru, Turoniano – Santoniano), com base em ferramentas não invasivas de imageamento (tomografia computadorizada) e programas de manipulação 3D, possibilitou gerar um modelo virtual 3D. Inicialmente o espécime foi submetido ao processo de tomografia computadorizada, utilizando-se um tomógrafo *Multislice* de 64 canais tridimensional. O imageamento tomográfico *Multislice* permite a obtenção de imagens e dados tridimensionais com grande fidelidade aos fósseis reais, superiores até a algumas técnicas de imageamento superficial como a fotogrametria e *Laser Scanning*. Os dados tomográficos obtidos foram então processados no *software* Avizo 6.0, da Mercury Computer Systems, que transforma as imagens dos cortes tomográficos num modelo tridimensional com grande fidelidade ao fóssil original. A manipulação do modelo foi realizada no *software* Autodesk 3D Studio Max, onde os vários elementos foram separados e reorganizados, de modo a estarem na posição em vida. Por fim, iniciou-se o processo de animação que, devido à dificuldade em se trabalhar com o modelo completo, foi dividido em quatro etapas: (1) animação do membro posterior esquerdo; (2) animação do membro anterior esquerdo; (3) animação baseada em um modelo mais simples, onde cada elemento original foi representado por blocos 3D construídos no programa, representando os elementos apendiculares; (4) transferência para o modelo original 3D de *B. salgadoensis*, onde cada bloco 3D, associado a um elemento apendicular possibilitou a animação final. A animação do modelo teve início no programa Autodesk 3D Studio Max, porém para a animação final utilizou-se do *software* Autodesk Maya 2009, que apresenta maiores recursos para a animação virtual. Foram também realizados vídeos do modelo 3D e das animações em formato AVI. Os modelos virtuais tridimensionais, no âmbito científico, são de grande valia para estudos anatômicos e de biomecânica. Além disso, têm grande potencial para a utilização em exposições e popularização científica, uma vez que, além de reconstruções “*in vivo*” e animações visualmente atraentes ao público, ainda permitem a disponibilização *online* desses modelos 3D em formato WRL, facilitando o acesso a um maior número de pessoas, incluindo a outros pesquisadores e ao público em geral. Este estudo contou com o apoio do CNPq e FAPERJ. [*Bolsista UFRJ; **Bolsista FAPERJ].

Um crocodylomorfo de grande porte do Cretáceo de Pirangi, São Paulo, Brasil

Thiago Schneider Fachini

Centro Universitário Barão de Mauá, Rua Ramos de Azevedo, 423, Jd. Paulista, 14090-180,
Ribeirão Preto, SP, Brasil. E-mail: schneider@hotmail.com

Fabiano Vidoi Iori

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Geociências, Departamento de Geologia, CCMN -
Cidade Universitária, Ilha do Fundão, 21949-900, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: biano.iori@gmail.com

A Bacia Bauru apresenta um grande número de ocorrências de fósseis atribuídos a dinossauros, crocodylomorfos, squamatas, testudinos, entre outras formas. Restos de crocodylomorfos são bastante frequentes e revelam uma grande diversificação deste grupo nos limites da bacia. Neste trabalho é relatada a ocorrência de um fóssil atribuído a um crocodylomorfo de grande porte, oriundo de arenitos da Formação Adamantina na região do município de Pirangi, estado de São Paulo. O fóssil consiste de um articular esquerdo quase completo e com uma extensão total de 180 mm. O processo retroarticular é curvo e bastante longo e sua extensão representa cerca de 45% do comprimento do articular, relativamente mais extenso que os observados nos baurussuquídeos e peirosaurídeos. Dentre as formas ocorrentes na bacia observa-se uma similaridade com o articular de *Itasuchus jesuinoi*, que nesta espécie mede cerca de 125 mm e possui uma mandíbula com aproximadamente 430 mm de comprimento estimado. Mantendo-se tais proporções, o material em estudo pertenceria a um animal com uma mandíbula medindo cerca de 670 mm e um comprimento total do corpo ultrapassando os 5 metros. Este estudo, além de apresentar um animal de portes bem avantajados, vem ampliar a área de ocorrência dos crocodylomorfos na Bacia Bauru.

Estado preservacional do afloramento São Romão contendo pegadas de Dinossauros, Bacia de Lima Campos, Ceará

Ana Emilia Q. de Figueiredo*, Paula C. Dentzien-Dias*,
Felipe L. Pinheiro* & Cesar L. Schultz**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Departamento de Paleontologia e Estratigrafia,
Av. Bento Gonçalves 9500, Prédio 43127, sala 116, Porto Alegre, RS, Brasil.
E-mail: aquezado@yahoo.com.br, pauladentzien@gmail.com,
fl_pinheiro@yahoo.com.br, cesar.schultz@ufrgs.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. Dentre os fósseis já relatados para esta bacia, destacam-se escamas e ossos de peixes, restos vegetais e fragmentos de tetrápodes, além de icnofósseis de invertebrados e vertebrados. Até o momento foram descritos quatro afloramentos contendo pegadas de dinossauros, sendo que o Afloramento São Romão (6°21'52"S; 39°01'18"W), descrito por Leonardi e colaboradores na década de 90, era o que mais continha trilhas de dinossauros. Foram relatadas para esse afloramento pegadas e trilhas de 14 diferentes dinossauros, incluindo carnossauros, iguanodontídeos, ornitópodes e muitas outras pegadas incompletas. Destacava-se a presença de duas trilhas e uma pegada isolada de um dinossauro bípode de pequeno porte, provavelmente um ornitópode. Em trabalho de campo realizado em novembro de 2009 o afloramento São Romão foi revisitado, sendo encontradas somente duas pegadas isoladas, além de estruturas intemperizadas provavelmente reminiscências de pegadas. Tais pegadas são tridáctilas, tendo a menor 19 cm de comprimento e 16 cm de largura e, a de maior porte, com 25 cm de comprimento e 18 cm de largura, tais medidas foram realizadas conforme Leonardi, 1987 [Glossary and Manual of Tetrapod Footprint Palaeoichnology. DNPM, 117 p.] além do registro fotográfico das mesmas. Ambas pegadas possuem marcas de garras e foram classificadas como sendo de carnossauros. Infelizmente, foi constatado que ao longo desses 20 anos o afloramento sofreu uma intensa ação intempérica que acabou por obliterar a maioria dos rastros outrora observados. Constata-se a importância de manutenção e monitoramento de sítios como este, uma vez que as ações erosivas destroem informações paleobiológicas que permitem a reconstrução das paleofaunas. [*Bolsista CNPq] [**Projeto CNPq 478537/2008-5].

Filogenia de Pseudosuchia com ênfase em Rausuchia: monofiletismo do grupo e de suas famílias

Marco Aurélio Gallo de França* & Max Cardoso Langer

Laboratório de Paleontologia de Ribeirão Preto - FFCLRP/USP, Av. Bandeirantes 3900, 14040-901.
E-mail: marquinho@yahoo.com.br

Archosauria se originaram e se diversificaram durante o Triássico Médio em duas grandes linhagens: Pseudosuchia (crocodiliana) e Ornithosuchia (aviana). Dentro da linhagem Pseudosuchia há vários grupos consensualmente monofiléticos: Parasuchia, Aetosauria e Crocodylomorpha. Em contraposição, é discutido ainda o monofiletismo de Rausuchia e suas famílias (Rausuchidae, Prestosuchidae e Poposauridae). O objetivo deste trabalho é analisar as matrizes filogenéticas da literatura para testar o monofiletismo de Rausuchia e de suas famílias. Para tal, estas matrizes da literatura foram compiladas em uma única matriz na qual os táxons consensualmente monofiléticos foram reduzidos a táxons terminais supragenéricos (Erythrosuchidae, Crocodylomorpha, Parasuchia, Aetosauria, Ornithosuchia) e os caracteres redundantes foram agrupados, resultando em 36 táxons terminais e 228 caracteres. A supermatriz foi analisada no programa TNT, utilizando busca heurística (10.000 réplicas; hold=20; TBR, seed=0;), caracteres não ordenados e *Youngina* como grupo externo; índices de suporte foram posteriormente realizados (Bremer e Bootstrap). A análise revelou 4 árvores mais parcimoniosas com 567 passos. Nestas, *Youngina*, Rhynchosauria, *Prolacerta*, *Proterosuchus*, Erythrosuchidae, *Euparkeria* e Proterochampsidae formam clados sucessivos afim à Archosauria. Este clado é composto por Ornithosuchia e Pseudosuchia, sendo Parasuchia o mais basal desta última linhagem. *Gracilisuchus* e Crocodylomorpha são mais aparentados entre si, e estes com Aetosauria, compondo uma clado grupo irmão dos demais táxons restantes de pseudossúquios. Destes, *Revultasaurus* e Ornithosuchidae (*Riojasuchus* e *Ornithosuchus*) compõem um clado que é grupo irmão dos táxons considerados raiussúquios. Nesta análise, Rausuchia é revelado como um grupo monofilético, sendo composto por dois grandes clados aqui denominados de Prestosuchoidea e Poposauoidea. No primeiro, *Stagonosuchus* é o mais basal, com *Saurosuchus* sendo grupo irmão de um clado composto por *Tikisuchus* + *Rausuchus* na base, e um grupo formado por dois clados grupo irmãos entre si: *Teratosaurus* + *Postosuchus* (T+P), e *Prestosuchus* + *Batrachotomus* (P+B). Poposauoidea possui *Ticinosuchus* em sua base, seguido de clados sucessivos à Poposauridae: *Fasolasuchus* + *Arganasuchus*, *Yarasuchus* e *Qianosuchus*. Dentro de Poposauridae, há uma politomia em sua base composta por *Poposaurus*, *Lotosaurus*, *Chatterjeea* e dois clados: *Bromsgroveia* + *Arizonasaurus*, e o outro composto por *Sillosuchus* como grupo irmão de *Shuvosaurus* + *Effigia* (S+E). Pela topologia obtida, as famílias Prestosuchidae e Rausuchidae não são monofiléticas: maioria destes táxons, classicamente separados, estão relacionados entre si, enquanto que outros táxons, como *Ticinosuchus* e *Fasolasuchus*, podem estar mais relacionados à outra linhagem. Paralelamente, Poposauridae é considerado monofilético, mas é um grupo mais inclusivo dentro de uma linhagem de Rausuchia. Adicionalmente, os índices de suporte obtidos para os clados são muito baixos, demonstrando certa inconsistência das correlações propostas na literatura: quase todos possuem Bremer = 1, e Bootstrap < 50, exceção de: S+E (6/63), P+B (3/85), T+P (2/55), e Poposauridae (1/71). Estes dados demonstram que a evolução de Rausuchia ainda é pouco compreendida, e que as informações da literatura são insuficientes do ponto de vista filogenético para o grupo. Desta maneira, o trabalho aqui realizado evidencia a necessidade de se buscar novos caracteres filogenéticos e de uma revisão taxonômica das clássicas famílias de Rausuchia e suas correlações. [*Bolsista FAPESP, processo 2007/54695-9, Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Biologia Comparada, FFCLRP/USP].

Paleoicnologia da Formação Botucatu: identificação e classificação dos icnofósseis das vias públicas da cidade de Araraquara, SP, Brasil

Heitor Roberto Francischini Filho*, Natália Santos Ferrarezi* & Marcelo Adorna Fernandes

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar),
Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Laboratório de Paleoecologia e Paleoicnologia,
Via Washington Luiz km 235, Monjolinho, 13565-905, São Carlos, SP, Brasil.
E-mail: heitorfrancischini@hotmail.com, nataliaferrarezi@hotmail.com, mafarnandes@power.ufscar.br

A cidade de Araraquara (Interior do Estado de São Paulo) possui em suas vias públicas um grande patrimônio icnofossilífero. Este é constituído por lajes de arenito da Formação Botucatu (Jurássico Superior – Cretáceo Inferior), exploradas comercialmente a partir de Pedreiras do Sítio Icnofossilífero do Ouro (21°49'S; 48°05'W). Esta formação é conhecida pela sua riqueza em icnofósseis, em especial de dinossauros terópodes e ornitópodes e pequenos mamíferos, além dos atribuídos a invertebrados. O presente trabalho teve como principais objetivos encontrar, identificar, classificar e registrar os icnofósseis nas lajes localizadas na pavimentação das vias públicas da cidade e, posteriormente, colocá-los à disposição das comunidades civil e científica na forma de um guia básico ilustrado. Para tanto, foi utilizado o método de busca visual em que as avenidas e ruas foram percorridas a pé, com o auxílio de um mapa. Durante a busca, os icnofósseis encontrados foram catalogados, classificados e registrados digitalmente com auxílio de uma câmera fotográfica. Tais icnofósseis foram identificados de acordo com os seguintes morfotipos: *Taenidium*, *Brasilichnium elusivum* e os icnofósseis produzidos por invertebrados indeterminados, dinossauros ornitópodes, dinossauros terópodes carnossauros, dinossauros terópodes celurossauros, mamíferos maiores em relação ao produtor de *B. elusivum* e por tetrápodes indeterminados. Além dos critérios morfológicos, os icnitos foram classificados segundo seu estado de conservação (ótimo, bom, médio ou ruim). Ao todo, foram encontrados 1060 icnofósseis diferentes, dos quais 35.6% foram produzidos por invertebrados (*Taenidium* e Invertebrados Indeterminados), 23.4% por mamíferos (*B. elusivum* e mamíferos maiores que os produtores deste), 31.5% por dinossauros (ornitópodes, celurossauros e outros carnossauros) e 9.5% por tetrápodes indeterminados. Dos icnofósseis encontrados, apenas 5.7% foram considerados com ótimo estado de conservação, 15.5% foram considerados em bom estado, 42.5% em estado mediano e 36.3% em mau estado de conservação. Estes resultados refletem que ao serem alocados em vias públicas, os icnofósseis são deteriorados por estarem sujeitos a intempéries e ação antrópica. Como grande parte da população do município desconhece a existência dos icnitos nas lajes de arenito, trabalhos de educação ambiental e patrimonial são de extrema importância. Para fomentar tais iniciativas, este trabalho tem por objetivo final divulgar seus resultados em um material paradigmático ilustrado que será veiculado à população araraquarense. [*Bolsista CNPq].

Novos dados sobre o peixe elopomorfo *Brannerion latum* (Agassiz, 1841) do Cretáceo Inferior do Nordeste do Brasil

Valéria Gallo*, Renato S. Massa & Raphael Miguel

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Instituto de Biologia, Departamento de Zoologia,
Laboratório de Sistemática e Biogeografia, Rua São Francisco Xavier, 524,
Maracanã, 20550-013, Rio de Janeiro, RJ.
E-mail: gallo@uerj.br, rsmassa@terra.com.br, raphael.biologia@terra.com.br

Brannerion latum é um peixe elopomorfo de médio porte registrado exclusivamente no Cretáceo Inferior do Nordeste do Brasil, sendo encontrado em concreções carbonáticas das bacias do Araripe e Parnaíba, Nordeste do Brasil. No presente estudo, sua osteologia é revisada, com base em 35 exemplares (entre 12,8 a 38 cm de comprimento padrão), fornecendo dados inéditos acerca do neurocrânio, coluna vertebral e endosqueleto caudal. Verificou-se, ainda, que descrições prévias omitiram ou interpretaram equivocadamente relevantes feições de sua anatomia. O teto craniano de *B. latum* é aqui descrito pela primeira vez, revelando padrão morfológico e arranjo de ossos dérmicos similares aos encontrados no elopomorfo vivente *Albula vulpes*, principalmente pela escavação anterior no frontal, que marca o trajeto do canal sensorial supraorbital. Embora os caracteres diagnósticos sejam ainda insuficientes para a proposição formal de uma nova espécie de *Brannerion*, é provável a sua existência, o que já foi apontado por outros autores. Dentre os caracteres aqui propostos, destacam-se: distribuição dos supraneurais, que, na maioria dos espécimes, atinge o primeiro pterigióforo da nadadeira dorsal, não o ultrapassando, entretanto, em alguns exemplares, os supraneurais parecem ocorrer entre os primeiros pterigióforos da dorsal; número de escamas da linha lateral, que variou consideravelmente em alguns espécimes (63 contra 47); diastema entre os hipurais 2 e 3, que, apesar de bastante amplo em todos os exemplares aqui estudados, difere das ilustrações publicadas, em que claramente pode ser visto um diastema mínimo. Estudos anteriores apontaram um número consideravelmente menor de centros vertebrais como sendo de suma importância para a diagnose de uma nova espécie de *Brannerion*. Entretanto, tal feição não se confirmou no presente estudo, uma vez que não foi observada diferença significativa no número de centros vertebrais nos exemplares examinados. Além da variação no número de centros vertebrais, outra característica diagnóstica foi bastante discutida previamente para sustentar a criação de uma nova espécie, a largura e a feição da placa dentária do paresfenóide (que se apresenta larga e côncava em *B. latum* e mais estreita e achatada na outra espécie). Associado a este caráter, *B. latum* possuiria uma larga abertura anterior no miódomo posterior, em contraste com a nova espécie, com esta abertura estreita. Tal fato não foi verificado nos espécimes aqui estudados. Em um dos exemplares pertencentes à Coleção Paleozoológica da UERJ (Pz.UERJ 481), atribuído à *B. latum*, em que se pode observar com mais clareza estas feições, constatou-se que apesar da placa dentária do paresfenóide ser larga e côncava, a abertura posterior do miódomo é estreita. Deste modo, os dados aqui levantados permitem a proposição de uma nova espécie para o gênero, o que será formalizado num estudo futuro. [*Bolsista de Produtividade-CNPq e Jovem Cientista do Nosso Estado-FAPERJ].

**Maniraptora (Theropoda, Saurischia) teeth
from the Adamantina Formation (Bauru Group) among Lucélia
and Irapuru municipalities, Southwestern São Paulo State,
Southeastern Brazil**

Caio Fabricio Cezar Geroto*

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Rio Claro, IGCE,
Pós-Graduação em Geologia Regional, Núcleo de Evolução e Paleobiologia de Vertebrados,
Av. 24A, 1515, Bairro Bela Vista, 13506-900, Rio Claro, SP, Brasil.
E-mail: cgeroto@gmail.com

Reinaldo J. Bertini

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Rio Claro, IGCE,
Departamento de Geologia Aplicada, Núcleo de Evolução e Paleobiologia de Vertebrados,
Av. 24A, 1515, Bairro Bela Vista, 13506-900, Rio Claro, SP, Brasil.
E-mail: rbertini@rc.unesp.br

Aldirene Costa Franco-Rosas

Universidade Presidente Antônio Carlos (UNIPAC), Rua Mariana Pereira, 200, Novo Horizonte,
Vazante, 38780-000. E-mail: aldirene@hotmail.com

Maniraptora is a dinosaurian monophyletic clade, composed by two groups, Dromaeosauridae and Troodontidae. They comprehend small to medium size bipedal carnivorous dinosaurs. The outcrops of the Adamantina Formation, situated among Lucélia and Irapuru municipalities, Southwestern São Paulo State, have revealed isolated teeth, associated to Maniraptora, bone fragments being extremely occasional. These specimens are quite labial/lingual compressed teeth, with elliptical base configuration, presenting serrations (denticles) on the anterior and posterior borders. The posterior border serrations are better preserved than the anterior ones, because larger abrasion on the anterior carina during animal life. It has been possible, according to parameters like denticle density, shape of serrations, transversal basal section, general shape of the tooth, to arrange them under three taxonomical/morphological well defined groups, Dromaeosauridae, "Velociraptoridae" and Troodontidae. This arrangement is based on Currie [et al. 1999. In: Carpenter & Currie (eds) *Dinosaur Systematics. Approaches and Perspectives*, Cambridge University Press, p.107-125] and Franco [1999. *Dentes de teropodomorfos do Cretáceo Superior da Bacia do Paraná. Análise em Microscopia Eletrônica de Varredura*. UNESP-IGCE, 113p.]. There are four other taxonomical/morphological groups, proposed by Franco (*op. cit.*), endemic to the Adamantina Formation, composed by teeth showing unique characteristics, not observed in previous contributions, about Maniraptora groups. Taxonomical Group B [Franco, *op. cit.*] shelters teeth showing an extreme wear, on anterior and posterior carinae. While Taxonomical Group C [Franco, *op. cit.*] was defined to teeth presenting short denticles, with rounded summit and arch shape. This contribution analyzed sixteen teeth: three associated to "Velociraptoridae", seven to Dromaeosauridae, four to Troodontidae, one to Taxonomical Group B, one to Taxonomical Group C. Some of the teeth present serrations morphologically close to Dromaeosauridae as well as Troodontidae. However they show an almost circular base and height exceeding measures usually obtained to Dromaeosauridae and Troodontidae teeth. Despite an assemblage of characteristics, like general shape of the teeth, inclination of the posterior carina in relation to the base, denticle density, bringing them near to Dromaeosauridae, it is probable these controversial teeth could belong to another taxonomical group, the Crocodyliformes Baurusuchidae, for instance. Taxonomical groups B and C, as proposed by Franco (*op. cit.*), could corroborate an hypothesis previously suggested by Bertini [1993. *Paleobiologia do Grupo Bauru, Cretáceo Superior continental da Bacia do Paraná, com ênfase em sua fauna de amniotas*. UFRJ-IG, 497p.], about the presence of faunistic endemism to the Formação Adamantina biota, during Southeastern Brazil Campanian/Maastrichtian. [*Bolsista CAPES].

**Ocorrência de um Quelônio de grande porte
no município de Monte Alto, estado de São Paulo, Brasil
(Bacia Bauru, Cretáceo Superior)**

Fabiano Vidoi Iori & Ismar de Souza Carvalho

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Geociências, Departamento de Geologia, CCMN -
Cidade Universitária, Ilha do Fundão, 21949-900, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: biano.iori@gmail.com, ismar@geologia.ufrj.br

A ocorrência de quelônios na região do município de Monte Alto não é incomum, contudo, tratam-se geralmente de placas ou fragmentos isolados do casco. Neste estudo são apresentados carapaça e plastrão quase completos de um indivíduo de grande porte, descoberto em arenitos da Formação Adamantina. O casco apresenta várias fraturas de caráter diagenético, possivelmente resultantes da carga de sedimento sobre o fóssil, sendo que a maioria destas ocorreu nas regiões de sutura do casco, mas inúmeras quebras também corromperam as placas componentes da carapaça e do plastrão. Embora o fóssil esteja fragmentado, as peças se mantiveram bem próximas e permitem a identificação de inúmeras estruturas. O casco é quase tão longo quanto largo e tem um aspecto mais arredondado que oval; apresenta um diâmetro médio superior a 450 mm. Os fragmentos que compunham o casco sofreram um leve deslocamento para baixo, no entanto, é possível notar que não se tratava de um casco muito alto, com base no ângulo formado entre as superfícies dorsal e ventral das pontes. A completa identificação das placas e ossos e a delimitação dos escudos requerem uma melhor preparação do fóssil e uma análise mais minuciosa, contudo já foi possível o delineamento de cinco costelas direitas, quatro costelas esquerdas, várias placas periféricas, do xifiplastrão esquerdo, hipoplastrão direito e de alguns escudos. A morfologia geral indica que o espécime representa uma nova espécie de Pleurodira. Trata-se de um dos maiores fósseis de quelônio já encontrados na Bacia Bauru, ampliando o conhecimento acerca dos tetrápodes cretácicos da região do município Monte Alto, bem como dos cenários de vida então existentes. Este estudo contou com o apoio do CNPq e FAPERJ.

**A probable juvenile of *Prestosuchus chiniquensis*
(Archosauria, Rauisuchia) from the Sanga da Árvore Site,
Chiniquá Region, Rio Grande do Sul State, Brazil**

Marcel Baêta Lacerda* & Cesar Leandro Schultz**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Instituto de Geociências,
Av. Bento Gonçalves, 9500, Bloco J, Prédio 43127, Sala 114, Campus do Vale,
Agronomia, 91509-900, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.
E-mail: marcel.lacerda@yahoo.com.br, cesar.schultz@ufrgs.br

The Rauisuchia consist of a problematic group of mainly large terrestrial reptiles that lived during the Middle to Late Triassic and are considered the top predators of that age. There are only 3 taxons considered valid for Rauisuchia in Brazil, all of them represented by scarce and sometimes fragmentary material coming from the Santa Maria Formation, in Rio Grande do Sul State: *Rauisuchus tiradentes* (Huene 1942), from the Rhynchosauria Cenozoone (Late Triassic), and *Prestosuchus chiniquensis* (Huene 1942) and *P. loricatus* (Huene 1942) from the Therapsida Cenozoone (Middle Triassic). Both holotypes of the species of *Prestosuchus* (which have been considered as synonymous by some authors) come from outcrops located at the Chiniquá region, in the Municipality of São Pedro do Sul. From one of these outcrops, named "Sanga da Árvore" some remains of incomplete and mostly disarticulated rauisuchian specimens were found. This material (CPEZ-239) is composed of two incomplete skulls, an almost complete series of articulated cervical vertebrae, fragments of the pectoral girdle, as well as of the anterior and posterior limbs, osteoderms (isolated or attached to the respective vertebrae) and assorted bone fragments that are impossible to determine. They were assigned to *P. chiniquensis* based mainly on the skull morphology, but these specimens are smaller than any other known for this taxon. The proportions between the medial portion of the ventral margin of the maxilla and the antero-dorsal portion of the nasal, in CPEZ-239, indicate it is 45% smaller than the adult skull UFRGS-PV0156T, attributed to *P. chiniquensis*. This data and the apparent lack of synostosis on the skull sutures CPEZ-239 would also suggest it to be a juvenile animal. Further preparation and osteological description of this material should provide the first data regarding to the ontogenetic development of *P. chiniquensis*, as well as contributing to establish the validity – or not – of the two species of *Prestosuchus*. [*Bolsista CAPES; **Pesquisador CNPq].

**The Gondwanan Unenlagiinae (Dinosauria, Theropoda)
paleobiogeography**

Lucas Nascimento Ferreira Lopes

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Instituto de Geociências,
Laboratório de Macrofósseis, Av. Athos da Silveira Ramos, 274, CCMN, bloco J, Sala J2-007,
Cidade Universitária, Ilha do Fundão, 21941-916, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: lucas.lopez22@hotmail.com, luizcflopes@uol.com.br

Carlos Roberto dos Anjos Candeiro*

Lab. de Geologia, Núcleo de Análise Ambiental em Geociências, Curso de Geografia/FACIP, UFU,
Avenida José João Dib, 2545, Bairro Progresso, 38300-132, Ituiutaba, Minas Gerais.
E-mail: candeiro@yahoo.com.br

Dromaeosauridae is a family of theropod dinosaurs with a worldwide distribution but poorly known at the Gondwana landmasses. These theropods of small to mid size possess a singular feature: a raptorial claw in the second toe of their hind feet. Dromaeosauridae is usually divided in five subfamilies: Dromaeosaurinae (three species), Microraptorinae (seven species), Saurornitholestinae (three species), Unenlagiinae (five species), and Velociraptorinae (six species) plus six or seven species not placed in any of the subfamilies. Most of the materials came from Laurasia, including records in Europe, North America and Asia. In Gondwana the records were recovered solely from Argentina and Madagascar. Most of these findings came from Patagonia (Southern Argentina) and Northern Argentina, and just one from Madagascar. The localities of occurrence in Argentina are the Campanian Los Blanquitos Formation, Salta Province: *Unquillosaurus ceibalii* Powell, 1979 (this species is yet not classified in any subfamily); Cenomanian-Turonian Candeleros Formation, Neuquén Province, Patagonia: *Buitreraptor gonzalezorum* Makovicky, Apesteguía & Agnolin, 2005; Campanian-Maastrichtian Allen Formation, Río Negro Province, Patagonia: *Austroraptor cabazai* Novas, 2008. Also in Argentina are known from the Turonian-Conician Portezuelo Formation, Neuquén Province, Patagonia: *Unenlagia comahuensis* Novas & Puerta, 1997; *Unenlagia paynemili* Calvo, Porfiri & Kellner 2004; *Neuquenraptor argentinus* Novas & Pol, 2005. At Madagascar the Unenlagiinae family is represented by *Rahonavis ostromi* Forster, Sampson, Chiappe & Krause, 1998 from Maastrichtian Maevarano Formation, Mahajanga Province. On the other hand, unenlagiines are not represented in other areas outside Gondwana. The palaeogeographical distribution of this subfamily could be product of the Late Cretaceous faunal interchange within Southern continents and after the separation of the continents, these species could have become isolated. Apparently exclusively gondwanan unenlagiines presented in fossil record are results of evolutionary changes within Gondwana areas, migration or selective preservation. Possible differences in composition of unenlagiines species, both in space and time, in South America and Africa, could have roots that originated from diversified geoecological trends. Reasons why these dromaeosaurids have not been found in other areas of Gondwana (e.g., Australia, Brazil, India) include: the possibility that they never lived in the other areas, or they have not been discovered yet. We anticipate that ongoing research efforts will uncover many new and significant paleobiogeographical points of view from Late Cretaceous Gondwanan dromaeosaurids studies that will continue to improve our nascent understanding of dinosaur interpretation and paleodistribution in the Gondwana. [*Bolsista de Produtividade CNPq].

Descrição da cavidade nasal, seios paranasais e seios timpânicos em *Mariliasuchus amarali* (Crocodyliformes, Notosuchia) do Neocretáceo brasileiro

Fabiano de Castro Maria*, Sergio Alex Kugland de Azevedo, Luciana Barbosa de Carvalho, Deise Dias Rêgo Henriques, Roberta Veronese do Amaral** & Igor Fernandes Rodrigues

Museu Nacional / UFRJ - Departamento de Geologia e Paleontologia, Quinta da Boa Vista, s/nº, 20940-040, São Cristóvão, RJ, Brasil. E-mail: fabianoc.1408@gmail.com, sazevedo@mn.ufrj.br, lucbc@acd.ufrj.br, deiseh@acd.ufrj.br, roberta.veronese@gmail.com, igor.rodrigues@15gamarj.org

Mariliasuchus amarali é um Crocodyliformes (Notosuchia) que viveu durante o Neocretáceo, sendo seus fósseis encontrados em estratos sedimentares da Formação Adamantina, próximos à cidade de Marília (São Paulo). Detalhes da morfologia desta espécie indicam hábitos terrestres, como por exemplo, a presença de membros locomotores robustos e longos e o posicionamento das narinas na região anterior do crânio. O presente estudo consistiu em modelar tridimensionalmente e descrever a cavidade nasal, os seios paranasais e os seios timpânicos de *M. amarali* com base no exemplar MZSP-PV 51, um indivíduo adulto, depositado na coleção do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. A modelagem das cavidades foi realizada através de imagens de tomografia computadorizada, analisadas e editadas em três planos anatómicos de corte: sagital, axial e coronal. Como resultado, pôde ser descrito os seguintes elementos: 1. Passagem de ar da cavidade nasal bem preservada, apresentando extensão ânteroposterior curta se comparada com a de crocodyliformes atuais; 2. Região olfatória bem preservada posicionada acima da passagem de ar da cavidade nasal. 3. Seios anterorbitais em posição lateral em relação à cavidade nasal, se estendendo ventralmente em sua porção anterior em relação a passagem de ar; 4. Seios pós-vestibulares localizados anteriormente em relação aos seios anterorbitais. O seio pós-vestibular direito é bastante alongado anteroposteriormente e dorsoventralmente estreito. O seio esquerdo apresenta-se como uma cavidade quase esférica, com cerca de um terço da dimensão do seio equivalente direito; 5. Seios timpânicos bastante extensos abrangendo diversos ossos da região posterior do crânio. 6. Presença de cavidades no crânio apresentando formas esféricas muito regulares, sem simetria bilateral, duas localizadas abaixo do parietal, uma localizada abaixo do frontal atingindo também o pós-orbital e duas posicionadas abaixo do nasal. A menor extensão da passagem de ar da cavidade nasal em *M. amarali* se deve ao encurtamento ânteroposterior do crânio observado nesta espécie. Os seios anterorbital e pós-vestibular apresentam posicionamento bastante similares ao observado em *Alligator mississippiensis*. Seios pré-frontais não foram visualizados em *M. amarali*. Chama a atenção a extensão dos seios timpânicos, que em crocodyliformes vivos são bem menos dispersos pela região posterior do crânio. A extensão dos seios timpânicos em *M. amarali* assemelha-se ao observado nos seios timpânicos de aves atuais. As pequenas cavidades esféricas encontradas nos ossos parietal, frontal, pós-orbital e nasal não correspondem a nenhum seio ou cavidade descritos até o momento para outros arcossauros como *Alligator mississippiensis*, *Struthio camelu*, *Majungasaurus crenatissimu*, *Euoplocephalus tutus*, *Geosaurus aracanensis* e *Tyrannosaurus rex*. Uma possível explicação para essas cavidades seria a ação de necrófagos, sendo necessária uma avaliação mais detalhada. [*PIBIC/CNPq; **PIBIC/UFRJ].

Ovos de Crocodyliformes da Formação Vale do Rio do Peixe (Grupo Bauru, Cretáceo Superior) no município de Campina Verde, MG

Júlio C. de A. Marsola, Felipe C. Montefeltro & Max C. Langer

Laboratório de Paleontologia, Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; Av. Bandeirantes 3900, Monte Alegre, 14040-901, Ribeirão Preto, SP. E-mail: juliomarsola@gmail.com, felipecm@pg.fclrp.usp.br, mclanger@fclrp.usp.br

A Formação Vale do Rio do Peixe corresponde a mais extensa unidade estratigráfica do leste da Bacia Bauru e compõe grande parte das rochas aflorantes do oeste do Estado de São Paulo e do Triângulo Mineiro. Esta unidade estratigráfica compreende grande porção da Formação Adamantina, reconhecida em subdivisões clássicas da Bacia, para a qual são propostas idades que variam do Turoniano-Santoniano ao Campaniano-Maastrichtiano (Cretáceo Superior). Os registros de ovos fósseis de Crocodyliformes são raros no Brasil, ficando restritos aos achados provenientes da Formação Araçatuba, na região de Marília, Estado de São Paulo, relacionados à *Mariliasuchus amarali*, além de registros na Formação Adamantina, incluindo a região de General Salgado-SP. Reportamos aqui o primeiro registro de ovos de Crocodyliformes no Triângulo Mineiro (Minas Gerais), coletados em afloramento no município de Campina Verde. Além de elementos isolados, foram encontrados três agrupamentos de ovos com quatro ovos em cada, procedentes de diferentes níveis do afloramento. No entanto, todos os ovos de um mesmo agrupamento estavam dispostos concordantemente em uma mesma camada. Os ovos são elípticos e com as extremidades de seu maior eixo arredondadas (*blunt ends*), que são características comuns em ovos de crocodilos. Considerando os doze principais ovos encontrados, sete foram preservados parcialmente, estando os outros cinco completos, os quais serviram de referência para as medidas. Os maiores ovos foram encontrados em um mesmo agrupamento e apresentam um tamanho médio de 7,2 por 4,2 cm considerando os dois eixos principais. Os menores ovos, também encontrados em um único agrupamento, possuem um tamanho médio de 6,6 por 3,4 cm. Considerando as possíveis afinidades taxonômicas dos ovos, no mesmo afloramento foram encontrados restos esqueléticos de diferentes grupos de Crocodyliformes, como Baurusuchidae e um possível Peirosauridae, que poderão servir de parâmetro para a atribuição destes ovos. Para resultados definitivos, serão preparadas amostras para análises em Microscopia de Luz Polarizada e Microscopia Eletrônica de Varredura. Será tentado ainda, um estudo tafonômico do material, uma vez que parece haver certo padrão na disposição dos ovos em suas respectivas associações.

Sobre a presença de *Menadon* sp. (Eucynodontia, Traversodontidae) na Fauna de Santa Cruz do Sul, da Formação Santa Maria, Triássico Médio-Superior do Rio Grande do Sul, Brasil

Tomaz Panceri Melo*, Marina Bento Soares & Téo Veiga de Oliveira**
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Instituto de Geociências,
Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Av. Bento Gonçalves, 9500,
Agronomia, 91910-570, Cx. Postal 15001, Porto Alegre, RS, Brasil.
E-mail: tomaz.melo@gmail.com, marina.soares@ufrgs.br,
teovoli@yahoo.com.br

A Fauna de Santa Cruz do Sul, proveniente do afloramento Schoenstatt, localizado no município de Santa Cruz do Sul, RS, é composta predominantemente por cinodontes traversodontídeos, sendo também registrados cinodontes chiniquodontídeos e probainognatídeos, além de um arcossauomorfo proterocâmpio. Esta associação fóssil representa a Biozona de Traversodontídeos, considerada transicional entre as Cenozonas de Therapsida e de Rhynchosauria da Formação Santa Maria. Estudos anatômicos sugerem que os cinodontes traversodontídeos da Fauna de Santa Cruz do Sul compartilham similaridades taxonômicas com formas ladinianas e carnianas da Formação Chañares, da Argentina, e da Formação Isalo II, de Madagascar. Até recentemente, o único traversodontídeo formalmente descrito para essa fauna era *Santacruzodon hopsoni*, táxon exclusivo do Brasil. O novo traversodontídeo aqui reportado é representado por um crânio praticamente completo (UFRGS-PV1164T), uma mandíbula sem os ossos pós-dentários, um maxilar direito e um pré-maxilar esquerdo (UFRGS-PV1165T). O crânio é alto, com um comprimento basal de cerca de 21cm. O arco zigomático é alto, sem qualquer evidência de processo descendente do jugal. A plataforma lateral do maxilar é pouco desenvolvida. O palato secundário alcança o nível do terceiro pós-canino. O processo coronoide é bem pronunciado e sua margem anterior recobre o último pós-canino. O processo angular é bem definido. A fórmula dentária superior é 4I-1C-5PC. Os incisivos não foram preservados, mas a orientação dos alvéolos indica que eram procumbentes. O canino é bem desenvolvido. Os dentes pós-caninos têm um contorno quadrangular em norma oclusal, com duas cúspides mesiais e duas distais. Um diastema está situado entre o canino e o primeiro pós-canino. A fórmula dentária inferida pelos alvéolos da mandíbula é 3i-1c-6pc, sem sinal de diastema. Este conjunto de características vincula os espécimes UFRGS-PV1164T e UFRGS-PV1165T à *Menadon besairiei* da base do Triássico Superior (Carniano) de Madagascar, hipótese confirmada pela análise cladística. A análise, baseada em uma matriz composta por 44 caracteres e 19 táxons, utilizando o software NONA, versão 2.0, produziu 5 árvores mais parcimoniosas, nas quais os espécimes de Santa Cruz do Sul aparecem como táxon-irmão de *M. besairiei*. A presença do gênero *Menadon* em Santa Cruz do Sul confirma definitivamente a correlação temporal entre a Biozona de Traversodontídeos da Formação Santa Maria e a paleofauna da Formação Isalo II, de idade neoladiniana/eocarniana. [* Bolsista BIC-FAPERGS; ** Bolsista CNPq].

Outline of a new morphotype of Testudines (Pleurodira, Podocnemididae) from the Santo Anastácio Formation, Bauru Basin, Northwest São Paulo State

Mirian Costa Menegazzo*
Petrobras, Universidade Petrobras - Escola de Ciências e Tecnologias de Exploração e Produção (RH / UP / ECTEP), Rua Ulisses Guimarães, 565, 8º andar, Cidade Nova, Rio de Janeiro, RJ, 20211-225.
E-mail: miriancm@gmail.com

Reinaldo J. Bertini
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE), Departamento de Geologia Aplicada (DGA), Núcleo de Evolução e Paleobiologia de Vertebrados (NEPV), Rua 24A, 1515, Bela Vista, Rio Claro, SP, 13506-900. E-mail: rbertini@rc.unesp.br

Flávio Fernando Manzini
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, Departamento de Química e Ciências Ambientais, Rua Cristóvão Colombo, 2265, São José do Rio Preto, SP, 15054-000. E-mail: fmanzini@iibilce.unesp.br

This contribution consist of preliminary description of a new Testudines morphotype, from the Santo Anastácio Formation, collected in an abandoned quarry, between Santa Fé do Sul and Rubinéia cities, Northwestern São Paulo State., previously reported [Figueira et al. 2001. XVII CONGR. BRAS. PALEONT. Resumos, p.153]. The material consists of a partial carapace and an almost complete plastron. The carapace is presumably oval, showing a subtle ornamentation of rectilinear furrows. The sutures of the bony plates, in both the carapace and plastron, are smooth and sharp, as well as the grooves on the boundaries of the scutes. There are seven neural plates. The first neural plate is long and narrow, quadrangular, roughly oval, and the last neural plate is pentagonal. The other neural plates are hexagonal, longer than wide, with the exception of the sixth neural plate, which appears to be as wide as long. The nuchal plate is not preserved. The preserved peripheral plates, and the pygal plate, are longer than wide. The anterior apex of the suprapygal plate forms an angle of 80°. The preserved pleural plates are polygonal, and much wider than long. Vertebral scutes two to four are octagonal. The plastron is long and relatively flat, almost twice longer than wide. Its anterior half is slightly longer and wider than the posterior one. The posterior lobe is longer than the anterior one. The external face of the plastron does not show any kind of ornamentation, the anterior lobe is approximately oval, the anal notch is deep and rounded, and the ends of the xiphiplastrons are rounded. The entoplastron is large in relation to the anterior lobe. It has a quadrilateral shape, and its suture with the hyoplastrons is wavy, while the sutures with the epiplastrons are straight. The suture between epiplastrons and hyoplastrons is wavy. The suture between hyoplastrons and hypoplastrons forms a concave line, and the junction of this suture to the midline of the plastron forms acute angles on both sides. The suture between hypoplastron and xyphiplastron is straight, fairly steep, and forms an angle of 110° relative to the midline. The hypoplastrons are similar to a scalene trapezium. The mesoplastrons are small, rounded, its posterior margin forming an obtuse angle. The intergular scute is narrow and ends at an acute angle, covering part of the entoplastron. The gular scutes are limited to the epiplastron area, not reaching the entoplastron. The groove between humeral and pectoral scutes is wavy and follows through the lower portion of the entoplastron, passing beneath the sutures between epiplastron and hyoplastron, and it is slightly wavy on the left hyoplastron. The grooves between femoral and anal scutes are parallel to the sutures between hypoplastrons and xiphiplastrons. The groove between pectoral and abdominal scutes is not located on the surface of the mesoplastrons. The length of the suture between hyoplastrons is greater than between hypoplastrons, and the length of the groove between femoral scutes is greater in relation to the abdominal scutes. [*Bolsa de Mestrado FAPESP].

Novos Crocodyliformes da Formação Vale do Rio do Peixe (Grupo Bauru, Cretáceo Superior) do Município de Campina Verde, MG

Felipe C. Montefeltro*, Estevan E. Nogueira, Marco A. G. França*, Maira C. Massarani**,
Julio C. A. Marsola, Mario Bronzati Filho***, Pedro L. Godoy & Max C. Langer

Laboratório de Paleontologia, Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de
Ribeirão, Universidade de São Paulo; Av. Bandeirantes 3900, Monte Alegre, 14040-901, Ribeirão Preto, SP.
E-mail: felipecm@pg.ffclrp.usp.br, mclanger@ffclrp.usp.br, estevaneltink@yahoo.com.br, marquinhobio@
yahoo.com.br, mc_massarani@yahoo.com.br, juliomarsola@gmail.com, mariobronzati@yahoo.com.br,
pedro-godoy@hotmail.com

A Formação Vale do Rio do Peixe constitui uma importante unidade estratigráfica para o estudo de Crocodyliformes fósseis do Cretáceo Superior da América do Sul. Essa é a unidade geológica com maior extensão da parte oriental da Bacia Bauru e é o substrato atual de grande parte da região Oeste de São Paulo e do Triângulo Mineiro. Apesar de certa variação encontrada nas litologias, os sedimentos desta unidade são basicamente compostos de arenitos finos a muito finos. A Formação Vale do Rio do Peixe compreende essencialmente a Formação Adamantina reconhecida em subdivisões alternativas da bacia, para a qual são apontadas idades variando do Turoniano-Santoniano a Campaniano-Maastrichtiano. O registro fóssil desta unidade é amplo, especialmente no que concerne aos registros de Crocodyliformes. Excluindo-se os táxons baseados em materiais fragmentários e de afinidade duvidosa propostos na primeira metade do século XX, os Crocodyliformes descritos para esta unidade são incluídos em três diferentes grupos (Baurusuchidae, "Notosuchia" em sua concepção clássica e Peirosauridae) totalizando nove táxons propostos. Os materiais reportados aqui foram coletados em um único afloramento da Formação Vale do Rio do Peixe, no município de Campina Verde, Triângulo Mineiro. Em trabalhos de campos sistemáticos do Laboratório de Paleontologia da FFCLRP-USP foram coletados cinco crânios parciais, bem como, dois pós-crânios parciais, uma mandíbula, e três agrupamentos de ovos, todos atribuídos a Crocodyliformes. A análise de um dos crânios sugere sua afinidade aos Baurusuchidae por apresentar, além das características gerais do grupo (rosto alto e comprimido lateralmente e dentes zifodontes), alguns traços que o aproximam de táxons consensualmente inseridos na família como *Baurusuchus pachecoi*, *B. salgadoensis*, *Stratiotosuchus maxhetchi* e *Wargosuchus australis*. Estas características são a redução da fórmula dentária maxilar, a presença de uma crista medial na superfície dorsal do frontal, a aproximação medial dos pré-frontais e a presença de uma depressão bem marcada na superfície lateral do quadrado (sendo as últimas duas apontadas em trabalhos prévios como possíveis sinapomorfias da família). Adicionalmente, associações menos seguras apontam a presença de peirosaurídeos e "notosúquios" dentre os outros materiais coletados. De modo que, se tais afinidades forem confirmadas, todos os três grandes grupos de Crocodyliformes registrados na Formação Vale do Rio do Peixe como um todo estão presentes em um único afloramento. Com esta condição única de grande diversidade de Crocodyliformes em uma área reduzida, tal nova localidade se mostra importante para futuros estudos de cunho tafonômicos e ecológicos. Ainda, esse cenário oferece excelentes perspectivas para futuros programas de coleta na região. [*Bolsista Fapesp, Modalidade Doutorado; ** Bolsista CAPES modalidade Mestrado; ***Bolsista Fapesp, modalidade Iniciação Científica].

O afloramento Estrada Velha (Formação Adamantina, Bacia Bauru, Cretáceo Superior de Marília, SP) e sua fauna de tetrápodes: 15 anos de pesquisas e novas perspectivas

William Roberto Nava

Museu de Paleontologia de Marília, Secretaria Municipal da Cultura e Turismo, Prefeitura de Marília,
Av. Sampaio Vida, 245, Centro, 17500-020, Marília-SP, Brasil. E-mail: willnava@terra.com.br

O conhecido afloramento Estrada Velha se situa no vale do rio do Peixe, cerca de 10 km a sul da cidade de Marília, estado de São Paulo, coordenadas 22° 20' 28" S; 49° 56' 41" W, em sedimentos da Formação Adamantina, Cretáceo Superior da Bacia Bauru. Foi assim denominado em razão do trecho fazer parte da antiga ligação por terra entre o município e a região da Sorocabana, entre as décadas de 1930 e 1940. O relevo é caracterizado por apresentar colinas que expõem afloramentos e vem sendo alvo de intensas investigações paleontológicas desde junho de 1995. A litologia compreende arenitos avermelhados e esverdeados finos a muito finos, intercalados com camadas de siltitos e argilitos avermelhados e níveis bioturbados. As primeiras coletas resultaram em restos cranianos e pós cranianos desarticulados, além de dentes isolados associados a crocodilomorfos notosúquios. O primeiro espécime com crânio articulado ao esqueleto foi encontrado em 1996, revelando tratar-se de um crocodilomorfo juvenil, sendo então considerado holótipo e nomeado como *Mariliasuchus amarali* Carvalho & Bertini, 1999. Com o decorrer dos trabalhos de campo ao longo dos anos até a presente data, cerca de 30 indivíduos ou mais, entre juvenis e adultos de *Mariliasuchus* foram coletados. O afloramento também tem revelado icnofósseis associados a *M. amarali*, como ovos, cascas e coprólitos, evidenciando que a área foi no passado um local de nidificação da espécie. Outro táxon reportado para as rochas deste sítio são restos articulados e bem preservados de anfíbios anuros, descobertos a partir do ano 2000. Entre os materiais coletados incluem-se crânio associado ao esqueleto pós-craniano. Estes anuros, da família dos "Leptodactylidae" constituem fósseis raros na Bacia Bauru e mesmo em outras bacias sedimentares do país. Em 2007 foi achada uma sequência articulada de vértebras e algumas costelas, reconhecidas mais tarde como de um lagarto esquamata de gênero e espécie indeterminados devido à ausência de elementos mais diagnósticos. Notável também o registro de uma rica fauna de invertebrados, representada por ostracodes, carófitas, conchostráceos, gastrópodes e microgastrópodes. Em síntese, nos 15 anos de pesquisas o afloramento Estrada Velha revelou novos táxons para a Bacia Bauru, alguns raros, como os anfíbios e um lagarto esquamata, outros inéditos, como *Mariliasuchus amarali*, exclusivos desta região até o momento, além de outros espécimes fósseis em estudos, contribuindo para um melhor entendimento acerca da deposição dos sedimentos e da fauna que habitou essa unidade geológica durante o Cretáceo Superior.

**Preliminary note on the first record of Pelomedusoides
(Testudines, Pleurodira) in the Ipubi Formation,
Santana Group, Araripe Basin**

Gustavo R. Oliveira*

Universidade Federal do Rio de Janeiro - Museu Nacional. Quinta da Boa Vista s/n°,
São Cristóvão, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. E-mail: gustavoliveira@gmail.com

Antônio Álamo Feitosa Saraiva

Universidade Regional do Cariri - URCA. Departamento de Ciências Biológicas,
Rua Coronel Antônio Luís, 1161, Pimenta, 63105-000, Crato, CE, Brazil.
E-mail: alamocariri@yahoo.com.br

Helder P. Silva

Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO - Professor José de Sousa Herdy,
Curso de Ciências Biológicas - CSE Rua Prof. José de Souza Herdy, 1.160, 25 de Agosto,
25071-202, Duque de Caxias, RJ, Brazil. E-mail: helder@acd.ufrj.br

Alexander W. A. Kellner

Universidade Federal do Rio de Janeiro - Museu Nacional. Quinta da Boa Vista s/n°,
São Cristóvão, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. E-mail: kellner@mn.ufrj.br

Up to date turtle remains from the Early Cretaceous Santana Group were only described from the Romualdo and Crato formations (Aptian-Albian) and five species are known: *Araripemys barreto* Price, 1973; *Santanachelys gaffneyi* Hirayama, 1998; *Brasilemys josai* Lapparent de Broin, 2000; *Cearachelys placidoi* Gaffney, Campos & Hirayama, 2001 and *Euraxemys essweini* Gaffney, Tong & Meylan, 2006. Except for *A. barreto*, that is found in the Romualdo and Crato formations, all other turtle species are restricted to the Romualdo Formation. Here we report the first turtle from the Ipubi Formation (Aptian-Albian). The material (housed in the Centro de Pesquisas Paleontológicas da Chapada do Araripe) was collected in the shales above the gypsum layer, close to the contact with the Romualdo Formation, at Mina Pedra Branca, near Nova Olinda municipality, Ceará State. Preliminary preparation has exposed an incomplete lower jaw and most of the carapace. The specimen is a member of the Pelomedusoides due to absence of a cervical scute. Based on the absence of fontanels in the carapace, the contact among nuchal and first peripheral, and the absence of a nuchal emargination the Ipubi material cannot be referred to *Araripemys*. Further preparation might allow a better taxonomic placement of this specimen, which is first Testudines of the Ipubi Formation. [*Bolsista CNPq].

**A evolução da musculatura “mamaliana” entre cinodontes triássicos
do sul do Brasil (Formação Santa Maria):
osteologia da cintura pélvica e desenvolvimento dos glúteos**

Téo Veiga de Oliveira* & Cesar Leandro Schultz

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Instituto de Geociências, Departamento de
Paleontologia e Estratigrafia, Avenida Bento Gonçalves, 9500, Caixa Postal 15001,
Bairro Agronomia, 91501-970, Porto Alegre, RS, Brasil.
E-mail: teovoli@yahoo.com.br, cesar.schultz@ufrgs.br

A maior parte da função locomotora em mamíferos menos especializados é deixada a cargo dos membros pélvicos, assim, a evolução da musculatura pélvico-femoral, em particular dos músculos glúteos, foi de extrema importância no sucesso evolutivo dos mamíferos. Os glúteos, os principais retratores do fêmur destes animais, são representados por, pelo menos, três porções principais: superficial, média e profunda (podendo ainda existir outros componentes secundários em animais mais especializados). Estes músculos são fruto da diferenciação de uma massa muscular única, o músculo *iliofemoralis*, que está presente nos animais mais primitivos, incluindo cinodontes menos avançados. Osteologicamente, é possível vislumbrar alguns momentos da evolução da musculatura glútea dos mamíferos em diversas linhagens de cinodontes não mamíferos, como aqueles preservados nos depósitos do Triássico Médio a Superior do Brasil (Formação Santa Maria, no Rio Grande do Sul). Um dos indícios mais claros do desenvolvimento dos glúteos pode ser atestado na morfologia da lâmina ilíaca. Em animais onde o *iliofemoralis* está presente, a lâmina ilíaca não mostra nenhum desenvolvimento em sentido anterior, como observado nos sinápsidos mais primitivos (os “pelicossauros”), onde a locomoção era essencialmente “reptiliana”. Os primeiros cinodontes já mostravam uma notável diferença em relação a este padrão, com o progressivo desenvolvimento de uma projeção anterior (pré-acetabular) da lâmina ilíaca, embora ela ainda seja menor do que a região posterior (pós-acetabular). Em cinodontes triássicos, como *Chiniquodon theotonicus* (da porção basal da Formação Santa Maria, Mesotriássico) a expansão do ílio em sentido anterior atingiu um estágio onde as duas porções, anterior e posterior, são praticamente iguais em comprimento. Esta expansão anterior do ílio foi, em outros cinodontes, acompanhada pela redução na área pós-acetabular, o que tornou os músculos que se inserem na área anterior ainda mais relevantes na geração do impulso locomotor. Um exemplo brasileiro que ilustra satisfatoriamente este estágio é dado por *Trucidocynodon riograndensis* (da porção superior da Formação Santa Maria, Neotriássico). Por fim, alguns cinodontes não mamíferos, como o também brasileiro *Prozostrodon brasiliensis* (também da porção superior da Formação Santa Maria, Neotriássico), tem um ílio totalmente desprovido de uma área pós-acetabular, o que permite inferir que os glúteos já eram diferenciados e atuavam como os principais geradores de força locomotora, em uma condição virtualmente idêntica à observada nos mamíferos. As modificações ocorridas no ílio foram complementadas por alterações na anatomia da placa puboisquiática e do fêmur. Mesmo esta pequena amostragem mostra que a evolução da musculatura glútea se deu de forma não linear entre os cinodontes e que aspectos considerados mamalianos já foram atingidos por cinodontes não mamíferos mais de uma vez durante sua história evolutiva. [* Bolsista CNPq].

**A new *Tupandactylus imperator* Campos & Kellner, 1997
(Archosauria, Pterosauria) skull with associated lower jaw
from the Crato Member (Aptian) of Santana Formation
(Ceará, northeastern Brazil)**

Felipe Lima Pinheiro* & Cesar Leandro Schultz**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Setor de Paleovertebrados, Av. Bento Gonçalves 9500, Bloco J,
Prédio 43127, Campus do Vale, Agronomia - Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. 91509-900.
E-mail: fl_pinheiro@yahoo.com.br; cesar.schultz@ufrgs.br

José Artur Ferreira Gomes de Andrade

Centro de Pesquisas Paleontológicas da Chapada do Araripe, Departamento Nacional de Produção Mineral,
Praça da Sé - Crato, Ceará, Brasil. 63100-440. E-mail: artur.andrade@dnpm.gov.br

Renan Alfredo Machado Bantim***

Universidade Regional do Cariri, Laboratório de Paleontologia, Rua Cel Antônio Luis, 1161, Pimenta - Crato,
Ceará, Brasil. 63100-000. E-mail: renanbantimbiologo@gmail.com

Here we describe a new pterosaur skull and lower jaw with associated soft tissues referred to *Tupandactylus imperator* Campos & Kellner 1997. The specimen was found by quarrymen in laminated limestone from Crato Member (Aptian) of the Santana Formation (Mina Triunfo, Nova Olinda, Ceara State, 0423025/9212692 - UTM) and is now housed at the collection of the Centro de Pesquisas Paleontológicas da Chapada do Araripe, Crato, Ceará (CPCA 3590). The specimen has preserved length of 320 mm and total height of 600 mm. It comprises an incomplete skull and lower jaw. The region posterior to the nasoantorbital fenestra as well as a considerable portion of the soft-tissue cranial crest are missing. When the slabs were split the skull was divided at a sagittal plane with considerable osteological remains in both part and counterpart of the specimen. Although crushed, the skull is well preserved. The specimen described herein is referred to *T. imperator* by the presence of the following anatomical features: 1) a very large nasoantorbital fenestra; 2) rostral end of premaxilla/maxilla downturned and 3) a very large cranial crest supported anteriorly by a spine-like, caudally-inclined supra-premaxillary ossification. This last feature is considered as autapomorphic for *T. imperator*. The presence of an extremely well-developed backward-oriented occipital process, the other exclusive cranial feature of *T. imperator*, cannot be observed due to the incompleteness of the material, the posterior part of which was cut off probably by quarry workers. In all its preserved extension, the printing of the soft-tissue head crest shows a pattern of parallel vertical fibers, possibly, related to the stabilization of the structure. The toothless lower jaw is dislocated from its place, being placed diagonally over the skull, covering part of the nasoantorbital fenestra and with its distal portion near the anterior bony component of the sagittal cranial crest. At the distal extremity of the lower jaw there is a non-ossified dark structure, probably reminiscent of a rhamphotecca. A similar structure is also present at the rostral extremity of the premaxilla. The mandibular symphysis of this specimen, the first one with this region preserved, has a ventral bony crest similar to that of *Tapejara wellnhoferi* Kellner 1989, but more anteriorly disposed. Although the dorsal margin of the dentary is not well preserved, a discrete depression at the mandibular symphysis could be observed. There is only one other known specimen of *T. imperator* with associated lower jaw, housed at the Staatliches Museum für Naturkunde, Karlsruhe, Germany (SMNK PAL 2839). However, in that specimen, only the proximal portion of the mandibles is preserved and the symphyseal area is broken just at the beginning of the sagittal crest. The material here described is very interesting and brings new information on the anatomy of *T. imperator*. Nevertheless, further preparation is needed in order to provide an accurate description of the specimen. [*Bolsista de Mestrado, CNPq; **bolsista de produtividade científica, CNPq (categoria 2); ***bolsista de Iniciação Científica, FUNCAP].

**A new bone assigned to *Unenlagia paynemili* (Theropoda:
Dromaeosauridae) from Lago Barreales, Neuquén-Patagonia,
Argentina: implications for the knowledge of this controverted specie**

Juan Porfiri, Jorge Calvo & Domenica dos Santos

Centro Paleontológico Lago Barreales, Universidad Nacional del Comahue,
Ruta Prov. 51, km 65, Neuquén, Argentina. E-mail: jporfiri@gmail.com

The deinonychosaurs are an interesting group registered in South American in the last decade. Here we report an almost complete left ilium (MUCPv 1240) of a deinonychosaur from Patagonia. The material was found in the Futalogno quarry on the North Coast of Barreales Lake, Neuquén, Argentina. Stratigraphically the ilium come from the Portezuelo Formation (Turonian-Coniacian) Late Cretaceous of the Neuquén Group. In this geological formation several deinonychosaurs (*Unenlagia comahuensis*, *U. paynemili*, *Neuquenraptor argentinus*) were found. Deinonychosaurs from Patagonia also are restricted to several species such as *Buitreraptor gonzalezorum* (Cenomanian) and *Austroraptor cabazai* (Maastrichtian) the oldest and youngest deinonychosaur from Patagonia respectively. At Futalogno quarry *Unenlagia paynemili* was rescued [Calvo *et al.* 2004. Archivos do Museu Nacional 62(4):549-566] and the inflected dorsal margin of the postacetabular iliac blade was proposed as a potencial synapomorphy for the genus. Some authors mentioned the possible junior synonym between *U. comahuensis* and *U. paynemili*. However, both species present several differences that confirm the validity of *U. paynemili*: 1-more grácles bones, 2-angle between the anterior rim of deltopectoral crest and the humerus shaft about 116° (140° in *U. comahuensis*), 3-small anterior process on the distal end of the pubis, 4-and the distal end of the postacetabular blade of the ilium broader and rounded, 5-and shallower brevis fossa. The new ilium shared the 4th character with *U. paynemili*, reason for which we assign it to the same species. This record represents the most complete ilium preserved in this species and adds new characters that extend the difference with *U. Comahuensis*. For instance, *U. paynemili* has the dorsal margin of the ilium straight with a slightly concavity in the middle of the margin, but *U. comahuensis* has the dorsal margin totally convex. This confirms the high diversity of dromaeosaurids during the late Cretaceous. This research was funded by: Projects ANPCyT 33984, National University of Comahue 04/I-155, Proyecto Dino /10 and funds from Pan American Energy and Chevron SA.

Reconstrução preliminar do ouvido interno de *Mariliasuchus amarali* (Crocodyliformes, Notosuchia) do Neocretáceo do Brasil

Igor Rodrigues, Luciana Barbosa de Carvalho,
Sergio Alex Kugland de Azevedo, Fabiano de Castro Maria*
& Roberta Veronese do Amaral**

Museu Nacional/UFRJ, Departamento de Geologia e Paleontologia, Quinta da Boa Vista, s/nº,
São Cristóvão, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: igor.rodrigues@15gemarj.org, lucbc@acd.ufrj.br,
sazevedo@mn.ufrj.br, fabianoc.1408@gmail.com,
roberta.veronese@gmail.com

Mariliasuchus amarali é um Crocodyliformes extinto que viveu no durante o Neocretáceo brasileiro. Foi encontrado em estratos sedimentares da Formação Adamantina compostos por arenitos finos, siltitos argilosos e argilitos de coloração avermelhada ou esverdeada aflorando próximos à cidade de Marília (São Paulo, Brasil). Para um animal terrestre, como *M. amarali*, o sentido de equilíbrio é vital. Este sendo resultado da ação conjunta de diversos órgãos, estruturas e aparelhos, como por exemplo, o ouvido interno. O ouvido interno contém um órgão muito importante, o sistema vestibular, formado por três pequenos canais semicirculares. Os movimentos da cabeça estimulam simultaneamente os canais semicirculares, emitindo informações para o cérebro que ajudam a manter o equilíbrio. A variação da forma, ângulo ou tamanho desses canais tem implicações na amplitude e desenvoltura dos movimentos, no hábito de vida do animal e vem sendo utilizado em posicionamentos sistemáticos em Archosauria, bem como em vertebrados de um modo geral. O objetivo desse estudo foi promover a reconstrução do ouvido interno de *M. amarali* para identificação do sistema vestibular e interpretação do mesmo usando para tal a análise de cortes tomográficos do crânio do exemplar MZSP-PV 50, obtidos através de tomografia tridimensional helicoidal, que foram editados e analisados gerando um modelo tridimensional virtual. O ouvido interno está aqui sendo descrito através de seus canais semicirculares e da lagena, visualizados no lado esquerdo do crânio, devido a seu melhor estado de preservação. Foi possível determinar os planos dos canais semicirculares e identificá-los em posterior, anterior e horizontal. O canal semicircular anterior apresenta-se mais alongado dorsalmente em relação ao posterior. O canal semicircular posterior apresenta-se mais curto dorsalmente do que o canal semicircular anterior. O canal semicircular horizontal apresenta sua extremidade anterior perceptível visualmente, porém a extremidade posterior confunde-se com a região onde se encontra o *sacculus*, a porção ventral do canal semicircular posterior e a ampola posterior, não permitindo o seu delineamento mais detalhado. A lagena é bastante alongada, com curvatura acentuada para a região posterior do crânio. Esses resultados foram comparados ao descrito na literatura para crocodyliformes atuais. *M. amarali* diverge dos crocodyliformes com relação ao canal semicircular anterior, por apresentá-lo mais alongado dorsalmente. Este padrão de alongamento vertical do canal semicircular anterior é observado também em aves e dinossauros. Esta é a primeira vez que se descreve o ouvido interno de um crocodyliforme fóssil no Brasil, sendo relevante a descrição desta estrutura em outras espécies para que o conhecimento a cerca da morfologia, funcionalidade e sistemática do grupo, possam ser melhor elucidados. [*PIBIC/CNPq; **PIBIC/UFRJ].

Paleobiogeography of Compsognathidae Marsh, 1882

Marcos André Fontenele Sales

Universidade Federal do Ceará, Laboratório de Paleontologia, Av. Mister Hull, s/n, Pici – Bloco 912,
Campus do Pici – Fortaleza, Ceará, Brasil. 60455-760.
E-mail: marcossaurus@yahoo.com.br

Paulo Cascon

Universidade Federal do Ceará, Departamento de Biologia, Av. Mister Hull, s/n, Pici – Bloco 909,
Campus do Pici – Fortaleza, Ceará, Brasil. 60455-760.
E-mail: paulocascon@gmail.com

Compsognathidae is a basal coelurosaurian group erected by O. C. Marsh in 1882 to encompass *Compsognathus longipes* Wagner, 1861. Nowadays this taxon includes: *Aristosuchus pusillus* Seeley, 1876; *Sinosauropteryx prima* Ji & Ji, 1996; *Huaxiagnathus orientalis* Hwang *et al.*, 2004; *Mirischia asymmetrica* Naish *et al.*, 2004; *Sinocalliopteryx gigas* Ji *et al.*, 2007; and probably *Scipionyx samniticus* dal Sasso & Signore, 1998 and *Juravenator starki* Göhlich & Chiappe, 2006. When *M. asymmetrica* was formally nominated, compsognathids were considered “specifically adapted to inhabit semi-arid environments” [Naish *et al.* 2004. *Historical Biology*: 1-14] as this group was found in Solnhofen and Santana formations, both interpreted as originated under semi-arid conditions. The objective of the present work is to analyze if the paleobiogeography of Compsognathidae really supports the aforementioned inference. We recovered from the literature data about the localities where compsognathids were found and the paleoenvironments where they inhabited. The Late Jurassic species are *J. starki*, found in Solnhofen limestone (Germany), and *C. longipes*, found in Solnhofen and Canjuers (France). The Early Cretaceous species are *S. prima*, *S. gigas* and *H. orientalis*, all from the Yixian Formation (China), *S. samniticus*, found in the Pietrarola Plattenkalk (Italy), *A. pusillus* from the Wessex Formation (Great Britain), and *M. asymmetrica* from the Santana Formation (Brazil). Intriguingly, most species come from *Fossil Lagerstätten*. Compsognathids were small theropods with somewhat fragile skeletons, and special conditions could be necessary for their preservation. Perhaps the distribution of this family during Mesozoic times was larger than that indicated by its fossil record. In fact, these small carnivores may have been scavengers, and/or preyed on invertebrates and small vertebrates, a trophic niche present in almost all types of ecosystems, as happens in modern days. According to the idea that compsognathid paleobiogeography may be underestimated because of taphonomic processes, it is possible to infer the reason why this group was not yet found in Africa, the main Mesozoic land connection between Laurasia and Brazil. It is known that the taphonomy of African Early Cretaceous fluvial deposits favoured the preservation of bulky bony elements. In addition, it is likely that the diversity of small dinosaurs is still to be comprehensively sampled. The same can be suggested for the Jurassic record of compsognathids, given that complete skeletons of small theropods are rare, and that both *J. starki* and *C. longipes* were found in the most famous *Lagerstätten* of this age. Contrary to the suggestion of a group specifically adapted to semi-arid conditions, the Chinese compsognathids inhabited a paleoenvironment with mesic conditions, in a paleoecosystem moister than that of Solnhofen. Accordingly, this work does not support the idea of compsognathids as specifically adapted to inhabit semi-arid environments. Indeed, their paleobiogeography can be biased by taphonomic aspects.

Vertebrados da Formação Aliança, Bacia de Jatobá, Nordeste do Brasil

**Marcia Cristina da Silva*, Alcina Magnólia Franca Barreto,
Edison Vicente Oliveira, Rudah Ruano** & Thays da Rocha**

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Departamento de Geologia, Laboratório de Paleontologia,
Av. Acadêmico Hélio Ramos, s/n, Sala 504, Cidade Universitária, 50740-530, Recife, PE, Brasil.
E-mail: marciasilva.paleo@gmail.com, alcinabarreto@gmail.com, vicenteedi@gmail.com, rudah_cd@hotmail.com, thaysdarocha@gmail.com

O Jurássico Superior da Bacia de Jatobá, também conhecido no Brasil como Andar Dom João, está representado pelas formações Sergi e Aliança, que juntas formam o Grupo Brotas constituindo a tectono-sequência pré-rifte da bacia, situada em quase sua totalidade no Estado de Pernambuco, ocupa uma área de aproximadamente 5.600 km². A base dessa sequência, a Formação Aliança, é caracterizada litologicamente por folhelhos e siltitos amarelos e esverdeados, com intercalações de arenitos finos, localmente grossos, além de calcarenitos e calcissiltitos esbranquiçados a marrom claro, fossilíferos, lenticularizados e mais raramente, níveis de evaporito. Seu ambiente deposicional é tido como continental flúvio-lacustre. A Formação Aliança é a melhor unidade com afloramentos para estudo de vertebrados mesozoicos, representados por peixes, tubarões e répteis crocodylomorfos. Este trabalho tem como objetivo contribuir para um melhor conhecimento sobre o Jurássico Superior da Bacia de Jatobá, bem como correlacioná-la com outras bacias para o mesmo período geológico no nordeste brasileiro. As primeiras observações sobre a ocorrência de fósseis de vertebrados para a Bacia de Jatobá data do final do século 19 feito por Derby, em estudo sobre as camadas marginais ao rio São Francisco nos estados de Sergipe, Alagoas, Pernambuco e Bahia. Foram assinalados calcários com ossos e escamas do peixe actinoptério *Lepidotes*, dentes de tubarões e de répteis, encontrados próximo ao município de Jatobá, Pernambuco. Desde então, poucos estudos voltados à paleontologia têm sido desenvolvidos na área. Recentemente, o Laboratório de Paleontologia da UFPE (Paleolab), iniciou trabalhos de campo com coletas em afloramentos da Formação Aliança. O material fóssilífero está em preparação e análise. Até o momento foram encontrados fragmentos ósseos de peixes celacantídeos, escamas do tipo "*Lepidotes*", dentes de tubarões hibodontídeos, placas dérmicas de crocodylomorfos, dente de réptil ainda não identificado, vários fragmentos ósseos e minúsculos dentes atribuídos a peixes actinoptérgios. Associado a este conjunto foram encontrados icnofósseis de locomoção ou pastagem, provavelmente produzido por animais vermiformes, e grandes acumulações de ostracodes e conchostráceos. Os resultados, ainda que preliminares, revelou um bom potencial fóssilífero da Formação Aliança na Bacia de Jatobá. Os dados aqui apresentados são parciais, sendo divulgados posteriormente resultados adicionais, assim como a identificação dos fósseis estudados. [*Bolsista CNPq; **Bolsista Pibic/CNPq; Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, Processo 555951/2006-5 e ao CNPq - INAPAS – Instituto Nacional de Arqueologia, Paleontologia e Ambiente do Semi-árido do Nordeste pelo financiamento deste estudo].

Traces of a large crocodylian from the Early Cretaceous Sousa Formation, Brazil

Rafael Costa da Silva

CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – Serviço Geológico do Brasil,
Departamento de Geologia, Divisão de Paleontologia, Av. Pasteur, 404, Urca, 22290-240,
Rio de Janeiro, RJ, Brazil. E-mail: rco Silva@rj.cprm.gov.br, paleoicno@yahoo.com.br

Hebert Bruno Nascimento Campos

Universidade Estadual Vale do Acaraú, Brazil. E-mail: hebert_campos@hotmail.com

The Early Cretaceous Rio do Peixe Basin of Northeastern Brazil has the most representative Brazilian dinosaur ichnological assemblage, with predominance of theropod footprints. However, ichnofossils attributed to other vertebrates are rare in these rocks. The studied material proceeds from rocks of the Sousa Formation (Rio do Peixe Basin) at the Tapera locality, Municipality of Sousa, Paraíba State, Northeastern Brazil. The outcrop is composed by horizontal layers of laminated siltstones and fine sandstones. The studied track is composed of seven footprints and two body imprints. The pes impressions are tetradactyl, ectaxonic and plantigrade to semiplantigrade, the digit III is the largest; the hypicies are acute and the digits exhibit pointed tips; the imprint of the fourth digit is separated by a larger interdigital angle; the sole is longer than wider and shows an irregular posterior margin. The manus impressions are pentadactyl, ectaxonic, semiplantigrade, and the digit imprints progressively increase in length from digit I-IV with digit V being smaller and separated by a higher interdigital angle; the hypicies are rounded and the extremities of the digits are pointed; the digits show a wider interdigital angle than the other footprints with total divarication angle for digits I-V close to 180°. Other imprints include a big elliptical, elongated and slightly curved impression, which is deeper in the central portion, and an elongated club-shaped mark. These marks can be interpreted as body imprints of the trackmaker. The presence of ripple marks and subaqueous characters suggests that the tracks and body imprints were produced in shallow waters during half-swimming and resting. The track can be assigned to the semi-terrestrial tracks, defined by the prevalence of traction tracks, but also associated with swimming traces and drag marks. The Sousa Formation was deposited by a low energy lacustrine system under fluvial influence. Thus, the studied tracks were probably originated from the margins of a drying-out lake. The pattern of impressions associated with more or less randomly associated manus and pes prints is consistent with what is observed in subaqueous traces from extant crocodiles, where the main propellant is the long laterally compressed tail, and the manus and pes only occasionally touch the bottom. Thus, Mesoeucrocodylia crocodylians seem to be the most plausible candidates for the trackmakers. Fossil crocodylian tracks are relatively rare in the literature. It is difficult to estimate the size of the trackmakers, especially because there may present allometric growth, with the manus and pes becoming shorter in relation to the body during the development on the animal. Based on literature data, we tentatively estimate the length of the trackmakers as being five or six meters. This is the first ichnological record of crocodylians from Brazil, and thus, the present work constitutes an important contribution to knowledge of Cretaceous vertebrate faunas of South America.

Análise morfológica e sistemática de dois exemplares de ictiossauros (Reptília, Diapsida) do Jurássico da Europa

Tiago R. Simões, Alexander W.A. Kellner & Taissa Rodrigues

Museu Nacional/UFRJ, Departamento de Geologia e Paleontologia, Setor de Paleovertebrados,
Quinta da Boa Vista s/n, 20940-040, São Cristóvão/Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: tiagorodrigues@hotmai.com, kellner@mn.ufrj.br,
taissa.rodrigues@gmail.com

Os ictiossauros compreendem um grupo extinto de répteis marinhos que viveram durante a Era Mesozoica, entre o Triássico Inferior (Olenekiano) e o início do Cretáceo Superior (Cenomaniano). Este grupo pertence ao clado Ichthyopterygia e contém 80 espécies válidas, tendo sido um dos principais predadores marinhos de sua época e provavelmente com ampla distribuição global. Neste trabalho, analisamos dois exemplares de ictiossauros preservados em uma placa de folhelho provenientes de Street, sudoeste da Inglaterra. Os materiais (MN 1315-V e MN 1314-V) foram uma das primeiras aquisições da coleção de Paleontologia do Museu Nacional/UFRJ e estão depositados na Coleção de Paleovertebrados do mesmo. Buscamos realizar a primeira descrição morfológica destes exemplares, bem como o estudo de seus posicionamentos taxonômicos baseados nos modelos da sistemática filogenética, que nunca foram aplicados aos espécimes referidos. O exemplar MN 1315-V consiste em um crânio comprimido lateralmente com alguns elementos deslocados de sua posição natural; partes da cintura escapular e elementos de uma das nadadeiras anteriores. Também estão presentes elementos da cintura pélvica, dois fêmures, pequenas costelas e vértebras constituintes da região apical da cauda e do lobo inferior da nadadeira caudal. As proporções tomadas da região pré-narial e do focinho em relação ao tamanho da mandíbula, além da largura do focinho e o tamanho total do espécime (estimado em 1,71m de comprimento), indicam que este exemplar pertence à espécie *Ichthyosaurus communis*. O comprimento da mandíbula, importante para tal diagnose, foi possível de ser obtido graças à visualização do material com o auxílio de luz negra. Esta permitiu uma melhor observação das suturas ósseas e foi fundamental para a análise sistemática deste exemplar, onde tais estruturas são de difícil visualização. A nadadeira anterior preservada apresenta falanges de formato mais poligonal do que arredondadas e bem compactadas, o que caracteriza os *I. communis* encontrados na região de Street. Isto permite confirmar também em termos taxonômicos a proveniência original do material. O espécime MN 1314-V contém fragmentos não articulados de diferentes regiões do corpo, que se assemelham em forma aos do primeiro espécime mencionado. No entanto, a maneira como estes elementos se apresentam preservados não permite uma identificação objetiva ao nível genérico, sendo então classificado como Parvipelvica cf. *Ichthyosaurus*. Ao nosso conhecimento, estes exemplares são os únicos ictiossauros pertencentes à uma coleção paleontológica pública no Brasil. Além disto, a utilização da luz negra no material foi de fundamental importância para sua identificação e análise morfológica, provando ser uma técnica de interessante aplicabilidade para o estudo taxonômico dos vertebrados fósseis.

Significado paleobiológico dos coprólitos de microvertebrados da Formação Caturrita (Triássico Superior) do Rio Grande do Sul, Brasil

Marina Bento Soares, Paula C. Dentzien-Dias* & Bruno Ludovico Dohl Horn**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Instituto de Geociências,
Departamento de Paleontologia e Estratigrafia. Av. Bento Gonçalves, 9500,
Agronomia, 91910-570, Cx. Postal 15001, Porto Alegre, RS, Brasil.
E-mail: marina.soares@ufrgs.br, pauladentzien@gmail.com,
bruno.horn@ufrgs.br

Coprólitos de forma ovalada, com coloração esbranquiçada e comprimento entre 7 e 10 mm ocorrem em associação com a paleofauna de microvertebrados relativa à base da Formação Caturrita, proveniente do afloramento Linha São Luiz, localizado no município de Faxinal do Soturno, Rio Grande do Sul. As dimensões dos coprólitos analisados estão em concordância com o tamanho dos animais integrantes da referida paleofauna, formada por esfenodontes, procolofonídeos e cinodontes não mamaliaformes, os quais não excediam 10 cm de comprimento corporal. A composição química dos coprólitos, analisada por difratometria de raios-x, indica níveis fosfáticos compatíveis com aqueles encontrados normalmente em materiais coprolíticos de animais carnívoros. De fato, vários coprólitos analisados revelaram fragmentos ósseos inclusos na matriz fosfática, o que evidencia terem sido produzidos por animais capazes de mastigar tecido ósseo. Além dos fragmentos ósseos, também são observados grãos de areia inseridos nos coprólitos. A presença de areia seria sugestiva de adaptações fessoriais por parte dos agentes produtores dos coprólitos, uma vez que a boca se configura como uma ferramenta para a escavação e a ingestão de solo, bem como a evacuação de partículas sedimentares misturadas às fezes são práticas comuns observadas em animais escavadores. Tal inferência vai ao encontro de feições anatômicas esqueléticas relacionadas à fessorialidade apresentadas pelos pequenos cinodontes não mamaliaformes da Formação Caturrita. Assim, estes sinápsidos, com um mais preciso padrão de oclusão dentária do que os saurópsidos (eg. procolofonídeos e esfenodontes), e com adaptações fessoriais, estariam habilitados a serem os agentes produtores dos coprólitos em questão. [*bolsista CNPq; **bolsista PIBIC-CNPq].

Primeiro registro de coprólito na Bacia do Recôncavo

Paulo Roberto de Figueiredo Souto

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Instituto de Biociências,
Departamento de Ciências Naturais, Av. Pasteur 458, sala 404, Urca, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: prfsouto@ig.com.br

Cibele Schwanke

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul,
Rua Ramiro Barcelos, 2777, sala412, Santana, 90035-007, Porto Alegre, RS, Brasil.
E-mail: cibele.ifs@gmail.com

A ocorrência de fósseis de vertebrados na Bacia do Recôncavo é representada principalmente por peixes representados por Osteichthyes (*Lepidotes*, *Ellimmichthys*, *Cladocyclus* e *Mawsonia*) e Condrichthyes (*Acrodus nitidus*) e alguns dentes de réptil do gênero *Sarcosuchus*. A Bacia do Recôncavo está localizada na porção leste do Estado da Bahia, e teve sua origem relacionada ao processo de estiramento crustal do Gondwana e abertura do Oceano Atlântico durante o Cretáceo. O coprólito em estudo representa a primeira ocorrência de um icnofóssil nesses sedimentos. O coprólito (MCT 1425p) foi coletado no Município de Candeias, em sedimentos da Formação Candeias, depositados em trato de sistema lacustre durante o Cretáceo Inferior (Berriasiano/Valanginiano). O exemplar está associado a uma matriz formada por um folhelho preto, possui estrutura completa, morfologia ovóide e anisopolar, cor marrom clara e tem comprimento de 5,2 cm e espessura de 7,8 cm na porção distal, e 5,6 cm na porção proximal. Na superfície, ao longo do eixo longitudinal, existem três ranhuras transversais bem espaçadas. A ausência de alterações na estrutura revela condição autóctone. É possível concluir, até o momento, que, segundo as características e as análises estruturais encontradas, esse coprólito está associado a um indivíduo de médio a grande porte (maior que 40 cm), de dieta provavelmente onívora tendo sido depositado em condições de ambiente aquoso profundo com influência de correntes fracas, muito similar ao encontrado nos ambientes lacustres atuais. Considerando a presença dos elementos fósseis existentes nessa unidade sedimentar nesse caso, os produtores mais prováveis seriam *Mawsonia* ou *Lepidotes*.

New insights on the Amazonian Early Cretaceous sauropod dinosaur tracks from Tocantins State, Brazil

Francisco Edinardo Ferreira de Souza

Lab. de Paleobiologia, Curso de Ciências Biológicas, Campus de Porto Nacional, UFT,
Rua 03, Quadra 17, s/n, Jardim dos Ipês, 77500-000, Porto Nacional, Tocantins.
E-mail: edinardo.souza@yahoo.com.br

Jerald D. Harris

Paleontology Science Department, Dixie State College, 225 South 700 East, POBOX 84770,
Saint George, Utah, United States.
E-mail: jharris@dixie.edu

Carlos Roberto A. Candeiro*

Lab. de Geologia, Núcleo de Análise Ambiental em Geociências,
Curso de Geografia/FACIP, UFU, Avenida José João Dib, 2545, Bairro Progresso,
38300-132, Ituiutaba, Minas Gerais.
E-mail: candeiro@yahoo.com.br

The Itaguatins (Northern Tocantins) dinosaur tracksite is the most complete and one of the most impressive and best-preserved dinosaur tracksites of the Amazon region of Brazil. The site is located in the east-central portion of the Paranaíba Basin (Itaguatins municipality, Tocantins State), N. Brazil. The tracks occur in strata dominated by red sandstones of the Mata da Corda Formation (late Aptian-early Albian). The sedimentological and faunal evidence suggests that these sediments were deposited in a low gradient, arid, fluvial environment. The Itaguatins tracksite covers a relatively small area with at least two localities that have yielded medium-large sauropod dinosaur tracks. It is a unique site in the Amazon region of Brazil at which Early Cretaceous sauropod tracks can be found. More than fifteen dinosaur tracks have been discovered to date. A sauropod trackway shows a wide-gauge locomotion pattern and has round manus prints, suggesting that the track maker was a titanosauriform sauropod. We anticipate that ongoing collecting efforts will uncover many new and significant dinosaur tracks from the Lower Cretaceous strata in Tocantins State that will continue to improve our growing understanding of dinosaur diversity and paleobiogeography in Gondwana. [Scholarship in Produtividade em Pesquisa do CNPq].

**Análise histológica de elementos da carapaça de *Bauruemys elegans*
Suárez, 1969 (Testudines, Podocnemididae)
(Cretáceo Superior da Bacia Bauru)**

**Renata de Souza, Luciana Barbosa de Carvalho,
Pedro Seyferth Ribeiro Romano & Sergio Alex Kugland de Azevedo**
Museu Nacional/UFRJ, Departamento de Geologia e Paleontologia, Quinta da Boa Vista,
São Cristóvão, Rio de Janeiro, 20940-040. E-mail: resouza_1985@yahoo.com.br

A partir do estudo da histologia de vertebrados fósseis é possível analisar as microestruturas que compõem o tecido ósseo e os espaços ocupados pelas células que ali existiram. As análises histológicas são importantes, pois podem ser utilizadas em estudos de paleoecologia, filogenéticos, para determinar padrão de crescimento, dimorfismo sexual e podem gerar implicações na fisiologia de organismos extintos. Neste trabalho foram confeccionadas lâminas histológicas dos elementos periferais e costais da carapaça de *Bauruemys elegans*, que foram analisadas e caracterizadas. Para tanto, foram realizados cortes na costal do exemplar MN6801-V, e nos elementos periferais de MN6777-V e de MN6780-V, utilizando uma técnica de desgaste ósseo por lixas, que removem gradativamente o tecido ósseo. Posteriormente o estudo das microestruturas foi realizado com o auxílio de um microscópio petrográfico. As análises das lâminas dos três elementos apresentaram uma estrutura similar, e revelaram a presença de uma estrutura díploe típica em ossos do casco de tartarugas, apresentando o tecido cortical externo e interno envolvendo a área do osso esponjoso. O córtex externo apresentou-se moderadamente vascularizado por canais reticulares e com poucos osteons primários e secundários, geralmente com maior número destes em zonas de transição. O osso esponjoso é formado por trabéculas; os canais vasculares são constituídos principalmente por osteon primário e secundário e estão distribuídos de forma irregular, possuindo tamanhos variáveis. Com relação ao osso cortical interno observou-se a presença de fibras arranjadas paralelamente umas às outras e uma linha horizontal de canais vasculares primários. O osso cortical interno mostrou-se reduzido em relação ao córtex externo. Nas lâminas da costal de MN6801-V foram encontradas linhas de crescimento. A partir da obtenção desses resultados foi possível comparar as microestruturas presentes em *Bauruemys elegans* com as estruturas presentes em outras espécies que possuem descrições histológicas na literatura. A presença da estrutura díploe, o arranjo das fibras no osso cortical externo de forma irregular e a ordenação das fibras paralelas no córtex interno presentes em *Bauruemys elegans* são características consideradas plesiomórficas em Testudines. A estrutura das linhas de crescimento é semelhante à de *Podocnemis erythrocephala*, sendo essa característica compartilhada pelo menos por esses dois táxons. O fato do córtex externo ser mais espesso que o córtex interno, de acordo com os conceitos encontrados na literatura, reafirma o hábito aquático dessa espécie. Ocorreu uma observação marcante que foi a presença dos canais vasculares primários arranjados em linha horizontal. Essa caracterização não foi observada em nenhum outro táxon de tartaruga, sendo até o momento autapomórfica para *Bauruemys elegans*.

**Dentes isolados de Crocodylomorfos da Fazenda Santa Irene,
Município de Monte Alto, SP, Brasil
(Bacia Bauru – Formação Adamantina)**

Sandra Aparecida Simionato Tavares* & Fresia Ricardi Branco
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Instituto de Geociências,
Rua João Pandiá Calógeras, 51, Cidade Universitária, 13083-870, Campinas, SP, Brasil.
E-mail: sandraastavares@uol.com.br, fresia@ige.unicamp.br

Fabiano Vidoi Iori
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Departamento de Geologia, Instituto de Geociências,
Avenida Athos da Silveira Ramos, 274, Ilha do Fundão, 21949-900, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: biano.iori@gmail.com

Paulo Gilberto da Rocha Tavares
Faculdade de Educação São Luís, Núcleo de Ciências Biológicas, Rua Floriano Peixoto, 839/873, Centro,
14870-370, Jaboticabal, SP, Brasil. E-mail: pg-tavares@uol.com.br

Antonio Celso de Arruda Campos
Museu de Paleontologia de Monte Alto, Praça do Centenário, s/n°, Centro, 15910-000, Monte Alto, SP, Brasil.
E-mail: mpaleo@montealto.sp.gov.br

No transcurso de 1997 e 1998 duas campanhas de campo para coleta de fósseis foram realizadas na fazenda Santa Irene, no município de Monte Alto. Como resultados dessas campanhas foram coletados ossos articulados de um espécime de *Aeolosaurus*. Associados ao esqueleto deste titanossaurídeo foram localizados muitos dentes isolados de terópodes e crocodylomorfos. Um estudo prévio realizado nos dentes de terópodes com base nos seus padrões métricos e morfológicos conseguiu distinguir dois morfotipos. Um deles similar ao observado em abelissaurídeos e o outro característico de dromeossaurídeos. Neste estudo é analisado o conjunto de dentes de crocodylomorfos encontrados durante a remoção dos fósseis de *Aeolosaurus*. Os exemplares descritos correspondem a oito coroas dentárias bem preservadas e quase todas completas, aqui alocados em três morfotipos. No morfotipo 1 foram incluídos os dentes cônicos, bastante pontiagudos com o ápice inclinado lingualmente; presença de quilhas mesiais e distais suaves e lisas; caracterizados por estriações longitudinais; onde a coroa não apresenta constricção e apresenta forma circular em seção transversal. Seis coroas de comprimento entre 12 e 22 mm apresentam tais feições. No morfotipo 2 foi incluída uma coroa obtusa, tão larga quanto alta; acentuado número de estrias longitudinais; a face lingual e quase igual à face labial, com um abaulamento suave na face labial; quilhas mesial e distal suaves, e com microserrilhas e porção basal da coroa oval em seção transversal. No morfotipo 3 foi incluída uma coroa menos aguda que aquelas do morfotipo 1 e mais pontiagudas que a do morfotipo 2, e que apresenta um número de estriações longitudinais intermediárias, sendo as estrias ligeiramente mais salientes próximas à base da coroa; com quilhas similares às observada no morfotipo 2; e base da coroa oval em seção transversal; por último também foi observada uma pequena saliência separando a coroa da raiz. Pela morfologia dos dentes do morfotipo 1 é possível inferir que esses ocuparam uma posição mais anterior na série dentária. Por sua vez, os morfotipos 2 e 3 são bastante similares aos dentes observados em *Itasuchus*, no entanto para uma associação mais precisa entre os dentes analisados e as possíveis espécies às quais pertencem serão realizadas análises mais elaboradas da microestrutura das coroas. A identificação desses crocodylomorfos revelará quais os tetrápodes, que juntamente com abelissaurídeos e dromeossaurídeos, estiveram envolvidos na tanatocenose do *Aeolosaurus*. Além da contribuição tafonômica, este estudo permitirá elaborar relações paleoecológicas entre os tetrápodes descobertos no afloramento da fazenda Santa Irene. [*Bolsista CNPq].

Some considerations about *Brannerion*

Cibele Gasparelo Voltani*

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Rio Claro, IGCE,
Pós-Graduação em Geologia Regional, Núcleo de Evolução e Paleobiologia de Vertebrados,
Av. 24-A / 1515, 13506-900, Rio Claro, SP, Brasil.
E-mail: voltani@rc.unesp.br

Paulo Marques M. Brito

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes,
Departamento de Zoologia, Rua São Francisco Xavier, 524,
Maracanã, 20550-013, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: pbrítópaleo@yahoo.com.br

Reinaldo J. Bertini

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Rio Claro, IGCE,
Departamento de Geologia Aplicada, Núcleo de Evolução e Paleobiologia de Vertebrados,
Av. 24-A / 1515, 13506-900, Rio Claro, SP, Brasil.
E-mail: rbertini@rc.unesp.br

The Araripe Basin is situated on the border of the states of Ceará, Pernambuco and Piauí, constituting one of the most extensive internal basins from Northeastern Brazil, with an area around 9.000 km². The Santana Formation, ?Albian in age, is one of the most rich fossiliferous formations, presenting a diverse vertebrate fauna, including fishes, turtles, pterosaurs and dinosaurs in calcareous concretions, with specimens presenting an outstanding state of preservation, constantly tridimensional and articulated. An expressive amount of fish specimens, from the Araripe Basin, is housed in the Museu de Paleontologia e Estratigrafia "Paulo Milton Barbosa Landim", DGA, IGCE, UNESP Rio Claro. Among hundreds of morphotypes about 30 specimens belong to albulid, Genus *Brannerion*. From this assemblage 20 specimens were observed under stereomicroscope and analysed morphometrically, considering mainly lengths (total, standard, snout, head), presence of dorsal and/or anal fins, besides body height. The objective was to contribute with possible parameters, to corroborate or to refute the possibility to exist more than one species of *Brannerion*. The body height shows a variation between 27% and 40%, which is different in comparison to information from the literature, displaying numbers around 35% to 40%. The snout shape also does not show off as a confident characteristic to species determination, not even as an indication to differentiate two distinct species of the Genus *Brannerion*, because some specimens exhibit it more slender, other ones conspicuously rounded. However there is not relation among snout shape and size of the morphotype, so that samples with standard length from 157,86 mm to 414 mm, show slender snout, and morphotypes of 250,07 mm, 289 mm and 368 mm standard length, exhibit rounded snout. Opercular Opercle and subopercular subopercle show slightly different shapes, comparing to those present in the literature, which could be a meristic character. However some morphological characteristics can be obtained only through chemical preparation of the specimens, just like (a) presence and morphology of some teeth, (b) morphology of the parasphenoid and (c) number of vertebrae. Furthermore there are more ten morphotypes under analysis, and they perhaps could bring better elucidations about the subject. [*Bolsista CAPES].

Novos materiais de Macraucheniidae (Mammalia, Litopterna) e Felidae (Mammalia, Carnivora) do Arroio Chuí (Pleistoceno Tardio), Estado do Rio Grande do Sul, Brasil

Alex Sandro Schiller Aires

Departamento de Zoologia e Genética, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas, RS,
Av. Eliseu Maciel s/n, 96010-900 Cx. Postal: 354, Campus, Capão o Leão, RS.
E-mail: asschillera@gmail.com

Francisco Juan Prevosti

LATYR, Museo de La Plata, Paseo Del Bosque, 1900, La Plata, Argentina. E-mail: protocoyon@hotmail.com

Jamil Corrêa Pereira

Museu Coronel Tancredo Fernandes de Melo, Rua Barão do Rio Branco, 467,
Santa Vitória do Palmar, RS, Brasil. E-mail: jamil_pereira@terra.com.br

Leici Maria Machado Reichert

Departamento de Zoologia e Genética, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas, RS,
Av. Eliseu Maciel s/n, 96010-900 Cx. Postal 354, Campus, Capão o Leão, RS. E-mail: leicimaria@gmail.com

Renato Pereira Lopes*

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)-Programa de Pós-Graduação em Geociências /
Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Instituto de Oceanografia, Setor de Paleontologia,
Av. Itália, km 8, 96201-900, Rio Grande, RS, Brasil. E-mail: paleonto_furg@yahoo.com.br

Os fósseis de mamíferos quaternários encontrados nas barrancas do Arroio Chuí, no extremo sul da planície costeira do Rio Grande do Sul, correspondem cronologicamente à Idade Lujanense (Pleistoceno Tardio), e os fósseis datados têm pelo menos entre 42 e 34 mil anos AP. Embora conhecida desde a década de 60, a exata composição taxonômica dessa assembleia fossilífera ainda é pouco conhecida. Como forma de solucionar esse problema, deu-se início a uma revisão sistemática dos espécimes fósseis provenientes do Arroio Chuí que se encontram depositados em diversas coleções, além da realização de novas escavações e levantamentos estratigráficos detalhados. Aqui são descritos novos espécimes de Macraucheniidae e Felidae, depositados na coleção paleontológica do Museu Coronel Tancredo Fernandes de Melo, da cidade de Santa Vitória do Palmar. Os fósseis de Macraucheniidae consistem de um m3 direito (número de tombamento EPM-PV0138) e um m2 direito (EPM-PV0162), possivelmente do mesmo animal, e fragmento de dentário direito, com o m3 preservado (EPM-PV0135). Os restos de Felidae são representados por um calcâneo esquerdo de *Smilodon populator* Lund, 1842 (EPM-PV0144), e um p3 superior esquerdo (EPM-PV0214) de um grande felino do porte de *Panthera onca* ou *Puma concolor*; a morfologia e as dimensões, contudo, não possibilitam uma identificação mais precisa. Determinados grupos, como Toxodontidae, Glyptodontidae e Mylodontidae, são relativamente abundantes nos depósitos do Arroio Chuí; no caso de Macraucheniidae os restos são bastante escassos, e com relação aos Carnívora, o único registro confirmado consiste do canídeo *Protocoyon troglodites*. Quanto aos Felidae, embora listados na literatura, sua ocorrência era ainda incerta, pela ausência de descrições formais da ocorrência de espécimes deste grupo. Estes novos materiais confirmam a existência de pelo menos dois grandes felídeos no Arroio Chuí, ampliando a diversidade de carnívoros nessa assembleia fossilífera. Com relação a Macraucheniidae, embora seja reconhecida no arroio a ocorrência do táxon pampeano *Macrauchenia patachonica* Owen, 1840, a existência também de espécies faunísticas de origem brasileira levanta a possibilidade de se encontrarem restos de *Xenorhinotherium bahiense* Cartelle & Lessa, 1988, um macrauchenídeo brasileiro. Devido à ausência de materiais que possibilitem uma diagnose mais precisa os fósseis aqui descritos são classificados como Macraucheniidae indet. [*Bolsista de Doutorado - CNPq].

Novos materiais referentes a *Mysticeti Flower* (1864) (Mammalia, Cetacea) encontrados no litoral do extremo sul do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil

Alex Sandro Schiller Aires & Leici Maria Machado Reichert

Departamento de Zoologia e Genética, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas, RS,
Av. Eliseu Maciel s/n, 96010-900 Cx. Postal: 354, Campus, Capão o Leão, RS.
E-mail: asschillera@gmail.com, leicimaria@gmail.com

Renato Pereira Lopes*

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Programa de Pós-Graduação em Geociências /
Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Instituto de Oceanografia, Setor de Paleontologia.
Av. Itália, km 8, 96201-900, Rio Grande, RS, Brasil.
E-mail: paleonto_furg@yahoo.com.br

Fósseis de cetáceos pleistocênicos são registros escassos no Brasil. Restos de misticetáceos foram registrados, pela primeira vez, no Município de Santa Vitória do Palmar, no extremo sul da Planície Costeira do Estado do Rio Grande do Sul. Estes restos representam indivíduos pertencentes às famílias Balaenopteridae e Balaenidae, sendo que os materiais encontrados são provenientes da plataforma continental, onde se encontram associados a outros restos de organismos marinhos e terrestres, a profundidades de até 40 metros. Durante o outono e inverno, as ondas de tempestades erodem os depósitos fossilíferos situados na parte rasa da plataforma continental, próximo à costa, e transportam os fósseis até a praia. Os novos espécimes aqui descritos estão depositados nas coleções paleomastozoológicas da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Os fósseis consistem de uma vértebra caudal (PMZ 1-071) e uma vértebra lombar (PMZ 1-072) pertencentes a Balaenopteridae (cf. *Balaenoptera musculus*) e coletados na região do Balneário Hermenegildo; uma bula timpânica (LGP-V0001) de Balaenidae (cf. *Eubalaena australis*) e um fragmento de disco intervertebral (LGP-V0012), coletados na área dos Concheiros, ao norte do Hermenegildo. O retrabalhamento pela ação marinha impede uma identificação mais precisa do material, porém sua ocorrência amplia a quantidade de registros fósseis de cetáceos na costa brasileira. [*Bolsista de Doutorado - CNPq].

Ocorrência de *Hippidion* (Equidae) no Pleistoceno Superior de Brejo da Madre de Deus, Pernambuco, Nordeste do Brasil

Rosembergh da Silva Alves*

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Geociências, Departamento de Geologia,
Av. Athos da Silveira, 274 - CCMN, bloco G, Campus Ilha do Fundão (Cidade Universitária), 21949-900,
Rio de Janeiro, RJ. E-mail: bergbio@yahoo.com.br

No Brasil são registrados dois gêneros de equídeos: *Equus* (Linnaeus, 1758) e *Hippidion* Owen, 1869, ocorrendo principalmente em grutas e cavernas, e também em depósitos pleistocênicos de tanques, ravinas, depósitos lagunares e terraços fluviais. *Equus* é registrado nos estados de MG, MT, AL, BA, PE, PI, RN e RS e o gênero *Hippidion* ocorre nos estados da BA, CE, RN, PB, PI e RS, e com uma única ocorrência registrada para Pernambuco no Município de Santa Cruz do Capibaribe (Lagoa da Pedra), agreste do estado, identificado como *Hippidion neogaum*. Os fósseis aqui estudados consistem de dois molariformes inferiores, fragmentados, coletados em depósito de tanque natural na Localidade Incó (36°09'36"W - 0812382 UTM), (08°10'48"S - 9094506 UTM), Município de Brejo da Madre de Deus, Agreste de Pernambuco e depositados na Coleção Científica de Macrofósseis do Departamento de Geologia (DGEO), Centro de Tecnologia e Geociências (CTG) da Universidade Federal de Pernambuco (5900 DGEO-CTG-UFPE e 5901 DGEO-CTG-UFPE, diâmetros mesiodistal e linguovestibular, respectivamente de 55 x 27 mm e 41 x 30 mm). Os molariformes apresentam diferentes tamanhos de fuste, desgaste pouco acentuado na superfície de mastigação e ausência de raízes. As peças estão em bom estado de preservação, permitindo a visualização da superfície de oclusão dos dentes, observando-se internamente o esmalte periférico, a dentina, o esmalte interno e o cimento. O cimento externo que reveste a coroa dos dentes pouco desgastada sugere que os fósseis pertenciam a indivíduos jovens. A atribuição ao gênero *Hippidion* baseia-se nos seguintes caracteres morfológicos: o hipoconídeo e o protoconídeo têm forma de laço duplo e são arredondados, o metacónídeo apresenta-se incompletamente separado do metastilídeo, observado em *Hippidion*, diferentemente de *Equus*. Em geral, as espécies de *Hippidion* são mais robustas na sua morfologia craniana (região naso-maxilar), com caráter plesiomórfico, observado também na morfologia dentária braquiodonte, com cristas de esmalte oclusal de menor complexidade, do que observado em *Equus*. Os equídeos do gênero *Hippidion* apresentavam uma dieta pouco abrasiva, com pouco ou nenhum material silicoso, composta de plantas dos tipos C₃ e C₄, sugerindo dietas alimentares não especializadas e vegetação mista (*mixed feeder*) em um mesmo paleoambiente, indicando para este equídeo uma maior adaptação à savana aberta, podendo conviver harmonicamente com outros herbívoros de grande e médio porte. Os dados paleoecológicos são inferidos através da análise isotópica de plantas C₃ e C₄ e do conjunto faunístico presente no depósito estudado (Megatheriidae, Glyptodontidae, Toxodontidae e Gomphotheriidae). Para determinação específica é necessário além de dentes, achados mais completos para o estudo de caracteres morfológicos cranianos e pós-cranianos mais evidentes. Datações por EPR (63.000 e 60.000 anos) da associação faunística ampliam a distribuição geocronológica no Pleistoceno Superior do nordeste brasileiro e estende o registro deste equídeo no Estado de Pernambuco. São raros os registros de cavalos fósseis no Nordeste do Brasil, apontando para este achado uma importância em nível regional. [Bolsista de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Geologia - CNPq].

Descrição da cavidade nasal, seios paranasais e seios timpânicos em *Gryposuchus* sp. (Crocodylia, Gavialidae), Mioceno Superior do Acre

Roberta Veronese do Amaral*, Luciana Barbosa de Carvalho, Sergio Alex Kugland de Azevedo, Fabiano de Castro Maria & Igor Fernandes Rodrigues**

Museu Nacional / UFRJ - Departamento de Geologia e Paleontologia, Quinta da Boa Vista, s/nº, 20940-040, São Cristóvão, RJ, Brasil.
E-mail: roberta.veronese@gmail.com, lucbc@acd.ufrj.br, sazevedo@mn.ufrj.br, fabianoc.1408@gmail.com, igor.rodrigues@15gemarj.org

Gryposuchus pertence a Ordem Crocodylia, Família Gavialidae, representando crocodiliformes característicos do Mioceno Superior e Médio, com fósseis do gênero relatados para a Argentina, Colômbia, Venezuela, Amazônia Peruana e do Brasil. Existem quatro espécies de *Gryposuchus* identificadas: *G. neogaeus*, *G. jessei*, *G. colombianus* e *G. croizati*. O presente trabalho teve por objetivo modelar e descrever os espaços da cavidade nasal, seios paranasais e seios timpânicos do exemplar MN 4097-V, pertencente à coleção de Paleovertebrados do Departamento de Geologia e Paleontologia do Museu Nacional/UFRJ. Consiste em um crânio parcialmente preservado de *Gryposuchus* sp., proveniente da Formação Solimões (Mioceno Superior) do Estado do Acre, coletado na estrada BR 364 entre os municípios de Rio Branco e Sena Madureira. Para permitir o acesso às cavidades e seios cranianos foi utilizada como ferramenta a tomografia computadorizada helicoidal. Foram analisadas imagens de cortes tomográficos nos planos coronal, sagital e axial. As cavidades e seios cranianos foram identificados e editados produzindo modelos tridimensionais dos elementos anatómicos citados. Obteve-se como resultado a descrição dos seguintes elementos: 1. Passagem de ar da cavidade nasal - apresentando-se bastante extensa anteroposteriormente, podendo ser visualizada desde as narinas externas até as coanas; 2. Seios anterorbitais - posicionados lateralmente à cavidade nasal, bastante extensos ântero-posteriormente se comparado a outros Crocodylia (incluindo *Gavialis?*Sim); 3. Seios pós-vestibulares - localizados anteriormente em relação aos seios anterorbitais, bastante alongados anteroposteriormente; 4. Seios indeterminados - posicionados entre a passagem de ar da cavidade nasal e os seios anterorbitais; 5. Seios timpânicos - bem preservados. A grande extensão ântero-posterior da passagem de ar da cavidade nasal, dos seios anterorbitais e dos seios pós-vestibulares se deve a evolução para um rosto alongado nos Gavialidae. Os seios posicionados entre a passagem de ar da cavidade nasal e os seios anterorbitais aparentemente não foram registrados para *Alligator mississippiensis*, porém seios em posição semelhante foram descritos para *Tyrannosaurus rex* sendo denominados como seios maxilares antrais. No entanto alguns autores os consideram os seios maxilares antrais de *T. rex* como uma extensão dos seios anterorbitais. No exemplar analisado essa estrutura possui extensão anteroposterior semelhante ao dos seios anterorbitais. O seio timpânico se estende de forma similar ao observado em *Alligator mississippiensis*, um animal que aparentemente apresenta um hábito de vida similar. As características relativas à pneumatização e a morfologia dos seios paranasais, seios timpânicos e cavidade nasal, usualmente aportam informações sobre anatomia e funcionalidade, além de permitirem inferências com relação ao crescimento, hábitos de vida, taxa metabólica e termorregulação. [* PIBIC/UFRJ; **PIBIC/CNPQ].

Primeira ocorrência da família Alligatoridae (Crocodylia) em depósitos fluviais do Rio Madeira, Porto Velho, RO

Luana Cardoso de Andrade

Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Campus - BR 364, Km 9,5 sentido Rio Branco, Zona Rural, Porto Velho, Rondônia, Brasil. Tel. (69) 2182-2137. E-mail: luh_bio07@hotmail.com

Ednair Rodrigues do Nascimento, Michelle Mayumi Tizuka & Renato Kipnis

Scientia Consultoria Científica Ltda. Av. Rio de Janeiro, 4335 - Nova Porto Velho - Porto Velho, Escritório Regional, Rondônia, Brasil. Tel. (69) 3222-0706.

Apresenta-se aqui o primeiro registro da família Alligatoridae, em depósitos fluviais do Rio Madeira, Rondônia. Esta família é representada na coleção por dois ossos cranianos e quatro ossos pós-cranianos: um quadrado-jugal esquerdo (AP 386), um fragmento de jugal direito (AP 389); segunda costela cervical direita (AP 391); primeira costela torácica esquerda (AP 392); um fragmento de vértebra (AP 388); e uma tíbia esquerda (AP 390). Os ossos foram coletados na localidade Praia do Urubu (20L 395517/ N 9027316, cota 48 m), margem esquerda do Rio Madeira, canteiro de obras da Usina Hidrelétrica de Santo Antônio, Porto Velho, em sedimentos aluvionares inconsolidados, considerados de idade Pleistoceno-Holoceno, e comparados com formas recentes de aligatorídeos do gênero *Melanosuchus* e *Caiman*. O quadrado-jugal esquerdo apresenta-se parcialmente completo, o processo anterior parece fraturado, apresentando sinais de rolamento, ele é curto relativamente largo e com bordas quase paralelas, a borda que suturava com o jugal está ligeiramente fraturada e apresenta aspectos de arredondamento, é mais estreito e mais alto do que *Melanosuchus* e é relativamente maior quando comparado à *Caiman*. O jugal direito é robusto e proporcional à *Melanosuchus*, está fraturado na porção anterior, sua região posterior é forte e pouco delgada, a região que sutura com o lacrimal e o maxilar está ausente, a região anterior eleva-se e torna mais larga que a posterior, característica associada à família Alligatoridae. A segunda costela cervical direita é de grande porte e está completa, apresenta extremidades de articulação maiores e corpo mais estreito quando comparada ao espécime de *Melanosuchus*, porém se assemelha bastante a esse gênero. A primeira costela torácica esquerda é menor que o da coleção de referência, a altura e a projeção da crista ventral da costela é mais alta e projetada anteriormente quando comparada à *Melanosuchus*, a porção posterior está ausente e com alto grau de abrasão e devido a esse estado de preservação é de difícil determinação. Na vértebra as pré-zigapófises estão presentes e as pós-zigapófises e o arco neural ausentes, restando apenas o centro vertebral e parte do processo transversal esquerdo, sugerindo ser uma vértebra torácica, que está bastante fragmentada dificultando uma melhor determinação. A tíbia esquerda apresenta-se completa, a epífise proximal é menor em vista axial e há ausência de um foramen como observado em *Melanosuchus*. Tais diferenças podem estar relacionadas ao alto grau de intemperismo do osso, mas em termos de dimensão e morfologia o espécime assemelha-se ao gênero *Melanosuchus*. Devido aos caracteres acima apresentados há uma maior afinidade dos fósseis com os aligatorídeos recentes. O registro fóssil desta família para o Pleistoceno é escasso, considerando este registro como primeiro para o Estado e, caso se confirme a afinidade ao gênero *Melanosuchus*, este será o primeiro registro do gênero para essa idade. [Financiado por Santo Antônio Energia S.A.].

Sequência do desgaste e diferenciação morfológica do M1-2 de *Colbertia magellanica* (Notoungulata, Oldfieldthomasiidae) da Bacia de Itaboraí/RJ (Itaboraiense)

Bruno de Aquino & Lílian Paglarelli Bergqvist

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Departamento de Geologia,
Laboratório de Macrofósseis, Av. Athos da Silveira Ramos, 274, Bloco J, Sala J2-007,
Ilha do Fundão, Cidade Universitária, 21941-916, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: aquino_bio@oi.com.br; bergqvist@geologia.ufrj.br

Os molares de *Colbertia magellanica* (Price & Paula-Couto, 1950), assim como de muitos outros notoungulados, apresentam um avançado estágio de desgaste dentário, o que muitas vezes dificulta sua correta classificação taxonômica. Buscando avaliar a intensidade do desgaste nos dentes de *C. magellanica* e identificar a sequência deste processo, 38 exemplares isolados de M1 e 40 de M2, todos provenientes do Museu Nacional-UFRJ, além de nove maxilas, incompletas mas todas contendo o M1-2, sendo três depositadas no MN-UFRJ e seis no Departamento Nacional de Produção Mineral foram analisados, sendo todo o material proveniente da Bacia de São José de Itaboraí (22° 50' 20" S e 42° 52' 30" W). Foi observada a presença e a intensidade do desgaste nas seguintes estruturas: parástilo, metástilo, crochet, paracone, metacone, hipocone e protocone. Em virtude da existência de muitos dentes isolados, foi necessário, primeiramente, diferenciar os M1 dos M2. Notou-se que enquanto no M1 o paracone e o metacone encontram-se alinhados, no M2 o paracone ocupa uma posição bem mais vestibular em relação ao metacone. Podemos destacar também o alinhamento transversal entre o hipocone e o metacone no M1, enquanto no M2 o metacone é mais distal que o hipocone. Através da análise da intensidade do desgaste foram estabelecidas sete classes sequenciais de desgaste nos molares de *C. magellanica*. As classes foram divididas a partir de estruturas que se apresentam desgastadas no dente, sendo a Classe 0 a de dentes sem nenhum desgaste. O processo de desgaste se inicia pelo parástilo (Classe 1). O avanço pelo protolobo e pelo crochet define a Classe 2. Quando o desgaste atinge o ápice do hipocone e ocorre a formação de uma ilha de esmalte distovestibular, o dente estaria na Classe 3. Na Classe 4 o dente já apresenta desgaste no protocone, ocorre o desaparecimento da primeira ilha de esmalte e o desgaste atinge o ápice do protocone. Na Classe 5 ocorre um rápido rebaixamento das cúspides linguais e a completa formação da ilha mediolingual. No estágio final (Classe 6) a ilha mesiolingual desaparece, há uma completa exposição da dentina na superfície oclusal e não mais existem estruturas identificáveis além das cúspides vestibulares. A frequência do desgaste no material foi analisada e comparada com a frequência do desgaste de *Parisolambda prodromus* (Paula-Couto, 1952), também da Bacia de Itaboraí, que possui o mesmo tipo de dentição lofodonte, e verificou-se que *C. magellanica* apresenta os dentes mais desgastados. Foi realizada também uma comparação entre os dentes das coleções do MN e do DNPM, que apresentam exemplares coletados em momentos distintos e provenientes de diferentes fendas da bacia. Constatou-se que o material do DNPM apresenta dentes com maior intensidade de desgaste que o material depositado no MN. Isso pode corroborar sugestão prévia de que as populações sejam distintas e da existência de uma descontinuidade temporal entre as fendas, uma vez que o desgaste se mantém relativamente uniforme dentro das coleções variando significativamente de uma coleção para outra.

Análise tafonômica da concentração óssea de mamíferos provenientes da "Fenda 1968", da Bacia de São José de Itaboraí/RJ (Itaboraiense)

Hermínio Ismael de Araújo Júnior & Lílian Paglarelli Bergqvist

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Geologia,
Departamento de Geologia, Av. Athos da Silveira Ramos, 274, Cidade Universitária, Ilha do Fundão,
Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: herminio.ismael@yahoo.com.br, bergqvist@geologia.ufrj.br

Edmilson Batista de Almeida

Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro, Av. Afonso Cavalcanti, 455,
Cidade Nova, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: edmilson.b.a@uol.com.br

Tafocenoses de mamíferos do Paleoceno Superior são conhecidas na Bacia de São José de Itaboraí, no Estado do Rio de Janeiro. A mastofauna paleocênica desta bacia é bem conhecida taxonomicamente, sendo considerada a mais antiga do Cenozóico brasileiro. No entanto, informações tafonômicas para as assembleias fossilíferas desta bacia são raras. A grande maioria dos fósseis da assembleia proveniente da fenda de dissolução trabalhada em 1968 ("Fenda 1968") pertence a pequenos mamíferos. Todos os fósseis desta fenda apresentam coloração marrom, condição que os diferencia dos demais fósseis recuperados em outras fendas da bacia, e que garante a proveniência de todos do mesmo depósito. Neste trabalho é realizada uma análise tafonômica desses fósseis de mamíferos procedentes da "Fenda 1968". Foram identificadas e interpretadas feições macroscópicas (quebras, marcas de desgaste, representação óssea, aspectos de transporte) em 5.347 elementos esqueléticos, os quais se encontram depositados no Museu de Ciências da Terra, do Departamento Nacional de Produção Mineral do Rio de Janeiro (DNPM/RJ). Os fósseis se apresentam bastante fragmentados e desarticulados. Vértebras, metapodiais e falanges são os elementos mais abundantes na tafocenose devido principalmente à elevada quantidade desses elementos no esqueleto de mamíferos, no entanto, os podiais são os elementos em melhor estado de preservação, provavelmente por apresentarem superfície de exposição aos impactos reduzida. Quebras do tipo irregular e lisa, perpendiculares, são frequentes nos fósseis, apontando que foram produzidas na fase fossilização provavelmente por compressão durante o aporte sedimentar na fenda. No entanto, não se pode descartar que algumas quebras tenham sido produzidas por pisoteio (*trampling*) de outros animais no entorno da bacia. Marcas de desgaste estão presentes na maioria dos elementos, o que pode indicar a ocorrência de transporte na gênese da concentração óssea. Enquanto isso, marcas de predação e de dessecação estão ausentes na concentração fossilífera. A ausência destas últimas sugere tempo curto de exposição do material na fase pré-soterramento. São bastante expressivos os elementos do grupo I e II de Voorhies e de Dodson, o que sugere transporte curto dos elementos esqueléticos da área de morte dos indivíduos até a fenda estudada. As feições identificadas permitem a classificação da tafocenose como parautóctone. É plausível a ideia de que os restos dos mamíferos estiveram sujeitos à curta exposição aérea na fase pré-soterramento, tendo posteriormente sido transportados, provavelmente por enxurradas, até a fenda calcária, onde após o soterramento tenderam a ser quebrados devido à sobrecarga de peso exercida pelo aporte sedimentar no interior da fenda. Não há evidências de transporte biológico na gênese da tafocenose de mamíferos analisada.

Comparação entre tafocenoses de mamíferos de tanques naturais e de depósitos cársticos do Nordeste do Brasil: tafonomia vs. paleoecologia

Hermínio Ismael de Araújo Júnior

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Geologia, Instituto de Geociências, Av. Athos da Silveira Ramos, 274, Cidade Universitária, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: herminio.ismael@yahoo.com.br

Kleber de Oliveira Porpino

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Departamento de Ciências Biológicas, Av. Professor Antônio Campos, S/N, Costa & Silva, Mossoró, RN, Brasil. E-mail: kleporpino@yahoo.com.br

Celso Lira Ximenes

Museu de Pré-História de Itapipoca, Av. Anastácio Braga, 349, Centro, Itapipoca, CE, Brasil. E-mail: clximenes@oi.com.br

No Nordeste brasileiro os restos da mastofauna quaternária ocorrem em tanques naturais e em depósitos cársticos (cavernas e ravinas), lacustres e fluviais. Esta mastofauna é taxonomicamente bem conhecida, porém pouco estudada comparativamente, dificultando o reconhecimento de padrões biogeográficos e tafonômicos regionais. Neste trabalho foi realizada uma análise da similaridade entre depósitos fossilíferos nordestinos baseada nas mastofaunas de cada um deles. São discutidos os prováveis processos (tafonômicos e ecológicos) que contribuíram para os agrupamentos encontrados. Uma análise de *cluster* foi realizada para estimar a similaridade faunística entre os depósitos utilizando o Coeficiente de Dice a partir do software *Palaeontological Statistics* (PAST). Na matriz foram inseridas mastofaunas nordestinas bem conhecidas (Lajea Formosa/RN – LFO; Lajedo de Soledade/RN – LSO; Lajedo de Escada/RN – LES; Lagoa do Santo/RN – LSA; João Cativo/CE – JCT; Jirau/CE – JIR; Campina Grande/PB – CGD; Taperoá/PB – TAP; Barra do Antonião/PI – BAN; Toca dos Ossos/BA – TOS). Para comparação, faunas do Rio Grande do Sul (Uruguaiana – URU; Santa Vitória do Palmar – SVP) e da Argentina (Toropí – TRP) foram inseridas na análise. O seguinte *cluster* foi produzido: ((((* (BAN+LES)+TOS)*GRUPO I + *((LSO+JIR)+JCT)+((LFO+TAP)+CGD)+LSA)*GRUPO II) + (URU+SVP)) + TRP). As mastofaunas nordestinas se contrapõem às faunas meridionais devido à presença de espécies endêmicas intertropicais (e.g., *Xenorhinotherium bahiense*, *Panochthus greslebini*, *Pachyarmatherium brasiliense*). O grupo I inclui apenas depósitos cársticos, onde há maior diversidade taxonômica. A baixa similaridade faunística deste grupo (0.56) pode estar refletindo diferenças tafonômicas entre os depósitos cársticos, como sugere [Auler et al. 2006, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 240: 508-522]. O grupo II é representado quase que estritamente por tanques, exceto o Lajedo de Soledade. Embora sejam depósitos geograficamente distantes, apresentam maior similaridade entre si (0.66) que com depósitos cársticos mais próximos. Neste grupo observa-se uma maior proporção de grandes mamíferos, o que pode refletir diferenças paleoecológicas ou tafonômicas. Os pequenos mamíferos (felinos, canídeos e roedores) registrados nos depósitos cársticos e que representam a principal diferença faunística entre estes e os tanques são espécies euritópicas e, portanto, não constituem evidências de diferenças paleoecológicas. Por outro lado, algumas evidências (desgaste e fraturas longitudinais e em mosaico) observadas nas tafocenoses do grupo II sugerem a atuação de agentes tafonômicos (e.g., transporte dos ossos e exposição ao intemperismo), os quais destroem rapidamente fósseis de pequenos animais. Essas evidências suportam a hipótese de que a predominância de grandes mamíferos em tanques constitui um tendenciamento tafonômico ao invés de refletir diferenças paleoecológicas.

Paleoecologia alimentar do gonfoteriídeo *Stegomastodon waringi* (Mammalia, Proboscidea) de planícies de latitudes medianas do Pleistoceno da América do Sul

Lidiane Asevedo*, Natália Bittencourt, Dimila Mothé & Leonardo dos Santos Avilla

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Departamento de Zoologia, Laboratório de Mastozoologia, Av. Pasteur 458, sala 501, Urca, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: lidiane_asevedo@hotmail.com, nataliabittencourt_63@hotmail.com, dimothe@hotmail.com, mastozoologiaunirio@yahoo.com.br

Gisele R. Winck**

Laboratório de Ecologia de Vertebrados, Departamento de Ecologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rua São Francisco Xavier, 524, 20550-019, Rio de Janeiro- RJ, Brasil. E-mail: gwinck@yahoo.com.br

A assembleia de mastodontes do Pleistoceno de Águas de Araxá é composta por molares e por esqueletos associados a uma população pretérita do gonfoteriídeo *Stegomastodon waringi*. A identidade populacional dos mastodontes da assembleia de Águas de Araxá foi reconhecida em estudos anteriores. A causa da mortalidade desta população é associada em estudos prévios a um período de baixa umidade ambiental, que provoca morte em massa de proboscídeos, quando estes encontram-se próximos a locais com recursos hídricos e alimentares. Neste estudo foram analisados os molares de indivíduos adultos (entre 25 e 60 anos, aproximadamente) com o objetivo de se recuperar informações a respeito de sua dieta. A metodologia utilizada abrange a avaliação dos padrões de microdesgaste do esmalte dentário e a recuperação dos microvestígios alimentares provenientes dos cálculos dentários. Os padrões de microdesgaste foram reconhecidos segundo a literatura e a frequência de perfurações e arranhões constituíram um índice comparativo. Já os cálculos dentários foram submetidos a um processamento químico para a obtenção dos microvestígios e, posteriormente, foram analisados com o auxílio de um microscópio óptico. As análises isotópicas de gonfoteriídeos sul-americanos sugerem uma ampla variedade na dieta de *Stegomastodon*. As exceções são uma localidade na Argentina (Santiago del Estero) e uma no Equador (La Carolina), onde estes mastodontes teriam uma dieta exclusiva de gramíneas com via fotossintética C4. Contudo, todas as demais localidades sul-americanas analisadas indicam uma dieta exclusiva de gramíneas com via fotossintética C3 e/ou uma dieta mista (C3/C4). Os resultados deste estudo também adicionam suporte ao gradiente latitudinal aparente de gramíneas C3/C4. A análise de microdesgaste evidenciou uma maior frequência de arranhões finos, relacionada a ingestão de gramíneas com via fotossintética C3. Por outro lado, os arranhões largos/médios e perfurações irregulares sugerem o consumo de folhas e partes lignificadas de vegetais. A comparação dos valores de índice de microdesgaste posicionou *S. waringi* próximo aos ungulados de alimentação mista. Sendo assim, presume-se que a paleodieta dos mastodontes de Araxá seria composta por gramíneas C3 e por porções lignificadas de vegetais, de uma forma geral. A análise dos microvestígios provenientes dos cálculos dentários ainda vem sendo conduzida e, até o presente momento, foram observados elementos epidérmicos, fibras e elementos de vasos. Os demais microvestígios encontrados na análise serão ainda identificados para melhor detalhar a dieta desta população, assim como o fornecimento de subsídios para a reconstrução dos aspectos paleoambientais no entorno de Araxá. [*Bolsa de auxílio CPRM; **Bolsa de Doutorado FAPERJ].

Resultados preliminares de representação da fauna de vertebrados do Neomioceno da Amazônia Sul Ocidental, Sítio Niterói, Acre, Brasil

Tito Aureliano Neto & Marcos Vitor Dumont Júnior

Universidade de Brasília (UnB) Instituto de Geociências, Laboratório de Micropaleontologia,
Campus Universitário Darcy Ribeiro, ICC ASS 339/10, Brasília, DF, Brasil.
E-mail: titossauro@gmail.com, dumont.marcos@gmail.com

Jonas Pereira de Souza Filho

Universidade Federal do Acre, Departamento de Ciências da Natureza,
Laboratório de Pesquisas Paleontológicas. BR 364 Km 4, Campus Universitário,
Distrito industrial, 69915-900, Rio Branco, AC, Brasil.
E-mail: jpdessouzafilho@hotmail.com

A partir de um convênio entre as equipes de Paleontologia da Universidade Federal do Acre (UFAC) e da Universidade de Brasília (UnB) realizou-se um trabalho conjunto para ampliar o conhecimento sobre a fauna macro e micropaleontológica do sítio fossilífero Niterói (10° 08' 30" S / 67° 48' 46,3" O), localizado à margem direita do Rio Acre a aproximadamente 25 km de Rio Branco. Depositados em parte na coleção do *Laboratório de Paleontologia* da Ufac e no *Laboratório de Micropaleontologia* da UnB, os vários fragmentos de vertebrados fósseis encontrados apresentam diversos grupos animais. Dois fragmentos posteriores de mandíbula (esquerda e direita) com processo retroarticular preservado, uma vértebra dorsal quase completa e parte do axis, identificados como pertencentes à espécie *Purussaurus brasiliensis*; fragmentos fósseis de crocodilianos não identificados, representados por vértebras, placas dérmicas, dentes, mandíbulas, osso carpal, rádio quase completo e fragmentos de ossos longos; restos de carapaça e plastrão de Testudines; vértebra e fragmento de crânio de peixes; astrágalo e esterno de preguiça; e possíveis coprólitos. Os resultados preliminares da pesquisa ratificam a diversidade de vertebrados nos afloramentos do Mioceno Superior da Formação Solimões. Os restos fósseis encontrados confirmam registros anteriores de uma fauna associada a um ambiente aquático, capaz de sustentar populações de animais de grande porte, provavelmente um lago vasto de água provavelmente salina. É importante ressaltar que apresentam impregnação de gipsita, indicador de ambiente de sedimentação com alta salinidade. Entretanto os grupos taxonômicos encontrados no sítio Niterói geralmente são encontrados em corpos d'água continentais. Além disso, ainda não existe registro para o sítio de um gênero de vertebrado fóssil reconhecidamente marinho, o que leva a crer que uma incursão marinha não ocorreu e que a região possuía um lago hipersalino, como os que ocorrem hoje no Pantanal mato-grossense. Os dados ainda serão analisados em conjunto com os resultados micropaleontológicos ainda em andamento, que corroborarão ou refutarão a hipótese de um lago hipersalino, de acordo com a microfauna encontrada.

A diversidade dos Didelphimorphia e Rodentia do Quaternário depositados nas cavernas do sudeste do Estado do Tocantins

Leonardo dos Santos Avilla, Maiara Rodrigues* & Patrícia Villa Nova*

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Departamento de Zoologia,
Laboratório de Mastozologia, Av. Pasteur 458, sala 501, Urca, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: mastozoologiaunirio@yahoo.com.br,
maiara1705@gmail.com, patriciavp89@gmail.com

Rodrigo Parisi Dutra **

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Departamento de Zoologia,
Laboratório de Paleozoologia, Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha, Belo Horizonte, MG, Brasil.
E-mail: parisidutra@yahoo.com.br

As cavernas são depósitos sedimentares de grande importância paleontológica, pois permitem o acúmulo de sedimentos e ossos de animais que sob condições propícias se fossilizam. O presente estudo tem por objetivo identificar os didelfídeos e roedores coletados na Gruta dos Moura (12° 42' 47" S e 46° 24' 28" W, 468 m de altitude), localizada no município de Aurora do Tocantins, região sudeste do estado do Tocantins. Dessa forma, realizaram-se análises dos elementos dos aparatos mastigatórios, como dentes isolados e partes de mandíbulas e maxilas, de marsupiais e roedores. Foram realizadas coletas no salão principal da Gruta dos Moura, em locais selecionados de acordo com a maior probabilidade de ocorrência dos fragmentos. A triagem foi realizada sob a luz de um microscópio estereoscópico. Para a identificação do material coletado, iniciou-se um estudo comparativo da morfologia do aparato mastigatório dos didelfídeos e dos roedores como base na coleção do Setor de Mastozologia do Museu Nacional. Até o momento, foram identificados os seguintes táxons de marsupiais: *Gracilinanus agilis*, *Micoureus demerarae* e *Monodelphis domestica* e de roedores: *Akodon*, *Calomys*, *Necromys*, *Oligoryzomys* e *Pseudoryzomys*. Todos os táxons encontrados são registrados atualmente na região do entorno da gruta estudada. Isto pode ser indicativo da ausência de mudança climático-ambiental desde o Quaternário para a localidade em questão. [*Bolsista Pibic/CNPq; **Bolsista CAPES].

Os *Equus* (Equidae: Perissodactyla: Mammalia) do Quaternário dos vales Andinos no Equador: uma análise morfológica comparativa

Leonardo S. Avilla

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Departamento de Zoologia, Laboratório de Mastozoologia, Av. Pasteur 458, sala 501, Urca, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: mastozoologiaunirio@yahoo.com.br

José Luis Román-Carrión

Museo de Historia Natural "Gustavo Orces V", Escuela Politécnica Nacional, Ladrón de Guevara E11-253, Casilla Postal 17-01-2759, Quito, Ecuador. E-mail: smilotun@yahoo.com

Gisele R. Winck*

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Departamento de Ecologia, Laboratório de Ecologia de Vertebrados, R. São Francisco Xavier 524, Pavilhão Haroldo Lisboa, sala 220, Maracanã, 20550-019, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: gwinck@yahoo.com.br

Camila Bernardes

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Departamento de Zoologia, Laboratório de Mastozoologia, Av. Pasteur 458, sala 501, Urca, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: camila.baan@hotmail.com

O gênero *Equus* atualmente inclui cavalos, zebras e asnos, com distribuição na África e Ásia. Contudo, durante o Pleistoceno esse táxon apresentava uma maior diversidade e mais ampla distribuição, ocorrendo também na Europa e Américas do Norte, Central e do Sul. Os representantes desse gênero na América do Sul são incluídos no subgênero *E. Amerhippus*, com cinco espécies: *E. neogeus*, *E. lasallei*, *E. santae-elenae*, *E. insulatus* e *E. andium*. Excetuando-se *E. neogeus* e *E. santae-elenae*, equídeos que habitavam as planícies baixas do leste sulamericano e a costa pacífica equatoriana, respectivamente, as outras espécies viviam nas altitudes dos vales interandinos. Destas, *E. insulatus* e *E. andium* são também registradas para o Equador. A sistemática dos Equidae sulamericanos baseia-se principalmente em aspectos da morfologia dos elementos distais dos membros locomotores. Através de análises biométricas comparativas das tíbias, metatarsos e falanges dos equídeos registrados para uma série de localidades nos Andes do Equador, e depositados na coleção de fósseis da Escuela Politécnica Nacional em Quito (Equador), uma quarta forma mais grácil ficou evidente. Assim, nesta contribuição são reconhecidos três morfotipos para a região andina equatoriana. Além disso, foi realizada uma análise de agrupamento, onde foram considerados os espécimes como amostras, utilizando ligações simples. Houve uma clara distinção dos diferentes morfotipos a partir dos conjuntos de medidas. Além da maior gracilidade, a distinção é evidente principalmente em relação aos metatarsos, que também são maiores no morfotipo inédito. Apesar da diferença de tamanho entre *E. insulatus* e *E. andium*, onde o primeiro é bem maior, as proporções entre a tíbia e metatarso se conservam (tíbia aproximadamente o dobro em comprimento). Esta característica não é presente na forma grácil, pois tíbia e metatarso apresentam comprimentos muito próximos. Segundo estudos ecomorfológicos, isso caracteriza uma maior adaptação a cursorialidade em comparação ao padrão encontrado em *E. insulatus* e *E. andium*. Este aspecto mostra-se relevante posto que *Equus* é considerado um táxon extremamente adaptado a cursorialidade (e.g. monodactílica). Assim, a presente contribuição evidencia um morfotipo de *Equus* sulamericano em um grau mais cursorial do que aqueles já conhecidos. Não estamos seguros deste novo morfotipo ser uma espécie nova, ainda é necessário analisar os *Equus* registrados no sul da América Central, pois nos últimos anos, muitos táxons antes exclusivos das Américas Central e do Norte têm sido registrados em localidades do norte da América do Sul (e.g. *Glyptotherium* e *Panthera atrox*). [*Bolsista Doutorado/FAPERJ].

O padrão de desgaste dentário como ferramenta para identificação de dentes isolados: o exemplo de *Itaboraitherium atavum* (Notoungulata, Oldfieldthomasiidae), procedente da Bacia de Itaboraí/RJ (Itaboraiense)

Lílian Paglarelli Bergqvist & Bruno de Aquino

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Departamento de Geologia, Laboratório de Macrofósseis, Av. Athos da Silveira Ramos, 274 - Bloco J, Sala J2-007 - Ilha do Fundão - Cidade Universitária, 21949-900, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: bergqvist@geologia.ufrj.br, aquino_bio@oi.com.br

Itaboraitherium atavum (Paula-Couto, 1954) foi originalmente descrito como *Homalostylops atavus* e alocado na família Notostylopidae. A espécie foi definida com base na morfologia dos m1-3 e em premolares superiores decíduos. A associação de um M2 isolado a esta espécie levou a proposição de um novo gênero e a uma nova combinação, e sua transferência para a família Oldfieldthomasiidae. A modificação da denominação específica não foi justificada. Revisando todos os dentes atribuídos a *Colbertia magellanica*, o segundo autor deste trabalho encontrou dentre os dentes isolados atribuídos a esta espécie, depositados na coleção de Paleovertebrados do Museu Nacional, dois molares superiores – possivelmente M1 devido à disposição mais alinhada das cúspides vestibulares – que não apresentavam o mesmo padrão de desgaste de *C. magellanica*. O espécime MN 1932-V/07, apesar de já possuir o ápice das cúspides linguais desgastadas (Classe de desgaste 4 de *C. magellanica*), ainda apresenta a ilha de esmalte distovestibular e esmalte na porção mesiovestibular do dente. Neste nível, em *C. magellanica*, o ectolofa já está completamente formado. O espécime MN 1932-V/05 também apresenta desgaste diferente de *C. magellanica*, já apresentando o ectolofa completamente formado antes do desgaste no protolofa e metalofa atingir o ápice das cúspides linguais. Em *C. magellanica* o ectolofa só se forma completamente após o desgaste chegar ao ápice do hipocone, quando ocorre também a formação da ilha de esmalte distovestibular. Além das diferenças no desgaste, estes espécimes são morfológicamente distintos dos de *C. magellanica*. Ambos são mais quadrangulares, enquanto os molares de *C. magellanica* são mais alongados labiovestibularmente; o parástilo e o metástilo (principalmente este último) são muito mais desenvolvidos que em *C. magellanica* e possuem o paracone e metacone mais obliquamente voltados em direção à face lingual que nesta espécie. Com exceção do último caráter, não visível nos dentes decíduos de *I. atavum*, os demais são concordantes com a morfologia dos premolares decíduos (o padrão de desgaste não foi comparado porque não existem estudos de desgaste em dentes decíduos). Apesar do tamanho não ser uma característica diagnóstica, devido à grande variabilidade no tamanho dos molares de *C. magellanica*, estes novos espécimes possuem largura cerca de 20 % menor que o menor dente de *C. magellanica*. O M2 atribuído anteriormente a *I. atavum* também apresenta um padrão de desgaste distinto do de *C. magellanica*, mas questionamos aqui esta atribuição devido ao seu formato e desenvolvimento de estilos serem mais condizentes com os de *C. magellanica*.

Reconstrução da região rostral de *Hippidion principale* (Mammalia, Perissodactyla, Equidae): inferências ecomorfológicas sobre a coexistência de duas espécies de cavalos pleistocênicos brasileiros

Camila Bernardes & Leonardo dos Santos Avilla

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Departamento de Zoologia,
Laboratório de Mastozoologia, Av. Pasteur 458, sala 501, Urca, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: camila.baan@hotmail.com, mastozoologiaunirio@yahoo.com.br

Fernando Lencastre Sicuro

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Departamento de Ciências Fisiológicas, BioVasc,
Av. São Francisco Xavier 524, PHLIC, térreo, sala 104, Maracanã, 20550-013, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: fsicuro@gmail.com

Os gêneros *Hippidion* e *Equus* representavam a família Equidae na América do Sul durante o Pleistoceno. Apesar de compartilharem algumas características derivadas, ambos são morfologicamente distintos. *Hippidion principale* é caracterizado por uma incisura nasal recuada à altura dos M2-M3, com osso nasal estreito, alongado e projetado anteriormente. Alguns espécimes apresentam em sua porção rostral as fossas pré-orbitais dorsais (FPOD) bem desenvolvidas, podendo estar subdivididas em duas fossas: uma posterior mais profunda e uma anterior menos desenvolvida. A espécie *Equus (Amerhippus) neogeus* possui crânio grande com região pré-orbital e nasal alargadas. Frequentemente, fósseis destes equídeos são encontrados associados nos sítios paleontológicos, fato este que, para alguns pesquisadores, seria um indicativo de simpatria. Isto poderia significar uma possível sobreposição dos nichos ecológicos destas duas espécies de equídeos, o que os tornaria potenciais competidores. No presente estudo, foi proposta uma nova interpretação funcional da anatomia rostromandibular de *H. principale*, visando inferir seu comportamento de forrageio tendo por base estudos ecomorfológicos disponíveis com ungulados atuais. A partir desta premissa, propôs-se um modelo ecomorfológico do uso de recursos alimentares considerando mecanismos de redução de competição num cenário de coexistência simpátrica e sincrônica entre *E. (A.) neogeus* e *H. principale*. As análises foram feitas a partir de disseções da porção rostral de exemplares de *Equus caballus* para um detalhado reconhecimento das diferenças anatômicas e potencialmente funcionais dos crânios de *H. principale* e *E. caballus*, incluindo-se, também, uma análise comparativa de suas regiões pré-maxilares. Nas análises morfofuncionais pode-se verificar que *E. (A.) neogeus* contém praticamente as mesmas características morfológicas dos cavalos graminívoros atuais. Já, o crânio de *H. principale* apresenta morfologia compatível com a presença de uma probóscide vestibular, indicando que estes animais eram possíveis ramoneadores. Diversos trabalhos sobre paleodietas de equídeos do Pleistoceno sul-americano demonstram que *Hippidion* e *Equus* utilizaram em algum momento os mesmos recursos alimentares. Estas evidências associadas ao comportamento de forrageio ramoneador de *H. principale* inferido pelo presente estudo, indicam que os nichos fundamentais de *H. principale* e *E. (A.) neogeus* se sobrepunham apenas parcialmente. Uma vez que há uma marcada similaridade entre *E. caballus* e *E. (A.) neogeus*, pode-se concluir que uma existência simpátrica entre *Hippidion* e *Equus* seria possível graças a diferentes estratégias ecomorfológicas no uso de recursos alimentares. Desta forma, a dicotomia morfológica e funcional dos dois táxons de cavalos pleistocênicos indica que haveria pouca sobreposição dos nichos fundamentais destes, o que implicaria numa redução das pressões de exclusão competitiva entre ambos.

Una nueva asociación de mamíferos pleistocenos del extremo norte de la Argentina

**Santiago Martín Rodríguez Bualó*, Alfredo Eduardo Zurita*,
Ángel Ramón Miño-Boilini* & María Alejandra Alcaraz***

Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) y Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET).
Ruta 5, km. 2,5 (3400), Casilla de Correo 128, Corrientes, Argentina.
E-mail: santiago_mr@hotmail.com

Martín Iriondo

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas
(Universidad Nacional del Litoral) – Ciudad Universitaria – 3000 Santa Fe, Argentina.

El conocimiento de la megafauna del Pleistoceno del extremo norte del actual territorio de la República Argentina (27° S-21° S) es muy escaso, comparado con aquel proveniente de la región Pampeana. Recientemente se han comenzado a prospectar con éxito las secuencias sedimentarias correspondientes a las barrancas del río Bermejo, en la provincia de Formosa, Argentina, y tentativamente asignadas a la Formación Fortín Tres Pozos. La localidad fosilífera se encuentra en el centro del gran Chaco Sudamericano, una planicie interior de 800.000 kilómetros cuadrados, que se extiende desde el pantanal del Mato Grosso hasta la Pampa. El Chaco es una región natural con fuerte identidad geomorfológica y biogeográfica en la actualidad y durante todo el Cuaternario. La mayor parte de sus terrenos fueron sedimentados en cinco mega-abanicos, entre ellos el del río Bermejo. Localmente está dominada por ambientes de pantanos en su mitad oriental (Formación Fortín Tres Pozos, de edad OIS 3, ca. 58 ka) y tiene influencia eólica en el oeste (Formación Urundel). Como resultado de estas prospecciones, se ha obtenido una de las colecciones más importantes de mamíferos fósiles para el norte de este país. Aquí damos a conocer nuevos registros con importancia paleoambiental, paleobiogeográfica y taxonómica. Los taxones son: Camelidae *Hemiauchenia paradoxa* Gervais y Ameghino; Cervidae cf. *Morenelaphus* Carette; Gomphoteriidae cf. *Stegomastodon* Pohlig; Mylodontidae *Scelidotherium leptcephalum* Owen; Dasypodidae *Chaetophractus* Fitzinger; Pampatheriidae *Holmesina paulacoutoi* (Cartelle y Bohorquez) y *Pampatherium typum* Gervais y Ameghino y Glyptodontidae *Glyptodon* Owen. La presencia de *P. typum* y *H. paulacoutoi* puede ser no sincrónica, y estar reflejando procesos de retracción y expansión de los rangos de distribución a causa de la dinámica paleoclimática del OIS 3. A su vez, los registros de *S. leptcephalum* y *P. typum* son los más completos que se conocen para el norte de Argentina. Por otro lado, el hallazgo de *Hemiauchenia paradoxa* en la provincia de Formosa, tiene relevancia desde una perspectiva biogeográfica, ya que constituye el registro más boreal para la Argentina y una de las pocas citas del taxón para el país fuera de la región Pampeana. De esta manera se amplía su distribución geográfica al norte de Argentina. Finalmente, resulta interesante resaltar los numerosos ejemplares juveniles asignables a *Glyptodon*. La morfología de los osteodermos refuerza la posible sinonimia con *Neothoracophorus* Ameghino. En síntesis, el estudio de los taxones exhumados de esta unidad litoestratigráfica permite una mejora sustancial en el conocimiento de la paleofauna del norte de Argentina, y así su comparación con áreas equivalentes. [*F 011-2008; F 006-2010; PICTO-UNNE 00164].

Relações filogenéticas de um Dasypodini (Xenarthra, Cingulata) do Quaternário do Estado de São Paulo e considerações sobre o gênero *Propraopus*, Ameghino 1881

Mariela Cordeiro de Castro*

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP-USP), Departamento de Biologia, Laboratório de Paleontologia, Avenida Bandeirantes, 3900, bloco 9, Monte Alegre, 14040-901, Ribeirão Preto, SP, Brasil. E-mail: marielacastro@yahoo.com.br

Ana Maria Ribeiro & Jorge Ferigolo

Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (MCN/FZB-RS), Setor de Paleontologia, Rua Dr. Salvador França, 1427, Jardim Botânico, 90690-000, Porto Alegre, RS, Brasil

Max Cardoso Langer

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP-USP), Departamento de Biologia, Laboratório de Paleontologia, Avenida Bandeirantes, 3900, bloco 9, Monte Alegre, 14040-901, Ribeirão Preto, SP, Brasil

O espécime MNRJ 552-V, proveniente dos depósitos quaternários da Gruta de Itaporanga, Sorocaba-SP, é composto por crânio, pós-crânio e osteodermos. Este bem preservado material foi brevemente descrito por C. de Paula Couto na década de 70 e então atribuído ao Dasypodini *Propraopus punctatus* (Xenarthra, Cingulata). Visando investigar as relações do referido espécime com outros Dasypodini, um estudo filogenético foi realizado. O grupo interno abarcou cinco outras unidades taxonômicas operacionais (OTUs), a saber: as espécies viventes *Dasypus novemcinctus* e *D. septemcinctus*; dois espécimes atribuídos a *Propraopus grandis*, que compreendem carapaça e esqueleto praticamente completos; e parte do material tipo de *D. sulcatus* Lund, 1842, proveniente de Lagoa Santa-MG. Já os materiais provenientes desta mesma região originalmente descritos como *Dasypus punctatus* Lund, 1840 não foram incluídos como uma OTU independente por serem morfológicamente concordantes a MNRJ 552-V, o qual é mais completo. Vale lembrar que as duas espécies de Lagoa Santa supracitadas são mais comumente atribuídas ao gênero *Propraopus*, conforme proposto por R. Hoffstetter. O grupo externo da presente análise, definido com base em estudos filogenéticos prévios, incluiu *Cabassous tatouay* e *Stegotherium tessellatum*. Foram selecionados e codificados 10 caracteres binários, sendo três relativos ao crânio, um às vértebras e seis aos osteodermos. A única árvore mais parcimoniosa, encontrada por meio de uma busca exata, agrupa MNRJ 552-V às espécies viventes de *Dasypus*, dentre as quais é mais relacionado a *D. novemcinctus*. O outro clado obtido agrupa os espécimes atribuídos a *D. sulcatus* e *P. grandis*, e pode ser denominado *Propraopus*, uma vez que contém a espécie tipo do gênero (*P. grandis*). Deste modo, a OTU *D. sulcatus* seria mais adequadamente referida como *P. sulcatus*. Tal clado consiste de uma politomia, o que corrobora a incerta distinção entre os táxons aí incluídos, apontada previamente por diversos autores. Caso análises comparativas posteriores comprovem a sinonímia dos mesmos, *P. sulcatus* seria o nome aplicado, uma vez que possui prioridade nomenclatural. Quanto a MNRJ 552-V, é preferível atribuí-lo ao gênero *Dasypus*, como *D. punctatus*, o que coincide com a proposta nomenclatural original da espécie. Os osteodermos, que figuram historicamente como de grande relevância sistemática para os Cingulata, mostraram-se fundamentais para diferenciar as OTUs do grupo interno na análise. Porém, a existência de variação morfológica relacionada à posição destes elementos na carapaça, bem como entre indivíduos da mesma espécie, sugere cautela em seu uso. [*Bolsista de mestrado FAPESP].

Confirmación de la presencia de *Scelidotherium* Owen (Xenarthra, Mylodontidae) en Uruguay (Formación Dolores, Pleistoceno Superior)

Andrea Corona & Daniel Perea

Departamento de Evolución de Cuencas, Facultad de Ciencias, UdelaR, 11400, Montevideo, Uruguay. E-mail: acorona@fcien.edu.uy

Los perezosos de la subfamilia Scelidotheriinae (Xenarthra, Mylodontidae) son poco frecuentes en el registro fósil. Los géneros cuaternarios son los mejor conocidos aunque su status está en permanente debate. Actualmente se refieren en la bibliografía 4 géneros para el Cuaternario: *Scelidodon* Ameghino 1881, *Catonyx* Ameghino 1891, *Scelidotherium* Owen 1839 y *Valgipes* Gervais 1874. En el Cuaternario de Uruguay, hasta ahora, sólo se había confirmado la presencia de *Catonyx*, con formas atípicas, que mostraban un mosaico particular de caracteres, como así también otros exclusivos. En esta oportunidad, se comunica el hallazgo de un fragmento posterior de cráneo (MPAB 30), colectado en 1927 por Alejandro Berro y actualmente depositado en el museo que lleva su nombre en la localidad de Mercedes, Soriano. El material fue recuperado de las barrancas aladañas a la Cañada Denis, de sedimentos limo arcillosos pardos asignables a la Formación Dolores. El cráneo, de mediano tamaño, muestra las suturas bien visibles, lo que junto al aspecto general del hueso indica que se trata de un individuo joven. La presencia de crestas temporales paralelas separadas por un espacio relativamente amplio, superficie postero-dorsal de la caja craneana plana y cóndilos occipitales proyectados posteriormente, permiten atribuirlo a *Scelidotherium*. Este hallazgo amplía el rango de distribución del género (hasta ahora casi exclusivamente restringido a la región pampeana, especialmente Provincia de Buenos Aires) al otro lado del Río de la Plata, lo que podría obedecer a varios factores: por un lado, la desaparición durante el Pleistoceno Superior de barreras físicas que impidieran su ingreso al actual territorio de Uruguay; por otro lado, el establecimiento en Uruguay, en el Pleistoceno Superior (durante la depositación de la Formación Dolores), de un clima más frío y seco, similar al predominante en la región pampeana. Existen además, restos postcraneanos también atribuibles a *Scelidotherium*, redescubiertos tras el relevamiento de colecciones de Uruguay, aunque varios de ellos sin datos estratigráficos precisos. La continuación del estudio de estos nuevos materiales y de todos los pertenecientes a los Scelidotheriinae de Uruguay, permitirá conocer la diversidad de la subfamilia en nuestro territorio. Asimismo, serán de vital importancia en la resolución de las relaciones filogenéticas de los Scelidotheriinae, en general.

Registro da ação de besouros necrófagos (Coleoptera: Dermestidae) em restos de *Stegomastodon waringi* (Gomphotheriidae: Mammalia) do Pleistoceno da Colômbia

Victor Hugo Dominato* & Leonardo S. Avilla

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Departamento de Zoologia, Laboratório de Mastozoologia, Av. Pasteur 458, sala 501, Urca, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: victordominato@hotmail.com, mastozoologiaunirio@yahoo.com.br

Rafael Costa da Silva

CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – Serviço Geológico do Brasil, Departamento de Geologia, Divisão de Paleontologia, Av. Pasteur, 404, Urca, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: rcsilva@rj.cprm.gov.br, paleoicno@yahoo.com.br

Daniel Pomar

Museu Geológico José Royo y Gómez, Instituto Colombiano de Geología y Minería (INGEOMINAS), Diagonal 53, no. 34-53, Bogotá D.C., Colômbia. E-mail: depomar@gmail.com

As relações ecológicas entre vertebrados e insetos têm sido bastante estudadas. Dentre essas, as informações provenientes dos padrões reprodutivos e necrófagos de determinados insetos vêm elucidando a história pós-morte de vertebrados. A ciência responsável por esses estudos denomina-se Entomologia Forense, cuja aplicação é em grande parte utilizada na resolução de casos médico-legais. Porém, poucos são os estudos paleontológicos que fazem uso dessa ciência na definição de aspectos paleoecológicos, paleoambientais e tafonômicos de assembleias fossilíferas. Dessa forma, reconheceram-se perfurações presentes em dois elementos ósseos: osso maxilar direito com m3 e uma vértebra dorsal referentes a *Stegomastodon waringi*, encontrados em depósitos pleistocênicos na localidade de Mosquero, Departamento de Cundinamarca, Província Sabana Occidente, Colômbia. O material encontra-se depositado na coleção de paleontologia do Museu Geológico José Royo y Gómez do INGEOMINAS sede Bogotá, Colômbia. Os dois elementos ósseos estudados apresentavam evidências da ação de insetos, como o registro de câmaras pupares associadas a coleópteros necrófagos. Esses icnofósseis consistem em estruturas ovoides ocas escavadas desde a região compacta até a região esponjosa do osso. As dimensões e a morfologia condizem com a diagnose da icnoespécie *Cubiculum ornatus*, registrada previamente em ossos de dinossauros (Madagascar e América do Norte), mamíferos plio-pleistocênicos (América do Norte, Alemanha e África do Sul) e em vértebras cervicais de mastodontes pleistocênicos do Quaternário de Águas de Araxá, Minas Gerais, Brasil. O icnofóssil *C. ornatus* diferencia-se das demais perfurações com morfologia ovoide/clavada por ser o único encontrado em ambientes sedimentares continentais e em substratos ósseos. *C. ornatus* representa o registro de câmaras pupares de larvas de besouros dermestídeos. Esses besouros possuem hábitos saprófagos/necrófagos, tanto no estágio larval como nos adultos, alimentando-se de cadáveres em estágios avançados de decomposição. O aparelho bucal de coleópteros dermestídeos, tanto nos adultos quanto nas larvas, é forte o suficiente para mastigar elementos duros como ossos. Esses insetos costumam ser os últimos consumidores de carcaças em putrefação e normalmente estão presentes após a perda de toda a gordura corporal. O processo de putrefação em ambientes secos como o de Mosquero e Araxá pode levar as carcaças ao processo de mumificação, retardando completamente a decomposição. Porém, a presença de insetos necrófagos como dermestídeos costuma acelerar o processo de decomposição, levando \pm 230 dias em elefantes atuais. Portanto, assim como constatado para a assembleia de mastodontes de Araxá, sugere-se que os restos de *S. waringi* analisados nesse estudo passaram por um período de exposição relativamente longo, marcado pelo consumo por besouros necrófagos e formação das câmaras pupares. Porém, sua exposição não foi suficientemente longa para que os icnofósseis aqui registrados fossem destruídos pelo intemperismo. [*Bolsista CPRM].

Aspectos tafonômicos e paleoecológicos da assembleia fossilífera de mastodontes (*Stegomastodon waringi*) do Quaternário de Águas de Araxá (QAA), Minas Gerais, Brasil

Victor Hugo Dominato*, Dimila Mothé & Leonardo dos Santos Avilla

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Departamento de Zoologia, Laboratório de Mastozoologia, Av. Pasteur 458, sala 501, Urca, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: victordominato@hotmail.com, dimothe@hotmail.com, mastozoologiaunirio@yahoo.com.br

Rafael Costa da Silva

CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – Serviço Geológico do Brasil, Departamento de Geologia, Divisão de Paleontologia, Av. Pasteur, 404, Urca, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: rcsilva@rj.cprm.gov.br, paleoicno@yahoo.com.br

O registro da atividade de carnívoros e insetos é comum em restos ósseos de suas presas desde tempos pretéritos. Porém, este costuma ser interpretado como produto de agentes abióticos, o que leva a interpretações equivocadas sobre a tafonomia de uma assembleia fossilífera. Desta forma, neste estudo, reconheceram-se diferentes tipos de marcas e perfurações em cinco ossos longos e cinco vértebras cervicais do mastodonte *Stegomastodon waringi* da assembleia fossilífera do Quaternário de Águas de Araxá, Minas Gerais. As marcas presentes nos ossos longos são aqui associadas à ação de mamíferos predadores-necrófagos e as perfurações presentes nas vértebras cervicais estão relacionadas a de besouros dermestídeos. Todos os vestígios encontrados tiveram seus padrões morfológicos reconhecidos com o auxílio de moldes de porcelana fria e literatura especializada. Nos ossos longos, as marcas circulares e superficiais foram definidas como perfurações (*pittings*) e as ovoides e profundas como puncturas (*punctures*), todas em sua maioria com ranhuras associadas e localizadas principalmente na região das epífises. Já as marcas lineares encontradas possuem padrão semelhante a arranhões dentários (*scratches*) e são encontradas predominantemente na região da diáfise proximal. Dentre os mamíferos carnívoros, apenas os canídeos se enquadram como geradores dos três grupos de marcas por seu hábito de morder os ossos. As perfurações presentes nas vértebras têm o formato ovoide/clavado oco, sem ranhuras associadas e suas dimensões e morfologia condizem com a diagnose da icnoespécie *Cubiculum ornatus*, associada a câmaras pupares de besouros dermestídeos. Outra informação importante é o fato dessa icnoespécie geralmente estar associada ao enfraquecimento das estruturas ósseas e consequentemente a fragmentação das vértebras cervicais. Estudos prévios definem a assembleia de mastodontes do QAA como produto de um evento de mortandade catastrófica relacionado à seca; portanto, descarta-se a possibilidade da mesma ser resultado de um evento de predação em massa. Contudo, o fato de canídeos atuarem como carneiros não é incomum, dependendo apenas de fontes de alimento de fácil acesso como carcaças frescas disponíveis. Esses canídeos possivelmente foram os primeiros consumidores dos restos desses mastodontes. Já os dermestídeos teriam se alimentado das carcaças em estágios finais de decomposição, quando a gordura corporal já teria sido perdida (\pm 230 dias). Dessa forma, as carcaças precisam estar expostas por um longo período para que os besouros adultos depositassem seus ovos e as larvas se desenvolvessem. Esse trabalho vem adicionar conhecimentos sobre a paleoecologia de mamíferos e insetos pleistocênicos, evidenciando canídeos como consumidores iniciais e dermestídeos como consumidores finais dos restos dos mastodontes do QAA. [*Bolsista CPRM].

New specimen of “*Caiman breviostris*” and its phylogenetic relationships

Daniel Costa Fortier* & Cesar Leandro Schultz

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Setor de Paleovertebrados,
Av. Bento Gonçalves, 9500 - Bloco J, Prédio 43127, Campus do Vale,
Agronomia, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. 91509-900.
E-mail: daniel.fortier@ufrgs.br, cesar.schultz@ufrgs.br

Jonas Pereira de Souza-Filho

Universidade Federal do Acre, Departamento de Ciências da Natureza,
Curso de Ciências Biológicas, Laboratório de Pesquisas Paleontológicas

Herein is presented a new specimen of “*Caiman breviostris*” from the Miocene Solimões Formation, Amazonas state, collected in 2003 during a field trip in the Talismã site (Purus River). A virtually complete skeleton was collected. The postcranium (not yet prepared) is articulated, but the skull was completely fragmented in more than twenty pieces during dug-out. Even so it was possible to identify many bone elements. Although it is very fragmented, the fossil could be assigned to “*Caiman breviostris*”, mainly by having a short skull, a nasopremaxillary suture and a long posterior premaxilla process. Two phylogenetic analysis were performed to test the relationships of “*Caiman breviostris*” among other caimans, the first using information only from the holotype specimen and the second one including new osteological data recovered from the new specimen. Both analyses used 25 Alligatoroidea taxa and 103 characters, mainly from Brochu [2004, JVP 24(4):857-873]. A heuristic search strategy was used through TNT software. The first analysis resulted in a lack of resolution in the Caimaninae clade, collapsing it. In the second analysis, including data from the new specimen, a unique most parsimonious tree was recovered, with 181 steps (CI=0.68, RI=0.80). As a main result, all the caimans have been placed together forming a clade, and “*Caiman breviostris*” has been placed as the sister taxon of (*Caiman lutescens*, *Caiman latirostris*, (*Melanosuchus niger*, *Melanosuchus fisheri*)). The next step of the project is to prepare the postcranium in order to refine the phylogenetic relationship of the species among caimans, and discuss the ontogenetic stage of the specimen. Also, putative “*Caiman breviostris*” specimens from Venezuela will be studied. [*Bolsista de Doutorado CNPq].

The occurrence pattern of large Cenozoic palaeoburrows in a pilot area in the state of Rio Grande do Sul, Brazil

**Heinrich Theodor Frank, Felipe Caron,
Leonardo Gonçalves de Lima & Renato Pereira Lopes**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Inst. de Geociências, Av. Bento Gonçalves, 9500, 91501-970
Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: heinrich.frank@ufrgs.br, felipe.caron@ufrgs.br, paleonardo@yahoo.com.br,
paleonto_furg@yahoo.com.br

Milene Fornari

Universidade de São Paulo, Inst. de Geociências, Rua do Lago, 562, Cidade Universitária, 05508-080,
São Paulo, SP, Brasil. E-mail: mileneformari@yahoo.com.br

Francisco Sekiguchi de Carvalho Buchmann

Universidade Estadual Paulista, Unidade São Vicente, Campus do Litoral Paulista, Parque Bitarú, 11330-900
São Vicente, SP, Brasil. E-mail: buchmann@clp.unesp.br

Huge ichnofossils of the *Domichnia* type occur in Southern Brazil. These wide (\varnothing ~1.2 m) and long (> 45m) tunnels probably were dug by large mammals like giant armadillos (*Dasypodidae*) or other animals of similar sizes during the Cenozoic. Tunnels of this size are unknown in the Northern Hemisphere and only a few scattered occurrences have been described outside Brazil. Based on a large set of new field data, we present the occurrence pattern of these tunnels in a pilot area located north of the city of Porto Alegre (state of Rio Grande do Sul, Brazil). The studied area, of 240 km², stretches 60 km E-W and 40 km N-S, centered at 29°42' S/51°10' W. Tunnels were dug mostly in sedimentary rocks, a few ones were found in altered volcanic rocks and in alluvial fans. The tunnels may be empty (“palaeoburrows”) or entirely filled with sediments (“crotovines”). Most tunnels were found during regional fieldwork; many others due to communications of people contacted through an additional media program. So far, we found 28 different places with tunnels. Such places may be of two kinds. (i) Landscapes with original geomorphology usually show isolated palaeoburrows, up to 45 meters long, that have stayed open to the surface for many decades. Fifteen places are of this kind. (ii) On the other hand, huge (>20-30m long, >3-5m high) anthropogenic cuts in the terrain that removed the weathering mantle and exposed the unweathered sedimentary rocks inside the hills give a much better insight of the distribution of the tunnels. Places with cuts of this size in the studied area expose the tunnel groupings: eight places show up to six tunnels and four places show around 8-10 tunnels. The largest tunnel grouping is located in the Fauth neighborhood in the city of Campo Bom: a single large cut, more than 100 meters long and up to 14 meters high, expose more than 25 tunnels. As a rule, such huge cuts expose crotovines; palaeoburrows are not common. A well-defined regional occurrence pattern of the tunnels emerges from this data set. The digging mammals excavated their tunnels at secure sites considering factors like altitude, sunlight incidence, proximity to water and absence of flooding. Tunnel groupings at such sites are composed of up to 30 criss-crossing and/or connected tunnels and some larger chambers that form underground shelters that extend to more than 100m. Tunnels and chambers are located approximately on the same level, with a maximum altitude difference of less than 8m. The distance between neighboring shelters may be of less than 500 meters. As the palaeoburrows attain lengths of up to 45 meters, the original tunnels must have been much longer. Most tunnels show preserved original widths slightly above 1.0m, but several are less than 0.8m wide. A shelter may show tunnels of one or of both of these sizes, sometimes; the narrower tunnels branch out from the wider tunnels. The occurrence of a single tunnel indicates the presence of hidden tunnels nearby. The average density of these shelters in the studied area was estimated to be of at least a shelter every 5.0 km².

Primeros ungulados inmigrantes norteamericanos: los Tayassuidae (Mammalia, Artiodactyla) del Cuaternario de Uruguay

Germán M. Gasparini

División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque, s/n, 1900,
La Plata, Argentina. CONICET. E-mail: chinogasparini@yahoo.com.ar

Martin Ubilla

Facultad de Ciencias, Iguá 4225, Montevideo, Uruguay. E-mail: ubilla@fcien.edu.uy

Los Tayassuidae se diferenciaron durante el Eoceno tardío en Eurasia y luego ingresaron a América del Norte donde alcanzaron su mayor diversidad específica. Desde allí migraron hacia América del Sur (Plioceno medio, ca. 3.3 - 4 Ma) participando del Gran Intercambio Biótico Americano (GIBA), siendo uno de los primeros mamíferos inmigrantes norteamericanos. En América del Sur se reconocen tres géneros: *Platygonus* Le Conte, 1848; *Catagonus* Ameghino, 1904; y *Tayassu* Fischer, 1814. En el Cuaternario de Uruguay se han hallado numerosos restos fósiles de Tayassuidae sudamericanos, cuyas asignaciones específicas son controvertidas. El análisis comparativo de los materiales de la Formación Sopas (Pleistoceno tardío) que aflora en el norte de Uruguay, permitió determinar la presencia de *Catagonus stenocephalus* [(Lund in Reinhardt, 1880); MACN-S-10] y *Tayassu pecari* [(Link, 1795); FC-DPV-1057] en Salto y *Catagonus wagneri* [(Rusconi, 1930); MHD-P-9] en Artigas. A su vez, en sedimentos atribuibles de manera preliminar a la Formación Raigón? (Plioceno-Pleistoceno temprano; Canelones), distribuida en el sur de Uruguay, se han hallado unos dientes aislados asignándolos como *Platygonus* sp. (FC-DPV-444). *C. stenocephalus* se registra por primera vez en Uruguay, por lo cual se amplía su distribución geográfica. El material referido a *C. wagneri* representa el registro fósil más antiguo de la especie y el primero fuera del área de distribución actual; es el primer registro paleontológico de la especie en Uruguay; corresponde al material fósil más completo y mejor preservado para dicha especie; y proporciona relevante información ecológica y climática. *T. pecari* representa el primer registro fósil fehaciente de esta especie fuera de la Argentina. Estas tres especies incrementan significativamente la diversidad de artiodáctilos de la Formación Sopas y sugieren una alta probabilidad de coexistencia temporal y espacial a pesar de haber sido colectados en localidades diferentes. A esto se agrega una cuarta especie [e.g., *Catagonus bonaerensis* (Ameghino, 1904)] en Arroyo Las Limetas (norte de Colonia de Sacramento), que si bien aún no está claro su relación con las otras, le adiciona al Uruguay un carácter distintivo: la posibilidad de que hayan estado presentes cuatro especies de tayasuidos en tiempos relativamente similares. Edades ¹⁴C y TL disponibles, más el hallazgo de *Equus neogaeus* y de una importante cantidad de taxones subtropicales en la Fm. Sopas, indican la presencia de estos pecaríes en el área previa al Último Máximo Glacial. Por otra parte, *Platygonus* en Canelones representa el registro más antiguo de un tayasuido en territorio uruguayo y el primero del género en el registro paleontológico en Uruguay. La Formación Raigón es una unidad fluvio-deltaica que en el área se expresa a nivel subsuperficial. La asignación de los sedimentos portadores a esta formación es tentativa ya que los restos fueron encontrados en testigo de perforación. Desde el punto de vista paleoambiental, el registro de *Platygonus* en la Formación Raigón sustenta hipótesis que sugieren la representación de ambientes abiertos y secos.

Os lagartos e serpentes (Lepidosauria, Squamata) do Mioceno da Formação Solimões, sudoeste da Amazônia Brasileira

Annie Schmalz Hsiou

Seção de Paleontologia, MCN/FZBRS, Av. Salvador França 1427, Jardim Botânico, 90690-000,
Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: anniehsiou@gmail.com

Embora tenha ocorrido notável incremento no conhecimento do registro fóssil de lagartos e serpentes na América do Sul, até agora alguns problemas ainda persistiam, como a ausência de informação destes grupos no início do Neógeno do Brasil e a ausência de trabalhos de integração dos dados para o Cenozoico sul-americano. Isso tem limitado as interpretações sobre a evolução dos escamados, principalmente para a região norte da América do Sul. Recentemente foram descritos fósseis atribuídos aos Teiidae (cf. *Paradracaena* sp) e Boidae (*Eunectes* sp e cf. *Eunectes*), além de serpentes aletinofídeas basais (e.g. *Colombophis* spp.) para a Formação Solimões, Mioceno superior do sudoeste da Amazônia brasileira. A associação de lagartos e serpentes encontrada na Formação Solimões indica similaridade ecológica com outras faunas miocênicas do norte da América do Sul, tais como La Venta (Colômbia) e região de Urumaco (Venezuela). Um paleoambiente continental foi proposto para a região sudoeste da Amazônia brasileira, que inclui diversa fauna de vertebrados (roedores, crocodilomorfos, tartarugas e peixes de água doce). Dados palinológicos indicam áreas abertas e florestas de galeria ao longo de rios, pântanos e lagos rasos. Este cenário poderia estar sujeito a variação sazonal do nível d'água em um clima tropical seco-úmido. Para a fauna de Urumaco, na Formação Socorro, o cenário inclui depósitos deltaicos e fluviais, com a presença de crocodilomorfos, tartarugas de água doce e bagres (*cattfishes*) que habitavam pântanos, associados com tubarões e sirênios, frequentes em ambientes estuarinos e em grandes rios de água doce. A Fauna de La Venta é um depósito continental, com uma diversa e abundante fauna de peixes de água doce, tartarugas, e crocodilomorfos, que indicam habitats aquáticos que se desenvolveram em uma floresta tropical, combinada com mosaicos de florestas/pradarias e áreas abertas de pradarias. Alguns autores reportam similaridade entre estas três faunas baseados em fósseis de mamíferos. Entretanto, encontram mais afinidades entre o sudoeste da Amazônia brasileira com Urumaco do que com La Venta. A Fauna de La Venta e a Formação Socorro são consideradas como do Mioceno médio, enquanto a Formação Solimões é atribuída ao Mioceno superior. A fauna de lagartos e serpentes fósseis compartilhada entre o sudoeste da Amazônia brasileira, Urumaco e La Venta é consistente com estas suposições paleoambientais. Isto parece ser sustentado pela presença do boídeo *Eunectes* e do teídeo *Paradracaena* em La Venta e no sudoeste da Amazônia brasileira, bem como pela presença de *Colombophis* nas três faunas. A fauna de escamados descrita para o Mioceno superior da Formação Solimões representa os primeiros registros do grupo para o Neógeno do sudoeste da Amazônia brasileira, e também contribui para um melhor entendimento anatômico de certos grupos de escamados, bem como de sua distribuição no norte da América do Sul.

O papel modulador da morfologia de ambientes cársticos na proporção de mamíferos carnívoros e necrófagos versus herbívoros e onívoros representados em conjuntos faunísticos decorrentes da queda de animais em abismos

Alex Hubbe*, Elver Luiz Mayer** & Paulo Miguel Haddad-Martim***

Laboratório de Estudos Evolutivos Humanos, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Rua do Matão, 277, Cidade Universitária, 05508-090, São Paulo, SP.
E-mail: alexhubbe@yahoo.com

Um aspecto intrigante dos depósitos cársticos contendo ossos de mamíferos Pleistocênicos/Holocênicos e formados principalmente pelo aprisionamento de animais, devido à queda em abismos (pitfall), é a diferença na proporção de espécimes de diferentes níveis tróficos (*i.e.* carnívoros [C], necrófagos [N], herbívoros [H] e onívoros [O]). Nas comunidades naturais, o padrão comumente encontrado é aquele em que H e O são mais abundantes que C e N. Contudo, alguns depósitos apresentam elevada proporção dos últimos em relação aos primeiros. As explicações disponíveis na literatura para este viés na incorporação de C e N estão principalmente vinculadas a aspectos da biologia das espécies (*e.g.* comportamento), embora fatores abióticos associados às entradas dos abismos também sejam considerados importantes na compreensão do fenômeno (*e.g.* intensidade de incidência luminosa, formação de cones ou pontes de neve e morfologia da entrada do abismo). Em linhas gerais, as argumentações destes trabalhos partem da premissa que C e/ou N são atraídos para a borda destes ambientes por meio da visualização, ruídos e odores (inclusive de carcaças) de mamíferos previamente aprisionados dentro dos precipícios. A proximidade destes animais à borda do abismo e suas eventuais investidas para obter alimento, somadas a fatores abióticos locais (como os mencionados acima), favoreceriam suas quedas acidentais. O objetivo deste trabalho é, através de dados disponíveis na literatura, apresentar evidências da influência de um aspecto abiótico não contemplado nos trabalhos consultados sobre o assunto: o tipo de conexão do abismo à superfície, que pode ser direto (sem qualquer conduto entre a superfície e o abismo) ou indireto (com um ou mais condutos entre a superfície e o abismo). Ao todo 13 depósitos do Brasil, dos E.U.A., da Noruega e da Austrália foram avaliados quanto à proporção de espécimes dos diferentes níveis tróficos e ao tipo de ligação entre o abismo e a superfície. Nos depósitos com proporções similares à observada na natureza, os dois tipos de conexão foram encontrados. Por outro lado, nos cinco casos observados em que a ocorrência de C/N é superior a de H/O, o conduto vertical liga-se diretamente à superfície. Com base nesses resultados, propõe-se que a conexão direta do abismo com a superfície contribui marcadamente para o aprisionamento de C e N. Uma explicação é a de que precipícios diretamente conectados à superfície favorecem a localização (visual, olfativa ou auditiva) das presas ou carcaças por parte dos C/N. Apesar dessa relação ser bastante importante, isoladamente ela não explica a razão pela qual alguns abismos conectados diretamente à superfície apresentam a distribuição trófica normal. Assim, outros fatores, bióticos ou abióticos, devem associar-se ao tipo de conexão abismo/superfície, permitindo a formação de conjuntos faunísticos com abundância de C e N. Entre eles pode-se sugerir a posição topográfica da entrada do abismo (*e.g.* base de dolina, planalto), seu diâmetro e a diversidade mastozoológica local. [Bolsistas FAPESP: processos *08/58554-3; **09/03753-4; ***06/61297-7].

Aspectos da preservação de dentes de tubarões fósseis da costa do Estado do Rio Grande do Sul

Láís Fernanda de Palma Lopes & Cacyara Ajnamei Thomas Guardiola

Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Instituto de Oceanografia, Setor de Paleontologia, Av. Itália, km 8, 96201-900, Rio Grande, RS, Brasil.
E-mail: laisfpl@hotmail.com, ajnamei@gmail.com

Renato Pereira Lopes*

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)-Programa de Pós-Graduação em Geociências / Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Instituto de Oceanografia, Setor de Paleontologia, Av. Itália, km 8, 96201-900, Rio Grande, RS, Brasil.
E-mail: paleonto_furg@yahoo.com.br

Os depósitos fossilíferos submersos ao longo da plataforma continental do Estado do Rio Grande do Sul contêm diversos registros de vertebrados e invertebrados marinhos, como moluscos, corais, crustáceos, equinodermos, peixes ósseos e cartilaginosos, mamíferos e aves. Restos de peixes cartilaginosos são comuns, representados por elementos dentários de tubarões e raias. Aqui são apresentadas informações a respeito da conservação de dentes isolados de tubarões das ordens Lamniformes (famílias Lamnidae e Odontaspidae) e Carcharhiniformes (família Carcharhinidae). Os espécimes encontram-se depositados na coleção paleontológica do laboratório de Geologia e Paleontologia da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), e foram coletados nas praias ao longo dos últimos 15 anos. Foram analisados 331 espécimes, sendo 210 de *Carcharias taurus* Rafinesque, 1810 (tubarão-mangona), 91 de *Carcharodon carcharias* Linnaeus, 1758 (tubarão-branco), 27 de *Isurus oxyrinchus* Rafinesque, 1810 (tubarão-anequim) e 3 de *Galeocerdo cuvieri* Peron & LeSueur, 1822 (tubarão-tigre). Todos apresentam as características observadas em outros fósseis que sofreram diagênese em ambiente marinho, com coloração predominantemente preta, variando de cinza a avermelhada, e elevada dureza. A metodologia usada consistiu na medição da altura e comprimento mesiodistal dos espécimes e sua classificação quanto à integridade física (inteiros = 0, quebrados = 1, fragmentos = 2) e grau de abrasão (sem abrasão = 0, pouca abrasão = 1, abrasão extensa = 2). Apesar de os dentes apresentarem marcantes variações em termos de formato e tamanho, predominam dentes com tamanhos de 11 a 15 mm de altura, mesmo no caso de *G. cuvieri*, que tem dentes muito mais largos do que altos. Em *C. carcharias* e *I. oxyrinchus* o tamanho modal dos dentes está na classe de tamanho de 6 a 10 mm, enquanto em *C. taurus* a classe modal é de 11 a 15 mm. 51% dos espécimes apresentam-se inteiros, e 63% do total exibe grau 2 de abrasão, havendo uma relação direta entre fragmentação e abrasão. Os três espécimes de *G. cuvieri* estão inteiros e apresentam grau 2 de abrasão. Em *C. taurus* e *I. oxyrinchus* predominam espécimes inteiros, mas em *C. carcharias* os quebrados estão em maior proporção. Com relação à abrasão, a maioria dos espécimes de *C. taurus* e *C. carcharias* exibe abrasão 2, mas em *I. oxyrinchus* a maioria exibe abrasão 1. Observou-se que, no geral, os dentes menores apresentam melhor preservação do que os maiores, provavelmente porque sejam soterrados mais rapidamente, ficando protegidos da ação marinha entre a necrólise e sua remoção e transporte até a praia. As variações na preservação são resultantes do transporte desde os depósitos submersos até a praia e do retrabalhamento pela ação mecânica das ondas, e indicam a existência de certo grau de mistura temporal entre esses restos, que datam provavelmente do Pleistoceno Tardio-início do Holoceno. [*Bolsista de Doutorado - CNPq].

Um novo sítio paleontológico na planície costeira do Rio Grande do Sul

Renato Pereira Lopes*

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)-Programa de Pós-Graduação em Geociências /
Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Instituto de Oceanografia, Setor de Paleontologia,
Av. Itália, km 8, 96201-900, Rio Grande, RS, Brasil. E-mail: paleonto_furg@yahoo.com.br

Jamil Corrêa Pereira

Museu Coronel Tancredo Fernandes de Melo, Rua Barão do Rio Branco, 467,
Santa Vitória do Palmar, RS, Brasil. E-mail: jamil_pereira@terra.com.br

A presença de fósseis de mamíferos extintos é conhecida desde o final do século XIX para a Planície Costeira do Estado do Rio Grande do Sul (PCRS), provenientes de depósitos submersos ao longo da plataforma continental, ao longo das barrancas do Arroio Chuí e no sul da Lagoa Mangueira. Aqui é apresentado um novo sítio paleontológico, localizado próximo ao porto da cidade de Santa Vitória do Palmar, às margens da Lagoa Mirim, no sul da PCRS. Durante a dragagem de um canal para irrigação na margem da lagoa em 2005, alguns moradores encontraram um molar de *Stegomastodon waringi* Holland, 1920, doado ao Museu Coronel Tancredo Fernandes de Melo, na mesma cidade, e tombado com o número EPM-PV 0435. Durante recentes prospecções no canal foram coletados novos espécimes, incluindo um arco zigomático direito, com parte do jugal e esquamosal preservados (MCTFM-PV 0680a e 0680b), um molar superior direito (MCTFM-PV 0680d) e parte do arco zigomático esquerdo contendo o esquamosal (MCTFM-PV 0680c) de *Toxodon platensis* Owen, 1838; um fragmento de metatarso (MCTFM-PV 0682) de *Toxodon* cf. *T. platensis*; um fragmento de arco neural (MCTFM-PV 0681), provavelmente de uma preguia terrestre da família Mylodontidae e um molar de cervídeo (MCTFM-PV 0683). Este material foi coletado na margem do canal, diretamente em uma camada de sedimento arenoso bege acinzentado, cerca de 2 metros abaixo da superfície do terreno, sobreposta por um nível de paleossolo carbonático. Além destes, foram encontrados em sedimentos removidos durante a escavação do canal parte de um incisivo superior de *Toxodon* (MCTFM-PV 0757), um fragmento de galhada de cervídeo (MCTFM-PV 0758), um fragmento de osteoderma da carapaça de *Glyptodon reticulatus* Owen, 1845 (MCTFM-PV 0761) e outros fragmentos não identificados. Os mesmos táxons são encontrados no Arroio Chuí, situado cerca de 12 km a leste, e em ambos os depósitos os fósseis estão posicionados abaixo da camada carbonática, sugerindo que tenham sido formados na mesma época, correspondente ao final do Pleistoceno. A doação recente de um dentário de *Stegomastodon* retirado do fundo da Lagoa Mirim por um pescador com uma rede, alguns quilômetros ao sul do afloramento aqui descrito, sugere que os fósseis ocorrem ao longo de uma área relativamente extensa, confirmando assim a associação das áreas fossilíferas continentais no sul da PCRS aos depósitos lacustres e fluviais posicionados entre as barreiras arenosas pleistocênicas. [*Bolsista de Doutorado - CNPq].

A paleobiodiversidade de vertebrados e inferências paleoecológicas da Formação Tremembé, Bacia de Taubaté/SP (Deseadense)

Diogo Jorge de Melo

Universidade Severino Sombra (USS), CECETEM, Laboratório de Paleontologia,
Av. Expedicionário Oswaldo de Almeida Ramos, 280, Centro, Vassouras, RJ, 27700-000.
E-mail: diogojmelo@gmail.com

Lílian Pagliarelli Bergqvist

UFRJ, Departamento de Geologia, Laboratório de Macrofósseis,
Av. Athos da Silveira Ramos, 274, Prédio CCMN,
Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, RJ, 21941-916.
E-mail: bergqvist@geologia.ufrj.br

A Formação Tremembé, da Bacia de Taubaté, é composta por duas litologias: argilas bentoníticas(*), que correspondem aos depósitos marginais do lago, e folhelhos papiráceos(#), que correspondem aos depósitos do fundo do lago. Com relação a ocorrências de vertebrados fósseis, eles correspondem a 36% das espécies da fauna registrada, dos quais 13% correspondem a mamíferos, 10% a peixes, 8% a aves, 3% a répteis e 2% a anfíbios. Ainda que não sejam os mais diversos, os peixes são os vertebrados mais frequentes na formação. Dentre estes são encontradas três espécies da família Characidae (*Megacheirodon unicus**, *Brycon avus** e *Lignobrycon ligniticus**); duas espécies da família Curimatidae (*Cyphocharax moses** e *Plesiocurimata alvarengai**); uma espécie da família Percichthyidae (*Santosius antiquus**); uma espécie da família Cichlidae (*Tremembichthys pauloensis**); duas espécies da família Pimelodidae (*Steindachneridion iheringi** e *Steindachneridion silvasantos**), além de restos atribuídos à família Loricariidae. Com relação à ocorrência de anfíbios, há registro de um anuro da superfamília Bufonoidea* e de restos de Gymnophiona*. Dentre os répteis, são encontrados Testudines da família Chelidae (*Phrynops* sp.*), restos de ofídios e de um crocônilomorfo da família Alligatoridae (*Caiman tremembensis**). A mais famosa ocorrência de aves refere-se a uma espécie da família de aves gigantes não voadoras, Phorusrhacidae† (*Paraphysornis brasiliensis**). Também ocorre um urubu da família Cathartidae (*Brasilogyps fausto**); duas espécies da família de flamingos Phoenicopteridae (*Agnopterus sicki** e *Palaelodus* aff. *ambiguus**); uma espécie da família Anhimidae (*Chaunoides antiquus**); uma espécie da família Quercymegapodiidae (*Ameripodius silvasantos**); uma espécie da família Rallidae (*Taubacrex granivora**) e uma espécie da família Teratornithidae† (*Taubatornis campbelli**). Com relação aos mamíferos são encontrados marsupiais das famílias Didelphidae* e Borhyaenidae† (subfamílias Borhyaeninae* e Hathliacyninae*); uma espécie de quirópteros da família Molossidae (*Mormopterus fausto**); uma espécie de Cingulata da família Dasypodidae (*Eocoleophorus glyptodontoides**); duas espécies de roedores da família Echimyidae? (*Paulacoutomys paulista** e *Sallamys? minutus**); três espécies de notoungulados, duas da família Leontinidae† (*Taubatherium paulacoutoi** e *?Ancylocoelus* sp.*) e uma da família Notohippidae† (*Rhychippus brasiliensis**); e restos de litopternas da família Proterotheridae†, de astrapotérios da família Astrapotheriidae† e de pirotérios†. Os dados apresentados ressaltam a importância do lago na cadeia trófica, pois a alta frequência e a diversidade de peixes indicam que os mesmos sustentavam diversos vertebrados, como aves e répteis. Contudo, grande parte dos vertebrados, principalmente os mamíferos, possuía hábitos herbívoros e insetívoros. Também foram identificados como os principais predadores, por ordem de massa corpórea, os Phorusrhacidae, Borhyaenidae, Alligatoridae e Ophidia. Grande parte dos mamíferos encontrados na formação e *P. brasiliensis* representam formas endêmicas do Cenozóico da América do Sul e os roedores incluem formas que migraram para o continente em meados do Paleógeno. As outras aves, os répteis, os anfíbios, os quirópteros e os peixes apresentam grande similaridade com espécies que ocorrem até hoje na região.

A Actuopaleontologia como ferramenta na interpretação tafonômica de mamíferos em cavernas

Flávio Henrique Vilar de Melo & João Kerensky Rufino Moreira

Universidade Federal do Ceará (UFC), Campus do Pici, Centro de Ciências, Departamento de Geologia, bloco 912, Laboratório de Paleontologia, Av. Humberto Monte s/n, Pici, 60455-760, Fortaleza, CE, Brasil.
E-mail: fhvilar@yahoo.com.br, kerenskysuchus@gmail.com

O município de Felipe Guerra possui a maior concentração de cavidades naturais do estado do Rio Grande do Norte, algumas com relevante desenvolvimento e espeleotemas. Contudo trata-se de uma região ainda pouco estudada onde as pesquisas realizadas até agora estão voltadas principalmente a aspectos relacionados a metodologias de prospecção e ao mapeamento do local. É sabido que muitas dessas cavidades servem de armadilhas para animais da região, bodes, por exemplo, os quais ao caírem nelas não conseguem mais sair e padecem no local. Essa condição reflete o que acontecia em tempos pretéritos na região, suspeitando-se, pois, de um grande potencial paleontológico escondido nas cavernas de Felipe Guerra. O presente trabalho tem como objetivos realizar a identificação de material presente em ambiente cavernícola no município de Felipe Guerra e caracterizar, sob a ótica da actuopaleontologia, os processos tafonômicos que atuaram sobre o mesmo. O material de estudo foi encontrado em uma ravina no interior de uma gruta no Sítio João Pedro, município de Felipe Guerra, estado do Rio Grande do Norte, sendo constituído de um esqueleto quase completo de um indivíduo de *Leopardus wiedii* e de três dentes pertencentes a um felídeo de grande porte, provavelmente *Puma concolor*. A ossada e os dentes foram identificados com o auxílio de literatura especializada procedendo-se à análise tafonômica realizada com o auxílio das informações de coleta e com base nos hábitos desses animais após identificação. Todo esse material estava depositado sobre o pavimento cárstico, sem cobertura de sedimento, aparentemente sem movimentação. Pode-se inferir que *L. wiedii* provavelmente teve uma morte natural no interior da gruta, pois além dos aspectos deposicionais apresenta o esqueleto praticamente inteiro e sem fraturas. O uso de cavernas por esses animais para fins diversos dão força a essa hipótese. A incrustação é o principal processo eodiagenético presente em *L. wiedii* sendo visível principalmente nas epífises dos ossos dos membros, em alguns pontos do crânio, em algumas costelas e vértebras. Quanto aos dentes de *P. concolor* pode-se inferir que eles foram transportados do exterior para o interior da gruta devido à ausência de outras peças esqueléticas deste exemplar na associação, sugerindo que o animal não morreu na caverna e que o resto de seu esqueleto sofreu ação dos agentes externos por meio de processos tipo abrasão, dissolução e necrofagia, por exemplo, contribuindo para que pouco deste material seja incorporado ao registro geológico. A incrustação também é o processo eodiagenético predominante nos dentes de *P. concolor*. Com o auxílio dos conhecimentos de vida e de morte de organismos atuais pertencentes às mesmas espécies abordadas na tanatocenose em questão foi possível inferir sobre os hábitos dos exemplares encontrados na respectiva caverna. Além disso, infere-se que ocorreram processos tafonômicos distintos sobre cada indivíduo dessa associação até a deposição no ambiente da mesma.

Padrão de formação dentária de *Stegomastodon* (Proboscidea: Gomphotheriidae)

Dimila Mothé & Leonardo Avilla

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Departamento de Zoologia, Laboratório de Mastozoologia, Av. Pasteur, 458, sala 501, Urca, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: dimothe@hotmail.com, mastozoologiaunirio@yahoo.com.br

Castor Cartelle

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-Minas), Museu de Ciências Naturais, Av. Dom José Gaspar, 290, Coração Eucarístico, 30350-610, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.
E-mail: cartelle@pucminas.br

O modo como os molares se formam e erupcionam é de grande importância para a compreensão de sua função. Os proboscídeos possuem molares bunodontes (formados por pares de cúspides cônicas e cênulas acessórios unidos através de cimento) ou loxodontes (formados por uma série de lamelas de esmalte achatadas e enfileiradas também unidas por cimento). Os molares dos proboscídeos atuais se desenvolvem diretamente da lâmina dentária e desenvolvem posteriormente as numerosas dobras que vão formar a coroa dentária. Entretanto, restos dentários de proboscídeos da família Gomphotheriidae sugerem etapas diferenciadas na formação de seus molares. Foram analisadas nove cúspides dentárias (isoladas ou em pares), correspondendo aos primeiros estágios ontogenéticos de molares decíduos de *Stegomastodon* Pohlig, 1912. O material analisado pertence às coleções da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUCMINAS) e Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (FZB-RS). Estes estágios abrangem a formação independente das cúspides principais e respectivas acessórios, a fusão de prétrite e póstrite de cada lofo/lófidio, que se inicia a partir da região basal da coroa dentária, formando-se uma fenda entre as cúspides e a fusão de cada lofos/lófidios, com formação dos cíngulos. Desta forma, observou-se que a ontogenia dos dentes molariformes dos gonfoterídeos sulamericanos apresenta um estágio a mais em relação a dos proboscídeos atuais, correspondente ao estágio de fusão de prétrites e póstrites de cada lofo/lófidio (proboscídeos atuais não teriam a união lateral de cúspides). Este padrão de formação dentária também pode ser observado em restos dentários de outros proboscídeos que apresentam molares bunodontes, como *Eritreum melakeghebrekristosi* Shoshani, Walter, Abraha, Berhe, Tassy, Sanders, Marchant, Libsekal, Ghirmai e Zinner, 2006 (família indefinida, grupo-irmão de Mammútida e Elephantida) ou *Rhynchotherium blicki* Frick, 1933, em que molares decíduos exibem, em sua coroa, sulcos associados à fusão de prétrites com póstrites e dos lofos/lófidios. A formação destas cúspides isoladas pode estar relacionada com uma proliferação das células responsáveis pela formação do esmalte dentário, forma da coroa e início da formação da dentina (órgão dental), dando origem a prétrites e póstrites dos molares bunodontes destes proboscídeos em uma fase inicial da ontogenia dentária. Esta proliferação também pode estar associada à grande variação numérica e ectópica de cúspides acessórios e maior ou menor desenvolvimento dos cíngulos mesial e distal nos molares de *Stegomastodon*. A elucidação dos estágios ontogenéticos dentários visa contribuir para futuras análises filogenéticas e taxonômicas dos proboscídeos sulamericanos.

O primeiro registro de um proboscídeo não gonfoterídeo na América do Sul, um exemplo da diversidade “escondida” no passado da Amazônia

Ednair Rodrigues do Nascimento*

Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Campus - BR 364, Km 9,5 sentido Rio Branco, Zona Rural, Porto Velho, Rondônia, Brasil. Tel. (69) 2182-2137.
Scientia Consultoria Científica Ltda. Av. Rio de Janeiro, 4335, Nova Porto Velho, Porto Velho, Escritório Regional, Rondônia, Brasil. Tel. (69) 3222-0706. E-mail: ednair.nascimento@gmail.com

Mario Alberto Cozzuol

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Depto de Zoologia, ICB, UFMG, Belo Horizonte, MG

Miguel Joaquim Sant’Anna Filho

Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Campus - BR 364, Km 9,5 sentido Rio Branco, Zona Rural, Porto Velho, Rondônia, Brasil. Tel. (69) 2182-2137

Até hoje, todos os proboscídeos registrados para a América do Sul foram referidos à família Gomphotheriidae, claramente distinguível pela morfologia dos seus dentes molariformes. Este é um fato curioso, em particular porque espécies de outras duas famílias de proboscídeos presentes na América do Norte, Mammutiidae e Elephantidae, estavam presentes até o sul da América Central durante o Pleistoceno. As explicações apresentadas para a ausência desses grupos no continente invocam argumentos ecológicos. Uma referência a um elefanteídeo procedente da Guiana, na década de 1930, tem sido questionada e o exemplar esta extraviado. Apresentamos aqui um molariforme parcial, de estrutura laminar, elasmodont, procedente dos depósitos fluviais do Pleistoceno Superior (ca. 45Ka) do alto Rio Madeira, localidade Taquara, Estado de Rondônia. O exemplar, pertencente a coleção de paleovertebrados da Universidade Federal de Rondônia ainda parcialmente coberto com o sedimento. As características supracitadas, e sua estrutura e tamanho, sugerem que pertença à família Elephantidae. Os únicos outros mamíferos com dentes elasmodontes na fauna sul-americana são os Hydrochoeridae (Rodentia), mas o maior dente dos membros dessa família, o terceiro molar superior, não ultrapassa os 6 cm de comprimento nos adultos. O espécime em estudo possui 12 cm de comprimento e 6 cm de largura, descartando, assim, a possibilidade de pertencer a uma capivara. A presença de um elefanteídeo a 10° de latitude Sul, mais de 3000 km de distância da ocorrência mais próxima conhecida, sugere que este não foi um ingresso acidental de um ou poucos indivíduos, mas que deveria existir uma população estável na região. A ausência de registro prévio do grupo no continente poderia ser explicada pela falta de afloramentos do Neógeno mais superior e Pleistoceno Inferior e Médio na região Amazônica. Além disso, a restrição do grupo a essa região pode ser devida a predominância de ambientes florestais durante todo o Pleistoceno na Amazônia Sul Ocidental, em tanto que as áreas abertas predominaram em boa parte do resto da região. Esses ambientes florestais teriam servido como refúgio para espécies que entraram pela América Central seguindo corredores florestais, e explicaria porque os Elephantidae não foram achados em outras áreas do continente. Dos elefanteídeos atuais, *Loxodonta cyclotis* é exclusivo de florestas e *Elephas maximus* tem populações em ambientes florestais. Este registro sugere que, assim como acontece com a diversidade da fauna atual, boa parte a diversidade extinta da região Neotropical esta “escondida” na ausência de registro da Amazônia e que os registros de latitudes mais altas não bastam para explicar a história faunística do continente.

Considerações sobre *Eremotherium laurillardii* e *Trigodonops lopesi*, Formação Rio Madeira, Estado de Rondônia, Brasil

Ednair Rodrigues do Nascimento*

Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Campus - BR 364, Km 9,5 sentido Rio Branco, Zona Rural, Porto Velho, Rondônia, Brasil. Tel. (69) 2182-2137.
Scientia Consultoria Científica Ltda. Av. Rio de Janeiro, 4335, Nova Porto Velho, Porto Velho, Escritório Regional, Rondônia, Brasil. Tel. (69) 3222-0706. E-mail: ednair.nascimento@gmail.com

Ana Maria Ribeiro & Jorge Ferigolo

Fundação Zoobotânica do Estado do Rio Grande do Sul (FZB/RS), Av. Dr. Salvador França, 1427, Jardim Botânico, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Setor Paleontologia. Tel. (51) 3320-2057.

Este trabalho trata-se da descrição anatômica de mamíferos procedentes da Fm. Rio Madeira, localidade Araras, Pleistoceno Superior, Rondônia. Os taxa descritos correspondem à porção posterior de um crânio de *Eremotherium laurillardii* (UNIR-PLV-M015) e um fragmento de mandíbula de *Trigodonops lopesi* (UNIR-PLV-M013). O espécime UNIR-PLV-M015 apresenta uma projeção da parte escamosa, situada posteriormente ao anel timpânico, aqui considerado como processo pós-timpânico, porém, já descrito na literatura como o “processo mastóide do esquamosal”. Em indivíduos adultos essa projeção se funde à crista nugal dorsal, e é considerada a porção mais ventral dessa crista, como observado no espécime MN-PV 426 de *E. laurillardii*, do Pleistoceno de Juruá, Estado do Acre. O UNIR-PLV-M015 apresenta a sutura frontoparietal situada ao nível da base do processo zigomático, diferindo do material de *E. laurillardii* (e.g. MCP-PV 2364, MCL 1702), o que se deve à migração das suturas durante o desenvolvimento. Observou-se que a sutura parietotemporal em sua porção posterior encontra-se com a sutura supraoccipital-mastoídea. Em indivíduos juvenis de preguiças atuais, a sutura parietotemporal é retilínea, não havendo projeção ventral da porção posterior do parietal. O espécime UNIR-PLV-M013, antes registrado como *Mixotoxodon laevis*, apresenta os dentários fusionados, formando uma longa goteira lingual, semelhante ao espécime DGM-150-M, topótipo de *T. lopesi*, diferindo do holótipo de *M. laevis*, que apresenta a região da goteira lingual mais curta. O forame mentoniano alinhado à porção média do M1 é semelhante ao de *T. lopesi*. Em relação à dentição o posicionamento dos incisivos longitudinalmente recurvados e de seção triangular é semelhante ao material de *T. lopesi*, porém a ausência de esmalte lingual no P4 é semelhante ao descrito a *M. laevis*, todavia observa-se na literatura casos em que pode ocorrer ausência de esmalte lingual no p4 de *T. lopesi*. Em relação aos i1-2 de UNIR-PLV-M013, eles são semelhantes em ambas espécies não apenas na forma e tamanho, mas também pela presença de um sulco longitudinal no esmalte vestibular, além da presença de esmalte lingual. Não há registro fóssil de p2, não podendo ser comparado, o que acreditava que não havia nas duas espécies um p2 definitivo. Os p3-4 assemelham-se aos espécimes descritos em ambas espécies tanto na forma e quanto no sulco longitudinal bem marcado na face vestibular, formando uma dobra lingual, no que se distingue de *M. laevis*. O UNIR-PLV-M013 é tentativamente atribuído a *T. lopesi* devido ao maior número de caracteres semelhantes a esta espécie. Para *E. laurillardii* há seguramente uma porção mastoídea do pétreo exposta na parede posterior do crânio, sobre o que não havia consenso na literatura até o momento, sendo antes a projeção ventral considerada como processo mastóide. Tal porção é independente do processo pós-timpânico (esquamosal). As suturas não fusionadas (UNIR-PLV-M015) fornecem dados sobre detalhes destes ossos. A sutura parietotemporal evidencia uma projeção ventral na região posterior do osso parietal. Tais espécies fizeram parte da megafauna do Estado de Rondônia, há cerca de 40.000 anos A.P. [*Bolsista Capes 2006/2008].

Novos dados sobre a tafonomia e taxonomia dos mamíferos pleistocênicos de Fazenda Nova, Estado de Pernambuco

Édison V. Oliveira, Alcina M. Franca Barreto* & Fabiana Marinho da Silva

Laboratório de Paleontologia, PALEOLAB, Departamento de Geologia, Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Av. Acadêmico Hélio Ramos s/n, 50740-530, Recife, PE, Brasil. E-mail: edison.vicente@ufpe.br, alcina@ufpe.br, fabirk26@yahoo.com.br

Novos trabalhos de escavação e estudo sistemático dos materiais de mamíferos pleistocênicos procedentes de tanque localizado em Fazenda Nova, município de Brejo da Madre de Deus, têm possibilitado o aporte de novos dados à composição da fauna, bem como permitido ampliar a discussão sobre os processos tafonômicos que geraram a fragmentação dos elementos ósseos. A metodologia de escavação incluiu a decapagem cuidadosa do nível fossilífero superior, a análise espacial e individual dos restos, além da retirada de amostras para datação por Luminescência Opticamente Estimulada (LOE). As datações por LOE, mas também de Ressonância Paramagnética Eletrônica (EPR) até agora obtidas posicionam o depósito entre 58.900 e 63.800 anos AP, representando um intervalo de tempo mais antigo do que a transição Pleistoceno-Holoceno. A paleomastofauna identificada até o momento inclui os seguintes táxons: Glyptodontidae?, Glyptelinae?: *Pachyarmatherium brasiliense*; Glyptodontinae, *Glyptotherium* sp.; Hoplophorinae, *Hoplophorus euphractus*, *Neuryurus* aff. *N. trabeculatus*; Pampatheriidae, *Holmesina* cf. *H. paulacoutoi*; Megalonychidae, gen. et sp. indet.; Megatheriidae: *Eremotherium laurillardii*; Toxodontidae, *Toxodon* sp., e Gomphotheriidae, *Stegomastodon waringi*. O gliptodontíneo *Glyptotherium*, e o Hoplophorinae *Neuryurus* constituem novos registros para a mastofauna do tanque. A análise tafonômica da disposição espacial dos restos, das classes tafonômicas e da morfologia de fraturas dos elementos ósseos sugere a ausência ou pouca transportabilidade hidráulica e a atuação biogênica (pisoteio, *trampling*) como um dos fatores de desarticulação e fraturamento dos elementos ósseos. A hipótese do pisoteio para o tanque de Fazenda Nova contrasta com interpretações prévias da literatura, que sugerem apenas o transporte como fator principal de desarticulação. [*Bolsista CNPq].

Primeiro registro do gênero *Glyptotherium* no Pleistoceno Tardio do Brasil

Édison Vicente Oliveira & Alcina M. Franca Barreto*

Departamento de Geologia, Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Av. Acadêmico Hélio Ramos s/n, 50740-530, Recife, PE, Brasil. E-mail: edison.vicente@ufpe.br, alcina@ufpe.br

Kleberson O. Porpino**

Departamento de Ciências Biológicas, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Rua Antônio Campos s/n, Mossoró, 59610-090, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: kleporgino@yahoo.com.br

A literatura paleomastozoológica brasileira dos últimos 170 anos, desde pelo menos Lund no ano de 1839, tem identificado restos de gliptodontes (excetuando-se *Panochthini*) no Brasil como sendo de *Hoplophorus* Lund ou de *Glyptodon* Owen. Numerosos restos tem sido identificados como *Glyptodon clavipes*, desde pelo menos, Winge no início do século XX e como *G. clavipes* Owen ou *Glyptodon* sp. em diversos estados do sudeste e Nordeste do Brasil. Uma análise de osteodermos provenientes de tanques (Conceição das Creoulas e Fazenda Nova) do Estado de Pernambuco, bem como do Estado do Rio Grande do Norte (Lajedo da Escada), revela um conjunto de caracteres coincidentes com os de *Glyptotherium* Osborn, um gênero descrito originalmente para a América do Norte, Central e extremo Norte da América do Sul. Esse conjunto de caracteres inclui figuras periféricas em número médio de oito, separadas por sulcos rasos, figura principal de forma circular ou subcircular e superfície externa uniformemente pontuada por orifícios que lhe conferem um aspecto rugoso. Adicionalmente, a análise da morfologia externa dos osteodermos, bem como de caracteres cranianos e dentários, de materiais de Lagoa Santa identificados como *Hoplophorus euphractus* Lund ou *H. meyeri* Lund por Lund/Ameghino ou como *Glyptodon clavipes* por Winge sugere que eles também pertencem a *Glyptotherium*. Juntamente com outros gêneros de mamíferos fósseis do Nordeste e Sudeste do Brasil, *Glyptotherium* integra um elenco de táxons de afinidades paleobiogeográficas com paleomastofaunas das regiões do centro e norte da América do Sul, América Central e sul da América do Norte. Mas, ao mesmo tempo, chama a atenção o caráter endêmico de algumas formas, como os gliptodontes da Tribo *Panochithini* (*Parapanochthus jaguaribensis* Moreira e *Panochthus greslebini* Castellanos), de *Hoplophorus euphractus*, das preguiças terrestres Megalonychinae (*Ahytherium* Cartelle, Deluiliis & Pujos), do litopterno *Xenorhynchotherium baihense* Cartelle & Lessa e do camélideo *Palaeolama niedae* Guerin & Faure. [*Bolsista CNPq; ** apoio FAPERN e MCT/CNPq].

Occurrence of a *Stegomastodon* (Proboscidea, Gomphotheriidae) molar, from the Goiás State, Central Brazil

Pedro Oliveira Paulo & Reinaldo J. Bertini

Universidade Estadual Paulista - Núcleo de Evolução e Paleobiologia de Vertebrados,
Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Av. 24 A, nº 1515, CP 178,
Bairro Bela Vista, Rio Claro, SP, Brasil.

E-mail: pedro.paleo@gmail.com, rbertini@unesp.br

The Proboscidea assemble elephants, mastodonts and other related fossil groups. They comprehend semi-digitigrade herbivorous animals of great size, with columnar limbs, provided of proboscis, a characteristic which was used to name this clade. Remains of proboscideans from the Gomphotheriidae group are known, in South América, mainly from Pleistocene, casually lower Holocene deposits. From South America were recognized, though some controversies, only two genera of gomphotherids: (a) Genus *Cuvieronius*, with one single species, *Cuvieronius hyodon*; and (b) Genus *Stegomastodon*, with two species, *Stegomastodon waringi* and *Stegomastodon platensis*. In Brazil, remains attributable to Gomphotheriidae have been found almost in all states. These evidences have been always identified as belonging to the Species *Stegomastodon waringi*. However there are some occurrences of remains associated to *Stegomastodon platensis*, from the Rio Grande do Sul State. The first note, reporting the occurrence of gomphotherids remains, in the Goiás State, is dated from 1971, considering materials collected from the Pau Ferrado Fossil Locality, Municipality of Jaupaci. These remains constitute the first record of Gomphotheriidae, and the first fossil deposit, containing Pleistocene / Holocene mammals, to the Goiás State. Among the samples, recovered from this remarkable fossil locality, those associated to proboscideans were identified as one palatal region, with molars located on both sides, as well as fragments of incisors. This abstract intends to bring informations about another occurrence of Gomphotheriidae to the Goiás State, considering remains collected from the Municipality of Niquelândia, Northern Goiás State. This new material corresponds to an isolated second lower molar, recovered from the Trairas River margins, where there are expressive areas composed by fluvial deposits, relatively little extensive, formed by gravels, sands, muds and clays, with ages varying among Pleistocene and lower Holocene. The identification of the material was done utilizing comparative methods to previously collected materials, besides consults to the specific literature of the gomphotherids. This second lower molar (M_2), is relatively well preserved and exhibits a light wear on the lophs, suggesting association to a sub-adult individual. The identification of the Genus *Stegomastodon* was based on the morphology of the occlusal face of the tooth, presenting very peculiar structures, with internal cusps provided of accessory small cones, characterizing a bunolophodont dentition, as typical to Gomphotheriidae. This new occurrence deserves attention because it constitutes the second record of gomphotherids to the Goiás State, which can bring significative paleoenvironmental and paleobiogeographical informations. It also increases informations about the Cerrado Bioma, expanding the area of occurrence of these placentals, and additionally allowing the identification of a new fossil locality, with a remarkable potential.

Marsupiais do Quaternário da Toca da Boa Vista, BA

Luciana de Melo Pereira & Mario Alberto Cozzuol

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Departamento de Zoologia,
Laboratório de Paleozoologia, Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha, Belo Horizonte, MG, Brasil.

E-mail: lumelo@ufmg.br, mario.cozzuol@icb.ufmg.br

Este estudo tem por objetivo identificar os didelfídeos presentes na Toca da Boa Vista, situada no município de Campo Formoso (10°09'45"S, 40°51'35"W) no norte da Bahia. É um importante sítio paleológico brasileiro, sendo a maior caverna conhecida do Hemisfério Sul. O material utilizado pertence ao Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG e foi coletado pelo professor Castor Cartelle Guerra na década de 80. Para a identificação do material coletado, iniciou-se um estudo comparativo da morfologia com didelfídeos atuais. Até o momento foram identificados 12 fragmentos de dentários de didelfídeos (número mínimo de indivíduos igual a sete) representando quatro táxons, sendo três indivíduos do gênero *Philander* aff *opossum*, dois do gênero *Thylamys* e dos gêneros *Didelphis* e *Monodelphis*. Atualmente, há registro dos quatro táxons na região podendo ser indicativo de que não houve mudanças climático ambientais significativas na região desde a época de vida dos espécimes estudados. Porém a ausência de datação é um problema já que o material pode ser muito recente, visto que não se corroborou associação com fauna extinta. Outro fator a ser considerado é a tolerância destes táxons a mudanças ambientais que pode ser maior que a de outros mamíferos.

A distribuição de megamamíferos herbívoros no Pleistoceno da América do Sul sob o enfoque panbiogeográfico

Rodrigo de Castro Lisbôa Pereira* & Valéria Gallo

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Departamento de Zoologia,
Laboratório de Sistemática e Biogeografia, R. São Francisco Xavier 524,
Pavilhão Haroldo Lisboa, sala 228, Maracanã, 20550-019, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: rod.lisboa@hotmail.com, gallo@uerj.br

Leonardo dos Santos Avilla

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Departamento de Zoologia,
Laboratório de Mastozoologia, Av. Pasteur 458, sala 501, Urca, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: mastozoologiaunirio@yahoo.com.br

O Grande Intercâmbio Biótico Americano (GIBA) foi um evento biogeográfico único, ocorrido durante o Plioceno, em decorrência do soerguimento do Istmo do Panamá. O GABI é responsável pela composição da fauna sulamericana atual. Porém, num contexto de Biogeografia Histórica, pouco se sabe a respeito do impacto que este evento causou à fauna nativa e como os "invasores" se distribuíram na América do Sul. Este trabalho procura esclarecer o cenário do GIBA analisando, através de traços panbiogeográficos, os padrões de distribuição de diversos táxons atualmente extintos de mamíferos herbívoros de ocorrência durante o Pleistoceno na América do Sul. Os dados de distribuição foram obtidos da literatura. Traços individuais foram construídos plotando-se no mapa as localidades de ocorrência e conectando-as mediante árvores de distância mínima. A partir da coincidência na superposição dos traços individuais foram determinados os traços generalizados (TG). Os TGs reconhecidos e os táxons que os definem são: TG 1, *Cuvieronius*, *Eremotherium*, *Palaeolama*, *Pampatherium*, *Toxodon*, *Glyptotherium*, *Pachyarmatherium*, *Glossotherium* e *Stegomastodon*; TG 2, *Cuvieronius*, *Megatherium*, *Glossotherium*, *Equus*, *Hippidion* e *Palaeolama*; TG 3, *Stegomastodon* e *Eremotherium*; TG 4, *Toxodon*, *Glyptodon*, *Cuvieronius*, *Megatherium*, *Glossotherium*, *Equus*, *Hippidion* e *Paleolama*; TG 5, *Megatherium*, *Palaeolama*, *Glossotherium*, *Toxodon*, *Lestodon* e *Myiodon*; TG 6, *Cuvieronius*, *Stegomastodon*, *Megatherium*, *Hippidion*, *Equus* e *Glossotherium*; TG 7, *Megatherium*, *Palaeolama*, *Stegomastodon* e *Toxodon*; TG 8, *Stegomastodon*, *Hippidion*, *Equus*, *Glyptodon*, *Panochthus*, *Lestodon*, *Scelidothierium*, *Myiodon*, *Megatherium*, *Glossotherium*, *Pampatherium*, *Palaeolama* e *Hoplophorus*; TG 9, *Macrauchenia*, *Glyptodon*, *Panochthus*, *Lestodon*, *Scelidothierium*, *Myiodon*, *Megatherium*, *Glossotherium*, *Pampatherium* e *Palaeolama*; TG 10, *Stegomastodon*, *Hippidion*, *Equus*, *Toxodon*, *Glyptodon*, *Panochthus*, *Myiodon*, *Glossotherium*, *Eremotherium* e *Pampatherium*; TG 11, *Stegomastodon*, *Hippidion*, *Equus*, *Toxodon*, *Glyptodon*, *Panochthus*, *Myiodon*, *Glossotherium*, *Eremotherium*, *Pampatherium*, *Palaeolama*, *Hoplophorus*, *Parapanochthus* e *Xenorhinotherium*. Não foram encontrados indícios da presença dos táxons aqui estudados nas regiões de savana aberta. Os traços generalizados 1, 8, 9, 10, 11 e 12 coincidiram com províncias biogeográficas definidas em estudos prévios da literatura. Cabe destaque para os três últimos que corroboram a região Intertropical, provável ambiente semidesértico, exclusivo do território Brasileiro. [Bolsista: *IC/CNPQ].

Paleoecologia da comunidade de vertebrados fósseis da região de Lagoa Santa, Minas Gerais, interpretada a partir dos registros de um sítio paleontológico e de um sítio arqueológico

Cassiana Purcino Perez* & Renato Kipnis

Universidade de São Paulo (USP), Instituto de Biociências, Laboratório de Estudo Evolutivos Humanos,
Rua do Matão 277, sala 218, Cidade Universitária, 05508-090, São Paulo, SP, Brasil.
Scientia Consultoria Científica, Av. Rio de Janeiro 4335, Nova Porto Velho, 76820-195, Porto Velho, RO,
Brasil. E-mail: cassiperez@yahoo.com.br, rkipnis@scientiaconsultoria.com.br

A região de Lagoa Santa, MG, tem um importante papel nos estudos paleontológicos e arqueológicos brasileiros e o estabelecimento de um quadro paleoecológico regional é fundamental para a compreensão do desenvolvimento das primeiras sociedades caçadoras-coletoras do continente. Reconstruir a associação ecológica original entre os vertebrados fósseis e seu ambiente, no entanto, requer uma combinação de dados biológicos e geológicos que permitam definir a escala de representação do conjunto fóssil em relação à paleocomunidade da qual este deriva. Assim, o principal objetivo deste estudo foi reconstituir a paleocomunidade de vertebrados terrestres da região nos últimos 5.000 anos a partir de dois conjuntos fossilíferos, de modo a oferecer a base para a interpretação de seu significado paleoecológico. Foram analisados 5.560 elementos ósseos depositados em um sítio paleontológico (Gruta Cuvieri) e 292 elementos ósseos depositados em um sítio arqueológico (Lapa do Santo), todos os quais foram identificados ao menor nível taxonômico possível, permitindo o cálculo da riqueza presente em cada sítio e da abundância relativa de cada grupo. Os dois sítios foram então comparados através do Coeficiente de Similaridade de Morisita. Ambos os conjuntos fossilíferos foram encontrados em sedimento friável e pouco consolidado, em ambientes relativamente estáveis, no interior de abrigos de rocha. Apesar dessas semelhanças, no entanto, o modo de acúmulo dos dois conjuntos fósseis apresenta diferenças que poderiam causar vieses na representatividade da paleocomunidade. A comparação entre os sítios, contudo, indicou que os dois apresentam comunidades de vertebrados fósseis similares ($C_H=0,66$), fortalecendo a hipótese de conjuntos formados apenas por grupos locais, pertencentes a uma verdadeira comunidade. Apesar da falta de dados detalhados sobre a fauna local moderna, a presença das espécies de mamíferos *Cuniculus paca*, *Sylvilagus brasiliensis*, *Tapirus terrestris*, *Euphractus sexcinctus* e *Dasybus novencinctus* tanto atualmente, como no registro fóssil da região, indica um quadro paleoecológico estabelecido há pelo menos 5.000 anos. A riqueza atual de vertebrados terrestres, semelhante àquela dos conjuntos fossilíferos, deve-se, primariamente, à presença de ambiente em mosaico, típico do Cerrado, na região. Dessa forma, é plausível afirmar que a paleocomunidade de vertebrados terrestres estruturou-se condicionada a um ambiente igualmente heterogêneo, com áreas de vegetação aberta e áreas densamente florestadas ocupando a paisagem. [*Bolsista FAPESP 2006-2008].

The Skull-Neck articulation structure in Crocodylomorpha

André Eduardo Piacentini Pinheiro

Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro (IGEO/UFRJ).
E-mail: paleolones@yahoo.com.br

Rodrigo Giesta Figueiredo

Setor de Paleovertebrados, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (MN/UFRJ).
E-mail: rodrigo.giesta@gmail.com

Douglas Riff

Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia (INBIO/UFU).
E-mail: driff2@gmail.com

Although with few extant representatives, Crocodylomorpha constitutes a highly diversified and worldwide group in the fossil record. They exhibit a broad variation in morphology (mainly in cranium and dentition) and life habitats. Despite this great diversification, the cranium-cervix articulation shows a strongly conservative structure. Analyzing the first cervical vertebrae, respectively Atlas and Axis, of fossil terrestrial forms like *Hesperosuchus agilis* (AMNH 6758), "Itaboraí Form" (MCT 1730-R), *Striatosuchus maxhecti* (DGM 1477-R), *Anatosuchus minor* (MNN GAD17), and the semi-aquatic *Mahajangasuchus insignis* (UA 8654), we notes that, with exception of Atlas intercentrum, which exhibit modifications in its length/width ratio {e.g.: wider than longer in Gavialidae and Crocodylidae and as wide as long in Alligatoridae [in *Mourasuchus arendsi* (MCC 110 72-V) is relatively shorter than Alligatoridae, evidence of short neck]}, the others components of Atlas (proatlas, pair of neural arches - *arcus atlantis*), and the general Axis conformation (with fewer variations in extension of neural spine), shows similarities with those found in Eusuchia (crown group of the Crocodylomorpha clade). Due the nature of proatlas (small and thin element), this element is not easily preserved; however, in MCT 1730-R, DGM 1477-R and MNN GAD17, this element was entirely found, presenting the same morphology seen among the eusuchians: "invert V-shape". This evidence suggests that, despite the morphological alteration in the construction of the basicranium prominent of the Neosuchia Clade (basisphenoid and basioccipital dislocated and verticalized in posterior skull border, altering the Eustachian tube and the hypophysial-basiscranial system: the "basicranium verticalization"), and the progressive acquisition of procoely in the cervical to caudal vertebrae, no expressive alterations occur in the cranium-cervix articulation. This imply that once the occipital condyle and *foramen magnun* were enclosed by the four elements of the Atlas (united by cartilaginous sheath), associated to a strong cervical ribs framework, the members of this enormous lineage never had a free skull movement independent of neck, like occur today with mammals and birds. By this, the whole living activities of these animals had the cranium-cervix complex functioning with restricted movements, practicably immobile.

Novos restos de Mylodontinae (Xenarthra, Tardigrada) no Pleistoceno do Rio Grande do Sul, Brasil

Vanessa Gregis Pitana* & Ana Maria Ribeiro

Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul,
Seção de Paleontologia, Av. Salvador França, 1427, 90690-000 Porto Alegre, RS.
E-mail: gregisva@gmail.com, ana.ribeiro@fzbs.rs.gov.br

A família Mylodontidae, registrada do Mioceno médio até o Pleistoceno superior na América do Sul, compreende três subfamílias: Mylodontinae, Scelidotheriinae e Octomylodontinae. Alguns autores propuseram uma quarta subfamília: Nematheriinae. No que se refere especialmente aos Mylodontinae, propostas mais recentes, baseadas nas relações filogenéticas entre os Tardigrada extintos e vivos, incluem os seguintes gêneros nesta subfamília: *Octodontotherium*, *Pseudopreotherium*, *Myloodon*, *Paramyloodon*, *Glossotherium* e *Lestodon*. No entanto as opiniões são divergentes quanto ao posicionamento dos táxons supracitados, sendo a sistemática do grupo pobremente estabelecida, e o conteúdo desta subfamília ainda controverso. Em relação à distribuição dos representantes dos Mylodontinae no Pleistoceno do Brasil, em particular aos gêneros *Glossotherium* e *Myloodon*, o primeiro registro inequívoco de *Glossotherium* é para o município de São Gabriel, RS; quanto a *Myloodon*, este gênero é qual e quantitativamente mal representado no Pleistoceno do Brasil, com sua distribuição mais restrita à porção austral do país. Para o Pleistoceno do RS, restos de *Glossotherium* são conhecidos nos municípios de Alegrete, Uruguaiana, Quaraí, São Gabriel e Santa Vitória do Palmar; e apenas nesta última localidade há também registro de *Myloodon*. O presente estudo tem por objetivo principal dar a conhecer novos materiais de Mylodontinae para o Pleistoceno do estado. Foram examinados mais de 70 espécimes entre material craniano, dentário e pós-craniano, os quais se encontram depositados na Coleção Científica de Paleovertebrados da Seção de Paleontologia do MCN/FZBRS, Porto Alegre, RS. Os restos fósseis aqui considerados foram preliminarmente determinados como *Glossotherium robustum* e *Myloodon darwini*. Os molariformes isolados, e alguns ossos pós-cranianos foram, até o momento, determinados apenas em nível de subfamília, e carecem de uma análise mais acurada. Cabe ressaltar que trabalhos anteriores referem à espécie *Glossotherium (Pseudolestodon) myloides* para o Rio Grande do Sul, baseado em material craniano incompleto, o qual está sendo submetido a uma nova análise, e suas características anatômicas (palato alargado anteriormente e mais estreito posteriormente, série dentária convergente posteriormente e presença de cinco molariformes superiores) o aproximam também a *G. robustum*. Uma atribuição mais segura destes materiais será possível através de um estudo osteológico comparativo, com materiais provenientes da região Pampeana da Argentina e intertropical brasileira, o que consiste na próxima etapa deste trabalho. [* Bolsista CNPq PPGGeociências, IG/UFRGS, RS].

Aspectos tafonômicos dos fósseis de megafauna de Lagoa do Rumo, Baixa Grande, Bahia

Ricardo da Costa Ribeiro & Ismar de Souza Carvalho

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Departamento de Geologia,
Av. Athos da Silveira Ramos, 274, bloco G, Cidade Universitária, 21941-916, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: ricardomito@hotmail.com, ismar@geologia.ufrj.br

O primeiro registro da megafauna do Quaternário tardio de Baixa Grande, Bahia, proveniente da localidade de Lagoa do Rumo, é representado pelos táxons *Eremotherium laurillardii*, *Panochthus greslebini*, *Stegomastodon waringi* e *Toxodontinae* indet. O objetivo deste estudo foi a realização de uma reconstituição dos eventos ocorridos desde a morte destes animais, até a coleta de seus fósseis. Para tal, foram observados os aspectos tafonômicos da assembleia fossilífera da área estudada. O ambiente deposicional é um tanque, que se encontra encaixado em um ortognaisse migmatítico, no qual foram identificadas duas camadas em sua sucessão sedimentar: a camada I, com 1 metro de espessura, uma brecha fossilífera composta por bioclastos e clastos mal selecionados; e a camada II, com 2 metros de espessura, um lamito rico em matéria orgânica, sem a presença de macrofósseis. Os aspectos bioestratinômicos da assembleia fossilífera apontam para uma morte seletiva para dois dos táxons identificados, devido à presença de dois indivíduos adultos de *Eremotherium laurillardii*, além de um indivíduo juvenil de *Stegomastodon waringi*. O tipo de necrólise das carcaças foi aeróbica, sendo possível que os restos ósseos tenham ficado expostos na interface sedimento-ar por alguns dias a até alguns anos, como demonstram feições intempéricas observadas nos bioclastos analisados. Os fósseis foram encontrados desarticulados e, em grande maioria, fragmentados. Esta fragmentação pode ter ocorrido antes do soterramento final, seja por meio de atividade biológica, das intempéries ou do transporte dos mesmos para o interior do depósito, o que é evidenciado pelas bordas irregulares das fraturas, tanto após o soterramento, como durante o processo de fossilização, onde as fraturas apresentam bordas retilíneas. A presença de elementos ósseos nos grupos I, II e III de *Voorhiers* para três dos quatro táxons identificados indicam um curto transporte, sendo a assembleia definida como parautóctone. O soterramento final ocorreu em um evento de fluxo de detritos, que teria carregado para o interior do depósito de maneira não seletiva clastos e bioclastos de diversas classes de tamanho. Os aspectos fossilidiagéticos indicam que o principal processo de fossilização atuante é a permineralização por sílica. Alguns fósseis, além de permineralizados, se encontram piritizados, indicando um microambiente redutor. Também são observadas incrustações de clastos e fragmentos de bioclastos. Em alguns fósseis a permineralização ocorreu de maneira mais intensa, modificando a microarquitetura original do tecido ósseo por meio da cristalização de sais, que ao se expandirem deformaram estruturas, tais como o sistema de Harvers no tecido compacto do osso e as trabéculas do tecido esponjoso. Foi realizada uma análise radiocarbônica em sedimentos provenientes do topo da brecha fossilífera, onde se obteve o resultado de 8.600 ± 30 A. P., situando a assembleia fossilífera de Baixa Grande dentro do início do Holoceno. Apoio: CNPq, CAPES e FAPERJ.

Diversidade e abundância relativas de espécies de mamíferos pleistocênicos, obtidas através de fósseis retrabalhados da região sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil

Gerson C. Rocha & Jules M. R. Soto

Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Museu Paleontológico e Etnoarqueológico "Gigantes do Passado" (MUPE), Av. Sambaqui 318, Bairro Santo Antônio, 88380-000, Baln. Piçarras, SC, Brasil.
E-mail: gerson.rocha@univali.br, soto@univali.br

Sebastian Diano A.

Instituto Litoral Sul (ILS), Museu Paleontológico e Etnoarqueológico "Gigantes do Passado" (MUPE), Rua Cruzeiro do Sul 62, Praia do Hermenegildo, 96230-000, Santa Vitória do Palmar, RS, Brasil.
E-mail: sebastian.diano@hotmail.com

Fósseis retrabalhados do Pleistoceno Superior são comumente encontrados nas praias da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, atribuídos ao sistema deposicional Laguna-Barreira da Formação Santa Vitória. Diversos trabalhos tratam de alguns grupos específicos ou mesmo peças isoladas, não havendo até o momento uma análise geral de uma expressiva amostragem deste material na área estudada. A coleta manual de fósseis avulsos, principalmente fragmentos, foi efetuada na praia entre o Balneário Hermenegildo e o denominado Banco dos Concheiros, município de Santa Vitória do Palmar, RS, com maior esforço entre 2003 e 2006. O material foi depositado no Museu Paleontológico e Etno-Arqueológico "Gigantes do Passado" (MUPE). A amostragem do presente trabalho é representada por 5230 amostras, das quais 3183 (60,9%) foram determinadas em nível de espécie ou gênero, sendo o restante, 2047 fósseis, considerados material de determinação inviável por meio da análise de estruturas ($n=1140$, 21,8%) ou fragmentos de interesse, não determinados por falta de material comparativo ou literatura específica ($n=907$, 17,3%). Em nível de família, foi observado que Glyptodontidae, Mylodontidae e Toxodontidae foram as mais abundantes, representando 76,4% dos fósseis determinados, basicamente das espécies *Glyptodon clavipes/reticulatus* (39,9%), *Lestodon armatus* (18,0%) e *Toxodon platensis* (13,9%), respectivamente, com notável predomínio geral da Magnaordem Xenarthra (65,9%), tanto de Cingulata quanto de Pilosa. Dentre os Cingulata (45,7%) predominou o complexo *G. clavipes/reticulatus* (39,9%), seguido do complexo *Pampatherium/Eutatus* (3,5%), de *Panochthus tuberculatus* (1,7%), de *Doedicurus clavicaudatus* (0,7%) e de *Neuryurus* spp. (0,08%). Dentre os Pilosa (20,2%) predominou *Lestodon armatus* (18,0%), seguido de *Megatherium americanum* (1,5%), do complexo *Glossotherium/Myodon* (0,6%) e de *Scelidotherium leptcephalum* (0,06%). Outros grupos de elevada representatividade foram: Cervidae (9,3%), basicamente composto por *Morenelaphus*, *Antifer*, *Blastocerus* e *Ozotoceros*; o mastodonte *Stegomastodon waringi* (3,9%); e os cavalos do complexo *Equus/Hippidion* (3,5%), com notório predomínio de *Equus*. De interesse paleoambiental também devem ser citados a presença de *Macrauchenia patachonica* (0,4%) e de *Smilodon populator* (0,16%). Mamíferos marinhos fósseis foram encontrados, coincidindo com as espécies atuais ainda ocorrentes na região, contudo bastante mineralizados, destacando: Cetacea (2,2%), com *Eubalaena australis* (1,0%), *Balaenoptera* spp. (0,6%), *Pontoporia blainvillei* (0,3%) e Delphinidae (0,2%); e Pinipedia (0,7%), com *Otaria flavescens* (0,5%) e *Arctocephalus* sp. (0,2%). Com base nos dados obtidos é possível estimar uma predominância relativa de algumas espécies na área de estudo, devendo-se considerar em equiparação as condições de conservação de determinadas estruturas/taxa.

Diversidade e abundância relativas de estruturas de mamíferos pleistocênicos obtidas por meio do estudo de fósseis retrabalhados da região sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil

Gerson C. Rocha & Jules M. R. Soto

Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Museu Paleontológico e Etnoarqueológico "Gigantes do Passado" (MUPE), Av. Sambaqui 318, Bairro Santo Antônio, 88380-000, Baln. Piçarras, SC, Brasil.
E-mail: gerson.rocha@univali.br, soto@univali.br

Sebastian Diano A.

Instituto Litoral Sul (ILS), Museu Paleontológico e Etnoarqueológico "Gigantes do Passado" (MUPE), Rua Cruzeiro do Sul 62, Praia do Hermenegildo, 96230-000, Santa Vitória do Palmar, RS, Brasil.
E-mail: sebastian.diano@hotmail.com

Fósseis retrabalhados do Pleistoceno Superior são comumente encontrados nas praias da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, atribuídos ao sistema deposicional Laguna-Barreira da Formação Santa Vitória. Diversos trabalhos tratam de alguns grupos específicos ou mesmo peças isoladas, não havendo até o momento uma análise geral de uma expressiva amostragem deste material na área estudada. A coleta manual de fósseis avulsos, principalmente fragmentos, foi efetuada na praia entre o Balneário Hermenegildo e o denominado Banco dos Concheiros, município de Santa Vitória do Palmar, RS, com maior esforço entre 2003 e 2006. O material foi depositado no Museu Paleontológico e Etno-Arqueológico "Gigantes do Passado" (MUPE). A amostragem do presente trabalho é representada por 5230 amostras, das quais 3183 (60,9%) foram determinadas em nível de espécie ou gênero, sendo o restante, 2047 fósseis, considerados refugo de fragmentos de determinação inviável por meio da análise de estruturas (n=1140, 21,8%) ou fragmentos de interesse, não determinados por falta de material comparativo ou literatura específica (n=907, 17,3%). Dentre as amostras determinadas foi observado um claro predomínio de algumas estruturas referentes a cada espécie e/ou gênero, a saber: nos Cingulata (n=1456) predominaram os osteodermos (97,8%); nos Pilosa (n=643) houve maior diversidade, incluindo ossos curtos das patas, extremidades de ossos longos e dentes, de forma equivalente e totalizando estas estruturas 92,3% das amostras; nos Toxodontidae (n=444) predominaram os dentes (78,5%), seguido das extremidades de ossos longos (12,6%); nos Cervidae (n=295) predominaram os cornos (81,7%); nos Equidae (n=111) os dentes (94,1%); nos Gomphoteridae (n=125) também os dentes (80,1%); e nos Felidae (n=5) e Macraucheniiidae (n=12) foram diversas as estruturas encontradas. Em relação aos mamíferos marinhos, os resultados foram bastante distintos e específicos a cada taxa, a saber: Balaenidae (n=32) está representada por vértebras (29,2%) e ossos do ouvido (bulsas timpânicas e perióticos) (43,4%); Balaenopteridae (n=20) também representado por vértebras (34,8%) e ossos do ouvido (53,1%); Pontoporiidae (n=11) apenas por crânios (90,9%) e uma mandíbula (9,1%); Delphinidae (n=6) apenas por vértebras (83,3%) e um periótico (6,7%); e Otariidae (n=23) não foi possível precisar, tendo em vista a grande diversidade de estruturas. Com base nos dados obtidos é possível constatar que as características do material rolado de praia na Formação Laguna-Barreira é bastante selecionado por suas características estruturais, tornando os processos preservacionais secundários e com isso dificultando consideravelmente análises mais precisas sobre a diversidade e abundância das espécies daquele paleoambiente.

Tafonomia de fósseis de megafauna em depósitos conglomeráticos da Formação Rio Madeira (Bacia do Abunã, Estado de Rondônia): aplicação do FTI (*fluvial transport index*) em análises de representatividade óssea

Tirla Tavares dos Santos

Universidade Federal de Rondônia-UNIR, Campus – BR 364, Km 9,5, Zona Rural, 78900-000, Porto Velho, RO, Brasil. E-mail: tirla_tavares@hotmail.com

Marcos César Bissaro Júnior & Renato Kipnis

Scientia Consultoria Científica, Av. Rio de Janeiro 4335, Nova Porto Velho, 76820-195, Porto Velho, RO, Brasil. E-mail: marcosbissaro@gmail.com, rkipnis@scientiaconsultoria.com.br

A partir do início das atividades garimpeiras na década de 80 na Bacia do Abunã (RO), observa-se o aumento dos registros fósseis associados aos depósitos aluvionares pleistocênicos da Fm. Rio Madeira, sendo que representantes da megafauna perfazem a maioria dos restos evidenciados nas três principais localidades fossilíferas da referida Formação: Araras/Periquito, Taquara e Prainha. Os fósseis, no Estado de Rondônia, são encontrados em rochas conglomeráticas conhecidas localmente por "mucuru". Ao todo, foram analisados 49 elementos esqueléticos de representantes da megafauna depositados em três coleções, sendo: 1) Serviço Geológico do Brasil (CPRM), residência Porto Velho; 2) UNIR (Universidade Federal de Rondônia) e 3) UFAC (Universidade Federal do Acre). Os 49 elementos foram analisados como um conjunto único, dadas as correlações bio e litoestratigráficas dessas localidades. O objetivo desse trabalho foi o de averiguar a representatividade óssea dos fósseis de megafauna depositados em conjuntos fossilíferos formados sob ação de correntes hídricas na tentativa de elucidar possíveis vieses. Para tal objetivo foi utilizado o FTI (*fluvial transport index*) gerado, experimentalmente, a partir do transporte de ossos de uma espécie de elefante indiano (*Elephas maximus*) em ambiente fluvial. A escolha desse índice de transportabilidade, em detrimento dos Grupos de Voorhies, justificase pela maior proximidade, em termos de massa corporal, de *E. maximus* em relação aos representantes da megafauna. Para fins estatísticos, foi utilizada a correlação não paramétrica de Spearman entre FTI e representatividade óssea. Considerando a totalidade dos elementos esqueléticos, a correlação entre as duas variáveis mostrou-se fraca e estatisticamente não significativa ($\rho = -0,455$; $p = 0,230$). No entanto, excluindo-se as vértebras, que possuem altos valores de FTI e pertencem ao Grupo 1 de Voorhies, a análise indicou correlação fortemente negativa e estatisticamente significativa ($\rho = -0,792$; $p = 0,038$), indicando um predomínio de elementos ósseos com menores valores de FTI. Dado o contexto sedimentar atribuído à gênese dos pacotes conglomeráticos fluviais da Fm. Rio Madeira, esperava-se um predomínio de elementos ósseos de menor transportabilidade, como corroborado estatisticamente pela análise de correlação excluindo-se as vértebras. Foi observado que todas as vértebras identificadas (17) são oriundas da mesma localidade (Araras/Periquito) o que pode indicar a presença de animais parcialmente articulados nesse sítio paleontológico enfraquecendo assim a análise de correlação entre FTI e representatividade. Segundo relatos de garimpeiros, animais articulados foram coletados nessas localidades podendo ser, portanto, uma das explicações. Como não há registro de coleta desse material, está sendo realizado um levantamento de outras coleções particulares e institucionais com geração de assinaturas tafonômicas (ex. quebra, intemperismo) dos elementos ósseos das diferentes localidades que poderão auxiliar na compreensão das questões levantadas, bem como servir de subsídio para análises paleoecológicas mais refinadas.

Aves fósseis da Toca da Boa Vista (Pleistoceno-Holoceno, Bahia, Brasil)

Clarissa de Miranda e Silva* & Mario Alberto Cozzuol

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Departamento de Zoologia, Laboratório de Paleozoologia,
Av. Antônio Carlos 6627, bloco B2, sala 246, Pampulha, 31270-901, Belo Horizonte, MG, Brasil.
E-mail: potestatem_23@yahoo.com.br, cozzuol@icb.ufmg.br

Identificaram-se pela primeira vez, aves fósseis do Quaternário da Toca da Boa Vista, Bahia, coletadas na década de 1980 e depositadas na coleção do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG (MHNJB UFMG). O material estudado constitui-se de tarsometatarsos, úmeros e outros elementos esqueléticos. A Toca da Boa Vista, uma das maiores cavernas da América do Sul, com 105 km de comprimento topografados até 2004, é um dos mais importantes sítios espeleológicos e paleontológicos brasileiros, situada no município de Campo Formoso, região semiárida do noroeste da Bahia. Seus espeleotemas evidenciam importantes mudanças climáticas ocorridas no Quaternário. Além das aves aqui identificadas, o registro fóssil dessa caverna e adjacências inclui grandes mamíferos pleistocênicos como *Eremotherium laurillardii* e os primatas *Protopithecus brasiliensis* e *Caipora bambuorum*. Para identificação do material foi realizada comparação com peças da coleção osteológica de aves do Laboratório de Ornitologia do Museu de Ciências Naturais da PUC Minas. Os espécimes foram documentados por fotografia e ilustrações em nanquim. O estudo foi realizado com quatro fragmentos de tarsometatarsos de aves, os quais não possuem as epífises proximais. Em dois, há ausência de uma tróclea; nos outros, estas estão bem conservadas. Os quatro tarsometatarsos foram identificados como pertencentes a *Pitangus sulphuratus*, *Crypturellus sp.*, *Nothura maculosa* e uma espécie da família Accipitridae. Oito úmeros, pertencentes a espécies da ordem Passeriformes, representam três espécies ainda não determinadas. O estado de preservação do material sugere uma idade entre o Pleistoceno superior e o Holoceno. As espécies identificadas sugerem que o ambiente na época correspondia a savanas secas, com predomínio de áreas abertas. [*Bolsista I.C. FAPEMIG].

A presença de *Catagonus* e *Tayassu* (Artiodactyla, Tayassuidae) no Pleistoceno do Estado do Paraná, Brasil

David Dias da Silva & Fernando A. Sedor

Universidade Federal do Paraná, Centro Politécnico, Setor de Ciências Biológicas,
Museu de Ciências Naturais, Av. Cel Francisco H dos Santos, s/n,
Jardim das Américas, Curitiba-PR, Brasil.
E-mail: david.paleo@hotmail.com, sedor@ufpr.br

Edison V. Oliveira

Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Geologia, Centro de Tecnologia e Geociências,
UFPE, Av. Acadêmico Hélio Ramos s/n, 50740-530, Recife, PE, Brasil.
E-mail: vicenteedi@gmail.com

Os Tayassuidae estão dentre os primeiros grupos de mamíferos a ingressar na América do Sul durante o Grande Intercâmbio Biótico Americano ocorrido entre o final do Plioceno e início do Pleistoceno. Para o Brasil, durante o Pleistoceno, estão registradas as espécies *Catagonus stenocephalus* (Lund in Reinhardt, 1880) para Minas Gerais e Rio Grande do Sul, *Tayassu pecari* (Link, 1795) para Piauí, Ceará, Amazônia, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Rio Grande do Sul e *Tayassu tajacu* (Linnaeus, 1758) para Ceará e Minas Gerais. Os espécimes aqui estudados pertencem às coleções do Departamento de Geologia (UFPR 0118 PV) e do Museu de Ciências Naturais do SCB (MCN.P.1123 e 1124), ambas da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil. O espécime MCN.P.1123, procede do Município de Adrianópolis e corresponde a uma mandíbula e alguns poucos ossos pós-cranianos. A mandíbula mede 15 cm de comprimento e falta-lhe a extremidade do processo coronoide. Das séries dentárias estão faltando o I₃ e o C direito, e neste espécime o PM₂ apresenta o cingulo anterior pronunciado. O espécime MCN.P.1124 procede da Caverna de Varzeão no Município de Doutor Ulysses e é representado por um crânio quase completo e mandíbula que medem respectivamente 24,7 e 20,0 cm de comprimento. Das séries dentárias faltam apenas o I₃ direito e esquerdo como também a coroa dos I¹ e I² direito e I¹ esquerdo. Em vista lateral o contorno da região nasal-frontal é retilíneo, assim como a crista infraorbitária. O forame infraorbitário é de contorno elíptico e está posicionado acima do M¹. O espécime UFPR 0118 PV, procedente das cavernas do Vale do Ribeira, consiste principalmente na região anterior esquerda do crânio e representado pelos ossos pré-maxilares e maxilares, nasais e o jugal esquerdo, todos incompletos. Externamente em vista lateral esquerda o nasal é convexo. A crista infraorbitária descreve um arco ascendente elevando-se abruptamente. O forame infraorbitário está posicionado acima do PM⁴. O PM³ em vista oclusal apresenta 4 cúspides e o PM⁴ 3 (ou 4?) cúspides. As características descritas permitiram atribuir o espécime MCN.P.1123 à *Tayassu tajacu*, o espécime MCN.P.1124 à *Tayassu pecari* e o espécime UFPR 0118 PV a *Catagonus cf. Catagonus stenocephalus*. [Rusconi, 1929. *An. Soc. Cient. Argen.*, 107: 66-82, 177-242; Gasparinni & Zurita, 2005. *Ameghiniana*, 42 (2): 473-480; Gasparinni *et al.* 2009. *N. Jb. Geol. Paläont. Abh.* 2009, 254(3):261-273]. A presença de *Catagonus* permite inferir um clima mais seco durante o Pleistoceno [Gasparinni *et al.* 2009. *N. Jb. Geol. Paläont. Abh.* 2009, 254(3):261-273]. Estas ocorrências além de ampliar o elenco da paleomastofauna paranaense, corroboram com a hipótese de que a região correspondente às latitudes 22° 25' e 26° 30' durante o Pleistoceno constituíam uma área de transição climática entre um clima seco e um clima quente e úmido [Silva & Sedor. 2008. III CONGR. LAT. PALEONT. VERT., *Resumos*, p. 234].

**Sobre *Mylodonopsis ibseni* e *Hoplophorus euphractus*
no Pleistoceno Superior de Afrânio, Pernambuco,
Nordeste do Brasil**

Fabiana Marinho da Silva*

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Programa de Pós-Graduação em Geociências,
Av. Acadêmico Hélio Ramos s/n, 50740-530, Recife, PE, Brasil. E-mail: fabirk26@yahoo.com.br

Alcina Magnólia Franca Barreto & Édison Vicente Oliveira

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Centro de Tecnologia e Geociências, Departamento de
Geologia, Laboratório de Paleontologia, PALEOLAB, Av. Acadêmico Hélio Ramos s/n, 50740-530,
Recife, PE, Brasil. E-mail: alcina@ufpe.br, vicenteedi@gmail.com

Mylodonopsis ibseni está registrado apenas para os estados da Bahia e Minas Gerais e *Hoplophorus euphractus* ocorre nos estados do Amazonas, Rondônia, São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Ceará, Paraíba, Piauí e Rio Grande do Norte. É registrada pela primeira vez no Estado de Pernambuco a ocorrência das espécies *M. ibseni* e *H. euphractus* a partir de material fossilífero coletado na Lagoa Tanque, localizada entre as coordenadas S 08°28.904' e W 040°56.482', nas proximidades do povoado Caboclo, distrito do município de Afrânio. O material estudado corresponde a um fragmento de dentário esquerdo de *M. ibseni* e um fragmento de carapaça de *H. euphractus*. Foram analisados os caracteres anatômicos significativos e comparados com os dados bibliográficos existentes. O material foi depositado na Coleção Científica de Macrofósseis do Departamento de Geologia da Universidade Federal de Pernambuco (Fragmento de carapaça, 6523-DGEO-CTG-UFPE; fragmento de dentário, 6525-DGEO-CTG-UFPE). O fragmento de dentário esquerdo de *M. ibseni* apresenta três molariformes implantados, todos apresentando a face vestibular convexa e lingual côncava; m1 de formato oval, menor em relação aos outros dentes, sendo mais arredondado na face mesial; m2 com concavidade suave na face lingual; m3 possui face lingual mais estreita e menos sulcada que as outras. Os caracteres diagnósticos que permitem sua identificação como *M. ibseni* e que o diferenciam de *Mylodon* incluem o contorno oval do m1 (ovo-triangular em *Mylodon*), sua posição ligeiramente distanciada do m2, e m2-3 mais amplos transversalmente. No fragmento de carapaça de *H. euphractus* observam-se quatro osteodermos articulados e ornamentados por uma figura principal circundada por figuras menores em número de dez, separadas por sulcos muito rasos com orifícios pilíferos. Os caracteres diagnósticos de *H. euphractus* incluem o número de figuras periféricas e a superfície externa dos osteodermos quase lisa. Na década de 70 o pesquisador José Lins Rolim registrou para Pernambuco a ocorrência de *H. euphractus* através de osteodermos coletados em Santa Cruz do Capibaribe, mas que após revisão do material constatou-se que se tratava de osteodermos de Glyptodontinae. Também foram encontrados na Lagoa Tanque fragmentos de material pertencentes a *Eremotherium laurillardi*, *Panochthus greslebini*, *Holmesina paulacoutoi*, *Stegomastodon waringi*, *Toxodon platensis*, gliptodontídeo e equídeo indeterminados. Foi obtida uma idade de 18.500±2.200 através da datação por Luminescência Ópticamente Estimulada (LOE) do sedimento depositado em camada acima dos fósseis, correspondendo ao Pleistoceno Superior e ao Último Máximo Glacial. [*Bolsista CAPES/PROPESQ].

**A gigantic short-faced bear (*Arctotherium angustidens* Gervais and
Ameghino, 1880, Ursidae) from the early Pleistocene of La Plata,
Buenos Aires, Argentina**

Leopoldo H. Soibelzon

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). División Paleontología de
Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina.
E-mail: lsoibelzon@fcnym.unlp.edu.ar

Don Sundquist Center of Excellence in Paleontology, East Tennessee State University,
Johnson City, Tennessee, USA.

Blaine W. Schubert

Department of Geosciences, East Tennessee State University, Box 70357, Johnson City, TN 37614, USA.
Don Sundquist Center of Excellence in Paleontology, East Tennessee State University,
Johnson City, Tennessee, USA. E-mail: schubert@mail.etsu.edu

Arctotherium angustidens Gervais and Ameghino (the giant South American short-faced bear) belongs to the Tremarctinae subfamily, a group of bears (Ursidae, Mammalia) that have inhabited the Americas since the Late Miocene. Tremarctines display a wide range in body size, from gigantic (e.g., *Arctotherium angustidens* and *Arctodus simus* (Cope)) to medium-sized (e.g., *Arctotherium tarijense* Ameghino and *Arctodus pristinus* Leidy) and relatively small (e.g., *Arctotherium wingei* Ameghino and *Tremarctos ornatus* (Cuvier)). The South American fossil bears are all considered to be in the genus *Arctotherium* Burmeister, which is divided into five species that span from Early to Late Pleistocene. Two evolutionary patterns are described for this genus: 1) a body size reduction tendency; and 2) a dietary change from a carnivorous omnivore to an omnivore-herbivore. In this context we report here an extraordinarily large *Arctotherium angustidens* exhumed from Ensenadan sediments (Early to Middle Pleistocene) during the building of a hospital in La Plata, Buenos Aires (Argentina). The specimen here described (MLP 35-IX-26-3 to 7) is housed at Museo de La Plata, Argentina. To our knowledge, this specimen represents the largest bear ever recorded. Further, we compare the body size tendency of South American fossil bears with those described for others Pleistocene bears and discuss possible causes of the observed differences.

A New Phylogenetic Analysis of Tremarctine Bears

Leopoldo H. Soibelzon

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). División Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque, B1900FWA La Plata, Argentina.
E-mail: lsoibelzon@fcnym.unlp.edu.ar
Don Sundquist Center of Excellence in Paleontology, East Tennessee State University, Johnson City, Tennessee, USA

Blaine W. Schubert

Department of Geosciences, East Tennessee State University, Box 70357, Johnson City, TN 37614, USA
Don Sundquist Center of Excellence in Paleontology, East Tennessee State University, Johnson City, Tennessee, USA. E-mail: schubert@mail.etsu.edu

Paula Posadas

Laboratorio de Sistemática y Biología Evolutiva (LASBE), Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Argentina. E-mail: posadas@fcnym.unlp.edu.ar

The subfamily Tremarctinae is distributed exclusively in America from the Late Miocene to present times. It comprises four genera: *Plionarctos*, *Arctodus*, *Arctotherium*, and *Tremarctos*. *Plionarctos* is known from the Late Miocene and Pliocene of North America and is considered to be ancestral to all other members of the subfamily. *Arctodus* includes two North American species: *A. pristinus* and *A. simus*. *Arctodus pristinus* occurs in the Late Pliocene and Early to Middle Pleistocene, while *A. simus* is restricted to Middle and Late Pleistocene. *Arctotherium* has five South American Pleistocene species. *Arctotherium angustidens* is recorded exclusively in the Late Pliocene to Middle Pleistocene of Bolivia and Argentina. The remaining four species come from the Middle Pleistocene to Early Holocene: *Arctotherium vetustum* and *A. bonariense* from Argentina; *A. wingei* from Bolivia, Venezuela and Brazil, and *A. tarijense* from Bolivia, Argentina and southern Chile. Finally, *Tremarctos* has one extinct species - *T. floridanus* - from the Late Pliocene and Pleistocene of North America, and a living one from South America, *T. ornatus*, which has not been recorded as a fossil. The Tremarctinae are a monophyletic group, with *Plionarctos* and *Tremarctos* as the basal genera, and the short-faced bears clade, formed by *Arctodus* and *Arctotherium* as the sister group. This hypothesis is congruent with the fossil record. Within the *Arctotherium* species, *A. vetustum* and *A. wingei* are morphologically more primitive than *A. angustidens*. Finally, *A. bonariense* and *A. tarijense* are the most derived species. Although this analysis agrees with previously reported relationships of the clades, it shows that much more work is needed to understand the phylogenetic relationships of South and North American carnivorans. Parsimony analysis was applied to analyze the distribution of the phylogenetic relationships of all Tremarctinae (Carnivora, Ursidae) taxa. The analysis was carried out using the computer programs NONA and Piwee, based on a data matrix built with 11 Tremarctinae taxa as ingroup and *Ursus americanus* as outgroup, and 41 characters. Applying the exact algorithm branch and bound, 2 trees were obtained with 26 steps, a consistency index of 0.73, and a retention index of 0.50.

Primeiro registro de fósseis de Anura (Amphibia) para a localidade de João Cativo (Itapipoca, CE), Pleistoceno ao sub-recente

Alex Alves Souto & Luciana Barbosa de Carvalho

Museu Nacional – UFRJ, Departamento de Geologia e Paleontologia DGP.
Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, 20940-040 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: alexgarou@gmail.com, lucbc@acd.ufrj.br

Os anfíbios formam um grupo parafilético com mais de 4600 espécies viventes, apresentando grande diversidade com relação à forma e tamanho do corpo, ecologia e comportamento. Surgem no Carbonífero e dividem-se, atualmente, em três ordens: Urodela, Anura e Gymnophiona. Os paleontólogos do Museu Nacional, Carlos de Paula Couto e Fausto Luiz de Souza Cunha, no ano de 1962, coletaram diversos exemplares de vertebrados provenientes do tanque 2, da localidade de João Cativo, Município de Itapipoca (Ceará). Foram registrados para a paleofauna da região de Itapipoca mamíferos das ordens Pilosa, Cingulata, Notoungulata, Litopterna, Proboscídea, Perissodactyla, Artiodactyla e Carnívora; alguns répteis indeterminados (ordens Chelonia, Crocodylia e Squamata, das subordens Lacertilia e Ophidia) e aves (gênero *Rhea* e superordem Neognathae indet.). De maneira geral, os sedimentos encontrados nas cacimbas e tanques da região apresentam pelo menos um metro de areia quartzosa, recoberto com sedimento argiloso e/ou silteoso de origem aluvial tendo de um a três metros de profundidade, datados do Pleistoceno ao sub-recente. Representam escavações naturais produzidas pela ação erosiva em rochas cristalinas servindo como reservatório natural de água durante os períodos de seca. Os exemplares aqui estudados foram associados a Ordem Anura com base no fusionamento dos ossos tíbia e fíbula, bem como o formato característico dos ossos ísquio e úmero. Estão tombados na coleção de Paleontologia de Vertebrados do Departamento de Geologia e Paleontologia do Museu Nacional sob os números: MN 3274-V – parte direita do ísquio, MN 3277-V – fragmento de fêmur, MN 3278-V – tíbia-fíbula direita, MN 3279-V – úmero direito, MN 3281-V – fêmur esquerdo, MN 3282-V – fragmento de úmero direito, MN 3283-V – fêmur esquerdo, MN 3285-V – úmero esquerdo, MN 3286-V – parte direita do ísquio, MN 3287-V – tíbia-fíbula esquerda, MN 3288-V – parte direita do ísquio. Este é o primeiro registro na literatura da presença de Anura para o tanque 2 da localidade de João Cativo (Itapipoca, Ceará).

Novo registro de espécime juvenil de *Purussaurus* (*Crocodylia*: *Caimaninae*) do Mioceno Superior do Estado do Acre

Rafael Gomes de Souza & Douglas Riff*

Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia, Campus Umuarama,
Bloco 2D - sala 28, Rua Ceará, s/n, Umuarama, 38400-902, Uberlândia, MG, Brasil.
E-mail: rafelsouz@gmail.com, driff2@gmail.com

Andréa Maciente & Jonas Pereira de Souza Filho

Laboratório de Pesquisas Paleontológicas, Universidade Federal do Acre,
Rodovia BR-364, Km. 04, Distrito Industrial, 69915-900 Rio Branco, AC, Brasil.
E-mail: andreamaciente@gmail.com, jpdesouzafilho@hotmail.com

Em 2008 foi reportada a primeira ocorrência de um espécime juvenil atribuído a *Purussaurus brasiliensis* [Maciente & Riff, 2008. Boletim Paleontologia em Destaque, 23: 125-126]. Com 22 cm de comprimento de sua caixa craniana, este espécime (UFAC-2655) representa um indivíduo juvenil a subadulto, condição percebida quando comparado às dimensões de espécimes adultos (1,4 m de comprimento craniano total e 49 cm de comprimento de sua caixa craniana - espécime UFAC-1403). Registramos aqui um novo espécime juvenil, de proporções ainda menores, e que também reúne características que permitem atribuí-lo seguramente ao gênero *Purussaurus* e, tentativamente, à espécie *P. brasiliensis*. Este espécime constitui-se de um crânio parcial, faltando-lhe a maior parte do rosto, incluindo toda a narina externa, e palato. A porção preservada da maxila porta os oito últimos alvéolos, com dois dentes íntegros. Foi coletado em 1988 no Sítio Niterói, margem direita do Rio Acre (10.137111 S, 67.812972 W), onde afloram argilas arenosas fluviolacustres da Formação Solimões, e está depositado no Laboratório de Pesquisas Paleontológicas da UFAC (nº Ufac-4519), apresentando as seguintes dimensões: 12,2 cm (comprimento da caixa craniana, ou crânio exceto rosto), 15,5 cm (largura antorbital), 9,0 cm (largura da borda posterior do teto craniano), 7,0 cm (altura occipital). Este espécime pode ser atribuído ao gênero *Purussaurus* a partir das seguintes características: pré-frontais contatando-se medialmente e com um processo lateroanterior, isolando os nasais dos ossos frontal e lacrimal; esmalte apresentado crenulação junto às bordas mesial e distal, sem denticulos (pseudozifodontia - condição notada ao menos em *P. brasiliensis* e *P. mirandai*); desenvolvido processo paraoccipital dos ossos esquamais, tornando a borda posterior do teto craniano côncava posteriormente; esquamal dorsalmente protuberante em seu canto latero-posterior, tornando o teto craniano côncavo transversalmente (sinapomorfias não ambíguas); sutura frontoparietal côncavoconvexa; fenestras temporais superiores convergentes e expondo o forâmen temporal anterior; margem ventral da fenestra infratemporal linear. Ufac-4519 apresenta ainda as seguintes características que sugerem tratar-se de *P. brasiliensis*: presença de uma depressão ovalada na face dorsal do osso lacrimal e maxilar (autapomorfia); supratemporal expondo-se dorsalmente e isolando o parietal da borda posterior do crânio; forâmen vago superdimensionado. No entanto, este espécime carece de um desenvolvido sistema de cristas antorbitais (*rostral canthi*), típico de *P. brasiliensis* (observada nos espécimes subadulto e adulto) e *P. mirandai* (adultos), o que, tentativamente, é atribuído a seu estado ontogenético. Sua condição juvenil é apontada também pelas suturas evidentes e pelo proporcionalmente maior tamanho das órbitas (largura orbital/largura interorbital- adulto UFAC-1403: 0,88; juvenil a subadulto UFAC-2655: 1,06; juvenil UFAC-4519: 1,80). [* apoio FAPEMIG].

Contribuição ao conhecimento das aves fósseis da Bacia de S. J. de Itaboraí: descrição de novos espécimes e cálculo da massa corpórea

Rafael Carvalho de Taranto & Lilian P. Bergqvist

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Geologia,
Departamento de Geologia, Laboratório de Macrofósseis, Av. Athos da Silveira Ramos, 274,
Cidade Universitária, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: carvalho-rafa@hotmail.com, bergqvist@geologia.ufrj.br

A Bacia de São José de Itaboraí, de idade paleocênica, é a bacia sedimentar mais rica em fósseis no Estado do Rio de Janeiro. Localizada no bairro São José do município de Itaboraí, ela é uma das menores bacias brasileiras, mas, apesar de seu tamanho, abrigou uma biota abundante e diversificada, essencialmente relacionada a vertebrados. A baixa representatividade de restos de aves dentre estes fósseis, representando apenas 7% do total recuperado na bacia, não coaduna com esta afirmativa. Apenas três espécies são conhecidas: *Diogenornis fragilis*, o mais antigo dos Rheiiformes; *Paleopsilopterus itaboraiensis*, o menor dos Phorusrhacidae (Ralliformes) e *Eutryptodactylus itaboraiensis*, a espécie menos conhecida da bacia e classificada como um Cuculiformes. Este trabalho visou a identificação de alguns ossos isolados de aves pertencentes ao membro inferior, há muito armazenados na Coleção de Aves Fósseis do Departamento de Geologia/UFRJ. O fêmur direito, com tamanho aproximado ao de um pombo, foi classificado como um Ralliformes devido à presença de epicôndilos lateral e medial pouco desenvolvidos, sulco intercondilar assimétrico em relação ao sulco patelar, crista tibiofibular bem desenvolvida se prolongando dorsalmente e tróclea fibular e crista supracondilar medial profundas. O tibiotarso direito apresenta tamanho e características muito próximas a tauracos (Musophagiformes) e urias (Charadriiformes), mas não foi associado a estes grupos pela ausência da porção proximal, onde está a maior parte das sinapomorfias. A falange ungueal tem aproximadamente metade do comprimento da falange de *Forusrhacos longissimus*. É transversalmente achatada, possui curvatura dorsal e ventral pronunciadas, e sulcos lateral e medial se estendendo por todo o corpo, como observado nas falanges ungueais dos Phorusrhacidae. Esta falange foi atribuída a *P. itaboraiensis* devido ao tamanho aproximado, procedência e similaridade com fósseis equivalentes previamente associadas a esta espécie. Foi feita uma reconstituição da massa corpórea de duas das espécies descritas para Itaboraí. Dentre as metodologias propostas, optou-se pela que utiliza a medida da menor circunferência do tibiotarso, porque os fósseis estudados apresentam o tibiotarso com ótima preservação e este método possui maior abrangência de grupos de aves [Campbell & Marcus, 1992. in. Papers in avian paleontology, Science Series, p. 395-412]. Empregando-se a equação de regressão proposta por estes autores, estimou-se a massa de *D. fragilis* como 4,138 Kg. Este peso está dentro da faixa de aves consideradas de médio porte, sendo similar ao das modernas siriemas, mas muito inferior ao da ema e do avestruz, os maiores representantes dos Ralliformes com até 36 Kg. A massa de *P. itaboraiensis* é muito similar a de *D. fragilis* (4,198 Kg). Ele representa um dos mais leves Phorusrhacidae, cuja maioria das aves pesa mais de 10 Kg. A partir destes dados foi possível fazer a primeira proposta de reconstituição em vida das aves da Bacia de Itaboraí.

Sobre el hallazgo de un novedoso ejemplar adulto de *Neuryurus* Ameghino (Mammalia: Cingulata: Glyptodontidae) asociado a restos de un juvenil (Pleistoceno Tardío, Uruguay)

Pablo Toriño & Daniel Perea

Instituto de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Iguá 4225, Montevideo, Uruguay. E-mail: paleopablo@yahoo.com.ar

Martín Ghizzoni

Liceo No 4 (Consejo de Educación Secundaria), Av. Solari 2050. Salto, Uruguay. E-mail: martinghizzoni@hotmail.com

Dentro de la familia Glyptodontidae, subfamilia Hoplophorinae, el género *Neuryurus* es una de las formas más enigmáticas. La especie tipo, *N. rudis* (P. Gervais), es la mejor conocida y está representada por partes de coraza, escudo cefálico y exoesqueleto caudal. El registro de *N. rudis* se extiende desde el piso Ensenadense (Pleistoceno Inferior-Medio) hasta el Lujanense (Pleistoceno Tardío), abarcando el Nor-Oeste de Argentina, Sur de Brasil y Norte de Uruguay. A su vez, el género también incluye otras especies terciarias de dudosa validez, descritas sobre fragmentos aislados de corazas. Actualmente, junto con el género neógeno *Urotherium* ambos taxones constituyen la tribu "Neuryurini". *N. rudis* se caracteriza esencialmente por una particular morfología de las placas de la coraza, con un contorno poligonal bien definido (de 4 a 6 caras) y una ornamentación externa carente de figuritas, con una superficie finamente punteada con pequeños forámenes de disposición más o menos radial. Esta singular ornamentación históricamente ha generado discusiones en torno a las posibles afinidades entre los "Neuryurini" y otros taxones de Hoplophorinae, e incluso de otras subfamilias, como los Doedicurinae. Muchas son las interrogantes que permanecen en torno a la tribu, lo cual se debe tanto a la escasez de restos más completos del exoesqueleto, como a la ausencia previa de elementos endoesqueletales asociados. En la presente contribución se describe un nuevo ejemplar perteneciente a la colección particular de uno de los autores (M.G.), colectado en las proximidades del Arroyo del Sauce, Departamento de Salto, en sedimentos correspondientes a la Formación Sopas (Piso/Edad Lujanense). El ejemplar ha sido preliminarmente identificado como *Neuryurus* aff. *N. rudis* (CMG C18-1), y corresponde a un individuo adulto representado por un gran fragmento de coraza de la región dorso-lateral, asociado a varios restos del endoesqueleto, entre los que se incluyen dientes aislados, una vértebra caudal y gran parte del miembro posterior derecho (con buena parte del fémur, tibia y pie casi completo). Debido a las cualidades del material en estudio, los nuevos datos aportados en torno a la variación morfológica en las placas de la coraza y la configuración del endoesqueleto apendicular, permiten contribuir con la caracterización diagnóstica del taxón. Por último, en el interior de la coraza también fueron encontrados restos de un individuo juvenil, presumiblemente un nonato, representado por 2 pequeñas diáfisis (tibial y femoral) y un pequeño diente. Este se trata del segundo hallazgo de tales características, lo cual potencia la relevancia del ejemplar en estudio. Aspectos tales como el grado de osificación de los elementos hallados y grado de desarrollo dental, también aportan datos novedosos en torno al desarrollo ontogénico prenatal del grupo.

Modelos ecológicos em Paleontologia: desvendando a extinção dos megamamíferos sul-americanos através de padrões de sua distribuição potencial

Gisele Regina Winck*

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Departamento de Ecologia, Laboratório de Ecologia de Vertebrados, R. São Francisco Xavier 524, Pavilhão Haroldo Lisboa, sala 220, Maracanã, 20550-019, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: gwinck@yahoo.com.br

Leonardo dos Santos Avilla

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Departamento de Zoologia, Laboratório de Mastozoologia, Av. Pasteur 458, sala 501, Urca, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: mastozoologiaunirio@yahoo.com.br

Rodrigo de Castro Lisboa Pereira** & Valéria Gallo

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Departamento de Zoologia, Laboratório de Sistemática e Biogeografia, R. São Francisco Xavier 524, Pavilhão Haroldo Lisboa, sala 228, Maracanã, 20550-019, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: rod.lisboa@hotmail.com, gallo@uerj.br

A partir do reconhecimento de padrões de distribuição dos megamamíferos na América do Sul (AS) é possível a formulação de hipóteses mais concisas a respeito de sua extinção. Estimativas matemáticas podem auxiliar neste objetivo, e assim, aplicou-se o método de modelagem de distribuição potencial pelo programa Maxent 3.3.1. Matrizes de ocorrência de táxons selecionados foram testadas com 20 matrizes de dados ambientais do Último Máximo Glacial (LGM), e os modelos validados através da medida de acurácia (AUC). Os mapas resultantes foram confrontados com reconstruções da cobertura vegetal da AS durante o LGM. As AUC dos modelos heurísticos gerados foram consideradas satisfatórias (AUC > 0,9). A partir da identificação das principais variáveis climáticas influentes na distribuição dos táxons, bem como a proporção da distribuição (0, 5, 25, 50, 75 ou 100%) ocorrente nas zonas de vegetação (N = 33), foi realizada uma análise de agrupamento no reconhecimento de possíveis padrões de distribuição. Analisaram-se 53 variáveis ambientais e vegetacionais no reconhecimento dos agrupamentos. O grupo aqui chamado Temperado é composto por *Macrauchenia patachonica*, *Panochthus tuberculatus*, *Megatherium americanum*, *Glyptodon* (composição de espécies da região sul) e *Stegomastodon platensis*. Caracteriza-se principalmente pelo potencial de ocorrência em ambientes semidesérticos temperados. As variáveis ambientais mais influentes são a temperatura mínima do mês mais frio e a sazonalidade de precipitação. Agregado ao grupo Temperado temos *Glyptodon clavipes*, que possui maior influência pela precipitação anual, seguido da temperatura mínima do mês mais frio. Apresenta maior área de ocorrência em áreas semidesérticas temperadas, desérticas e semidesérticas tropicais e, em menor proporção, em zonas de deserto temperado e campo tropical. Um agrupamento Intertropical inclui *Panochthus greslebini*, *Xenorhinotherium bahiense* e *Parapanochthus jaguaribensis*, cuja variável amplitude anual de temperatura apresenta maior contribuição, e maior ocorrência potencial em ambiente semidesértico tropical. Outro grupo, envolvendo *Stegomastodon waringi* e *Eremotherium laurillardi*, é diagnosticado por grande área de distribuição nas zonas tropicais de semideserto e campos, e, por uma maior influência da sazonalidade de temperatura e amplitude anual de temperatura. Os táxons *Cuvieronius hyodon*, *Megatherium* (composto de espécies dos Andes) e *Megatherium medinae* ficaram isolados. Todos os agrupamentos reconhecidos são delimitados basicamente a ambientes mais secos e com vegetação aberta. Mapas de vegetação atuais e estimados do LGM indicam que essas áreas foram suprimidas ou fortemente reduzidas. Assim, áreas propícias para as populações foram sendo restringidas, e provavelmente, os efeitos estocásticos ocasionaram a inviabilidade das populações. Consequentemente, ocorreram as extinções, ainda que em momentos diferentes. [Bolsistas: *Doutorado FAPERJ; **IC/CNPq].

Modelo de Províncias Paleomastogeográficas para as ocorrências fossilíferas do Quaternário do Estado do Ceará: primeira configuração

Celso Lira Ximenes

Museu de Pré-história de Itapipoca (MUPHI), Rua Anastácio Braga, 349, altos, Centro, 62500-000,
Itapipoca, CE, Brasil. E-mail: clximenes@oi.com.br

O Estado do Ceará registra 67 ocorrências fossilíferas de paleomamíferos distribuídas por 41 municípios. Esses depósitos constituem ocorrências isoladas, porém, ao se analisar a sua distribuição geográfica nota-se certa lógica de existência dos mesmos em função de características físicas em comum. A partir de dados de campo, no período de 1992 a 2009, foi feita uma caracterização geológica, topográfica e hidrográfica de cada ocorrência. Estas foram plotadas em mapas temáticos, para organização dos jazigos por grupos de ocorrências com mesmas afinidades. Os jazigos fossilíferos se distribuem por quatro tipos de depósitos sedimentares (TD): fluviais (fl), lacustres (la), espélicos (es) e tanques naturais (tn). Esses depósitos têm como domínio geológico (DG) as áreas aluvionares (al), lacustrinas (lc), graníticas (gr), a Fm. Frecheirinha (fr), a Fm. Jandaíra (jd) e o Grupo Barreiras (br) e como domínio geomorfológico (DM) as planícies fluviais (pf), os tabuleiros pré-litorâneos (tl), a depressão sertaneja (ds) e os carstes de Ubajara (ub) e Chapada do Apodi (ca). Assim, definiu-se Província Paleomastogeográfica como uma "região ou área de mesmo contexto geológico e geomorfológico onde há grande probabilidade de ocorrência de depósitos fossilíferos de paleomamíferos de idade quaternária". São propostas 15 províncias, com seus respectivos números de ocorrências (NO): Chaval (TD=tn; DG=gr; DM=ds; NO=1); Ubajara (TD=es; DG=fr; DM=ub; NO=6); Carnutum (TD=tn; DG=gr; DM=ds; NO=1); Vale do Acaraú (TD=tn/fl/al; DG=gr; DM=ds; NO=5); Santa Quitéria (TD=tn; DG=gr; DM=ds; NO=4); Itapipoca (TD=tn/fl; DG=gr; DM=ds; NO=6); Tejuçuoca (TD=la; DG=lc; DM=ds; NO=1); Barreiras (TD=la; DG=br; DM=tl; NO=6); Ocara (TD=fl; DG=al; DM=pf; NO=3); Sertão Central (TD=tn; DG=gr; DM=ds; NO=9); Rio Jaguaribe (TD=fl/la; DG=al; DM=pf; NO=10); Chapada do Apodi (TD=es; DG=jd; DM=ca; NO=1); Inhamuns (TD=tn/fl/La; DG=gr/lc; DM=ds; NO=9); Rio do Machado (TD=fl; DG=al; DM=pf; NO=1); Cariri (TD=fl/la; DG=al/lc; DM=ds; NO=4). Os táxons registrados até o momento representam 21 famílias de mamíferos: Megatheriidae, Mylodontidae, Megalonychidae, Glyptodontidae, Pampatheriidae, Dasypodidae, Toxodontidae, Macraucheniiidae, Gomphotheriidae, Equidae, Tapiridae, Camelidae, Cervidae, Tayassuidae, Cebidae, Emballonoridae, Muridae, Agutidae, Canidae, Felidae e Ursidae. A idéia de zonear as ocorrências fossilíferas procura satisfazer duas necessidades: uma científica, que é entender se os fatores que determinam que haja concentrações desses fósseis em determinados locais são puramente de ordem tafonômica ou pode indicar condições paleoambientais mais favoráveis; e outra conservacionista, para mitigar o problema de impactos danosos aos sítios fossilíferos causados pela mineração e por obras de infraestrutura. Um zoneamento paleontológico facilita o prognóstico de novas ocorrências em áreas geologicamente consideradas como não fossilíferas.

Nota preliminar sobre os fósseis de vertebrados do Sítio Paleontológico Jirau, Pleistoceno de Itapipoca, Estado do Ceará

Celso Lira Ximenes & Antônio Sílvio Teixeira dos Santos

Museu de Pré-história de Itapipoca (MUPHI), Rua Anastácio Braga, 349, altos, Centro, 62500-000,
Itapipoca, CE, Brasil. E-mail: clximenes@oi.com.br, antsiltei@hotmail.com

Felipe Augusto Correia Monteiro

Universidade Federal do Ceará (UFC), Campus do Pici, Centro de Ciências,
Departamento de Geologia, bloco 912, Laboratório de Paleontologia,
Av. Humberto Monte s/n, Pici, 60.455-760, Fortaleza, CE, Brasil.
E-mail: felipebioufc@gmail.com

A Microrregião de Itapipoca, no norte do Estado do Ceará, é rica em jazigos paleontológicos de idade quaternária, distribuídos pelos municípios de Itapipoca e Tururu. O Sítio Paleontológico Jirau, na porção oeste do município de Itapipoca (Lat. 03° 22' S; Long. 39° 42' W), é um dos oito conhecidos até o momento e o que tem fornecido a maior quantidade de espécimes. Pesquisado desde 2001, já foram resgatadas de seus tanques mais de 3000 peças fósseis, que se encontram depositadas no Museu de Pré-história de Itapipoca. O material provém de um tanque natural, denominado Jirau 1. A rocha na qual foi formado é um granodiorito de idade neoproterozoica. O depósito sedimentar dentro do tanque foi dividido em três fácies: A) nível basal, com material intemperizado da rocha matriz e sedimentos arenosos; B) sedimentos argilo-arenosos, com eventuais seixos de quartzo e matéria orgânica, onde se concentram os fósseis; e C) sedimentos argilosos e silticos, com eventuais seixos de quartzo e muita matéria orgânica. Após a preparação dos fósseis em laboratório, um trabalho de identificação inicial foi feito a partir de consulta bibliográfica, sendo o material catalogado em nível de família e, quando possível, em nível de gênero. Uma parte do material, composto principalmente por peças craniais e osteodermos, foi levada ao Museu de Ciências Naturais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, com o objetivo de se realizar a identificação específica, através de anatomia comparativa, na coleção de paleomastozoologia daquela instituição. Os resultados proporcionaram a confirmação dos seguintes taxa de mamíferos: *Ereomotherium laurillardii*, *Catonyx cuvieri*, *Glossotherium* sp., *Ocnotherium giganteum*, *Glyptodon clavipes*, *Panochthus* sp., *Pampatherium paulacoutoi*, *P. hamboldti*, *Pachyarmatherium brasiliense*, *Tolypeutes tricinctus*, *Toxodon platensis*, *Xenorhinotherium bahiense*, *Stegomastodon waringi*, *Hippidion principale*, *Equus (Amerhippus) neogaeus*, *Palaeolama major*, *Tayassu tajacu*, *Mazama* sp. e *Smilodon populator*. Foi constatada também a presença de répteis das ordens Testudines e Crocodylia. Os taxa *P. hamboldti*, *P. brasiliense*, *T. tricinctus*, *T. tajacu* e *O. giganteum* constituem o primeiro registro para o Pleistoceno do Ceará. Nesse Estado, com exceção de *E. laurillardii*, *Panochthus* sp., *X. bahiense*, *S. waringi*, *T. platensis* e *H. principale*, todas as demais espécies só foram registradas, até o momento, na região de Itapipoca. A alta diversidade de espécies fósseis no Quaternário de Itapipoca já havia sido documentada em trabalhos anteriores, nos Sítios Paleontológicos João Cativo, Pedra d'Água e Lajinhas, dentro de um raio de 30 km. Esta proximidade reforça a hipótese de que a região deve ter sido um reduto ecológico para a megafauna e espécies associadas, em função das boas condições pluviométricas e hidrográficas condicionadas pela orografia, que existem até hoje, e da grande quantidade de tanques naturais, que serviram de fonte hídrica nos períodos secos do ano e propiciaram a conservação fóssil.

Evolution of *Neosclerocalyptus* Paula Couto (Cingulata, Glyptodontidae, Hoplophorini) during the early Pleistocene-early Holocene: associated palaeoenvironmental changes

Alfredo Eduardo Zurita*

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Centro de Ecología Aplicada del Litoral,
Ruta 5, km. 2,5 (3400), Casilla de Correo 128, Corrientes, Argentina.
E-mail: azurita@cecoal.com.ar

Alejo Scarano, Alfredo Armando Carlini*,
Gustavo Juan Scillato-Yané* & Esteban Soibelzon*

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Departamento Científico Paleontología
Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque, s/n (1900) La Plata, Buenos Aires, Argentina.
E-mail: scarano@fcnym.unlp.edu.ar

One of the Glyptodontidae (Mammalia, Xenarthra) most frequently recorded in southern South America (17° 47' S and 63° 11' W, and 38° 10' S and 58° 46' W) is *Neosclerocalyptus* Paula Couto, whose main apomorphy is a notable and progressive development of the fronto-nasal sinuses, a feature unique among glyptodonts. Here we present new evidence of the correlation between palaeoclimatic-environmental processes occurred during the early Pleistocene- early Holocene and the evolution of fronto-nasal sinuses. Four species are recognized during the last million years (*N. pseudornatus*, ca. 1.07-0.98 Ma; *N. ornatus*, ca. 0.98-0.78 Ma; *N. gouldi*, ca. 0.40-0.13 Ma; and *N. paskoensis*, ca. 0.13-0.011 Ma), and each of them seems to have replaced the previous one, most likely via anagenesis. The first record (*N. pseudornatus*) coincides with the "Great Patagonian Glaciation" (OIS 30–34), and is characterized by an incipient degree of development and pneumatization of the fronto-nasal sinuses. Thus, an interesting correlation is observed between the appearance of this character and a cooling period represented by one of the largest glaciations of the Pleistocene. Later on, the distribution of species of this genus is associated with loessic (cold arid and semiarid) environments, where they are, together with *Glyptodon* Owen, the most abundant record of Glyptodontidae; in contrast, their records are very scarce or absent in areas that had warmer and more humid environments (e.g. Argentine Mesopotamia, western Uruguay and southern Brazil). We propose that the particular low latitudinal distribution of this taxon and the cyclic nature of the glacial-interglacial events during the mostly arid and cold Pleistocene were factors that probably stimulated rapid morphological evolution of the fronto-nasal sinuses in this clade. In this context, the specimens of *N. paskoensis* (the most derived species), limited to OIS 2 (ca. 28-10 ka), show the greatest development and pneumatization of these particular anatomical structures, with clearly trabecular internal morphology. Its geographical distribution clearly coincides with the distribution of loess, deposited mostly under the cold arid conditions characteristic of OIS 2. This situation suggests strong correlation between climatic variables and morphological changes. Finally, evidences such as the limited latitudinal distribution of the genus and the replacement of one species by another suggest the existence of a single successive lineage of species. [* PCTO-UNNE 00164 and PICT 1285].

Los Xenarthra (Mammalia) del Ensenadense (Pleistoceno Inferior a Medio) de la Región Pampeana (Argentina)

Alfredo Eduardo Zurita*

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Centro de Ecología Aplicada del Litoral,
Ruta 5, km. 2,5 (3400), Casilla de Correo 128, Corrientes, Argentina. E-mail: azurita@cecoal.com.ar

Esteban Soibelzon*

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Departamento Científico Paleontología
Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque, s/n (1900) La Plata, Buenos Aires, Argentina.
E-mail: esoibelzon@fcnym.unlp.edu.ar

Ángel Ramón Miño-Boilini*

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Centro de Ecología Aplicada del Litoral,
Ruta 5, km. 2,5 (3400), Casilla de Correo 128, Corrientes, Argentina.
E-mail: angelmioboilini@yahoo.com.ar

Cecilia Mariana Krmpotic+ & Martín Zamorano*

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Departamento Científico Paleontología
Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque, s/n (1900) La Plata, Buenos Aires, Argentina

Los Xenarthra (Mammalia) constituyen un grupo monofilético, caracterizados por una arquitectura esquelética particularmente distinta a la de los demás mamíferos placentarios. Su distribución actual es casi exclusivamente Neotropical; sin embargo, el registro fósil indica una distribución mayor, en tanto constituyen el grupo de mamíferos de registro más frecuente entre la fauna pleistocena pampeana, y entre ellos se encuentran taxones con importancia bioestratigráfica (e.g.: *Glyptodon munizi*; *Neosclerocalyptus pseudornatus*; *Megatherium gallardoi*) e indicadores paleoambientales (e.g. *Tolypeutes matacus*; *Chaetopractus vellerosus*). Tradicionalmente, los listados taxonómicos de la fauna de xenartros ensenadenses se basaron, en parte, sobre materiales extremadamente fragmentarios y/o de dudosa procedencia estratigráfica y geográfica, resultando así en un evidente sobredimensionamiento del elenco de xenartros pampeanos, situación que comienza a ser revertida recientemente a través de modernas revisiones sistemáticas. En este trabajo se proporciona un listado actualizado de los Xenarthra registrados durante el Pleistoceno Inferior a Medio (Piso Ensenadense) en la región pampeana (Argentina). Además, se describen y figuran brevemente las características anatómicas más conspicuas que permitieron la identificación taxonómica de los restos fósiles de especial interés bioestratigráfico. Se estudiaron más de 700 ejemplares depositados en su gran mayoría en colecciones paleontológicas de la Argentina, España y Francia, así como en trabajos de revisión sistemática y taxonómica publicados durante la década de 1990 (que constituyeron la primera revisión general de los mamíferos pampeanos desde tiempos de Ameghino). El estudio de estos ejemplares permitió comprobar que durante el Pleistoceno existieron marcadas variaciones en la composición y distribución de la fauna pampeana en general, y de los xenartros en particular, hecho íntimamente relacionado al intercambio biótico americano y a las variaciones climáticas producidas en el Pleistoceno. El registro ensenadense de Xenarthra se compone por un total de 18 géneros y 21 especies. Algunas de ellas tienen su primer registro (e.g. *Chaetopractus vellerosus*) en este Piso y otras son exclusivas de este piso (e.g., *Glyptodon munizi*; *Megatherium gallardoi*). Asimismo, aproximadamente, 19 especies (e.g. *Lomaphorus imperfectus*, *Megatherium tarijense*) deben ser descartadas del elenco Ensenadense y la presencia de 9 de ellas (e.g. *Lomaphorus compressus*) no pudo ser corroborada. En síntesis, el registro de xenartros ensenadenses se compone tanto de taxones exclusivos, como por numerosos casos de primeros y últimos registros. Se espera que este trabajo sirva de base para las futuras contribuciones respecto a la fauna pleistocena, no solo de la región pampeana, sino también del resto de la Argentina y América del Sur. [*PICT ANPCyT – CONICET].

Atuação do DNPM no georreferenciamento, diagnóstico de vulnerabilidade e medidas de proteção dos sítios paleontológicos das bacias do Rio do Peixe, PB

José Artur Ferreira Gomes de Andrade & José Betimar Melo Filgueira
Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), Praça da Sé, 105, Centro, 63100-000, Crato, CE.
E-mail: jose.andrade@dnpm.gov.br, jose.filgueira@dnpm.gov.br

Luis Manoel Paes Siqueira, João da Penha Araujo & Maria Hilda Pinto de Arruda Trindade
Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), Rua João Leônico, 118, Centro, 58102-373, Campina Grande, PB. E-mail: luis.siqueira@dnpm.gov.br, maria.trindade@dnpm.gov.br

Andrea Cristina Giongo Hauch & Cristiano Alves da Silva
Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), Rua Dr. José Lourenço, 905, Meireles, 60115-280, Fortaleza, CE. E-mail: andrea.hauch@dnpm.gov.br, cristiano.silva@dnpm.gov.br

Felipe Barbi Chaves & Irma Tie Yamamoto
Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), S.A.N Quadra 01 Bloco B, 70041-903, Brasília, DF.
E-mail: felipe.chaves@dnpm.gov.br, irma.yamamoto@dnpm.gov.br

Márcia Aparecida Fernandes dos Reis & Rodrigo da Rocha Machado
Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), Av. Pasteur, 404, 2º Andar, Urca, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ. E-mail: marcia.reis@dnpm.gov.br, rodrigo.machado@dnpm.gov.br

Rodrigo Miloni Santucci
Universidade de Brasília (UnB), Campus Planaltina, Área Universitária n.1, Vila Nossa Senhora de Fátima, 73300-000, Planaltina, DF. E-mail: rodrigoms@unb.br

Há tempos que o estado de abandono e depredação dos sítios paleontológicos das bacias sedimentares do Rio do Peixe (Sousa e Uiraúna-Brejo das Freiras) vem preocupando as autoridades e a sociedade. Denúncias foram feitas e constatadas, ora de extração de areia no Parque Monumento Natural Vale dos Dinossauros, ora de retiradas de fósseis de sítios cadastrados pela SIGEP. O presente trabalho teve como objetivo georreferenciar os sítios paleontológicos das bacias do Rio do Peixe, definir um diagnóstico de vulnerabilidade desses sítios e estabelecer propostas para medidas de proteção. Foram realizadas dez etapas de trabalhos de campo com o revezamento de técnicos do DNPM. A última etapa foi concluída em outubro de 2009, com uma reunião final nas dependências do SENAI na cidade de Sousa-PB. Durante os trabalhos de campo foi descoberta uma nova trilha de terópode bem preservada no Sítio Pereiros, município de São João do Rio do Peixe-PB, onde a equipe confeccionou dois moldes de gesso dessas pegadas, que estão na sede do DNPM (Brasília-DF). Essas novas pegadas serão descritas apropriadamente em trabalho futuro. Foram definidos nove fatores que contribuem mais acentuadamente para a vulnerabilidade dos sítios, sendo que a ação natural do intemperismo e a ação antrópica intencional ou não intencional são os dois principais. A maioria dos sítios estudados possui vulnerabilidade de média a alta. Ao final das etapas de campo foi confeccionado um mapa georreferenciado com os sítios paleontológicos das bacias do Rio do Peixe, sendo estabelecidas as seguintes sugestões de ações práticas para submetê-las às autoridades: a) oficiar às Prefeituras de Sousa e de São João do Rio do Peixe solicitando cópias dos mapas de detalhes dos Sítios Piau/Caiçara e Engenho Novo, respectivamente, elaborados pelo paleoicnólogo Giuseppe Leonardi; b) afixar placas de sinalização nos sítios paleontológicos, proibindo a retirada de material paleontológico; c) reforçar programas educacionais nos municípios, nas escolas municipais e estaduais; d) realizar o bloqueio da área dos sítios para atividade em mineração, realizando um prévio estudo do tamanho necessário de cada área, sendo que o DNPM deve definir o polígono a ser bloqueado; e) realizar, em conjunto com o IPHAN-PB e SUDEMA-PB, um programa de proteção dos icnofósseis do Sítio Piau/Caiçara e Riacho Novo; f) oficiar às Prefeituras de Sousa e de São João do Rio do Peixe, com a anuência do Ministério Público, o imediato desvio das estradas onde se situam os sítios Engenho Novo e Floresta dos Borba.

Aula de campo potencializa o ensino de Paleontologia na UESB

Rita de Cássia Anjos Bittencourt Barreto
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB campus Jequié),
Departamento de Ciências Biológicas (DCB), Rua José Moreira Sobrinho s/n,
45206-190, Jequiézinho, Jequié, BA.
E-mail: ritabitten.uesb@gmail.com

As atividades de campo são fundamentais na construção do conhecimento científico porque possibilita aos estudantes o contato direto com o objeto de estudo maximizando a capacidade de observação e análise acerca do que pretende-se estudar. Em Paleontologia, estas aulas têm um excelente efeito na aprendizagem e assumem um papel ainda mais importante, porque muitas vezes, os laboratórios não dispõem de uma bom acervo de espécimes fósseis para realização das aulas práticas e assim, a aula de campo passar a ser uma grande oportunidade de aprendizagem concreta despertando em todos, o desejo de coletar e preparar os fósseis. Desta forma, descrevemos aqui a aula de campo desenvolvida pelas turmas de Paleontologia do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) campus de Jequié, no município de Morro do Chapéu, Bahia. Esta atividade objetivou conhecer os sítios paleontológicos e coletar subfósseis na Gruta Cristal. Para realização desta aula de campo, algumas atividades foram executadas com o propósito de preparar os estudantes e garantir o êxito da mesma. A primeira atividade antecedeu a aula de campo e teve como meta discutir conceitos básicos sobre coleta, preparação de fósseis, cuidados com o transporte e conhecer os aspectos geomorfológicos, espeleológicos e paleontológicos do município. Em campo, os estudantes foram distribuídos em grupos de quatro componentes para executar atividades de observação, descrição, coleta de subfósseis em caverna e armazenamento. Em Laboratório, os grupos fizeram a triagem, e a identificação do material e por fim, em sala de aula, apresentaram os resultados. Na Gruta Cristal, os estudantes observaram, fotografaram os aspectos geológicos do local e descreveram as características tafonômicas dos restos coletados. Para a coleta, foi estabelecido um quadrante de 1m aonde cada grupo coletou sedimentos a uma profundidade de 20 cm. Após coleta, o sedimento foi armazenado em sacos e etiquetados. Em Laboratório, os grupos peneiraram os sedimentos usando a peneira granulométrica, de 10 mm a 0,036 mm, e separaram os ossículos e dentículos encontrados. Após este procedimento, o material foi lavado em água corrente, e classificado no menor grupo taxonômico possível. Conforme cronograma final da disciplina, os estudantes apresentaram seus resultados na forma de artigo, evidenciando a potencialidade da caverna para estudos tafonômicos. As aulas de campo realizadas semestralmente no município de Morro do Chapéu tem sido um excelente instrumento de incentivo à pesquisa para os estudantes da UESB ao despertar em cada um o interesse pela paleontologia e ao assegurar uma aprendizagem significativa numa área do conhecimento que em nossa instituição, encontra-se em crescimento.

Viagem à Aurora do Mundo: a Paleontologia na obra de Érico Veríssimo

Átila Augusto Stock Da-Rosa

Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia, Departamento de Geociências,
Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria,
97105-900, Santa Maria, RS.
E-mail: atila@smail.ufsm.br

Érico Veríssimo foi um escritor gaúcho de renome internacional, com romances e épicos que exaltam a condição humana, sempre detalhadamente apresentada no seu devido contexto histórico e geográfico. No entanto, uma das suas obras, intitulada "Viagem à Aurora do Mundo" (1ª Edição de 1939, Série Paradidática da extinta Editora Globo) apresenta um personagem central que, em viagem ao interior, encontra-se envolvido com um grupo de cientistas, sendo um deles responsável pela construção de uma máquina que permite a captura de imagens do passado. O que se vê, pela narrativa notável de Érico Veríssimo, é uma brilhante aula de História Natural, onde os conhecimentos da época são repassados ao leitor de forma lúdica e num crescente espetacular. Ressalte-se, entretanto, que mesmo sendo um cidadão de Cruz Alta, cidade situada a cerca de 150 km de Santa Maria, em nenhum momento é relatada a presença de fósseis na região central do Rio Grande do Sul, provavelmente pela escassez de notícias neste sentido. De fato, a obra foi escrita na primeira metade do Século XX, quando as notícias sobre fósseis em Santa Maria, ou mesmo de todo Rio Grande do Sul, eram bastante escassas, embora já fossem de conhecimento de uma gama de paleontólogos. Apenas depois da década de 1960 é que se iniciou um trabalho de divulgação científica, acompanhando as atividades de pesquisa na área. A obra de Érico Veríssimo deve ter instigado a imaginação de um grande número de jovens, que se não seguiram a carreira acadêmica, ao menos ampliaram a sua visão de mundo, tornando-se mais comprometidos com as transformações que a Humanidade atualmente inflige ao nosso planeta. Esta ideia deve ser um exemplo a ser seguido, em ações continuadas de Educação Patrimonial para preservação do patrimônio paleontológico da região e do país. [Agradecimentos ao Prefeito César Schirmer (Santa Maria/RS), pela sugestão de leitura].

Frederico Leopoldo César Burlamaque e seu papel na formação das primeiras coleções de paleovertebrados do Museu Nacional

Antonio Carlos Sequeira Fernandes*, Cecília de Oliveira Ewbank,
Marina Jardim e Silva*** & Deise Dias Rego Henriques**

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Departamento de Geologia e Paleontologia,
Quinta da Boa Vista s/n, São Cristóvão, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ.
E-mail: fernande@acd.ufrj.br, oe.cecilia@gmail.com,
marina.jardim@yahoo.com.br, deiseh@acd.ufrj.br

Desde sua fundação em 1818 o Museu Nacional mostrou-se significativamente carente em objetos de história natural que compusessem seu acervo geral e suas exposições. Apesar de contar com uma coleção de minerais de reconhecido valor, seu acervo geopaleontológico era escasso, principalmente com relação à existência de exemplares de vertebrados fósseis brasileiros. Esse quadro de carência começou a mudar quando Frederico Leopoldo César Burlamaque (1803-1866), a partir de 1847, ocupou o cargo de diretor do Museu Nacional e de sua seção de mineralogia, onde se encontrava o referido acervo. O grande interesse de Burlamaque pela paleontologia levou-o, através de contínua correspondência com autoridades das províncias nordestinas, à obtenção de fósseis para o museu, preocupando-se particularmente com os peixes e ossadas fósseis lá encontrados. Como resultado, no período de 1848 a 1862 o Museu Nacional passou a receber grande quantidade de ictiólitos procedentes da Chapada do Araripe e várias contribuições de peças esqueléticas da megafauna de mamíferos pleistocênicos, reveladas através da documentação histórica da instituição. Foram remetidas ossadas de "mastodontes" e de outros animais oriundos de localidades situadas em Propriá e no rio São Francisco próximo à cachoeira de Paulo Afonso (SE), Pão de Açúcar e Penedo (AL), [Ara]ripina e Boa Vista (PE), Baturité e Quixeramobim (CE), além de Jeremoabo e Monte Santo (BA). Registros adicionais indicam também a remessa de um "fêmur de *Megatherium*" do Pará e de ossadas fósseis de Santa Catarina. O acondicionamento possivelmente inadequado dos exemplares, a deterioração e perda das etiquetas e relações originais e o seu transporte ao final do século para as novas instalações do museu na Quinta da Boa Vista certamente levaram à perda de muitas amostras e valiosas informações sobre os fósseis, resultando na acentuada deficiência de dados observada no atual livro de tombo da coleção de paleovertebrados. Assim, poucos são os registros do presente acervo que podem ser atribuídos às remessas do século XIX, requerendo ampla pesquisa para sua identificação. Graças a Burlamaque as contribuições foram registradas no artigo intitulado "Notícia acerca dos animais de raças extintas descobertos em vários pontos do Brasil" publicado em duas etapas, em 1854 e 1855, nos Trabalhos da Sociedade Vellosiana, onde também apresentou um histórico dos achados paleontológicos no Brasil então documentados através de correspondências oficiais e na imprensa, além de uma descrição sucinta de algumas das ossadas remetidas. O artigo de Burlamaque corresponde ao primeiro trabalho sobre fósseis brasileiros publicado em um periódico e sua atuação permite qualificá-lo como o primeiro paleontólogo brasileiro e do Museu Nacional. [*Bolsista de Produtividade do CNPq; **Bolsista PIBIC/CNPq;***Bolsista PIBIC/UFRJ].

Public understanding of science as a key factor in vertebrate paleontology research

**Heinrich Theodor Frank, Felipe Caron,
Leonardo Gonçalves de Lima & Renato Pereira Lopes**
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Inst. de Geociências,
Av. Bento Gonçalves, 9500, 91501-970 Porto Alegre, RS, Brasil.
E-mail: heinrich.frank@ufrgs.br, felipe.caron@ufrgs.br,
paleonardo@yahoo.com.br, paleonto_furg@yahoo.com.br

Milene Fornari
Universidade de São Paulo, Inst. de Geociências, Rua do Lago, 562,
Cidade Universitária, 05508-080, São Paulo, SP, Brasil.
E-mail: mileneformari@yahoo.com.br

Francisco Sekiguchi de Carvalho Buchmann
Universidade Estadual Paulista, Unidade São Vicente, Campus do Litoral Paulista,
Parque Bitarú, 11330-900 São Vicente, SP, Brasil. E-mail: buchmann@clp.unesp.br

In southern Brazil, research in vertebrate paleontology includes the study of underground shelters excavated by large Cenozoic mammals. These shelters are made up of tunnels and chambers: the tunnels have a width of up to 1.5 meters and lengths of many tens of meters, the much rarer chambers usually are wider. In our study area, located in the northern half of the metropolitan area of the city of Porto Alegre (state of Rio Grande do Sul, Brazil), remnants of such shelters are found in a few situations as tunnels that stayed open to the surface during many decades. Most often, however, open tunnels (palaeoburrows) and sediment-filled tunnels (crotovinas) only show up when high anthropogenic cuts in the terrain surpass the thick weathering profile and expose the less altered rocks (and shelter remains) in the inner portions of the hills. In this way, shelter remnants are commonly discovered through a systematic regional fieldwork that examines all higher (> 3-4 m) cuts made in the terrain. Nevertheless, many remnants are hidden in a way that they can be found only through communications of local people. Recognition of this fact made our research group develop, additionally to the fieldwork, a media program to raise public awareness related to these underground shelters. The public in the study area completely ignored the fact that large burrowing mammals lived there in past times, excavating underground shelters. Methods of the media program include regular releases to several different newspapers with images and information about the shelter remnants. The research results also are reported in TV programs and, in key regions, pamphlets are distributed in public places (markets, gas stations, etc). In the internet, a homepage (www.ufrgs.br/paleotocas), several videos (in www.youtube.com) and an e-mail (paleotocas@gmail.com) were made available for the public. Latest news are reported in an approximately bimonthly bulletin, which is accessible as a PDF file in the homepage and printed for people without internet access. The results of this media program have been very important for the discovery of more shelter remnants: in only a year, we jumped from five to 28 locations with shelter remnants. Of these, 13 (almost 50%) were found due to communications of people that learned about the shelters through the program. Two of such communicated shelter remnants, impossible to find with fieldwork, demonstrate the importance of the program. The first one is composed of three exceptionally preserved tunnels (~1 m Ø, up to 12 m long) covered with digging marks that showed up in the farthest backyard of the city dump of Sapiranga. The second is a 45-meter long tunnel with more than 3,000 digging marks at the roof, well hidden in a densely forested steep hillside in the mountains of the municipality of Nova Hartz. In conclusion, it can be stated that public understanding of science obtained through a continued media program may constitute a key factor for the efficiency of data collection of specific research subjects in vertebrate paleontology.

Relato sobre a proposta de Geoparque e Gestão de Geossítios na Região da Quarta Colônia, Rio Grande do Sul

Michel Marques Godoy & Raquel Barros Binotto
MME/CPRM, Superintendência Regional de Porto Alegre (SUREG-PA),
Rua Banco da Província nº 105, Morro Santa Teresa, 90840-030, Porto Alegre, RS, Brasil.
E-mail: mgodoy@pa.cprm.gov.br, rbinotto@pa.cprm.gov.br

Rafael Costa da Silva
MME/CPRM, Departamento de Geologia, Divisão de Paleontologia (RJ),
Av. Pasteur 404, Urca, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: rcsilva@rj.cprm.gov.br, paleoicno@yahoo.com.br

O conceito de geoparque implementado pela UNESCO ainda é novo no Brasil e estabelece estratégias de desenvolvimento regional com base em aspectos geológicos ou da paisagem natural. Para configurar um geoparque, algumas premissas básicas devem ser atendidas: limites bem definidos, envolvendo um número de geossítios do patrimônio geológico e paleontológico; território (paisagem) suficientemente grande para gerar atividade econômica através do turismo (científico-cultural); educação ambiental e pesquisa científica. É importante o papel das instituições de pesquisa na divulgação do patrimônio natural destas regiões, pois seus estudos embasam planos de gestão elaborados a fim de estabelecer estratégias de geoconservação dos geossítios. O Projeto Geoparque Quarta Colônia (RS) está inserido no programa institucional do Serviço Geológico do Brasil - CPRM que trata da geoconservação e promove trabalhos em prol de iniciativas para criação de geoparques no Brasil. O Programa Geoparques do Brasil, criado em 2006, atualmente conta com 18 projetos em áreas potenciais em diferentes fases de execução. A área do projeto situa-se na região central do Rio Grande do Sul e possui grande potencial geocientífico e geoturístico em razão da ocorrência de fósseis, especialmente vertebrados triássicos. Neste projeto foi elaborado o mapa geológico da região na escala 1:100.000 e cadastrados vinte geossítios/geomonumentos, sendo um de relevância internacional, cinco de relevância nacional e os demais de relevância regional. Também merecem destaque a infraestrutura para o turismo e a existência de localidades de interesse histórico-cultural na região. O envolvimento das comunidades locais através do Consórcio de Desenvolvimento Sustentável da Quarta Colônia (CONDESUS Quarta Colônia) vêm demonstrando em uma série de iniciativas relevantes e seu grande interesse na consolidação do geoparque. Se destacam a construção do Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica (CAPP) e a elaboração do Programa de Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia, com previsão de início para esse ano e que definirá as normas e diretrizes tanto para o desenvolvimento de pesquisas nos geossítios e afloramentos da Quarta Colônia quanto para o uso da própria infraestrutura. Este trabalho teve a participação da CPRM e foi executado em conjunto com instituições de pesquisa do Rio Grande do Sul tais como: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (FZB), Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) e Universidade Luterana do Brasil (ULBRA). Aspectos importantes do programa de pesquisa tais como uso e conservação dos geossítios, guarda do material coletado e capacitação de pesquisadores e educadores da rede ensino público/privado tem como objetivo integrar e articular as instituições envolvidas numa gestão coordenada em prol da preservação e divulgação do patrimônio paleontológico e geológico da Quarta Colônia. As ações conjuntas realizadas servirão de base para a implementação do futuro geoparque, visto o enorme potencial do patrimônio geopaleontológico e cultural que trará desenvolvimento turístico e científico à região.

Alternativas para aulas práticas de Paleontologia

Luciano Artemio Leal

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB campus Jequié),
Departamento de Ciências Biológicas (DCB), Rua José Moreira Sobrinho s/n,
Jequiézinho, 45206-190, Jequié, BA.
E-mail: luciano.artemio@gmail.com

Eduardo Silveira Bernardes

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB campus Vitória da Conquista),
Departamento de Ciências da Natureza (DCN), Estrada do Bem Querer, Km 04,
45083-900, Vitória da Conquista, BA.
E-mail: edusbstein@gmail.com

As atividades lúdicas são um consenso na literatura sobre seus benefícios no desenvolvimento psicológico em todas as fases da vida do ser humano. Porém, uma aula lúdica é aquela em que o professor consegue conciliar os objetivos pedagógicos com os anseios dos alunos, em outras palavras, deve haver um equilíbrio entre ensino e aprendizagem em um ambiente descontraído. Nesse sentido, descrevemos aqui a prática pedagógica que foi desenvolvida em uma turma de Paleontologia do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UESB *campus* Vitória da Conquista, BA. As aulas práticas foram divididas em quatro atividades principais: (1) curadoria paleontológica; (2) preparação de fósseis; (3) replicagem e; (4) paleohistologia. Na primeira atividade foram trabalhados conceitos de como devem ser tratados os fósseis, os cuidados com o transporte, armazenamento e tombamento na coleção científica. No tratamento dos fósseis foi possível desenvolver técnicas de preparação mecânica com o auxílio de ponteiros, motores elétricos (de percussão e rotação), aliados com a aplicação de ácidos, melhorando as condições para a exposição e manuseio dos exemplares disponíveis no Laboratório de Geologia. Na prática de replicagem os alunos puderam testar formas alternativas de baixo custo para a moldagem de fósseis, como é o caso do alginato, com posterior contramolde de gesso calcinado. Pôde-se testar sobre as réplicas as habilidades de paleoarte, colorindo-as com tinta acrílica. A última atividade foi a de paleohistologia, onde um fragmento de osso fóssil foi mergulhado em resina de poliéster do tipo cristal (esta diluída em monômero de estireno produzindo uma secagem lenta por cerca de 15 dias), obtendo-se assim uma boa infiltração nos microespaços do osso. Após a secagem, o bloco foi cortado transversalmente a fim de se obter finas lâminas que foram posteriormente desgastadas em lixas d'água, seguindo uma granulometria decrescente, até que pudessem ser observadas ao microscópio. A dinâmica das aulas práticas objetivou que os alunos desenvolvessem suas habilidades no tratamento de fósseis e experimentassem metodologias alternativas de baixo custo. Consideramos que tais atividades são importantes no desenvolvimento da paleontologia em uma região sem tradição nesta área do conhecimento.

Ensino de Paleontologia de Vertebrados: permineralização demonstrada em uma atividade prática

Felipe Augusto Correia Monteiro, Bruno Henrique Maia Silva, Flávio Henrique Vilar de Melo & Marcos André Fontenele Sales

Universidade Federal do Ceará (UFC), Campus do Pici, Centro de Ciências,
Departamento de Geologia, bloco 912, Laboratório de Paleontologia,
Av. Humberto Monte s/n, Pici, 60455-760, Fortaleza, CE, Brasil.
E-mail: felipebioufc@gmail.com, bhms.vbm@gmail.com,
fhvilar@yahoo.com.br, marcossaurus@yahoo.com.br

A fossilização é um dos temas mais complexos de estudo, envolvendo uma subdivisão da paleontologia no estudo da preservação de estruturas orgânicas no registro sedimentar, a Tafonomia. Nesta ciência são estudados os processos de morte, transporte, soterramento e os processos diagenéticos que um organismo sofre durante a sua fossilização. Na diagênese ocorrem as principais mudanças físicas e químicas pelas quais um organismo passa durante a sua fossilização. A complexidade desses processos diagenéticos sempre gera muitas dúvidas entre alunos ou mesmo aqueles interessados em paleontologia que sempre perguntam "Como se forma um fóssil?". Dentre esses a permineralização é um dos principais processos diagenéticos atuante na fossilização de vertebrados. Nesse processo a água que percola o sedimento atinge os restos orgânicos precipitando minerais nos poros e cavidades de restos orgânicos, no caso de vertebrados onde antes existiam vasos sanguíneos e medula nos ossos. O objetivo do presente trabalho é descrever uma atividade experimental que pode demonstrar como funciona a fossilização de vertebrados por meio da permineralização. Os materiais utilizados são: água, areia, esponja de lavar pratos, uma tigela pequena, sal de cozinha, tesoura. Corta-se a esponja no formato de um osso, após isso ela será enterrada na tigela com areia. Dilui-se o sal na água até formar uma solução saturada. Nesse ponto, o sal não se dissolve mais na água e se acumula no fundo do recipiente. Essa solução de sal é despejada na bacia onde a esponja está enterrada. A areia deve ser bem encharcada com a água salgada e depois se deixa secar por alguns dias. Depois de seca a esponja é desenterrada. A esponja estará mais pesada, mas com o formato original. Isso ocorre porque os espaços vazios, que havia antes dentro dela, agora estarem preenchidos por cristais de sal. Esse processo de incremento de peso por meio de preenchimento de cavidades do material é bem semelhante ao que ocorre em restos de vertebrados durante a permineralização, principalmente, na participação da água e suas substâncias dissolvidas nos processos citados. Esse experimento é de fácil replicação e utiliza materiais baratos e de fácil acesso. Essa atividade pode ser realizada por alunos de várias faixas etárias, devido à simplicidade e praticamente sem riscos a saúde.

Mostra Permanente de Paleontologia no Núcleo Ciência Viva da UFSM: a difusão do saber paleontológico na comunidade de Santa Maria e região

Dilson Vargas Peixoto & Átila Augusto Stock da Rosa

Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia, Departamento de Geociências,
Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria,
Avenida Roraima nº 1000, Bairro Camobi, 97105-900, Santa Maria, RS.
E-mail: atila@smail.ufsm.br, iiuni_kantal@hotmail.com

Utilizar a universidade como meio de difundir o saber paleontológico à comunidade leiga é algo bastante útil para conscientizar a população sobre a importância do material fóssilífero e contar com o possível apoio da mesma para a preservação deste material. Durante o ano de 2009 foi realizada uma ação de extensão com o objetivo de informar à comunidade de Santa Maria e região central do Rio Grande do Sul, principalmente estudantes do Ensino Básico sobre a riqueza de fósseis da região, assim como sua importância. Tal ação se deu através da organização e adequação do espaço destinado à Mostra Permanente de Paleontologia, situado no Núcleo Ciência Viva, na Universidade Federal de Santa Maria, em que materiais fósseis de diversas procedências foram colocados em exposição, juntamente com sua devida etiquetagem. Entre os fósseis presentes, o que se destaca é o esqueleto quase completo e desarticulado de um dicinodonte, que está acompanhado de uma escultura em miniatura e um busto de como seria o animal em vida, assim como uma tela representando o momento da morte do animal. Outros objetos expostos são troncos silicificados e vertebrados do Triássico e do Pleistoceno, todos esses procedentes do Rio Grande do Sul, além de icnofósseis do Jurássico e um fóssil do Cretáceo, pertencentes a outros Estados do Brasil. Juntamente com tais objetos está uma apresentação de *slides* com representações artísticas do Mesozóico, busto de um *Staurikosaurus pricei*, rochas sedimentares onde os fósseis da região são encontrados e *banners* autoexplicativos dos períodos geológicos de onde são oriundos o material exposto, e também sobre rochas e minerais. A organização do espaço da Mostra de Paleontologia possibilitou que a visita ocorra em um circuito lógico, ou seja, podendo-se iniciar a visita pelo Triássico, passando pela evolução dos mamíferos até o Pleistoceno e chegando a rochas onde são encontrados os fósseis. Ou então fazer o caminho inverso, começando pelas rochas sedimentares e descobrindo que surpresas elas podem guardar, indo aos icnofósseis, material do Pleistoceno e desvendando a origem dos mamíferos chegando ao Triássico. Toda essa visita é realizada com o acompanhamento de um ou dois monitores atuantes na área de Paleontologia, a fim de abordar assuntos não tão evidentes na Mostra e sanar dúvidas. Dessa maneira, a difusão do saber paleontológico por meio da Mostra Permanente de Paleontologia torna-se mais efetivo, já que ocorre de forma organizada, obedecendo uma sequência cronológica. Desta forma, o patrimônio paleontológico da região central do RS poderá ter um maior apoio para sua preservação, a partir do reconhecimento de sua importância por pessoas leigas, ampliando sua difusão.

Importância das atividades de educação na proteção e valorização do patrimônio paleontológico na região de Porto Velho, RO

**Cassiana Purcino Perez, Ednair Rodrigues do Nascimento, Michelle Mayumi Tizuka,
Marcos César Bissaro Júnior & Renato Kipnis**

Scientia Consultoria Científica, Escritório regional Porto Velho, Av. Rio de Janeiro, 4335, Nova Porto Velho,
76820-195, Porto Velho, RO, Brasil. E-mail: cassiperez@yahoo.com.br

Desde abril de 2009, quando foi aprovado o *Programa de Preservação do Patrimônio Paleontológico* da Usina Hidrelétrica Santo Antônio, em Porto Velho, RO, a equipe de Paleontologia da Scientia Consultoria Científica tem realizado diversas atividades no âmbito do subprograma de Educação em Paleontologia, que tem por objetivo a proteção e valorização do patrimônio paleontológico assim como a disseminação do conhecimento sobre o tema, visto que a conscientização é um dos componentes principais da integração ciência-educação e o primeiro passo para a preservação do patrimônio fóssilífero. Dentre as principais atividades inseridas neste subprograma está a realização da Oficina de Capacitação de Professores para o Ensino de Paleontologia, a qual atingiu 43 professores de turmas multiseriadas da zona rural da Área de Influência do empreendimento. Esse projeto visou não só a divulgação, mas a apropriação do tema pela comunidade escolar, de modo que a Paleontologia passasse a ser utilizada como ferramenta pedagógica. A oficina foi bem avaliada pelos participantes quanto à abordagem do tema e as possibilidades de trabalhá-lo em sala de aula, no entanto, um aprofundamento teórico foi, por vezes, considerado necessário. Ainda, visando à formação de profissionais locais em Paleontologia, foram realizadas palestras sobre a importância do patrimônio paleontológico regional para graduandos em Ciências Biológicas de três universidades particulares do município, além de um Curso de Extensão em Paleontologia de Vertebrados, oferecido a alunos de graduação da Universidade Federal de Rondônia. A capacitação técnico-científica de profissionais locais tem sido uma preocupação constante do programa por tornar possível a continuidade de estudos capazes de gerar dados inovadores e confiáveis a partir do patrimônio fóssilífero regional, ainda pouco estudado no Estado de Rondônia. Essas atividades de formação geraram não só a renovação do interesse no tema, como a procura por estágios para a realização de trabalhos de iniciação científica e monografias de conclusão de curso. Vale notar que a divulgação da riqueza fóssilífera regional, composta principalmente por representantes da megafauna pleistocênica, tem despertado curiosidade sobre o trabalho do paleontólogo e a forma como são construídas inferências sobre os antigos ambientes naturais, criando uma relação de proximidade da população local com a ciência da Paleontologia, acarretando uma maior preocupação quanto à preservação desse patrimônio. [Projeto financiado por Santo Antônio Energia SA].

Uma nova discussão sobre o tráfico de fósseis na Bacia Sedimentar do Araripe (Nordeste do Brasil)

**Marcos André Fontenele Sales, Bruno Henrique Maia Silva,
Felipe Augusto Correia Monteiro, Flávio Henrique Vilar de Melo
& Evilarde Carvalho Uchôa Filho**

Universidade Federal do Ceará (UFC), Campus do Pici, Centro de Ciências, Departamento de Geologia,
bloco 912, Laboratório de Paleontologia, Av. Humberto Monte s/n, Pici, 60455-760, Fortaleza, CE, Brasil.
E-mail: marcossaurus@yahoo.com.br, bhms.vbm@gmail.com, felipebioufc@gmail.com, fhvilar@yahoo.com.br, evilarde.atemporal@hotmail.com

Felipe Lima Pinheiro*

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Setor de Paleovertebrados, Av. Bento Gonçalves, 9500,
Bloco J, Prédio 43127, Campus do Vale, Agronomia, 91509-900,
Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.
E-mail: fl_pinheiro@yahoo.com.br

O comércio de fósseis há muito vem sendo debatido devido a suas implicações éticas e científicas. Apesar de ser permitido em países como os Estados Unidos, essa é uma prática ilegal no Brasil, configurando-se em contrabando. Uma das regiões fossilíferas brasileiras mais afetadas é a Bacia do Araripe (Nordeste do Brasil). Nesta região, o tráfico de fósseis ganhou força a partir da década de 1970 e, hoje em dia, os espécimes mais visados pelos contrabandistas e compradores internacionais são os tetrápodes. O presente trabalho tem, como objetivo, promover uma nova discussão sobre o comércio de fósseis e o impacto do mesmo em relação à pesquisa científica brasileira, com enfoque nos tetrápodes fósseis do Araripe. Aqueles que defendem a legalização dessa prática sustentam essa posição com base no argumento de que a aquisição de muitos espécimes relevantes para a ciência não teria sido possível se não fosse pelos intensos esforços de coleta por parte dos "peixeiros", trabalhadores locais que coletam fósseis para comercializá-los na região do Araripe. Normalmente, as prospecções visam a complementar a pequena renda familiar nas épocas de entressafra. Assim, a coleta de fósseis é feita por leigos que não se preocupam em tomar dados *in situ*, como quanto à procedência e à posição estratigráfica. Alguns cientistas estrangeiros questionam a real necessidade dessas informações, já que pesquisas de cunhos biomecânico e sistemático em geral não requerem essa sorte de dados. Eles também alegam que para pesquisas paleoecológicas e bioestratigráficas, para as quais aquelas informações são relevantes, só são úteis os táxons mais abundantes, o que não seria o caso dos tetrápodes da Bacia do Araripe, por exemplo. No entanto, esse posicionamento é discutível. Pterosauria, por exemplo, é o segundo táxon de vertebrados mais amostrados na região, com mais de trezentos espécimes coletados. Assim, negligenciar a contribuição que a tomada de dados *in situ*, a qual não é possível por meio de coletores leigos, pode oferecer para a pesquisa com pterossauros é limitar o progresso desse campo da Paleontologia. Outro ponto a ser questionado quanto ao comércio de fósseis, que no Brasil é sinônimo de tráfico, é o impacto negativo sobre a pesquisa nacional. Dos 41 holótipos de tetrápodes encontrados na Bacia do Araripe, mais da metade (21) se encontram em coleções estrangeiras. Vale salientar que apesar de alguns holótipos estarem no país existem muitos exemplares da mesma espécie em melhores condições fora do país, como nos casos dos arcossauros *Tupuxuara sp.* e *Araripesuchus gomesii*. Apesar desses espécimes poderem ser acessados por brasileiros, essa realidade limita bastante a pesquisa paleontológica no Brasil, já que gastos com a logística são maiores nesse contexto do que se os fósseis estivessem alojados em alguma instituição nacional. De fato, se não fosse importante ter os fósseis em suas instituições, os paleontólogos estrangeiros não se mobilizariam para comprar fósseis do Araripe. Assim o presente trabalho mostra o quão prejudicial é a perda de fósseis brasileiros para a pesquisa local e que esta é uma questão que vai além de um sentimento nacionalista. [*Bolsista de Mestrado, CNPq].

Ensino de Paleontologia de Vertebrados: fossilização em cavernas por incrustação

**Bruno Henrique Maia Silva, Felipe Augusto Correia Monteiro,
Flávio Henrique Vilar de Melo & Marcos André Fontenele Sales**

Universidade Federal do Ceará (UFC), Campus do Pici, Centro de Ciências, Departamento de Geologia,
bloco 912, Laboratório de Paleontologia, Av. Humberto Monte s/n, Pici, 60455-760, Fortaleza, CE, Brasil.
E-mail: bhms.vbm@gmail.com, felipebioufc@gmail.com,
fhvilar@yahoo.com.br, marcossaurus@yahoo.com.br

Das subdivisões da Paleontologia, a Tafonomia é aquela que comumente apresenta mais dificuldade de ser compreendida por alunos e leigos. A utilização de modelos experimentais de fácil elaboração pode auxiliar na compreensão dos seus conceitos básicos. As cavernas estão entre os principais locais de acúmulo de fósseis vertebrados pleistocênicos, sendo esta uma ocorrência fossilífera bem comum nos estados de Minas Gerais e Bahia. A preservação de restos da biota pretérita se dá normalmente por incrustação, processo de fossilização no qual carbonato de cálcio dissolvido em água precipita a partir dos tetos das cavernas e se deposita na superfície óssea, analogamente à formação de estalactites e estalagmites. O objetivo do presente trabalho é descrever uma atividade experimental que demonstra como funciona a fossilização de vertebrados por meio da incrustação. Os materiais utilizados são: água, bicarbonato de sódio (NaHCO_3), um pote de vidro, um pires, um pequeno peso de ferro, um osso longo de galinha limpo e fio grosso de lã ou barbante de algodão. Essa atividade simula o processo de formação de estalactites e estalagmites em cavernas, sendo que a similaridade de tal processo é responsável pelo fenômeno da incrustação nos fósseis. Prepara-se uma solução saturada de bicarbonato de sódio que será despejada no pote de vidro. Amarra-se o peso de ferro em uma extremidade do pedaço do fio de lã colocando-o no interior do pote com a solução de bicarbonato, enquanto a outra livre fica fora do pote. Pouco abaixo da ponta livre deve-se colocar o osso de galinha sobre o pires. A solução saturada percorrerá o fio de lã por meio da capilaridade e a partir da extremidade fora do pote essa solução irá gotejar sobre o osso. A água evaporará aos poucos permitindo a formação de cristais sobre a superfície do osso. Conforme mais solução goteja, mais bicarbonato será depositado e mais cristais se formarão sobre o osso, deformando sua textura e aparência externa de forma semelhante ao processo natural de incrustação.

Os Proboscidea e Equidae (Mammalia) do Quaternário da América do Sul: avaliação crítica das propostas filogenéticas e inferências biogeográficas

Leonardo dos Santos Avilla

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Departamento de Zoologia, Laboratório de Mastozoologia, Av. Pasteur 458, sala 501, Urca, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: mastozoologiaunirio@yahoo.com.br

Mario Alberto Cozzuol

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Departamento de Zoologia, Laboratório de Paleozoologia.
E-mail: mario.cozzuol@gmail.com

Dimila Mothé, Camila Bernardes & Monique Monsoreo-Paixão

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Departamento de Zoologia, Laboratório de Mastozoologia, Av. Pasteur 458, sala 501, Urca, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: dimothe@hotmail.com, camila.baan@hotmail.com

O Grande Intercâmbio Biótico das Américas (GIBA) é utilizado para explicar a presença de mamíferos não nativos na América do Sul a partir do início do Plioceno, através da “migração” das Américas Central e do Norte. Dos imigrantes, apenas as famílias Gomphotheriidae e Equidae foram extintas no final do Pleistoceno, juntamente com alguns mamíferos nativos. As causas dessa extinção são ainda desconhecidas, porém, é consenso que essas definiram a mastofauna atual da América do Sul. Assim, reconhecer as características selecionadas negativamente (nos mamíferos extintos) ou positivamente (nos sobreviventes), ajudará a compreender a história dos mamíferos sulamericanos. Os autores desta contribuição conduzem um programa de revisão sistemática de Gomphotheriidae e Equidae sulamericanos e observaram controvérsias na taxonomia, evolução e biogeografia. Atualmente são reconhecidas para o Pleistoceno sulamericano os gonfoteriídeos *Cuvieronius* e *Stegomastodon*, e os equídeos *Equus*, *Hippidion* e *Onhippidium*. Contudo, as diagnoses destes táxons são extremamente confusas e a maioria dos autores não concorda com as sinonimizadas realizadas nos últimos anos. Além disso, negligenciam-se as variações individuais e de desgaste dentário no reconhecimento das características morfológicas utilizadas nas definições desses táxons e no reconhecimento das homologies nas análises filogenéticas. As propostas cladísticas mais recentes para Gomphotheriidae e Equidae, apresentam diversos problemas, como baixa amostragem de táxons, escolha inadequada de grupo externo, negligenciamento de características polimórficas e utilização de programas e métodos ultrapassados. Dessa forma, conduziu-se uma revisão da maioria dos aspectos supracitados, considerando variações intraespecíficas e excluindo as características julgadas irregulares, porém sem adicionar táxons e características. As matrizes foram corrigidas e analisadas com o programa TNT e, obteve-se a seguinte topologia: (*Rhynchotherium* (*Sinomastodon Gnatabelodon*) (gonfoteriídeos sulamericanos)). Em estudos anteriores foi proposto um clado com os gonfoteriídeos sul-americanos e o chinês *Sinomastodon*. Isso levou seus autores a mais explicações *ad hoc* na interpretação da biogeografia dos gonfoteriídeos, do que na nossa hipótese, onde os ancestrais dos gonfoteriídeos sulamericanos estariam na América Central ou do Norte. Quanto aos Equidae, as análises sugerem que *Onhippidium munizi* (espécie sulamericana) é sinônimo de *H. principale*. Ainda, *O. galushai*, equídeo norte-americano, compõe um grupo monofilético com *H. principale*. A estimativa de divergência do clado sugere a especiação de *H. principale* antes do GIBA. O *Equus* sul-americano seria grupo-irmão do clado *E. caballus* (cavalo) e *E. burchelli* (zebra). Assim, os padrões biogeográficos sugerem o ancestral dos *Equus* da Eurásia e África nas Américas. Ressalta-se aqui a necessidade de uma revisão taxonômica e filogenética envolvendo as espécies de gonfoteriídeos e equídeos do Pleistoceno das Américas.

Los Tayassuidae (Mammalia, Artiodactyla) fósiles de América del Sur: aspectos ecológicos y biogeográficos

Germán M. Gasparini

División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque, s/n, 1900, La Plata, Argentina. CONICET. E-mail: chinogasparini@yahoo.com.ar

Los Tayassuidae constituyen uno de los primeros grupos de mamíferos norteamericanos (y los primeros ungulados) que ingresan a América del Sur (ca. 4- 3.3 Ma.) participando del “Gran Intercambio Biótico Americano”. En América del Sur se reconocen tres géneros: *Platygonus* Le Conte, 1848 (Argentina, Colombia, Bolivia y Uruguay; Plioceno medio-Pleistoceno temprano) representado por cinco especies extintas; *Catagonus* Ameghino, 1904 (Argentina, Bolivia, Brasil y Uruguay; Plioceno tardío?-Actualidad) con cinco especies de las que sólo una se encuentra en la actualidad [(i.e., *Catagonus wagneri* (Rusconi, 1930)); y *Tayassu* Fischer, 1814 (Argentina, Brasil y Uruguay; Pleistoceno medio-Actualidad) con al menos dos especies vivientes [(i.e., *Tayassu tajacu* (Linnaeus, 1758) y *T. pecari* (Link, 1795)]. Sin embargo, recientemente se ha dado a conocer una nueva especie de pecarí viviente en el Amazonas brasileño cuyo estatus sistemático es controvertido, en el marco de los resultados aquí presentados. *Platygonus* y *Catagonus* poseen ciertas características anatómicas (e.g., gran desarrollo de los senos nasales, rostro largo, pronunciada flexión basicraneal, reducción de dedos laterales en ambos miembros) que permiten inferir que habitaban ambientes secos y relativamente abiertos. Respecto a *Tayassu*, el desarrollo de ciertos rasgos morfológicos (e.g., escaso desarrollo de senos nasales, rostro corto, reducida flexión basicraneal, desarrollo de dedos laterales en sus miembros) señala que ambas especies tienen preferencia por ambientes boscosos, cálidos y húmedos. Pese a ello, la presencia de cualquiera de los dos *Tayassu* no permite inferir por sí sola las condiciones paleoambientales debido a su amplia tolerancia ecológica. Los cambios faunísticos ocurridos a partir del Plioceno medio-tardío tuvieron un fuerte componente climático. Durante los ciclos glaciales se desarrollaron ambientes abiertos y áridos, permitiendo la gran extensión latitudinal de *Platygonus* y *Catagonus*. Sobre la base de ciertos rasgos anatómicos (vinculados con el tipo de dieta y hábito de vida) conjuntamente con la masa corporal, es posible inferir que las especies de *Catagonus* reemplazaron a las de *Platygonus* a partir del Pleistoceno medio, probablemente como consecuencia de la reducción de los ambientes abiertos a los cuales estarían mejor adaptadas las especies de *Platygonus*. Este período predominantemente árido o semiárido y frío alternando con breves pulsos más húmedos y cálidos habría permitido el ingreso tardío de las especies de *Tayassu*. De acuerdo con análisis filogenéticos y evidencias cronológicas como geográficas, *Platygonus* y *Catagonus* representan los dos linajes de la familia Tayassuidae que se diferenciaron en América del Norte y luego migraron hacia América del Sur, migración que se habría producido en más de una oportunidad y con distintos taxones. Las evidencias indican que *Tayassu* representa un linaje que se diferenció en el Hemisferio Sur y luego migró hacia América del Norte.

Os roedores (Mammalia, Rodentia) do Quaternário do Brasil

Patrícia Hadler

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada,
Fazenda Saco s/n, Serra Talhada, Pernambuco, 56900-000, Brasil.
E-mail: patricia@uast.ufpe.br

Os roedores constituem atualmente a ordem com maior número de espécies entre os mamíferos. Esse grupo tem uma história bastante interessante, tendo ingressado na América do Sul em dois momentos distintos. Os caviomorfos chegaram ao continente sulamericano no Eoceno-Oligoceno (idade-mamífero Tinguiririense, Chile), já os cricetídeos alcançaram o continente apenas no Plioceno (idade-mamífero Montehermosense, Argentina). Ambos os grupos experimentaram uma grande diversificação, estando bem representados até os dias atuais. Na América do Sul, o registro fóssil desses grupos é bem conhecido, especialmente para a Argentina. Através da revisão da literatura e da análise de duas coleções de roedores do Holoceno do Estado do Rio Grande do Sul (RS), depositadas no Museu Arqueológico do Rio Grande do Sul (MARSUL) e no Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), levanta-se um panorama sobre o conhecimento desse grupo no Quaternário do Brasil. O melhor registro conhecido é aquele das cavernas de Lagoa Santa, Minas Gerais (MG), para onde foram registradas inicialmente 47 espécies, sendo 25 de cricetídeos e 22 de caviomorfos. Trabalhos posteriores ampliaram o registro de cricetídeos e caviomorfos para MG e para outros estados como: São Paulo, Pará, Goiás, Mato Grosso do Sul e Rio Grande do Sul. Nos estados do Espírito Santo, Bahia, Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte, há apenas registro de caviomorfos. A maioria das localidades desses estados não possui datação, sendo atribuídas ao final do Pleistoceno/ Holoceno. Todos esses registros são bastante pontuais e estão representados por poucos exemplares, à exceção do material de Lagoa Santa (já comentado) e de caviomorfos do Holoceno do Rio Grande do Sul, o qual conta com pouco mais de uma centena de espécimes. Entre o material de Lagoa Santa e do RS encontram-se táxons extintos como *Dicolpomys fossor* e *Euryzygomatomys mordax*, que no RS viveram até cerca de 3.700 anos AP, corroborando a ideia de que as extinções entre os caviomorfos ocorreram mais tardiamente no norte do continente (porção sul e central do Brasil) do que nas porções mais ao sul deste (Argentina), as quais demonstram desde o Pleistoceno tardio uma maior estabilidade taxonômica. Apesar de serem dois grandes grupos de mamíferos, e dos roedores serem bons indicadores de condições paleoecológicas, é nítida a escassez de conhecimento sobre o seu registro fóssil no Brasil, o que demonstra a necessidade de maiores estudos sobre esses táxons para melhor conhecer a distribuição temporal e geográfica e o ecossistema em que estavam inseridos.

Os Tapiridae no Pleistoceno da América do Sul: diversidade e afinidades filogenéticas

Elizete C. Holanda*

Programa de Pós-Graduação em Geociências, Instituto de Geociências, UFRGS, Porto Alegre, RS
Setor de Paleontologia, Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul,
Av. Dr. Salvador França, 1427, Jd. Botânico, 90690-000, Porto Alegre, RS.
E-mail: elizeteholanda@yahoo.com.br

Fósseis do gênero *Tapirus* são escassos, mas amplamente distribuídos em depósitos pleistocênicos, sendo registrados para o Brasil, Argentina, Uruguai, Peru, Bolívia e Venezuela. O gênero é de origem holártica e migrou para a América do Sul após a formação do Istmo do Panamá, sendo registrado pela primeira vez no continente no Pleistoceno inferior-médio, Idade Mamífero Ensenadense. Para a América do Sul há duas espécies descritas baseadas em material fragmentário (*T. tarijensis*, Bolívia e *T. rioplantensis*, Argentina, Ensenadense) e outras duas baseadas em material craniano mais completo (*T. cristatellus*, Brasil e *T. mesopotamicus*, Argentina, Neopleistoceno). Uma nova espécie (UNIRPV009) não descrita para o Neopleistoceno do Estado de Rondônia também consta de material craniano completo. Exceto para *T. mesopotamicus*, não há um estudo que discuta as relações filogenéticas entre as espécies norte-americanas e sul-americanas fósseis, estas últimas em geral não incluídas nas filogenias anteriormente propostas. Assim, este trabalho se propôs a uma revisão filogenética incluindo as espécies norte-americanas e sul-americanas fósseis e recentes. A revisão dos caracteres anteriormente descritos na literatura, bem como a proposição de novo caráter, resultou na determinação de 60 caracteres filogeneticamente informativos. Foram incluídos na análise 14 táxons, sendo dois definidos como grupo externo, oito espécies fósseis, três sul-americanas e cinco norte-americanas, e quatro recentes. Para as análises de parcimônia estes dados foram analisados com o algoritmo de busca heurístico e enumeração implícita do software TNT (10000 réplicas + TBR), com resultados iguais. Foram obtidas duas árvores igualmente parcimoniosas de 125 passos (IC=0.58, IR=0.58). Na hipótese filogenética proposta pode-se observar arranjos já anteriormente sugeridos, como a monofilia de *Tapirus*, e sub-grupos dentro do gênero. Um clado formado por espécies norte-americanas do Plioceno-Pleistoceno e espécies recentes da América Central e Ásia, (*T. indicus* (*T. polkensis* (*T. bairdii* (*T. veroensis*, *T. haysii*))), é suportado por duas sinapomorfias e diverge do clado formado pelas espécies fósseis e recentes sul-americanas, (*T. mesopotamicus* ((*T. terrestris*, *T. cristatellus*) (*T. pinchaque*, UNIRPV009))), suportado por três sinapomorfias. As duas árvores diferem na posição de *T. webbi* como grupo-irmão do clado norte-americano ou como grupo-irmão de ambos os cladogramas divergentes. Este trabalho é uma proposta preliminar, ainda é preciso rever alguns caracteres para verificar se o clado sul-americano se mantém, uma vez que apresentou fraco suporte. Apesar da escassez de material diagnóstico para as espécies sul-americanas, pode-se observar uma diversidade de formas que diferem das espécies recentes, assim como de outras espécies descritas para a América do Norte. [*bolsista CNPq].

Bioestratigrafia dos mamíferos pleistocênicos da planície costeira do Rio Grande do Sul

Renato Pereira Lopes*

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)-Programa de Pós-Graduação em Geociências /
Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Instituto de Oceanografia, Setor de Paleontologia,
Av. Itália, km 8, 96201-900, Rio Grande, RS, Brasil. E-mail: paleonto_furg@yahoo.com.br

Em anos recentes, novos táxons e levantamentos geológicos têm ampliado o conhecimento a respeito dos depósitos fossilíferos da planície costeira do Rio Grande do Sul. Embora tais depósitos sejam conhecidos há décadas, seu exato contexto deposicional e posicionamento bioestratigráfico têm sido objeto de discussões. Especialmente problemáticos são os fósseis provenientes da plataforma continental, que não têm contexto estratigráfico definido. Embora inicialmente tenham sido considerados como originados no Terciário, e posteriormente correlacionados ao Pleistoceno Tardio (Idade Lujanense), recentes datações indicam que incluem também restos de idades mais antigas (Bonaerense e Ensenadense). No caso do Arroio Chuí, os fósseis têm contexto estratigráfico melhor definido, embora sejam frequentemente encontrados em sedimentos removidos pela erosão ou dragagem, e em muitos casos coletados sem o cuidado de anotar sua posição estratigráfica. Os fósseis coletados *in situ* aparentemente estão restritos a uma camada com aproximadamente 1,5 metros de espessura, e recentes datações mostram idades aproximadas entre 42 e 34 mil anos. Os restos aí encontrados incluem táxons característicos da Idade Lujanense (*Doedicurus clavicaudatus*, *Equus neogeus*), táxons que persistiram após seu desaparecimento na Região Pampeana da Argentina (*Antifer ultra*, *Lestodon armatus*), táxons intertropicais (*Eremotherium laurillardi*, *Pampatherium humboldti*, *Holmesina paulacoutoi*, *Catagonus stenocephalus*) e táxons indicadores paleoclimáticos (*Microcavia* sp., Dolichotinae). O conjunto faunístico encontrado na planície costeira do Rio Grande do Sul exibe similaridade com as faunas lujanenses do Uruguai e Região Mesopotâmica da Argentina, representando uma mistura de táxons brasileiros e pampeanos, o que parece indicar uma área de sobreposição entre os dois tipos de faunas. No Arroio Chuí, contudo, essa aparente coexistência faunística pode ser um artefato decorrente da considerável mistura temporal observada nos depósitos fossilíferos. As novas informações possibilitam estabelecer melhores correlações bioestratigráficas e geocronológicas com localidades fossilíferas localizadas no norte da Argentina, Uruguai e no extremo oeste do Rio Grande do Sul. [*Bolsista de Doutorado - CNPq].

The biogeography of South American carnivores (Mammalia, Carnivora) in the context of the Great American Biotic Interchange

Francisco J. Prevosti

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", CONICET, Av. Ángel Gallardo 470,
C1405DJR - Buenos Aires. E-mail: protocyon@hotmail.com

Leopoldo H. Soibelzon

Departamento Científico Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata. Paseo del Bosque, (1900),
La Plata, Buenos Aires, Argentina. E-mail: Isoibelzon@fcnym.unlp.edu.ar

Placental carnivores (Order Carnivora) have a short history in South America, tightly related to the biogeographic event called the "Great American Biotic Interchange" (GABI). The oldest records of the group in South America come from the Late Miocene ($\approx 6-7$ Ma) and correspond to extinct procyonids, followed by mustelids and canids in the Late Pliocene (≈ 2.5 Ma). However most families, genera and species have been recorded since the Early Pleistocene (≈ 1.8 Ma). Albeit their short "history" in South America, carnivores have been very successful, diverse and well represented in this continent. In this paper we review the biogeographic patterns of South American carnivores using the fossil record, recent published phylogenies, and the geographic distribution of living and extinct species. The available information suggests that the South American carnivore fauna resulting from several independent immigrations including different lineages, plus an important component of *in situ* speciation. Immigrations events happened independently several times within each family and, in some cases, within each genus. One interesting pattern observed in recent carnivores, is that species with a geographic range comprising South America plus Central America and/or North America, are "generalists" (having large distribution areas including different habitats), and inhabits some kind of forested biomes. On the other hand, the species that are adapted to open or arid environments, occupy the southern part of the subcontinent and the dry portions of the Andes. The latter appear to be a derived condition, and could be the result of invasions to these areas by ancestral populations, or the effect of climatic changes that modified the South American environment during the Pleistocene several times.

Os Camelidae (Mammalia, Artiodactyla) do Quaternário da América do Sul

Carolina Saldanha Scherer

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas,
Campus Universitário, Centro, Cruz das Almas, Bahia, 44380-000, Brasil.
E-mail: carolina.ss@ufrb.edu.br

Os Camelidae são ungulados de origem norte-americana, representados na América do Sul pela Tribo Lamini, que ingressaram neste continente, assim como vários outros grupos de mamíferos holárticos, durante o Grande Intercâmbio Biótico Americano (GIBA). Esta tribo se tornou amplamente distribuída e bastante diversificada durante o Pleistoceno, sendo que, ao final deste período, grande parte dos gêneros e espécies se extinguiu. Desde as primeiras descrições dos representantes fósseis, foram consideradas válidas cerca de 30 espécies de Camelidae para o Pleistoceno da América do Sul, as quais não tinham suas diagnoses bem estabelecidas, pois os caracteres utilizados eram bastante duvidosos e variáveis. A partir de recente revisão do material e do estudo de novos espécimes sul-americanos, foi possível considerar válidos os seguintes táxons para o Pleistoceno: *Hemiauchenia paradoxa* para a Argentina, Uruguai, sul do Brasil e sul da Bolívia; *Palaeolama major* para as regiões Norte e Nordeste do Brasil e costeira do Equador; *P. weddelli* para a região andina da Bolívia e Equador; *Lama guanicoe* para a Argentina, Uruguai e sul do Brasil; *L. castelnaudi* para a região andina da Bolívia; *Vicugna vicugna* para a Argentina, Uruguai e sul do Brasil; *V. provicugna* para a região andina da Bolívia; e *Eulamaops parallelus*, somente para a Argentina. Atualmente, a família é representada pelas espécies silvestres *L. guanicoe*, vivente na região andina da Bolívia e Chile e região patagônica da Argentina e Chile, Paraguai e Peru, e *V. vicugna*, vivente na região andina da Argentina, Bolívia, Chile e Peru. Existem ainda duas formas domesticadas, *Lama glama* e *Vicugna pacos*. A partir desta distribuição, pode-se observar que ocorreu uma grande restrição de distribuição dos Camelidae desde o Pleistoceno, quando tinham uma ampla distribuição por toda a América do Sul, até o presente, onde se encontram viventes somente nas regiões andina e patagônica. Uma análise cladística preliminar, incluindo formas da América do Sul e também da América do Norte, mostrou que Camelini e Lamini são grupos monofiléticos, bem como os gêneros *Palaeolama* e *Vicugna*, ao passo que *Hemiauchenia* e *Lama* apresentaram-se parafiléticos. Com relação a eventos de migração e distribuição dos Lamini na América do Sul, pouco se conhece até o momento sobre este tema, já que muitas questões permanecem sem esclarecimento. Entre elas, o primeiro registro da família neste continente, que possivelmente é do Barrancalobense (Plioceno médio) da Argentina. Os achados seguintes também são deste país, enquanto que nas regiões mais ao norte da América do Sul não há nenhum registro de Camelidae anterior ao Pleistoceno final. Dessa forma, percebe-se a necessidade de maiores estudos dos fósseis desta família, principalmente de idades mais antigas e da região austral sul-americana, a fim de melhor conhecer a distribuição dos Camelidae e, assim, aspectos biogeográficos após o GIBA.

Phytoliths as a tool to infer Cenozoic vertebrate paleoecology: examples from North America and Western Eurasia

Caroline A. E. Strömberg

Department of Biology & Burke Museum, University of Washington
Box 351800, 24 Kincaid Hall, Seattle, WA 98195-1800, U.S.A.
E-mail: caestrom@u.washington.edu

Because of the association between ungulates with high-crowned (hypsodont) cheek teeth and grasslands today, the mid-late Cenozoic evolution of large, hypsodont herbivores on all major continents has long been seen as indicative of the spread of open, grass-dominated habitats. Traditionally, this vegetation inference based on mammalian functional morphology remained untested because of a glaring lack of floral data that could be reliably correlated with the faunal information. However, recently discovered, well-preserved plant silica (phytolith) assemblages from faunal sites in North and South America, Eurasia, and Africa have started to supply the missing, direct evidence for vegetation type. Phytoliths are microscopic silica bodies that form in the tissues of many land plants. For three reasons, they are uniquely suited for reconstructing the habitat and habitat changes experienced by mammals during the Cenozoic. First, they preserve in well-oxidized sediments in which palynomorphs and macrofossils are rare, but where fossil mammals more commonly occur, providing direct paleoecological links between floral and faunal data. Second, phytolith assemblages often record spatial variation in vegetation structure (trees vs. grasses) more faithfully than, for example, palynomorphs. Finally, unlike grass pollen, phytoliths of grasses are diagnostic within the grass family, allowing determination of the types of grasses that made up grass communities in the past. Here, the purpose of this work is to present a review how the use of phytoliths for vegetation inference has altered our view of the evolution of grazing ungulates in the Great Plains, North America, and Western Eurasia during the Miocene.

Mammalian extinction, recovery, and radiation dynamics across the Cretaceous-Paleogene boundary in northeastern Montana, U.S.A.

Gregory P. Wilson

University of Washington, Department of Biology, 24 Kincaid Hall, Box 351800 Seattle, Washington 98195-1800. E-mail: gpwilson@u.washington.edu

The Cretaceous-Paleogene (K-Pg) extinction event dramatically restructured biotic communities and redirected the course of evolution. On land, it caused the collapse of dinosaur-dominated terrestrial ecosystems and led to an early Paleocene biotic recovery that transitioned into an unrivaled adaptive radiation of mammals and their rise to ecological dominance. The fossil record in non-marine sedimentary sequences of western North America currently represents the best opportunity to document detailed temporal patterns of latest Cretaceous and earliest Paleocene terrestrial biotas for the purpose of investigating the K-Pg extinction and recovery. The Williston Basin of northeastern Montana preserves a non-marine sedimentary sequence spanning ~3 myr across the K-Pg boundary and features a large paleontological and geological dataset with which to investigate ecologically-relevant patterns of extinction and recovery. I compiled a fossil database of nearly 5,000 mammalian specimens identifiable to species from 100+ fossil localities that densely sample the geologic section and are tied into a high-resolution temporal framework. I documented changes in mammalian species richness, taxonomic composition, relative abundances, dental morphospace occupation, and body size structure leading up to and across the K-Pg boundary. Within the last ~500 kyr of the Cretaceous, trends of decreasing abundances of metatherians and decreasing evenness of mammalian faunas temporally correlate with global and regional warming. These trends foreshadow the regional extinction of 75% of all mammalian species at or very near the K-Pg boundary. For up to 400,000 years after the K-Pg boundary, local survivors dominated the depauperate recovery fauna, whereas numerically marginal invaders represented the seeds of the early placental radiation. Within 1 myr of the K-Pg mass extinction, mammalian richness more than doubled, survivors were marginalized, and major placental groups ("archaic ungulates", primates), which had invaded the region, rose to taxonomic and ecological dominance.

Índice Remissivo

A

Aires, Alex Sandro Schiller 68, 69
Alcaraz, María Alejandra 82
Almeida, Edmilson Batista de 74
Alves, Rosembergh da Silva 70
Alves, Yuri Modesto, 8, 24
Amaral, Roberta Veronese do 47, 57, 71
Andrade, José Artur Ferreira Gomes de 55, 125
Andrade, Luana Cardoso de 72
Aquino, Bruno de 73, 80
Araújo Júnior, Hermínio Ismael de 74, 75
Araújo Neto, Edgar Rodrigues de 30
Araujo, João da Penha 125
Asevedo, Lidiane 76
Aureliano Neto, Tito 77
Avilla, Leonardo dos Santos 76, 78, 79, 81, 85, 86, 96, 103, 120, 137
Azevedo, Sergio Alex Kugland de 28, 47, 57, 65, 71

B

Bantim, Renan Alfredo Machado 55
Barreto, Alcina Magnólia Franca 59, 99, 100, 113
Barreto, Rita de Cássia Anjos Bittencourt 126
Barros, Danielle Bento de Sousa 27
Belmonte, Simone L. R. 28
Bergqvist, Lílian Paglarelli 33, 73, 74, 80, 94, 118
Bernardes, Camila 79, 81, 137
Bernardes, Eduardo Silveira 131
Bertini, Reinaldo J. 43, 50, 67, 101
Binotto, Raquel Barros 130
Bissaro Júnior, Marcos César 110, 134
Bittencourt, Jonathas de Souza 29
Bittencourt, Natália 76
Bonfim Junior, Francisco de Castro 30
Branco, Fresia Ricardi 66
Brito, Paulo Marques M. 67
Bronzati Filho, Mario 31, 51
Bualó, Santiago Martín Rodríguez 82
Buchmann, Francisco Sekiguchi de Carvalho 88, 129
Bueno, Ana de Oliveira 32

C

Calvo, Jorge 56
Campos, Antonio Celso de Arruda 66
Campos, Hebert Bruno Nascimento 61
Candeiro, Carlos Roberto dos Anjos 33,

46, 64

Carlini, Alfredo Armando 123
Caron, Felipe 88, 129
Cartelle, Castor 96, 102
Carvalho, Ismar de Souza 34, 37, 44, 107
Carvalho, Luciana Barbosa de 28, 47, 57, 65, 71, 116
Cascon, Paulo 58
Castro, Mariela Cordeiro de 83
Chaves, Felipe Barbi 125
Cisneros, Juan Carlos 23, 32
Corona, Andrea 84
Cozzuol, Mario Alberto 97, 102, 111, 137

D

Da-Rosa, Átila Augusto Stock 17, 127, 132
Delarmelina, Aline Francisca Paineiras 35
Dentzien-Dias, Paula C. 36, 39, 62
Diano A., Sebastian 108, 109
Dias-da-Silva, Sérgio 17
Dias, Eliseu Vieira 22
Dominato, Victor Hugo 85, 86
Duarte, Karol 37
Dumont Júnior, Marcos Vitor 77
Dutra, Rodrigo Parisi 88

E

Eltink, Estevan 18, 19
Ewbank, Cecilia de Oliveira 128

F

Fachini, Thiago Schneider 38
Ferigolo, Jorge 83, 98
Fernandes, Antonio Carlos Sequeira 128
Fernandes, Marcelo Adorna 41
Ferrarezi, Natália Santos 41
Figueiredo, Ana Emilia Q. de 36, 39
Figueiredo, Francisco José de 27, 35
Figueiredo, Rodrigo Giesta 105
Filgueira, José Betimar Melo 125
Fontanelli, André Montanha 20
Fornari, Milene 88, 129
Fortier, Daniel Costa 87
França, Marco Aurélio Gallo de 40, 51
Francischini Filho, Heitor Roberto 41
Franco-Rosas, Aldirene Costa 43
Frank, Heinrich Theodor 88, 129

G

Gallo, Valéria 42, 103, 120
Gasparini, Germán M. 89, 138
Geroto, Caio Fabricio Cezar 43

Ghizzoni, Martín 119
Giannini, Paulo César Fonseca 25
Godoy, Michel Marques 130
Godoy, Pedro L. 51
Guardiola, Cacyara Ajnamei Thomas 92

H

Haddad-Martim, Paulo Miguel 91
Hadler, Patrícia 139
Harris, Jerald D. 62
Hauch, Andrea Cristina Giongo 125
Henriques, Deise Dias Rego 47, 128
Holanda, Elizete C. 140
Horn, Bruno Ludovico Dohl 17, 62
Hsiou, Annie Schmaltz 90
Hubbe, Alex 91

I

Iori, Fabiano Vidoi 38, 44, 66
Iriondo, Martín 82

K

Kellner, Alexander W. A. 53, 61
Kipnis, Renato 72, 104, 110, 134
Krpmotic, Cecilia Mariana 124

L

Lacerda, Marcel Baêta 45
Langer, Max Cardoso 18, 19, 21, 29, 31, 40, 48, 51, 83
Laurini, Carolina Rettondini 19, 21
Leal, Luciano Artemio 131
Leopoldo, Rogério 25
Lima, Leonardo Gonçalves de 88, 129
Lopes, Laís Fernanda de Palma 92
Lopes, Lucas Nascimento Ferreira 46
Lopes, Renato Pereira 68, 69, 88, 92, 93, 129, 141

M

Machado, Rodrigo da Rocha 125
Maciente, Andréa 117
Manzini, Flávio Fernando 50
Maria, Fabiano de Castro 47, 57, 71
Marinho, Thiago da Silva 37
Marsicano, Claudia 17
Marsola, Júlio C. de A. 51, 48
Martinelli, Agustin G. 33
Massa, Renato S. 42
Massarani, Maíra C. 51
Mayer, Elver Luiz 91
Melo, Diogo Jorge de 94
Melo, Flávio Henrique Vilar de 95, 132, 135, 136

Melo, Tomaz Panceri 49
Mendes, Vinícius Ribau 25
Menegazzo, Mirian Costa 50
Miguel, Raphael 42
Miño-Boilini, Ángel Ramón 82, 124
Monsorens-Paixão, Monique 137
Montefeltro, Felipe Chinaglia 31, 48, 51
Monteiro, Felipe Augusto Correia 122, 132, 135, 136
Moreira, João Kerensky Rufino 95
Mothé, Dimila 76, 86, 96, 137

N

Nascimento, Ednair Rodrigues do 72, 97, 98, 134
Nava, William Roberto 52
Nogueira, Estevan E. 51

O

Oliveira, Édison Vicente 59, 99, 100, 112, 113
Oliveira, Gustavo R. 53
Oliveira, Téo Veiga de 49, 54

P

Pauliv, Victor Eduardo 22
Paulo, Pedro Oliveira 101
Peixoto, Dilson Vargas 133
Perea, Daniel 84, 119
Pereira, Jamil Corrêa 68, 93
Pereira, Luciana de Melo 102
Pereira, Rodrigo de Castro Lisboa 103, 120
Perez, Cassiana Purcino 104, 134
Piñeiro, Graciela 17
Pinheiro, André Eduardo Piacentini 105
Pinheiro, Felipe Lima 36, 39, 55, 135
Pires, Etienne Fabbrin 24
Pitana, Vanessa Gregis 106
Pomar, Daniel 85
Porfiri, Juan 56
Porpino, Kleber de Oliveira 75, 100
Posadas, Paula 115
Pretto, Flávio Augusto 23
Prevosti, Francisco Juan 68, 142

R

Reichert, Leici Maria Machado 68, 69
Reis, Márcia Aparecida Fernandes dos 125
Renó, Débora Liliane de Souza 26
Ribeiro, Ana Maria 83, 98, 106
Ribeiro, Luiz Carlos Borges 33
Ribeiro, Ricardo da Costa 107
Richter, Martha 21
Riff, Douglas 105, 117

Rocha, Gerson C. 108, 109
Rocha, Thays da 59
Rodrigues, Igor Fernandes 47, 57, 71
Rodrigues, Maiara 78
Rodrigues, Taissa 61
Román-Carrión, José Luis 79
Romano, Pedro Seyferth Ribeiro 28, 65
Rudah Ruano, 59

S

Sales, Marcos André Fontenele 58, 132, 135, 136
Sant'Anna Filho, Miguel Joaquim 97
Santos, André Luiz Alves do 30
Santos, Antônio Sílvia Teixeira dos 122
Santos, Domenica dos 56
Santos, Tirla Tavares dos 110
Santucci, Rodrigo Miloni 125
Saraiva, Antônio Álamo Feitosa 53
Scarano, Alejo 123
Scherer, Carolina Saldanha 143
Schubert, Blaine W. 114, 115
Schultz, Cesar Leandro 17, 23, 32, 39, 36, 45, 54, 55, 87
Schwanke, Cibele 63
Scillato-Yané, Gustavo Juan 123
Sedor, Fernando Antonio 20, 22, 112
Sicuro, Fernando Lencastre 81
Silva, Bruno Henrique Maia 132, 135, 136
Silva, Clarissa de Miranda e 111
Silva, Cristiano Alves da 125
Silva, David Dias da 112
Silva, Fabiana Marinho da 99, 113
Silva, Marcia Cristina da 59
Silva, Marina Jardim e 128
Silva, Rafael Costa da 60, 85, 86, 130
Simões, Tiago R. 61
Siqueira, Alékos Elefthérios Dinis de 30
Siqueira, Luis Manoel Paes 125
Soares, Marina Bento 49, 62
Soibelzon, Esteban 123, 124
Soibelzon, Leopoldo H. 114, 115, 142
Soto, Jules M. R. 108, 109
Souto, Alex Alves 116
Souto, Paulo Roberto de Figueiredo 68
Souza Filho, Jonas Pereira de 77, 87, 117
Souza, Francisco Edinardo Ferreira de 24, 64
Souza, Rafael Gomes de 117
Strömberg, Caroline A. E. 144

T

Taranto, Rafael Carvalho de 118
Tavares, Paulo Gilberto da Rocha 66

Tavares, Sandra Aparecida Simionato 66
Tizuka, Michelle Mayumi 72, 134
Toledo, Carlos Eduardo Vieira 25, 26
Torriño, Pablo 119
Trindade, Maria Hilda Pinto de Arruda 125

U

Ubilla, Martin 89
Uchôa Filho, Evilarde Carvalho 135

V

Vasconcellos, Felipe Mesquita de 37
Vieira, Fernanda Gomes 30
Villa Nova, Patrícia 78
Voltani, Cibele Gasparelo 67

W

Wilson, Gregory P. 145
Winck, Gisele Regina 76, 79, 120
Winter, Cecilia P. 33

X

Ximenes, Celso Lira 75, 121, 122

Y

Yamamoto, Irma Tie 125

Z

Zamorano, Martin 124
Zurita, Alfredo Eduardo 82, 123, 124