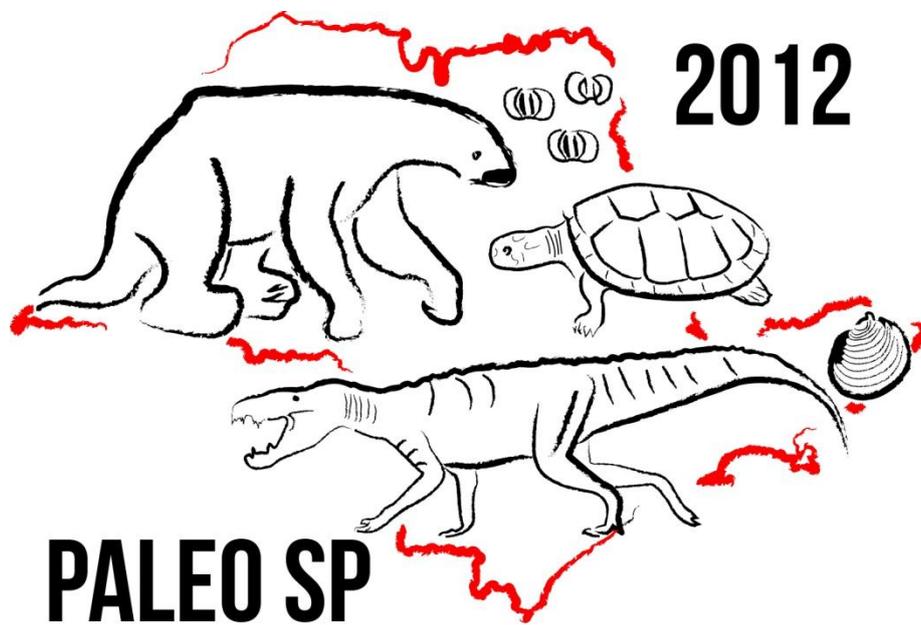


BOLETIM DE RESUMOS



13 e 14 de dezembro

REUNIÃO REGIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PALEONTOLOGIA

PALEO SP – 2012

APOIO



Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo

Ribeirão Preto, SP

COMISSÃO ORGANIZADORA

Dra. Annie Schmaltz Hsiou*; Dr. Max Cardoso Langer*; Ms. Rodrigo Neregato**; Ms. Bruno Vila Nova*; Ms. Mario Bronzati*; Biol. Júlio Cesar de Almeida Marsola*; Biol. Gabriel Ferreira*.

COMISSÃO DE APOIO

Dr. Marco Aurélio Gallo de França*; Ms. Maíra Massarani*; Ms. Marcos César Bissaro Júnior*; Biol. Elisabete Dassie*; Biol. Pedro Lorena Godoy*; Biol. Thiago Schneider Faccini*; Biol. Vitor Bernardo Venâncio*; Biol. Geovanni Augusto Ferreira*; Paulo Ricardo Mendonça Lopes*; Gabriel Teixeira*.

EDITORES

Biol. Júlio Cesar de Almeida Marsola*

Ms. Mário Bronzati*

*Laboratório de Paleontologia – FFCLRP-USP

** (UNESP/Rio Claro)

A COMISSÃO ORGANIZADORA DA PALEO SP 2012 AGRADECE A

CONTRIBUIÇÃO DOS REVISORES *AD HOC*:

Alessandro Batezelli (UNICAMP);

Annie Schmaltz Hsiou (FFCLRP/USP);

Carolina Rettondini Laurini (MZUSP);

Douglas Riff Gonçalves (UFU);

Felipe Chinaglia Montefeltro (FFCLRP/USP);

Jonathas de Souza Bittencourt Rodrigues (UFMG);

Jorge Ferigolo (MCN/FZBRS);

Leonardo Kerber (MCN/FZBRS);

Maria Claudia Malabarba (PUCRS);

Mariana Galera Soler (Instituto Butantan, SP);

Mariela Cordeiro de Castro (MLP, La Plata);

Marina Bento Soares (UFRGS);

Max Cardoso Langer (FFCLRP/USP);

Paula Camboim Dentzien Dias (FURG);

Renato Pereira Lopes (FURG);

Rodrigo Miloni Santucci (UNB).

SUMÁRIO

Ambrósio, R. R. <i>et al.</i> : "Novo achado de <i>Eremotherium laurillardi</i> (Mammalia, Xenarthra) no Pleistoceno de Uberaba, MG e seus processos patológicos gerais"	1
Augusta, B. G. <i>et al.</i> : "A utilização de técnicas odontológicas na replicagem de dentes fósseis e sua aplicação em estudos de microdesgaste do esmalte"	2
Biemann, E. P. G. E. <i>et al.</i> : "Revisão taxonômica de <i>Welwitschiophyllum brasiliense</i> Dilcher, Bernardes-de-Oliveira, Pons & Lott, 2005"	3
Bronzati, M. <i>et al.</i> : "Padrões morfológicos em Crocodyliformes"	4
Calça, C. P. <i>et al.</i> : "Silicified-microfossils from Permian Brecciated Evaporite Bed (Assistência Formation, Irati Subgroup, Paraná Basin, Brazil) fossilization processes"	5
Calefo, F. <i>et al.</i> : "Análise dos recifes de microbialitos da Lagoa Salgada, Rio de Janeiro, Brasil"	6
Caramês, A. G. <i>et al.</i> : "Nova espécie de <i>Equisetites</i> da macroflora oligocena da Formação Tremembé, Bacia Sedimentar de Taubaté"	7
Carbonaro, F. A. <i>et al.</i> : "Paleoambientes e a preservação de conchostráceos (Spinicaudata, Diplostraca, Crustácea) fósseis do Grupo Bauru (Cretáceo Superior, Bacia Bauru)"	8
Carvalho, J. C. S. <i>et al.</i> : "Achados fossilíferos do Quaternário da Paraíba: Mamíferos fósseis como ferramentas de interpretação paleoambiental"	9
Cidade, G. M. & Riff, D.: "Discussão sobre os eventos que podem ter levado à extinção de <i>Mourasuchus</i> e seus possíveis reflexos na fauna atual de Caimaninae"	10

Cidade, G. M. <i>et al.</i> : "A presença de hipertrofias – “chifres” – nos esquamossais de crocodilos da Formação Solimões (Mioceno Superior) e seu possível valor adaptativo”.....	11
Cortez, I. C. S. & Ricardi-Branco, F.: "Diversificação de plantas características de pântanos no intervalo Carbonífero-Permiano na Província Florística do Gondwana - Bacia do Paraná".....	12
Cruz, E. A. <i>et al.</i> : "Novas paleotocas em Minas Gerais, Brasil: Evidências de vida gregária em milodontídeos (preguiças-gigantes)".....	13
Cruz, E. A. & Buchmann, F. S.: "Acervo fotográfico digital da coleção de fósseis da UNESP – São Vicente”.....	14
Da Silva, H. T. <i>et al.</i> : "Ensaio na preparação química de ictiólitos da paleoictiofauna da Bacia do Araripe, Formação Santana, procedentes das coleções científicas do Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo".	15
Delcourt, R. <i>et al.</i> : "Avaliação morfométrica de Tyrannosauroida e Ceratosauria (Dinosauria: Theropoda)”.....	16
Ferraz, P. F. <i>et al.</i> : "Análise de coprólitos do Cretáceo Superior de Uberaba/MG”.....	17
Francisco, B. S. <i>et al.</i> : "Novo sítio fossilífero do município de Mirassol, SP (Formação Adamantina, Grupo Bauru, Cretáceo Superior)".	18
Geroto, C. F. C. & Bertini, R. J.: "Descrição preliminar de novos materiais de <i>Marillasuchus amarali</i> (Notosuchidae, Mesoeucrocodylia) da Formação Araçatuba (Grupo Bauru), sul do estado de São Paulo".	19
Hoebel, A. & Bernardes-de-Oliveira, M. E. C.: "Revisão da taflofa interglacial de Cerquilha (SP), porção superior do Grupo Itararé, Eocisuraliano da borda nordeste da Bacia do Paraná".	20
Iori, F. V. <i>et al.</i> : "Um predador de crocodiliformes do Cretáceo Superior de Taquaral, São Paulo".	21

Lopes, P. R. M. <i>et al.</i> : "Novos dentes de Crocodyliformes das formações Presidente Prudente e Vale do Rio do Peixe, Cretáceo Superior do Grupo Bauru, Brasil"	22
Martinelli, A. G. <i>et al.</i> : "Sobre a presença de <i>Atractosteus</i> (Osteichthyes, Lepisosteiformes) na Formação Adamantina, Cretáceo superior de Campina Verde, MG"	23
Menegazzo, M. C. <i>et al.</i> : "Sedimentologia, paleontologia e interpretação paleoambiental de uma localidade fossilífera da Formação Santo Anastácio, Grupo Caiuá, Nordeste do Estado de São Paulo"	24
Menezes, J. B. <i>et al.</i> : "Evidências paleoambientais com base em espécies de <i>Enneadocysta</i> , eoceno Médio da Bacia de Pelotas, RS, Brasil"	25
Morais, L. P. C. <i>et al.</i> : "Uso de Espectroscopia Raman na análise micropaleontológica da Formação Bocaina (Ediacarana), Grupo Corumbá - Mato Grosso"	26
Morais, L. P. C. <i>et al.</i> : "Tendências evolutivas em microrganismos eucarióticos ediacaranos da Faixa Paraguai (SW - Brasil)"	27
Nascimento, P. M. <i>et al.</i> : "Nova espécie de <i>Caipirasuchus</i> de General Salgado (Bacia Bauru, Cretáceo Superior)"	28
Nascimento, T. C. <i>et al.</i> : "Palinoflora e paleoclima (Neopleistoceno/Holoceno), na região centro-norte do Estado do Espírito Santo, Brasil"	29
Neves, J. L. R. & Buta, A. N.: "A descoberta dos primeiros vertebrados fósseis e sedimento arqueológico de Luanda, Angola, África Central, do Pleistoceno Médio Superior"	30
Oliveira, A. M. <i>et al.</i> : "Análises preliminares sobre os fósseis de mamíferos pleistocênicos/eo-holocênicos, resgatados de uma gruta calcárea na região do município de Bonito, Mato Grosso do Sul"	31
Osés, G. L. <i>et al.</i> : "Implicações da utilização de Espectrometria Raman no estudo de artrópodes fósseis da Formação Crato (Chapada do Araripe, Nordeste do Brasil)"	32

Paulo, P. O. & Bertini, R. J.: " Reflexões sobre a biomecânica da marcha de <i>Eremotherium laurillardi</i> (Megatheriidae, Xenarthra, Mammalia) ".	33
Quadros, A. B. <i>et al.</i> : " Nova abordagem taxonômica dos squamata do Paleoceno da Bacia de Itaboraí ".	34
Ramos, R. C. M. <i>et al.</i> : " Caracterização paleopalínológica da Formação Entre-Córregos, Eoceno-Oligoceno, Bacia de Aiuruoca, MG, Brasil ".	35
Ribeiro, L. C. B. <i>et al.</i> : " O complexo cultural e científico de Peirópolis da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFMT), Peirópolis, Uberaba, MG: Histórico, desenvolvimento e projetos futuros ".	36
Rosa, M. P. D. <i>et al.</i> : " Classificação taxonômica preliminar dos microrestos de vertebrados do sítio fossilífero de Pirapozinho conhecido como "Tartaruguito" ".	37
Sanchez, E. A. M. <i>et al.</i> : " Estromatólitos pós-glaciais da Formação Sete Lagoas, Neoproterozóico, Brasil ".	38
Santos, C. M. <i>et al.</i> : " Primeiro registro de um Titanosauria (Dinosauria) juvenil proveniente do sítio Serra da Galga (BR 050, km 153,5), Cretáceo Superior de Uberaba, MG, Brasil ".	39
Santos, R. P. <i>et al.</i> : " Oficina de réplicas (IGc-USP) - Educação para o Brasil ".	40
Schenkel, L. B. <i>et al.</i> : " Atividades em iniciação científica, ligadas ao Projeto CNPQ Processo 401795 / 2010-1, desenvolvidas junto ao Núcleo de Evolução e Paleobiologia de Vertebrados, DGA / IGCE / UNESP Rio Claro ".	41
Soler, M. G. <i>et al.</i> : " Paleontologia sob a perspectiva da educação patrimonial: Aproximando os fósseis da população de Coração de Jesus (MG) ".	42
Souza Santos, R. E. R. <i>et al.</i> : " Novos restos vertebrais atribuídos a <i>Baurutitan britoi</i> (Titanosauria) do Neocretáceo da região de Uberaba, Minas Gerais ".	43

Teixeira, G. J. & Hsiou, A. S.: " Osteologia vertebral comparada dos Boinae (Serpentes, Boidae) sul-americanos com ênfase em <i>Epicrates</i> e <i>Corallus</i> ".	44
Tognoli, A. R. O. <i>et al.</i> : " Espectroscopia Raman sobre osteodermes de <i>Mylodontidae</i> evidenciados no sítio arqueológico Santa Elina, MT ".	45
Torquato, B. G. S. <i>et al.</i> : " Novos registros de peixes Amiídeos (Amiidae) do Neocretáceo de Uberaba, Minas Gerais, Brasil ".	46
Utida, G. <i>et al.</i> : " Geologia e paleontologia aplicada a um projeto educacional: Estudo do meio do rio Tietê, um exemplo de integração dos conhecimentos científicos ao cotidiano escolar ".	47
Voltani, C. G. & Bertini, R. J.: " A respeito de ornamentações na estrutura maxilar de <i>Rhacolepis buccalis</i> Agassiz, 1841 ".	48
Zabini, C. <i>et al.</i> : " Aplicações e resultados preliminares no uso de raios-x para análise de concreções contendo linguídeos (Brachiopoda) ".	49
Zurlo, F. M. <i>et al.</i> : " Erosão-costeira aflora fóssil de baleia-azul em Iguape, SP ".	50
Zurlo, F. M. & Buchmann, F. S.: " Coprólitos da Formação Corumbataí (Triássico), em Santa Rosa de Viterbo/SP ".	51

**NOVO ACHADO DE *EREMOTHERIUM LAURILLARDI* (MAMMALIA, XENARTHRA)
NO PLEISTOCENO DE UBERABA, MG E SEUS PROCESSOS PATOLÓGICOS
GERAIS**

RAQUEL RIBEIRO AMBRÓSIO^{1*}, RENATO ELIAS RODRIGUES DE SOUZA SANTOS¹,
AGUSTÍN GUILLERMO MARTINELLI¹, MARIA HELENA SOARES¹, LUIZ CARLOS BORGES
RIBEIRO¹, MARA LÚCIA DA FONSECA FERRAZ¹, VICENTE DE PAULA ANTUNES
TEIXEIRA¹, CAMILA LOURENCINI CAVELLANI¹

¹ CCCP / UFTM – Uberaba

(kelbrosio@hotmail.com; re.rodrigues2004@uol.com.br; agustin_martinelli@yahoo.com.ar;
mhmais@hotmail.com, lcbrmg@terra.com.br, mara@patge.uftm.edu.br; vicente@patge.uftm.edu.br;
camila@patge.uftm.edu.br)

Eremotherium laurillardi é a espécie de preguiça gigante com maior presença no território brasileiro. Viveu do Plio-Pleistoceno até o início do Holoceno e apresenta registros fósseis na América do Sul intertropical, na América Central e na América do Norte. No Brasil já foram encontrados fósseis da espécie em quase todos os estados, inclusive em Minas Gerais. O exemplar de *E. laurillardi* encontrado em 2006 e depositado no Complexo Cultural e Científico de Peirópolis (CCCP) é proveniente do Córrego da Saudade, situado na cidade de Uberaba-MG, em sedimentos pouco consolidados, sobrepostos à Formação Uberaba (Cretáceo, Grupo Bauru). No início de 2011, quatro anos mais tarde, foi encontrado um rádio direito de um indivíduo da mesma espécie, sendo este um pouco maior que o primeiro registrado. Observações paleopatológicas foram realizadas no rádio direito de cada indivíduo (CPP 1122 e CPP 1123), por meio de análise macroscópica e tomografia computadorizada, objetivando-se o reconhecimento de doenças que atingiram esses indivíduos. Diferentemente de outros animais, os ossos longos de *E. laurillardi* não apresentam cavidade medular e o seu interior é preenchido por osso esponjoso. Foram encontrados numerosos orifícios milimétricos e abscessos na superfície externa do osso, que podem ser fisiológicos, na forma de orifícios neurovasculares, ou podem representar sinais de infecção óssea (osteomielite), indicando que houve drenagem de pus tanto para a pele, em feridas purulentas, como para as articulações. Devido às limitações do estudo e do material, não se pode afirmar como o animal contraiu a infecção; supõe-se ter sido resultado de uma fratura ou ferida exposta. Na tomografia, foi possível observar nas duas amostras que, do terço proximal até o início do terço médio, existe um aumento na opacidade do fóssil, possivelmente indicando osteoesclerose. A opacidade aumentada está relacionada à elevada mineralização ou à neoformação óssea, podendo ser resultado de doenças no interior do osso; ou pode ser resultado de uma reposta ao estresse mecânico provocado pelo peso do animal e sua forma de locomoção sobre quatro patas na maior parte do tempo.

Palavras-chave: *Eremotherium*, Pleistoceno, Osteomielite, Paleopatologia

[*Bolsista de Iniciação Científica – FAPEMIG; FAPEMIG, CNPq, CAPES, FUNEPU, UFTM]

A UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS ODONTOLÓGICAS NA REPLICAGEM DE DENTES FÓSSEIS E SUA APLICAÇÃO EM ESTUDOS DE MICRODESGASTE DO ESMALTE

BRUNO G. AUGUSTA^{1*}, ALBERTO B. CARVALHO^{1**}, HUSSAM ZAHER^{1***}

¹Museu de Zoologia da USP

(bruno.paleo@gmail.com; albertbc@usp.br; hussam.zaher@gmail.com)

O estudo de microdesgaste do esmalte dentário é de grande importância para a compreensão de hábitos alimentares em vertebrados fósseis. Embora comumente empregada na interpretação paleoecológica de mamíferos extintos, essa metodologia ainda é subutilizada na paleontologia de répteis. Isso deve-se ao fato de que nas análises do microdesgaste dentário, obtidas através de microscopia eletrônica de varredura (MEV), a metalização do material é necessária. Este procedimento recobre o espécime fóssil com uma fina película de ouro, platina, grafite, etc, dificultando assim estudos macroscópicos posteriores do material. No intuito de evitar o recobrimento e subsequente perda dos espécimes, apresentamos aqui uma metodologia de replicagem de dentes que garante a manutenção excepcional das suas características, sem impor riscos à integridade do material original. Essa metodologia utiliza técnicas de moldagem odontológica a partir dos seguintes materiais: dispensador ortodôntico, silicones de adição (fluido leve e fluido denso) e ponteiros descartáveis. Inicialmente, limpa-se o dente a ser copiado utilizando algodão umedecido em acetona, removendo sedimentos e impurezas da superfície do esmalte. Em seguida, o refil de fluido leve é acoplado ao dispensador ortodôntico e unido com uma ponteira descartável. O silicone é aplicado em toda a superfície da coroa dentária. Após um período de cerca de cinco minutos o fluido seca, formando uma camada de material endurecido e o molde pode ser removido facilmente. Em seguida, uma mistura de fluido denso é preparada e aplicada em torno do molde de silicone, deixando exposta apenas a abertura de preenchimento do molde (secagem em aproximadamente cinco minutos). Este procedimento tem como objetivo evitar que o molde seja rasgado ou danificado, protegendo-o com uma resistente camada externa. Neste estágio, o molde já pode ser preenchido com resina (epóxi, poliéster ou poliuretano), produzindo uma réplica que reproduz detalhes em escala micrométrica do material fóssil original. Com o procedimento finalizado, o material em resina pode ser metalizado e analisado no MEV, poupando o espécime original de qualquer intervenção destrutiva ou invasiva.

Palavras-chave: Microdesgaste dentário, replicagem, microscopia eletrônica, fósseis.

[*Bolsista CAPES; Projetos Cnpq n° 401836/2010-0** e n° 565046/2010-1***; Projeto FAPESP n° 02/13602-4****]

**REVISÃO TAXONÔMICA DE *WELWITSCHIOPHYLLUM BRASILIENSE* DILCHER,
BERNARDES-DE-OLIVEIRA, PONS & LOTT, 2005**

ELAINE PRISCILA GOMES ESTEVAM BIEMANN¹, MARY ELIZABETH CERRUTI
BERNARDES-DE-OLIVEIRA^{1,2*}

¹ MAG/CEPPE / UnG – Guarulhos, SP; ² IGc / USP – São Paulo, SP
(pribiologia@gmail.com; maryeliz@usp.br)

O aparecimento e a rápida diversificação das magnoliídeas, eudicotiledôneas e monocotiledôneas, durante os últimos 90 Ma, levaram as angiospermas a um domínio crescente e à atual distribuição mundial. A sequência aptiano-albiana da bacia do Araripe, constituída pelas formações Barbalha e Santana, compreende um ciclo transgressivo com ingressão marinha de curta duração. Na Formação Santana preservaram-se macrofitofósseis dentre os quais muitos de gimnospermas e angiospermas. A tafoflora eocretácea presente no Membro Crato da Formação Santana ocorre em calcários laminados, depositados em paleoambiente lacustre. Além da excelente preservação, seus registros são de enorme importância, devido à sua localização na região paleoequatorial árida, sugestiva como área de origem e primeira diversificação das angiospermas. Neste trabalho, quatro exemplares foliares identificados morfológicamente como *Welwitschiophyllum brasiliense* foram reanalisados através de microscopia óptica e eletrônica de varredura (MEV) possibilitando, de forma inédita, a descrição anatômica dos holótipos e parátipos e a consequente emenda à diagnose original. As secções transversais permitiram a visualização de uma epiderme com estruturas estomáticas em cripta, fibras epidérmicas longitudinais, células sequenciais organizadas em coluna, sugerindo um parênquima paliádico ou uma hipoderme aquífera, e cavidades deixadas por um provável parênquima lacunoso e por fibras e feixes venosos localizados na região do mesófilo. Sob MEV, elementos de vaso ou traqueídes exibiram barras escalariformes da placa de perfuração. Algumas das feições observadas são adaptativas e ligadas a uma baixa disponibilidade de água, característica do paleoambiente. Estas feições são típicas das famílias Welwitschiaceae, Bromeliaceae e Agavaceae. Esses dados são esperados, já que a Família Welwitschiaceae, pouco compreendida ainda quanto à sua origem e relação com as angiospermas, tem sido considerada filogeneticamente, mais próximas delas do que das Gimnospermas. Sugerem assim um ancestral comum ou coevolução, com base em evidências anatômicas presentes em ambos os grupos. As análises anatômicas dos espécimes, apesar de revelarem dados inéditos, não definem ainda, seguramente, a afinidade familiar, necessitando de outros métodos de estudo e espécimes melhor preservados para sua determinação taxonômica.

Palavras-chave: Membro Crato, Paleobotânica, Welwitschiaceae, Eocretáceo.

[*Bolsista CNPq]

PADRÕES MORFOLÓGICOS EM CROCODYLIFORMES

MARIO BRONZATI^{1*}, FELIPE CHINAGLIA MONTEFELTRO^{1*}, MAX C. LANGER¹

¹FFCLRP / USP – RIBEIRÃO PRETO

(mariobronzati@yahoo.com.br, felipecm@pg.ffclrp.usp.br, mclanger@ffclrp.usp.br)

A linha de pensamento clássica em relação às mudanças estruturais do crânio na linhagem dos Crocodyliformes postula que a evolução das características se deu direcionada a uma maior eficiência relacionada ao modo de vida anfíbio das espécies atuais. Neste contexto, surgiram propostas nas literaturas, principalmente baseadas em estudos morfofuncionais, que indicam que características cranianas como a extensão do palato secundário ósseo e conseguinte posicionamento posterior da coana, o posicionamento dorsal da abertura da narina externa, o fechamento da fenestra antorbital e o alongamento do rostró, evoluíram de forma correlacionada. Dois caracteres são considerados correlacionados, quando a evolução de um influencia na evolução do outro, com certo estado de um caráter sendo mais comumente encontrado em táxons apresentando um outro determinado estado para o caráter biologicamente correlacionado. Para testar as hipóteses de correlação de características cranianas foram realizados os testes de correlação de caracteres de “Pagel94” e “pairwise comparison”. Os testes são realizados no contexto de árvores filogenéticas, sendo a super-árvore de Crocodyliformes escolhida como topologia base para os estudos. Das propostas existentes na literatura, a correlação entre o alongamento do rostró e o fechamento da fenestra antorbital teve suporte das análises baseadas em filogenia. Contudo, para a maioria das propostas, incluindo aquelas que tratam da aquisição de um palato secundário ósseo, característica classicamente utilizada na classificação inicial do grupo, não foram corroboradas as hipóteses de correlação. Os resultados encontrados estão de acordo com o cenário atual, que postula que a evolução dos caracteres cranianos em Crocodyliformes ocorreu de maneira complexa. As características surgiram múltiplas vezes em linhagens diferentes, não tendo ocorrido uma evolução linear em direção as linhagens viventes.

Palavras-chave: Crocodyliformes, correlação de caracteres.

[*Bolsistas FAPESP]

PALEO SP

**SILICIFIED MICROFOSSILS FROM PERMIAN BRECCIATED EVAPORITE BED
(ASSISTÊNCIA FORMATION, IRATI SUBGROUP, PARANÁ BASIN, BRAZIL):
FOSSILIZATION PROCESSES**

CLÉBER PEREIRA CALÇA^{1*}, BARBARA CAVALAZZI²⁻³, THOMAS RICH FAIRCHILD¹

¹Curso de Pós-Graduação em Geoquímica e Geotectônica, Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, Rua do Lago 562, São Paulo, SP, Brasil. ²Department of Geology, University of Johannesburg, Johannesburg, África do Sul. ³Dipartimento di Scienze della Terra e Geologico-Ambientali, Università di Bologna, Bologna, Itália

(atabike@yahoo.com.br; barbara.cavalazzi@unibo.it; trfairch@hotmail.com)

The Assistência Formation comprises a well-exposed succession of mostly rhythmic dolostones and shales, with very common black chert. The Brecciated Evaporite Bed (BEB), at the base of this formation, varies from 1 to 2.5 m thick typified and commonly includes folded silicified layered dolomites. A copious phycological biomass existed during deposition is evidenced by the abundance of bitumen. Nevertheless, some of delicate fossil microorganisms, which must represent the main source of this organic matter, normally are not investigated due the use of destructive techniques as well as the prevalent analyzes of no-preserved shale. Due the delicacy, their preservation requires very fast mineralization. In order to understand the cells composition and preservational process, we studied silicified carbonate with SEM and petrographic images; EDX mapping and etching (30 and 50min. with HF5%). The presence of well-organized (microorganisms) and amorphous organic matter is common in silica and fossil microorganisms often occur in very abundant concentrations in BEB. Their surfaces are made up of carbonaceous material, which frequently are very similar with modern genus of cyanobacteria *Chroococcus* in individual size, morphology, apparent patterns of cellular division and colonial arrangement. In many cases, it is possible to distinguish between extracellular sheaths and cellular wall. The internal portions of cells are occupied by cryptocrystalline silica. This space is so finely filled that the remove the organic surface after etching makes clear the colonial and cellular contours. The early diagenetic origin of chert is testified by the very fine silicification of delicate cells. The association of carbonaceous material and silica occurrence evidences that organic matter has a role on silica precipitation. The distribution of silica and structured carbonaceous material demonstrate that precipitation of cryptocrystalline silica encapsulated the most resistant cellular parts (sheath and/or wall) and filled the protoplasmatic area. It happened because negatively charged silica ions in solution, as gel that loses water, may passively attach themselves by hydroxyl or carboxyl bonds to exposed charges at the surface of partly degraded organic matter.

Keywords: Irati Subgroup; silicification; cyanobacteria

[*Bolsista da FAPESP]

ANÁLISE DOS RECIFES DE MICROBIALITOS DA LAGOA SALGADA, RIO DE JANEIRO, BRASIL *

FLAVIA CALLEFO¹, FRESIA RICARDI-BRANCO¹, RAFAEL A. CATALDO¹ E ALEXANDRE C. VIDAL¹

¹DGRN-IG / UNICAMP

(flacallefo@yahoo.com.br; fresia@ige.unicamp.br; rac_oasis@yahoo.com.br; vidal@ige.unicamp.br)

Foi realizado o levantamento da distribuição espacial e caracterização dos recifes de microbialitos da Lagoa Salgada, no estado do Rio de Janeiro, Brasil. A distribuição espacial foi caracterizada com imagens Quickbird (bandas visíveis e NIR), cujas imagens foram tratadas em RMAPPER, gerando um aumento linear de contraste na imagem pancromática, além de imagens feitas em tons de cinza. Foi elaborado um Índice Normalizado de Vegetação (NDVI) através de imagens com montagem em cor falsa para destacar as áreas onde a fotossíntese está ocorrendo. No campo, verificou-se que os recifes estão distribuídos nos lados NE e SW em bandas descontínuas, sendo encontrados com maior frequência microbialitos na porção média da lagoa e tapetes microbianos e trombólitos nas bordas. No estudo da matriz foram identificados e quantificados elementos biogênicos e minerais coletados e fracionados nas porções grossa, média e fina. O estudo mostrou que os bioclastos são compostos por conchas de microgastrópodes (*Heleobia australis* d'Orbigny, 1835), bivalves, escamas de teleósteos, espinhos de ouriço-do-mar, briozoários, crustáceos da classe Malacostraca, e ostracodes, foraminíferos, carófitas e outros elementos não identificados. Em lâminas delgadas foi observada a presença de microgastrópodes, foraminíferos e ostracodes. Os minerais apresentaram algumas diferenças na composição relacionadas com a proximidade do continente (SW) e influências marinhas (NE), sendo a matriz composta principalmente por quartzo sub-angular a sub-arredondado com rara presença de feldspato (microclínio). Também mostraram deposições concêntricas ao redor de grãos de quartzo (oólitos), mas com ocorrência muito rara.

Palavras-chave: microbialitos, Lagoa Salgada, biogênicos.

[*Projeto financiado pela CARMOD, PETROBRAS]

PALEO SP

**NOVA ESPÉCIE DE *EQUISETITES* DA MACROFLORA OLIGOCENA DA
FORMAÇÃO TREMEMBÉ, BACIA SEDIMENTAR DE TAUBATÉ**

ALEXANDRA GUEDES CARAMÊS¹, MARY ELIZABETH C. BERNARDES-DE-OLIVEIRA^{1,2*}

¹MAG / UnG – Guarulhos, ²IGc / USP – São Paulo
(alexandra_carames@yahoo.com.br; maryeliz@usp.br)

A Formação Tremembé, unidade litoestratigráfica da bacia sedimentar de Taubaté, constituída por folhelhos argilosos, laminados, papiráceos e/ou betuminosos, cinzas a pretos, argilas esmetíticas verdes e lamitos seixosos esverdeados, apresenta um rico e diversificado documentário fitofossilífero oligoceno, na forma de macro e microfloras. Os macrofitofósseis preservados como impressões e/ou incarbonizações, decorrentes da deposição em um ambiente lacustre redutor, foram coletados nos níveis dos folhelhos papiráceos que afloram na porção superior da formação. Entre esses fitofósseis foi detectada a presença de uma nova espécie de monilófita equisetopsida do gênero *Equisetites*. Apresenta-se como fragmento de impressão e contraimpressão de caule articulado, com 64 mm de comprimento, estriado longitudinal e transversalmente. Exibe cicatrizes arredondadas, de diâmetro médio 0,5 mm, próximo à linha de nó, que são prováveis pontos de inserção de ramos acima dos ápices das folhas. As folhas são oblongas, estreitas, uninérveas, soldadas entre si por quase todo o seu comprimento, com apenas pequenos ápices agudos livres. Recobrem o entrenó e constituem uma bainha inflada ou expandida pouco acima do nó de onde emergem. A morfologia do segmento caulinar do espécime analisado apresenta certa correspondência, nas dimensões, com *E. giganteum* e *E. myriochaetes*. Trata-se de mais um elemento da associação de higrófilas, autóctones à margem do paleolago, junto às tifáceas, constituindo uma das formas de vegetação estabelecidas sobre solos hidromórficos, isto é, sujeitas à presença de água superficial em caráter permanente. Apesar de *Equisetites* ter uma ampla história no registro fóssil do mesozóico sulamericano, *Equisetum* apresenta apenas registros neógenos, aparecendo no Plioceno da Colômbia, Mioceno do Chile e Neoceno - Oligoceno, em Punta Arenas, região de Magalhães. Na Argentina, constam registros no Neomioceno dos Vales Cachalquíes, no Plioceno da Província de Catamarca e Neomioceno da Província de Salta. No Brasil, há registros da presença de *Equisetites* no Neógeno da bacia de Taubaté (Formação Pindamonhangaba).

Palavras-chave: *Equisetites*, Formação Tremembé, bacia de Taubaté, Paleógeno, associação higrófila.

[*Bolsista de Produtividade em Pesquisa - CNPq]

**PALEOAMBIENTES E A PRESERVAÇÃO DE CONCHOSTRÁCEOS
(SPINICAUDATA, DIPLOSTRACA, CRUSTACEA) FÓSSEIS DO GRUPO BAURU
(CRETÁCEO SUPERIOR, BACIA BAURU)**

FÁBIO AUGUSTO CARBONARO^{1*}, RENATO PIRANI GHILARDI², ROSEMARIE ROHN¹

¹ IGCE/UNESP/Rio Claro; ² DCB/FC/UNESP/Bauru

(fabiocarbonaro@yahoo.com.br; ghilardi@fc.unesp.br; rohn@rc.unesp.br)

Conchostráceos são pequenos crustáceos de água doce que apresentam carapaça bivalve. Esses organismos fazem parte da fauna necto-bentônica e são característicos de pequenos corpos d'água, muitas vezes efêmeros. Os conchostráceos do Grupo Bauru (Cretáceo Superior) são representados pelas espécies *Palaeolimnadiopsis suarezi* e *Bauruesthesia sancarlensis*. Tais fósseis foram descritos nas formações Araçatuba e Adamantina. Há, pelo menos, mais uma espécie de conchostráceo, ainda não descrita, nos sedimentos da Formação Marília. Em geral, durante o processo de fossilização, somente as finas carapaças desses animais ou seus respectivos moldes são preservados, sendo bastante comuns em depósitos límnicos de regiões semiáridas a áridas do Devoniano até os dias atuais. Quantitativamente, o maior número de fósseis de conchostráceos do Grupo Bauru foi encontrado na Formação Araçatuba. Isso se deve, principalmente, ao ambiente deposicional lacustre de baixa energia dessa unidade. Esse tipo de ambiente é mais favorável para a preservação das frágeis e delgadas carapaças desses organismos. Os ambientes deposicionais das formações Adamantina e Marília apresentavam maior energia que a porção mais basal do grupo, constituindo rios meandantes, entrelaçados e anastomosados, passando para leques aluviais na sua porção superior (Formação Marília). Contudo, tais organismos encontrados nessas últimas unidades provavelmente não viviam diretamente nos canais fluviais, mas nas áreas inundadas representadas por pequenas poças ou corpos d'água temporários. Considerando-se a baixa subsidência da bacia e o clima provavelmente semiárido, com chuvas torrenciais esporádicas, provavelmente ocorriam frequentes retrabalhamentos dos depósitos aluviais, destruindo grande parte das fácies de sedimentos mais finos. O clima também favorecia a alcalinidade e a cimentação carbonática. Os raros conchostráceos registrados encontravam-se em rochas mais resistentes ao intemperismo, tendo em vista sua cimentação por carbonato de cálcio. Os perfis estratigráficos do Grupo Bauru mostram claramente uma tendência de granocrescência ascendente nas unidades geológicas, provavelmente refletindo um incremento na aridez, o que condicionou uma redução no potencial de preservação dos conchostráceos.

Palavras-chave: Conchostráceos, *Palaeolimnadiopsis suarezi*, *Bauruesthesia sancarlensis*, Bacia Bauru, Cretáceo Superior.

[*Bolsista FAPESP – 2011/03752-8]

ACHADOS FOSSILÍFEROS DO QUATERNÁRIO DA PARAÍBA: MAMÍFEROS FÓSSEIS COMO FERRAMENTAS DE INTERPRETAÇÃO PALEOAMBIENTAL

JULIANA CARLA SILVA DE CARVALHO¹, JUVANDI DE SOUZA SANTOS¹
Museu de Historia Natural da Universidade Estadual da Paraíba (MHN-UEPB)¹
(julianacarla.bio@gmail.com; juvandi@terra.com.br)

Paleoambientes são os ambientes naturais do passado, capazes de serem estudados por meio de fósseis dos animais e vegetais, sendo possível reconstruir habitats e as possíveis causas das mudanças ambientais. Durante a história da Terra, nosso planeta sofreu diversas modificações tanto geológicas quanto climáticas, não sendo diferente durante o Pleistoceno, onde ocorreram drásticas mudanças ambientais e climáticas (volume do gelo, nível do mar e temperatura), contribuindo para extremos climáticos, determinando as distribuições geográficas dos seres vivos. É de comum consenso entre os pesquisadores que tais mudanças climáticas ao longo do Quaternário podem ter contribuído significativamente na extinção da Megafauna pleistocênica. As atuais características ambientais que definem as áreas de savanas, Caatinga e Cerrado na região Central e Nordeste do Brasil, foram modeladas ao longo do Quaternário, por um extenso processo de seleção, e hoje apresentam um conjunto muito diversificado de habitats, gerando um mosaico de microrregiões que provavelmente sofreram alterações em sua distribuição ao longo dos últimos milhares de anos. Alterações no regime hídrico ao longo do Quaternário do nordeste do Brasil são evidenciados pela presença de depósitos fossilíferos do tipo tanque e lagoas, onde existem grandes concentrações de vertebrados pleistocênicos, que não poderiam ser formados pelas atuais condições climáticas. Durante o desenvolvimento deste trabalho, que visa a coleta e identificação taxonômica de vertebrados pleistocênicos em depósitos de tanques e lagoas do Estado da Paraíba, identificaram-se inúmeros táxons, majoritariamente mamífero. Levando em consideração os achados no Sítio Lagoa Salgada, no Município de Areial, consistindo na presença de *Haplomastodon waringi*, que provavelmente alimentava-se de gramíneas; além de outros megaherbívoros (que estão sendo objeto de estudo taxonômico), sugere-se que o paleoambiente desta região era possivelmente coberto por vegetação do tipo savana arbórea, com grandes planícies com gramíneas e arbustos dispersos.

Palavras-chaves: Pleistoceno, Mamíferos, *Haplomastodon waringi*, Lagoa Salgada.

PALEO SP

**DISCUSSÃO SOBRE OS EVENTOS QUE PODEM TER LEVADO À EXTINÇÃO DE
MOURASUCHUS E SEUS POSSÍVEIS REFLEXOS NA FAUNA ATUAL DE
CAIMANINAE**

GIOVANNE MENDES CIDADE¹, DOUGLAS RIFF¹

¹INBIO/UFU

(giovanneidade@hotmail.com; driff2@gmail.com)

Os crocodilos do gênero *Mourasuchus* (Aligatoidea, Caimaninae), que habitaram o Mioceno da América do Sul, estão entre os maiores crocodilos já existentes: o comprimento de *M. atopus* (Mioceno Médio) é estimado em 12 metros. Estes animais habitavam tanto a região amazônica quanto os pântanos da Formação Ituzaingó, na atual Argentina, tendo se extinguido nas duas localidades entre o Mioceno e o Plioceno. Este fato coincide com uma mudança drástica no perfil hidrográfico das duas regiões. A Amazônia passou de um sistema de megalagos (representados pelos Sistemas Pebas e Acre durante o Mioceno), para uma bacia hidrográfica semelhante à bacia Amazônica atual. Já, na região da Formação Ituzaingó, houve uma retração dos pântanos, provocados pela regressão do “Mar Paranaense”, durante o Plioceno. Tais mudanças acarretaram na diminuição de espaço habitável e fontes de alimento, o que é especialmente crítico para animais de grande porte, K-estrategistas, que tendem a possuir populações pequenas – o que também pode ser válido para outras formas, como *Purussaurus* e *Gryposuchus*. Isto pode ter implicado no favorecimento de crocodilianos de médio porte, tal como os caimaníneos encontrados atualmente (comprimentos variando de 1.4 a 4 metros), que possuem uma menor demanda ambiental para os dois fatores. Vale ressaltar que hábito alimentar altamente especializado estipulado para *Mourasuchus* (suspensivoria ou filtração) o tornaria ainda mais sensível a essas mudanças ambientais; sobre isso, também é interessante observar que todas as formas viventes da América do Sul possuem um hábito predador-generalista. Outra hipótese que vale menção, para extinção de *Mourasuchus* na Formação Ituzaingó, é a de que o esfriamento global do Plioceno pode ter acarretado não só na sua extinção como na de todos os crocodilos da área, deixando apenas populações remanescentes ao norte da atual Argentina. Isto implicaria que as populações atuais de *C. latirostris* e *C. yacare* que habitam regiões de latitude superior a 25° S seriam o resultado de um repovoamento ocorrido em momentos de temperatura maior na região, embora mais achados de fósseis de Caimaninae na região sejam necessários para se fortalecer tal hipótese.

Palavras-chave: *Mourasuchus*, Caimaninae, Mioceno, Amazônia, Ituzaingó

A PRESENÇA DE HIPERTROFIAS - “CHIFRES” - NOS ESQUAMOSAIS DE CROCODILOS DA FORMAÇÃO SOLIMÕES (MIOCENO SUPERIOR) E SEU POSSÍVEL VALOR ADAPTATIVO

GIOVANNE MENDES CIDADE¹, RAFAEL GOMES DE SOUZA^{1*}, DOUGLAS RIFF¹

¹INBIO/UFU - Uberlândia

(giovanneidade@hotmail.com; rafelsouz@gmail.com; driff2@gmail.com)

A Formação Solimões (Mioceno Superior) é conhecida pela sua enorme diversidade de crocodilos fósseis. Entre elas, a espécie de Caimaninae *Mourasuchus nativus* e uma espécie ainda não formalmente descrita de *Caiman*, mas conhecida como “*Caiman niteroiensis*”, destacam-se por possuírem peculiares hipertrofias no osso esquelético, descritos no caso de *M. nativus* como “similar a um ‘chifre’”. Esses “chifres”, em suas mais variadas formas, também são encontradas em outras espécies de crocodilos fósseis (p. ex. *Ceratosuchus burdoshi*, *Crocodylus antropophagus*, *Voay robustus*) e também em espécies viventes, como *Crocodylus rhombifer* e, com menor expressão, em *C. niloticus*. Possíveis funções para estas estruturas ainda são motivo de especulação; sua utilização em combates se mostra improvável devido ao pequeno tamanho apresentando por esses “chifres” em relação ao resto do corpo e as incompatibilidades anatômicas relacionadas ao pós-crânio de uma forma geral. Dentre as hipóteses apresentadas, existe a de que essas estruturas elevariam o perfil do animal enquanto este elevasse a sua cabeça para fora da água durante comportamentos de corte ou de defesa. A hipótese mais robusta, porém, é a de que esses “chifres” serviriam como uma ferramenta visual ou tátil de diferenciação interespecífica; é possível que adultos à época da reprodução se orientassem pela presença dessas estruturas para reconhecer os indivíduos de sua própria espécie. Tal idéia seria reforçada pelo fato de várias destas espécies com “chifres” ocorrerem em simpatria com espécies de tamanho e forma similar sem “chifres”, como é o caso das espécies viventes *Crocodylus rhombifer* e *C. acutus* em Cuba - ou extintas, como as possíveis co-ocorrências tanto de *M. nativus* com *M. arendsi* e *M. amazonensis* quanto de “*Caiman niteroiensis*” com *Caiman yacare* na Formação Solimões. No entanto, *Crocodylus rhombifer* e *C. acutus* são capazes de se hibridizarem, indicando que as populações limítrofes desses crocodilos não se reconhecem como espécies diferentes ao se reproduzirem, o que enfraquece a teoria de que os “chifres” seriam usados para esse fim; estudos específicos nestes crocodilos cubanos, porém, são necessários para melhor avaliar essa hipótese.

Palavras-chave: Crocodylia. Formação Solimões, Caimaninae, Chifres

[*Bolsista FAPEMIG]

**DIVERSIFICAÇÃO DE PLANTAS CARACTERÍSTICAS DE PÂNTANOS NO
INTERVALO CARBONÍFERO-PERMIANO NA PROVÍNCIA FLORÍSTICA DO
GONDWANA - BACIA DO PARANÁ**

ISABEL CORTEZ CHRISTIANO DE SOUZA^{1*} e FRESIA RICARDI-BRANCO¹

¹Ige / UNICAMP – Campinas

(isabel.cortez@ige.unicamp.br; fresia@ige.unicamp.br)

Por meio de estudos da distribuição geográfica das ocorrências fósseis neopaleozóicas da borda leste da Bacia do Paraná e com a utilização de bibliografia especializada e ferramentas SIG (auxiliadas pelo software ArcGIS), foi possível realizar uma análise da diversificação espacial das plantas relacionadas na Província Florística do Gondwana para o período Carbonífero-Permiano. Tal intervalo foi escolhido por representar o momento anterior ao desenvolvimento da Flora de *Glossopteris*, bem como o início deste desenvolvimento, em uma ocasião de aquecimento global. A respeito de sua distribuição geográfica, os fitofósseis carboníferos se localizam em rochas do Grupo Itararé (depositadas em intervalos glaciais e inter-glaciais), e se concentram essencialmente na porção norte da Bacia (correspondente ao estado de São Paulo), com alguma expressividade na região sul (estado do Rio Grande do Sul). Há o domínio exclusivo de esfenófitas e licófitas, apesar de estudos palinológicos acusarem *taxons* relacionados a pteridófitas. No total, a bibliografia acusa a presença de 35 espécies distintas, distribuídas em 21 afloramentos. Já os fitofósseis da porção basal do Grupo Passa Dois (Formação Rio Bonito, depositada no início do período Permiano, em um momento pós-glacial) concentram-se nas áreas centrais da bacia (estado de Santa Catarina e Paraná), e já apresentam maior diversificação de espécies, bem como presença de fitofósseis de pteridófitas. Nele são encontradas 41 espécies distintas distribuídas em 24 afloramentos. A respeito das ocorrências carboníferas, acredita-se que estas representem breves momentos de climas mais amenos em meio às glaciações, com relativa abundância de espécies. Já no Permiano, com o aumento da temperatura, há uma diversificação da flora na Bacia do Paraná, com o incremento no número de espécies, além da substituição em relação à unidade inferior: das 35 espécies que ocorrem no Grupo Itararé, somente 5 são comuns à Formação Rio Bonito. O clima mais ameno também proporcionou a migração das plantas relacionadas aos pântanos dos extremos para porções mais centrais da Bacia do Paraná.

Palavras-chave: Fitofósseis, Carbonífero, Permiano, Bacia do Paraná, Província Florística do Gondwana.

[*Bolsista CNPq]

**NOVAS PALEOTOCAS EM MINAS GERAIS, BRASIL:
EVIDÊNCIA DE VIDA GREGÁRIA EM MILODONTÍDEOS (PREGUIÇAS-GIGANTES)**

ERICK ANTAL CRUZ¹, ANA CAROLINA GUIMARAES LEMES¹, FRANCISCO SEKIGUCHI
BUCHMANN¹, HEINRICH THEODOR FRANK², MARCO TULIO NAVES DE CARVALHO³,
VITOR FERREIRA³

¹UNESP – São Vicente, ²UFRGS – Porto Alegre, ³SAM - Sul Americana de Metais
(erickantal@gmail.com, anaclemes@hotmail.com, paleonchico@yahoo.com.br; heinrich.frank@ufrgs.br,
marco.tulio@sammetais.com.br, vitor.ferreira@sammetais.com.br)

Paleotocas são estruturas biogênicas atribuídas a grandes mamíferos extintos denominados coletivamente de Megafauna, que viveram durante o final do Terciário ao Quaternário. No norte de Minas Gerais foi identificado um sítio com 7 novas paleotocas no rio Esmeril, que é um afluente do rio Peixe Bravo. O sítio, de acesso muito difícil e muito bem preservado, se situa em um pequeno vale de encostas íngremes que está encaixado em uma falha. Geologicamente a região é composta por metadiamicritos hematíticos proterozóicos do Grupo Macaúbas (Formação Nova Aurora) que formam uma das maiores jazidas de minério de ferro do Brasil. As paleotocas formam salões cujas entradas possuem 2 m de diâmetro. Internamente, os salões possuem 10 a 40 m de comprimento, 5 a 10 m de largura e 2 a 4 m de altura. Há centenas de marcas de garra nas paredes, muitas delas formando duplas paralelas, às vezes marcas duplas entrelaçadas. As marcas estendem-se do nível do piso até o teto. Três paleotocas similares já tinham sido identificadas na região anteriormente. Para investigar a identidade dos organismos escavadores destas paleotocas, foram confeccionados moldes em silicone líquido e réplicas em gesso das marcas, que foram comparados a ossos das mãos de *Nothrotherium* sp. (milodontídeo) e *Pampatherium* sp. (dasipodídeo) depositados na coleção da PUC-MG. As grandes dimensões das paleotocas, o tamanho das marcas e as marcas duplas permitem atribuir estas novas paleotocas a milodontídeos cavadores (preguiças-gigantes de dois dedos). Quando avaliamos o enorme esforço para escavar as paleotocas na rocha (metadiamicrito), dispostas 3 de um lado e 4 do outro lado do rio Esmeril, distantes 30m entre si, associado com as características do sítio sugerimos que estas preguiças gigantes tinham hábito gregário. Não faz sentido escavar um salão ao lado de outro salão. O gregarismo é uma estratégia observada em animais que se agrupam, de forma permanente ou temporária, visando a proteção dos indivíduos. Este excepcional sítio com as novas paleotocas recebeu o nome de "Vale dos Gigantes". Projeto financiado pelo CNPq. Número do processo: 401772/2010-1

Palavras-chave: Paleotocas, milodontídeo, gregarismo.

**ACERVO FOTOGRÁFICO DIGITAL DA COLEÇÃO DE FÓSSEIS
DA UNESP - SÃO VICENTE**

ERICK ANTAL CRUZ, FRANCISCO SEKIGUCHI BUCHMANN
LEP / UNESP – São Vicente
(erickantal@gmail.com; paleonchico@yahoo.com.br)

O Acervo Fotográfico Digital é uma importante ferramenta para a apresentação de fósseis e estruturas próximos as suas dimensões reais. Permite a visualização detalhada de estruturas através do zoom fotográfico e digital. As fotografias foram feitas nas dependências do Laboratório de Paleontologia e Estratigrafia da UNESP – São Vicente, com a utilização de uma máquina fotográfica digital *Nikon D60* (com 10,2 megapixels), lente *Nikon DX 18-55 mm 1:3.5-5.6*, tripé com contra pesos, três fontes luminosas (5400 Kelvin) e uma escala em milímetros. A fim de ter uma melhor iluminação e nitidez foi feita a equalização das três fontes luminosas e utilizado um refletor branco como fundo. A coleção dispõe de 3778 fósseis representantes da megafauna pleistocênica. Essa megafauna está bem documentada no registro fóssilífero da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, no sistema deposicional Laguna-Barreira III (120 ka). Dentre os 3778 fósseis fotografados, 85% são fragmentos, fotografados agrupados, e 15% são identificados, fotografados individualmente. Quanto às estruturas anatômicas temos 54% osteodermas, 11% vértebras, 11% dentes, 5% costelas, 5% galhadas, 5% falanges, 4% fêmures, 3% astrágalos, 2% úmeros, entre outros em menor quantidade. Estes fósseis pertencem às ordens: 71% Cingulata (*Glyptodon*, *Holmesina*, *Panochthus*, *Pampatherium*, *Dasytus*, *Doedicurus*), 12% Artiodactila (*Mazama*, *Blastocerus*, *Ozotocerus*, *Paleolama*), 8% Notoungulada (*Toxodon*), 5% Pilosa (*Megatherium*, *Lestodon*), 3% Proboscidea (*Haplomastodon*), 1% Perissodactila (*Equus*, *Hippidion*) e 0,5% Litopterna (*Macrauchenia*). Considerando a complexidade das estruturas, o número de fotografias de cada fóssil variou, tentando-se obter o maior detalhamento tridimensional. Foram fotografados todos os fósseis, num total de 1576 fotografias, no mínimo três fotografias de cada fóssil, identificadas como: “a” frente, “b” lado oposto à frente e “c” lateral. A nomenclatura seguiu o critério: 1º Nome da Estrutura, 2º Taxonomia do Animal, 3º Numeração da Fotografia, 4º Sequência Alfabética, indicando a face do fóssil retratada. As fotografias foram organizadas em pastas de acordo com 1º Ano de Coleta, 2º Estação de Coleta, 3º Identificado e Não Identificado. Assim, encontra-se disponível o CD do Acervo Fotográfico Digital dos fósseis da coleção do Laboratório de Paleontologia e Estratigrafia (LPE) da UNESP – São Vicente.

Palavras-chave: Megafauna, Quaternário, Pleistoceno, Acervo Fotográfico Digital.

ENSAIOS NA PREPARAÇÃO QUÍMICA DE ICTIÓLITOS DA PALEOICTIOFAUNA DA BACIA DO ARARIPE, FORMAÇÃO SANTANA, PROCEDENTES DAS COLEÇÕES CIENTÍFICAS DO INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

HIGOR TADEU DA SILVA^{1*}, PRISCILA LYDIA PETRELLI^{2*}, CIBELE GASPARELO VOLTANI^{3**}, THOMAS R. FAIRCHILD¹

¹Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, *Campus* Capital; ²Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo, *Campus* Capital; ; ³Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, *Campus* Rio Claro.
(higorts.99@gmail.com; priscila.petrelli@usp.br; voltani@rc.unesp.br; trfairch@hotmail.com)

Deposição na Bacia do Araripe, Nordeste do Brasil, se iniciou no Paleozóico, mas rochas sedimentares jurássicas e cretácicas dominam seu preenchimento. A Formação Santana, de idade Aptiano/Albiano, é a mais fossilífera e mundialmente conhecida pela abundância e qualidade de sua paleoictiofauna, preservada em grande parte em concreções calcárias. No entanto, a obtenção de informações detalhadas sobre estruturas ósseas fica limitada, normalmente, às partes expostas na matriz sedimentar. Para contornar esta situação utilizam-se técnicas de preparação mecânica e química. A primeira demanda mais tempo e nem sempre evita danos aos ossos. A segunda faz uso de ácidos para dissolver a matriz e expor estruturas ósseas. Um dos ácidos, ácido acético glacial, ataca o carbonato de cálcio sem afetar o fosfato de cálcio dos ossos, revelando, assim, estruturas delicadas, como o pré-maxilar, uma estrutura difícil de preparar mecanicamente sem danificar. Apresentaremos os resultados preliminares de ensaios de preparação química utilizando ácido acético em concentrações de 2%, 5% (o padrão estipulado) e 8% pelo tempo fixo de 24 horas com o objetivo de avaliar a eficácia de cada ensaio. O processo consiste na aplicação de uma mistura de resina poliéster, monômero de estireno e catalisador para proteger a parte do fóssil já exposta. Após secar, a concreção é mergulhada num recipiente com ácido acético, cálcio trifosfático e água por 24 horas. Depois, é colocado num recipiente com água por mais 24 horas para neutralizar o ácido. Este procedimento é repetido, a partir da imersão em ácido, até obtermos resultados satisfatórios. Para poder gerar resultados confiáveis, os ensaios foram efetuados com concreções de dimensões semelhantes de *Rhacolepis buccalis*, selecionadas das Coleções Científicas do Laboratório de Paleontologia Sistemática do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo.

Palavras-chave: Bacia do Araripe, Paleoictiofauna, Formação Santana, *Rhacolepis buccalis*, Preparação química.

[*Bolsista Aprender com Cultura e Extensão – USP; **Bolsista CNPq – UNESP]

**AVALIAÇÃO MORFOMÉTRICA DE TYRANNOSAUROIDEA E CERATOSAURIA
(DINOSAURIA: THEROPODA)**

RAFAEL DELCOURT^{1*}; ERIKA HINGST-ZAHER²; FABIO ANDRADE MACHADO³, ALBERTO B. CARVALHO^{1**}; HUSSAM ZAHER^{1***}

¹Museu de Zoologia da USP; ²Museu Biológico, Instituto Butantan; ³Departamento de Genética e Biologia Evolutiva da USP

(rafaeldelcourt@usp.br; hingstz@gmail.com; albertbc@usp.br; hussam.zaher@gmail.com)

O clado Tyrannosauroida (Jurássico Superior-Cretáceo) inclui duas famílias, Proceratosauridae e Tyrannosauridae, constituindo o principal grupo de predadores do hemisfério norte durante o Cretáceo. Os proceratosaurídeos são animais de tamanho reduzidos e cristas craniais elaboradas, enquanto os tyrannosaurídeos são animais de porte mais avantajado e membros anteriores reduzidos. Outro grupo diverso de Theropoda é o clado Ceratosauria (Jurássico Superior-Cretáceo), composto por formas que desempenharam um papel semelhante ao dos Tyrannosauroida como predadores de topo do hemisfério sul na segunda metade do Mesozoico. Ceratosauria inclui uma série de formas basais e o clado mais derivado Abelisauroida. Em comparação com este último, cujos representantes possuem crânios altos e curtos e membros anteriores muito reduzidos, as formas basais de Ceratosauria mantêm características primitivas marcantes como os membros anteriores desenvolvidos e um crânio alongado. Levando-se em conta as semelhanças paleoecológicas entre Tyrannosauroida e Abelisauroida, propõe-se aplicar técnicas de morfometria geométrica com intuito de descrever a variação de diferentes complexos morfológicos do crânio e pós-crânio nestes grupos. Com isso, será possível investigar a variação destes complexos morfológicos ao longo da filogenia através de estimativa de caracteres ancestrais, avaliar se existe evolução correlacionada dos diversos complexos morfológicos e se tal evolução é similar entre os grupos. A morfometria geométrica, com a coleta e análise de coordenadas em duas dimensões de diversas estruturas, será combinada com a morfometria tradicional, a fim de quantificar a variação morfológica existente nos exemplares destes grupos, e analisá-la em um contexto filogenético. Tais técnicas tornaram-se usuais na avaliação de tendências evolutivas em diversos grupos de arcosauros e têm apresentado resultados que permitem a compreensão da evolução morfológica, principalmente no que diz respeito à biomecânica e aos padrões de desenvolvimento.

Palavras-chave: Theropoda, Tyrannosauroida, Ceratosauria, Evolução, Morfometria

[Bolsista CAPES*; Projetos BIOTA/FAPESP n° 2011/50206-9*** e CNPq n° 565046/2010-1*** e n° 401836/2010-0**]

ANÁLISE DE COPRÓLITOS DO CRETÁCEO SUPERIOR DE UBERABA/MG

PATRICIA FONSECA FERRAZ¹; ISABELLA CARDOSO CUNHA¹; ADAUTO JOSÉ GONÇALVES DE ARAÚJO²; CRISTIANE MONTEIRO DOS SANTOS^{1,3}; BIANCA GONÇALVES SILVA TORQUATO¹; CAMILA LOURENCINI CAVELLANI¹; AGUSTIN MARTINELLI¹; MARA LUCIA FONSECA FERRAZ¹; VICENTE DE PAULA ANTUNES TEIXEIRA¹

¹UFTM – Uberaba; ²FIOCRUZ- Rio de Janeiro; ³Escola Municipal Santa Maria - Uberaba
(pat_ferraz@hotmail.com; isinhacardoso15@hotmail.com;_adauto49@gmail.com;
cristianebiosantos@hotmail.com;_biatorquato@gmail.com;_camila@patge.uftm.edu.br;
agustin_martinelli@yahoo.com.ar;_mara@patge.uftm.edu.br; vicenteantunes54@gmail.com)

Coprólitos são fezes fossilizadas, de animais pré-históricos que tem auxiliado pesquisadores à reconstituir paleoambientes, hábitos alimentares e comportamento de diversas espécies. As evidências reveladas através das análises dos coprólitos nos últimos anos tem sido cada vez mais importantes nas interpretações sobre as paleocomunidades preservadas nos sedimentos portadores. O objetivo da presente contribuição é descrever as características morfológicas dos coprólitos referidos a dinossauros, e avaliá-los, através de exames químicos e histoquímicos. O estudo foi realizado com 21 amostras de coprólitos depositados no Centro de Pesquisas Paleontológicas Llewellyn Ivor Price/UFTM. Estes coprólitos foram coletados nos "Pontos I e II do Price", nas proximidades do bairro de Peirópolis, Uberaba-MG, Brasil. Os espécimes provem do Membro Serra da Galga, Formação Marília (Grupo Bauru). O peso médio dos coprólitos foi de 45,6g. A maioria, 11 coprólitos (52,4%) apresentam formato ovoide, espessura média de 46,5mm, comprimento entre 16 e 78 mm e altura média de 32 mm. Os outros 10 exemplares (47,6%) apresentavam formato cilíndrico, espessura média de 52,2mm, comprimento médio de 70 mm e altura média de 39 mm. Houve predomínio da cor branca. Foi realizada análise química onde se avaliou a presença de urato, cistina, carbonato, oxalato, fosfato, cálcio, magnésio e amônia, através do teste colorimétrico de cálculo renal, BIOCLIN. Para análise histoquímica foi realizada a coleta do sedimento de 13 coprólitos diluídos em Lugol, Mucicarmim e Hematoxilina Eosina e em seguida observado ao microscópio de luz comum. Nas 13 amostras não foi encontrado urato, cistina, fosfato, magnésio, amônia e oxalato e em 10 amostras o carbonato foi positivo. O oxalato apresentou negativo em 3 amostras e pouca coloração em 8 amostras de coprólitos. O cálcio foi negativo em 10 amostras e em 3 obteve-se pouca coloração. Através da análise histoquímica realizada não foram visualizadas formas biológicas de parasitas. Em conclusão, verificamos que após a aplicação da análise química e da histoquímica que a composição química dos coprólitos guarda semelhança com aquela descrita na literatura. Por outro lado, os vestígios de eventuais protoparasitas intestinais não foram detectados através da metodologia empregada.

Palavras-Chave: Coprólitos, Cretáceo, Grupo Bauru.

[Apoio: FAPEMIG, CNPQ, FUNEPU, CAPES]

**NOVO SÍTIO FOSSILÍFERO DA REGIÃO DO MUNICÍPIO DE MIRASSOL, SP
(FORMAÇÃO ADAMANTINA, GRUPO BAURU, CRETÁCEO SUPERIOR)**

BRUNO DOS SANTOS FRANCISCO^{1*}, CÉSAR EDUARDO SPOSITO¹, FÁBIO AUGUSTO
CARBONARO^{2**}, RENATO PIRANI GHILARDI¹

¹DCB/FC/UNESP/Bauru; ²IGCE/UNESP/Rio Claro

(brunofrancisco@msn.com; cesar_metal@hotmail.com; fabiocarbonaro@yahoo.com.br;
ghilardi@fc.unesp.br)

A Bacia Bauru (Cretáceo) abrange aproximadamente 42% do território paulista, parte do Triângulo Mineiro, Mato Grosso do Sul, Goiás e Paraná, e possui uma área de aproximadamente 350.000 km². O Grupo Bauru (Cretáceo Superior, Bacia Bauru) no estado de São Paulo é subdividido em superfície nas formações Araçatuba (sistema lacustre), Adamantina (sistema fluvial meandrantee entrelaçado), e Marília (sistema aluvial). Nesse grupo, são encontrados fósseis de vegetais, vertebrados e invertebrados, tais como, crocodilianos, quelônios, dinossauros, ossos de peixes, ostrácodes, conchostráceos, moluscos. Na região do município de Mirassol já foram descobertos placas ósseas dérmicas e um úmero de um saurópode titanossaurideo no ano de 1945, durante obras de construção de uma piscina no antigo Parque Grota. Os fósseis estão depositados no Museu Municipal de Mirassol. O novo afloramento da Formação Adamantina aqui relatado está situado em uma estrada de terra que margeia a Área de Proteção Ambiental Grota (APA Grota) (22k 0654693 UTM 7696079) e compreende, aproximadamente, 2 m². Tal afloramento apresenta uma camada de 30 centímetros, constituída por arenito conglomerático, médio a grosso, avermelhado, com nódulos de carbonáticos, bastante cimentado, onde foram encontrados fragmentos de ossos, dentes de lagartos, escamas de peixes, fragmentos de cascos de tartarugas e até um possível molde de molusco bivalve. O material foi triado e preparado e está depositado na coleção científica do Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados (LAPALMA) da UNESP de Bauru. A descoberta de novos afloramentos permite uma análise mais profunda da formação e auxilia na compreensão dos fatores que estiveram presentes em seu processo de sedimentação.

Palavras-chave: Formação Adamantina, Grupo Bauru, Cretáceo Superior

[*CNPq,**FAPESP]

PALEO SP

DESCRIÇÃO PRELIMINAR DE NOVOS MATERIAIS DE *MARILIASUCHUS AMARALI* (NOTOSUCHIDAE, MESOEUCROCODYLIA) DA FORMAÇÃO ARAÇATUBA (GRUPO BAURU), SUL DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAIO FABRÍCIO CEZAR GEROTO^{1*}, REINALDO J. BERTINI²

¹NEPV, PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOCIÊNCIAS, IGCE, UNESP - Rio Claro

²NEPV, DGA, IGCE, UNESP - RIO CLARO

(cgeroto@gmail.com; rbertini@rc.unesp.br)

Crocodyliformes é o clado de vertebrados mais expressivo do registro fóssil do Grupo Bauru, totalizando 22 morfótipos descritos formalmente, distribuídos nos grupos Notosuchidae, Sphagesauridae, Baurusuchidae, "Trematochampsidae" e Peirosauridae. Notosuchidae é representado nas formações Araçatuba e Adamantina por *Mariliasuchus amarali*, *M. robustus* e *Adamantinasuchus navae*, embora as duas últimas espécies possam se tratar de sinonímias. *Morrinhosuchus luziae* ainda não possui uma posição taxonômica bem definida, embora possa se tratar de um Notosuchia. Nesta contribuição descrevem-se preliminarmente novos materiais de *M. amarali*, em fase de preparação, provenientes da estrada velha cerca de 10 km ao Sul do perímetro urbano de Marília, entre a BR-153 e o Córrego do Barbosa. Trata-se de um fragmento craniano com pré-maxilar, maxilar e porção palatal esquerda preservados, e um fragmento posterior do dentário esquerdo. Ocorrem também elementos axiais e apendiculares, que consistem em 5 vértebras cervicais articuladas, úmero e escápula esquerdos. O rosto possui 55,58 mm de comprimento em vista lateral, tendo sido comprimido dorsalmente durante a fossilização, no entanto é possível observar uma constrição próxima da sutura pré-maxilar com a maxila, que é reta e diagonal. Parte da abertura das narinas externas e da fossa narinal foi preservada. O maxilar é alto, ornamentado com estrias, e uma linha de 5 forâmens neurovasculares emparelhados, próximos a margem alveolar. Também foi preservada parte do ramo anterior do jugal e o lacrimal, formando a margem anterior da órbita. Em vista palatal é possível observar a fenestra maxilo-palatal e a margem anterior da fenestra sub-orbital. A dentição é heterodonte, com quatro dentes pré-maxilares, sendo o terceiro um caniniforme, seguido por um dente menor, cônico e bulboso, se encontra muito próximo, anterior à sutura com o maxilar, porém se trata de um dente pré-maxilar. Os cinco dentes maxilares são molariformes, bulbosos e com forte constrição da coroa com a raiz. As características apresentadas acima são diagnósticas para *Mariliasuchus amarali*.

Palavras-chave: Notosuchidae, *Mariliasuchus amarali*, Grupo Bauru, Cretáceo

[*Bolsista CNPq; Projeto CNPq Processo 401795 / 2010 – 1]

REVISÃO DA TAFOFLORA INTERGLACIAL DE CERQUILHO (SP), PORÇÃO SUPERIOR DO GRUPO ITARARÉ, EOCISURALIANO DA BORDA NORDESTE DA BACIA DO PARANÁ.

AMANDA HOELZEL¹, MARY E.C. BERNARDES-DE-OLIVEIRA^{1,2*}

¹IGC/USP- São Paulo; ²MAG/UnG- Guarulhos
(ahoelzel@usp.br; maryeliz@usp.br)

O estudo tem por objetivo revisar a taoflora interglacial do município de Cerquilha (SP), porção superior do Grupo Itararé, borda nordeste da Bacia do Paraná. Na passagem do Pensilvaniano para o Cisulariano, ocorre um evento marcante para a flora gondvânica: pré-glossopterídeas declinam em diversidade, dando espaço para as proto-glossopterídeas, que se estabelecem como flora de *Glossopteris* propriamente dita. O projeto, a desenvolver-se como dissertação de mestrado, visa revisar e complementar o estudo tafonômico, taxonômico e tafloflorístico da macro- e microfloras interglaciais de Cerquilha. Na análise dos fósseis serão observados danos causados por animais nas plantas, dados paleoambientais, paleogeográficos, paleoecológicos e paleoclimáticos, correlacionando tal flora com outras gondvânicas do sul do Brasil entre outras. Faz-se necessário tal estudo, pois técnicas mais modernas aprimorarão estudos taxonômicos, que datam da década de 1980, com rara continuidade. Trata de uma taoflora importante do ponto de vista do posicionamento fitoestratigráfico, pois é o primeiro registro de paleoflora de proto-glossopterídeas na margem nordeste da Bacia do Paraná, podendo ser aplicada para estabelecer correlações bioestratigráficas com a região meridional da bacia e em correlações intercontinentais. Existe material na coleção de estudos do IGC-USP ainda a ser analisado e que será complementado com novas coletas de material, em especial para análise palinológica.

Palavras-chave: Taoflora de Cerquilha (SP), Protoglossopterídeas, Flora Eogondvânica, Grupo Itararé, Bacia do Paraná.

[* Bolsista de Produtividade em Pesquisa CNPq]

PALEO SP

**UM PREDADOR DE CROCODILIFORMES DO CRETÁCEO SUPERIOR DE
TAQUARAL, SÃO PAULO**

FABIANO VIDOI IORI¹⁻², THIAGO DA SILVA MARINHO¹, ISMAR DE SOUZA CARVALHO¹,
ANTONIO CELSO DE ARRUDA CAMPOS²

¹ Instituto de Geociência – Departamento de Geologia – UFRJ; ² Museu de Paleontologia “Prof.
Antônio Celso de Arruda Campos”

(biano.iori@gmail.com; tsmarinho@gmail.com; ismar@geologia.ufrj.br; mpaleo@montealto.sp.gov.br)

Durante um trabalho de coleta de fósseis realizado em março de 2002 no município de Taquaral, São Paulo, foram encontrados diversos fósseis de crocodiliformes, dinossauros, escamas de peixes e coprólitos. Um desses coprólitos, MPMA 18-0004/02, destaca-se por apresentar a inclusão de pelo menos três osteodermos de crocodiliformes. O material possui cerca de 100 mm de comprimento em seu eixo maior, formato irregular e aspecto esborrado, coloração predominantemente branca com pequenos pontos e estrias acinzentadas e está entremeado por um arenito amarronzado. Um dos osteodermos incluídos nessa massa fecal é oval, com cerca de 10 mm de comprimento e sua face externa encontra-se exposto na superfície do coprólito; possui uma quilha medial baixa e ornamentação composta por perfurações circulares. Os outros dois osteodermos estavam inclusos no coprólito, e só foram visíveis devido à fragmentação do icnofóssil. Ambos estavam próximos, com uma fina camada de cerca de 3 mm separando-os, e possuem uma espessura muito pequena, com cerca de 1 mm; seus formatos não são possíveis de determinar, uma vez que ambos são fragmentários, mas através das características observadas, assemelham-se à osteodermos ventrais. A face externa de um desses osteodermos pode ser observada, apresentando resquícios de sua ornamentação composta por perfurações circulares. O outro osteoderma pode ser observado por sua face interna, onde nota-se o padrão entrelaçado das fibras ósseas, típico da face interna dessas estruturas dérmicas. Devido à natureza fragmentária do material, não foi possível atribuir com segurança a qual táxon pertencem esses osteodermos, mas possivelmente tratam-se de osteodermos de uma forma mais relacionada a os Peirosauridae ou Trematochampsidae do que aos Notosuchia. Essa é a primeira evidência direta de predação de crocodiliformes no Cretáceo brasileiro e dentre os possíveis predadores estão os terópodes e os próprios crocodiliformes. Atribuir a produção do material analisado a um terópode parece mais plausível se considerarmos a digestão em crocodilos e jacarés atuais, onde estruturas dérmicas e ósseas das presas são totalmente digeridas na passagem pelo trato digestivo.

Palavras-chave: Coprólito, Crocodylomorpha, Bacia Bauru, Cretáceo

NOVOS DENTES DE CROCODYLIFORMES DAS FORMAÇÕES PRESIDENTE PRUDENTE E VALE DO RIO DO PEIXE, CRETÁCEO SUPERIOR DO GRUPO BAURU, BRASIL

PAULO RICARDO MENDONÇA LOPES*, ANNIE SCHMALTZ HSIU & FELIPE C. MONTEFELTRO**

FFCLRP/USP- Ribeirão Preto

(paulopaleo@yahoo.com; anniehsiou@ffclrp.usp.br; felipecm@pg.ffclrp.usp.br)

Desde o início do século XX, é relatado um abundante número de achados de vertebrados fósseis nos sedimentos cretácicos da Bacia Bauru. Dentre os grupos de amniotas reconhecidos, os Crocodyliformes são particularmente diversos. Os materiais aqui apresentados compõem-se de quatro dentes isolados de Crocodyliformes, sendo três (LPRP/USP-0417; LPRP/USP-0421; LPRP/USP-0423), pertencentes à Formação Vale do Rio do Peixe coletados no município de Flórida Paulista, SP; e um (LPRP/USP-0424) pertencente à Formação Presidente Prudente coletado no mesmo município. Diversos autores reconhecem o estudo dos dentes isolados como uma ferramenta importante para o estudo da diversidade fóssil. A análise dos materiais foi realizada com base em classificações tradicionais, permitindo o reconhecimento de características dentárias que foram comparadas com outros grupos de Crocodyliformes. Os exemplares estudados compartilham características dentárias em comum, apresentando-se pouco comprimidos lábio-lingualmente e presença de estrias ápico-basais. O exemplar (LPRP/USP-0417) destaca-se pela boa conservação do esmalte e presença de denticulos em ambas as carenas. Devido ao estado de preservação do esmalte os espécimes (LPRP/USP-0421) e (LPRP/USP-0423) não apresentam denticulos. O espécime (LPRP/USP-0424) apresenta boa preservação do esmalte, sendo serrilhas ausentes e estrias ápico-basais bastante identificáveis. Contudo analisando as características gerais dos quatro dentes, conclui-se que o exemplar (LPRP/USP-0417) compartilha características bastante semelhantes aos Peirosauridae. Pela falta de características, determinaram-se os demais espécimes como Mesoeucrocodylia.

Palavras-chave: Cretáceo, Bacia Bauru, Crocodyliformes, Mesoeucrocodylia, Dentes Isolados.

[*Bolsista CNPq; **Bolsista FAPESP]

PALEO SP

**SOBRE A PRESENÇA DE *ATRACTOSTEUS* (OSTEICHTHYES,
LEPISOSTEIFORMES) NA FORMAÇÃO ADAMANTINA, CRETÁCEO SUPERIOR
DE CAMPINA VERDE, MG***

AGUSTÍN G. MARTINELLI¹, LUIZ CARLOS BORGES RIBEIRO¹, THIAGO DA SILVA
MARINHO², FELIPE MESQUITA DE VASCONCELLOS², FRANCISCO MANCEDO NETO¹,
ISMAR DE SOUZA CARVALHO², EDSON APARECIDO DOS SANTOS¹, GABRIEL CARDOSO
CUNHA¹, CAMILA LOURENCINI CAVELLANI¹, MARA LÚCIA DA FONSECA FERRAZ¹,
VICENTE DE PAULA ANTUNES TEIXEIRA¹

¹Centro de Pesquisas Paleontológicas Llewellyn Ivor Price, CCCP/UFTM, Uberaba, Minas Gerais.

²Departamento de Geologia, UFRJ, Rio de Janeiro

(agustin_martinelli@yahoo.com.ar; lcbmg@gmail.com; tsmarinho@gmail.com;
felipe.crocodilo@gmail.com; fmneto@netsite.com.br; edsonaparecidosantos@hotmail.com;
gabrielcardosocunha@gmail.com; camila@patge.uftm.edu.br; mara@patge.uftm.edu.br;
vicenteantunes54@gmail.com)

O registro de peixes dulceaquícolas do Cretáceo Superior do Grupo Bauru (Brasil) está principalmente representado por espécimes isolados e fragmentários, provenientes de diferentes sítios nos estados de Minas Gerais e São Paulo. Os registros incluem Amiiformes, Lepisosteiformes, Osteoglossiformes, Characiformes, Percomorpha, Siluriformes e Dipnoi. A única espécie formalmente nomeada para o Grupo Bauru é *Lepisosteus cominatoi* (Lepisosteiformes), mas atualmente é considerada *nomen dubium*. Nesta contribuição, são apresentados abundantes materiais fósseis atribuídos ao gênero *Atractosteus*. Tratam-se de numerosos elementos cranianos e pós-cranianos isolados ou parcialmente articulados, provenientes do sítio paleontológico Fazenda Três Antas, em Campina Verde (MG, Brasil). Os espécimens fósseis ocorrem em um nível de arenitos siltosos avermelhados da Formação Adamantina (= Formação Vale do Rio do Peixe). Estes fósseis são identificados como Lepisosteidae por apresentarem dentes com plicidentina. Apesar de não serem caracteres exclusivos de Lepisosteidae, a presença de: 1) vértebras opistocélicas, 2) escamas rômbricas, e cobertas de ganoína, 3) ossos cranianos com intensa ornamentação e camada de ganoína, corrobora esta identificação. A presença de um dentário curto e medialmente convexo é perfeitamente comparável com o do gênero *Atractosteus* e, por outro lado, claramente distinto daquele de *Lepisosteus*. Além disso, o sub-opercular possui a borda lateral denticulada, similar ao que ocorre em *Atractosteus falipoui*, do Cretáceo Inferior da África. O material fóssil encontra-se ainda em preparação e o estudo preliminar aponta para uma nova espécie do gênero *Atractosteus*. Os resultados deste trabalho contribuirão de maneira significativa para o conhecimento dos Lepisosteiformes do Cretáceo Superior continental do Brasil, em especial sobre a paleobiogeografia deste grupo.

Palavras-chave: Triângulo Mineiro, Grupo Bauru, Cretáceo, Lepisosteiformes.

[*Apoio: CNPq, FAPEMIG, UFTM, FUNEPU, CAPES, FAPERJ]

**SEDIMENTOLOGIA, PALEONTOLOGIA E INTERPRETAÇÃO PALEOAMBIENTAL
PRELIMINAR DE UMA LOCALIDADE FOSSILÍFERA DA FORMAÇÃO SANTO
ANASTÁCIO, GRUPO CAIUÁ, NOROESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO**

MIRIAN COSTA MENEGAZZO^{1 2 3 *}, REINALDO J. BERTINI^{2 *},
CAIO FABRÍCIO CEZAR GEROTO^{2 3 * **}, CIBELE GASPARELO VOLTANI^{2 3 * **},
MARCELO BONETTI AGOSTINHO^{2 *}

¹ Universidade Petrobras / PETROBRAS - Rio de Janeiro

² NEPV, DGA, IGCE / UNESP - Rio Claro

³ Pós-Graduação em Geociências / IGCE / UNESP - Rio Claro

(miriancm@gmail.com; rbertini@rc.unesp.br; cgeroto@gmail.com; voltani@rc.unesp.br;
marcbone@ig.com.br)

Existem controvérsias a respeito da origem da Formação Santo Anastácio, subsistindo duas principais interpretações: (1) sedimentação fluvial, com depósitos de canais meandantes a retilíneos, com pequena profundidade, e em planícies de inundação arenosas, resultantes de sistema fluvial de meandrante a anastomosado; (2) sedimentação eólica, com depósitos de lençóis de areias, marginais a um complexo de dunas. Além das interpretações paleoambientais, uma corrente de pesquisadores aponta que os depósitos desta unidade teriam sofrido processos paleo-pedogenéticos, sendo esta unidade reconhecida como geossolo. Trabalhos de prospecção realizados na região Noroeste do Estado de São Paulo permitiram a elaboração de uma seção colunar no Município de Santa Albertina. Nesta seção predominam estratos tabulares decimétricos, de arenitos finos a muito finos, apresentando estratificações cruzadas tabulares planares e tangenciais na base (Litofácies Sp), e raramente estratificações cruzadas acanaladas (Litofácies St). Estas litofácies aparentemente estão associadas a dunas arenosas de regime de fluxo inferior, preenchendo canais (Elemento Arquitetural SB). No topo da seção, próximo ao contato com a Formação Adamantina, foram encontrados elementos pós-cranianos de Crocodyliformes (centros vertebrais caudais, porção proximal de coracóide, elementos apendiculares fragmentados, falanges unguiais), associáveis ao Clado Baurusuchidae. Este material foi encontrado relativamente associado, sem evidências de abrasão, e aparentemente corresponde a um único indivíduo juvenil. Foram também encontrados coprólitos e icnofósseis. O conjunto de observações permite associar a Formação Santo Anastácio, nesta localidade, a um sistema fluvial entrelaçado arenoso, perene e raso, no qual, segundo o modelo vigente o rio é entrelaçado apenas durante estágios de baixa descarga, quando os topos das dunas ficam expostos, e em estágios de alta descarga fluvial o canal pode se tornar único, bastante largo, mas raso, ocupando quase toda a largura da planície de inundação. As características do modelo explicariam a ocorrência subordinada de depósitos finos. Esta interpretação paleoambiental coaduna-se com propostas de sedimentação fluvial para a Formação Santo Anastácio, e a presença e o estado de preservação de fósseis poderia indicar que estes depósitos não sofreram processos paleo-pedogenéticos, ao menos nesta localidade.

[* Projeto CNPq Processo N ° 401795 / 2010 – 1; **Bolsista CNPq]

**EVIDÊNCIAS PALEOAMBIENTAIS COM BASE EM ESPÉCIES DE
ENNEADOCYSTA, EOCENO MÉDIO DA BACIA DE PELOTAS, RS, BRASIL**

JÚNIOR BISPO DE MENEZES^{1*}, MARIA JUDITE GARCIA^{2*}, JOÃO CARLOS COIMBRA³
¹ Mestrando/MAG/ UnG-Guarulhos; ²CEPP/MAG/UnG-Guarulhos; ³UFRGS/IGEO/DPE- Rio Grande do Sul

(junior.menezes@edu.ung.br; mgarcia@ung.br; joao.coimbra@ufrgs.br)

A Bacia de Pelotas está localizada entre as latitudes 28 e 34⁰S, e se estende desde o Alto de Florianópolis, no Brasil, até o Alto do Polônio, no Uruguai. Foram estudadas onze amostras provenientes do testemunho 2-RSS-1, processadas quimicamente para extração dos dinocistos com ácido clorídrico e fluorídrico, após o uso dos ácidos as amostras foram lavadas com água destilada, peneiradas com peneira de malha do tipo monil 5 µm e confeccionou-se cinco lâminas permanentes para cada amostra que foram analisadas no microscópio de luz branca. Os resultados preliminares apontam a ocorrência de diversas espécies de *Enneadocysta*, como *E. dictyostila*, *E. multicornuta* e *E. brevistila*, que correspondem a mais de 80% dos organismos presente nas lâminas. *E. dictyostila* é a espécie mais abundante e, segundo a literatura, caracteriza as associações do Eoceno médio. Apresenta ampla distribuição geográfica no hemisfério sul, em altas paleolatitudes (Nova Zelândia, Antártica e Tasmânia), é uma espécie de hábito autotrófico, de águas superficiais bem iluminadas e frias.

Palavras- chave: bacias fanerozóicas do Brasil, cistos de dinoflagelados, Eoceno.

[*Bolsista FAPESP nº 2011/16346-8]

PALEO SP

**USO DE ESPECTROSCOPIA RAMAN NA ANÁLISE MICROPALÉONTOLÓGICA DA
FORMAÇÃO BOCAINA (EDIACARANA), GRUPO CORUMBÁ – MATO GROSSO
DO SUL**

LUANA PEREIRA COSTA DE MORAIS^{1*}; EVELYN SANCHEZ BIZAN^{1*}; THOMAS RICH
FAIRCHILD¹

1. Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo. Rua do Lago, 562. Cidade Universitária. CEP:
05508080. São Paulo – SP.
(lumoraiss@ymail.com; eamsanchez@gmail.com)

Boa parte do registro geológico da Faixa Paraguai depositou-se no contexto das mudanças geológicas e evolutivas dramáticas do período Ediacarano (630 a 542 Ma), como a Formação Bocaina do Grupo Corumbá, por exemplo, que se formou nesta época em plataforma carbonática em margem continental passiva, sujeita à ressurgências marinhas e eventos fosfogenéticos. Esta formação contém variado registro de microbialitos, inclusive alguns fosfatizados, e, associados a eles, possíveis *vase-shaped microfossils* (microfósseis em forma de vaso, VSMs), que têm sido considerados, pelo menos em parte, como testas de possíveis protistas amebóides. Na investigação dos fósseis da Formação Bocaina aplicou-se análise por espectroscopia Raman, na qual um feixe de luz monocromática (laser) incide num objeto, revelando informações importantes sobre a composição química das estruturas analisadas. Utilizaram-se para isso lâminas petrográficas de fosfoarenitos e microbialitos dolomitizados e fosfatizados. Em microscópio petrográfico, os microbialitos dolomitizados não apresentaram nenhuma evidência dos microrganismos responsáveis por sua construção, o que se explica pelo crescimento diagenético dos cristais de carbonato que tende a destruir estruturas orgânicas. Em amostras fosfatizadas, porém, foi possível observar grãos revestidos por possível biofilme, estruturas semelhantes às populações de cianobactérias cocóides, além dos possíveis VSMs. A espectroscopia Raman confirmou a presença de fosfato, carbono amorfo e carbono estruturado nos possíveis VSMs, mas também apresentou alguns picos não esperados. Para descobrir sua origem, analisaram-se diversas áreas das lâminas, inclusive a matriz rochosa e a cola utilizada, o que demonstrou que os picos inesperados eram da cola e, assim, permitiu sua subtração dos espectros do material fóssil. A aplicação da espectroscopia Raman se mostrou muito útil na aquisição da composição das estruturas orgânicas nestas amostras. No caso dos supostos VSMs, os resultados, embora não conclusivos, são, no mínimo, sugestivos, pois dentre os protistas amebóides atuais (tecamebas), várias espécies são diferenciadas com base na composição orgânica ou inorgânica da teca.

Palavras-chave: espectroscopia Raman; microbialitos; *vase-shaped microfossils*

[^{*}Bolsista Capes]

**TENDÊNCIAS EVOLUTIVAS EM MICRORGANISMOS EUCARIÓTICOS
EDIACARANOS DA FAIXA PARAGUAI (SW - BRASIL)**

LUANA PEREIRA COSTA DE MORAIS¹; DANIEL LAHR², THOMAS RICH FAIRCHILD¹,
MIRIAN LIZA FORANCELLI PACHECO¹

¹Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo. Rua do Lago, 562. Cidade Universitária. CEP: 05508080. São Paulo – SP; ²Departamento de Zoologia da Universidade de São Paulo. Rua do Matão, travessa 14. Cidade Universitária. CEP: 05508-090. São Paulo – SP.
(lumoraiss@ymail.com)

Eventos de fosfogênese são associados a momentos de grande diversificação de linhagens, relacionados ao surgimento de organismos megascópicos e atividades de bioturbação penetrativa, característica da explosão Cambriana. O abundante registro de fosfato em seções estratigráficas Pré-Cambrianas/Cambrianas pode apresentar implicações ecológicas e evolutivas. Um ambiente oxigenado e rico em fósforo, elemento limitante na produtividade primária, facilitaria reações energéticas mediadas por moléculas detentoras de fósforo (p. ex., respiração), o que poderia favorecer o aparecimento e diversificação de eucariontes uni e multicelulares. Este contexto se aplica ao Grupo Corumbá, na porção sul da Faixa Paraguai, e especificamente à Formação Bocaina (idade entre 615-543 Ma), caracterizada por dolomitos, por vezes silicificados, e registro de microbialitos preservados em dolomito e, no topo, em fosforito. Possíveis microfósseis em forma de vaso (*Vase-Shaped Microfossils* – VSMS) foram encontrados em uma lâmina petrográfica de microbialitos fosfatizados do topo da formação. As estruturas encontradas medem 130 a 150µm em seu eixo maior e apresentam aberturas terminais circulares a denteadas. Nesta investigação, foram utilizadas técnicas de mapeamento de elementos químicos em MEV, bem como espectroscopia Raman. A composição e o formato da teca, bem como a forma, posição e tamanho relativo da abertura sugerem relações com formas modernas e fósseis de tecamebas da Ordem Arcellinida (Amoebozoa: Tubulinea). Estes VSMS diferem de outros na Faixa Paraguai conhecidos em clastos carbonáticos na parte inferior do Grupo Jacadigo, sotoposto ao Grupo Corumbá. Diversos modelos baseados em relógios moleculares, em congruência com o registro fóssil, indicam que, há cerca de 800 Ma, os principais grupos basais dos eucarióticos modernos se divergiram, incluindo amoebozoa, rizária, alveolados, estramenópila, fungos, plantas e animais. O registro fóssil dos grupos Jacadigo e Corumbá, incluindo os metazoários e algas macroscópicas da Formação Tamengo, sobrejacente à Formação Bocaina, é coerente com este quadro e deverá contribuir para a compreensão de importantes aspectos da diversificação dos eucariontes ao final do Neoproterozoico.

Palavras-chave: Evolução; fosfogênese; Arcelinídeos; esqueletogênese.

[*Bolsista Capes]

NOVA ESPÉCIE DE *CAIPIRASUCHUS* DE GENERAL SALGADO (BACIA BAURU, CRETÁCEO SUPERIOR)

PAULO MIRANDA NASCIMENTO^{1*}, ALBERTO B. CARVALHO^{1**}, DIEGO POL²,
HUSSAM ZAHER^{1***}

¹Museu de Zoologia da USP; ²Museo Paleontológico Egidio Feruglio
(nascimento@usp.br; albertbc@usp.br; dpol@mef.org.ar; hzaher@usp.br)

É notável a diversidade de crocodiliformes notossúquios encontrada nos últimos anos na Bacia Bauru (Cretáceo Superior). Este é um grupo altamente especializado, caracterizado pela presença de um esqueleto apendicular alongado, narinas e órbitas direcionadas anteriormente e diversas especializações dentárias. A família Sphagesauridae parece possuir a morfologia dentária mais singular, com dentes dispostos obliquamente em ambas as arcadas, formato globoso na base, ápice estreito, e uma série de cristas longitudinais na coroa. Porém, apesar da morfologia dentária ser conhecida nas espécies alocadas em Sphagesauridae, o grau de preservação dentária nestas não permite um estudo mais aprofundado de sua forma e função. Apresentamos aqui uma nova espécie do gênero *Caipirasuchus*, descoberta em afloramento da Formação Adamantina, no município de General Salgado, SP. Seu excelente estado de preservação permitiu fornecer um maior reconhecimento da morfologia dentária do gênero, incluindo a definição do padrão de formação das facetas de desgaste, sugerindo um movimento anteroposterior da mandíbula. A espécie nova se destaca pelos seguintes caracteres diagnósticos: maxilar excluído da borda anterior da órbita pelo contato entre lacrimal e jugal; septo da coana sulcado e com bordas infladas; depressão na superfície dorsal dos nasais. Uma análise filogenética, conduzida a partir de uma matriz composta por 412 caracteres e 109 táxons terminais, resultou em um clado fortemente sustentado contendo os táxons alocados em Sphagesauridae: *Sphagesaurus huenei*, *S. montealtensis*, *Adamantinasuchus navae*, *Yacarerani boliviensis*, *Armadillosuchus arrudai*, *Caipirasuchus paulistanus* e *Caryonosuchus pricei*. Além disso, dois clados contendo espécies presentes na Bacia Bauru aparecem bem sustentados na análise: um formado pelas espécies de maior porte (*Armadillosuchus*, *Sphagesaurus* e *Caryonosuchus*) e outro constituído pelas espécies de tamanho mais reduzido. Neste último grupo, a espécie nova é grupo-irmão de *Sphagesaurus montealtensis* + *Caipirasuchus paulistanus*. Baseando-se neste resultado, sugerimos que *S. Montealtensis* seja transferido para o gênero *Caipirasuchus*.

Palavras chave: Bacia Bauru, Cretáceo Superior, General Salgado, *Caipirasuchus*, Sphagesauridae.

[Bolsista CAPES*; Projetos BIOTA/FAPESP n° 2011/50206-9*** e CNPq n° 565046/2010-1*** e n° 401836/2010-0**]

PALINOFLORA E PALEOCLIMA (NEOPLEISTOCENO/HOLOCENO), NA REGIÃO CENTRO-NORTE DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL

THIAGO DE CARVALHO NASCIMENTO^{1*}; MARIA JUDITE GARCIA¹; PAULO EDUARDO DE OLIVEIRA²; CLAUDIO LIMEIRA MELLO³; LUIZ CARLOS RUIZ PESSEDA⁴; ANTONIO ROBERTO SAAD¹

¹ Lab. Palinologia e Paleobotânica / CEPP – UnG, Brasil; ² Universidade São Francisco, Brasil; ³ Departamento de Geologia/UFRJ; ⁴ - Laboratório de ¹⁴C - CENA/USP, Brasil
(thiago.dnascimento@edu.ung.br; mgarcia@ung.br; paulo@bjd.com.br; limeira@geologia.ufrj.br; pessenda@cena.usp.br)

O presente estudo é uma contribuição para o entendimento das oscilações paleoclimáticas e paleovegetacionais neopleitocenias e holocenas, na região centro-norte do Estado do Espírito Santo. Para tanto foi analisado um testemunho com 2,75 m na desembocadura do lago Durão, localizado a nordeste do centro urbano de Linhares. Foram realizadas duas datações radiométricas, por ¹⁴C, que revelaram na base idade de 26.732 anos A.P. Amostras de 2cm³ foram coletadas em intervalos de 5 cm e submetidas ao tratamento palinológico padrão. Foram identificados e quantificados diversos táxons de angiospermas, gimnospermas, pteridófitas e algas. As interpretações paleoambientais foram realizadas com base nos resultados quantitativos e requerimentos ecológicos dos táxons encontrados. Os resultados obtidos mostram alternância entre a vegetação de porte arbóreo/arbustivo e herbáceo a partir de 26.732 anos A. P. Os sedimentos do Lago Durão indicam que a vegetação na região centro-norte do Estado do Espírito Santo foi dominada por ervas com hábitos diversos (aquáticas e terrestres), como Poaceae, Cyperaceae e *Borreria* em grande parte do período correspondente ao último máximo glacial (22.000 e 10.000 anos A.P.). Porém, a vegetação de floresta permaneceu, em valores baixos, durante esta fase, sugerindo um clima frio, com chuvas esporádicas. Já no Holoceno, a vegetação apresenta domínio de elementos arbóreos e arbustivos. Estas oscilações podem estar relacionadas a mudanças climáticas e/ou a processos geológicos ocorrentes no Neopleistoceno ou Holoceno. Foram encontrados grãos de pólen pertencentes à *Avicennia* e *Laguncularia* em baixas concentrações, cuja presença foi associada à expansão dos ecossistemas de mangue da região durante o Holoceno. Devido à ausência de dinoflagelados, acritarcas e palinoforaminíferos, descartou-se a influência marinha na área de estudo. As algas *Penium*, *Zygnema* e *Pseudoschizaea* reforçaram esta ideia, já que são encontradas durante todo o período deposicional e pertencem a ecossistemas aquáticos continentais.

Palavras-chaves: Palinologia, Quaternário, Paleoclima, Vegetação, Espírito Santo.

[*Bolsista FAPESP]

A DESCOBERTA DOS PRIMEIROS VERTEBRADOS FÓSSEIS E SEDIMENTO ARQUEOLÓGICO DE LUANDA, ANGOLA, ÁFRICA CENTRAL, DO PLEISTOCENO MÉDIO E SUPERIOR

JOSÉ LUIZ RODRIGUES NEVES, ANDRE BUTA NETO

FUNIBER / UNILEON / Mestrado de Ciências e Tecnologia Marinha – Portugal/Espanha; Universidade Agostinho Neto – Departamento de Geologia – Luanda - Angola
(joservo@gmail.com; anbuneto@gmail.com)

A descoberta inusitada, de uma nova **assembleia fossilífera do Pleistoceno**, em Talatona, área urbana de Luanda, centro-oeste de Angola, ocorreu em meados de Agosto de 2011, durante escavação feita por uma empresa de construção, com aproximadamente 2,5 metros de profundidade. No seu interior foram encontrados fósseis de corais e moluscos, formando coquinas. Mais de 60 quilos de amostras foram recuperados. Na superfície do terreno, uma grande quantidade de fósseis de moluscos bivalves e fragmentos de répteis e peixes, cobertos por argilas cinzentas e cascalhos, alguns carbonizados e alguns com resíduos de betume. O local está 64 metros acima do nível do mar e a 4 km da linha da costa. De acordo com Torquato (1969) e Fúlfaro-Torquato (1975), as rochas em Luanda pertencem ao Cenozóico e do Pleistoceno ao Holoceno ocorreram 14 oscilações climáticas. Ao iniciar os trabalhos de identificação nos fósseis, de origem fluvial, verificou-se tratar de vertebrados (répteis e mamíferos), retrabalhados por ambiente marinho posterior, com substituição por carbonato de cálcio. A 10 cm solo, foram encontrados fragmentos de crânios de Squamatas, além de Quelônios. De 2 cm a rente ao solo, ocorrem fósseis de bivalves marinhos, excelentes marcadores paleoambientais, Anadara, Cerastoderma edule e Glycymeris, além do gastrópode Cerithium sp, datados por C14 em > 43500 BP, e outros fósseis de mamíferos encontrados na superfície foram datados em 34870 BP - 34560 BP, assim cogitamos ter havido pelo menos duas transgressões marinhas, entre 130000 BP e 34000 BP. Rente ao solo, em sedimento arqueológico, foram descobertos fragmentos de 2 crânios e uma coluna sacral completa de homínido, retrabalhados por ambiente marinho, juntamente com instrumental lítico e também fabricados a partir de restos de conchas de moluscos, feitos por caçadores-coletores que habitaram a região, em períodos distintos, tais como: raspadores, pontas de lança, e arte rupestre móvel, sendo emblemática uma gravura tracejada, em ocre vermelho, em um seixo rolado, de sílica, com 6 cm, mostrando um caçador com sua lança e duas figuras zoomorfas, além de 2 estatuetas, representando cabeça de serpentes.

Palavras-chave: Paleoclima, Descoberta dos Primeiros Fósseis de Vertebrados de Luanda, Répteis e Mamíferos do Pleistoceno Médio e Superior, Sedimento Arqueológico/Hominídeos.

**ANÁLISES PRELIMINARES SOBRE OS FÓSSEIS DE MAMÍFEROS
PLEISTOCÊNICOS / EO-HOLOCÊNICOS, RESGATADOS DE UMA GRUTA
CALCÁRIA NA REGIÃO DO MUNICÍPIO DE BONITO, MATO GROSSO DO SUL**

ALESSANDRO MARQUES DE OLIVEIRA ^{1*}, REINALDO J. BERTINI ², FRANCISCO SEKIGUCHI E BUCHMANN ³, ANDRÉ S. MARTINS DE ANDRADE ^{1,4}, SÉRGIO L. VIEIRA DE TOLEDO

¹ NEPV, Pós-Graduação em Geologia Regional, IGCE, UNESP - *Campus* Rio Claro, Av. 24A / 1515, 13506-900, Rio Claro - SP; ² NEPV, DGA, IGCE, UNESP - *Campus* Rio Claro, Av. 24A / 1515, 13506-900, Rio Claro - SP; ³ UNESP - *Campus* do Litoral Paulista, Unidade São Vicente, Praça Infante Don Henriques / n, Bairro Bitarú, 11330-900, São Vicente - SP; ⁴ NEPV, Graduação em Geologia, IGCE, UNESP - *Campus* Rio Claro, Av. 24A / 1515, 13506-900, Rio Claro - SP; ⁵ Graduação em Geologia, IGCE, UNESP - *Campus* Rio Claro, Av. 24A / 1515, 13506-900, Rio Claro - SP
(biolessandro@gmail.com; rbertini@rc.unesp.br; buchmann@clp.unesp.br; andrezinho.santiago@yahoo.com.br; sergiolvt@yahoo.com.br)

A região da Serra da Bodoquena tem como um de seus principais depósitos fossilíferos o interior de suas grutas calcárias, e prospecções sobre estas localidades têm sido raras. Um dos trabalhos mais conhecidos, ocorrido nos últimos sete anos, refere-se aos estudos feitos por Leandro Salles, em que uma grande quantidade de fósseis de mamíferos quaternários foi resgatada de três grutas da região do Município de Bonito. Na presente contribuição noticiam-se coletas de fósseis de mamíferos pleistocênicos / eo-holocênicos, depositados no interior da Gruta Forever, localizada cerca de 30 km da Cidade de Bonito, na Fazenda Pitangueiras, Rodovia MS - 178, sentido Bonito - Bodoquena. Esta localidade em estudo não se encontrava cadastrada junto à Sociedade Brasileira de Espeleologia, ou ao Cadastro Nacional de Cavernas, portanto foi levantada sua topografia. Foram delimitados dois pontos de escavação principais, onde o primeiro possuía cerca de 2 m², e o segundo aproximadamente 1 m², sendo que as profundidades de coleta não excederam 10 cm. Em laboratório os materiais foram lavados e, com auxílio de trepanadores, martelos e talhadeiras, camadas de carbonato e outros sedimentos foram removidos. Outros espécimens foram coletados na superfície, em diversos pontos da caverna, além daqueles delimitados acima. No total cerca de 80 espécimens foram coletados e até o momento preliminarmente identificados: duas falanges ungueais (Megatherioidea), uma ulna (Megatherioidea), dois pequenos úmeros, cinco vértebras, dois metatarsais, dois metacarpais, um fragmento de crânio, duas escápulas (Mymercophagidae), uma falange (Megatherioidea) e nove costelas. A abundante ocorrência de microvertebrados, especialmente Rodentia e Metatheria, incrustados nas paredes da gruta, também chama a atenção. Os materiais de uma forma geral apresentam-se fragmentados, com rachaduras e fortes sinais de abrasão. Aparentemente não houve seleção hidráulica, e alguns espécimens estão articulados. Espera-se futuramente que o conhecimento da história geológica da gruta, e as análises tafonômicas obtidas, ajudem a elucidar os processos de deposição que ocorreram nesta localidade.

Palavras-Chave: Mamíferos, Serra da Bodoquena, Gruta Forever, Quaternário

[*Bolsista CNPq]

IMPLICAÇÕES DA UTILIZAÇÃO DE ESPECTROSCOPIA RAMAN NO ESTUDO DE ARTRÓPODES FÓSSEIS DA FORMAÇÃO CRATO (CHAPADA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL)

GABRIEL LADEIRA OSÉS^{1*}, SETEMBRINO PETRI¹, MÍRIAM LIZA ALVES FORANCELLI
PACHECO^{1**}

¹IGc/USP - São Paulo

(gabriel.oses@usp.br; spetri@usp.br; forancelli@gmail.com)

A Formação Crato (Eocretáceo, Chapada do Araripe, nordeste do Brasil) é considerada *Fossil Konservat Lagerstätte*, ou seja, unidade geológica cujos fósseis apresentam estado excepcional de preservação. Os artrópodes fósseis desta unidade, sobretudo os insetos, são conhecidos não somente pelo seu grau de conservação, mas também devido à sua alta abundância e pela elevada diversidade taxonômica. Há diversos registros da preservação de detalhes dos olhos compostos, de cerdas e, em alguns casos, de tecidos moles. A explicação para a conservação excepcional dos fósseis em questão remonta ao paleoambiente, o qual é interpretado como sistema lacustre eventualmente restrito, com porção mais profunda da lâmina d'água caracterizada por condições anóxicas e, ao menos, episodicamente hipersalinas. A análise de feições frágeis dos fósseis é favorecida pela aplicação de técnicas modernas não destrutivas (e.g. Raio-X e *laser* Raman). A presente contribuição trata da utilização da técnica de espectroscopia Raman em artrópodes fósseis da Formação Crato. A obtenção dos espectros foi realizada no Laboratório de Astrobiologia, situado no Observatório Abraão de Moraes (IAG/USP) na cidade de Valinhos, SP. Esta técnica foi aplicada já que ela permite a determinação da composição mineralógica dos espécimes de forma não destrutiva. Para as análises realizadas, foram selecionados espécimes representantes de diferentes categorias tafonômicas. Esta contribuição apresenta, portanto, espectros preliminares, que possivelmente indicam a presença de hematita (associada ao intemperismo), de limonita, de pirita e de sulfato nos fósseis citados. Estes resultados revestem-se de importância já que indicam que a aplicação da técnica de espectroscopia Raman é promissora para estudos tafonômicos e, conseqüentemente, paleoambientais. Pesquisas nestas áreas têm o potencial de elucidar os processos responsáveis pelo elevado grau de preservação apresentado pelos artrópodes fósseis da Formação Crato.

Palavras-chave: Formação Crato, artrópodes fósseis, espectroscopia Raman.

[*Bolsista CNPq; **Bolsista FAPESP]

REFLEXÕES SOBRE A BIOMECÂNICA DA MARCHA DE *EREMOTHERIUM LAURILLARDI* (MEGATHERIIDAE, XENARTHRA, MAMMALIA)

PEDRO OLIVEIRA PAULO¹; REINALDO J. BERTINI²

¹UnUCET / UEG, NEPV / UNESP RIO CLARO; ²NEPV / DGA / IGCE / UNESP RIO CLARO
(pedro.paulo@ueg.br; rbertini@unesp.br)

Durante a maior parte do Cenozóico o continente sul-americano desenvolveu uma fauna peculiar de mamíferos, com destaque aos Xenarthra, como um dos grupos endêmicos mais expressivos. O nome do grupo faz alusão à presença de articulações acessórias extras, além daquelas comuns, presentes nas vértebras dorso-lombares, fenômeno este chamado de xenarthria. No âmbito dos xenartros, os extintos megateriídeos, ou “preguiças terrícolas”, como comumente conhecidas, foram diversificados, entre os quais encontramos representantes de grande tamanho. Os Megatherioidea são divididos nas famílias Megatheriidae, Mylodontidae e Megalonychidae, dentre as quais a primeira merece atenção, por apresentar uma muito provável tendência ao bipedalismo, em especial *Eremotherium laurillardi*. Com registros reconhecidos por todo o território brasileiro, *E. laurillardi* apresenta ampla distribuição paleobiogeográfica. Embora sejam elementos bem representados e relativamente bem conhecidos na fauna pleistocênica da América do Sul, algumas questões relativas aos membros locomotores dos megateriídeos permanecem em aberto. No âmbito desta abordagem, os aspectos relacionados à postura e biomecânica da marcha não receberam a devida atenção, pois pouco foi produzido sobre este tema. A descoberta, análise e descrição do Jazimento Paleocnológico de Pehuén-Có, localizado na Província de Buenos Aires, Argentina, de idade neo-Pleistoceno, forneceu a primeira evidência indiscutível de pegadas fossilizadas de um espécime de Megatheriidae. Embora não tenham sido identificadas pegadas de *Eremotherium laurillardi*, no Brasil, é razoável admitir-se uma tendência dos morfótipos desta família à postura bípede, como sugerido por dados preliminares obtidos até o presente. Este trabalho visa utilizar-se das referências disponíveis, anatomia dos elementos ósseos apendiculares, comparações com morfótipos de amniotas mamalianos análogos modernos, além do estudo das pegadas em Pehuén-Có, para inferir postura e biomecânica da marcha para *Eremotherium laurillardi*. Bem como responder algumas questões sobre a anatomia peculiar de algumas estruturas de seus esqueletos axial e apendicular, tais como sacro fundido e fêmur compacto, sem cavidade medular, que parecem corroborar a sugestão de bipedalismo.

Palavras-chave: Biomecânica, *Eremotherium laurillardi*, Megatheriidae, Pleistoceno.

**NOVA ABORDAGEM TAXONÔMICA DOS SQUAMATA DO PALEOCENO DA
BACIA DE ITABORAÍ**

ANA B. QUADROS, ALBERTO B. CARVALHO*, HUSSAM ZAHER**

Museu de Zoologia da USP – São Paulo

(anabottallo@hotmail.com; albertbc@usp.br; hussam.zaher@gmail.com)

A Bacia Sedimentar de São José Itaboraí (Bacia de Itaboraí) localiza-se no município de Itaboraí, no estado do Rio de Janeiro. Essa bacia corresponde a uma depressão formada a partir de uma falha tectônica de contorno elíptico estabelecida sobre o embasamento cristalino Pré-Cambriano do Grupo Paraíba do Sul. Seu registro fóssil compreende restos de vegetais, invertebrados (e.g. gastrópodes terrestres) e uma ampla concentração de vertebrados, sendo a maior parte destes últimos répteis e mamíferos. A maioria dos vertebrados fósseis encontrados na Bacia de Itaboraí foi coletada em sedimentos de transporte que preenchiam as fissuras abertas no calcário cinzento. A idade da fauna fóssil de Itaboraí é atribuída ao Paleoceno Superior ou Eoceno Inferior. Os registros fósseis para o Clado Squamata na Bacia de Itaboraí são bastante representativos quando comparados a outras bacias sedimentares brasileiras. Para Serpentes, foram descritas cerca de 11 espécies dos seguintes grupos: Aniliidae, Booidea, Madtsoiidae e Tropicophiidae. Dentre os “lagartos” da Bacia de Itaboraí, são reconhecidos sete grupos taxonômicos: Iguania, Gekkonidae, Scincomorpha, Teiidae e Anguimorpha. O presente trabalho tem como objetivo reanalisar a morfologia e as relações filogenéticas dos esquamados da Bacia de Itaboraí, à luz das últimas descobertas envolvendo a anatomia e a filogenia de táxons-chaves recentes e fósseis pertencentes aos grupos representados no registro fóssil da bacia. Os exemplares em análise neste estudo consistem basicamente de estruturas dentíferas desarticuladas e vértebras, além de alguns outros elementos cranianos fragmentados. Para o estudo comparativo inicial serão utilizados exemplares de lagartos recentes das coleções de Herpetologia do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), da coleção de Herpetologia do Instituto de Biociências da USP, e exemplares fósseis do American Museum of Natural History (AMNH) e United States National Museum (USNM).

Palavras-chave: Serpentes, “lagartos”, filogenia, Bacia de Itaboraí, Paleoceno.

[Projetos Biota/FAPESP nº 2011/50206-9**; CNPq nº 565046/2010-1** e nº 401836/2010-0*]

PALEO SP

CARACTERIZAÇÃO PALEOPALINOLÓGICA DA FORMAÇÃO ENTRE-CÓRREGOS, EOCENO-OLIGOCENO, BACIA DE AIURUOCA, MG, BRASIL

RHUAN CARLOS MORAES RAMOS¹; MARIA JUDITE GARCIA²; ROSANA SARAIVA FERNANDES²; MARCILENE DOS SANTOS³; CARLOS ALBERTO BISTRICHI⁴
PIBC/Universidade Guarulhos¹; Laboratório de Paleobotânica e Palinologia- UnG²; UNESP/Ourinhos³; PUC/SP⁴)
(rhuam.ramos@edu.ung.br, mgarcia@gmail.com, rsfernandes@ung.br, marcilene@ourinhos.unesp.br, cabistrichi@uol.com.br)

O presente trabalho versa sobre a Paleopalínologia da Formação Entre-Córregos da Bacia de Aiuruoca, no sudeste do Estado de Minas Gerais. O estudo está em desenvolvimento com amostras coletadas em diversas campanhas, processadas quimicamente para extração dos palinóforos e montagem das lâminas para leitura ao microscópio óptico. Nestas, foi adicionado o marcador exótico *Lycopodium clavatum* para realização de análises qualitativas e quantitativas. Com base na identificação dos palinóforos presentes foi possível reconhecer a palinoflora que existia nessa área, além de se buscar o refinamento da idade, que no momento é considerada como Eoceno-Oligoceno. Até o presente momento foi constatada uma grande diversidade de palinóforos, entre os quais destacam-se: fungos, algas (*Botryococcus*), esporos de briófitas, como *Sphagnum* e *Phaeoceros* (*Baculatisporites*), pteridófitas (*Laevigatosporites ovatus*, *Gleichenidites* sp., *Polypodiaceosporites potonie*, *Verrucatosporites* e *Cyatheacidites*, entre outras), grãos de pólen de gimnospermas, como *Podocarpidites* (*Podocarpus*), e de angiospermas, como *Perforicolpites digitatus* (*Convolvulaceae*), *Margocolporites vanwijhei* (*Caesalpiniaceae*), *Polyadopollenites* e *Quadrplanus* (*Mimosaceae*), *Ilexpollenites* (*Ilex-Aquifoliaceae*), *Psilatricolporites operculatus* (*Alchornea* - *Euphorbiaceae*), *Ulmoideipites krempii* (*Ulmaceae*), *Perisyncolporites pokorny* (*Malpighiaceae*), *Myrtaceidites* (*Myrtaceae*), *Proteacidites dehaani* (*Proteaceae*), *Compositoipollenites* (*Asteraceae*), *Graminidites* (*Poaceae*), *Psilamonocolpites* (*Arecaceae*), *Bombacacidites* (*Bombacaceae*), *Psilatricolporites*, *Retitricolporites* (*Leguminosae* diversas) e *Echiperiporites akanthos* (*angiospermae*). Esses resultados, ainda preliminares, mostraram que existia uma mata nas vizinhanças à bacia de sedimentação lacustre.

Palavras-chave: Paleopalínologia, Formação Entre-Córregos, Bacia de Aiuruoca, Paleógeno.

[*Bolsista PIBIC- UNG]

O COMPLEXO CULTURAL E CIENTÍFICO DE PEIRÓPOLIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO (UFTM), PEIRÓPOLIS, UBERABA, MG: HISTÓRICO, DESENVOLVIMENTO E PROJETOS FUTUROS

LUIZ CARLOS BORGES RIBEIRO¹, AGUSTÍN G. MARTINELLI¹, CAMILA LOURENCINI CAVELLANI¹, MARA LÚCIA DA FONSECA FERRAZ¹, VICENTE DE PAULA ANTUNES TEIXEIRA¹

¹Centro de Pesquisas Paleontológicas L. I. Price, Complexo Cultural e Científico Peirópolis (CCCP/UFTM), BR 262, Km 784, Bairro Peirópolis, 38039-755, Uberaba, Minas Gerais, Brasil. (lcbirmg@gmail.com; agustín_martinelli@yahoo.com.ar; camila@patge.uftm.edu.br; mara@patge.uftm.edu.br; vicenteantunes54@gmail.com)

Uberaba, no Triângulo Mineiro, tem se notabilizado face às ações desenvolvidas nestes 20 anos pelo Centro de Pesquisas Paleontológicas L. I. Price e o Museu dos Dinossauros, em especial no Bairro de Peirópolis. A coleção do Centro Price compreende mais de 3.000 espécimes de dinossauros saurópodes e terópodes, crocodiliformes, quelônios, anuros, peixes, mamíferos, aves, moluscos, crustáceos, pteridófitas e icnofósseis, na maioria, provenientes das formações Uberaba e Marília, Cretáceo Superior da Bacia Bauru. Merecem destaque as escavações realizadas anualmente e os convênios com instituições do país e exterior que incrementaram a produção científico-acadêmica. Os programas educacionais: PROTEU e Semana dos Dinossauros têm revelado resultados surpreendentes. A preservação do patrimônio geo-paleontológico é sustentada por lei municipal através do “Monumento Natural de Peirópolis”, corroborando, a inserção dos principais sítios na SIGEP. O Museu dos Dinossauros recebeu mais de um milhão de visitantes de 1250 municípios brasileiros e 45 países. Em 2010, o Museu e o Centro Price passaram integrar a Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), que somados as edificações da extinta Rede Nacional de Paleontologia, compõem o Complexo Cultural e Científico de Peirópolis (CCCP). Entre as ações e projetos atualmente em desenvolvimento estão: escavações e estudos nos sítios Fazenda Três Antas (Campina Verde) e Córrego da Saudade (Uberaba), além dos sítios tradicionalmente trabalhados, a potencialização do programa de “screenwashing”, a ampliação do quadro funcional de 12 para 36, a execução de programas ambientais de Monitoramento e Salvamento Paleontológico, a organização e modernização do repositório, a regularização fundiária pela Secretaria de Patrimônio da União, o convênio com a Fundação Peirópolis, musealização da extinta Rede de Paleontologia, a criação de laboratório de minerais e rochas e em especial o início da implantação do Geoparque – Uberaba Terra dos Dinossauros do Brasil. A realidade vivenciada em Uberaba permite dizer que os fósseis ganharam uma nova aplicação e valor, se tornaram a principal ferramenta de revitalização socioeconômico-cultural, mecanismo de desenvolvimento sustentável de comunidades portadoras de relevantes jazimentos fossilíferos.

Palavras - chave: Centro Price, UFTM, Uberaba, Paleontologia, Sustentabilidade

Apoio: CNPq, FAPEMIG, UFTM, FUNEPU, CAPES, HENKEL.

CARACTERIZAÇÃO TAXONÔMICA PRELIMINAR DOS MICRO RESTOS DE VERTEBRADOS DO SÍTIO FOSSILÍFERO DE PIRAPOZINHO CONHECIDO COMO “TARTARUGUITO”

MELISSA PADILHA DUARTE ROSA^{1*}; ALBERTO B. CARVALHO^{1**} & HUSSAM ZAHER^{1***}

¹Museu de Zoologia – Universidade de São Paulo

(melissa.padilha@gmail.com; albertbc@usp.br; hussam.zaher@gmail.com)

A Bacia Bauru é um dos principais sítios fossilíferos brasileiros, apresentando grande diversidade fóssil. Os registros de vertebrados desta bacia são em sua maioria encontrados nas formações Marília e Adamantina e abrangem desde exemplares de médio e grande porte em excelente estado de conservação, até pequenos vertebrados. Apresentamos aqui resultados preliminares do levantamento de micro restos de vertebrados fósseis coletados no afloramento conhecido como Tartaruguito, do Cretáceo Superior da Formação Presidente Prudente, município de Pirapozinho. Os materiais são fragmentados na grande maioria e compreendem elementos dérmicos e esqueléticos desarticulados procedentes de estratos ricos em bioclastos. Entre os elementos atribuídos ao clado Actinopterygii, encontram-se principalmente escamas, dentes e vértebras. Grande parte do material preparado e triado corresponde a escamas isoladas do tipo ganóide. As escamas ganóides são reconhecidas por possuírem forma romboidal e pela deposição de uma acentuada camada de um tipo de esmalte, a ganoína. Diversos dentes de actinopterígios foram também isolados da matriz rochosa. Alguns dentes encontrados possuem a parte apical da coroa cônica e parte basal robusta e com estrias longitudinais. Outro material relevante encontrado nestes estratos corresponde a um dente de terópode (MZSP– PV 808) identificado preliminarmente como um representante da família Dromaeosauridae, por apresentar o formato da coroa alongado, com acentuada curvatura no bordo mesial e bordo distal quase retilíneo e moderada compressão lábio-lingual. O formato da base da coroa em corte transversal é elíptica. Os dentículos da carena distal apresentam formato de cunha ou chisel-like, havendo cerca de 3 dentículos por milímetro. Os sulcos interdenticulares (*blood grooves*) são profundos, estando limitados à base dos dentículos. Outros materiais encontrados até o momento são fragmentos e correspondem a elementos esqueléticos de testudineos e à extremidade apical da coroa de um dente associado preliminarmente ao clado Sphagesauridae.

Palavra-chave: Vertebrados, Cretáceo Superior, Formação Presidente Prudente, Tartaruguito, Pirapozinho.

[Bolsista CAPES nº 33002010027P5*; Projetos BIOTA/FAPESP nº 2011/50206-9*** e CNPq nº 565046/2010-1*** e nº 401836/2010-0**]

**ESTROMATÓLITOS PÓS-GLACIAIS DA FORMAÇÃO SETE LAGOAS,
NEOPROTEROZOICO, BRASIL**

EVELYN A. M. SANCHEZ*¹, THOMAS R. FAIRCHILD¹, ANDREZA CAIERO²

¹IGc/USP – São Paulo, ²IB/USP – São Paulo

(eamsanchez@gmail.com; tfairchild@hotmail.com; andrezacaiero@gmail.com)

A Formação Sete Lagoas, de idade neoproterozoica, constitui a base do Grupo Bambuí e aflora sobre o Cráton do São Francisco e na Faixa Brasília, nos Estados de Minas Gerais e Goiás. Depositou-se sobre rampa carbonática após uma das severas glaciações neoproterozoicas. Tal como o registro neoproterozoico em outras áreas do planeta, a Formação Sete Lagoas apresenta microbialitos como importantes estruturas sedimentares das fácies pós-glaciais. Destaca-se, no entanto, uma variedade de formas encontradas no caso brasileiro, não reconhecida em outros registros. Ao todo, foram identificadas oito morfologias, desde esteiras estratiformes simples até colunas elaboradas. Sabe-se que a forma externa de estromatólitos pode ser fortemente influenciada por fatores ambientais, enquanto a microbiota envolvida em sua formação pode desempenhar papel secundário. Acredita-se que as glaciações neoproterozoicas afetaram, adversamente, os microorganismos formadores de estromatólitos (*i.e.* cianobactérias), contribuindo, em parte, para o declínio dos estromatólitos no fim desta era. Desta forma, a diversidade de estromatólitos observada na Formação Sete Lagoas anda na contra-mão desta hipótese.

Palavras-chave: estromatólitos, Formação Sete Lagoas, Neoproterozoico, glaciações.

[*Bolsista FAPESP]

PALEO SP

**PRIMEIRO REGISTRO DE UM TITANOSAURIA (DINOSAURIA) JUVENIL
PROVENIENTE DO SÍTIO SERRA DA GALGA (BR 050, KM 153,5), CRETÁCEO
SUPERIOR DE UBERABA, MG, BRASIL***

CRISTIANE M. SANTOS^{1,3}, SIMONY M. SANTOS¹, PEDRO H. MORAIS¹, AGUSTÍN G. MARTINELLI¹, LUIZ CARLOS B. RIBEIRO¹, CAMILA L. CAVELLANI¹, MARA L.F. FERRAZ¹, PATRÍCIA FONSECA FERRAZ¹, VICENTE P.A. TEIXEIRA¹

¹ Centro de Pesquisas Paleontológicas L. I. Price, Complexo Cultural e Científico Peirópolis (CCCP/UFTM), BR 262, Km 784, Bairro Peirópolis, 38039-755, Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

³ Escola Municipal Santa Maria, Rua Marcos Lombardi, nº 120 – Santa Maria - CEP: 38050-170, Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

(cristianebiosantos@hotmail.com; simonybiosantos@hotmail.com; pedroh_mof@hotmail.com; agustín_martinelli@yahoo.com.ar; lcbrmg@gmail.com; camila@patge.uftm.edu.br; mara@patge.uftm.edu.br; pat_ferraz@hotmail.com; vicenteantunes54@gmail.com)

O município de Uberaba na região do Triângulo Mineiro é tradicionalmente conhecido por sua diversidade paleobiótica associada a depósitos continentais do Cretáceo Superior, sendo os titanossaurios (Titanosauria) os fósseis mais abundantes. Até o presente foram descritas três espécies para essa região: (*Baurutitan britoi*, *Trigonosaurus pricei*, *Uberabatitan ribeiroi*). Além de outros registros não denominados, mas que ampliam a diversidade na região (ex., *Aeolosaurini* indet., *Titanosauridae* indet. de grande porte). Na presente contribuição são apresentados dois corpos vertebrais dorsais (CPPLIP 0032 e 0037), um fragmento de íleo com o pedicelo púbico (CPPLIP 0034) e um ísquio (CPPLIP 0029), ambos direitos. Os fósseis têm como contexto litoestratigráfico, arenitos argilosos da Formação Marília, Membro Serra da Galga, do sítio homônimo localizado na BR-050, km 153,5, e possivelmente correspondem a um mesmo indivíduo. Os exemplares fósseis foram descritos e referidos a Titanosauria indet., constituindo o registro de um indivíduo extremamente juvenil, em comparação com elementos homólogos de adultos (íleo: CPPLIP 0117; ísquio: CPPLIP 1103; vértebra dorsal CPPLIP 0037) do mesmo grupo e região. Os corpos vertebrais dorsais são opistocélicos, com um pleurocelo bem desenvolvido com grandes cavidades pneumáticas internas. O pleurocelo ocupa a maior parte da face lateral do corpo, sendo notoriamente menor em indivíduos adultos. As superfícies para o contato com o arco neural são notórias indicando que corpo e arco neural não estavam fusionados. Os corpos são 48% menores que o indivíduo adulto comparado, onde as suturas neurais são totalmente fechadas. O fragmento de íleo e o ísquio possuem quase as mesmas características anatômicas de um indivíduo adulto, mas são 44 e 50% menores, respectivamente. A principal diferença observada está no desenvolvimento da área de inserção do músculo externo púbico-isquiofemoral, bem desenvolvida, em forma de um processo saliente no indivíduo adulto, mas quase plana na forma juvenil.

Palavras-chave: Formação Marília, Grupo Bauru, Indivíduo juvenil, Titanosauria.

[*Apoio: CNPq, FAPEMIG, UFTM, FUNEPU, CAPES]

OFICINA DE RÉPLICAS (IGc-USP) - EDUCAÇÃO PARA O BRASIL

RAFAELA PASTOURA SANTOS*, GIANCARLO TRIVELLATO*, IVONE CARDOSO
GONZALES; LUIZ EDUARDO ANELLI
IGC / USP - São Paulo

(rafaela.pastoura@gmail.com; giancarlo.trivellato@gmail.com; ivonecas@usp.br; anelli@usp.br)

Para auxiliar o ensino de paleontologia, geologia e biologia, foi criada no Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, campus capital, a Oficina de Réplicas. Com intuito de suprir a necessidade de material didático, a oficina desenvolve réplicas em resina a partir de fósseis originais, bem como de modelagens elaboradas por paleoartistas. Estas ilustram conceitos especialmente ligados à evolução biológica, paleontologia, à dinâmica da Terra e ao tempo geológico. O aprendizado e a produção de cada réplica envolvem: a escolha de fósseis originais conceitualmente valiosos e adequados à moldagem, produção de moldes, produção de réplicas em resina, eliminação de imperfeições, pintura, uma série de acabamentos, embalagem, pesquisa e elaboração de textos e ilustrações contendo informações que poderão ser exploradas por professores e alunos, tendo sempre em vista as possibilidades didáticas nelas armazenadas. Podemos destacar importância e eficiência da disseminação deste material principalmente para estudantes de ensino fundamental, médio e superior, visando principalmente o aprendizado na área paleontológica, sendo ainda possível desenvolver conceitos sobre a morfologia dos grandes grupos de metazoários e vegetais do passado, suas relações filogenéticas, sua morfologia funcional, sobre o paleoambiente gerador das rochas sedimentares onde foram encontrados, a idade relativa das rochas, como se deram os movimentos continentais, as variações climáticas, tafonomia e processos de fossilização, além de uma infinidade de informações geológicas e biológicas. Selecionados entre uma grande variedade de réplicas produzidas na oficina serão apresentadas as seguintes modelagens: vertebrados – *Herrerasaurus ischigualastensis*, *Mesosaurus brasiliensis*, *Dimetrodon limbatus*, *Thrinaxodon liorhinus* e *Archaeopteryx lithographica*; invertebrados – biota de *Ediacara*, *trilobites* e moldagens como *Eurypterus fisheri*; icnofósseis – coprólito de Dicotilonte, pegadas de *Brasilichnum elusivum*, *Notopus petri*; vegetais – *Pecopteris* sp e *Betulites vesti obtusus*. A divulgação e uso deste material didático trazem melhores condições de compreensão e aprendizado, além de incentivos para educadores da área paleontologia e geociências.

Palavras-chave: Paleontologia, material didático, fósseis, oficina de réplicas.

[*Bolsistas Aprender com Cultura e Extensão - Oficina de Réplicas para o ensino fundamental, médio e superior, na área de ciências da Terra]

**ATIVIDADES EM INICIAÇÃO CIENTÍFICA, LIGADAS AO PROJETO CNPQ
PROCESSO 401795 / 2010 - 1, DESENVOLVIDAS JUNTO AO NÚCLEO DE
EVOLUÇÃO E PALEOBIOLOGIA DE VERTEBRADOS, DGA / IGCE / UNESP RIO
CLARO**

LAURA BRANDÃO SCHENKEL ¹*; MARINA MENDES COURA ¹*; REINALDO J. BERTINI ²

¹ Curso em Geologia, NEPV, DGA, IGCE, UNESP Rio Claro

² NEPV, DGA, IGCE, UNESP Rio Claro

la.b.schenkel@gmail.com; marina.mcoura@gmail.com; rbertini@rc.unesp.br

Esta contribuição constitui-se em um relato preliminar e parcial das atividades em Iniciação Científica, desenvolvidas no âmbito de bolsas CNPq, direcionadas especialmente para o atendimento do Projeto Processo 401795 / 2010 – 1 e podem ser divididas em quatro grupos. Inicialmente foram feitas triagens sobre amostras coletadas no campo, no Afloramento Tartaruguito, Formação Adamantina do Município de Pirapozinho. Este processo de triagem buscava separar amostras contendo restos fósseis daquelas que não os continham. Estas últimas passaram por rápida descrição sedimentológica, e serão posteriormente preparadas em busca de microfósseis (ostrácodos) e microvertebrados. Após esta triagem inicial foi iniciado um processo de preparação das amostras com restos fósseis, buscando retirar cada espécime do arenito fino que o continha. Também foi realizada uma descrição preliminar dos espécimes. No âmbito de atividades burocráticas, as localidades visitadas desde o início do Projeto foram catalogadas e organizadas em um arquivo digital, em uma tabela Excel, contendo várias informações, como coordenadas geográficas do local, datas de visitas às diferentes localidades, descrições litológicas, materiais fósseis coletados, entre outras. No envolvimento de atividades curatoriais foi realizada a preparação do rosto de um crocodyliforme Sphagesauridae, coletado na Formação Adamantina entre as cidades de Jales e Ponta Linda, que faz parte do acervo do IGCE / UNESP Rio Claro. O espécimen encontrava-se fragmentado em algumas regiões e, por este motivo, em preparação previamente feita, utilizaram quantidades excessivas de cola. Por isto a retirada da matriz foi dificultada, pois era também necessário retirar a cola, sem causar danos ao espécime. Como última atividade foram desenvolvidos “sorting” e “picking” sobre sedimentos apresentando elementos fósseis de microvertebrados, utilizando-se estiletes e pinças sob estereomicroscópio com o objetivo final de encontro de materiais de mamíferos. Estes sedimentos foram coletados na Formação Adamantina da região de Santo Anastácio, tendo passado previamente por peneiramento a seco no campo, além de lavagem em laboratório.

Palavras chaves: Sedimentologia, Curadoria, Vertebrados, Cretáceo.

[*Bolsista CNPq; Projeto CNPq Processo 401795 / 2010 – 1]

**PALEONTOLOGIA SOB A PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO PATRIMONIAL:
APROXIMANDO OS FÓSSEIS DA POPULAÇÃO DE CORAÇÃO DE JESUS (MG)**

MARIANA GALERA SOLER², PAULO MIRANDA NASCIMENTO¹, ALBERTO B. CARVALHO^{1*},
MARCIA FERNANDES LOURENÇO¹, MELISSA PADILHA DUARTE ROSA¹, NATAN SANTOS
BRILHANTE¹, WELTON ARAÚJO PINTO¹, ROSELY RODRIGUES DA SILVA¹, BRUNO
GONÇALVES AUGUSTA¹, RAFAEL DELCOURT¹, HUSSAM ZAHER^{1**}

¹Museu de Zoologia / USP – São Paulo; ²Instituto Butantan / USP – São Paulo
(marianagsoler@gmail.com, paulo.pirula@gmail.com; albertbc@usp.br; mfer@usp.br;
melissa.padilha@gmail.com; natan.biologia@gmail.com; welton_terra@terra.com.br;
rosesrod@gmail.com; bruno.paleo@gmail.com; rafadsf@hotmail.com; hussam.zaher@gmail.com)

O patrimônio fossilífero deve ser estudado, protegido sob uma legislação adequada e ser divulgado de forma apropriada. Atendendo a anseios e questionamentos da população de Coração de Jesus (MG), que convive com expedições paleontológicas, o Museu de Ciências da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária, da Universidade de São Paulo (USP), em parceria com o Museu de Zoologia, também da USP, desenvolveu um projeto que uniu a exposição “Cabeça Dinossauro: o novo titã brasileiro” a uma série de ações educativas. Este projeto teve como objetivo fornecer subsídios para que os fósseis compusessem a identidade local e fossem entendidos como patrimônio a ser preservado. As ações educativas seguiram quatro linhas: (i) *Curso de Formação Continuada de Professores*, em que os conhecimentos gerados a partir dos estudos na região foram compartilhados com professores; também foram abordadas ferramentas da Educação Patrimonial, para que os professores e alunos pudessem explorar a exposição e o patrimônio fossilífero regional. Participaram 118 professores e funcionários das escolas públicas, em um total de 15 horas. (ii) *Oficinas nas escolas*, que discutiram o trabalho do paleontólogo, por meio de desenhos, dobraduras, interação com réplicas e fósseis e roda de conversa entre alunos e profissionais, intitulada “Converse com um Paleontólogo”. Em maio de 2012, foram realizadas oficinas para 10 escolas públicas (urbanas e rurais), envolvendo mais de 600 alunos. (iii) *Formação de Monitores*, como parte da parceria com as escolas, foram escolhidos 20 alunos do Ensino Médio para monitoria na exposição. Estes alunos realizaram um curso de formação (duração de 24 horas), em que se discutiram conceitos relacionados com a Paleontologia, museus e patrimônio, e atuaram na exposição entre os meses de maio e julho de 2012. (iv) *Curso de Extensão Universitária*, abordando aspectos gerais da Paleontologia e ratificando a importância científica das descobertas regionais. Participaram do curso 16 estudantes, em 18 horas, em agosto de 2012. As ações educativas foram pautadas na valorização do patrimônio fossilífero corjesuense, para uma população cada vez mais consciente do seu significado. Assim, consideramos que o objetivo principal foi atingido em função da receptividade demonstrada pelos participantes e seus depoimentos, como: “Obrigado por ter nos ajudado a descobrir que a nossa cidade é mais importante do que parece”.

Palavras-chave: Divulgação Científica, Patrimônio Fossilífero, Coração de Jesus (MG)

[Projeto Biota/FAPESP – n° 2011/50206-9**; Projetos Cnpq n° 565046/2010-1** e **Projeto Cnpq n° 401836/2010-0*]

**NOVOS RESTOS VERTEBRAIS ATRIBUÍDOS À *BAURUTITAN BRITOI*
(TITANOSAURIA) DO NEOCRETÁCEO DA REGIÃO DE UBERABA, MINAS
GERAIS**

RENATO ELIAS RODRIGUES DE SOUZA SANTOS^{1*}, RAQUEL RIBEIRO AMBRÓSIO¹,
AGUSTÍN GUILLERMO MARTINELLI¹, MARIA HELENA SOARES¹, CAMILA LOURENCINI
CAVELLANI¹, LUIZ CARLOS BORGES RIBEIRO¹, VICENTE DE PAULA ANTUNES
TEIXEIRA¹, MARA LÚCIA DA FONSECA FERRAZ¹

¹Complexo Cultural e Científico da Universidade Federal do Triângulo Mineiro – Uberaba/MG
(re.rodrigues2004@uol.com.br; kelbrosio@hotmail.com; agustin_martinelli@yahoo.com.br;
mhmais@hotmail.com; camila@patge.uftm.edu.br; lcbirmg@terra.com.br; vicente@patge.uftm.edu.br;
mara@patge.uftm.edu.br)

Apresenta-se uma análise de vértebras caudais referentes à Titanosauria provenientes de um afloramento às margens da BR-262, nos arredores do bairro de Peirópolis (Uberaba, MG) de níveis da Formação Marília (Grupo Bauru). Esse sítio é tradicionalmente conhecido como Ponto 6. A Formação Marília na região de Uberaba é conhecida por conter uma diversa paleofauna de vertebrados que inclui peixes, anuros, tartarugas, lagartos, crocodiliformes, dinossauros, entre outros, sendo os fósseis de titanossauros (Titanosauria) os mais frequentes. Os materiais aqui descritos pertencem às coleções paleontológicas do Complexo Cultural e Científico de Peirópolis (CCCP), Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), e consiste de duas sequências caudais, uma com oito (S-1) e outra com duas (S-2) vértebras associadas, consideradas como sendo de indivíduos diferentes. A análise dos materiais permitiu referi-los à espécie *Baurutitan britoi*, que junto com *Trigonosaurus pricei* e *Uberabatitan ribeiroi* figuram como as espécies formalmente descritas na região de Uberaba, embora a diversidade seja maior (ex. *Aeolosaurini* indet.). As características que sustentam essa hipótese são os espinhos neurais que em *U. ribeiroi* e *T. pricei* são projetadas anteriormente enquanto que em *B. britoi* as projeções são posteriores, assim como nas vértebras aqui descritas. A sequência S-1 também apresenta tuberosidades dorsais na superfície de contato entre os processos transversos e o arco neural, característica que distingue *B. britoi* de outros titanossauros da região. Os processos transversos estão presentes apenas nos elementos mais anteriores, diferentemente de *T. pricei*, que apresenta essa estrutura até as últimas vértebras caudais conhecidas. A proporção do tamanho do corpo vertebral também se assemelha à espécie *B. britoi*. A projeção das pré-zigapófises é outra particularidade em *B. britoi*, e nos espécimes estudados se apresentam horizontalizadas, contrastando com *T. pricei*, onde as pré-zigapófises se encontram mais verticalizadas. Ambas as sequências apresentam as mesmas características estruturais, mas são atribuídas a dois indivíduos, porque ocorre uma coincidência em vértebras ocupando a mesma posição caudal. Concluímos que os materiais aqui estudados provenientes do sítio BR-262 representam novos registros da espécie *B. britoi*, cujo holótipo foi achado no Ponto 1 de Price.

Palavras-chave: Cretáceo, Titanosauria, Vértebras caudais, Formação Marília.

[*Bolsista de Iniciação Científica – FAPEMIG; FAPEMIG, CNPq, CAPES, FUNEPU, UFTM]

**OSTEOLOGIA VERTEBRAL COMPARADA DOS BOINAE (SERPENTES, BOIDAE)
SUL-AMERICANOS COM ÊNFASE EM *EPICRATES* E *CORALLUS***

GABRIEL JOSÉ TEIXEIRA^{1*}, ANNIE SCHMALTZ HSIU¹

¹FFCLRP / USP – Ribeirão Preto

(gabrieljteixeira@live.com; anniehsiou@ffclrp.usp.br)

Os Boidae são serpentes que se distribuem pelas Américas (*Boa*, *Epicrates*, *Eunectes* e *Corallus*), Madagascar (*Acrantophis* e *Sanzinia*) e algumas nas ilhas do Pacífico ocidental (*Candoia*), e têm uma história evolutiva que data do final da Era Mesozóica, no Cretáceo Superior. A grande maioria do registro fóssil de serpentes, bem como de boídeos, são vértebras isoladas, e sua comparação com as formas recentes torna-se importante na medida em que novos registros fósseis surgem. Este resumo apresenta dados preliminares do estudo da morfologia vertebral comparativa de dois gêneros de Boinae sul-americanas: *Epicrates* e *Corallus*, com o intuito de averiguar a variação intracolunar e intra-interespecífica, bem como a comparação com os outros dois gêneros atuais, *Boa* e *Eunectes*. Até o momento, foi possível reconhecer alguns caracteres variáveis entre os táxons, que podem conter potenciais informações filogenéticas e que permitam uma análise paleontológica mais apropriada de alguns fósseis previamente estudados e/ou daqueles que ainda não foram descritos. Além da variação interespecífica, foram observadas variações intracolunares nos espécimes analisados. As vértebras dorsais anteriores de todos os gêneros analisados mantêm um certo padrão, caracterizado pela presença de hipapófise, pré-zigapófises orientadas anteriormente e tamanho comparativamente menor do que nas vértebras dorsais médias. Há uma redução no tamanho das hipapófises nas vértebras dorsais médias, sucessivamente as mesmas tornam-se quilhas hemais, e as pré-zigapófises convergem para uma orientação preferencialmente ântero-lateral. Dentre os caracteres analisados, foi observada variação na forma da borda do zigosfeno entre os gêneros analisados de *Epicrates* e *Corallus* principalmente observada em vista dorsal: os três possuem lobo mediano, mas em *C. hortulanus*, há uma transição entre borda retilínea e borda com lobo mediano, e/ou borda com vários entalhes formando pequenos lobos. Em algumas vértebras, a borda do zigosfeno assume uma forma côncava em vista dorsal. Em *Epicrates cenchría*, o lobo se torna mais pontiagudo a partir das vértebras dorsais médias, enquanto que em *E. crassus*, há variação entre lobo mediano variando para uma margem dorsal mais convexa/retilínea.

Palavras-chave: Boinae, *Epicrates*, *Corallus*.

[*Bolsista FAPESP]

**ESPECTROSCOPIA RAMAN SOBRE OSTEODERMES DE MYLODONTIDAE
EVIDENCIADOS NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO SANTA ELINA, MT**

ANDERSON ROGÉRIO DE OLIVEIRA TOGNOLI^{1*}, LEVY FIGUTI¹,
MÍRIAN LIZA ALVES FORANCELLI PACHECO²

¹ MAE/USP – São Paulo; ² IGc/USP – São Paulo
(atognoli@usp.br; lfiguti@usp.br; forancelli@gmail.com)

Santa Elina, MT, é um sítio arqueológico caracterizado por ser um abrigo sob rocha com expressiva arte rupestre e registros arqueológicos que variam desde líticos a vestígios arqueofaunísticos e arqueobotânicos, datados do Holoceno ao Pleistoceno. Um fato que se reveste de importância neste abrigo é a evidência de restos de preguiças terrícolas pleistocênicas em duas camadas, datadas, respectivamente, entre ca. 10 e 25 mil anos BP. Algumas das partes ósseas desta megafauna foram trabalhadas como componentes da cultura material (e.g. pingente em osteoderme). Contudo, até o momento, nenhuma evidência contundente aponta para a interação ser humano/megafauna neste contexto. Estes restos consistem, em sua maioria, de osteodermes de milodontídeos. Para o efeito do estudo traceológico (e.g. verificação de elementos-traço e uso deste material pelos seres humanos) foi aplicada a técnica de espectroscopia Raman em algumas osteodermes de milodontídeos evidenciadas nas duas camadas deste sítio. Até o momento, os resultados demonstraram que existem traços de hematita em algumas das osteodermes, o que pode indicar o uso deste material como um tipo de ferramenta para a arte rupestre. Contudo, ainda não foi possível refutar a hipótese de que os traços de hematita evidenciados nessas osteodermes não constituam algum tipo de contaminação. Estudos mais detalhados em um maior espectro amostral para espectroscopia Raman e a observação destas osteodermes sob Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) poderão revelar, por exemplo, se esse material foi utilizado para alguma atividade relacionada à ocupação humana em Santa Elina.

Palavras chave: Santa Elina, Megafauna em sítios arqueológicos, Mylodontidae.

[*Bolsista CAPES]

PALEO SP

NOVOS REGISTROS DE PEIXES AMÍDEOS (AMIIDAE) DO NEOCRETÁCEO DE UBERABA, MINAS GERAIS, BRASIL

BIANCA G. S. TORQUATO, ISABELLA C. CUNHA, PATRÍCIA F. FERRAZ, GABRIEL C. CUNHA, CAROLINE C. DE OLIVEIRA, AGUSTÍN G. MARTINELLI, LUIZ C. B. RIBEIRO, CAMILA L. CAVELLANI, MARA L. F. FERRAZ, VICENTE P. A. TEIXEIRA

Centro de Pesquisas Paleontológicas Llewellyn Ivor Price, Complexo Cultural e Científico Peirópolis (CCCP/UFTM), Universidade Federal do Triângulo Mineiro/UFTM

(biatorquato@gmail.com; isinhacardoso15@hotmail.com; pat_ferraz@hotmail.com;

gabrielcardosocunha@gmail.com; carol.cdo@hotmail.com; agustin_martinelli@yahoo.com.ar;

lcbrrmg@terra.com.br; camila@patge.uftm.edu.br; mara@patge.uftm.edu.br e vicente@patge.uftm.edu.br)

São apresentados novos registros fósseis de peixes amídeos (Halecomorphi, Amiiformes) da Formação Marília (Grupo Bauru), Neocretáceo de Uberaba, região do Triângulo Mineiro (Minas Gerais, Brasil). Estes aportam novas informações deste grupo, recentemente descoberto nesta região. Os materiais estudados foram encontrados nos sítios Serra da Galga (BR 050 Km 153) e Serra do Veado, notadamente em níveis psamíticos do Membro Serra da Galga, Formação Marília. O grupo está representado por maxilas parciais, numerosos dentes, um cleitro, e várias vértebras. Recentemente foram achadas outras vértebras, de tamanho variado, dentes e um fragmento de maxila. Os espécimes apresentados têm uma combinação de caracteres que, coletivamente são diagnósticos do clado Vidalamiinae (Amiidae). Entre eles: ausência de incisura supra-maxilar na borda dorsal do maxilar, secção transversal anterior da maxila de contorno circular, sulco proeminente no maxilar para articulação com o pré-maxilar e dentes com ponta acrodina com bordas mesial e distal agudas. Os corpos vertebrais, subcirculares a rômnicos, possuem quatro depressões dorsais circulares ou duas depressões alongadas para arcos neurais autógenos, além de uma depressão circular lateral, características similares à de outros amiídeos. Devido à natureza isolada e fragmentária destes espécimes, uma determinação genérica ou específica não é possível, e por conseguinte eles são atribuídos a Vidalamiinae indeterminados. Esses materiais, depositados no Centro Price do Complexo Cultural e Científico de Peirópolis, constituem os registros fósseis mais significativos deste grupo no Neocretáceo do Brasil, e um dos poucos encontrados na América do Sul para essa idade. Por isso, os aportes de novos materiais poderão melhorar as assinaturas taxonômicas desta família, ainda pouco conhecida no Neocretáceo em rochas atribuídas a ambientes dulciaquícolas.

Palavras-chave: Amiidae, Vidalamiinae, peixes fósseis, Grupo Bauru, Triângulo Mineiro.

[FAPEMIG, CNPQ, FUNEPU, CAPES]

**GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA APLICADA A UM PROJETO EDUCACIONAL:
ESTUDO DO MEIO DO RIO TIETÊ, UM EXEMPLO DE INTEGRAÇÃO DOS
CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS AO COTIDIANO ESCOLAR**

GISELLE UTIDA¹, GUSTAVO MACEDO DE PAULA-SANTOS¹; MARCELO RODRIGUES DOS SANTOS², JANE SMITH PALLISER³, JOÃO PAULO PACHECO⁴

¹IGc-USP; ²Taiamã Turismo Educacional; ³Colégio Santa Maria-SP; ⁴EMEF Zulmira Cavalheiro Faustino-SP

(giselleutida@hotmail.com; gustavomps@yahoo.com.br; expedicao@taiamaecoturismo.com.br; jspalliser@gmail.com; pachecojpr@gmail.com)

O estudo do meio tem por finalidade investigar a realidade de modo interdisciplinar e demonstrar a importância dos diferentes aspectos da ciência no cotidiano. Ao estudar o percurso do rio Tietê do Planalto Atlântico ao Ocidental, com auxílio de um perfil geomorfológico e geológico, nota-se que esses são fatores determinantes para o desenvolvimento das cidades desde a chegada dos Bandeirantes, que utilizaram o rio como rota para o interior. Este trabalho, de um dia de duração com alunos do ensino médio dos Colégios Santo Américo e Santa Maria, foi desenvolvido com base na história paulista, expondo os aspectos geomorfológicos e geológicos que favoreceram a ocupação às margens do rio Tietê. O ponto de partida do estudo foi Pirapora do Bom Jesus-SP, onde, além dos aspectos já mencionados, foi abordada a qualidade do Rio Tietê com análises qualitativas e quantitativas, através de sondas eletrônicas (pH, temperatura, condutividade elétrica e oxigênio dissolvido) e reações químicas (método colorimétrico para amônio, nitrato e fosfato), para discussão da influência da poluição na vida da população e as possibilidades de recuperação do rio. No Parque do Varvito, em Itú-SP, foi apresentado o Tempo Geológico, sua importância na evolução geológica e biológica, e mais 3 bases de estudos: 1) os tipos de rochas, o significado paleoambiental do varvito, e a influência das rochas sedimentares na geomorfologia planar do oeste paulista, 2) o paleoambiente de deposição do varvito e a tectônica global, e 3) os tipos de fósseis (com auxílio de painéis, conchas, ossos e alguns fósseis), paleoecologia dos icnofósseis do varvito e a evolução da vida. A Cachoeira de Salto encerra o estudo, onde ocorre uma quebra de relevo da Depressão Periférica e se iniciam o processo de autodepuração das águas poluídas e o trecho navegável do rio. No Memorial do Rio Tietê, após assistir um filme sobre parte da história paulista, foi feita a conclusão do trabalho, discutida a influência da geomorfologia sobre o rio, a responsabilidade de cada um para a manutenção e gestão da água, e o papel do cidadão local e global. Por fim, esse estudo demonstra como a geologia e a paleontologia podem ser integradas aos demais temas.

Palavra-chave: Estudo do meio, Rio Tietê, Parque do Varvito, Geologia, Paleontologia

**A RESPEITO DE ORNAMENTAÇÕES NA ESTRUTURA MAXILAR DE
RHACOLEPIS BUCCALIS AGASSIZ, 1841**

CIBELE GASPARELO VOLTANI¹ * **; REINALDO J. BERTINI² *
¹NEPV, PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOCIÊNCIAS, IGCE, UNESP - Rio Claro
²NEPV, DGA, IGCE, UNESP RIO CLARO
(voltani@rc.unesp.br ; rbertini@rc.unesp.br)

No âmbito dos inúmeros fósseis preservados em concreções calcárias, na Bacia do Araripe, Formação Santana, meso-Cretáceo do Nordeste brasileiro, grande quantidade apresenta peixes em seu interior. Há abundância quantitativa do morfótipo *Rhacolepis buccalis*, cuja posição taxonômica, entre os Elopomorpha, pode ser considerada *incertae sedis*. Esta espécie apresenta preservação frequentemente tridimensional. Centenas de exemplares deste fóssil encontram-se depositados no acervo da UNESP, Campus Rio Claro. Um deles (URC P • 317) apresenta interessantes estruturas, preservadas em uma concreção do “Tipo Jardim”. Este espécimen possui cerca de 162,43 mm de comprimento corporal máximo, comprimento da região cefálica igual a 37,5 por cento do comprimento corporal máximo, infraorbitais posteriores mais amplos que profundos, pré-maxilar apresentando 7 dentes marginais visíveis, maxilar com cerca de 24,86 mm de comprimento e 57 dentes, dentário possuindo 18 dentes visíveis. No maxilar ocorre a presença de estruturas dérmicas sobre o elemento ósseo. A presença é mais contínua na região proximal do maxilar, seguida pela porção mediana e alguns fragmentos na região mais distal. Estas estruturas dérmicas apresentam linhas dorsais aproximadamente paralelas à sutura com o supra-maxilar, sendo mais numerosas na porção mais distal. As linhas se prolongam, e algumas possuem terminações de direção ventral. Nas regiões onde não há cobertura dérmica, a ornamentação consiste de rugosidades perpendiculares à linha da sutura, que terminam na margem do maxilar. Entre estas terminações há inúmeras pontuações. Analisamos outros exemplares de *Rhacolepis*, e não encontramos as ornamentações referidas para o espécimen URC P • 317, sequer nas estruturas dérmicas, quando preservadas. Interpretamos estas ornamentações como representativas de maior superfície de contato entre epitélio e estrutura óssea. Embora esta questão necessite de um detalhamento maior, podemos supor que talvez estas rugosidades e poços tenham abrigado estruturas que conferiram maior capacidade sensorial ao organismo.

Palavras-chave: *Rhacolepis buccalis*, ornamentação óssea, Bacia do Araripe, Cretáceo.

[* Projeto CNPq Processo N ° 401795 / 2010 – 1; ** Bolsista CNPq]

APLICAÇÕES E RESULTADOS PRELIMINARES NO USO DE RAIOS-X PARA ANÁLISE DE CONCREÇÕES CONTENDO LINGULÍDEOS (BRACHIOPODA)

CAROLINA ZABINI^{1*}, JULIANA DE MORAES LEME¹, CLÁUDIO CAMPI DE CASTRO²,
VALTER MORAES DOS SANTOS²

¹IGC, GSA/USP – São Paulo; ² Setor de Imageologia, HU-USP
(cazabini@gmail.com; leme@usp.br; campi@uol.com.br; iconologia.hu@gmail.com)

Concreções de matriz terrígena contendo lingulídeos extremamente bem preservados podem ser encontradas no afloramento do km 217 da estrada Transbrasiliana, próximo ao município de Tibagi-PR (Meso-emsiano). Análises em microscopia eletrônica de varredura (MEV) aliada à espectroscopia de energia dispersiva (EDS) forneceram importantes informações em relação aos padrões de biomineralização das carapaças, à diagênese envolvida na formação das próprias concreções e à preservação da carapaça. Porém, o conteúdo do interior dos fósseis articulados ainda não havia sido alvo de estudos. Cerca de 50% das amostras coletadas encontram-se articuladas e em posição de vida. Destas, uma parte dos fósseis foi fragmentada durante a coleta e apresentou preenchimento por sedimentos, pirita ou esfalerita. Para a análise do interior das conchas que permaneceram inteiras após a coleta, utilizou-se a técnica de raios-x (mamografia). Por encontrarem-se envoltas numa matriz rochosa muito densa (mais densa que o próprio fóssil), somente as conchas que se soltaram das concreções mostraram-se favoráveis a esta técnica. Até o momento não há indícios de preservação das partes moles destes organismos. Uma das aplicações que se mostrou-se favorável consiste na comparação dos volumes das cavidades do corpo e do manto destes organismos. A cavidade do corpo, localizada na porção posterior do organismo, encontra-se preenchida por minerais; já a cavidade do manto, local que abriga o lofóforo do organismo, mostrou-se, aparentemente, sem preenchimento. Tais dados podem vir a esclarecer padrões evolutivos do grupo, cuja morfologia externa mostra-se pouco variável ao longo do Fanerozoico, mas cuja morfologia interna apresenta variações pronunciáveis e que é a base para uma diferenciação taxonômica, ainda em construção para o grupo, em especial àqueles fósseis do Paleozoico.

Palavras-chave: lingulídeos, Devoniano, preservação excepcional, técnica de raios-x, fossildiagênese

[*FAPESP 2012/03517-1]

PALEO SP

EROSÃO COSTEIRA AFLORA FÓSSIL DE BALEIA-AZUL EM IGUAPE, SP

FELIPE MACIEL ZURLO^{1,2}, FRANCISCO SEKIGUCHI BUCHMANN¹, ERICK ANTAL CRUZ¹,
HARON CARLOS TOMO¹, ANA CAROLINA GUIMARAES LEMES¹, GABRIELA MACHADO
NOVAES¹, MARIO MANOEL ROLLO JR²

¹LEP / UNESP CLP, ²LEAGM / UNESP CLP

(felipezurlo@yahoo.com.br; paleonchico@yahoo.com.br; erickantal@gmail.com;
haroncarlos@hotmail.com; anaclemes@hotmail.com; gabriela.mnovaes@gmail.com;
mario.rollo@clp.unesp.br)

Na praia do Leste no município de Iguape, no litoral de SP o retrabalhamento dos sedimentos sob ação de ondas de tempestades causaram a erosão perpendicular de centenas de metros da linha de costa, causando a destruição de ruas e casas, e fizeram aflorar um esqueleto de Baleia Azul. A escavação e resgate do crânio foi feito entre os dias 22 de agosto a 02 de setembro de 2012. O trabalho de escavação dependia da maré baixa, assim parte da equipe utilizava pás e enxadas para a construção de uma barricada feita com sacos de areia, com o objetivo de proteger da ação das ondas; enquanto outra parte da equipe escavava com as mãos para evitar danificar os ossos. O afloramento onde os fósseis foram escavados é composto por areias com estratificação cruzada e plano-paralela, indicando ambiente marinho raso. Não temos a idade exata do afloramento, mas pelas características dos depósitos esta associada às variações do nível do mar no período Quaternário (últimos 2 milhões de anos). Podemos sugerir a idade do Holoceno (6 mil anos) ou do Pleistoceno (120 mil anos). Amostras serão datadas por carbono 14 e assim teremos a idade do crânio e do depósito sedimentar associado. Foi resgatado parte do crânio com o occipital e côndilos bem preservados, bula timpânica, escápula, vertebrae, partes da mandíbula e costelas. A morfologia do crânio indica uma Baleia-Azul (*Balaenoptera musculus*), o esqueleto está em processo de permineralização apresentando coloração marrom (óxido de ferro). Provavelmente a baleia encalhou numa antiga praia, foi soterrada e iniciou o processo de fossilização em ambiente saturado de água doce embaixo das ruas e casas de Iguape. Posteriormente, a variação da linha de costa devido a erosão costeira expos o crânio e ossos ao ambiente de água salgada.

Palavras-chave: Baleia-Azul, *Balaenoptera*, Quaternário, erosão costeira.

PALEO SP

COPRÓLITOS DA FORMAÇÃO CORUMBATAÍ (TRIÁSSICO), EM SANTA ROSA DE VITERBO/SP

FELIPE MACIEL ZURLO¹ & FRANCISCO SEKIGUCHI BUCHMANN¹

¹ Laboratório de Estratigrafia de Paleontologia – UNESP CLP
(felipezurlo@yahoo.com.br; paleonchico@yahoo.com.br)

O afloramento estudado localiza-se no município de Santa Rosa de Viterbo, na porção setentrional do estado de São Paulo (UTM 23K 259438 e 7622134). A análise estratigráfica mostrou que a base do afloramento está sobre arenitos do Permiano, sendo este caracterizado pela presença de estromatólitos gigantes e ossos fragmentados de mesossauros. O estrato acima deste é constituído por folhelhos da Formação Corumbataí, com camadas oxidadas e reduzidas. As camadas oxidadas são mais espessas, não possuem coprólitos e possui uma cor rosa, as camadas reduzidas representam as camadas ricas em matéria orgânica, caracterizadas por uma cor esverdeada, onde existe uma quantidade muito grande de coprólitos. O objetivo do trabalho foi coletar os coprólitos e fazer análises morfológicas e taxonômicas, que serão de fundamental importância para a compreensão do paleoambiente regional assim como a identificação dos animais que ali habitavam. Os coprólitos foram agrupados de acordo com a morfologia e identificados através de levantamento bibliográfico. Dentre os exemplares coletados, foram observados dois grupos morfológicos predominantes: cilíndricos e amorfos. Devido a fragilidades dos exemplares não foi possível medir o comprimento dos mesmos, pois quase todos se fragmentaram durante a coleta, portanto mediu-se apenas a altura e a largura. A coloração varia de tons de cinza claro à cinza escuro. De um total de 25 coprólitos, 7 são cilíndricos e 18 são amorfos. Os cilíndricos variam de 8,0 a 15,6 mm de altura (média de 10,9 mm) e 6,1 a 15,4 mm de largura (média de 9,7 mm), enquanto os amorfos variam de 12,8 a 20,8 mm de altura (média de 16,6 mm) e 8,5 a 22,5 mm de largura (média de 11,9 mm). A análise da composição interna dos coprólitos fragmentados revelou a existência de resquícios ósseos, o que caracteriza carnivoría. Devido à morfologia de grande parte dos coprólitos, acredita-se que a fauna ali predominante era composta por peixes ósseos.

Palavras-chave: Coprólitos, Corumbataí, Triássico, Santa Rosa de Viterbo, Folhelho.

PALEO SP