



PALEO SP - 2009

Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Paleontologia
Núcleo São Paulo

“Estado da Arte da Paleontologia no Estado de São Paulo”

“*In memoriam*” do paleontólogo paulista emérito Dr. Sérgio Mezzalana

**BOLETIM
DE
RESUMOS**

UNIVERSIDADE GUARULHOS
17 e 18 de dezembro de 2009



Dr. Sérgio Mezzalira (*In memorian*)

COMISSÃO ORGANIZADORA

Dra. Mary Elizabeth Cerruti Bernardes-de-Oliveira

Dra. Maria Judite Garcia

Dr. Mario Lincoln De Carlos Etchebehere

Dr. Décio Luiz Semensatto Jr.

MSc. Elza de Fátima Bedani

MSc. Marisa Viana Mesquita

MSc. Rosana Saraiva Fernandes

MSc. Fabio da Costa Casado

Biól. Andrea Barbieri Rezende

Biól. Mitz Harumi Tanaka

Biól. Patrícia Rosa Ferreira Cardoso

Biol. Raphael Paixão Branco Teixeira

Biól. Raquel de Almeida Cardoso

Biól. Ricardo Seiffer Nunes de Paula

PROGRAMAÇÃO

Dia 17/12	Eventos
9:00 às 10:15	Cerimonial de abertura
10:15 às 10:45	Coffee Break
10:45 às 11:30	Homenagem póstuma ao Dr. Sergio Mezzalira (vida e obra) por Dr. Percy Correa Vieira
11:30 às 12:00	Premiação: Produtividade Científica Paulista – Medalha “Dr. Sergio Mezzalira” ao Prof. Dr. Marcello Simões por Prof ^a Dr ^a Juliana Leme
12:00 às 14:00	Almoço – Fixação de Painéis
Apresentações de Palestras	
14:00 às 14:30	Alguns Aspectos da Micropaleontologia Brasileira Prof. Dr. Setembrino Petri
14:30 às 15:00	20 anos como Paleontólogo: a cara da Paleontologia de Invertebrados tem mudado no Brasil Prof. Dr. Marcello Simões
15:00 às 15:30	Vida Pré-Cambriana no Estado de São Paulo Prof. Dr. William Sallum Filho e Prof. Dr. Thomas Rich Fairchild
15:30 às 16:00	Coffee Break
16:00 às 16:30	A paleoartropodofauna paulista: estágio atual do conhecimento e perspectivas Rafael Gíóia Martins - Neto
16:30 às 17:00	Conchostráceos fósseis e viventes: O presente é a chave do passado Prof. Dr. Luis Gustavo Ferreira-Oliveira
17:00 às 17:30	Paleoherpetologia do Estado de São Paulo Reinaldo Bertini
17:30 às 18:30	Exposição de Painéis
19:30	Jantar de Confraternização

Dia 18/12	Eventos
	Apresentações de Palestras
9:00 às 9:30	Paleopalínologia no Estado de São Paulo Profa. Dra. Maria Judite Garcia Profa. Dra. Mary Elisabeth Cerruti Bernardes Oliveira
9:30 às 10:00	Origem e Evolução das Aves: uma atualização – os dinossauros que vivem nos nossos jardins Prof. Dr. Herculano Alvarenga
10:00 às 10:30	Coffee Break
10:30 às 11:00	Cronoestratigrafia do Neopaleozóico da Bacia do Paraná A. C. Rocha Campos
11:00 às 11:30	Os Mamíferos Fósseis Do Brasil Ana Maria Ribeiro
11:30 às 12:00	A vegetação atual do Estado de São Paulo e sua correlação com a última glaciação do Pleistoceno Prof. Dr. Paulo Eduardo de Oliveira
12:00 às 14:00	Almoço
	Apresentações orais de trabalhos
14:00 às 14:20	ANÁLISE PALEOAMBIENTAL DA FORMAÇÃO ITAQUAQUECETUBA, BACIA DE SÃO PAULO, BRASIL DANIELI BENTO DOS SANTOS; MARIA JUDITE GARCIA; ANTONIO ROBERTO SAAD; CARLOS ALBERTO BISTRICH
14:20 às 14:40	EVOLUÇÃO DA PAISAGEM NA PLANÍCIE DO MÉDIO VALE DO RIO PARAÍBA DO SUL, ESTADO DE SÃO PAULO, NOS ÚLTIMOS 11400 ANOS: COM BASE NA PALINOFLORA RUDNEY DE ALMEIDA SANTOS; MARIA JUDITE GARCIA; PAULO EDUARDO DE OLIVEIRA; PAULO CÉSAR FONSECA GIANNINI; ROSANA SARAIVA FERNANDES; CARLOS ALBERTO BISTRICH
14:40 às 15:00	PALEOAMBIENTES DA LAGOA FAZENDA DURANTE O NEOPLEISTOCENO E HOLOCENO NA REGIÃO DE JUSSARA, ESTADO DO PARANÁ, COM ÊNFASE EM PALINOMORFOS ROSANA SARAIVA FERNANDES, MARIA JUDITE GARCIA, ALETHÉA ERNANDES MARTINS SALLUN, KENITIRO SUGUIO, PAULO EDUARDO DE OLIVEIRA, JOSÉ CÂNDIDO STEVAUX
15:00 às 15:20	PRIMEIRO REGISTRO DE DENTES DE PYROTHERIUM PARA A FORMAÇÃO TREMEMBÉ, BACIA DE TAUBATÉ, SP GRAZIELLA COUTO-RIBEIRO; HERCULANO ALVARENGA
15:20 às 15:40	NOVOS DADOS SOBRE O PETALODONTE ITAPYRODUS PUNCTATUS SILVA SANTOS 1990 NA FORMAÇÃO IRATI DO ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL ARTUR CHAHUD; SETEMBRINO PETRI
16:00 às 16:20	RECONSTRUÇÃO DA HISTÓRIA VEGETACIONAL E CLIMÁTICA DA MATA ATLÂNTICA NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL, LAGOA JUPARANÁ, LINHARES (ES). THIAGO DE CARVALHO NASCIMENTO, PAULO EDUARDO DE OLIVEIRA, MARIA JUDITE GARCIA; CLAUDIO LIMEIRA MELLO
16:20 às 16:40	MOLUSCOS BIVALVES PERMIANOS DA FORMAÇÃO GAI-AS, BACIA HUAB, NAMÍBIA JULIANA M. DAVID, MARCELLO G. SIMÕES, LUIZ E. ANELLI, ROSEMARIE ROHN

16:40 às 17:20	Coffee Break
17:20 às 17:40	VARIAÇÕES INTRAESPECÍFICAS EM PRÉ-MOLARES INFERIORES DE MAMÍFEROS ATUAIS E EXTINTOS RICARDO MENDONÇA; HERCULANO ALVARENGA
17:40 às 18:00	RECONSTRUÇÃO DO PALEOAMBIENTE HOLOCENO, EM SEDIMENTOS LACUSTRES DA REGIÃO NOROESTE DO PARANÁ, SUDESTE DO MATO GROSSO DO SUL, BASEADO EM ESPÍCULAS SILICOSAS ANDRÉIA BARBIERI RESENDE, JOSE CANDIDO STEVAUX, MAURO PAROLIN, RENATO LADA GUERREIRO, ROSANA SARAIVA FERNANDES, ROSEMARY TUZI DOMICILIANO
18:00 às 18:20	REVISÃO SISTEMÁTICA DOS GÊNEROS ANHEMBIA E LEINZIA, GRUPO PASSA DOIS, PERMIANO DA BACIA DO PARANÁ, BRASIL JULIANA M. DAVID, MARCELLO G. SIMÕES, LUIZ E. ANELLI, ROSEMARIE ROHN
18:20 às 18:40	DIVERSIDADE LIGNOFLORÍSTICA NO TRIÁSSICO GONDWÂNICO SULRIOGRANDENSE: PALEOSSUCESÕES OU NICHOS ECOLÓGICOS DISTINTOS? TATIANA PASTRO BARDOLA; ISABELA DEGANI-SCHMIDT; MARGOT GUERRA-SOMMER ÁTILA A.S. DA-ROSA
18:40 às 19:00	AS FLORAS MIOCENAS PAULISTAS (FORMAÇÕES RIO CLARO E PINDAMONHANGABA) NO CONTEXTO BRASILEIRO PATRICIA TUFANO, MARIA APARECIDA DOS SANTOS, MARY E. C. BERNARDES-DE-OLIVEIRA
19:00	Cerimônia de Encerramento

PALÉSTRAS

20 ANOS COMO PALEONTÓLOGO: A CARA DA PALEONTOLOGIA DE INVERTEBRADOS TEM MUDADO NO BRASIL?

MARCELLO G. SIMÕES*

IBB/UNESP - Campus Botucatu (btsimoes@ibb.unesp.br)

Nos últimos 20 anos, a Paleontologia de Invertebrados experimentou grande avanço conceitual e metodológico. Nesse período, novos conceitos foram desenvolvidos ou consolidados (*e.g.*, Escalação, Revolução Marinha Mesozóica-MMR, “Faunas Evolutivas de Sepkoski” etc.). Esses avanços estiveram acompanhados de (a) tendência à quantificação da pesquisa paleontológica, (b) ampla aceitação da metodologia cladística entre os sistematas, (c) do desenvolvimento da esclerocronologia em conjunto com a geoquímica de alta resolução e (d) ampla adoção da tafonomia e seus preceitos (*time-averaging*, *completeness*, *adequacy* etc.). Paralelamente, o aprimoramento de novos métodos de datação (racemização de aminoácidos) de materiais holocênicos e pleistocênicos, contribuíram para o melhor entendimento da resolução temporal (*temporal mixing*) de concentrações de material bioclástico em ambientes marinhos e continentais, com óbvias implicações nas análises paleoecológicas. Mais recentemente, os paleontólogos de invertebrados tiveram papel decisivo no desenvolvimento de novos ramos das geociências, tais como a Paleobiologia da Conservação (*Conservation Paleobiology*). Nesse mesmo intervalo de tempo, a Paleontologia de Invertebrados (microfósseis e tafonomia, não incluídos) no Brasil não experimentou qualquer incremento importante no número de pesquisadores atuantes na área, nem tão pouco no enfoque da pesquisa desenvolvida. Para se ter uma idéia, desde a criação da Revista Brasileira de Paleontologia, em 2001, a qual conta hoje com doze volumes, “aproximadamente” 70 artigos referentes à Paleontologia de Vertebrados foram publicados (Tafonomia não incluída), 50 sobre Microfósseis (incluindo Palinologia) e apenas 20 versando sobre Paleontologia de Invertebrados (Tafonomia não incluída). Quais são as possíveis razões para esses números? Infelizmente, a pesquisa em Paleontologia de Invertebrados no Brasil permanece, em grande parte, descritiva e pouco explicativa. Por exemplo, exceto para alguns grupos de pesquisadores (abordando não mais do que meia dúzia de grupos, se muito), a metodologia cladística ainda não é uma abordagem amplamente praticada na Paleontologia de Invertebrados brasileira. Do mesmo modo, pesquisas utilizando macroinvertebrados fósseis em bioestratigrafia são raras e hoje quase inexistentes. Em minha opinião, a pesquisa em paleontologia de invertebrados deve servir a dois propósitos essenciais: (a) fornecer subsídios para melhor compreensão da paleodiversidade, evolução e relação de parentesco entre táxons e (b) servir de ferramenta para estudos tafonômicos, bioestratigráficos, paleoecológicos e paleoambientais. Talvez a adoção de programas de estudos e pesquisas tratando de questões evolutivas mais amplas, com forte viés paleoecológico e tafonômico, apoiadas em análises sistemáticas robustas, possa despertar o interesse dos alunos de IC e pós-graduação, sem a participação dos quais a Paleontologia de Invertebrados corre o sério risco de desaparecer.

Palavras-chave: Paleontologia de Invertebrados, Pesquisa, Ensino.

[*Bolsista de PQ/CNPq]

A PALEOFAUNA PAULISTA (ARTRÓPODOS E MESOSSAURÍDIOS): ESTADO ATUAL DO CONHECIMENTO E PERSPECTIVAS

RAFAEL GIOIA MARTINS-NETO

Centro Superior de Juiz de Fora - CES JF/PPGBCA – UFJB
Sociedade Brasileira de Paleontropodologia - SBPr (martinsneto@terra.com.br)

Boa parte do conhecimento sobre a paleofauna paulista é devido ao dinamismo de nosso mestre Sérgio Mezzalira, à frente do Instituto Geológico, efetuando importantes coletas de materiais desde o Devoniano até o Holoceno do Estado de São Paulo, amostras estas tanto de superfície quanto obtidas a partir de furos de sondagens, principalmente para captação de água. Entre os anos de 50 e 80, foram inúmeras as notas e importantes contribuições dele abordando a paleofauna e paleoflora paulista. Nos anos 90, a vocação do Laboratório de Geociências da Universidade Guarulhos permitiu através de coletas sistemáticas na Formação Tremembé, uma década profícua em descrições, principalmente de insetos, provenientes da região e o reconhecimento internacional. Da região foram descritos em torno de 35 novas espécies de insetos, além dos registros de crustáceos e aracnídeos. Com relação aos mesossaurídeos uma nova retomada recente vem trazendo muita informação nova, indicativo que nova safra de cientistas e pesquisadores brasileiros tem muito ainda a contribuir. O conhecimento sobre a paleoartropodofauna da Formação Tremembé não se esgotou e muito ainda tem-se a fazer. Hoje ela é referência, por ser a mais estudada e diversificada, quando se estuda outros depósitos terciários sul americanos e registros inéditos para sedimentos carboníferos e permianos estão por ser anunciados à ciência. Portanto mãos à obra, pois há muito mais por fazer.

Palavras-chave: Paleontropodologia, Mesossaurídeos, Formação Irati, Formação Tremembé.

A VEGETAÇÃO ATUAL DO ESTADO DE SÃO PAULO E SUA CORRELAÇÃO COM A ÚLTIMA GLACIAÇÃO DO PLEISTOCENO

PAULO EDUARDO DE OLIVEIRA

Laboratório de Palinologia e Paleobotânica / CEPPE-UnG (paulo@bjd.com.br)

Neste trabalho será discutida a relação entre os diferentes compartimentos vegetacionais atuais do Estado de São Paulo e as grandes variações climáticas durante o Pleistoceno Tardio. Os resultados palinológicos disponíveis para os últimos 30.000 anos AP, para o Núcleo Curucutu, Parque Estadual Serra do Mar, serão contrastados com outros estudos paleoambientais no Estado de São Paulo a fim de elucidar os padrões modernos da paisagem paulista.

Palavras-chave: Palinologia, Pleistoceno Tardio, Estado de São Paulo.

A VIDA PRÉ-CAMBRIANA NO ESTADO DE SÃO PAULO

WILLIAM SALLUN FILHO¹, THOMAS RICH FAIRCHILD²

1 - Instituto Geológico – SMA/SP (wsallun@gmail.com)

2 - Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental - IGc/USP (trfairch@hotmail.com)

Cerca de 1/4 das rochas aflorantes no Estado de São Paulo são de idade pré-cambriana. Apesar da grande extensão em área, apenas parte destas rochas são metassedimentares, favoráveis para ocorrências de fósseis pré-cambrianos. O registro fóssil do Pré-cambriano no Estado de São Paulo é representado essencialmente por estromatólitos em rochas carbonáticas proterozóicas no Grupo Itaiacoca e possivelmente no Grupo São Roque. Até o momento não foram descobertos outras evidências de vida neste período, como p.ex. microfósseis ou icnofósseis. Estromatólitos podem fornecer diversas informações emprego na análise de bacias, correlações dentro de uma mesma bacia, caracterização de fácies, ambientes de deposição, paleocorrentes, paleogeografia e mudanças no nível do mar. O estudo de estromatólitos no Brasil iniciou-se em 1944 com a descrição feita por F.F.M. de Almeida de *Collenia itapevensis*, justamente no Estado de São Paulo, no Grupo Itaiacoca ao sul de Itapeva. Esta foi a primeira descrição de um fóssil de idade comprovadamente pré-cambriana encontrado na América Latina. A partir daí novas ocorrências de estromatólitos seriam descobertas no Brasil, o que de fato aconteceu em ampla escala geográfica e cronológica, embora paulatinamente. Outros pesquisadores, principalmente a partir de 1970, ampliaram o conhecimento de estromatólitos no Pré-Cambriano e Fanerozóico do Brasil. A sul de Itapeva os estromatólitos do Grupo Itaiacoca foram intensamente estudados. Formas relacionadas a *Conophyton* são interpretadas como indicadoras de ambientes de águas mais profundas. Já as formas encontradas no Grupo Itaiacoca na região de Bom Sucesso de Itararé indicam águas rasas.

Palavras-chave: Estromatólito, Pré-cambriano, Grupo Itaiacoca, Paleontologia.

ALGUNS ASPECTOS DA MICROPALAEONTOLOGIA BRASILEIRA

SETEMBRINO PETRI

Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental – IGc/USP (spetri@usp.br)

O campo da micropaleontologia é vasto e complexo. O número de trabalhos apresentados é grande tendo em vista que pelo pequeno tamanho da maioria de seus *taxa*, eles aparecem em grande quantidade, principalmente em testemunhos de sondagem. Daí a necessidade de resumir esta apresentação a alguns aspectos. Bons trabalhos de pesquisadores brasileiros têm aparecido, nos últimos anos, destacando-se as pesquisas de micropaleontólogos paulistas. Os seguintes critérios serviriam de embasamento para os trabalhos destacados: a) Envolvendo diferentes grupos taxonômicos e suas relações com os sedimentos; b) Enfatizando aspectos paleoecológicos e suas contribuições para a reconstrução histórica das bacias e para a estratigrafia de seqüências; c) Análise abrangente de unidades litoestratigráficas no âmbito de bacias, através da contribuição de palinomorfos; d) Contribuição de microfósseis para pesquisas de recursos econômicos, fora dos tradicionais recursos, petróleo e carvão. Em um exame rápido dos resumos apresentados no XXI Congresso Brasileiro de Paleontologia deste ano, em Belém verificou-se que, de acordo com a tradição, palinomorfos, foraminíferos, nanofósseis e ostracodes foram os mais pesquisados. Potencialmente, há resumos que podem resultar em trabalhos interessantes, Atol das Rocas e trabalhos envolvendo mais de uma categoria taxonômica, foraminíferos e ostracodes, radiolários e ostracodes, palinomorfos e peixes, palinomorfos e diatomáceas, foraminíferos e isótopos, bactérias decompositoras do Pré-cambriano e microfácies.

Palavras-chave: Micropaleontologia, Estratigrafia, Bacias, Grupos Taxonômicos, Paleoecologia, Recursos Econômicos.

CONCHOSTRÁCEOS FÓSSEIS E VIVENTES: O PRESENTE É A CHAVE DO PASSADO

LUIS GUSTAVO FERREIRA-OLIVEIRA

Centro de Estudos Ambientais – CEA / UNESP – Campus Rio Claro (lgfo@rc.unesp.br)

Os conchostráceos - pequenos crustáceos com carapaças bivalves - são bastante abundantes na Bacia do Paraná, principalmente na Formação Rio do Rasto, e já permitiram propor dois zoneamentos bioestratigráfico (Rohn, 1994; Ferreira-Oliveira, 2007). Foi realizada uma revisão dos conchostráceos da Formação Rio do Rasto (Bacia do Paraná, Permiano) que permitiu discussões substanciadas, em parte, pelos resultados dos experimentos realizados com representantes viventes cultivados em aquários. Concluiu-se que diversas características das carapaças normalmente usadas para a classificação dos conchostráceos fósseis não são diagnósticas para a distinção de táxons porque variam de acordo com fatores tafonômicos, ecológicos e ontogenéticos. Os conchostráceos vivem em águas continentais, são extremamente esteno-halinos e, ao contrário de alguns paradigmas da literatura, não vivem obrigatoriamente em corpos d'água efêmeros, toleram a presença de peixes predadores em seu habitat e duas espécies do mesmo gênero num único corpo d'água. Tais observações coadunam com o registro litológico e paleontológico da parte inferior da Formação Rio do Rasto, depositada em condições lacustres. A parte superior, onde há mais fácies eólicas e evidências de aumento de aridez, apresenta diversidade maior de conchostráceos, incluindo *Hemicycloleia mitchelli*, uma espécie que permite realizar correlações cronoestratigráficas com a Austrália e Rússia. Sua idade provavelmente é neotatariana (=wuchiapingiana). Outros táxons, como *Monoleiolphus unicostatus*, também foram considerados nas correlações, estimando-se que a Formação Rio do Rasto esteja compreendida no Permiano médio-superior. Pelo presente trabalho foi possível obter informações sobre variações morfológicas de caráter ontogenético e sobre comportamento, habitat e interações ecológicas através de comparação com conchostráceos viventes, que permitiram inferir dados e analisar paradigmas sobre os conchostráceos fósseis.

Palavras-chave: Conchostraca, Bacia do Paraná, Permiano, Ambientes Límnicos, Cronoestratigrafia, Paleobiogeografia.

DEPÓSITOS DE CINZA VULCÂNICA NO NEOPALEOZOÍCO DA BACIA DO PARANÁ: DATAÇÃO RADIOMÉTRICA (SHRIMP) E POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES CRONOESTRATIGRÁFICAS E PALEOAMBIENTAIS

A.C. ROCHA-CAMPOS, MIGUEL A. BASEI, PAULO R. DOS SANTOS

IGc/USP (acrcampo@usp.br, baseimas@usp.br, dosantos@usp.br)

A ampla presença de depósitos de queda de cinza vulcânica (ash-fall), dispersos ou sob forma de camadas e lâminas, preservados, no geral, em fácies marinhas da maioria das unidades que compõem o Supergrupo Tubarão e Grupo Passa Dois (neopaleozóico), na Bacia do Paraná, ensejou a obtenção de idades radiométricas U-Pb precisas, por meio da técnica SHRIMP (Sensitive High Resolution Íon Microprobe) em zircões. Até o momento, as formações Rio Bonito (média: $297,4 \pm 2$: Asseliano, Permiano inicial), Irati ($270,8 \pm 3,3$ Ma, Kunguriano, Permiano inicial), Estrada Nova (Teresina?: 267 ± 17 Ma, Woadiano, Permiano médio) e Rio do Rasto (Mb. Serrinha: $266,3 \pm 4,6$ Ma, Wordiano, Permiano médio; Mb. Morro Pelado: $257,5 \pm 6,9$ Ma, Wuchiapingiano, Permiano tardio) foram analisadas. As formações Mangrullo ($267,4 \pm 1,5$ Ma, Wordiano/Roadiano, Permiano médio) e Yaguari ($273,3 \pm 4,9$ Ma, Kunguriano, Permiano inicial) do Uruguai, correlacionadas, respectivamente, com as formações Irati e Rio do Rasto, foram também incluídas no estudo. Duas amostras da parte superior da Formação Corumbataí forneceram idade de $257,5 \pm 2,2$ Ma (Wuchiapingiano, Permiano terminal) pela técnica U-Pb convencional. Análise de zircões detríticos (Folhelo Passinho: $323,3 \pm 1,5$ Ma) sugere idade não mais antiga que Serpukhoviano (Mississipiano terminal) para o Grupo Itararé. Embora, no geral, consistentes com a sucessão estratigráfica das formações datadas, os valores diferem das idades paleontológicas disponíveis na literatura. A aceitação dos novos dados tem obviamente conseqüências no entendimento da cronoestratigrafia do neopaleozóico da Bacia do Paraná, atualmente sendo cuidadosamente avaliada. Algumas dessas questões serão aqui tratadas. A chegada freqüente de plumas de cinza vulcânica à Bacia do Paraná, durante mais de 60Ma, a partir de fonte distante, deve ter produzido freqüentes alterações climática, e nos paleoambientes marinhos e terrestres do neopaleozóico da Bacia do Paraná.

Palavras-chave: Idades Radiométricas, Neopaleozoico, Bacia do Paraná, Cronoestratigrafia.

ORIGEM E EVOLUÇÃO DAS AVES: UMA ATUALIZAÇÃO – OS DINOSSAUROS QUE VIVEM NOS NOSSOS JARDINS

HERCULANO ALVARENGA

Museu de História Natural de Taubaté (halvarenga@uol.com.br)

Nas últimas duas décadas, a história evolutiva das aves ganhou uma imensa contribuição com algumas centenas de novos fósseis Jurássicos e Cretáceos de todos os continentes, porém com notoriedade especial dos fósseis procedentes da China. Tivemos ciência de inúmeras aves e dinossauros emplumados, entre os quais novos exemplares de *Archaeopteryx*, com novas contribuições ao conhecimento da sua morfologia. Ao lado dessa explosão de conhecimento, a sistemática filogenética ganhou notável campo dentro da paleontologia, representando uma excelente ferramenta também para a compreensão da evolução das aves. Hoje, dentro dos dinossauros celurosaurios, pelo menos quatro grupos merecem especial atenção para o entendimento da origem e evolução das aves: 1- os oviraptorideos com formas evidentemente emplumadas, 2- os Dromeosaurideos, especialmente os de pequeno porte e também emplumados, 3- os Troodontideos igualmente pequenos e emplumados e 4- os Avialae representados pelo *Archaeopteryx*, que ainda ocupa o lugar de mais basal representante das Aves, e outras aves do Mesozóico e Cenozóico. Por outro lado, *Archaeopteryx* representa seguramente mais de dois gêneros (*Archaeopteryx* e *Wellhoferia*) e mais de quatro espécies. Esse assunto torna-se também bastante didático pelo dilema e confronto na adoção da sistemática Lineana com a filogenética.

Palavras-chave: Origem das Aves, Origem das Penas, Jurássico, Coelurosauria, Mesozóico.

OS MAMÍFEROS FÓSSEIS DO BRASIL

ANA MARIA RIBEIRO

Museu de Ciências Naturais - Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (ana.ribeiro@fzb.rs.gov.br)

Os mamíferos fazem parte do grupo Synapsida, e para chegar a ter a aparência pela qual hoje são conhecidos tiveram que percorrer uma longa caminhada, desde o Carbonífero Superior, sofrendo grandes modificações e diversificações ao longo do tempo geológico. Na América do Sul, representantes dos primeiros sinápsidos são registrados no Uruguai, Argentina e Brasil, sendo que neste último aparecem em sedimentos do Permiano e Triássico da Bacia do Paraná. Já no início do Cenozóico, quando a América do Sul está totalmente isolada dos outros continentes, os mamíferos são formados principalmente pelos grandes grupos sul-americanos: marsupiais Ameridelphia (Didelphimorphia, Sparassodontia e Paucituberculata); Meridiungulata (“Condylartha” Didelodontidae e Mioclaeninae, Notoungulata, Litopterna, Astrapotheria Pyrotheria e Xenungulata) e Xenarthra (Pilosa, Cingulata e Vermilingua). Representantes de outros grupos (*e.g.* Multituberculata e Monotremata) também são registrados durante o Paleoceno/Eoceno. No Brasil, os registros de mamíferos se encontram no Paleoceno da Bacia de São José de Itaboraí, Formação Itaboraí, Rio de Janeiro, sendo os Ameridelphia e Meridiungulata os grupos de maior representatividade. Durante o final do Eoceno/início do Oligoceno chegam à América do Sul os Rodentia (Caviomorpha), seguidos pelos Primatas e Carnivora (Procyonidae), registrados em sedimentos aflorantes na Argentina, Colômbia, Peru, Venezuela e Chile. No Brasil, são conhecidos os mamíferos do Oligoceno da Formação Tremembé, Bacia de Taubaté, São Paulo; Mioceno/Plioceno da Formação Solimões, Acre/Amazonas e Mioceno da Formação Pirabas, Pará. No final do Plioceno/início do Pleistoceno, com o levantamento do Istmo do Panamá, há uma migração de mamíferos, entre as Américas, conhecido como o Grande Intercâmbio Biótico Americano. Dos mamíferos holárticos que vieram para a América do Sul estão os grupos Artiodactyla, Perissodactyla e Proboscidea, os roedores sigmodontinos (Cricetidae), bem como os Carnivora (Felidae, Canidae, Ursidae, Mustelidae). Estes se diversificaram pelo continente sul-americano mesclando-se com a paleofauna nativa. No Brasil, restos desta paleofauna são encontrados em todas as regiões, em sedimentos aflorantes em barrancas de rios, tanques e cavernas. No final do Pleistoceno, início do Holoceno grande parte desta paleofauna se extingue, principalmente a fauna nativa sul-americana, sendo hoje conhecida apenas pelos seus restos fósseis.

Palavras-chave: Mamíferos, Synapsida, América do Sul.

PALEOHERPETOLOGY OF THE SÃO PAULO STATE

REINALDO J. BERTINI

NEPV / DGA / IGCE / UNESP - Rio Claro (rbertini@rc.unesp.br)

The fossil reptilian amniotes, until this moment recovered from the the Paulo State, constitute a diversified assemblage, distributed through a chronological interval situated among Lower Permian (Upper Carboniferous ?) to upper Pleistocene (lower Holocene ?). Considering the Paraná Basin, the Tatuí Formation (Ibicatu Facies), and the Taquaral Member (Irati Formation), both Upper Carboniferous ? / Lower Permian in age, present some isolated teeth, probably associated to primitive anapsid amniotes. The Assistência Member, from the Irati Formation (Lower Permian), exhibits the remarkable proganosaurs assemblage, composed by an assembly probably the sister-group of all amniotes, authorizing biochronological and paleobiogeographical deductions. The Middle Permian (?) Corumbataí Formation has revealed isolated teeth, associated to amniotes, mainly from anapsids, diapsids (?) and synapsids, assemblage recovered from bone-beds, situated in its upper stratigraphical portion. From the Middle Triassic (?) Pirambóia Formation there is a brief note about a probable tridactyl footprint (archosauromorph ?). The Botucatú Formation presents a significative ichnological assemblage, under stratigraphical, morphological approaches, obviously Lower / Middle Jurassic in age, composed by “coelurosaurs”, “ornithopods”, trytilodontoid therapsids, all these footprints associated to a desertic paleoenvironment. The geological unities from the Bauru Group (Campanian / Maastrichtian) bring out a remarkable assembly of reptilian amniotes: testudines, lacertiformes, ophidians, indeterminate mesoeucrocodylians, “notosuchians”, sphagesaurs, peirosauromorphs, baurusuchids, “deinonychosaurs”, abelisaurs, titanosaurs. Some of these materials, from Western São Paulo, authorize several biochronological, paleoecological, paleobiogeographical conclusions. For instance, the mesoeucrocodylian fauna, from the Bauru Group, is the most diversified from South American Upper Cretaceous, and of great importance to the end of the Mesozoic Era. But it is essential a systematic effort of morphological, taxonomical, cladistical revisions, involving some of the very problematical mesoeucrocodylian taxons, proposed last few years. There are also efforts concerning descriptions of new titanosaurs remains, besides some revisions of previously described materials. The Tremembé Formation (upper Oligocene / lower Miocene), from the Taubaté Basin, revealed some eusuchians remains. There are some investigations on lacertiformes remnants, found in caves deposits, upper Pleistocene / lower Holocene ? in age.

Key Words: Reptilian Amniotes, São Paulo State, Permian, Mesozoic, Cenozoic.

PALEOPALINOLOGIA NO ESTADO DE SÃO PAULO

MARIA JUDITE GARCIA¹, MARY E. C. BERNARDES-DE-OLIVEIRA^{1;2}

1- Laboratório de Palinologia e Paleobotânica / CEPPE-UnG (mgarcia@ung.br)

2- IGc./USP (meoliviera@prof.ung.br)

O documentário paleopalinológico do Estado de São Paulo, ao longo do tempo geológico desde o Neocarbonífero até Neógeno (Plioceno), é ora sintetizado. A palinoflora neocarbonífera-eopermiana está documentada nos sedimentos do Grupo Itararé por três associações florísticas reconhecidas: *Ahrensiporites cristatus*, com ocorrências em Campinas, Itapeva, Buri, Araçoiaba da Serra e Monte-Mor (Neobashkiriano/Moscoviano); *Crucisaccites monoletus*, que está presente em Salto e Jundiá (Kasimoviano/Gzheliano); e a porção inferior da subzona *Protohaploxypinus goraiensis* que corresponde à parte basal da zona *Vittatina costabilis* e que ocorre em Cerquilha, Capivari e Tietê (Asseliano). Uma lacuna no registro palinológico se segue até o surgimento de uma palinoflora constituída por elementos da flora de Glossopteris e marinhos do Grupo Irati. Esse registro do final do Eopermiano/Cisuraliano (Artinskiano), sob grande influência marinha, se atém principalmente a esporomorfos de licófitas e filicófitas associados a acritarcas, compondo a base da zona *Lueckisporites virkkiae*. Uma nova lacuna ocorre desde o Neopermiano até o Cretáceo, que corresponderia a condições ambientais áridas e semi-áridas, gradativamente continentalizadas e litologicamente representadas pelas formações Corumbataí, (Serra Alta e Teresina), Rio do Rastro, Pirambóia e Botucatu. Mas no Neocretáceo (Turoniano/Campaniano), na Bacia Bauru, Formação São Carlos (Membro Nossa Senhora de Fátima), está presente uma associação palinoflorística diversificada, ligada às filicófitas, coniferales, gnetales e angiospermas. Os registros paleógenos (Eoceno e Oligoceno) paulistas restringem-se à área do Planalto Atlântico e os palinomorfos documentam inicialmente uma vegetação tropical úmida passando a subtropical sazonal, relacionada ao resfriamento antártico; tais registros estão preservados nas bacias de Bonfim, Taubaté (formações Resende, Tremembé e São Paulo), Tanque e São Paulo (formações São Paulo e Itaquaquecetuba). As ocorrências neógenas também estão restritas ao Planalto Atlântico, nas bacias de São Paulo (topo da Formação Itaquaquecetuba) e Pinhalzinho. Evidenciam uma flora subtropical a temperada.

Palavras-chave: Paleopalínologia, Estado de São Paulo, Neocarbonífero-Plioceno.

*APRESENTAÇÕES
ORAIS*

ANÁLISE PALEOAMBIENTAL DA FORMAÇÃO ITAQUAQUECETUBA, BACIA DE SÃO PAULO, BRASIL

DANIELI BENTO DOS SANTOS¹, MARIA JUDITE GARCIA¹, ANTONIO ROBERTO SAAD¹,
CARLOS ALBERTO BISTRICHI²

1 – Laboratório de Palinologia e Paleobotânica – CEPPE/UnG (mgarcia@ung.br)

2 - PUC/SP (cabistrichi@uol.com.br)

A Formação Itaquaquetuba é uma das unidades da Bacia de São Paulo e constitui-se por espessos pacotes de arenitos, conglomerados e finas lentes argilosas orgânicas. Os estudos paleopalinológicos foram desenvolvidos ao longo de uma seção com 200 metros de largura e 48 metros de espessura. A distribuição dos palinomorfos permitiu estabelecer quatro ecozonas. Nas ecozonas I, II e III (Neoeoceno), é excelente a preservação do material orgânico e estão presentes cutículas com estômatos, fibras e palinomorfos que indicam pequena profundidade e rápido soterramento, fato que impediu a destruição da matéria orgânica por bactérias. Os elementos aquáticos presentes incluem plantas flutuantes livres, tais como *Azolla* e *Salvinia*, algas como *Spirogyra* e *Botryococcus* e representantes dos atuais gêneros *Ludwigia* (que habitam brejos e terrenos alagadiços) e *Myriophyllum*, que sugerem a presença de águas rasas e estagnadas. A grande variedade de hifas e esporos de fungos evidencia corpos d'água com abundante matéria orgânica que praticamente desaparecem na ecozona IV (Eo-oligoceno). Nesta última ecozona ocorre redução dos elementos aquáticos, com presença apenas de *Botryococcus* e *Ovoidites*. Tal situação indica um aumento na profundidade d'água que pode estar relacionada a episódios esporádicos de transbordamento fluvial por precipitações pluviométricas torrenciais. Assim, sugere-se que os sedimentos siltico-argilosos-carbonosos foram depositados em pequenos lagos de transbordamento. A diversidade de angiospermas associadas às gimnospermas, além de esporos de pteridófitas, briófitas, algas e fungos sugerem a existência de um paleoclima úmido. A ocorrência de grãos de pólen relacionados ao gênero *Gunnera* (*Tricolpites reticulatus*), que atualmente habita terrenos úmidos de áreas de climas subtropical de altitude e temperado, indica condições climáticas subtropicais úmidas. Na ecozona IV (Eo-oligoceno), as gimnospermas tornaram-se muito abundantes; as angiospermas arbóreas e arbustivas e ervas terrestres sofreram uma drástica redução, enquanto as ervas aquáticas e lianas estão completamente ausentes e os fungos chegam a desaparecer em uma das amostras. Tais condições sugerem a existência de um clima mais sazonal, com períodos de seca, além de redução na temperatura. Assim, a palinoflora indica, para o Neoeoceno, um paleoclima subtropical úmido, com uma estação fria bem marcada e, para o Eo-oligoceno, um paleoclima subtropical a temperado com uma estação mais seca.

Palavras-chave: Formação Itaquaquetuba, Paleógeno, Paleopalinologia, Paleoambiente.

AS FLORAS MIOCENAS PAULISTAS (FORMAÇÕES RIO CLARO E PINDAMONHANGABA) NO CONTEXTO BRASILEIRO

PATRICIA TUFANO¹, MARIA APARECIDA DOS SANTOS¹, MARY E. C. BERNARDES-DE-OLIVEIRA^{1,2,*}

1- Laboratório de Palinologia e Paleobotânica / CEPPE-UnG
(patty.tufano@ig.com.br, cidinha2004@terra.com.br, meoliveira@prof.ung.br)

2- IGc/USP (maryeliz@usp.br)

Durante o Neógeno (Mioceno a Plioceno), o Brasil estaria incluído na área Neotropical do reino Tropical. Esta área, que se originou no Paleógeno, estendeu-se por quase toda a América do Sul, no Eomioceno, retraindo-se para latitudes mais baixas no Plioceno. Mesmo durante as mudanças climáticas mais drásticas do Cenozóico, quase não ocorreram modificações na sua composição florística. Entretanto, teriam ocorrido deslocamentos de seus limites para o norte e para o sul, de acordo com as variações climáticas, que devem ter sido muito mais afetadas pelas maiores ou menores disponibilidades de água do que pelas quedas de temperatura. O registro paleobotânico eomioceno levou os pesquisadores a identificarem, sobre o território brasileiro, para essa época, duas áreas florísticas: uma relacionada a clima tropical úmido, estendendo-se até 25° de latitude sul e outra, a subtropical, nas latitudes mais altas do Brasil meridional. Durante essa fase, são reconhecidos dois biomas a constituir a paleofitogeografia brasileira: Tropical Sempre Úmido e Subtropical de Verão Úmido. O bioma Tropical Sempre Úmido, no Eomioceno, era documentado no Brasil, através de fitofósseis das seguintes ocorrências e formações: Capanema (PA), na Formação Pirabas e Ilha de Outeiro (PA), na Formação Barreiras. Na primeira formação, são registradas as seguintes famílias: Nyctaginaceae, Lauraceae, Dileniaceae, Theaceae, Caryocaraceae, Chrysobalanaceae, Euphorbiaceae, Rutaceae, Meliaceae, Sapindaceae, Tiliaceae, Myrtaceae, Melastomataceae, Rhizophoraceae, Ebenaceae, Rubiaceae e Rapataceae; na segunda, são registradas apenas Malvaceae. Em estudos recentes, esse bioma estendeu-se pelo território paulista, documentando-se nas tafofloras: de Rio Claro (SP), Vargem Grande do Sul (SP) e Jaguariúna (SP), todas da Formação Rio Claro. Nessa formação, são registradas as seguintes famílias: Nymphaeaceae, Typhaceae, Dryopteridaceae, Lauraceae, Amaranthaceae, Clusiaceae, Fabaceae, Apocynaceae, Meliaceae, Sapindaceae, Celastraceae, Myrtaceae, Symplocaceae e Annonaceae. O tempo Neomioceno, no Brasil, caracteriza-se por apresentar três biomas: o Tropical Sempre Úmido, o Subtropical de Verão Úmido e o Temperado Quente. O Subtropical de Verão Úmido está documentado em Jacareí (SP), na Formação Pindamonhangaba, onde constam as seguintes famílias: Typhaceae, Equisetaceae, Myrtaceae, Melastomataceae, Sapindaceae, Anacardiaceae, Sapotaceae, Symplocaceae, Styacaceae e Rubiaceae.

Palavras-chave: Flora Miocena, Formação Rio Claro, Formação Pindamonhangaba, São Paulo.

[*Bolsista de Produtividade Científica – CNPq]

DIVERSIDADE LIGNOFLORESTA NO TRIÁSSICO GONDWÂNICO SULRIOGRANDENSE: PALEOSSUCCESSÕES OU NICHOS ECOLÓGICOS DISTINTOS?

TATIANA PASTRO BARDOLA^{1*}, ISABELA DEGANI-SCHMIDT², MARGOT GUERRA-SOMMER², ÁTILA A.S. DA-ROSA³

1 - IG/UFRGS (tatiana.bardola@ufrgs.br)

2 - IG/UFRGS e PPGGEO/ UFRGS (degani.schmidt@ufrgs.br, margot.sommer@ufrgs.br)

3 - Departamento de Geociências - UFSM (atiladarosa@yahoo.com)

A análise da lignoflora ocorrente no Triássico Superior sulriograndense tem permitido caracterizar a diversidade florística das “florestas petrificadas” que correspondem a um dos mais importantes registros de lenhos fósseis silicificados do planeta. Os fósseis ocorrem inclusos ou encontram-se rolados sobre sedimentos aos quais têm sido atribuídas diferentes idades, na forma de fragmentos de pequeno a grande porte. Os lenhos fósseis consistem eminentemente em formas gimnospérmicas, que têm sido relacionadas indistintamente ao gênero *Araucarioxylon*, atualmente inválido. Todavia, o registro formal de diferentes morfoespécies através de análises anatômicas de lâminas petrográficas e seções polidas indicam a vigência de diversidade florística. Dessa forma, a presença do gênero *Rhexoxylon* (lenho de *Dicroidium*) para a região de São Pedro do Sul (Arenito Mata) consiste em importante parâmetro bioestratigráfico. A morfoespécie *Sommerxylon spiralosus* abundante no afloramento Linha São Luiz permitiu registrar a ocorrência do grupo das taxáceas, anteriormente registrado a partir do Carniano Superior-Noriano Inferior no Triássico Superior. Por outro lado, *Baieroxylon cicatricum*, vinculado a ginkgofita, constitui-se em plano lenhoso exclusivo e abundante no afloramento Chiniquá (Formação Santa Maria). Os resultados preliminares da análise de lignoflora procedente do afloramento Água Boa (Arenito Mata) permitiram identificar uma flora diversificada, pois além de *Baieroxylon cicatricum* são registrados três xilotipos gimnospérmicos, que se assemelham aos morfogêneros *Metapodocarpoxylon* (registrado até o presente a partir do Jurássico em regiões equatoriais), *Prototaxoxylon* e *Baieroxylon*. A ausência de correlações estratigráficas regionais bem definidas entre os horizontes de onde procedem as associações lignoflorísticas estudadas tem impedido a definição de relações estratigráficas ou paleoecológicas entre os diferentes níveis. Essas associações, portanto, podem representar diferentes comunidades contemporâneas preservadas em distintas faciologias dentro de um mesmo sistema deposicional ou a paleossucessão de comunidades vegetais ao longo do Triássico Superior no sul da Bacia do Paraná.

Palavras-chave: Bacia do Paraná, Diversidade Lignoflorística, Triássico, Paleoflora, Lenhos Fósseis.

[*Bolsista IC – PIBIC/CNPq]

EVOLUÇÃO DA PAISAGEM NA PLANÍCIE DO MÉDIO VALE DO RIO PARAÍBA DO SUL, ESTADO DE SÃO PAULO, NOS ÚLTIMOS 11.400 ANOS COM BASE NA PALINOFLORA*

RUDNEY DE ALMEIDA SANTOS¹, MARIA JUDITE GARCIA¹, PAULO EDUARDO DE OLIVEIRA¹, PAULO CÉSAR FONSECA GIANNINI², ROSANA SARAIVA FERNANDES¹, CARLOS ALBERTO BISTRICHI³

1- Laboratório de Palinologia e Paleobotânica – CEPPE/UnG.
(rudbio@yahoo.com.br, mgarcia@ung.br, paulo@bjd.com.br, rfernandes@ung.br)

2- IGc/USP (pgianni@usp.br)

3 - PUC/SP (cabistrichi@uol.com.br)

Os resultados palinológicos ora apresentados foram obtidos com base no estudo de um testemunho com 350 cm, retirado da planície do rio Paraíba do Sul em São José dos Campos, distrito de Eugênio de Melo, Estado de São Paulo. É constituído por sedimentos arenosos, argilosos e argilo-turfosos, distribuídos em duas seqüências representadas por areias na base, seguidas de argilas e com turfa no topo; a segunda seqüência apresenta, ainda, uma camada de argila sobre a turfa. Estas seqüências representam dois ciclos deposicionais, interpretados como inicialmente fluvial em canal, que passa para o topo para lacustre do tipo *oxbow lake*. No decorrer de cada ciclo, os palinómorfos mostraram que a vegetação acompanha o abandono do canal, com gradativa estabilização da flora e assoreamento do lago; já a retomada do canal, evidenciada pelo segundo ciclo, mostra a interrupção na ocupação e sucessão vegetacional. As datações radiométricas obtidas pelo método ¹⁴C (AMS) forneceram as idades calibradas entre 11.400-11.220 cal. anos A.P. e 490-290 cal. anos A.P., que possibilitaram reconhecer um hiato de cerca de 5.000 anos entre os dois ciclos. A palinoflora observada é rica e bem diversificada, com representantes de táxons arbóreos como *Alchornea*, *Anacardiaceae*, *Araucaria*, *Apiaceae*, *Bombacaceae*, *Croton*, *Ericaceae*, *Ilex*, *Melastomataceae*, *Myrtaceae*, *Myrsinaceae*, *Rutaceae*, *Podocarpus*, *Proteaceae*, *Sebastiania*, *Solanaceae* e *Urticaceae*, de ervas representadas por *Alternanthera*, *Apocynaceae*, *Asteraceae*, *Cyperaceae*, *Eriocaulaceae*, *Gomphrena*, *Poaceae*, esporos como *Anthoceros*, *Asplenium*, *Cyathea*, *Gleichenia*, *Lycopodium*, *Polypodium* e *Selaginella* e entre as algas *Botryococcus*, *Debarya* e *Zygnema*. Resultados isotópicos mostraram que a matéria orgânica no primeiro ciclo é proveniente da mistura de plantas do ciclo C₃, C₄ e fitoplâncton e, no segundo ciclo, proveniente de fitoplâncton que passa para fitoplâncton e plantas C₃, e no topo, mistura de plantas C₃, C₄ e fitoplâncton. Condições climáticas mais frias que as atuais, comprovados pelas associações palinoflorísticas, tais como *Araucaria*, *Podocarpus*, *Myrtaceae* e *Drymis*, teriam ocorrido de 8.601 anos A.P. a 8.220 anos A.P. (idades interpoladas), e entre 462 e 401 anos A.P. (idades interpoladas). No entanto, entre 8.601 e 8.220 anos A.P. (idades interpoladas) a associação palinológica indica um clima mais quente, com oscilações na umidade.

Palavras-chave: Palinologia, Datações, Rio Paraíba do Sul, Turfa.

[*Projeto FAPESP n. 05/51034-6]

MOLUSCOS BIVALVES PERMIANOS DA FORMAÇÃO GAI-AS, BACIA HUAB, NAMÍBIA

JULIANA M. DAVID^{1*}, MARCELLO G. SIMÕES², LUIZ E. ANELLI^{2, 3}, ROSEMARIE ROHN⁴

1 – Mestrado em Geologia Regional - IGCE/UNESP - Campus Rio Claro (juliana_mdavid@yahoo.com.br)

2 - IBB/UNESP - Campus Botucatu (btsimoes@ibb.unesp.br)

3 – IGc/USP (anelli@usp.br)

4 - IGCE/UNESP - Campus Rio Claro (rohn@rc.unesp.br)

A fauna de bivalves do Grupo Passa Dois, Permiano da Bacia do Paraná evoluiu em um mar epicontinental, sob condições de extremo isolamento geográfico, o que resultou no seu caráter altamente endêmico, dificultando sua utilização em correlações bioestratigráficas. O estudo de bivalves da Formação Gai-As, Permiano, Bacia de Huab, Namíbia, permitiu a identificação de espécies anteriormente conhecidas apenas no Grupo Passa Dois e, por conseguinte, um aprimoramento nas correlações estratigráficas entre as duas bacias. Na Formação Gai-As, depositada sob condições lacustres, conchas de bivalves estão distribuídas em dois intervalos estratigráficos bem definidos, um na porção basal e outro na porção superior. O primeiro, contém formas semelhantes a *Terraia* (*Terraia* cf. *altissima*), bem como outras formas aparentemente relacionadas aos Megadesmidae (Plesiocyprinellinae) ainda desconhecidas na Bacia do Paraná, mas possivelmente afins aos gêneros *Cowperesia* e *Angatubia*. Já as concentrações fósseis da porção superior da Formação Gai-As possuem bivalves atribuíveis à *Leinzia similis*, *Terraia* cf. *altissima* e raras formas relacionadas aos Plesiocyprinellinae. Esses bivalves são correlacionáveis, portanto, aos do intervalo da Biozona de *Leinzia similis* do Membro Serrinha, da Formação Rio do Rasto, da borda leste da Bacia do Paraná. A Formação Gai-As sobrepõe-se diretamente aos depósitos com mesossaurídeos (Formação Huab), os quais indicam correlação com a Formação Irati da Bacia do Paraná. Considerando-se as correlações indicadas pelos vertebrados e pelos bivalves, é provável que a sucessão permiana africana contenha uma significativa-discordância erosiva, cujo respectivo hiato deve ser equivalente ao intervalo da deposição das formações Serra Alta, Teresina e Corumbataí. Finalmente, conforme dados prévios de literatura, na Formação Gai-As, logo acima das últimas ocorrências de *Leinzia similis* e *Terraia* cf. *altissima* existem tufos vulcânicos, cuja datação radiométrica de minerais de zircão indica idades em torno de 265±2.5 Ma., aproximadamente no limite Wordiano-Capitaniano.

Palavras-chaves: Bacia de Huab, Formação Gai-As, Permiano, Mollusca, Bivalvia, Namíbia.

[*Bolsista de Mestrado CNPq]

NOVOS DADOS SOBRE O PETALODONTE *ITAPYRODUS PUNCTATUS* SILVA SANTOS 1990 NA FORMAÇÃO IRATI DO ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL

ARTUR CHAHUD*, SETEMBRINO PETRI

Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental - IGc/USP (arturchahud@yahoo.com, spetri@usp.br)

Os Petalodontiformes constituem um grupo pequeno de Chondrichthyes primitivos que viveram do Eocarbonífero ao Neopermiano, de difícil classificação sistemática. Preferem águas salgadas, sendo comumente associados com animais marinhos. A espécie *Itapyrodus punctatus* Silva Santos 1990 foi primeiramente descrita na Formação Pedra do Fogo da região de Pastos Bons no Estado do Maranhão. Recentemente, no Estado de São Paulo, foi documentada a existência de tais dentes na Formação Irati. Os fósseis estão depositados em uma camada de arenito conglomerático localizada na base da Formação Irati (Grupo Passa Dois) no município de Rio Claro, centro - leste do Estado de São Paulo, Brasil, associados a diversas espécies de vertebrados. Os Petalodontiformes são os mais comuns dos Chondrichthyes desse arenito. *Itapyrodus punctatus* é a espécie mais comum. O objetivo desse trabalho é descrever diferentes formas de dentes observadas desta espécie e acrescentar maiores informações sobre sua taxonomia. Os dentes não formam placas dentárias e representam a única forma de identificação dessa espécie. A principal característica é a heterodontia, com fileiras de dentes tipo sinfisial e de látero-posteriores. Em *Itapyrodus punctatus*, os dentes sinfisianos possuem coroa alta alongada longitudinalmente e comprimida transversalmente (sentido labial-lingual), formando uma crista longitudinal com inclinação para a face lingual. Os dentes póstero-laterais são identificáveis pela coroa baixa e larga, superfície convexa ou aplainada na face labial e ligeiramente côncava na lingual. Existem ainda dentes que são intermediários entre os sinfisianos e póstero-laterais, formando assim uma sequência contínua, como observada de maneira idêntica no gênero *Climaxodus*. Aparentemente, este grupo sobreviveu durante quase todo o Permiano da Bacia do Paraná, pois dentes similares ao de *Itapyrodus* foram encontrados no Neopermiano da Formação Corumbataí do Estado de São Paulo, constituindo provavelmente uma espécie que teria evoluído das formas da base da Formação Irati, de modo endêmico. Na base da Formação Irati foram observados outros dentes que possuem morfologia diferenciada da espécie *Itapyrodus punctatus*, representando outras espécies de petalodontes ou holocéfalos menos comuns.

Palavras-chave: Petalodonte, Formação Irati, Eocarbonífero, Neopermiano, Estado de São Paulo.

[* Bolsista FAPESP]

PALEOAMBIENTES DA LAGOA FAZENDA DURANTE O NEOPLEISTOCENO E HOLOCENO NA REGIÃO DE JUSSARA, ESTADO DO PARANÁ, COM ÊNFASE EM PALINOMORFOS*

ROSANA SARAIVA FERNANDES¹, MARIA JUDITE GARCIA¹, ALETHÉA ERNANDES MARTINS SALLUN², KENITIRO SUGUIO^{1,3}, PAULO EDUARDO DE OLIVEIRA¹, JOSÉ CÂNDIDO STEVAUX^{1,4}

1 - Laboratório de Palinologia e Paleobotânica – CEPPE/UnG

(rsfernandes@gmail.com, mgarcia@ung.br, kenitirosugui@hotmail.com, paulo@bjd.com.br)

2 – IG – SMA/ SP (alethea@igeologico.sp.gov.br)

3 - Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental – IGc/USP (kenitirosugui@hotmail.com)

4 - Departamento de Geografia - Universidade Estadual de Maringá (jcstevaux@uem.br)

O presente estudo consiste na análise palinológica de sedimentos lacustres obtidos através de um testemunho de 100 cm de comprimento da porção central (23°30'31,12" S e 52°24'12,57" W) da Lagoa Fazenda e de solos superficiais do seu entorno. A coleta de solos situados sob a floresta secundária, que circunda a lagoa, foi realizada para comparação com o conteúdo polínico atual e para avaliação do “efeito de borda” na representação polínica. Esta lagoa está localizada no município de Jussara, ao norte do Estado do Paraná, situada geomorfológicamente sobre o Terceiro Planalto Paranaense. Esta pesquisa visa contribuir para o entendimento da evolução paleoambiental, principalmente paleoclimática da região, durante os últimos 13200 ± 80 anos A.P. (16.340 a 15.390 anos cal. A.P.). As razões ¹³C/¹²C variam entre -24‰ a -20‰, sugestivas de vegetação arbórea de floresta. A análise palinológica revelou que a Lagoa Fazenda apresentou baixa taxa de sedimentação (<0,12mm/ano), após sua instalação há cerca de 13.000 anos. Os resultados palinológicos mostram que de 11.276 a 4.224 anos a lagoa era mais rasa e estava colonizada por algas e ervas aquáticas, juntamente com ervas terrestres, que poderiam ter ocupado as porções marginais. A flora regional teria sido composta por campos abertos com matas-galeria associadas aos rios Mulato e Ivaí. Após 2.180 ± 40 anos A.P. (2.320 a 2.060 anos cal. A.P.) até o presente o clima tornou-se tropical úmido e a flora regional mais diversificada, indicativa de uma mata interiorana dos planaltos e do vale do Rio Ivaí.

Palavras-chave: Palinologia, Paleoclima, Paleoambiente, Lagoa Fazenda, Paraná.

[* Projetos FAPESP n° 00/10672-6 e 03/01737-5 e CNPq n° 304718/2003-3]

PRIMEIRO REGISTRO DE DENTES DE *PYROTHERIUM* PARA A FORMAÇÃO TREMEMBÉ, BACIA DE TAUBATÉ, SP

GRAZIELLA COUTO-RIBEIRO^{1,2,*}, HERCULANO ALVARENGA¹

1 - Museu de História Natural de Taubaté (MHNT) (gra_ribeiro@hotmail.com, halvarenga@uol.com.br)

2 - Programa de pós-graduação em Zoologia - IB-USP (graziellaribeiro@usp.br)

A Ordem Pyrotheria foi assinalada anteriormente para a Formação Tremembé com base em elementos pós-cranianos que, apesar do tamanho compatível, diferem morfológicamente de *Pyrotherium romeroi* (SALMA Deseadense) da Argentina. Dois fragmentos maxilares contendo P⁴-M² esquerdos e M³ direito procedentes da camada de argila montmorilonítica da Formação Tremembé foram coletados no ano de 2008, na Fazenda Santa Fé, município de Tremembé, SP e depositados na coleção do Museu de História Natural de Taubaté. O novo material confirma a presença de Pyrotheriidae para a Bacia de Taubaté, bem como relaciona o espécime ao gênero *Pyrotherium*. Os dentes são de contorno retangular, bilofodontes, com as coroas cobertas por uma capa contínua de esmalte; os lofos são bem desenvolvidos e apresentam as cristas desgastadas com as facetas de oclusão mesialmente direcionadas e separadas por um vale profundo; P⁴ possui aspecto molariforme e o tamanho dos dentes aumenta progressivamente do pré-molar ao último molar. Comparações diretas foram feitas com pirotérios da Patagônia argentina e demonstraram que essas características dentárias são muito similares a *Pyrotherium*. Quanto ao tamanho, o exemplar de Taubaté difere das duas outras espécies conhecidas para este gênero, pelo porte intermediário entre *P. romeroi* e *P. macfaddenii* (SALMA Deseadense) da Bolívia. Além das diferentes dimensões, outros aspectos morfológicos presentes nos dentes, tais como cíngulos mesial e lingual pouco desenvolvidos, sugerem que o exemplar aqui registrado pertença a uma nova espécie de *Pyrotherium*. Existe a possibilidade de associação desse material com o pós-crânio referido a Pyrotheria descrito anteriormente, pois ambos procedem da mesma jazida, distantes não mais que 200 metros um do outro. Este registro contribui para a discussão da geocronologia da Bacia de Taubaté, visto que a presença do gênero *Pyrotherium* reforça a idade Deseadense para a Formação Tremembé.

Palavras-chave: Pyrotheria, Pyrotheriidae, *Pyrotherium*, Bacia de Taubaté, Formação Tremembé, Deseadense.

[*Bolsista CAPES]

RECONSTRUÇÃO DA HISTÓRIA VEGETACIONAL E CLIMÁTICA DA MATA ATLÂNTICA NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL, LAGOA JUPARANÃ, LINHARES, ESPIRITO SANTO

THIAGO DE CARVALHO NASCIMENTO^{1,*}, PAULO EDUARDO DE OLIVEIRA¹, MARIA JUDITE GARCIA¹, CLAUDIO LIMEIRA MELLO²

1 - Laboratório de Palinologia e Paleobotânica – CEPPE/UnG (thiago.nas@hotmail.com, paulo@bjd.com.br)

2 - Instituto de Geociências - Universidade Federal do Rio de Janeiro (limeira@geologia.ufrj.br)

Este estudo tem como objetivo central reconstruir a história vegetacional e climática da Mata Atlântica do setor norte do estado do Espírito Santo (Brasil) a partir de análises palinológicas dos sedimentos depositados na Lagoa Juparanã. A Lagoa Juparanã é considerada a maior lagoa de água doce do Brasil, devido a sua extensão de cerca de 20 km de comprimento. Localizada próxima de uma das mais importantes reservas primitivas de Floresta Atlântica, estes sedimentos permitem o levantamento da história desse ecossistema durante todo o período deposicional. Entre os objetivos secundários deste projeto, pretende-se contribuir para a determinação dos processos relacionados à gênese da lagoa, tendo em vista que a sua localização próximo à desembocadura do rio Doce no oceano Atlântico tem levado à interpretações sobre a possível influência das variações do nível relativo do mar na sua evolução, outro é compreender em que período elementos amazônicos chegaram a costa do Espírito Santo, devido a grande quantidade destes elementos encontrados hoje nas Reserva Biológica de Sooretama. Para este estudo, coletou-se um testemunho sedimentar com 9 m de espessura com um amostrador do tipo *Livingstone*, sob uma coluna d'água de 20 m. As análises geológicas e geomorfológicas estão sendo realizadas no Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro enquanto que as análises palinológicas estão em andamento no Laboratório de Palinologia e Paleobotânica da Universidade Guarulhos. Foram coletadas sub-amostras de 1cm³ em intervalos de 20 cm ao longo do testemunho. Para a extração dos grãos de pólen e esporos empregou-se a técnica da acetólise e a introdução de esporos exóticos de *Lycopodium clavatum* para a determinação da concentração de cada táxon botânico. As amostras analisadas até o momento são caracterizadas por alta diversidade de tipos polínicos de elementos arbóreos característicos da Floresta Atlântica *sensu lato* e não há indicação de troca de vegetação durante o período cronológico equivalente à deposição dos sedimentos. O predomínio quase que absoluto de árvores e arbustos sobre as ervas indica condições de floresta fechada. Até o momento não se observa nas análises palinológicas evidência de interrupção da cobertura da florestal na região. Elementos amazônicos são encontrados durante algumas fases do período deposicional, esta hipótese se encontra em fase de análise devido as amostras para datação radiocarbônica estarem sendo processadas e esses resultados são essenciais para interpretação dos dados palinológicos. Contudo, é importante observar a inexistência de pólen de táxons associados ao ecossistema dos manguezais assim como palinomorfos de ecossistema salobro ou marinho. Portanto, não há evidência de uma gênese da Lagoa Juparanã associada a variações do nível do mar.

Palavras-chave: Paleoclima, paleoecologia, palinologia, paleoambiental, Mata Atlântica, Lagoa Juparanã (ES).

[* Bolsista de iniciação científica PIBIC-UNG & PIBIC-CNPq]

RECONSTRUÇÃO DO PALEOAMBIENTE HOLOCENO, EM SEDIMENTOS LACUSTRES DA REGIÃO NOROESTE DO PARANÁ, SUDESTE DO MATO GROSSO DO SUL, BASEADO EM ESPÍCULAS SILICOSAS

ANDRÉA BARBIERI REZENDE¹, JOSÉ CÂNDIDO STEVAUX², MAURO PAROLIN³,
RENATO LADA GUERREIRO³, ROSANA SARAIVA FERNANDES¹, ROSEMARY TUZI
DOMICILIANO³

1 - Laboratório de Palinologia e Paleobotânica – CEPPE/UnG (abarbieri@ung.br, rosana.rs@gmail.com)

2 - GEMA - UEM (jcstevaux@uem.br)

3 - Laboratório de Estudos Paleambientais da FECILCAM (mparolin@gmail.br)

Avaliou-se o conteúdo de espículas de esponjas continentais presentes em testemunhos recuperados por “vibro-core”, obtidos em lagoas do NW do Estado do Paraná, nos municípios de São Tomé (Lagoa Fazenda -23°31’11”S / 52°27’35”W) e Japurá (Lagoa Seca - 23°24’0,3”S / 52°29’45,9”W). Essas lagoas são de topo de vertente formadas a partir da dissolução do basalto da Fm. Serra Geral. Para exame das espículas ao microscópio óptico, foram retiradas porções das amostras, que a seguir foram fervidas em tudo de ensaio com ácido nítrico, pingadas sobre lâminas, cobertas com Entelan® e lamínula após a secagem. As espículas foram avaliadas conforme as categorias esqueléticas: megascleras ou macroscleras, microscleras e gemoscleras. Foram datadas três amostras por ¹⁴C Lagoa Fazenda - 80 cm em 13.200 ± 80 AP (16.340 a 15.390 cal A.P.) e 48 cm em 6.710 +/- 50 A.P. (7.660 a 7.480 cal A.P.); Lagoa Seca - 265 cm em 19.850 +/- 80 A.P. Os resultados para lagoa Fazenda são: 94 a 54 cm: fragmentos de megascleras (remobilização e pouco tempo de residência da água); 52 a 34 cm: megascleras de *Heterorotula fistula* e aumento no número de megascleras em relação à seqüência anterior (aumento no tempo de residência de água); 32 a 0 cm: aumento gradual para o topo da freqüência de espículas com formação de espongofacies composta pelas espécies *Dosilia pydanieli*, *H. fistula*, *Trochospongilla variabilis*, *Metania spinata* e *Radiospongilla amazonensis* (aumento da umidade). Para Lagoa Seca: 268 a 188 cm: sem espículas e com matéria orgânica amorfa (ausência de água no ambiente); 188 a 30 cm: fragmentos de megascleras, ocorrência rara de megascleras de *M. spinata* (remobilização pouco tempo de residência de água); 30 cm ao topo: fase atual (praticamente seca), ausência de espículas e grande quantidade de matéria orgânica vegetal. Os resultados indicam que essas lagoas estão presentes desde o Pleistoceno Tardio sob condições mais secas que as atuais e passaram por fases úmidas durante o Holoceno. Os táxons identificados são típicos de lagoas do bioma Cerrado.

Palavras-chave: Esponjas Continentais, Holoceno, Lagoas, Paraná.

REVISÃO SISTEMÁTICA DOS GÊNEROS *ANHEMBIA* E *LEINZIA*, GRUPO PASSA DOIS, PERMIANO DA BACIA DO PARANÁ, BRASIL

JULIANA M. DAVID^{1*}, MARCELLO G. SIMÕES², LUIZ E. ANELLI³, ROSEMARIE ROHN⁴

1 - Mestrado em Geologia Regional - IGCE/UNESP - Campus Rio Claro. (juliana_mdavid@yahoo.com.br)

2 - IBB/UNESP - Campus Botucatu. (btsimoes@ibb.unesp.br)

3 - IGc/USP (anelli@usp.br)

4 - IGCE/UNESP - Campus Rio Claro (rohn@rc.unesp.br)

Os gêneros *Anhembia* e *Leinzia* por sua morfologia incomum, dada a presença de *rostrum*, se destacam como algumas das formas mais espetaculares da clássica fauna de bivalves endêmicos, das bacias do Paraná (Brasil, Argentina, Uruguai, Paraguai), Karroo (África do Sul) e Huab (Namíbia). No Brasil, Grupo Passa Dois, *Anhembia* é encontrada em camadas da porção basal da Formação Serra Alta e Corumbataí, enquanto *Leinzia* encontra-se preservada em níveis estratigráficos referentes ao Membro Serrinha, na parte inferior da Formação Rio do Rasto. Desde que foi proposto, o posicionamento taxonômico desses gêneros é problemático, devido ao parco conhecimento da anatomia interna de suas espécies, em parte decorrente da preservação não-satisfatória de muitos exemplares. Não é incomum, por exemplo, encontramos espécimes deformados e com claros sinais de achatamento decorrente da compactação da rocha matriz. O re-exame do material tipo e também de material adicional revelou a presença, em alguns exemplares de *Anhembia* de características musculares bem preservadas e de detalhes da charneira, não levados em consideração nos trabalhos anteriores, embora sejam importantes para a determinação da sistemática e afinidades desse gênero. De momento, é possível chamar a atenção para os seguintes pontos: (a) as espécies atribuídas ao gênero *Anhembia* carecem de revisão e o *status* das mesmas é incerto visto que *A. gigantea* parece constituir material deformado de *A. froesi*; (b) com base na musculatura e características da charneira é possível atribuir *Anhembia* aos Megadesmidae e (c) *Leinzia* não pode ser atribuído aos crassateláceos (Venroida), como sugerido por autores prévios, pois sua charneira é edentelosa ou com um pequeno dente na valva direita. Ambos os gêneros parecem ter colonizado fundos lamosos, sob condições de alto *stress* ambiental, já que são comumente encontrados em intervalos estratigráficos bem definidos e em apreciável número, formando concentrações fossilíferas quase monoespecíficas. O mesmo ocorre com *Leinzia* na Formação Gai-As, Permiano, Namíbia, depositada em condições lacustres, onde elementos desse gênero parecem representar formas oportunistas em determinados intervalos, da porção superior dessa unidade.

Palavras-chave: Bacia do Paraná, Grupo Passa Dois, Permiano, Bivalvia.

[*Bolsista de Mestrado CNPq]

VARIAÇÕES INTRAESPECÍFICAS EM PRÉ-MOLARES INFERIORES DE MAMÍFEROS ATUAIS E EXTINTOS

RICARDO MENDONÇA^{1,2,*}, HERCULANO ALVARENGA¹

1 - Museu de História Natural de Taubaté (halvarenga@uol.com.br)

2 - IB / USP (jc.mr@uol.com.br)

A taxonomia de mamíferos é bastante fundamentada em caracteres dentários. Desta forma, o entendimento da variação intraespecífica dos caracteres dentários e sua correta interpretação, pode gerar implicações importantes na sistemática de um grupo bem como na estimativa da diversidade fóssil de uma área. Como a variabilidade morfológica em dentes, frequentemente é julgada como sendo de aspecto interespecífico, ao invés de intraespecífico, algumas confusões sistemáticas podem ser estabelecidas. Variações intraespecíficas ocorrem normalmente com o desgaste do esmalte e da dentina por abrasão ao longo da vida do indivíduo. Isso pode ocorrer inclusive de lados opostos de uma mesma maxila ou mandíbula por variações comportamentais de mastigação. Ao analisar a arcada dentária de diversos mamíferos atuais e fósseis, foram observados três exemplares apresentando variações em pré-molares inferiores, não decorrentes de desgaste. Um exemplar de rinoceronte-branco, *Ceratotherium simum* (Perissodactyla, Rhinocerotidae) do Museu de História Natural de Taubaté (MHNT-M-105) e dois exemplares de *Toxodon platensis* (Notoungulata, Toxodontidae) do Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, de Buenos Aires (MACN-1500 e MACN-11077). Em *Ceratotherium*, o P₁ esquerdo apresenta uma dobra de esmalte anterior e um profundo sulco de esmalte posterior em sua face lingual, enquanto no P₁ direito observa-se duas fossetas, que interpretamos ser o normal para a espécie (metalofido e hipolofido). De forma parecida, nos dois exemplares adultos de *Toxodon platensis* foi observado no P₂ direito, a presença de um sulco de esmalte labial delimitando trigonido e talonido, característica esta, ausente no segundo pré-molar esquerdo. Embora o sulco de esmalte labial esteja presente em exemplares jovens de toxodontes, esta característica é pouco frequente nos adultos. Em Toxodontinae, apesar de a dentição ser de crescimento contínuo (hipselodontes), o contínuo desgaste não altera a morfologia da região oclusal por esta ser mantida por toda a extensão do dente. Desta forma, o uso de caracteres semelhantes merece mais cautela quando utilizados na diagnose de certos táxons.

Palavras-chave: *Toxodon*, Toxodontidae, Taxonomia, Variabilidade Intraespecifica, Pré-molar Inferior.

[* Bolsista CAPES]

*SESSÃO
PAINEL*

ANÁLISE DAS INTERAÇÕES ENTRE PLANTAS E OUTROS ORGANISMOS, REGISTRADAS SOBRE FOLHAS FÓSSEIS DA FORMAÇÃO ITAQUAQUECETUBA, PALEÓGENO DA BACIA DE SÃO PAULO

NÍVEA MARIA DA SILVA MARTINS^{1*}, MARY E. C. BERNARDES-DE-OLIVEIRA^{2,3,**}

1 - Licenciatura em Ciências Biológicas / UnG (niveamart@hotmail.com)

2 - Laboratório de Palinologia e Paleobotânica – CEPPE / UnG (meoliveira@prof.ung.br)

3 - IGc/USP (maryeliz@usp.br)

Apesar dos avanços alcançados, há várias décadas, pela Paleontologia em todas as suas áreas, as interações bióticas registradas pelos fitofósseis só passaram a ser objeto de consideração a partir dos anos 1980. A partir daí, os paleobotânicos estão examinando essas interações que existiram há milhões de anos atrás, fornecendo dados, cada vez mais acurados na avaliação e no teste de hipóteses que focam sobre ecossistemas fósseis. Este projeto de pesquisa tem como objetivo a análise das interações bióticas entre plantas e outros organismos, registradas no documentário fitofossilífero foliar de alguns taxa (Lauraceae, Fabaceae e Myrtaceae) ocorrentes na Formação Itaquaquecetuba, Paleógeno da bacia de São Paulo. A Formação Itaquaquecetuba é constituída, predominantemente, por areia grossa, conglomerados com pouca espessura e alguns seixos rolados e blocos de siltitos. Apresenta um registro tafoflorístico rico constituído de angiospermas, pteridófitas e briófitas, havendo um predomínio de fabáceas e mirtáceas (cerca de 50%). É sugestivo de bioma tropical sempre úmido (mata pluvial). Sua idade foi sugerida, recentemente, com base em palinomorfos, como variável da base até o topo desde neoeocena nas três ecozonas inferiores (I, II e III), depositadas sob clima subtropical úmido, até eooligocena, na ecozona IV, depositada sob condições climáticas mais secas e frias que as anteriores. Entre seus espécimes foliares foram reconhecidas algumas feições de interações entre plantas e outros organismos, como: estruturas circulares sobre *Ocotea pulcheliformis*, galhas sobre folhas de *Luehea divaricatiformis*, marcas de herbivoria marginal em *Birsonima bullata*, etc. Necessário se faz, entretanto, um estudo descritivo mais sistemático e acurado dessas feições. Na elaboração dessa pesquisa, utilizar-se-á de comparação das marcas de herbivoria, de parasitismo, de oviposição e de galhas ali encontradas, com aquelas causadas, nas folhas atuais, por organismos semelhantes. Visa além de conhecer quais espécies de organismos atuais (como insetos, fungos entre outros) atacam, preferencialmente, aqueles táxons vegetais, por analogia, identificar os tipos de danos registrados nos fósseis e os organismos causadores dos mesmos, bem como verificar se há relações entre esses danos e outros aspectos físico-químicos do meio, tais como escassez de água, temperatura, luminosidade, etc. visando possíveis informações paleoecológicas, paleoclimáticas e paleoambientais passíveis de interpretação a partir desses dados.

Palavras- chave: Planta, Herbívora, Interações Bióticas, Formação Itaquaquecetuba, Bacia de São Paulo.

[* Bolsista PIBIC/UnG]

[** Bolsista de Produtividade Científica/CNPq]

ANÁLISE PALEOAMBIENTAL PRELIMINAR DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA JURÉIA-ITATINS (SP) ATRAVÉS DO ESTUDO DIATOMOLÓGICO EM SEDIMENTOS QUATERNÁRIOS *

MARIA CRISTINA SANTIAGO HUSSEIN-VILELA¹, KENITIRO SUGUIO², PAULO EDUARDO DE OLIVEIRA³

1 - Mestrado em Análise Geoambiental – UnG (cristina.sh@click21.com.br)

2 - CEPPE/UnG e Igc/USP (kenitirosugui@hotmail.com)

3 - Laboratório de Palinologia e Paleobotânica - 2 – CEPPE/UnG (paulo@bjd.com.br)

Localizada na EEJI (Estação Ecológica Juréia-Itatins), que se estende por parte dos municípios de Peruíbe, Iguape, Itariri e Miracatu (região sudeste do Estado de São Paulo), a área de estudo compreende uma região de cerca de 600 km². Destes, mais de 100 km² são ocupados pelo Morro da Juréia e maciços menores de rochas cristalinas pré-cambrianas. A outra parte da área é formada pela planície costeira, da qual cerca de 200 km² correspondem aos paleocordões arenosos e aproximadamente 300 km² estão ocupados por depósitos lagunares e paludiais pretéritos, ambos pertencentes à Formação Ilha Comprida do Holoceno. No âmbito deste estudo foi realizada nas coordenadas 24°29'19''S e 47°15'43''W uma sondagem com vibrotestemunhador, com recuperação de um testemunho com 5,79 m de comprimento, que foi amostrado em intervalos de 5 cm (de 0 a 2 m), de 10 cm (de 1 a 2 m) e de 20 cm (de 2 m até a base). De acordo com as datações por radiocarbono, a coluna sedimentar possui idades variáveis entre 280±40 anos A.P. no topo e 8.370±50 anos A.P. na base. O tratamento das amostras para estudo diatomológico foi feito com H₂O₂ (peróxido de hidrogênio) a quente, até a eliminação total da matéria orgânica. Além disso, foi utilizado HCl (ácido clorídrico) para a dissolução de carbonatos e, no final foram adicionadas pílulas do esporo exótico *Lycopodium clavatum*. O propósito desse trabalho é a obtenção de informações a respeito das comunidades fósseis de diatomáceas, presentes nos sedimentos amostrados, que podem subsidiar as reconstruções paleoambientais e, eventualmente, confirmar as oscilações de níveis marinhos abaixo do atual no Holoceno, conforme trabalhos anteriores. As análises preliminares das comunidades fósseis de diatomáceas encontradas no testemunho permitiram identificar algumas espécies marinhas como *Aulacoseira sulcata* e *Cyclotella stylonum* que prevalecem ao longo de todo o testemunho a partir dos 40 cm iniciais (com idade de 3.890±40 A.P.) e os gêneros *Thalassionema*, *Eunotia* e *Diploneis* que também estão presentes. Essas informações podem indicar a grande influência marinha num ambiente de águas salobras com a possibilidade de que possa ter ocorrido a diminuições do nível relativo do mar. A presença do táxon eurialino *Cyclotella stylonum*, poderia indicar esses momentos. Posteriormente, as análises quantitativas que têm sido realizadas poderão fornecer dados mais precisos.

Palavras-chave: Holoceno, Diatomáceas, Estação Ecológica Juréia-Itatins, Estado de São Paulo.

[*Financiamento FAPESP n° 2006/04467-7]

AVANÇOS NO CONHECIMENTO DAS SUCESSÕES MACROFLORÍSTICAS PALEÓGENAS (FORMAÇÃO TREMEMBÉ) E NEÓGENA (FORMAÇÃO PINDAMONHANGABA) DA BACIA DE TAUBATÉ, SP, BRASIL.

PATRICIA TUFANO¹, EDJOEL CARVALHO-VEIGA¹, MARY E. C. BERNARDES-DE-OLIVEIRA^{1,2,*}

1 - Mestrado em Análise Geoambiental / UnG (patty.tufano@ig.com.br; edjoel@telefonica.com.br)

2 – Laboratório de Palinologia e Paleobotânica - CEPPE/UnG e IGc/USP (meoliveira@prof.ung.br; maryeliz@usp.br)

A bacia de Taubaté encerra em suas camadas sedimentares, depositadas sob condições de tafrogenia, tafofloras de diferentes idades e composições florísticas. A Formação Tremembé apresenta cinco tafofloras ou ocorrências paleógenas conhecidas: da Mina Nossa Senhora da Guia, da Fazenda Santa Fé, da Aligra, do Bar do Peixe e da rodovia Quiririm - Campos do Jordão km 11, depositadas em ambiente lacustre. Os fitofósseis registrados nesta formação pertencem às famílias: Nymphaeaceae, Lauraceae, Typhaceae, Phytolaccaceae, Myrtaceae, Fabaceae, Malvaceae, Anacardiaceae, Loganiaceae e Apocynaceae. Atualmente, com novos estudos feitos no jazigo Quiririm - Campos do Jordão km 11, foram descritas algumas espécies das famílias anteriores e de mais duas famílias: Nelumbonaceae e Sapindaceae. As espécies identificadas permitiram, através da ecologia de formas atuais afins, uma reconstituição paisagística, ao redor do paleolago, constituída por: plantas flutuantes sobre as águas lânticas; vegetação de floresta ombrófila densa montana, nas encostas, e floresta ombrófila mista, nas maiores altitudes. A paleoflora neógena da Formação Pindamonhangaba é reconhecida em, pelo menos, quatro ocorrências: a do km 1,6 da rodovia Quiririm - Campos do Jordão; a da estrada de acesso à escola Agrícola da Universidade de Taubaté; a do km 124,5 da rodovia Presidente Dutra e a de Jacaréí. O seu conteúdo fitofossilífero era relativamente desconhecido, com registro apenas preliminar de melastomatóceas, prováveis anacardiáceas, tifáceas e filicopsidas (*Lomariopsis*). Recentemente, em Jacaréí, foram identificadas e descritas, até o nível específico, as famílias: Equisetaceae, Myrtaceae, Melastomataceae, Sapindaceae, Anacardiaceae, Sapotaceae, Symplocaceae, Styracaceae e Rubiaceae. Suas espécies permitiram, através da ecologia de formas atuais afins, uma reconstituição paisagística do vale, com áreas pantanosas ou matas ciliares, nas margens do rio, cerrado e caatinga, na planície e florestas estacionais semidecíduais submontanas, nas encostas. Os avanços no conhecimento das macrofloras das duas formações levam a uma melhor interpretação das mudanças climáticas e da evolução da composição florística e da paisagem, ao longo do Paleógeno e Neógeno. Esses dois níveis paleoflorísticos atestam a redução de umidade e temperatura que houve desde o Oligoceno até o Neomioceno, no vale do Paraíba, acompanhando as mudanças globais.

Palavras-chave: Sucessões Paleoflorísticas, Formação Tremembé, Formação Pindamonhangaba, Cenofítico da Bacia Taubaté (SP).

[*Bolsista de Produtividade Científica / CNPq]

CONCENTRAÇÕES DE CONCHAS NA RETROBARREIRA HOLOCÊNICA DA REGIÃO DE JAGUARUNA, SANTA CATARINA (BRASIL)

MILENE FORNARI^{1,*}, FRANCISCO SEKIGUCHI BUCHMANN², JULIANA DE MORAES LEME³, PAULO CÉSAR FONSECA GIANNINI³

1 - Programa de Pós-Graduação em Geologia Sedimentar e Ambiental / USP (milenebornari@yahoo.com.br)

2 - Laboratório de Estratigrafia e Paleontologia / UNESP (paleonchico@yahoo.com.br)

3 - IGc/USP (leme@usp.br; pcgianni@usp.br)

Concentrações de conchas foram encontradas e analisadas em três testemunhos (T1, T2 e T3), entre 2 e 3 m de comprimento, obtidos, respectivamente, na retrobarreira das lagoas Santa Marta, Camacho e Garopaba do Sul. Na porção inferior da fácies de areia fina do testemunho T1 (2.962 a 2.155 anos cal AP), ocorre um nível de conchas de 30 cm espessura, representado por 80% de conchas fragmentadas e 20% de conchas inteiras. As conchas inteiras encontram-se dispersas e caoticamente orientadas na matriz. Cerca de 33% destas conchas apresentam sinais de abrasão. Predominam espécies de infauna, tais como *Anomalocardia brasiliiana* (62%), *Tellina* sp. (17%) e *Bula striata* (9%). Nos 15 cm em direção ao topo da fácies contendo conchas, há aumento de valvas inteiras (80%), francamente empacotadas, todas desarticuladas e a maioria obliquamente orientada ao plano de acamamento (90%). Marcas de abrasão foram encontradas em 72% das conchas. A espécie encontrada foi *A. brasiliiana* (100%). No testemunho T2, a fácies de areia fina com conchas (3.402 a 2.165 anos cal AP) apresenta 70 cm de espessura e inclui 55% de conchas inteiras e 45% de conchas fragmentadas. Esta fácies é caracterizada por aumento ascendente no grau de empacotamento e de aninhamento das conchas. Predominam conchas de *A. brasiliiana* (83%) e *B. striata* (8%), das quais 37% ocorrem com abrasão. A fácies de areia fina com conchas no testemunho T3 (5.580 a 4.840 anos cal AP), com 1 m de espessura, difere por conter conchas articuladas fechadas (20%). Em direção ao topo da fácies, o empacotamento é frouxo e disperso, com valvas em posição perpendicular (30%) e oblíqua (70%) ao plano de acamamento. Há predomínio de *A. brasiliiana* (36%), *Crassostrea* sp. (32%) e *Tellina* sp. (23%). Destas, 10% apresentam abrasão. As concentrações conchíferas dos testemunhos T1 e T2 registrariam a deposição por ondas, com retrabalhamento e exposição das conchas na interface água-sedimento, conforme evidenciado pela maior porcentagem de espécimes desarticulados, fragmentados e com abrasão. As idades destas concentrações são correlacionáveis a fase de declínio de nível relativo do mar (NRM), com assoreamento lagunar. A caracterização das concentrações de conchas no testemunho T3 permite sugerir sua formação abaixo do nível de base de ondas de bom tempo, especialmente em vista da presença de conchas articuladas fechadas. A idade deste depósito está associada ao período de máximo NRM holocênico na região.

Palavras-chave: Concentração de Conchas, Retrobarreira, Holoceno.

[*Bolsista de Doutorado FAPESP]

CORAIS FÓSSEIS EM ARENITOS-DE-PRAIA NA BAIXADA SANTISTA

BRUNO GALVÃO DE CAMPOS, RAFAEL HENRIQUE BAGINI, FRANCISCO SEKIGUCHI
BUCHMANN

Laboratório de Estratigrafia e Paleontologia / UNESP
(bruno12323@hotmail.com, rafaelbagini@hotmail.com, paleonchico@yahoo.com.br)

O objetivo deste trabalho foi estudar um bloco rolado de arenito-de-praia (*beachrock*) de idade holocênica, encontrado na praia Cheira-Limão, situada no município de Guarujá, nas coordenadas UTM 23K 366017 e 7345417. Descrevemos os organismos nele incrustados, dando ênfase aos corais scleractinia. Foram medidas as dimensões da rocha, bem como a área das colônias de corais, tiradas fotos para auxiliar na descrição; as espécies foram identificadas no menor nível taxonômico possível. Encontramos colônias de corais fósseis do gênero *Astrangia* em diferentes graus de conservação, mas sempre com outros organismos sobre eles. Há uma colônia de coral medindo 44 cm², em mal estado de conservação próximo a cirripédios em bom estado de conservação, e duas outras colônias uma com 9,25 cm² e outra com 5 cm², estas bem conservadas com serpulídeos sobre elas. As colônias de corais estão associadas a organismos atuais, dominando anelídeos da família Serpulidae e cirripédios do gênero *Balanus*, seguido de moluscos das classes Bivalvia da superfamília Arcoidea e da família Ostreidae, e gêneros *Crepidula* e *Lithophaga*, e gastrópodes do gênero *Litorina* e *Lottia*. A rocha com 62 cm de comprimento, 39 cm de largura e 39 cm de altura, apresenta uma distribuição heterogenia dos organismos. Os serpulídeos estão distribuídos por todo o arenito. Os cirripédios apresentam-se bem conservados e sobre corais mal conservados em certas regiões, e em outras estão mal conservados, com serpulídeos sobre eles. Devido ao grande tamanho da rocha, sugerimos que houve pouco transporte. A presença dos corais na rocha sugere um paleoambiente diferente do atual, visto que os corais *Astrangia* não são encontrados atualmente no estuário de Santos. A distribuição dos animais incrustados na rocha indica que estava permanentemente submersa quando houve a colonização dos corais. Após isso, sofreu a ação de ondas de tempestades, deslocando-se para a região entre marés, possibilitando nova colonização de outros organismos, e posteriormente seu transporte ao pós-praia.

Palavras-chave: Arenito-de-praia, *Beachrock*, Paleoambiente, Scleractinia.

DEFINIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO *PARANOCLADUS-GINKGOPHYLLUM-BRASILODENDRON* DA SUCESSÃO PALEOFLORÍSTICA DO GRUPO ITARARE NA MARGEM NE DA BACIA DO PARANÁ

SANDRA MUNE¹, MARY E. C. BERNARDES-DE-OLIVEIRA^{1,2,*}

1 - Laboratório de Paleobotânica - Programa de Pós-Graduação em Geoquímica e Geotectônica - IGc/USP
(smune@hotmail.com, maryeliz@usp.br)

2 - Laboratório de Palinologia e Paleobotânica – CEPPE/UnG (meoliveira@prof.ung.br)

São reconhecidos cinco níveis paleoflorísticos interglaciais para os macrofitofósseis na seqüência glacial do Grupo Itararé no Estado de São Paulo (margem NE da Bacia do Paraná). O terceiro nível dessa sucessão pensilvaniana, situado na porção mediano basal do Itararé, tem como sua tafoflora-tipo aquela ocorrente no Sítio Volpe (ex-Sítio da Mina), no Município de Monte Mor, SP. No afloramento, os siltitos argilosos, folhelhos e argilitos associados à camada de carvão, apresentam-se sotopostos a um diamictito, historicamente designado Elias Fausto. Estão inseridos no sistema deposicional de lobos deltaicos da rodovia do açúcar. Seu conteúdo taxonômico macroflorístico apresenta a seguinte composição: Formas mais abundantes- *Paranocladus*, *Paranospermum*, *Bumbudendron*, *Ginkgophyllum* e *Paracalamites*; ocorrem com certa frequência- *Brasilodendron*, *Noeggerathiopsis*, *Buriadia*, *Samaropsis* e *Cordaicarpus*; estão ainda presentes- *Nothorhacopteris*, *Botrychiopsis*, *cf. Cyclodendron* e *cf. Leptophloeum*. As coniferales *Paranocladus*, bem como sua semente *Paranospermum*, e *Buradia* fazem aí sua primeira aparição na Bacia do Paraná. A tafoflora de Monte Mor registra o desenvolvimento de uma vegetação de hidro-higrófilos, em turfeiras. Essa vegetação é evidenciada principalmente pela presença de licófitas tipo *Bumbudendron*, *Brasilodendron*, *Leptophloeum*, *Cyclodendron* e esfenófitas tipo *Paracalamites* e *Trizygia*. Essa vegetação estaria cercada por elementos higrófilos e mesófilos do tipo prógimnospermas e pteridospermas tais como *Nothorhacopteris*, *Botrychiopsis*, do tipo ginkgoales como *Ginkgophyllum* e cordaitales como *Noeggerathiopsis*. Mais além, em ambiente submontano ou montano, isto é, mais xerofítico, proliferariam as coniferales do tipo *Paranocladus* e *Buriadia*. Essa paisagem corresponderia a uma fase interglacial já bem estabelecida, ou seja, de compensação isostática provavelmente posterior à fase transgressiva do final de uma glaciação. O paleoclima provavelmente seria temperado frio.

Palavras-chave: Pensilvaniano, Grupo Itararé, Tafoflora, Monte Mor (SP).

[*Bolsista de Produtividade Científica CNPq]

DESCRIÇÃO DE UM NOVO PHYSIDAE DO CRETÁCEO SUPERIOR (FORMAÇÃO ADAMANTINA, BACIA BAURU) NA REGIÃO DO MUNICÍPIO DE MARÍLIA, SP

FÁBIO AUGUSTO CARBONARO¹, RENATO PIRANI GHILARDI², WILLIAM NAVA³

1 - Graduação em Ciências Biológicas – Faculdade de Ciências / UNESP (fabiocarbonaro@yahoo.com.br)

2 - Faculdade de Ciências / UNESP (ghilardi@fc.unesp.br)

3 - Museu de Paleontologia de Marília (willnava@terra.com.br)

A região do município de Marília, SP engloba a Formação Adamantina, a qual é uma das unidades geológicas do Grupo Bauru, Cretáceo Superior. Essa formação é composta predominantemente por arenitos sílticos e argilosos, com ocorrência subordinada de siltitos arenosos. Seu ambiente de deposição é considerado como tendo sido flúvio-lacustre, onde é notória a presença de fósseis, principalmente de vertebrados como quelônios, crocodilídeos e titanossauros. Aqui se descreve para os sedimentos dessa Formação, gastrópodes pertencentes à ordem Basommatophora, família Physidae, gênero *Physa*. O táxon é descrito no clássico afloramento Estrada Velha, ponto 2, do corte da estrada que margeia o Riacho Água Formosa, conhecido pelos fósseis de *Mariliasuchus amarali* (cerca de 10 km ao Sul de Marília, 22° 20' 28,14" S; 49° 56' 41,94" W), constituído por 1,2 m de argilitos maciços a pouco estratificados, recoberto por cerca de 3,7 m de arenitos maciços intercalados por lentes silto-arenosas decimétricas. Dois exemplares foram coletados no arenito maciço e passaram por preparação físico-química adequada onde as amostras foram limpas e retiradas do sedimento e, com o auxílio de paquímetros digitais de alta resolução, através de um Microscópio Estereoscópico, mensurados para obtenção de seus dados biométricos (comprimento, largura e altura). Posteriormente, foram feitas fotografias dos exemplares para análise de suas características morfológicas. *Physa sp.nov.* apresenta concha oval-alongada, sinistra, advolta, com espira curta composta por 3 ½ voltas, pouco convexas, sendo que a última ocupa grande parte do comprimento total, columela ligeiramente inclinada, superfície lisa, abertura oval-alongada, perístoma delgado. O material coletado necessita ainda de comparações com espécimes fósseis e recentes, a fim de se permitir interpretações mais fidedignas sobre o hábito de vida desses animais, aumentando o número de estudos mais aprofundados de sua taxonomia, inclusive com fotografias e descrição de novos materiais para que a sistemática dos moluscos do Grupo Bauru se torne consistente, já que o táxon é ainda pouco estudado nesse Grupo.

Palavras-chave: Gastrópodes Fósseis, Formação Adamantina, Grupo Bauru, Cretáceo Superior, Descrição Sistemática.

[*Auxílio FAPESP n. 05/00506-5]

DINOFLAGELADOS QUATERNÁRIOS DA PLATAFORMA DE ITAJAÍ, ESTADO DE SANTA CATARINA, BRASIL**

JÚNIOR BISPO DE MENEZES^{1*}, MARIA JUDITE GARCIA², SILVIA HELENA DE MELLO E SOUSA³, POLIANA CARVALHO DE ANDRADE³, MICHEL M. DE MAHIQUES³

1 - Curso de Ciências Biológicas / UnG (2008011296@pic.ung.br)

2 - Laboratório de Palinologia e Paleobotânica – CEPPE/UnG (mgarcia@ung.br)

3 - IO/USP (smsousa@usp.br)

O trabalho em desenvolvimento versa sobre a análise de dinoflagelados, de um testemunho com comprimento de 506 cm, proveniente da plataforma continental de Itajaí (23° a 28° de latitude sul), no Estado de Santa Catarina. Já foram desenvolvidas diversas análises, como de foraminíferos, razões isotópicas $^{18}\text{O} / ^{13}\text{O}$, C_{org} , Fe/Ca , Ti/Ca , V/Ti , teor de areia e argila e datações radiométricas ao longo do testemunho. Com a identificação dos gêneros/espécies de dinoflagelados presentes será possível reconstruir as condições paleoambientais e paleoclimáticas e sua provável influência na paleoprodutividade oceânica, durante os últimos 7.600 anos. A correlação dos resultados aqui obtidos com aqueles já conhecidos poderá favorecer o melhor entendimento desses fatores com as variações holocenas do nível do mar, a salinidade, o aporte de materiais orgânicos e inorgânicos provenientes do continente, a continentalidade e a oceanicidade, em especial a influência das correntes marinhas frias de sul e a influência desses fatores na distribuição qualitativa e quantitativa dos dinoflagelados. Até o presente momento foram identificados os gêneros *Echinidinium delicatum* que se relacionam com ambientes cuja salinidade e temperatura variam, como por exemplo, na foz dos rios e em climas subtropicais e tropicais; *E. aculeatum* que pode estar relacionada às ressurgências; *Operculodinium centrocarpum* que é de uma espécie cosmopolita, cuja abundância cresce na plataforma externa até no máximo à zona do talude e elevação continental, dominando tanto águas mais frias quanto tropicais; *Spiniferites* sp. que é um gênero cosmopolita, que habita desde de águas frias até subtropicais (embora seja considerado de águas temperadas) e em áreas costeiras.

Palavras-chave: Dinoflagelados, Quaternário, Itajaí, Estado de Santa Catarina.

[* Bolsista PIBIC-CNPq]

[** Projetos FAPESP n. 03/10740-0 e 07/54657-0]

DIVULGAÇÃO DOS CONHECIMENTOS PALEONTOLÓGICOS DO MONUMENTO NATURAL DAS ÁRVORES FOSSILIZADAS DO TOCANTINS- MANFTO - À COMUNIDADE LOCAL DE BIELÂNDIA (TOCANTINS)

TATIANE MARINHO VIEIRA TAVARES*, ROBSON CAPRETZ**, ROSEMARIE ROHN

IGCE / UNESP - Rio Claro (tatipaleo@yahoo.com.br, robsoncapretz@yahoo.com.br, rohn@rc.unesp.br)

Em meados de julho de 2007, durante o estudo de fósseis permianos da Bacia do Parnaíba na região norte de Tocantins, os autores do presente trabalho foram solicitados, pelo Naturatins, a oferecer um mini-curso à comunidade do Distrito de Bielândia (Município de Filadélfia, TO) ante o rico e importante registro fossilífero do Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Tocantins-MNAFTO. Cabe salientar que, nas condições sócio-econômicas e culturais da população local, a venda ilegal de fósseis é uma atividade comum. Muitas pessoas sequer sabem que os materiais comercializados são fósseis, muito menos que existe uma legislação que se aplica a eles. O mini-curso ocorreu na única escola municipal do distrito. Não foi difícil agregar participantes, principalmente adultos, atraídos pelos “estranhos” costumes dos “forasteiros”. O mini-curso, ministrado pelos dois primeiros autores, abordou diversos tópicos de maneira simples e concisa: a) quem somos, de onde viemos e o que fazemos com os fósseis que coletamos, quais instituições e órgãos públicos estão envolvidos nesse trabalho; b) o que é um fóssil; c) o que é encontrado no campo em termos de vegetais e animais e afinidades com os representantes atuais; e) como ficaram preservados, onde existiam e a sua enorme “antiguidade”; f) a importância de se conhecer, preservar e valorizar o patrimônio fossilífero. Adicionalmente, o uso de fotografias, um pôster (já preparado na UNESP-Rio Claro antes da viagem), esquemas no quadro negro, lupas de bolso, rochas sedimentares, sedimentos e os próprios fósseis foram usados como recursos para enriquecer o mini-curso. O público manifestou-se com entusiasmo através de muitas perguntas e o mini-curso teve grande repercussão. A sensibilização da comunidade certamente é fundamental para coibir a comercialização dos fósseis na região, porém precisa ser constante e ultrapassar a esfera local.

Palavras-chave: Patrimônio Fossilífero, Divulgação Paleontológica, Bacia do Parnaíba, Permiano, MNAFTO

[*Bolsista CNPq]

[**Bolsista FAPESP]

ELABORAÇÃO DE UMA CARTILHA COMO MATERIAL DE APOIO EM PALEONTOLOGIA PARA PROFESSORES DE ENSINO FUNDAMENTAL

MAIARA PAPARELE DOS SANTOS, RAFAEL CASATI

Faculdade de Educação e Arte - Universidade do Vale do Paraíba
(maiara_ps@hotmail.com, rafaelcasati@gmail.com)

O entendimento pleno das Ciências Biológicas, a nosso ver, só é possível graças à compreensão dos processos evolutivos e da história natural dos organismos. Diante desta abordagem, a Paleontologia é uma das ciências de maior relevância, no entanto, os estudos relacionados a ela, no Ensino Fundamental, limitam-se a poucas e breves aulas, muitas vezes sem a ênfase necessária para a sua transmissão de forma adequada. A fim de enriquecer as aulas de Ciências e Biologia e, tornar o conhecimento paleontológico e da história natural dos seres algo simples e de interesse dos alunos, é aqui proposta a elaboração de uma cartilha didática que sirva como material de apoio ao professor, uma vez que este tipo de material é escasso ou inexistente nas prateleiras das bibliotecas escolares. Nesta cartilha, são abordados os temas: 1. Tempo Geológico; 2. Fósseis: o que são, como se formam e onde são encontrados e; 3. O trabalho do paleontólogo. Dentro de cada tema, há uma parte teórica para o professor fazer uma introdução a respeito do assunto, com uma linguagem simples e compreensível para o aluno e, ao final de cada capítulo, há uma proposta de atividade prática, onde os alunos poderão reforçar o conhecimento que o professor transmitiu.

Palavras-chave: Paleontologia, Ensino, Cartilha, Escola.

ESPÍCULAS DE ESPONJAS COMO INDICADORAS DE MUDANÇAS AMBIENTAIS NO HOLOCENO DE PLANÍCIE ALUVIAL DO NABILEQUE, PANTANAL MATO-GROSSENSE

SIDNEY KUERTEN¹, MAURO PAROLIN², MARIO LUIS ASSINE^{3*}

1 - Programa de Geociências e Meio Ambiente – UNESP - Rio Claro (sidneykuerten@yahoo.com.br)

2 - Laboratório de Estudos Paleoambientais – FECILCAM (mauroparolin@gmail.com)

3 - Departamento de Geologia Aplicada – UNESP - Rio Claro (assine@rc.unesp.br)

Espículas de esponjas foram analisadas para interpretação paleoambiental no Pantanal do Nabileque. As amostras foram recuperadas de sedimentos obtidos por sondagem com vibrotestemunhador, realizada em paleogeofórmula aluvial, localizada no vale inciso do rio Nabileque (S20°16'38,3" / W57°33'00"), borda sul do Pantanal Mato-Grossense. Trata-se de ambiente deposicional composto por barras em pontal de sistema fluvial meandrante abandonado, parte do sistema meandrante do antigo curso do rio Paraguai. A sondagem atingiu a profundidade de 550 cm, atravessando seção constituída principalmente por areias finas, arredondadas a subarredondadas, de cor amarelo clara com camadas (cm) de turfa e silte arenoso. Amostras recuperadas nos intervalos 550 e 200 cm foram datadas pelo método de luminescência opticamente estimulada, registrando idade LOE respectivamente de 6.700 ± 1.000 e 3.900 ± 400 AP. Para exame das espículas ao microscópio óptico, foram retiradas porções das amostras, a seguir fervidas em tubo de ensaio com ácido nítrico, pingadas sobre lâminas e após secas, cobertas com Entelan® e lamínula. Entre 505 a 420 cm foram encontradas gemoscleras de *Oncosclera navicella* (Carter, 1881), *M. spinata* (Carter, 1881), *Corvospongila seckti* Bonetto & Ezcurra de Drago, 1966, indicativas de fase úmida num ambiente semi-lótico (canal ativo). A Profundidade de 341 cm registra-se redução da presença de água e a mudança para ambiente lântico, indicado pelas espécies *Heterorotula fistula* Volkmer-Ribeiro & Motta, 1995, *Dosilia pydanieli* Volkmer-Ribeiro, 1992 e *Radiospongilla amazonensi* Volkmer-Ribeiro & Maciel, 1983. A variabilidade de ambientes indicada pelas esponjas aumenta em direção ao topo, atingindo no intervalo de 292 a 235 cm registro de espongo fácies constituída pelas espécies indicadoras de ambientes lânticos: *H.fistula*, *M.spinata*, *D.pydanieli*, *R.amazonensi* e *Trochospongilla variabilis* Bonetto & Ezcurra de Drago, 1973; e de ambientes lóticos: *C.seckti*, *O.navicela*, além de fragmentos de diatomáceas (família *Eunotiaceae*) e fitólitos. É rara a presença de espícula a partir de 150 cm em direção ao topo, o que aponta para a rarefação de água no ambiente. Com base nos dados encontrados, foi possível reconhecer um evento de abandono de canal, seguido da estabilização de lagoa em meandro abandonado, com a formação de espongo fácies. Todas as esponjas de ambiente lântico identificadas são típicas do bioma cerrado. Essa informação, associada à natureza do trato deposicional e a dinâmica das inundações, permite inferir predominância de condições ambientais mais secas no período de 4.500 e 3.900 anos AP. Levando-se em conta que na coluna estudada predominam areias, a presença de espículas silicosas de esponjas revelou-se mais uma vez um indicador útil para interpretações ambientais, quando outros indicadores biológicos não se preservam neste tipo de sedimentos.

Palavras-chave: Espículas de Esponjas, Rio Nabileque, Pantanal Mato-Grossense, Holoceno.

[*Bolsista de Produtividade Científica CNPq; FAPESP n. 2007/55987-3]

ESTUDO MALACOLÓGICO DE SAMBAQUIS DE MOMUNA (IGUAPE, SP) E O SEU SIGNIFICADO PALEOAMBIENTAL

ROBERTO BARBOSA RODRIGUES¹, KENITIRO SUGUIO², ALETHÉA ERNANDES MARTINS SALLUN³, LUIZ RICARDO LOPES DE SIMONE⁴

1 – Mestrado em Análise Geoambiental – CEPPE/UnG (roberbr.exm@hotmail.com)

2 – CEPPE / UnG e IGc/USP (kenitirosuguiio@hotmail.com)

3 – IG/SMA (alethea@igeologico.sp.gov.br)

4 - Museu de Zoologia / USP (lrsimone@usp.br)

Na planície costeira de Iguape (SP) ocorrem sambaquis, que se acham situados a diferentes distâncias da atual linha de costa, desde menos de 1 km até algumas dezenas de quilômetros. Em geral, os sambaquis mais externos apresentam idades mais novas, com predominância de conchas de *Anomalocardia brasiliiana*, enquanto que os sambaquis mais internos são mais antigos e comumente apresentam maior frequência de conchas de *Crassostrea brasiliiana* (e/ou *C. rhyzophorae*) e correspondem à fase de máxima expansão lagunar holocena, entre 5 a 6 ka A.P. (Antes do Presente). Além disso, tem sido verificado que as razões $\delta^{13}\text{C}_{(\text{PDB})}$ das conchas geralmente variam segundo as posições geográficas dos sambaquis, como reflexo de maior influência continental ou oceânica em função das flutuações do NRM (Nível Relativo do Mar) com o tempo, conforme sugeridas pelas premissas fundamentais questionadas por alguns autores. Neste trabalho, foram estudadas malacofaunas dos sambaquis de Momuna 1 e 2, nas vizinhanças do povoado de Momuna no município de Iguape (SP). Encontram-se assentados sobre terraços pleistocenos da Formação Cananéia (120 ka A.P.), na margem direita do Rio Ribeira de Iguape, a distâncias aproximadas de 13 e 21 km a montante de Valo Grande, respectivamente. Os dados paleoecológicos das conchas de moluscos dos sambaquis aqui estudados, bem como as informações isotópicas, são aparentemente contraditórias em relação às posições relativas dos mesmos quanto às suas distâncias da linha de costa atual. Porém, tanto os dados paleoecológicos quanto as informações isotópicas obtidas, representam períodos de expansão das paleolagunas, quando o NRM esteve acima do atual. Os resultados contraditórios, obtidos no presente trabalho, só poderão ser reavaliados após um refinamento de dados com o estudo detalhado, não somente destes, mas de outros sambaquis nessa área.

Palavras-chave: Sambaquis, Expansão Lagunar, Nível Relativo do Mar.

ESTUDO PRÉVIO DA GÊNESE AMBIENTAL DA COQUINA DE PECTINÍDEOS DA FORMAÇÃO POLONEZ COVE (OLIGOCENO INFERIOR) DA ILHA REI GEORGE, ANTÁRTICA.

ANDRESSA BARRAVIERA TIOSSI^{1*}, IVANA HIRATA ZANZINI¹, RENATO PIRANI GHILARDI²

1 - Graduação em Ciências Biológicas - Faculdade de Ciências – UNESP

(andressa_tiozzi@yahoo.com.br, ivaninha12@yahoo.com.br)

2 - Faculdade de Ciências – UNESP (ghilardi@fc.unesp.br)

No arquipélago Shetland do Sul, ao extremo oeste da península Antártica, está situada a ilha Rei George, onde se encontram alguns dos registros cenozóicos mais completos das mudanças climáticas e ambientais ocorridas do Oligoceno ao Mioceno no hemisfério sul. Apesar da abundânciaossilífera cenozóica nessa ilha e destes fósseis estarem caracteristicamente bem preservados, as publicações referentes à fauna de bivalves limitam-se a poucos registros. A ausência de estudos tafonômicos e paleoecológicos mais aprofundados implica em interpretações pouco acuradas do ambiente de vida desses organismos, dificultando assim o entendimento dos processos sedimentares atuantes na formação dessas concentrações. Assim, o estudo das clássicas coquinas de pectinídeos da Formação Polonez Cove (Oligoceno Inferior, Cenozóico) da Ilha Rei George mostra-se de grande importância para o entendimento da análise paleoambiental e gênese das concentraçõesossilíferas da região. A análise do material coletado e tombado pela Universidade de São Paulo (USP) refere-se ao estudo da orientação dos bivalves e seguirá metodologia adequada, a qual consiste, como realizado em estudos-piloto, basicamente, em escanear as amostras coquinóides em uma face polida com posterior inferência quantitativa e qualitativa das assinaturas tafonômicas demonstradas. A parte laboratorial seguirá metodologia recorrente no estudo de fósseis, com limpeza física das amostras para posterior trabalho em *softwares* com interface para desenho gráfico. Desta maneira, a partir dos dados obtidos com as imagens, será possível identificar as características do material, possibilitando, assim, um posterior estudo sobre suas assinaturas tafonômicas e gênese ambiental da coquina de pectinídeos.

Palavras-chave: Coquina de Pectinídeos, Gênese Ambiental, Formação Polonez Cove, Antártica, Análise Tafonômica, Análise Paleoecológica.

[*Bolsista de Iniciação Científica - FAPESP nº 2009/09917-9]

FLORA DIATOMÁCEA HOLOCÊNICA DA LAGOA DE JUPARANÃ, LINHARES, ESPÍRITO SANTO: CONTRIBUIÇÃO AO ENTENDIMENTO DA VARIAÇÃO DO NÍVEL DO MAR – RESULTADOS PRELIMINARES*

MICHELLE CRISTIANE SOUZA BENICIO¹, PAULO EDUARDO DE OLIVEIRA², THIAGO DE CARVALHO NASCIMENTO³, CLÁUDIO LIMEIRA MELLO⁴

1 - Mestrado em Análise Geoambiental / UnG (mi_benicio@yahoo.com.br)

2 - Laboratório de Palinologia e Paleobotânica – CEPPE/UnG (paulo@bjd.com.br)

3 - Graduação em Ciências Biológicas – UnG

4 - Departamento de Geologia – IG/UFRJ

Considerada como a maior lagoa de água doce do Brasil, a Lagoa de Juparanã localiza-se no setor centro/norte do estado do Espírito Santo, no município de Linhares e está inserida em um conjunto lacustre composto por dezenas de lagos barrados. Com cerca de 25 km de comprimento, e pela linearidade de suas margens, possui um proeminente estrangulamento em sua porção norte, próximo à ilha do Imperador. Uma das hipóteses para a origem dessas bacias está diretamente relacionada às variações do nível do mar durante o Holoceno, ou seja, os lagos situados no baixo curso do Rio Doce teriam se formado após o máximo da última transgressão marinha, denominada Transgressão Santos (5.100 anos AP), sendo posteriormente afogados devido à elevação do nível do mar dando origem a estuários. Porém, alguns autores consideram a atuação de movimentações neotectônicas como responsáveis pela estruturação do relevo na região e, junto às variações do nível do mar ao longo do Quaternário, como possível condicionante da barragem da Lagoa Juparanã e dos demais lagos internos. O objetivo principal deste estudo é a reconstituição de níveis marinhos durante o Holoceno e sua influência na gênese da lagoa, a partir da análise de diatomáceas preservadas em seus sedimentos, predominantemente argilosos. O testemunho de 8,33 m de comprimento, em fase de datação por ¹⁴C, foi coletado com um amostrador Livingstone sob uma coluna d'água de 20 m. Nas análises de diatomáceas, foram encontrados 12 táxons, sendo que as mais representativas são *Aulacoseira granulata* e *Aulacoseira italica*, que caracterizam ambiente dulcícola. Os dados obtidos até o momento sugerem a ausência de elementos marinhos e, conseqüentemente, não há apoio para a hipótese do afogamento da bacia para a formação da Lagoa de Juparanã, caso os sedimentos possuam idade holocênica.

Palavras-chave: Paleoecologia, Variação do Nível do Mar, Diatomáceas, Lagoa Juparanã.

[*Financiamento CNPq]

GASTRÓPODES FÓSSEIS EM TUFAS QUATERNÁRIAS DA SERRA DO ANDRÉ LOPES (SP)*

WILLIAM SALLUN FILHO¹, GISELLE UTIDA², FERNANDO CILENTO FITTIPALDI¹

1 – IG/SMA (wsallun@gmail.com; fittipaldi@igeologico.sp.gov.br)

2 - Programa de Geoquímica e Geotectônica – IGc/USP (gutida@gmail.com)

Dentre os depósitos carbonáticos continentais, as tufas destacam-se pela freqüente presença de fósseis muito bem preservados. No Brasil, com exceção de restos vegetais da Paraíba, Ceará e Bahia, e de moluscos da Paraíba, Pernambuco e Mato Grosso do Sul, esses fósseis não tem sido objeto de estudos mais aprofundados. O objetivo do presente trabalho é uma descrição preliminar da fauna malacológica de um afloramento de tufa da Serra de André Lopes, em Eldorado, no Vale do Ribeira (SP), tendo em vista estudos posteriores mais detalhados, visto que os fósseis apresentam excelente estado de preservação. Estas tufas não possuem datação absoluta e, até o momento, são atribuídas ao Quaternário. Os estudos estão em andamento e ocorrerão novas coletas e descrições dos fósseis observados, bem como o estudo da geologia dos depósitos e sua datação. As tufas foram depositadas na forma de cachoeiras e represas, em drenagem rica em carbonato de cálcio proveniente da serra carbonática a montante. Hoje o depósito situa-se em posição de encosta. Os fósseis foram coletados ao longo de seções, passando por uma limpeza mecânica simples, sem utilização de processos químicos. Para classificação, foi efetuada uma comparação com formas atuais, também presentes no local. A forma mais comum identificada é um gastrópode terrestre relacionado à Família Bulimulidae, gênero *Thaumastus*. Estes gastrópodes são abundantes no afloramento estudado, ocorrendo concentrados em níveis ou esparsos ao longo da seção. Este gênero já foi registrado como fóssil em cavernas da região, bem como formas viventes, sugerindo uma idade recente para o depósito. Gêneros menos abundantes foram identificados como *Cyclodontina* (?) (Família Bulimulidae), *Megalobulimus* (Família Megalobulimidae), *Pomacea* (Família Ampullariidae), além de formas da Superfamília Cyclophoroidea e outras ainda não identificadas, todos correlacionados com formas viventes. A maior parte das conchas possui espessura delgada, encontram-se pouco fragmentadas, com estruturas preservadas e, em alguns casos, apresentam vestígios da coloração. Considerando sua fragilidade, o excelente estado de preservação dos fósseis indica que não foram submetidos a um transporte significativo. Estas características indicam que seu habitat deve ter sido as próprias margens da drenagem e as represas de tufas, ao menos em certas épocas do ano. Entretanto, no que se refere ao aspecto ecológico, as formas identificadas, carecem de estudos mais aprofundados.

Palavras-chave: Tufa, Gastrópode, Quaternário, Serra do André Lopes.

[*Financiado FAPESP n° 2008/08583-7]

GEOMETRIA E DIMENSÃO DE PALEOTOCAS DE XENARTROS DASIPODÍDEOS EXTINTOS

FRANCISCO SEKIGUCHI BUCHMANN¹, MILENE FORNARI², HEINRICH THEODOR FRANK³, FELIPE CARON³, RENATO PEREIRA LOPES³, LEONARDO GONÇALVES DE LIMA³, LEONARDO WAISMAN DE AZEVEDO³, WILLIAM SALLUN FILHO⁴, IVO KARMANN²

1 - Universidade Estadual Paulista (paleonchico@yahoo.com.br)

2 - Universidade de São Paulo (milenebornari@yahoo.com.br; ikarmann@usp.br)

3 - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (heinrich.frank@ufrgs.br; caronfelipe@yahoo.com; paleonto_furg@yahoo.com.br; paleonardo_7@hotmail.com; leonardo_wa@yahoo.com.br)

4 - Instituto Geológico de São Paulo (wsallun@gmail.com)

Xenartros dasipodídeos sul-americanos de grande tamanho do Terciário e/ou Quaternário escavaram galerias com diâmetros ao redor de 1 metro e com comprimentos de dezenas de metros. Centenas de galerias deste tipo estão registradas na literatura. As dimensões e a geometria de três galerias são comparadas nesta contribuição, a paleotoca no município de Vidal Ramos (SC), escavada em siltitos e arenitos, rochas alteradas de idade permiana (Grupo Passa Dois), e as paleotocas encontradas nos municípios de Cristal (RS) e Novo Hamburgo (RS), escavadas em arcósios associados ao Sistema de Leques Aluviais. A posição geográfica das estruturas foi determinada com o uso de GPS. O levantamento topográfico, metro a metro, obtido com o uso de bússola e clinômetro *Suunto*, trena e nível laser da marca *Irwin*, tomando-se medidas de rumo, largura, altura e comprimento. O levantamento na paleotoca de Vidal Ramos revelou uma galeria com eixo principal com 40 m de comprimento e direção norte-sul, largura média de 1,07 m e altura média 0,74 m, e suas menores dimensões foram largura 0,70 m e altura 0,43 m, com 10 ramificações sendo 8 ramificações perpendiculares à galeria principal, totalizando 100 m de desenvolvimento. O levantamento topográfico na paleotoca de Cristal revelou uma galeria com eixo principal com 34 m de comprimento, largura média de 1,46 m e altura média 0,90 m, pouco sinuosa e direção norte-sul, e suas menores dimensões foram largura 1,13 m e altura 0,68 m e uma ramificação perpendicular de 3 m de comprimento, totalizando 37 m de desenvolvimento. O levantamento na paleotoca de Novo Hamburgo revelou uma galeria com eixo principal com 27 m de comprimento e direção noroeste-sudeste, largura média de 1,07 m e altura média 0,73 m, e suas menores dimensões foram largura 0,70 m e altura 0,50 m, com duas ramificações de 10 m de comprimento cada, totalizando 47 m de desenvolvimento. A paleotoca de Vidal Ramos, muito ramificada, apresenta direção das galerias concordantes ao rumo das fraturas dos depósitos de siltito e arenitos. Isto sugere que o animal escavador utilizou-se do controle estrutural dos depósitos para a escavação da galeria. As galerias em Cristal e Novo Hamburgo, por outro lado, são pouco ramificadas e foram escavadas em arcósios que não apresentam fraturas. Como a menor dimensão da galeria necessariamente é maior que a dimensão do animal responsável pela escavação, o organismo que escavou estas tocas tem uma largura inferior a 70 cm e uma altura inferior a 50 cm.

Palavras-chave: Icnofóssil, Paleotocas, Marcas.

LEVANTAMENTO INICIAL DOS FÓSSEIS VEGETAIS DA FÁCIES IBICATU, FORMAÇÃO TATUÍ (PERMIANO) DO ESTADO DE SÃO PAULO

ARTUR CHAHUD*, SETEMBRINO PETRI

Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental - IGc/USP (arturchahud@yahoo.com; spetri@usp.br)

A região entre os municípios de Leme e Araras, centro-leste do Estado de São Paulo, ocorre um afloramento caracterizado pelo contato entre as formações Tatuí e Irati, ambas as unidades pertencentes ao Permiano da Bacia do Paraná. A fácies Ibicatu está no topo da Formação Tatuí, caracterizada pelo contato erosivo com os siltitos e arenitos muito finos da base da mesma unidade, em contato direto abrupto com os siltitos do Membro Taquaral da Formação Irati. É um corte de tamanho métrico. A fácies apresenta estratificação cruzada e seu litotipo varia de conglomerados a brechas, em matriz de areia fina e clastos variando da granulometria seixo a calhau. Apesar de o sistema deposicional ser de alta energia foi observado fósseis vegetais de grande porte. Fazendo parte dos estudos envolvendo a relação de contato entre as Formações Tatuí e Irati, o objetivo deste trabalho é a apresentação dos primeiros estudos de fósseis vegetais desta unidade geológica. A localidade e os fósseis são conhecidos desde meados dos anos de 1970, porém nenhum trabalho os ilustrou ou tentou identificá-los, sendo que todos apenas tinham finalidade geológica ou estratigráfica. Os fósseis coletados são todos lenhos de tamanhos variados, sendo que alguns observados em campo com dimensões próximas de 0,5 m, transportados e paralelos às camadas sedimentares; nenhum em posição de vida. Todos os fósseis coletados são de Pteridophyta. Em primeira análise, os exemplares coletados podem ser atribuídos aos gêneros *Tietea* ou *Psaronius*. A ocorrência de qualquer um destes gêneros na fácies Ibicatu significa ampliação de suas distribuições estratigráficas na Bacia do Paraná, pois *Tietea* e *Psaronius* tinham sido observados anteriormente só na Formação Corumbataí, de idade permiana mais nova que Ibicatu. Futuramente, serão detalhados com precisão tais fósseis, avaliando a possibilidade de uma identificação mais refinada e também detalhes anatômicos.

Palavras-chave: Formação Tatuí, Permiano, Pteridophyta.

[* Bolsista FAPESP]

MARCAS INTERNAS EM PALEOTOCAS DE XENARTROS DASIPODÍDEOS EXTINTOS

FRANCISCO SEKIGUCHI BUCHMANN¹, MILENE FORNARI², HEINRICH THEODOR
FRANK³, FELIPE CARON³, RENATO PEREIRA LOPES³, LEONARDO GONÇALVES DE
LIMA³, LEONARDO WAISMAN DE AZEVEDO³

1 - Universidade Estadual Paulista (paleonchico@yahoo.com.br)

2 - Universidade de São Paulo (milenebornari@yahoo.com.br)

3 - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (heinrich.frank@ufrgs.br, caronfelipe@yahoo.com,
paleonto_furg@yahoo.com.br, paleonardo_7@hotmail.com, leonardo_wa@yahoo.com.br)

O objetivo deste estudo é apresentar a descrição das marcas internas em paleotocas atribuídas a xenartros dasipodídeos de grande tamanho. As paleotocas são icnofósseis escavados em rochas alteradas e ocorrem na forma de galerias com 1,2 m de diâmetro e dezenas de metros de comprimento. Neste estudo abordamos as paleotocas encontradas no município de Vidal Ramos em Santa Catarina, e nos municípios de Novo Hamburgo e Cristal, no Rio Grande do Sul. A posição geográfica das estruturas foi determinada com um GPS da marca *Garmin* modelo *Etrex Legend*. Foram feitos registros fotográficos a cada metro das marcas observadas ao longo das paredes, com uma máquina reflex digital *Nikon D60* com 10,2 megapixels e lente *Sigma Grande Angular 12-24 mm F4.5-5.6 DG*, e lente *Sigma Macro 105 mm F2.8 EX DG*. A natureza síltico-argilosa da matriz sedimentar das paleotocas permitiu a impressão ao longo das paredes de diferentes marcas geradas pelo organismo construtor, destas foram identificados dois tipos de marcas: tipo 1, cristas paralelas longas, estreitas e múltiplas (até 10 marcas paralelas), medem entre 10 a 14 mm de largura divididas por cristas de 2 a 3 mm de altura destacando-se da parede; e tipo 2, sulcos curtos e profundos ocorrem em grupos de 3 ou 4 sulcos, têm cerca de 30 a 40 mm de largura e 12 mm de profundidade, sulcando a parede. As marcas do tipo 1 foram interpretadas como impressões da carapaça de um dasipodídeo durante o deslocamento no interior da paleotoca. As marcas tipo 2 foram interpretadas como marcas de garras, resultantes do processo de escavação da paleotoca. As marcas de carapaça, além de descartar as preguiças-gigantes, sugerem que o escavador das galerias era um xenartro cingulado dasipodídeo. A comparação das marcas nas paleotocas com a literatura permite sugerir que um organismo fossorial semelhante a *Propraopus* ou *Eutatus* foi responsável pelas marcas, excluindo *Pamphaterium* e *Holmesina*. As garras dianteiras (4 dedos) e traseiras (5 dedos) produziriam marcas de larguras e profundidades diferentes em função de diferenças na densidade, índice de compactação e o teor de umidade da rocha alterada. Não se descarta a possibilidade de que marcas diferentes possam ter sido feitas por diferentes organismos, que teriam reocupado a estrutura após a morte ou abandono do construtor original.

Palavras-chave: Icnofóssil, Paleotocas, Marcas, Dasipodídeo.

O NÍVEL TAFOFLORÍSTICO II, NO AFLORAMENTO DA FÁCIES ARGILA DE PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO (TRCM) DA FORMAÇÃO RIO CLARO, EM JAGUARIÚNA (SP)

MARIA APARECIDA DOS-SANTOS¹, MARY E. C. BERNARDES-DE-OLIVEIRA^{2,*}

1 - Mestrado em Análise Geoambiental / UnG (cidinha2004@terra.com.br)

2 - Laboratório de Palinologia e Paleobotânica – CEPPE/UnG e IGc/USP (maryeliz@usp.br)

No Município de Jaguariúna, SP, um afloramento da fácies argila de transbordamento em planície de inundação (Trcm) da Formação Rio Claro, situado à margem esquerda (sentido Campinas - Mogi Mirim) da rodovia SP-340, no km 136,5 (latitude 22° 42' S e longitude 46° 58' W) apresenta dois níveis tafoflorísticos distintos. Recentemente, o nível "I", situado próximo à base do afloramento, em matriz de argilito amarelo claro com laminação incipiente, teve sua tafoflora analisada sob os aspectos: taxonômico, paleoclimático e de reconstituição paisagística. Em seu registro foliar abundante, os gêneros descritos, anteriormente, foram: *Elaphoglossum* sp., *Ocotea*, *Typha* spp., *Alternanthera* sp., *Garcinia* sp., *Leguminosites* sp., *Serjania*, *Aspidosperma*, *Monocotylophyllum*, *M.sp* e nove *Dicotylophyllum* spp. Suas afinidades botânicas com espécies viventes permitiram fazer a reconstituição paisagística da área, na época de deposição do nível "I", reconhecendo-se três associações de vegetação distintas: a primeira, que habitava corpos aquosos ou solos úmidos e encharcados, está representada por *Alternanthera* e *Typha*; a segunda, ripariana, que vivia em terrenos inundáveis anualmente, é representada por *Aspidosperma*, *Elaphoglossum* e *Ocotea* e a terceira, que constituía bosque de terra firme (xerofítica), documentada por *Garcinia*, *Leguminosites* e *Ocotea*. Do nível "II", situado cerca de 2 metros acima do primeiro, também constituído de argilito amarelo claro com laminação incipiente plaquetas esbranquiçadas, foram registrados apenas impressões foliares de *Typha*. Agora, nesse nível, são identificados eixos caulinares delgados, longitudinalmente estriados, com marcas de um a três nós e de cicatrizes arredondadas de inserção de ramos, situadas logo abaixo dos nós. Assemelham-se a caules articulados de *Equisetum* Lineu, gênero monotípico da Família Equisetácea, com cerca de 25 espécies viventes. *Equisetum* é reconhecido, no documentário fóssil, desde o Paleógeno, através de fósseis com preservação anatômica e embora, hoje, seja quase cosmopolita, sua identificação torna-se duvidosa para registros fossilíferos pré-pleistocenos, quando baseada apenas em impressões. Assim, usa-se o morfogênero *Equisetites* Sternberg para designar espécimes neopaleozóicos a quaternários semelhantes ao gênero atual, com poucas feições diagnósticas preservadas. Como há poucas feições no material estudado, a designação *Equisetites* é recomendável. Trata-se de mais um elemento higrofito do nível "II" ao lado de *Typha*, isto é, participante da associação que vivia, provavelmente, nas áreas da planície de inundação de um paleorio de Jaguariúna. Seu transporte deve ter sido curto, dada a proximidade de seu habitat comum junto à margem de corpos aquosos e a ausência de direção preferencial na bioestratinomia de seus eixos.

Palavra-chave :*Equisetites*, Tafoflora de Jaguariúna, Formação Rio Claro, Neógeno.

[*Bolsista de Produtividade em Pesquisa - CNPq]

OBSERVAÇÕES PRELIMINARES SOBRE MARCAS DE ATIVIDADES DE INSETOS EM FOLHAS DE ANGIOSPERMAS EOCRETÁCEAS DA FORMAÇÃO CRATO, BACIA DO ARARIPE, BRASIL

FABÍOLA F. BRAZ^{1,*}, MARY E. C. BERNARDES-DE-OLIVEIRA^{1,2,**}, GISELLE UTIDA^{1,***}

1 - Mestrado em Geoquímica e Geotectônica – IGc/USP
(fabiolabr@usp.br, maryeliz@usp.br, utida@usp.br)

2 – Laboratório de Palinologia e Paleobotânica – CEPPE/UnG (meoliveira@prof.ung.br)

A interação inseto-planta, no registro fóssil, vem sendo observada com relativa frequência desde os anos 80, principalmente para formas do Cenofítico. Observações sobre a interação de insetos ou outros organismos e folhas de angiospermas fósseis do Cretáceo Inferior têm se multiplicado, mormente nos últimos anos. Nos calcários laminados da Formação Crato, na bacia do Araripe, é possível verificar registros dessas interações em folhas isoladas ou conectadas. Foram examinados cinco morfotipos foliares angiospéricos visando associá-los a distintos tipos de danos. Os danos observados foram classificados conforme guia de tipos de danos causados por insetos e outros organismos (Labandeira *et al*, 2007, *Guide to insect (and other) damage types...version 3.0* Smithsonian Institution). O morfotipo I corresponde a folhas obovadas, com pecíolo bem desenvolvido, ápice arredondado a retuso, margem lisa, venação pinada craspedódroma; com marcas de herbivoria na superfície foliar e sobre as veias primária e secundárias e nas bordas, com galhas tipo DT149, estruturas de esqueletização tipo DT16 e DT17. O morfotipo II corresponde a folhas ninfealeanas, isoladas, com margens denteadas ou lisas ou conectadas na forma *Pluricarpellata*, com estruturas de oviposição e de herbivoria tipo DT02, galhas tipo DT116, na superfície foliar, e estruturas de alimentação tipo DT126, DT13 e DT81, nas margens. O morfotipo III apresenta forma oblonga, peciolada, margem lisa, ápice retuso e venação pinada broquidódroma; com galhas tipo DT52, distribuídas na superfície foliar, sobre as veias primária e secundárias, principalmente na área basal. O morfotipo IV corresponde a folhas lanceoladas de margem lisa, apicioladas, conectadas alternadamente a ramos ou isoladas, de venação broquidódroma festonada; com estrutura de herbivoria tipo DT05, DT03 e DT78, sobre as venações primária, secundárias e sobre a lâmina foliar. O morfotipo V é uma folha isolada, oblonga, de margem lisa, com ápice retuso, de venação broquidódroma; com marcas de herbivoria tipo DT12, na base, com galhas tipo DT85, sobre as veias primária e secundárias e marcas de oviposição sobre a lâmina foliar. Pretende-se, em próxima etapa, realizar análise quantitativa e qualitativa da proporção entre a área foliar herbivorizada e a preservada e também associar os dados obtidos com os prováveis táxons a serem identificados e ao paleoclima árido reinante na região da bacia do Araripe, durante o Eocretáceo.

Palavra-chave: Herbivoria, Folhas, Angiospermas, Eocretáceo, Formação Crato, Bacia do Araripe.

[* Bolsista de mestrado FAPESP n. 08/02242-3]

[** Bolsista de produtividade em pesquisa CNPq n. 311561/2006-3]

[*** Bolsista de doutorado CNPq n. 142624/2009-8]

OCCURRENCE OF A SMALL NOTOSUCHIAN FROM THE MUNICIPALITY OF JALES REGION, NORTHWESTERN SÃO PAULO STATE

MARCELO BONETTI AGOSTINHO¹, REINALDO J. BERTINI²

1 - Geologia Regional / NEPV / IGCE/UNESP - Rio Claro (marcbone@ig.com.br)

2 - NEPV / DGA / IGCE/UNESP - Rio Claro (rbertini@rc.unesp.br)

The Crocodyliformes fauna from the Bauru Group, Southeastern Brazil, especially São Paulo and Minas Gerais states, is the most diversified in the South American Upper Cretaceous, considering numbers of different taxons. Formally described there are about two dozens of distinct morphotypes, collected from the Adamantina and Marília formations. The Jales Municipality, situated on the Northwestern São Paulo State, has rich fossiliferous localities, very close each other, associated to the Santo Anastácio and Adamantina formations, geological unities from the Bauru Group, Upper Cretaceous, mainly Campanian / Maastrichtian, from Southeastern Brazil. These outcrops have revealed a remarkable Crocodyliformes assemblage, recovered especially since 1980s. Some of these localities, as well as their specimens, have been recently formally noticed. This assemblage is composed primely by Sphagesauridae and Baurusuchidae, though there are other interesting materials, but until now not fully prepared and identified. Among these new and unpublished specimens there is a skull, articulated to the mandible, associated to a notosuchian, coming from the Adamantina Formation. The specimen exhibits a dorsal / ventral deformation (compression), easily observed in different views, but skull and mandible are in occlusion. The whole specimen measures 18 cm length, 11.5 cm width, 4 cm high, 4.5 cm width of the mandibular symphysis. The skull ornamentation is similar to equivalents found in other notosuchians specimens. There is a peculiar thickening of the rostrum and jugal regions bones. The mandibular symphysis is anterior / posteriorly long, very well developed. The larger mandibular fenestra is better observed on the right side. The dentition has not affinities to equivalents found in Baurusuchidae, being similar to those observed in Notosuchia, though there are some differences, for example very prominent teeth, absence of teeth with triangular shape. This specimen is housed at the “Museu de Paleontologia e Estratigrafia Paulo Milton Barbosa Landim / DGA / IGCE / UNESP Rio Claro. Comparisons to materials coming from other geological unities, situated in another regions of the Bauru Group, or casually with Argentinian specimens, can provide significative informations, with biochronological, paleogeographical, paleobiogeographical involvements. It also would authorize to amplify conclusions about the Crocodyliformes faunas living in Western / Northwestern São Paulo State, during final Upper Cretaceous.

Key Words: Notosuchia, Jales City, Upper Cretaceous, Adamantina Formation, São Paulo State.

OCORRÊNCIA DE OSSOS ARTICULADOS DE UM DINOSSAURO SAURÓPODO (TITANOSAURIA) NO GRUPO BAURU, CRETÁCEO SUPERIOR, MUNICÍPIO DE MARÍLIA, ESTADO DE SÃO PAULO

WILLIAM ROBERTO NAVA¹, RODRIGO MILONI SANTUCCI²

1 - Museu de Paleontologia de Marília (willnava@terra.com.br)

2 - UnB/Planaltina (rodrigoms@unb.br)

Ocorrências de restos ósseos pertencentes a dinossauros saurópodes Titanosauria têm sido registradas em diversas localidades da Bacia Bauru, tanto no estado de São Paulo quanto em Minas Gerais. Nas proximidades de Marília, desde 1993, têm surgido em meio aos sedimentos carbonáticos do Membro Echaporã da Formação Marília, fragmentos ósseos relacionados a esse grupo de animais. Comunica-se aqui a descoberta dos mais bem preservados e articulados fósseis de titanossauros já encontrados nesta região. Os fósseis acumulam-se em um mesmo nível estratigráfico e numa extensão de aproximadamente 10 metros ao longo do afloramento. Compreendem algumas vértebras caudais desarticuladas, imersas na matriz de arenito avermelhado contendo níveis de concreções carbonáticas; uma associação de ossos representada por uma grande costela dorsal, medindo cerca de 1 metro de comprimento, parte da região pélvica (três costelas sacrais articuladas, uma costela sacral, ísquio e provável ílio esquerdo), e conjunto articulado de cinco vértebras dorsais posteriores, junto a dezenas de restos ósseos ainda não identificados. Esses materiais estão inseridos em um arenito fino maciço passando a siltito argiloso de coloração avermelhada, sem concreções ou nódulos carbonáticos. A proximidade entre os elementos ósseos e sua parcial articulação indicam que pertenciam a um mesmo indivíduo e que, embora parte dos ossos tenha sido destruída por ocasião da execução de obras no local há muito tempo, é possível que a porção anterior do esqueleto ainda esteja preservada, uma vez que a região anterior das vértebras dorsais adentra o afloramento, estando coberta por sedimentos. Estima-se um provável soterramento rápido para essa associação, havendo até o momento, como indicado pelas análises e escavações, desarticulação de parte das vértebras caudais e preservação dos demais restos ósseos. O que se pretende a partir de agora é a remoção de parte da camada de arenito a fim de permitir os trabalhos de escavação e coleta.

Palavras-chave: Titanosauria; Bacia Bauru; Formação Marília; Cretáceo Superior.

PALINOFLORA HOLOCÊNICA DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA JURÉIA-ITATINS (SP), PALINOLOGIA COMO INSTRUMENTO PARA DETERMINAÇÃO DE VARIAÇÕES DO NÍVEL DO MAR*

VANDA BRITO DE MEDEIROS^{1,**}, KENITIRO SUGUIO², PAULO EDUARDO DE
OLIVEIRA³, CAMILLA DA SILVA SANTOS¹, ALETHEA ERNANDES MARTINS SALLUN⁴,
WILLIAM SALLUN FILHO⁴

1 - Mestrado em Análise Geoambiental - CEPPE/UnG

(medeiros.vanda@yahoo.com.br, emaildacamilla@yahoo.com.br)

2 - CEPPE/UnG e IGc-USP (kenitirosugui@hotmail.com)

3 - Laboratório de Palinologia e Paleobotânica – CEPPE/UnG (paulo@bjd.com.br)

4 - IG/SMA (alethea@igeologico.sp.gov.br, wsallun@igeologico.sp.gov.br)

Nos últimos milhares de anos – Pleistoceno/Holoceno – ocorreram oscilações climáticas globais que afetaram tanto a vegetação como o nível relativo do mar, inclusive no Brasil. Este estudo visa a determinação do paleoclima e paleovegetação na costa sul do Estado de São Paulo, como contribuição ao entendimento do padrão de variações do nível relativo do mar nos últimos 8.000 anos. Para tanto, foram empregadas técnicas palinológicas e geocronológicas, em testemunho holocênico coletado na Estação Ecológica Juréia-Itatins (EEJI). A base em que se fundamenta este estudo é de que a vegetação litorânea se modificou em sincronia com o afastamento ou aproximação da linha de costa, decorrentes da elevação ou diminuição do nível relativo do mar e que essas alterações deixaram um sinal fóssil nos sedimentos analisados. A determinação da palinoflora encontrada nos sedimentos estudados permite averiguar esta ocorrência. Resultados preliminares obtidos em um testemunho sedimentar, com idade basal de 8.370 anos ¹⁴C não calibrados, revelam fases com predominância de grãos de pólen característicos de mata, tais como *Alchornea*, Myrtaceae, Apocynaceae, Bignoniaceae e Arecaceae (Palmae) e fases com *Rhizophora* associados a foraminíferos quitinosos e dinoflagelados, que indicam a presença de mangue e influência de águas marinhas. De acordo com a alternância desses períodos ao longo do testemunho e com as datações ¹⁴C, já obtidas é possível a elaboração de uma curva representativa das oscilações negativas e positivas do nível relativo do mar, que podem ser comparadas com curvas propostas na literatura para a variação do nível do mar durante o Holoceno do Estado de São Paulo. Até o momento, os resultados permitem alegar que há uma fase inicial de transgressão marinha entre *ca.* 6.500 e 4.600 anos A.P., regressão entre *ca.* 4.600 e 4.400 anos A.P., nova transgressão entre *ca.* 4.400 e 2.800 anos A.P., seguida por um declínio gradual, até os dias atuais.

Palavras-chave: Paleoclima, Paleovegetação, Palinologia, Mata Atlântica, São Paulo, Holoceno, Nível do Mar.

[* Projeto FAPESP n. 06/04467-7 e CNPq n. 309281/2006-7]

[** Bolsista de Mestrado FAPESP n. 2008/02334-5]

PALINOMORFOS DE FUNGOS NAS TURFEIRAS DO VALE DO RIO PARÍBA DO SUL/SP, BRASIL: RESULTADOS PRELIMINARES*

RAIMUNDO SOUZA SILVA¹, RUDNEY DE ALMEIDA SANTOS², MARIA JUDITE GARCIA²,
PAULO EDUARDO DE OLIVEIRA², PAULO CÉSAR FONSECA GIANNINI³, ROSANA
SARAIVA FERNANDES², CARLOS ALBERTO BISTRICHI⁴

1 - Graduando de Curso de Ciências Biológicas / UnG

2 - Laboratório de Palinologia e Paleobotânica – CEPPE/UnG

(rudbio@yahoo.com.br, mgarcia@ung.br, paulo@bjd.com.br, rsfernandes@ung.br)

3 - IGc/USP (pcgianni@usp.br)

4 - PUC/SP (cabistrichi@uol.com.br)

As turfeiras do médio vale do rio Paraíba do Sul, em Eugênio de Melo, apresentam grande quantidade e diversidade de esporos de fungos. O presente trabalho mostra alguns desses palinomorfos, que já foram identificados, em amostras de um testemunho com 3,90 m de profundidade. As amostras, na quantidade de 2 cm³, foram coletadas em intervalos de 5 cm, ao longo do testemunho. Para a extração dos palinomorfos foram usados os métodos convencionais para Quaternário. Foram também realizadas datações pelo método radiométrico C¹⁴ (AMS), no Laboratório Beta Analytic Inc. (EUA), que revelaram as idades calibradas de 11.400-11.220 anos A.P. a 3,55 m; 10.240 anos A.P. a 2,45 m; 9.010 anos A.P. a 2,05 m; 900 anos A.P. a 1,55 m; e 490-290 anos A.P. a 0,45 m. Nas análises qualitativas foram encontrados os seguintes gêneros: *Dictyosporites*, *Pluricellaesporites*, *Lacrimasporonites*, *Uncinulites*, *Fusiformisporites*, *Brachysporisporites*, *Diporicellaesporites*, *Pseudodictyosporium*, *Gelasinospora*, *Hypoxylonsporites*, *Multicellaesporites*, *Hipoxylonites*, *Dyadosporinites*, *Inapertisporites*, *Nigrospora*, *Anatolinites*, *Involutisporonites* e as espécies *Dicellaesporites oculeolatus* Sheffy & Dilcher, *Octosporites stauroides* Salard-Chebaldaeff & Locquin, *Monoporisporites minutaestriatus* Ke & She, *Fusiformisporites mocrstriatus* Hopkins, *Fusiformisporites duenasii* Rouse, *Meliolinites spinksii* Dilcher (Selkirk) *Papulosporonites multicellatus* Saxena & Singh, *Anatolinites alakaensis* Elsik, Ediger & Bati, *Dictyosporites ovoideus* Salard-Chebaldaeff & Locquin. A abundância e a diversidade de fungos presentes nessas amostras indicam a existência de águas estagnadas, com abundante vegetação em decomposição, assim como condições de pouca ou nenhuma oxigenação e muita acidez.

Palavras-chave: Rio Paraíba do Sul, Palinologia, Fungos.

[* Projeto FAPESP n. 05/51034-6]

**PRIMEIRO REGISTRO DE SPHAGESAURIDAE (MESOEUCROCODYLIA;
NOTOSUCHIA) DO CRETÁCEO SUPERIOR TARDIO DE MARÍLIA, SP (FORMAÇÃO
MARÍLIA, BACIA BAURU)**

WILLIAM ROBERTO NAVA¹, MARCO BRANDALISE DE ANDRADE^{2,*}, RODRIGO MILONI
SANTUCCI³

1 - Museu de Paleontologia de Marília (willnava@terra.com.br)

2 - Department of Earth Sciences - University of Bristol (marcobranda@yahoo.com.br)

3 - UnB/Planaltina (rodrigoms@unb.br)

Entre os vertebrados mais frequentemente encontrados nos sedimentos da Bacia Bauru, Cretáceo Superior, estão aqueles relacionados a crocodilomorfos Notosuchidae, Baurusuchidae ou Peirosauridae. A maioria dos achados é proveniente da Formação Adamantina, onde a quantidade e principalmente o grau de preservação dos fósseis tem permitido vários estudos. Nos arredores do município de Marília, destacam-se *Mariliasuchus amarali* Carvalho & Bertini, 1999, *Adamantinasuchus navae* Nobre & Carvalho, 2006 e *Mariliasuchus robustus* Nobre et al., 2007, provenientes de afloramentos no vale do rio do Peixe, próximo ao contato entre as formações Araçatuba e Adamantina. O presente trabalho reporta o achado de restos fragmentados de um crânio e uma mandíbula quase inteira em arenitos maciços com concreções carbonáticas típicos do Membro Echaporã da Formação Marília. Os materiais estavam parcialmente expostos e desarticulados, porém associados, indicando pertencer ao mesmo animal. O fragmento craniano (rosto) encontra-se mal preservado, com certo grau de alteração e deformação pelo crescimento do carbonato, mas conserva o esculpamento semelhante ao padrão de pequenos “poços (*pitted pattern*)”. O rosto é robusto, e a partir da região pré-maxilar mostra um alargamento acentuado em direção as órbitas, adquirindo formato triangular em vista dorsal/ventral. Nenhum dente ficou preservado na maxila, com alguns alvéolos bastante cimentados e com certo grau de deformação; o formato dos alvéolos posteriores sugere que os dentes eram comprimidos lateralmente e implantados em sentido contrário ao eixo da maxila; na pré-maxila há apenas dois alvéolos que provavelmente alojavam dentes caniniformes. A mandíbula está melhor conservada e praticamente completa, faltando apenas parte da fenestra mandibular do lado direito. Apresenta formato em “Y”, com os ramos laterais bem abertos, medindo 30 cm de comprimento. A posição dos alvéolos na sínfise indica a presença de uma bateria de dentes, característica exclusiva de Sphagesauridae. Esta é a primeira ocorrência de um esfagesaurídeo na Formação Marília desta região, sendo apenas a segunda ocorrência para esta unidade, além de representar um dos materiais mais completos deste grupo. O novo espécime amplia a distribuição dos Sphagesauridae durante o Neocretáceo tardio, oferecendo novas informações ao estudo e conhecimento da paleofauna da Bacia Bauru.

Palavras-chave: Mesoeucrocodylia; Notosuchia; Formação Marília; Bacia Bauru; Cretáceo Superior.

[*Bolsista de Doutorado CNPq – GDE 200381/2006-10]

QUAL O TAMANHO DO TIGRE DENTE DE SABRE?

ANA CAROLINA PASSOS DA SILVA^{1,2}, HERCULANO ALVARENGA¹

1 - Museu de História Natural de Taubaté (carol_sp04@yahoo.com.br, halvarenga@uol.com.br)

2 - Curso de Ciências Biológicas - UNITAU

O real porte de grandes carnívoros frequentemente é exagerado e mal interpretado, sofrendo às vezes influência da literatura não científica. Com o objetivo de avaliar o verdadeiro tamanho e massa do tigre-dente-de-sabre, *Smilodon populator*, Felidae, Machairodontidae, que viveu no Pleistoceno americano, fizemos uma comparação dos espécimes da coleção do Museu de História Natural de Taubaté (fragmentos cranianos, dentes, vértebras, úmero, rádio, ulna e tíbia, possivelmente de um mesmo exemplar, MHNT-VT- 1605-1610, 1836-1845, 1847-1855), procedentes do Estado de Pernambuco, com as medidas de um exemplar do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, procedente do Estado de São Paulo. Comparamos ainda com as medidas da literatura e esqueletos atuais de quatro tigres e dois leões da coleção de mamíferos do MHNT. Incluímos medidas da literatura de *Panthera atrox*, do Pleistoceno norte-americano, por muitos considerado entre os maiores felinos já existentes. Resultados demonstram que o exemplares brasileiros de *Smilodon populator* tinham o tamanho e massa muito próximos ao de um tigre-de-bengala (*Panthera tigris tigris*), ou seja uma massa de até 200 kg, com uma importante particularidade já observada na literatura, dos membros anteriores mais robustos e mais curtos em proporção ao tigre atual, conformação essa que sugere maior força nos membros anteriores. Conforme já citado na literatura, *Smilodon* é um bom exemplo da atuação da Lei de Bergman, sendo que exemplares da região tropical são os menores, enquanto os de latitudes maiores possuem maior massa. Desta forma, os exemplares da Califórnia (U.S.A.), frequentemente separados como espécie distinta (*S. fatalis* ou *S. californianus*), são maiores que os da região tropical, porém os exemplares da Argentina, especialmente da Patagônia, são ainda maiores, com porte comparável ao de um tigre-siberiano (*Panthera tigris altaica*). *Panthera atrox*, tinha um porte comparável ao de um tigre-dente-de-sabre de grande tamanho ou de um tigre siberiano. Concluímos que os maiores felinos já existentes no planeta são os extintos *Panthera atrox* da América do Norte, o *Smilodon populator* (exemplares da Patagônia) e o atual tigre-Siberiano, *Panthera tigris altaica* (especialmente os machos, sempre maiores que as fêmeas), todos com uma massa próxima de 200 a 220 kg. É importante lembrar que registros de massa acima do mencionado, ou são excepcionais ou de confiabilidade duvidosa.

Palavras-chave: Tigre Dente-de-sabre, Felinos Extintos, *Smilodon*, Pleistoceno, Tigre Siberiano.

RECONSTRUÇÃO DA HISTÓRIA AMBIENTAL DA FLORESTA DE ARAUCÁRIA NA REGIÃO DE MONTE VERDE (MG): ANÁLISES PALINOLÓGICAS, SEDIMENTOLÓGICAS E ISOTÓPICAS*

ELIANE DE SIQUEIRA^{1,2,3}, PAULO CESAR FONSECA GIANNINI², PAULO EDUARDO DE OLIVEIRA¹

1 - Laboratório de Palinologia e Paleobotânica – CEPPE/UnG (esiqueira@ung.br, paulo@bjd.com.br)

1 - IGc/USP (pcgianni@usp.br)

3 - PUC-SP

A baixa temperatura média anual (inferior a 18°C), a localização em zona de altitude elevada (acima de 1.500 m) e a diversidade florística tornam a região de Monte Verde (Camanducaia, MG) bem representativa para a investigação de mudanças de cobertura vegetal ocorridas na serra da Mantiqueira no Quaternário tardio. Alvéolos do relevo serrano, como o entroncamento dos córregos dos Cadetes e da Minhoca com o rio Jaguari, junto à área urbana de Monte Verde, propiciam o acúmulo de sucessões métricas de sedimentos argilo-arenosos em condições redutoras, favoráveis à formação de material turfoso e à preservação de palinomorfos. Nesse contexto, objetiva-se: reconstruir, a partir do registro sedimentar, a evolução do cenário paleoflorístico no Holoceno desta região, com especial atenção para a Floresta de Araucária; contribuir para a compreensão de seus controles climáticos e de dinâmica sedimentar; caracterizar a mudança vertical de variáveis sedimentológicas, micropaleontológicas (pólen e esporos) e isotópicas (C e N da matéria orgânica sedimentar); inferir a influência da vegetação na dinâmica sedimentar e, reciprocamente, os efeitos desta dinâmica no estabelecimento da cobertura vegetal; descrever a evolução do aporte sedimentar e das condições geoquímicas de sedimentação; estabelecer a cronologia dessa evolução por meio de datações absolutas; comparar e correlacionar as variações encontradas nos resultados das análises palinológicas, isotópicas e sedimentológicas e fazer sua interpretação integrada no contexto das possíveis mudanças climáticas no período estudado. Foram coletados três testemunhos rasos (até 250 cm), e respectivas réplicas, em diferentes porções da margem esquerda do córrego dos Cadetes. Quanto à parte laboratorial, já se dispõe de resultados da análise isotópica, granulométrica e palinológica de dois testemunhos. Os resultados analíticos sedimentológicos e isotópicos obtidos até o momento evidenciam coerência com a divisão de fácies, observada durante a abertura dos testemunhos. Os dados palinológicos demonstram que durante todo o período a região foi dominada por floresta, principalmente com a presença de *Araucaria angustifolia*, sob clima predominantemente frio e úmido.

Palavras-chave: Palinologia, Isótopos, Sedimentologia, Floresta de Araucária, Monte Verde, Paleoclima.

[*Projeto FAPESP n. 05/51034-6]

RECONSTRUÇÃO DE PAISAGENS PRETÉRITAS NO NÚCLEO CURUCUTU – PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO MAR, SÃO PAULO, SP, COM BASE EM ESTUDOS PALINOLÓGICOS*

VANDA BRITO DE MEDEIROS^{1,**}, PAULO EDUARDO DE OLIVEIRA², LUIS CARLOS
RUIZ PESSEDA³

1 - Mestrado em Análise Geoambiental – CEPPE/UnG (medeiros.vanda@yahoo.com.br)

2 - Laboratório de Palinologia e Paleobotânica – CEPPE UnG (paulo@bjd.com.br)

3 - CENA/USP - Piracicaba

O objetivo principal deste projeto é o estudo da variação vegetacional e climática, durante o Pleistoceno Tardio e o Holoceno, através de análises palinológicas, no Núcleo Curucutu – Parque Estadual Serra do Mar, no município de São Paulo (SP), Brasil. Foram testadas duas hipóteses para explicar a presença dos campos de altitude e de matas nebulares baixas, existentes no local. A primeira, derivada da Hipótese dos Refúgios Florestais, relata que, durante a época conhecida como UMG (Último Máximo Glacial), por volta de 18.000 anos AP (Antes do Presente), as florestas tropicais teriam reduzido sua área de ocorrência em favor de vegetação mais seca e aberta como os cerrados e caatingas. A segunda hipótese evoca a interferência humana nas Américas após a deglaciação, divulgada principalmente pela comunidade de arqueólogos. Esta hipótese contempla uma abertura nas florestas realizada pela ocupação humana, a partir especialmente de 12.000 anos AP. O teste dessas duas hipóteses foi realizado mediante a análise palinológica de uma coluna sedimentar de 1,23 m, obtida na área de estudo, a qual foi processada quimicamente, possibilitando a montagem de lâminas para leitura ao microscópio óptico, onde foram contados e identificados os palinomorfos e as micropartículas de carvão, a fim de determinar a história vegetacional da região e de inferir a frequência de paleofogos durante a história ambiental da Mata Atlântica. A concentração de grãos de pólen de elementos arbóreos e de ervas mostra que não houve retraimento da floresta para aparecimento dos campos e a presença de micropartículas carbonizadas foi maior antes da chegada humana *ca.* 12.000 anos A.P.

Palavras-chave: Paleoclima, Paleovegetação, Palinologia, Mata Atlântica, São Paulo, UMG.

[* Projeto FAPESP n. 04/15531-2]

[** Bolsa de Iniciação Científica – PIBIC-UnG]

REFLECTIONS ABOUT SEMIONOTIFORMES CRANIAL OSTEOLOGY

CIBELE GASPARELO VOLTANI^{1,*}, PAULO MARQUES MACHADO BRITO², REINALDO J. BERTINI³

1 - Mestrado em Geologia Regional / NEPV / IGCE / UNESP - Rio Claro (voltani@rc.unesp.br)

2 - DZ / IBRAGE / UERJ (pbritopaleo@yahoo.com.br)

3 - NEPV / DGA / IGCE / UNESP - Rio Claro (rbertini@rc.unesp.br)

The group of the Semionotiformes includes Semionotidae, Macrosemiidae and Lepisosteidae, and is defined by the following synapomorphies: (1) series of lacrimals anterior to the circumorbital ring; (2) epiotic as a modified pterotic; (3) forward extension of the exoccipital, around vagus nerve; (4) premaxillae presenting elongated nasal process; (5) loss of the opisthotic, (6) ethmoidal ossifications reduced; (7) reduction of ossification in the endochondral component of the shoulder girdle, related to the mesocoracoid arch, (8) loss of gulars; (9) loss of intercalar. But *Araripelepidotes temnurus* (Agassiz 1841), a fossil Semionotiformes, is relatively uncommon in Early Cretaceous Santana Formation from Northeastern Brazil, and it has not reduced ethmoid. Another significant pattern is the arrangement of the suborbitals, three lined up structures vertically, in *Araripelepidotes*. This arrangement is useful for taxonomic purposes, as well as the infraorbitals series. In *Araripelepidotes* there are seven osseous elements, the fifth of them meeting the preopercular; characteristic allowing the identification of this morphotype. Another peculiarity of *A. temnurus* is the unique dentary morphology, among Semionotiformes, showing a boomerang shape. Besides these, there are other peculiarities, as the number of ossification elements of the dentary. Another representative of this group, *Pliodetes*, has two ossification elements on this structure, one related to the dentalosplenic, the other one to the angular. *Araripelepidotes* has only the dentalosplenic ossification, which is a characteristic shape to this structure. The anterior and posterior portions of the dentary are united, composing an obtuse angle. The anterior section of the mandible has some pores in the mandibular canal, which is not an agreement among some authors, casually indicating the location of the lower jaw sensory line. There are no teeth in this mandible portion. The fossilization of the dentary is extremely rare, difficulting conclusive studies. In the Museum of Paleontology and Stratigraphy "Paulo Milton Barbosa Landim", DGA-IGCE-UNESP - Rio Claro, there are about 20 specimens of *A. temnurus*, and some of them show a good state of preservation of the cranial region. The future laboratorial preparation of these specimens may bring some morphological insights, allowing to elucidate some doubtful points still not very clear, in the Semionotiformes skull osteology.

Palavras-chave: Semionotiformes, *Araripelepidotes*, middle Cretaceous, Northeastern Brazil, Osteology.

[*Bolsista CAPES]

SUBMICROFÓSSEIS SILICOSOS DAS TURFEIRAS DO MÉDIO VALE DO RIO PARAÍBA DO SUL (TAUBATÉ E EUGÊNIO DE MELO) ESTADO DE SÃO PAULO*

LUCIANE REGINATO DOBKOWSKI¹, MARIA JUDITE GARCIA², PAULO EDUARDO DE OLIVEIRA², ROSANA SARAIVA FERNANDES², PAULO CESAR FONSECA GIANNINI³, CARLOS ALBERTO BISTRICHI⁴, MAURO PAROLIN⁵

1 – Mestrando em Análise Geoambiental / UnG (luciane.reginato.dobk@gmail.com)

2 – Laboratório de Palinologia e Paleobotânica - CEPPE/UnG
(mjgarcia@ung.br, paulo@bjd.com.br, rsfernandes@ung.br)

3 - IGc/USP (pcgianni@usp.br)

4 - PUC/SP (cabistrichi@uol.com.br)

5 - Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão (mauoparolin@gmail.com)

As turfeiras objeto do presente estudo localizam-se no Médio Vale do Rio Paraíba do Sul. Foram realizados três furos: um em Eugênio de Melo com 5,00 m de profundidade, dois em Taubaté com 4,76 m e 3,80 m de profundidade. Para a extração dos submicrofósseis, as amostras foram submetidas a processamentos químicos para eliminação de matéria orgânica. Foram realizadas 14 datações pelo método radiométrico C^{14} , das quais: cinco em EM1, com idades entre 2.440-2.410 anos A.P. (topo) e 11.050-11.150 anos A.P. (base); seis em TB1 com idades entre 5.900-5.600 anos A.P. (topo) e 17.860-16.860 anos A.P. (base); e três em TB2, com idades entre 1.540-1.370 anos A.P. (topo) e 3.870-3.680 anos A.P. (base). Foram identificadas, quantificadas e catalogadas algas diatomáceas, fitólitos, espículas de esponja e tecamebas. As diatomáceas são pouco expressivas sob o ponto de vista quantitativo e são características de ambientes ácidos, com predominância do gênero *Eunotia* sp. Os fitólitos pertencem todos à família Poaceae, que teriam ocupado as turfeiras e suas margens. A associação com terrígenos sugere que parte dos fitólitos tenha sido remobilizada por águas fluviais durante transbordamentos em épocas de cheia, das margens para as turfeiras. As espículas de esponja representadas por fragmentos de megascleras, e, acentuada presença de gemoscleras de três gêneros: *Heterorotula* sp., *Dosilia* sp., *Thochospongila* sp., são típicas de lagoas de cerrado, além de levemente acidificadas. A maior presença de gemoscleras em relação às megascleras é indicativa de uma condição mais seca que a atual, provavelmente sob vigência de clima sazonal, com períodos de seca. As tecamebas *Centropixs* sp., *Arcella* sp. e *Curcubitella* sp. sugerem que a sua presença pode ter sido provocada por processos hidrodinâmicos, com arrasto desses organismos a partir dos sedimentos úmidos e da vegetação marginais; e por derivação direta do plâncton, ocorrendo parte de seu ciclo de vida.

Palavras-chave: Submicrofósseis Silicosos, Turfeiras, Rio Paraíba do Sul.

[*Projeto FAPESP n° 05/51034]

TAFONOMIA DE MICRO-COQUINAS DE CRUSTÁCEOS DA FORMAÇÃO ASSISTÊNCIA, SUBGRUPO IRATI, PERMIANO, BACIA DO PARANÁ: OBSERVAÇÕES TAFONÔMICAS PRELIMINARES

SUZANA APARECIDA M. DA SILVA^{1,*}, MARCELLO G. SIMÕES^{2,**}, FRESIA R. BRANCO^{3**}

1 - Mestrado em Geologia Regional – IGCE/UNESP - Rio Claro (sumatos.s@gmail.com)

2 - IBB/UNESP – Botucatu (btsimões@ibb.unesp.br)

3 - IGe/UNICAMP (fresia@ige.unicamp.br)

Crustáceos malacóstracos se destacam como os principais invertebrados do registro fóssil do Subgrupo Irati, Permiano, Bacia do Paraná, sendo há muito estudados do ponto de vista taxonômico. São conhecidas em diversas localidades do Estado de São Paulo, Paraná e Goiás, ocorrências de acúmulos densos de carapaças desses crustáceos (*Liocaris*), à moda de coquinas ou micro-coquinas. As acumulações aqui estudadas ocorrem no topo de banco calcário dolomítico (Camada Bairrinho), da Formação Assistência, abaixo do primeiro nível de folhelhos negros. Amostras provenientes de Saltinho-SP são representadas por camada com até 50 cm de espessura e extensão lateral de dezenas de metros, contendo lâminas milimétricas de carapaças fragmentadas (“farinha de carapaças”) caoticamente arranjadas na matriz e densamente empacotadas. Notavelmente, os fragmentos de carapaça são angulosos, indicando fraturas frescas, sem claros sinais de abrasão. Geralmente, os fragmentos são côncavo-convexos e preferencialmente preservados com a concavidade voltada para cima, muitos aninhados e empilhados. Essas feições indicam ausência de correntes tracionais de fundo, sem extenso retrabalhamento prévio ao soterramento final. Provavelmente, os fragmentos foram transportados em suspensão e posteriormente decantados. Já as amostras provenientes de Rio Claro-SP, cuja posição estratigráfica não é precisa, mostram duas micro-unidades bem distintas: (a) um pavimento de carapaças não fragmentadas, nitidamente orientadas, com a concavidade voltada para baixo, indicando transporte tracional, seleção e/ou preservação diferencial dos bioclastos e (b) um nível milimétrico formado por denso acúmulo de carapaças altamente fragmentadas, semelhantes às de Saltinho, representando material fino decantado. O material em estudo permite os seguintes questionamentos: Quais foram os processos sedimentares responsáveis pela gênese das micro-coquinas e pavimentos de restos de crustáceos e por que apenas as carapaças que envolvem os primeiros segmentos torácicos foram preferencialmente preservadas? Quando e onde ocorreu a fragmentação das carapaças e como pode ter havido fragmentação de exoesqueletos tão pequenos e flexíveis, menos propícios à quebra/fratura? Por que houve tamanha proliferação de crustáceos em intervalos bem marcados e sua densa acumulação em determinados estratos? Por que só restos de crustáceos formam as micro-coquinas, com ausência completa de ossos de mesossaurídeos, abundantes no intervalo estudado?

Palavras-chave: Subgrupo Irati, Tafonomia, Crustáceos, Coquinas, Permiano.

[*Bolsista CNPq]

[**Bolsista de Produtividade em Pesquisa CNPq]

TAPHONOMIC RESEARCH IN BIVALVE-DOMINATED LIMESTONES OF THE TERESINA AND RIO DO RASTO FORMATIONS, PERMIAN, PARANÁ BASIN

JACQUELINE P. NEVES¹, ROSEMARIE ROHN¹, MARCELLO G. SIMÕES²

1 - IGCE / UNESP - Rio Claro (nevesjp@rc.unesp.br, rohn@rc.unesp.br)

2 - IBB/UNESP – Botucatu (btsimoes@ibb.unesp.br)

Bivalve shells are common in siliciclastic and carbonatic rocks of the Teresina and Rio do Rasto formations (Middle to Late Permian), Paraná Basin. However, little is known about the genesis and taxonomic composition of the shell concentrations found in carbonates. Five limestone beds in south-central and northern Paraná State were selected for a taphonomic study. Samples encompass two oolite-bivalve grainstones (from Prudentópolis County), and one peloid-bivalve grainstone/packstone with intraclasts and oncoids (from Rio Preto County) both from the Teresina Formation. In addition, one packstone and one wackestone with bivalves and oncoids (from Ribeirão Claro County), from the Rio do Rasto Formation were also studied. These limestone beds (~50 cm thick) are intercalated with pelitic rocks, and the basal boundary is usually sharp and erosive, with variable amount of pelitic intraclasts. In all cases, the shells are randomly oriented (many nested/stacked), showing dense to disperse packing, and discontinuous grading. The shells are disarticulated, commonly fragmented, sometimes encrusted by stromatolites, and correspond to allochthonous specimens dislodged from distinct bottoms. All the examined bivalve-dominated concentrations were generated in shallow water settings punctuated by storms, under very low sedimentation rates, with frequent intrastratal bioturbation. Hence, those concentrations are amalgamated proximal tempestites. This work corroborates previous evidences that Paleozoic shell beds from the epeiric seas have complex taphonomic histories and result from strong temporal/spatial mixing of bioclasts under storm influence.

Key words: Taphonomy, Limestones, Bivalve Mollusks, Passa Dois Group, Permian, Paraná Basin.

THE TITANOSAURS (SAUROPODA: SAURISCHIA) FROM SOUTHWESTERN SÃO PAULO STATE (BAURU GROUP, ADAMANTINA FORMATION)

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

1 - Geologia Regional, NEPV / IGCE / UNESP - Rio Claro (cgeroto@gmail.com)

2 - NEPV / DGA / IGCE / UNESP - Rio Claro (rbertini@rc.unesp.br)

The outcrops of the Adamantina Formation, Bauru Group, among Lucélia and Irapuru cities, Southwestern São Paulo State, has revealed an important amount of fossil vertebrates from the Upper Cretaceous (Campanian / Maastrichtian), especially Titanosauria. The outcrops are characterized by fine grained sandstones, casually associated to siltstones and even sandy conglomerates, with substantial carbonatic cementing and presence mainly of cross bedding stratifications. The only titanosaur species formally described for the region, until this moment, is *Adamantisaurus mezzalirai*, whose holotype is constituted by six articulated anterior caudal vertebrae. The recent investigations, and prospections of outcrops, situated in the municipalities of Lucélia, Adamantina, Flórida Paulista, Pacaembu e Irapuru, revealed new materials of titanosaurs, besides four or five new fossil localites. The titanosaurs materials, collected until now, consist of (a) right humerus, (b) two left humeri, (c) right femur, (d) some ribs, (e) right tibia, (f) a fragmented distal caudal vertebra, (g) three centra of pre-sacral vertebrae, (h) a phalanx, (i) associated pelvic elements (pubis and ischium). In these outcrops from the Adamantina Formation there have been also found (a) fragments of carapaces and plastrons of podocnemidids, (b) crocodylomorphs teeth, (c) maniraptoriforms teeth, (d) coprolites. Since *Adamantisaurus mezzalirai* is represented only by six caudal vertebrae, not associated to known limbs or pelvic elements, it is not possible to confirm if those recovered new materials, especially axial and appendicular elements, belong to this species. Further investigations must focus on comparisons involving the humeri collected, though they are not very diagnostic materials, to titanosaurs identifications. These comparisons will comprehend morphological and dimensional similarities and dissimilarities to Argentinian, casually Brazilian humeri, previously recovered from Upper Cretaceous deposits from both countries. Other perspective will deal with morphological analysis regarding the pelvic elements, especially the pubis, involving characters from its proximal epiphysis, casually the pubic foramen could be a characteristic to be exploited. These comparisons could bring significative informations, allowing to a better understanding of the titanosaurs fauna from Southwestern São Paulo State Upper Cretaceous, and comparisons to equivalent materials, recovered from isochronous deposits, mainly from Argentina.

Key words: Upper Cretaceous, Adamantina Formation, Bauru Group, Flórida Paulista, Titanosauria.

[*Bolsista CAPES]

THE XENARTHRA FOSSILS (PLACENTALIA : MAMMALIA) FROM SOUTHEASTERN BRAZIL

RAPHAEL DE CASTRO SARTI^{1,*}, REINALDO J. BERTINI²

1 - Geologia Regional - NEPV – IGCE/UNESP - Rio Claro (raphaelsarti@yahoo.com.br)

2 - NEPV - DGA – IGCE/UNESP - Rio Claro (rbertini@rc.unesp.br)

The Order Xenarthra includes giant and arboricolous sloths (Tardigrada), glyptodonts and armadillos (Cingulata) and anteaters (Vermilingua). The main characteristics of this group are (a) strong dental reducing in number, (b) existence of additional articulations (xenarthry) on the dorso-lumbar vertebrae. The study of the fossil Xenarthra on Southeastern Brazil, comprehending Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro and São Paulo states, began in the first half of the Nineteenth Century. From this date on, remains of these animals were found in different kinds of deposits, just like caves, rivers, lakes, carbonatic deposits, pot-holes. The age of the Xenarthra fossils, in Southeastern Brazil, range from middle Paleocene (Itaboraian) to upper Pleistocene (Ensenadan / Lujanian), and even lower Holocene. Until now there are records of (a) one fossil locality from the Espírito Santo State, Pleistocene in age, containing *Eremotherium* remains; (b) twenty six fossil localities from the Minas Gerais State, all of them Pleistocene in age, presenting Tardigrada, Cingulata and Vermilingua remains, with a remarkable faunistic diversity; (c) two fossil localities from the Rio de Janeiro State, one of them related mainly to the middle Paleocene Itaboraí deposits (preserving the most ancient fossil Brazilian Xenarthra), the other Pleistocene, showing Tardigrada and Cingulata remains; (d) fifteen fossil localities from the São Paulo State, one of them the upper Oligocene / lower Miocene Tremembé Formation (Taubaté Basin), the other fourteen Pleistocene, exhibiting Tardigrada and Cingulata materials, with a significative diversity, compared to the equivalent from the Minas Gerais State. This Project mainly intends to (a) prepare an enumeration roll of localities, from Southeastern Brazil, where Xenarthra fossils were found; (b) dispose a list of groups and morphotypes, preserved in each of these localities; (c) develop an evolutionary study of these animals; (d) analise and refine geological, biochronological, paleogeographical, paleobiogeographical and paleoclimatical aspects of the localities, where Xenarthra remains were discovered. To achieve these goals, some procedures will be assumed: (a) bibliographycal survey; (b) observation of paleontological collections; (c) visits to the known fossiliferous localities, searching for geological informations and especially prospections to new specimens; (d) phylogenetical / cladistical studies of the specimens, utilizing appropriate software programs; (e) analysis and interpretation of the obtained data.

Key words: Xenarthra; Cenozoic; Biochronology; Palaeoecology; Southeastern Brazil.

[*Bolsista Capes]

UM IMPORTANTE INTERVALO ESTRATIGRÁFICO DO PERMIANO DA BACIA DO PARANÁ DELIMITADO POR ESPOROS MONOLETES

RODRIGO NEREGATO¹, ROSEMARIE ROHN², PAULO ALVES DE SOUSA³

1 - Doutorando em Geologia Regional – IGCE/UNESP – Rio Claro (rodrigoneregato@gmail.com)

2 - Departamento de Geologia Aplicada Geologia Regional – IGCE/UNESP – Rio Claro (rohn@rc.unesp.br)

3 - Departamento de Paleontologia e Estratigrafia – UFRGS (paulo.alves.sousa@ufrgs.br)

Um profundo e detalhado estudo palinológico foi realizado nos furos de sondagem SP-58-PR e SP-23-PR (município de Congonhinhas, nordeste do Paraná), que atravessou o Grupo Passa Dois, Permiano da Bacia do Paraná. Um distinto grupo de esporos monoletes, essencialmente vinculados ao gênero *Thymospora* (Wilson & Venkatachala) Alpern & Doubinger, foi observado a partir da base dos 2/3 superiores da Formação Teresina até o 1/4 do Membro Serrinha. A diversidade máxima de esporos de *Thymospora*, incluindo prováveis espécies novas, verifica-se no topo do terço inicial da Formação Teresina. Geralmente, esporos monoletes são raros nas unidades do intervalo estratigráfico pensilvaniano a permiano da Bacia do Paraná, sendo representados por poucas espécies. No intervalo em destaque, ocorrem com relativa abundância e diversidade espécimes que foram atribuídos a táxons conhecidos, a saber: *Thymospora obscura*, *T. thiessenii*, *T. pseudothiessenii* sumarizados por Alpern & Doubinger, 1973; *T. rugulosa* Mautino, Vergel & Anzótegui, 1998 e *T. criciumensis* Quadros, Marques-Toigo & Cazzulo-Klepzig, 1995. Além disso, nesta assembléia, alguns espécimes provavelmente se referem a uma nova espécie, caracterizada por ornamentação constituída de báculos com topos arredondados, o que a difere das cinco espécies citadas acima. Os níveis estratigráficos ricos em *Thymospora* foram interpretados como “ecofacies” da Zona *Lueckisporites virkkiae* e, aparentemente, tem continuidade lateral, com registro ainda inédito na porção sul da bacia. Embora nenhuma proposição bioestratigráfica tenha sido realizada até o momento, estes níveis podem ser utilizados como indicadores de mudanças ecológicas, especialmente das condições de umidade. Considerando-se que *Thymospora* apresenta afinidade florística às filicófitas, cabe ser mencionado que caules com raízes adventícias, pinas e pínulas foram igualmente registrados no intervalo estratigráfico considerado.

Palavras-chave: Palinologia, Permiano, Bacia do Paraná, Grupo Passa Dois, Formação Teresina, Formação Rio do Rasto.

VARIAÇÃO DO NÍVEL DO MAR NO HOLOCENO NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA JURÉIA-ITATINS, SÃO PAULO: SILICOFLAGELADOS E ESPÍCULAS DE ESPONJAS*

CAMILLA DA SILVA SANTOS¹, KENITIRO SUGUIO^{2,3}, PAULO EDUARDO DE OLIVEIRA², FERNANDO COREIXAS DE MORAES⁴, VANDA BRITO DE MEDEIROS¹, ALETHEA ERNANDES MARTINS SALLUN⁵, WILLIAM SALLUN FILHO⁵

1 - Mestrado em Análise Geoambiental – CEPPE/UnG

(camillasisa@yahoo.com.br; medeiros.vanda@yahoo.com.br)

2 - Laboratório de Palinologia e Paleobotânica – CEPPE/ UnG (paulo@bjd.com.br)

3 - Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental – IGc/USP (kenitirosugui@hotmail.com)

4 - Departamento de Invertebrados - Museu Nacional/UFRJ (fmoraes@mn.ufrj.br)

5 – IG/SMA (alethea@igeologico.sp.gov.br; wsallun@igeologico.sp.gov.br)

Entender as flutuações do nível relativo do mar (NRM) do Quaternário é fundamental no estudo da evolução das planícies costeiras brasileiras. Durante o holoceno médio após ter alcançado 5 m acima do nível atual para as costas sul, sudeste e parte do nordeste do Brasil, o NRM apresentou oscilação em curtos espaços de tempo (centenas de anos). O presente estudo objetiva evidenciar as oscilações negativas e positivas dos níveis marinhos durante o Holoceno em sedimentos lacustres e lagunares datados pelo método ¹⁴C, testemunhados na Estação Ecológica Juréia-Itatins (EEJI). Para esta análise foram empregados restos silicosos de microrganismos: os esqueletos de Silicoflagelados (Divisão Chrysophyta) e espículas de esponjas (Filo Porifera). A EEJI localiza-se no litoral Sul do Estado de São Paulo. A sondagem foi executada com vibrotestemunhador às margens do Rio Comprido. O testemunho foi subamostrado em alíquotas de 1cm³. Os restos silicosos foram extraídos dos sedimentos após oxidação da matéria orgânica com Peróxido de Hidrogênio. Foram contados 300 indivíduos de silicoflagelados por nível amostrado, juntamente com os esporos exóticos recuperados, *Lycopodium clavatum*. Os dados dos silicoflagelados foram tratados com o “software” Tilia e TiliaGraph para a transformação dos dados brutos em valores percentuais e valores de concentração por cm³ de sedimentos. Os sedimentos apresentaram idades entre 108.1 +/- 0.4 e 8.370 +/- 50 anos A.P. Três gêneros de silicoflagelados foram reconhecidos: *Dictyocha* sp., *Distephanus* sp. e *Corbisema* sp. As espículas foram classificadas morfológicamente, constituindo 26 tipos distintos, todos representantes da Classe Demospongiae. A presença de espículas diagnósticas permitiu identificar a presença de ao menos duas espécies de esponjas continentais (*Throcospongilla variabilis* e *Heterorotula fistula*) e sete gêneros marinhos (*Tedania* sp., *Acarnus* sp., *Sceptrella* sp., *Chondrilla* sp., *Pachataxa* sp., *Terpios* sp. e uma Thrombidae). No entanto, a diversidade de padrões morfológicos de espículas indica a existência de um maior número de espécies de esponjas ao longo do testemunho. Além disso, o conhecimento básico sobre a ecologia e distribuição das espécies de esponjas nos ambientes de água doce, estuarinos e marinhos na região da EEJI seria uma importante ferramenta para auxiliar na interpretação dos dados de espículas obtidos nos testemunhos. A quantificação dos silicoflagelados comprova a variação do NRM durante o Holoceno.

Palavras-chave: Holoceno, Variação do Paleonível Marinhos, Juréia-Itatins (SP), Silicoflagelados, Espículas de Esponjas.

[*Projeto FAPESP n. 06/04467-7 e CNPq n. 309281/2006-7]

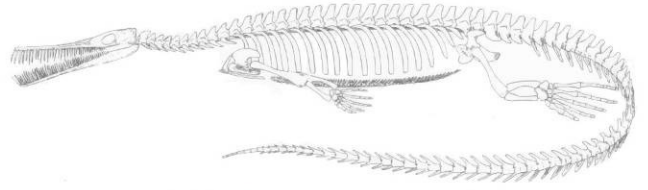
Índice de Autores

A.C. ROCHA-CAMPOS	08	MARGOT GUERRA-SOMMER	19
ALETHÉA E. MARTINS SALLUN	20,38,49,62	MARIA APARECIDA DOS-SANTOS	15,45
ANA CAROLINA PASSOS DA SILVA	52	MARIA CRISTINA S. HUSSEIN-VILELA	28
ANA MARIA RIBEIRO	10	MARIA JUDITE GARCIA	12,14,17,20,22,34,50,56
ANDRÉA BARBIERI REZENDE	23	MARIO LUIS ASSINE	37
ANDRESSA BARRAVIERA TIOSSI	39	MARY E.C. BERNARDES-DE-OLIVEIRA	12,15,27,29,32,45,46
ANTONIO ROBERTO SAAD	14	MAURO PAROLIN	23,37,56
ARTUR CHAHUD	19,43	MICHEL M. DE MAHIQUES	34
ÁTILA A.S. DA-ROSA	16	MICHELLE CRISTIANE SOUZA BENICIO	40
BRUNO GALVÃO DE CAMPOS	31	MIGUEL A. BASE	18
CAIO FABRICIO CEZAR GEROTO	59	MILENE FORNARI	30,42,44
CAMILLA DA SILVA SANTOS	49,62	NÍVEA MARIA DA SILVA MARTINS	27
CARLOS ALBERTO BISTRICHI	14,17,50,56	PATRICIA TUFANO	15,29
CIBELE GASPARELO VOLTANI	55	PAULO ALVES DE SOUSA	61
CLÁUDIO LIMEIRA MELLO	22,40	PAULO CÉSAR FONSECA GIANNINI	17,30,50,53,56
DANIELI BENTO DOS SANTOS	14	PAULO EDUARDO DE OLIVEIRA	04,17,20,22,28,40,49,50,53,54,56,62
EDJOEL CARVALHO-VEIGA	29	PAULO MARQUES MACHADO BRITO	55
ELIANE DE SIQUEIRA	53	PAULO R.DOS SANTOS	08
FÁBIO AUGUSTO CARBONARO	33	POLIANA CARVALHO DE ANDRADE	34
FABÍOLA F. BRAZ	46	RAFAEL CASATI	36
FELIPE CARON	42	RAFAEL GIOIA MARTINS-NETO	03
FERNANDO CILENTO FITTIPALDI	41	RAFAEL HENRIQUE BAGINI	31
FERNANDO COREIXAS DE MORAES	62	RAIMUNDO SOUZA SILVA	50
FRANCISCO SEKIGUCHI BUCHMANN	30,31,42,44	RAPHAEL DE CASTRO SARTI	60
FRESIA R. BRANCO	57	REINALDO J. BERTINI	11,47,55,59,60
GISELLE UTIDA	41,46	RENATO LADA GUERREIRO	23
GRAZIELLA COUTO-RIBEIRO	20	RENATO PEREIRA LOPES	42,44
HEINRICH THEODOR FRANK	42,44	RENATO PIRANI GHILARDI	33,39
HERCULANO ALVARENGA	09,20,25,52	RICARDO MENDONÇA	25
ISABELA DEGANI-SCHMIDT	16	ROBERTO BARBOSA RODRIGUES	38
IVANA HIRATA ZANZINI	39	ROBSON CAPRETZ	35
IVO KARMANN	42	RODRIGO MILONI SANTUCCI	48,51
JACQUELINE P. NEVES	58	RODRIGO NEREGATO	61
JOSÉ CÂNDIDO STEVAUX	20,23	ROSANA SARAIVA FERNANDES	17,20,23,50,56
JULIANA DE MORAES LEME	30	ROSEMARIE ROHN	18,24,35,58,61
JULIANA M. DAVID	18,24	ROSEMARY TUZI DOMICILIANO	23
JÚNIOR BISPO DE MENEZES	34	RUDNEY DE ALMEIDA SANTOS	17,50
KENITIRO SUGUIO	20,28,38,49,62	SANDRA E. MUNE	32
LEONARDO GONÇALVES DE LIMA	42,44	SETEMBRINO PETRI	06,19,43
LEONARDO WAISMAN DE AZEVEDO	42,44	SIDNEY KUERTEN	37
LUCIANE REGINATO DOBKOWSKI	56	SILVIA HELENA DE MELLO E SOUSA	34
LUIS CARLOS RUIZ PESSENDA	54	SUZANA APARECIDA M. DA SILVA	57
LUIS GUSTAVO FERREIRA-OLIVEIRA	07	TATIANA PASTRO BARDOLA	16
LUIZ E. ANELLI	18,24	TATIANE MARINHO VIEIRA TAVARES	35
LUIZ RICARDO LOPES DE SIMONE	38	THIAGO DE CARVALHO NASCIMENTO	22,40
MAIARA PAPARELE DOS SANTOS	36	THOMAS RICH FAIRCHILD	50
MARCELLO G. SIMÕES	02,18,24,57,58	VANDA BRITO DE MEDEIROS	49,54,62
MARCELO BONETTI AGOSTINHO	47	WILLIAM ROBERTO NAVA	33,48,51
MARCO BRANDALISE DE ANDRADE	51	WILLIAM SALLUN FILHO	05,41,42,49,62

REALIZAÇÃO



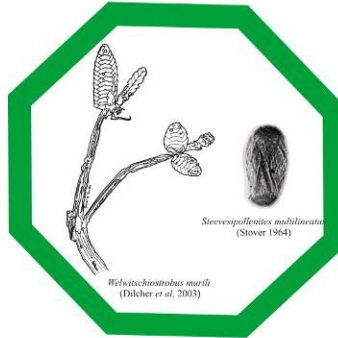
Sua Universidade Completa. Sua Carreira
www.ung.br | 0800 15 88 22



Sociedade Brasileira de Paleontologia
Núcleo São Paulo



LabGeo
universidade Guarulhos



Laboratório de Palinologia e Paleobotânica
"Prof. Dr. Murilo Rodolfo de Lima"



PATROCÍNIO

