

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PALEONTOLOGIA
NÚCLEO SÃO PAULO

PALEO 2003

Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Paleontologia

14 de novembro de 2003
FFCLRP, USP *campus* de Ribeirão Preto

RESUMOS E PROGRAMAÇÃO

EDITORES

Max Cardoso Langer
Marco Aurélio Gallo de França

Ribeirão Preto, SP

Sociedade Brasileira de Paleontologia

Presidente: Renata Guimarães Netto (UNISINOS - São Leopoldo, RS)
Vice-Presidente: Maria Claudia Malabarba (MCT-PUCRS, Porto Alegre, RS)
1ª. Secretário: João Carlos Coimbra (IG/UFRGS, Porto Alegre, RS)
2ª. Secretário: Cristianini Trescastro Bergue (CPGGeo/UFRGS, Porto Alegre, RS)
1ª Tesoureira: Ana Maria Ribeiro (MCN-FZB, Porto Alegre, RS)
2ª Tesoureira: Carla Bender Kotzian (UFMS, Santa Maria, RS)
Diretor de Publicações: Gerson Fauth (USCS, Santa Cruz do Sul, RS)

Núcleo São Paulo

Presidente: Marcello Guimarães Simões (IBB/UNESP, Botucatu)
Vice-Presidente: Renata Hidalgo (IG/USP, São Paulo)
1ª. Secretária: Juliana de Moraes Leme (IBB/UNESP, Botucatu)
2ª. Secretária: Ana Paula Zampiroli (UNIABC, Santo André)
1ª Tesoureira: Sabrina Coelho Rodrigues (IBB/UNESP, Botucatu)
2ª Tesoureira: Cristina de Castro-Fernandes (IG/USP, São Paulo)
Diretor de Publicações: Renato P. Ghilardi (UNESP, Bauru)

PALEO 2003

Comissão Organizadora

Max Cardoso Langer
Marco Aurélio Gallo de França
Mariana Galera Soler

F F C L R P
★



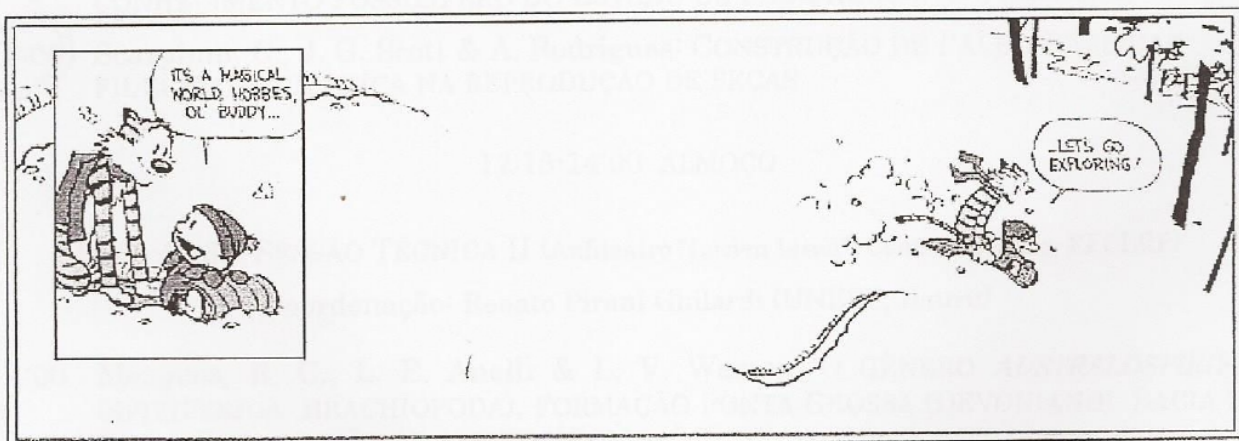
Departamento de Biologia
Laboratório de Paleontologia

Apresentação

Muitas são as questões filosóficas que, de forma pertinente, ocupam a mente humana. Dentre estas, os segredos da origem do universo e de nosso planeta vem sendo direta ou indiretamente “desvendados” pelos estudos geológicos. Por sua vez, a pesquisa da vida na Terra, aí incluída a origem e evolução do homem, é primariamente alvo da biologia. Como disciplina multidisciplinar por excelência, a Paleontologia congrega aspectos dos estudos geológicos e biológicos, no intuito de oferecer sua interpretação de como o universo e, mais especificamente, nosso planeta eram no passado. Deste modo, fica a impressão de que os paleontólogos são “eternos retrógrados”, preocupando-se mais com o passado do que com o futuro. No entanto, o universo como ele se apresenta hoje nada mais é que o resultado conjuntural da ação de processos que vem se desenrolando ao longo de milhões de anos. E, é também cada vez mais evidente que o conhecimento do meio em que vivemos só é possível se as modificações por ele sofridas ao longo do tempo forem levadas em conta. Desta forma, podemos inverter o axioma de James Hutton, e dizer que *o passado é a chave do presente*. Como ciência histórica, a paleontologia busca registros deste passado. Não em papiros ou pergaminhos, mas nas evidências deixadas pela natureza na forma dos fósseis. Estes constituem-se nas testemunhas de um passado remoto, inacessível aos olhos humanos, mas vislumbrado por intermédio dos paleontólogos e seus modelos.

Quem, quando criança, não se fascinou com o inatingível mundo dos dinossauros? E quem, quando adulto, não se questionou a respeito da origem de tudo que nos envolve? É deste fascínio juvenil com obscuras vielas do passado, bem como da sede de conhecimento que a espécie humana nutre com relação ao seu lugar no cosmo, que alimenta-se a Paleontologia. Não buscamos respostas, pois sabemos que elas não são deste mundo, mas colecionamos peças do quebra-cabeças cósmico. Algumas das quais estão aqui apresentadas.

Max Cardoso Langer



Painéis apresentados em outras reuniões científicas do ano de 2003,
expostos na *PALEO 2003*

10:00-16:00, SALA 10, Centro Didático, FFCLRP

“3º Latinamerican Congress of Sedimentology” (08-11 de junho, Belém, PA)

TORELLO, F. F., M. G. SIMÕES, J. R. S. PASSOS. Dorsal and ventral brachiopod shell resistance to abrasion tested under laboratory conditions: what is causing their bias in the fossil record?

TORELLO, F. F., M. G. SIMÕES, J. R. S. PASSOS. Comparative bivalve and brachiopod shell resistance to abrasion tested in a taphonomic tumbling barrel.

“XVIII Congresso Brasileiro de Paleontologia” (13-18 de julho, Brasília, DF)

CHAHUD, A., T. R. FAIRCHILD. Paleoiictiologia da transição das Formações Tatuí e Taquaral (Permiano), no Alto Estrutural de Pitanga, SP.

FOEHRINGER, K. J. A., M. C. LANGER. A descoberta de um decápodo reptântio (Crustacea, Malacostraca) na Formação Irati (Permiano da Bacia do Paraná)

“XII Simpósio de Iniciação Científica da USP” (04 de novembro, Ribeirão Preto, SP)

FRANÇA, M. A. G., M. C. LANGER. Um quelônio (Podocnemididae) do Cretáceo superior brasileiro (Grupo Bauru, Formação Marília, Membro Serra da Galga).

Resumos

(índice)

BESSABO JÚNIOR et al. - Experimental taphonomy: the settling of brachiopod shells and their biostratigraphic implications	01
CARVALHO et al. - Relações filogenéticas das raias da ordem Myliobatiformes (Chondrichthyes: Batoidae), com especial ênfase nas formas do Eoceno de Green River (Wyoming, EUA)	01
CASATI et al. - Preliminary results on the taphonomy of a nuculid bivalve concentration from the Cape Melville Formation (Early Tertiary), King George Island, Antarctica	02
CHAHUD - Caracterização tafonômica de restos quaternários de Anura, Abismo Ponta de Flexa, Iporanga, SP	02
CHAHUD & FAIRCHILD - Observações adicionais sobre paleovertebrados do topo da Formação Tatuí e base de Formação Taquaral (Subgrupo Irati), Permiano, Alto Estrutural de Pitanga, Rio Claro, SP	03
HUSSEIN & OLIVEIRA - Diatomáceas de sedimentos Quaternários da Lagoa OlhoD'Água: uma análise paleoambiental	03
ITEM et al. - Reinterpretation of a Vendian conulariid-like fossil of Russia	04
LANGER - Proposta de uma subdivisão tripartida para o Triássico superior do Rio Grande do Sul, e sua correlação com a Bacia do Bermejo, noroeste argentino	05
LEME et al. - The oldest and smallest conulariid (Cnidaria) from South America	05
MARQUES et al. - O gênero <i>Australospirifer</i> (Spiriferida: Brachiopoda), Formação Ponta Grossa (Devoniano), Bacia do Paraná, na região de Amorinópolis, GO	06
MORRAYE - Icnofósseis de Chironomidae (Diptera) da Formação Tremembé (Oligoceno), Bacia de Taubaté	06
PRADO & GHILARDI - Evolução dos homínidos americanos: estado da arte das linhas de pesquisa sobre rotas migratórias e povoamento das Américas	07
QUAGLIO et al. - Bivalves from the Cape Melville Formation, Moby Dick Group (Early Tertiary), King George Island, Antarctica	08
RIBEIRO - <i>Helius krzeminskii</i> e outros Limoniidae (Diptera: Tipulomorpha) preservados no Âmbar de Burma (Cretáceo superior, Myanmar)	08
ROHN & MEGLHIORATTI - Estromatólitos da Formação Teresina (Bacia do Paraná, Permiano superior) reconhecidos em testemunhos de furos de sondagem	09
SIMÕES et al. - Predatory drill holes in shells of <i>Bouchardia rosea</i> (Brachiopoda) and their paleontological importance	09
SIQUEIRA et al. - Palinologia e sedimentologia da região de Monte Verde, porção sul do Estado de Minas Gerais: um estudo preliminar	10
TORRELLA et al. - Formas e texturas do passado: uma abordagem paleontológica para o deficiente visual	11
VIEIRA et al. - Análise do conhecimento fóssilífero do Estado de São Paulo até o ano 2000	11
ZAHER et al. - A mais antiga serpente (Anilioidea) brasileira: Cretáceo superior do Grupo Bauru, General Salgado, SP	12

EXPERIMENTAL TAPHONOMY: THE SETTLING OF BRACHIOPOD SHELLS AND THEIR BIOSTRATINOMIC IMPLICATIONS

Marcos César BISSARO JÚNIOR¹, Marcello Guimarães SIMÕES², Sabrina Coelho RODRIGUES³

1 - Bolsista FAPESP-Treinamento Técnico, IB, UNESP campus de Botucatu, Botucatu, SP

2 - Instituto de Biociências, UNESP campus de Botucatu, Botucatu, SP

3 - Bolsista FAPESP doutoramento, Programa de Pós-graduação, GSA, IGoUSP, São Paulo, SP

Settling velocities and behaviors of shells of *Bouchardia rosea* (Brachiopoda, Rhynchonelliformea) from the northern coast of São Paulo State, Brazil, were studied in order to understand the effects of shell morphology on the hydrodynamic behavior and potential for sorting by hydraulic processes. *B. rosea* is a small brachiopod with shells fabric and mode of life (epifaunal, sessile, free-lying) characteristic of some common forms of Paleozoic brachiopods. Bouchardiids are also common in many Tertiary rocks of South America, Antarctica and Australia. Twenty (10 dorsal and 10 ventral) individual valves (plus three empty closed articulated specimens), encompassing the typical range of size of *B. rosea* shells were selected for the experiment. Shells were dried and weighed in air to the nearest 0.01g. The diameters of the three major axes of shells were measured to the nearest 1 mm using a vernier caliper. Hydraulic settling velocities were recorded by releasing shells in a 35 cm wide and 56 cm deep column of salt water. Prior to the release, the air pockets were removed from the concave part of the shells, water was also calm. Settling time was measured to the nearest 0.01 second, but falling durations were rounded to the nearest 0.1 second for calculation of settling velocities. Each shell was released just beneath the water surface for ten consecutive runs (230 releases). Disarticulated brachiopod shells stabilize in a concave-up fall position, settling by rocking/gliding motion. The average settling velocities for *B. rosea* ventral valves is 15.5 cm/sec. and 17.1 for dorsal ones. However, closed articulated shells have average settling velocities of 25.0 (cm/sec.). The lower average settling velocities of ventral shells may suggest that these could be transported to great distances than dorsal valves. In fact, this may help to explain the fact that some modern accumulations of *B. rosea* shells generated under shallow water conditions (beach deposits) exhibit a strong bias in favor of convex ventral valves. The flat dorsal valves with more rapid settling velocities are likely to lag behind. This pattern may be explained, in part, by the fact that ventral valves have greater cross-sectional areas than dorsal ones of the same weight. Supposedly in shell beds that accumulated through hydraulic processes the articulated shells will occur at the base of the bed, as a reflection of their more rapid falling velocities.

RELAÇÕES FILOGENÉTICAS DAS RAIAS DA ORDEM MYLIOBATIFORMES (CHONDRICHTHYES: BATOIDEA), COM ESPECIAL ÊNFASE NAS FORMAS DO EOCENO DE GREEN RIVER (WYOMING, EUA)

Marcelo de CARVALHO¹, Lance GRANDE², John MAISEY³

1 - Departamento de Biologia, FFCLRP, USP campus Ribeirão Preto, SP

2 - Department of Geology, Field Museum of Natural History, Chicago, IL, EUA

3 - Division of Paleontology, American Museum of Natural History, New York, NY, EUA

As relações filogenéticas das raias da ordem Myliobatiformes (que contém cerca de 23 gêneros e 185 espécies viventes), compreendendo as raias que possuem um ferrão peçonhento na cauda, foram investigadas a partir de uma análise cladística baseada em seus caracteres morfológicos. Nossa análise filogenética, a mais abrangente já feita, também incluiu formas fósseis da Formação de Green River (Eoceno, cerca de 52 m.a.), localizada no estado de Wyoming, oeste dos EUA. A Formação Green River representa uma de apenas duas localidades que contém fósseis articulados de Myliobatiformes (a outra é a Formação Monte Bolca, Itália, também do Eoceno). Um gênero novo é descrito de Green River, que representa um conjunto de paleoambientes lacustres (ao contrário de Monte Bolca, de origem marinha). Os nossos resultados filogenéticos permitem as seguintes inferências biogeográficas: (i) as raias da Formação Green River não evoluíram a partir de um ancestral em comum, portanto, suas presenças em Fossil Lake (o lago extinto habitado pelas raias) assemelham-se aos atuais padrões de invasões independentes do ambiente dulcícola de espécies de *Dasyatis* e *Himantura* viventes; (ii) as raias neotropicais de água doce da família Potamotrygonidae são bem mais antigas (pelo menos do Eoceno, cerca

EXPERIMENTAL TAPHONOMY: THE SETTLING OF BRACHIOPOD SHELLS AND THEIR BIOSTRATINOMIC IMPLICATIONS

Marcos César BISSARO JÚNIOR¹, Marcello Guimarães SIMÕES², Sabrina Coelho RODRIGUES³

1 - Bolsista FAPESP-Treinamento Técnico, IB, UNESP campus de Botucatu, Botucatu, SP

2 - Instituto de Biociências, UNESP campus de Botucatu, Botucatu, SP

3 - Bolsista FAPESP doutoramento, Programa de Pós-graduação, GSA, IGoUSP, São Paulo, SP

Settling velocities and behaviors of shells of *Bouchardia rosea* (Brachiopoda, Rhynchonelliformea) from the northern coast of São Paulo State, Brazil, were studied in order to understand the effects of shell morphology on the hydrodynamic behavior and potential for sorting by hydraulic processes. *B. rosea* is a small brachiopod with shells fabric and mode of life (epifaunal, sessile, free-lying) characteristic of some common forms of Paleozoic brachiopods. Bouchardiids are also common in many Tertiary rocks of South America, Antarctica and Australia. Twenty (10 dorsal and 10 ventral) individual valves (plus three empty closed articulated specimens), encompassing the typical range of size of *B. rosea* shells were selected for the experiment. Shells were dried and weighed in air to the nearest 0.01g. The diameters of the three major axes of shells were measured to the nearest 1 mm using a vernier caliper. Hydraulic settling velocities were recorded by releasing shells in a 35 cm wide and 56 cm deep column of salt water. Prior to the release, the air pockets were removed from the concave part of the shells, water was also calm. Settling time was measured to the nearest 0.01 second, but falling durations were rounded to the nearest 0.1 second for calculation of settling velocities. Each shell was released just beneath the water surface for ten consecutive runs (230 releases). Disarticulated brachiopod shells stabilize in a concave-up fall position, settling by rocking/gliding motion. The average settling velocities for *B. rosea* ventral valves is 15.5 cm/sec. and 17.1 for dorsal ones. However, closed articulated shells have average settling velocities of 25.0 (cm/sec.). The lower average settling velocities of ventral shells may suggest that these could be transported to great distances than dorsal valves. In fact, this may help to explain the fact that some modern accumulations of *B. rosea* shells generated under shallow water conditions (beach deposits) exhibit a strong bias in favor of convex ventral valves. The flat dorsal valves with more rapid settling velocities are likely to lag behind. This pattern may be explained, in part, by the fact that ventral valves have greater cross-sectional areas than dorsal ones of the same weight. Supposedly in shell beds that accumulated through hydraulic processes the articulated shells will occur at the base of the bed, as a reflection of their more rapid falling velocities.

RELAÇÕES FILOGENÉTICAS DAS RAIAS DA ORDEM MYLIOBATIFORMES (CHONDRICHTHYES: BATOIDEA), COM ESPECIAL ÊNFASE NAS FORMAS DO EOCENO DE GREEN RIVER (WYOMING, EUA)

Marcelo de CARVALHO¹, Lance GRANDE², John MAISEY³

1 - Departamento de Biologia, FFCLRP, USP campus Ribeirão Preto, SP

2 - Department of Geology, Field Museum of Natural History, Chicago, IL, EUA

3 - Division of Paleontology, American Museum of Natural History, New York, NY, EUA

As relações filogenéticas das raias da ordem Myliobatiformes (que contém cerca de 23 gêneros e 185 espécies viventes), compreendendo as raias que possuem um ferrão peçonhento na cauda, foram investigadas a partir de uma análise cladística baseada em seus caracteres morfológicos. Nossa análise filogenética, a mais abrangente já feita, também incluiu formas fósseis da Formação de Green River (Eoceno, cerca de 52 m.a.), localizada no estado de Wyoming, oeste dos EUA. A Formação Green River representa uma de apenas duas localidades que contém fósseis articulados de Myliobatiformes (a outra é a Formação Monte Bolca, Itália, também do Eoceno). Um gênero novo é descrito de Green River, que representa um conjunto de paleoambientes lacustres (ao contrário de Monte Bolca, de origem marinha). Os nossos resultados filogenéticos permitem as seguintes inferências biogeográficas: (i) as raias da Formação Green River não evoluíram a partir de um ancestral em comum, portanto, suas presenças em Fossil Lake (o lago extinto habitado pelas raias) assemelham-se aos atuais padrões de invasões independentes do ambiente dulcícola de espécies de *Dasyatis* e *Himantura* viventes; (ii) as raias neotropicais de água doce da família Potamotrygonidae são bem mais antigas (pelo menos do Eoceno, cerca

de 52 m.a.) do que estimativas prévias que postularam uma origem para o grupo entre 15-23 milhões de anos atrás.

PRELIMINARY RESULTS ON THE TAPHONOMY OF A NUCULID BIVALVE CONCENTRATION FROM THE CAPE MELVILLE FORMATION (EARLY TERTIARY), KING GEORGE ISLAND, ANTARCTICA

Rafael CASATI¹, Luiz Eduardo ANELLI², Paulo Roberto dos SANTOS²

1 - Universidade do Grande ABC, UniABC, Santo André, SP

2 - CNPq-PROANTAR, Centro de Pesquisas Antárticas, Instituto de Geociências/USP, São Paulo, SP

Bivalves are an important and yet poorly studied component of the invertebrate fauna of the Early Tertiary Cape Melville Formation, cropping out at Cape Melville, northern King George Island. This stratigraphic unit consists of about 200m of shales and silty shales with subordinate intercalation of siltstone and fine-grained sandstone of glacial-marine facies. Invertebrate taxons represented in the rich and diversified fauna of the Cape Melville Formation include mollusks, brachiopods, crustaceans, solitary corals, echinoderms and bryozoans. We present herein the results of a qualitative and quantitative analysis of a bivalve concentration obtained from the lower part of a section denominated Hard Ground (HGS), exposed on the upper plateau area of the Melville peninsula. The HGS (11 meters thick) comprises several 3-4 meters cycles of massive sandy-silty mudstone with abundant dropstones and thin (3-4 cm) calcareous bioturbated sandstone. The fossiliferous bed (50 cm thick) consists of a relatively continuous dark gray to black, fine to very fine sandstone that transitionally overlies a fossiliferous similar sandstone. Bioclasts occur mostly dispersed in the sandstone and rarely weakly packed. Other taxa present are gastropods, solitary corals and crabs. Data on biofabric and taphonomic signatures as orientation, articulation, fragmentation, and shell dimensions, were taken for nearly two hundred specimens. The concentration is polytypical and made up of species of nuculoid bivalves (70%, n=139). The nuculid bioclasts show no preferred orientation, and are almost equally represented by specimens with the *commissure plane vertical, oblique or horizontal in relation to the bedding plane*. Nearly 95% of nuculid shells were found with closed articulated valves. Signs of abrasion, bioerosion and dissolution are absent. Pyritized specimens are common. Rare clusters of fragmented specimens were found. If we consider the life position of nuculid bivalves as with dorsal margin upward and commissure plane oriented vertically to the bedding plane, the random three-dimensional arrangement of bioclasts may be indicative of a reoriented assemblage. Taphonomic signatures as low disarticulation, absence of signs of abrasion and bioerosion, point out to *short or no rework of nuculid shells and no exposition in the substrate before burial*. Bioturbation may be an explanation for the random three-dimensional arrangement due the life mode of nuculid as a mobile detritus-feeding component of the infauna. A tube filled with fragmented shells, interpreted as resulting from activity of homolodromiid crabs, may be accountable additional *bioturbation*. *Extant nuculid bivalves are rarely found living obliquely and even with dorsal margin directed downward, opening the possibility for interpreting the concentration as including all specimens in situ*. Taphonomic features of the associated fauna, that includes numerous randomly oriented solitary corals, are also indicative of a reoriented or even of introduction of allochthonous constituents in the assemblage.

CARACTERIZAÇÃO TAFONÔMICA DE RESTOS QUATERNÁRIOS DE ANURA, ABISMO PONTA DE FLECHA, IPORANGA, SP

Artur CHAHUD¹

1 - Curso de Graduação, Instituto de Geociências, USP, São Paulo, SP

O Abismo Ponta de Flecha, uma gruta vertical complexa desenvolvida em metacalcários proterozóicos de baixo grau metamórfico, no Município de Iporanga, Vale do Ribeira, região sul do estado de São Paulo, possui considerável material osteológico de idade quaternária, incluindo restos fósseis e recentes de Anura. Coletado de diversas galerias (jazidas) e identificado por uma equipe de geólogos e biólogos nos

anos de 1981 e 1982, este material nunca foi estudado em detalhe. Como parte do reestudo paleontológico dos fósseis do abismo, o presente trabalho examinou os restos de Anura do ponto de vista tafonômico para caracterizar os processos bioestratinômicos atuantes em sua fossilização. A acumulação é representada por 117 espécimes ósseos de indivíduos adultos, desarticulados e dispersos. 94% do material se compõe de ossos apendiculares longos (fêmures, tíbio-fibulas e úmeros) de até 4 cm de comprimento. Destes, 86% apresentam quebras, sendo estas mais frequentes nas regiões de maior fraqueza. Não foram encontrados crânios, vértebras ou costelas. Há poucas evidências de abrasão (87% sem desgaste) e de exposição (95% sem rachaduras). Marcas de mordidas são encontradas em apenas 3% dos espécimes. Esta análise sugere que a atividade transportadora selecionou e dispersou os ossos, quebrando os ossos longos dos membros e triturando vértebras, costelas, falanges e ossos menores a ponto de impedir seu reconhecimento. Tendo em vista a baixa porcentagem de ossos com evidências de exposição ao intemperismo, aparentemente, o abismo serviu de armadilha para a grande maioria dos animais estudados.

OBSERVAÇÕES ADICIONAIS SOBRE PALEOVERTEBRADOS DO TOPO DA FORMAÇÃO TATUÍ E BASE DA FORMAÇÃO TAQUARAL (SUBGRUPO IRATI), PERMIANO, ALTO ESTRUTURAL DE PITANGA, RIO CLARO, SP

Artur CHAHUD¹, Thomas R. FAIRCHILD²

1 - Curso de Graduação, Instituto de Geociências, USP, São Paulo, SP

2 - Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental, Instituto de Geociências, USP, São Paulo, SP

A passagem das formações Tatuí e Taquaral (Permiano) nos municípios de Ipeúna e Rio Claro, SP, é comumente marcada pelo contato entre arenitos conglomeráticos, ricamente fossilíferos, do topo da Formação Tatuí com os folhelhos da Formação Taquaral, também fossilíferos. O conteúdo fóssil dessas litologias compreende escamas, dentes e espinhos de vários tipos de peixes e dentes de labirintodontes, sempre desarticulados e dispersos. A variedade de Chondrichthyes no arenito conglomerático já foi assunto de trabalhos anteriores, mas os Osteichthyes não. O presente trabalho apresenta um apanhado descritivo e tafonômico dos fósseis desta transição. Na Formação Tatuí, os Chondrichthyes são representados por dentes maciços de Petalodontiformes (de ambiente marinho costeiro) com indícios de abrasão significativa; por dentes quebrados, desgastados ou não, de Xenacanthiformes (fluvial); por três dentes isolados de Hybodontoides (marinho e fluvial); e por um único espinho de Ctenacantoidea (marinho e fluvial). Na Formação Taquaral, os Chondrichthyes são representados por apenas um dente fragmentado de Petalodontiformes. A paleoictiofauna de Osteichthyes é semelhante nas duas formações, sendo composta de dentes e escamas ganóides de Paleonisciformes e escamas cosmóides de Actinistia. A preservação dos elementos ósseos é melhor na Formação Taquaral do que na Formação Tatuí, revelando pouca abrasão e retenção dos processos articulares das escamas. Na Formação Tatuí, o material apresenta-se fragmentado e desgastado, embora muito mais abundante. Também são encontrados dentes labirintodontes (tetrápodes primitivos e peixes Rhipidistia) na Formação Tatuí com diferentes tipos de preservação. Para a fácies conglomerática, a mistura de elementos marinhos e continentais sugere um caráter marinho costeiro com forte influência continental para a transição entre as unidades.

DIATOMÁCEAS DE SEDIMENTOS QUATERNÁRIOS DA LAGOA OLHO D'ÁGUA: UMA ANÁLISE PALEOAMBIENTAL*

Maria Cristina Santiago HUSSEIN¹, Paulo Eduardo de OLIVEIRA¹

1 - Laboratório de Geociências, UnG, Guarulhos, SP

A sedimentação da Lagoa Olho D'Água representa um importante indicador das oscilações do nível do mar, devido a distância de 2 km em relação à costa pernambucana (Lat. 08°12'S; Long. 34°56'W). Está localizada 17 km ao sul da cidade de Recife, sendo por isso, a maior restinga em área urbana do Nordeste brasileiro. Os sedimentos foram coletados com um amostrador de Livingstone [Colinvaux, P. *et al.* 1999. Amazon Pollen Manual and Atlas. Harwood Academic Publishers, 332 p.]. Foram coletados três

testemunhos, localizados nas setas sul (A), central (B) e norte (C) da Lagoa. Os sedimentos foram abertos, descritos e amostrados. O perfil C foi utilizado para o estudo de diatomáceas, no Laboratório de UFFL. As amostras foram processadas quimicamente [Patrick, R. & Reimer, C. W. 1966. *The diatoms of the United States*. Monographs of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 688 p.], havendo tratamento com HCl e HNO₃, para a eliminação de carbonatos e matéria orgânica, respectivamente. Em seguida, foram montadas quatro lâminas por nível com Entellan e vedadas com parafina. A contagem das valvas de diatomáceas foi feita em níveis, com intervalos de 10 cm, seguindo-se o critério de no mínimo 300 valvas por nível. As algas diatomáceas encontradas nos sedimentos da Lagoa Olho D'Água foram analisadas com o objetivo de reconstruir o paleoambiente e as variações do nível do mar no Holoceno, que ocorreram em função das últimas transgressão e regressão marinhas. Foi encontrada uma variedade muito grande de táxons marinhos estenohalinos como *Melosira sulcata*, *Auliscus* sp, *Coscinodiscus* sp, *Actinopterychus splendens*, *Grammatophora* sp, assim como eurihalinos representados pelos táxons *Terpsinoe* sp, *Navicula lyra*; táxons dulcícolas como *Desmogonium* sp, *Fragilaria* sp, *Gomphonema* sp, *Eunotia* sp, *Neridium* sp são também muito comuns nestes sedimentos. Foram determinados dois períodos de níveis marinhos mais elevados que o atual, com base nos aumentos expressivos de *Melosira sulcata* e outros táxons exclusivamente de águas marinhas. A datação desses sedimentos está sendo conduzida pelo Beta Analytics (EUA) e determinará a idade desses eventos. Com esses dados, será possível a construção da primeira curva referente às últimas variações do nível do mar no Estado de Pernambuco, servindo de suporte a diversos estudos geológicos e geomorfológicos da região.

REINTERPRETATION OF A VENDIAN CONULARIID-LIKE FOSSIL OF RUSSIA

Heyo van ITEM¹, Juliana de Moraes LEME², Sabrina Coelho RODRIGUES²,
Marcello Guimarães SIMÕES³

1 - Department of Geology, Hanover College, Hanover, IN, EUA

2 - Bolsista FAPESP doutoramento, Programa de Pós-graduação, GSA, IGc/USP, São Paulo, SP

3 - Instituto de Biociências, UNESP campus de Botucatu, Botucatu, SP

A recently published paper [Ivantsov, A. Y. & Fedonkin, M. A. 2002. *Palaeontology* 45(6): 1219-1229] presented the description of a partial specimen of a new fossil metazoan from Upper Vendian siliciclastic sediments of northwesternmost Russia. Named *Vendoconularia triradiata*, this organism may have been encased in a non-mineralized or weakly mineralized, ectodermal theca, exhibiting fine transverse ridges homologous to the transverse ribs of conulariids, an extinct group of benthic marine cnidarians the oldest known member of which (*Baccaconularia* Hughes, Gunderson and Weedon) is from the upper Cambrian. Our comparisons of Ivantsov and Fedonkin's photographic illustrations with Paleozoic conulariids indicate that certain key anatomical features of *V. triradiata* can be reinterpreted. Specifically, features homologized by Ivantsov and Fedonkin with the conulariid corners are more likely to be homologous to the conulariid midlines. Given this alternative interpretation, the corners of the *Vendoconularia* theca were marked by a shallow sulcus, and the midline of each face was non-sulcate and flanked by a pair of extremely low, internal carinae (now marked by a pair of slender brown lines). Rather than forming a chevron-like pattern, as hypothesized by Ivantsov and Fedonkin, the transverse ribs of *Vendoconularia* ran straight across the faces (perpendicular to the midline), and in this respect were most similar to the transverse ribs of *Conulariella* Bouček (lower-middle Ordovician). Other interpretations of the anatomy of *Vendoconularia* offered by Ivantsov and Fedonkin are also problematical. However, if the putative homologies here proposed are synapomorphous, then *Vendoconularia* may be the oldest conulariid or (alternatively) close fossil relative of conulariids, and thus may also provide additional evidence for the presence of diploblastic metazoans in the latest Precambrian.

testemunhos, localizados nas setas sul (A), central (B) e norte (C) da Lagoa. Os sedimentos foram abertos, descritos e amostrados. O perfil C foi utilizado para o estudo de diatomáceas, no Laboratório de UFFL. As amostras foram processadas quimicamente [Patrick, R. & Reimer, C. W. 1966. *The diatoms of the United States. Monographs of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*. 688 p.], havendo tratamento com HCl e HNO₃, para a eliminação de carbonatos e matéria orgânica, respectivamente. Em seguida, foram montadas quatro lâminas por nível com Entellan e vedadas com parafina. A contagem das valvas de diatomáceas foi feita em níveis, com intervalos de 10 cm, seguindo-se o critério de no mínimo 300 valvas por nível. As algas diatomáceas encontradas nos sedimentos da Lagoa Olho D'Água foram analisadas com o objetivo de reconstruir o paleoambiente e as variações do nível do mar no Holoceno, que ocorreram em função das últimas transgressão e regressão marinhas. Foi encontrada uma variedade muito grande de táxons marinhos estenohalinos como *Melosira sulcata*, *Auliscus* sp, *Coscinodiscus* sp, *Actinopterychus splendens*, *Grammatophora* sp, assim como eurihalinos representados pelos táxons *Terpsinoe* sp, *Navicula lyra*; táxons dulcícolas como *Desmogonium* sp, *Fragilaria* sp, *Gomphonema* sp, *Eunotia* sp, *Neridium* sp são também muito comuns nestes sedimentos. Foram determinados dois períodos de níveis marinhos mais elevados que o atual, com base nos aumentos expressivos de *Melosira sulcata* e outros táxons exclusivamente de águas marinhas. A datação desses sedimentos está sendo conduzida pelo Beta Analytics (EUA) e determinará a idade desses eventos. Com esses dados, será possível a construção da primeira curva referente às últimas variações do nível do mar no Estado de Pernambuco, servindo de suporte a diversos estudos geológicos e geomorfológicos da região.

REINTERPRETATION OF A VENDIAN CONULARIID-LIKE FOSSIL OF RUSSIA

Heyo van ITEM¹, Juliana de Moraes LEME², Sabrina Coelho RODRIGUES²,
Marcello Guimarães SIMÕES³

1 - Department of Geology, Hanover College, Hanover, IN, EUA

2 - Bolsista FAPESP doutoramento, Programa de Pós-graduação, GSA, IGc/USP, São Paulo, SP

3 - Instituto de Biociências, UNESP campus de Botucatu, Botucatu, SP

A recently published paper [Ivantsov, A. Y. & Fedonkin, M. A. 2002. *Palaeontology* 45(6): 1219-1229] presented the description of a partial specimen of a new fossil metazoan from Upper Vendian siliciclastic sediments of northwesternmost Russia. Named *Vendoconularia triradiata*, this organism may have been encased in a non-mineralized or weakly mineralized, ectodermal theca, exhibiting fine transverse ridges homologous to the transverse ribs of conulariids, an extinct group of benthic marine cnidarians the oldest known member of which (*Baccaconularia* Hughes, Gunderson and Weedon) is from the upper Cambrian. Our comparisons of Ivantsov and Fedonkin's photographic illustrations with Paleozoic conulariids indicate that certain key anatomical features of *V. triradiata* can be reinterpreted. Specifically, features homologized by Ivantsov and Fedonkin with the conulariid corners are more likely to be homologous to the conulariid midlines. Given this alternative interpretation, the corners of the *Vendoconularia* theca were marked by a shallow sulcus, and the midline of each face was non-sulcate and flanked by a pair of extremely low, internal carinae (now marked by a pair of slender brown lines). Rather than forming a chevron-like pattern, as hypothesized by Ivantsov and Fedonkin, the transverse ribs of *Vendoconularia* ran straight across the faces (perpendicular to the midline), and in this respect were most similar to the transverse ribs of *Conulariella* Bouček (lower-middle Ordovician). Other interpretations of the anatomy of *Vendoconularia* offered by Ivantsov and Fedonkin are also problematical. However, if the putative homologies here proposed are synapomorphous, then *Vendoconularia* may be the oldest conulariid or (alternatively) close fossil relative of conulariids, and thus may also provide additional evidence for the presence of diploblastic metazoans in the latest Precambrian.

testemunhos, localizados nos setores sul (A), central (B) e norte (C) da Lagoa. Os sedimentos foram abertos, descritos e amostrados. O perfil C foi utilizado para o estudo de diatomáceas, no LabGeo da UnG. As amostras foram processadas quimicamente [Patrick, R. & Reimer, C. W. 1966. The diatoms of the United States. Monographs of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 688 p.], havendo tratamento com HCl e HNO₃ para a eliminação de carbonatos e matéria orgânica, respectivamente. Em seguida, foram montadas quatro lâminas por nível com Eustellian e vedadas com parafina. A contagem das valvas de diatomáceas foi feita em níveis, com intervalos de 10 cm, seguindo-se o critério de no mínimo 300 valvas por nível. As algas diatomáceas encontradas nos sedimentos da Lagoa Olho D'Água foram analisadas com o objetivo de reconstruir o paleoambiente e as variações do nível do mar no Holoceno, que ocorreram em função das últimas transgressão e regressão marinhas. Foi encontrada uma variedade muito grande de táxons marinhos estenohalinos como *Melosira sulcata*, *Auliscus* sp., *Coscinodiscus* sp., *Actinocyclus splendens*, *Grammatophora* sp., assim como eurihalinos representados pelos táxons *Terpsinoe* sp., *Navicula lyra*; táxons dulcícolas como *Desmogonium* sp., *Fragilaria* sp., *Gomphonema* sp., *Eumotia* sp., *Neridium* sp. são também muito comuns nestes sedimentos. Foram determinados dois períodos de níveis marinhos mais elevados que o atual, com base nos aumentos expressivos de *Melosira sulcata* e outros táxons exclusivamente de águas marinhas. A datação desses sedimentos está sendo conduzida pelo Beta Analytics (EUA) e determinará a idade desses eventos. Com esses dados, será possível a construção da primeira curva referente às últimas variações do nível do mar no Estado de Pernambuco, servindo de suporte a diversos estudos geológicos e geomorfológicos da região.

REINTERPRETATION OF A VENDIAN CONULARIID-LIKE FOSSIL OF RUSSIA

Heyo van ITEM¹, Juliana de Moraes LEME², Sabrina Coelho RODRIGUES²,
Marcello Guimarães SIMÕES³

1 - Department of Geology, Hanover College, Hanover, IN, EUA

2 - Bolsista FAPESP doutoramento, Programa de Pós-graduação, GSA, IGc/USP, São Paulo, SP

3 - Instituto de Biociências, UNESP campus de Botucatu, Botucatu, SP

A recently published paper [Ivantsov, A. Y. & Fedonkin, M. A. 2002. *Palaeontology* 45(6): 1219-1229] presented the description of a partial specimen of a new fossil metazoan from Upper Vendian siliciclastic sediments of northwesternmost Russia. Named *Vendoconularia triradiata*, this organism may have been encased in a non-mineralized or weakly mineralized, ectodermal theca, exhibiting fine transverse ridges homologous to the transverse ribs of conulariids, an extinct group of benthic marine cnidarians the oldest known member of which (*Baccaconularia* Hughes, Gundersen and Weedon) is from the upper Cambrian. Our comparisons of Ivantsov and Fedonkin's photographic illustrations with Paleozoic conulariids indicate that certain key anatomical features of *V. triradiata* can be reinterpreted. Specifically, features homologized by Ivantsov and Fedonkin with the conulariid corners are more likely to be homologous to the conulariid midlines. Given this alternative interpretation, the corners of the *Vendoconularia* theca were marked by a shallow sulcus, and the midline of each face was non-sulcate and flanked by a pair of extremely low, internal carinae (now marked by a pair of slender brown lines). Rather than forming a chevron-like pattern, as hypothesized by Ivantsov and Fedonkin, the transverse ribs of *Vendoconularia* ran straight across the faces (perpendicular to the midline), and in this respect were most similar to the transverse ribs of *Conulariella* Bouček (lower-middle Ordovician). Other interpretations of the anatomy of *Vendoconularia* offered by Ivantsov and Fedonkin are also problematical. However, if the putative homologies here proposed are synapomorphous, then *Vendoconularia* may be the oldest conulariid or (alternatively) close fossil relative of conulariids, and thus may also provide additional evidence for the presence of diploblastic metazoans in the latest Precambrian.

testemunhos, localizados nos setores sul (A), central (B) e norte (C) da Lagoa. Os sedimentos foram abertos, descritos e amostrados. O perfil C foi utilizado para o estudo de diatomáceas, no LabGeo da UnG. As amostras foram processadas quimicamente [Patrick, R. & Reimer, C. W. 1966. The diatoms of the United States. Monographs of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 688 p.], havendo tratamento com HCl e HNO₃, para a eliminação de carbonatos e matéria orgânica, respectivamente. Em seguida, foram montadas quatro lâminas por nível com Entellan e vedadas com parafina. A contagem das valvas de diatomáceas foi feita em níveis, com intervalos de 10 cm, seguindo-se o critério de no mínimo 300 valvas por nível. As algas diatomáceas encontradas nos sedimentos da Lagoa Olho D'Água foram analisadas com o objetivo de reconstruir o paleoambiente e as variações do nível do mar no Holoceno, que ocorreram em função das últimas transgressão e regressão marinhas. Foi encontrada uma variedade muito grande de táxons marinhos estenohalinos como *Melosira sulcata*, *Auliscus* sp, *Coscinodiscus* sp, *Actinoptychus splendens*, *Grammatophora* sp, assim como eurihalinos representados pelos táxons *Terpsinoe* sp, *Navicula lyra*; táxons dulcícolas como *Desmogonium* sp, *Fragilaria* sp, *Gomphonema* sp, *Eunotia* sp, *Neridium* sp são também muito comuns nestes sedimentos. Foram determinados dois períodos de níveis marinhos mais elevados que o atual, com base nos aumentos expressivos de *Melosira sulcata* e outros táxons exclusivamente de águas marinhas. A datação desses sedimentos está sendo conduzida pelo Beta Analytics (EUA) e determinará a idade desses eventos. Com esses dados, será possível a construção da primeira curva referente às últimas variações do nível do mar no Estado de Pernambuco, servindo de suporte a diversos estudos geológicos e geomorfológicos da região.

REINTERPRETATION OF A VENDIAN CONULARIID-LIKE FOSSIL OF RUSSIA

Heyo van ITEM¹, Juliana de Moraes LEME², Sabrina Coelho RODRIGUES²,
Marcello Guimarães SIMÕES³

1 - Department of Geology, Hanover College, Hanover, IN, EUA

2 - Bolsista FAPESP doutoramento, Programa de Pós-graduação, GSA, IGc/USP, São Paulo, SP

3 - Instituto de Biociências, UNESP campus de Botucatu, Botucatu, SP

A recently published paper [Ivantsov, A. Y. & Fedonkin, M. A. 2002. *Palaeontology* 45(6): 1219-1229] presented the description of a partial specimen of a new fossil metazoan from Upper Vendian siliciclastic sediments of northwesternmost Russia. Named *Vendoconularia triradiata*, this organism may have been encased in a non-mineralized or weakly mineralized, ectodermal theca, exhibiting fine transverse ridges homologous to the transverse ribs of conulariids, an extinct group of benthic marine cnidarians the oldest known member of which (*Baccaconularia* Hughes, Gunderson and Weedon) is from the upper Cambrian. Our comparisons of Ivantsov and Fedonkin's photographic illustrations with Paleozoic conulariids indicate that certain key anatomical features of *V. triradiata* can be reinterpreted. Specifically, features homologized by Ivantsov and Fedonkin with the conulariid corners are more likely to be homologous to the conulariid midlines. Given this alternative interpretation, the corners of the *Vendoconularia* theca were marked by a shallow sulcus, and the midline of each face was non-sulcate and flanked by a pair of extremely low, internal carinae (now marked by a pair of slender brown lines). Rather than forming a chevron-like pattern, as hypothesized by Ivantsov and Fedonkin, the transverse ribs of *Vendoconularia* ran straight across the faces (perpendicular to the midline), and in this respect were most similar to the transverse ribs of *Conulariella* Bouček (lower-middle Ordovician). Other interpretations of the anatomy of *Vendoconularia* offered by Ivantsov and Fedonkin are also problematical. However, if the putative homologies here proposed are synapomorphous, then *Vendoconularia* may be the oldest conulariid or (alternatively) close fossil relative of conulariids, and thus may also provide additional evidence for the presence of diploblastic metazoans in the latest Precambrian.

PROPOSTA DE UMA SUBDIVISÃO TRIPARTIDA PARA O TRIÁSSICO SUPERIOR DO RIO GRANDE DO SUL E SUA CORRELAÇÃO COM A BACIA DO BERMEJO, NOROESTE ARGENTINO

Max Cardoso LANGER¹

1 - Departamento de Biologia, FFCLRP, USP campus Ribeirão Preto, SP

Os depósitos do Triássico superior da Bacia do Paraná, no estado do Rio Grande do Sul, incluem uma única seqüência sedimentar de terceira ordem - "Seqüência Santa Maria 2" - rica em fósseis de tetrápodos, que engloba partes do Membro Alemoa, Formação Santa Maria, e da Formação Caturrita. Nesta seqüência, uma rica e diversa sucessão de tetrápodos terrestres foi registrada, podendo esta ser dividida em pelo menos três associações faunísticas. A "Fauna local de Alemoa", registrada em depósitos do Membro Alemoa na região de Santa Maria, tipifica a primeira destas associações, que é caracterizada pela extrema abundância do rincossauro *Hyperodapedon*, bem como pela presença do aetossauro *Aetosauroides* (*Stagonolepis*) e de dinossauros basais como *Staurikosaurus* e *Saturnalia*. Esta associação é considerada cronologicamente equivalente à fauna da parte inferior da Formação Ischigualasto, Bacia do Bermejo, noroeste da Argentina, na qual *Hyperodapedon* é igualmente dominante. A segunda associação faunística foi registrada tanto em depósitos do Membro Alemoa (localidades de Cerro do Botucaraí e Linha Facão) quanto da Formação Caturrita (arredores de Santa Maria), caracterizando-se pela presença do rincossauro "*Scaphonyx sulcognathus*" e do cinodonte traversodontídeo *Exaeretodon*. Esta associação parece ser equivalente à fauna das porções superiores da Formação Ischigualasto, nas quais *Hyperodapedon* vai tornando-se mais raro, e *Exaeretodon* mais abundante. Vários afloramentos isolados da Formação Caturrita (localidades de Cerro do Botucaraí e Faxinal do Soturno) tem registrado tetrápodos fósseis que parecem representativos de uma idade pós-Ischigualastense, que podem, entretanto, não corresponder a uma única associação faunística. O registro do dicinodonte *Jachaleria* sugere uma correlação com a parte inferior da Formação Los Colorados (Fauna de La Chilca), na Bacia do Bermejo, mas restos de cinodontes (Tritheledontidae) derivados podem indicar uma idade mais jovem (eventualmente Jurássica).

THE OLDEST AND SMALLEST CONULARIID (CNIDARIA) FROM SOUTH AMERICA

Juliana de Moraes LEME¹, Susana HEREDIA², Sabrina Coelho RODRIGUES¹,
Marcello Guimarães SIMÕES³, Guilherme F. ACEÑOLAZA^{4, 5}, Juan P. MILANA⁶

1 - Instituto de Geociências, Programa de Pós-graduação, GSA, IGc/USP, São Paulo, SP

2 - CONICET, Museo de Geología y Paleontología, Universidad Nacional de Comahue, Neuquen, Argentina

3 - Instituto de Biociências, UNESP campus de Botucatu, Botucatu, SP

4 - CONICET, InsuGeo, Facultad de Ciencias Naturales, Tucumán, Argentina

5 - CONICET, Instituto Miguel Lillo, Tucumán, Argentina

6 - CONICET, IGeo, FCEN, Universidad Nacional de San Juan, San Juan, Argentina

Conulariids are extinct benthic cnidarians generally having a four-sided, elongate pyramidal theca, ranging from the Neoproterozoic to the Triassic. Conulariids are extremely rare components of the Neoproterozoic Vendobiota as well as in Cambrian rocks. By contrast, conulariids are very diversified in Ordovician deposits, including, at least, 12 genera. This is the highest diversity of any system. From these, only six genera (*Archaeoconularia*, *Conularia*, *Conulariella*, *Eoconularia*, *Exoconularia* and *Pseudoconularia*) have their first occurrence in the Lower Ordovician. In South America, conulariid remains are common only in marine Devonian strata of the Malvinokaffric Realm, particularly from the Central Andean area (e.g., Bolivia) and from the cratonic basins of Brazil (e.g., Paraná Basin). Other Devonian occurrences are also known from Uruguay. Until now, the oldest conulariids recorded in South America were found in the Silurian Pitíngua Formation, from the Amazon Basin and Silurian shales of the Vargas Peña Formation from Paraguay. The stratigraphic position of some conulariid occurrences in Lower to Middle Paleozoic rocks from the Amazon Basin (Manacapuru Formation) must be confirmed. Hence, the presently reported conulariid remain, from Lower Tremadocian strata (Santa Victoria Group), Angosto de La Quesera locality, Argentina, is, according to our knowledge, the oldest of South America. The specimen was found during standard laboratory procedures for conodonts. The specimen presents

some striking features, such as: 1- very small size (1.4mm) for an almost complete thecae; 2- the presence of rounded, smooth corners, without grooves, and 3- the occurrence of schott. These characters emphasize the idea that, during the Ordovician, conulariids were very anatomically diversified. Finally, the detailed anatomical analyses carried out revealed that the Argentinean specimen cannot be assigned to any previous known conulariid, adding a new element to the diversified conularian fauna of the Ordovician System.

O GÊNERO AUSTRALOSPIRIFER (SPIRIFERIDA: BRACHIOPODA), FORMAÇÃO PONTA GROSSA (DEVONIANO), BACIA DO PARANÁ, NA REGIÃO DE AMORINÓPOLIS, GO

Rodrigo C. MARQUES¹, Luiz Eduardo ANELLI¹, Lucas Veríssimo WARREN¹

1 - Instituto de Geociências, USP, São Paulo, SP

Várias ocorrências de invertebrados são citadas em trabalhos de mapeamento sedimentar realizados na borda norte da Bacia do Paraná sem, contudo, existirem estudos taxonômicos detalhados. Por sua vez, estudos utilizando metodologia cladística para resolução das afinidades dos invertebrados da Formação Ponta Grossa estão restritos aos conulariídeos e trilobites. Em trabalho de campo recente realizado na borda norte da bacia, região de Iporá-Amorinópolis, Estado de Goiás, pela equipe do Laboratório de Sistemática Paleontológica de Invertebrados do DGSA/IGC-USP, perfis geológicos foram levantados e um grande número de invertebrados foi coletado. Os afloramentos representam o topo da Formação Ponta Grossa, constituindo-se de bancos de arenito fino a médio, apresentando seqüências grano-decrescentes, gradações para arenito grosso a silte, estratificações cruzadas tabulares, estratificações cruzadas tipo *hummocky*, na parte inferior, bem como laminações paralelas próximas ao contato com a Formação Aquidauana. A análise do material demonstrou a presença dos seguintes grupos de invertebrados: moluscos bivalves e tentaculídeos, braquiópodes e crinóides. É aqui, de forma preliminar, sugerida a ocorrência do táxon terebratulida *Cryptonella* sp., pela primeira vez identificado na borda norte da Bacia do Paraná. Através da análise de dados morfométricos foram reconhecidos dois morfótipos do gênero *Australospirifer*, que apresentam variações na relação comprimento/largura. O morfótipo 1 apresenta comprimento médio total maior que a largura média total (Média comprimento/largura = 1,06 +0,15) e comprimento médio da área muscular da valva pedicular maior que a largura média da área muscular (Média comprimento/largura área muscular = 1,90 +0,09). O morfótipo 2 apresenta largura média maior que o comprimento médio (Média comprimento/largura = 0,56 + 0,16). Os dois morfótipos apresentam índice de obesidade (altura/ comprimento) sobrepostos. Comparando os espécimes do norte da bacia atribuídos ao gênero *Australospirifer*, com espécimes encontrados nos afloramentos do Estado do Paraná, designados *A. iheringi* e *A. kayserianus*, observa-se que os morfótipos 1 e 2 apresentam alto índice de obesidade (Média altura/largura = 0,858 + 0,035) em relação aos espécimes do sul da bacia (Média altura/comprimento: *A. iheringi* = 0,603 +0,054; *A. kayserianus* = 0,52 +0,11). Esses dados, de forma preliminar, permitem inferir os morfótipos 1 e 2 como representantes de novas taxa para o gênero *Australospirifer*. A diferença taxonômica observada entre as regiões norte e sul da Bacia do Paraná, pode estar relacionada ao alto estratigráfico correspondente ao Alinhamento Estrutural de Guapiara. Esses dados somados aos dados morfológicos adicionais servirão como base para uma análise cladística do gênero *Australospirifer*, bem como da subfamília Gaspespireferinae Lesperance & Bizzaro 1999.

ICNOFÓSSEIS DE CHIRONOMIDAE (DIPTERA) DA FORMAÇÃO TREMEMBÉ (OLIGOCENO), BACIA DE TAUBATÉ

Mônica Andrade MORRAYE¹

1 - Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva (DEBE), UFSCar, São Carlos, SP

A Formação Tremembé, a maior unidade da Bacia Sedimentar de Taubaté, de idade Cenozóica, é composta por folhelhos papiráceos, pirobetuminosos, e argilitos siltítico, com areias e argilas intercaladas. Trata-se de um dos locais mais fóssilíferos da bacia, onde muitos fósseis e icnofósseis podem ser encontrados, tais

como vegetais, palinomorfos, invertebrados, peixes, aves, répteis e mamíferos. Amostras de afloramento foram coletadas na "Fazenda Santa Fé", que se encontra a cerca de 590 metros de altitude, entre as coordenadas 22°57' S de latitude e 45°32' W de longitude, na estrada para o bairro do Padre Eterno, cerca de 1,6 km do entroncamento dessa estrada com a rua Costa Cabral (Tremembé)/rodovia Francisco Alves. Nas várias camadas de folhelho e argila é possível encontrar bioturbações ou icnofósseis: estruturas em forma de tubo paralelo à superfície de acamamento, de coloração alaranjada, friável, que podem ter uma largura de 0.2 a 0.4 mm e 0.8 a 3.5 mm de comprimento, descritas por vários autores como *tubos de vermes indeterminados*. No presente estudo, amostras de afloramento ricas nesses icnofósseis, foram desagregadas e submetidas à tratamento químico com KOH 10%, com o objetivo de se obter sub-amostras para análise em microscópio óptico. Nestas sub-amostras foram encontrados fragmentos de cápsulas cefálicas de Chironomidae (Diptera), pertencente às subfamílias Chironominae (aff. *Tanytarsus*) e Tanypodinae (Tribo Tanypodini, aff. *Tanypus*). A presença das cápsulas cefálicas e a comparação entre os icnofósseis e tubos de larvas de Chironomidae atuais, permitem afirmar que esses icnofósseis são tubos construídos por larvas de Chironomidae que habitavam o substrato bentônico do paleolago. Trata-se do registro mais antigo de cápsulas cefálicas de larvas de Chironomidae para o Brasil.

EVOLUÇÃO DOS HOMINÍDEOS AMERICANOS: ESTADO DA ARTE DAS LINHAS DE PESQUISA SOBRE ROTAS MIGRATÓRIAS E POVOAMENTO DAS AMÉRICAS

Helbert Medeiros PRADO¹, Renato Pirani GHILARDI^{1,2}

1 - Depto. Biologia, FC/UNESP, Bauru, SP

2 - Depto. Geologia Sedimentar e Ambiental, IGc/USP, São Paulo, SP

Já no século XIX, Peter Lund, o pai da paleontologia brasileira, atenta para o fato dos mais antigos hominídeos brasileiros serem morfologicamente distintos dos índios atuais. De fato, o povoamento das Américas, inclusive do Brasil, sempre foi motivo de controvérsia no meio acadêmico. Propostas antigas sobre rotas de entrada dos primeiros hominídeos americanos estão paulatinamente sendo substituídas por complexas teorias migratórias apenas compreendidas quando estudadas de maneira multidisciplinar. Assim sendo, é imprescindível a análise em conjunto das modernas teorias arqueológicas, lingüísticas, morfológicas e genéticas para a melhor compreensão da entrada do gênero *Homo* nas Américas. Este resumo tem como proposta compilar e organizar as modernas teorias sobre este assunto. Para isto, foram utilizados sites de busca, como o do SIB da USP, além de contatos diretos com pesquisadores e centros de pesquisa. Os resultados mostram que a passagem pelo Estreito de Behring, durante o período pleistocênico glacial Würm, há cerca de 12.000 anos, sempre foi preferencialmente considerada como a rota principal e única de entrada na América. Fósseis de hominídeos, arqueologia e estudos genéticos demonstravam que os primeiros americanos estavam nos EUA já há 11.000 anos e no Chile há 7.000 anos. Contudo, recentes datações geoquímicas em fósseis de Lagoa Santa, Minas Gerais, Brasil, registram uma idade de 12.000 anos para os primeiros brasileiros. Adicionalmente, a morfologia destes, como previamente indicado por Lund, indica feições negróides o que contrasta com os índios americanos atuais, todos descendentes de estoques gênicos de populações asiáticas. Desta maneira a proposta atual de colonização americana pressupõe a entrada de, ao menos, dois estoques biológicos distintos em nosso continente. A rota pelo Estreito de Behring ainda é a mais aceita. Entretanto, estudos paleoparasitológicos e arqueológicos em sítios na Serra da Capivara, Piauí, Brasil, registram provável presença humana em idades superiores há 20 mil anos, período no qual a passagem pelo hemisfério norte estava inacessível. Aventa-se, assim, a suposição de que os primeiros hominídeos possam ter chegado em nosso continente por via marítima pacífica ou até mesmo atlântica.

BIVALVES FROM THE CAPE MELVILLE FORMATION, MOBY DICK GROUP (EARLY TERTIARY), KING GEORGE ISLAND, ANTARCTICA

Fernanda QUAGLIO¹; Luiz Eduardo ANELLI²; Paulo Roberto dos SANTOS²

1 - CNPq-PROANTAR, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, IB/USP, São Paulo, SP
2 CNPq-PROANTAR, Centro de Pesquisas Antárticas, Instituto de Geociências/USP, São Paulo, SP

Bivalve specimens were collected from the Cape Melville Formation (Early Tertiary) cropping out at Cape Melville, northern King George Island. The Cape Melville Formation, around 200 m thick, consists of glacial marine, gray to greenish, brownish to dark gray, clayey to silty shales or mudstones with subordinate intercalation of thin calcareous sandstone and fine sandstone. The shales preserve a rich and diversified invertebrate fauna of mollusks (bivalves, gastropods and scaphopods), brachiopods, solitary corals, polychaetes, crabs, echinoderms and bryozoans of probable Early Miocene age. Bivalves occur concentrated or dispersed in the shales. Their taxonomy and taphonomy are under study as a contribution to the understanding of the glacial marine environment of deposition and paleontological age of the Cape Melville Formation. Specimens come from four stratigraphic sections in the upper part of the formation informally denominated: Lava Crag, Hard Ground, Chaminé and Pinguineira. This part of the formation is characterized by metric thick, fining upward cycles of thick shale with dropstones and thin (cm) coarse, bioturbated, calcareous sandstone. These elements seem to respectively represent alternating episodes of mud deposition through settling of fines and turbidity currents and abundant rafting of clasts from icebergs, and condensed sections ("hard grounds") generated under starved basin conditions. Preliminary identifications include seven species representing the orders: Nuculoidea (Family Nuculidae, two species), Nuculanoidea (families Nuculanidae, Mallettiidae), Arcoidea (Limopsidae), Myoidea (Family Hiatellidae) and Pholadomyoidea (Thraciidae). Muscle scars of nuculoids and arcoids species are exceptionally well preserved and allow interpretation of muscle insertions in the taxa. The taxonomic affinity of the bivalve assemblage from Cape Melville Formation with other Early Tertiary faunas in the southern Hemisphere is not entirely clear yet. Its understanding is relevant for the interpretation of the paleobiogeographic evolution of western Antarctica during the Paleogene.

HELIUS KRZEMINSKII E OUTROS LIMONIIDAE (DIPTERA: TIPULOMORPHA) PRESERVADOS NO ÂMBAR DE BURMA (CRETÁCEO SUPERIOR, MYANMAR)

Guilherme Cunha RIBEIRO¹

1 - Pós-Graduação em Entomologia, FFCLRP-USP campus de Ribeirão Preto, SP

Apesar de conhecido e valorizado pela humanidade desde tempos remotos como substância preciosa ou semipreciosa, e conhecido desde há muito tempo pelos paleontólogos como fonte de fósseis de insetos e outros artrópodes extremamente bem preservados, o âmbar de Burma (Burmito), encontrado em diferentes sítios em Myanmar (Sudeste da Ásia), tem sido muito pouco estudado relativamente aos âmbar de outras localidades do mundo. Uma coleção desse âmbar com cerca de 117 pedaços contendo cerca de 1200 inclusões pertencente ao British Museum of Natural History, London, foi por muito tempo a única coleção científica conhecida. No entanto, uma nova e grade coleção desse âmbar (ca 1200 pedaços e 3100 inclusões até agora), vem sendo reunida no American Museum of Natural History em New York. Entre uma grade quantidade de inclusões de artrópodes têm sido encontrados nesse âmbar novos táxos de dípteros da família Limoniidae, um grupo com vastíssimo registro fóssilífero. Apesar de muito bem representados no registro fóssilífero, representantes da família Limoniidae nunca tinham sido formalmente descritos para o âmbar de Burma até o ano passado, com a descrição da espécie *Helius krzeminskii* pelo presente autor. Este novo fóssil é o primeiro representante do gênero *Helius* (grupo ainda vivente e amplamente distribuído mundialmente) descrito para um âmbar do Cretáceo, e apenas a segunda espécie conhecida até agora para esse Período. Além de *Helius*, representantes de gêneros previamente desconhecidos para o Cretáceo, como *Neolimnomyia*, entre outros, também são encontrados. Uma apresentação geral dessa diversidade previamente desconhecida e ainda em fase de estudo é o objetivo desse trabalho.

ESTROMATÓLITOS DA FORMAÇÃO TERESINA (BACIA DO PARANÁ, PERMIANO SUPERIOR) RECONHECIDOS EM TESTEMUNHOS DE FUROS DE SONDAGEM

Rosemarie ROHN¹, Thiago MEGLHIORATTI²

1 - Depto. Geologia Aplicada, IGCE/UNESP-Rio Claro, SP

2 - Bolsista FAPESP/IC, Depto. Geologia Aplicada, IGCE/UNESP-Rio Claro, SP

Nove estratos com estromatólitos foram observados na Formação Teresina (Grupo Passa Dois) em testemunhos de quatro furos de sondagem da CPRM (das séries FP e SP), ultrapassando, em número, as ocorrências conhecidas em afloramentos. Os estromatólitos são relativamente diversificados, não obstante suas pequenas dimensões (geralmente, < 1,1 x 1,1cm, excepcionalmente com 10,5cm de altura). É provável que constituíram importante fonte de carbonatos num "mar" interior muito raso durante intervalos climáticos relativamente secos. O topo de vários estromatólitos corresponde a um contato abrupto com uma brecha carbonática ou com rochas siliciclásticas, indicando mudança ambiental e, possivelmente, climática. São apresentadas as informações dos estromatólitos reconhecidos, onde: cx= caixa de testemunhos e prof.= profundidade no furo. 1. FP-11-PR (UTM 7338,0kmN/521,1kmE; entre Ortigueira e Sapopema), cx 04, prof. ~30m: estromatólito colunar *in situ* não ramificado num calcarenito oolítico. 2. FP-11-PR, cx 25, prof. ~150m: estromatólitos colunares subcilíndricos subparalelos, estreitos e altos (*in situ*). 3. SP-23-PR (UTM 7374,863kmN/545,384kmE, sul de Congonhinhas), cx 46, prof. ~258m: "biscoitos algálicos" sobre conchas dispostos caoticamente em tempestitos carbonáticos. 4. SP-23-PR, cx 74, prof. 416,5m: estromatólitos colunares ramificados bulbosos muito irregulares (*in situ*). 5. SP-58-PR (UTM 7373,93kmN/547,62kmE, sul de Congonhinhas), cx 42, prof. ~203m: estromatólitos colunares ramificados subparalelos bulbosos irregulares (*in situ*), correlacionáveis aos estromatólitos "4" do outro furo. 6. SP-58-PR, cx 47, prof. ~228m: estromatólitos colunares ramificados irregulares *in situ* numa "massa" carbonática cercada por rochas siliciclásticas. 7. SP-58-PR, cx 58, prof. ~280m: estromatólito (*in situ*) muito ramificado com finas colunas turbinadas divergentes. 8. SP-58-PR, cx 62, prof. ~301,5m: pequenos estromatólitos colunares, em fase inicial de desenvolvimento (*in situ*) 9. FP-12-SP (UTM 7480,6kmN/780,5kmE; região de Botucatu), cx 29, prof. ~133m: estromatólito colunar com uma ramificação levemente divergente e turbinada (*in situ*, mas oblíquo). Adicionalmente, há prováveis minúsculos estromatólitos alóctones no furo SP-58-PR, cx 13, prof. ~69,5m e oncóides na Formação Rio do Rasto (sobreposta à Teresina) no furo SP-23-PR (cx 23, prof. ~123m; cx 24, prof. ~130,9m).

PREDATORY DRILL HOLES IN SHELLS OF *BOUCHARDIA ROSEA* (BRACHIOPODA) AND THEIR PALEONTOLOGICAL IMPORTANCE

Marcello Guimarães SIMÕES¹, Sabrina Coelho RODRIGUES²,
Marcos César BISSARO JÚNIOR³, Michal KOWALEWSKI⁴

1 - Instituto de Biociências, UNESP *campus* de Botucatu, Botucatu, SP

2 - Bolsista FAPESP doutoramento, Programa de Pós-graduação, GSA, IGCE/USP, São Paulo, SP

3 - Bolsista FAPESP-Treinamento Técnico, IB, UNESP *campus* de Botucatu, Botucatu, SP

3 - Department of Geological Sciences, Virginia Tech., Blacksburg, VA, USA

Beveled (countersunk) drill holes (*Oichnus paraboloides*) of predatory/parasitic origin have been found in shells of *Bouchardia rosea*, a small, sessile epifaunal, free-lying rhynchonelliform brachiopod, that selectively inhabits soft and/or hard stable substrates in shelf bottoms. These holes were probably made by naticid gastropods. For several reasons these drill holes are interesting: a- documentation of drilling predation on brachiopod shells, both in the Recent and in the fossil record is limited; b- possible naticid attacks on epifaunal species are believed to be infrequent (literature data indicate that over 80 families of mollusks subject to naticid predation, are dominated by soft-substrate prey taxa); c- many present-day (and post-Paleozoic) brachiopods are believed to be toxic and/or provide little nutritional value compared to other preys; and d- the fossil record of bouchardiids, including many occurrences of the genus *Bouchardia* itself, extends back to the K/T boundary. Bouchardiids were common components of the Tertiary rocks of South America, Australia and Antarctica, but predatory (beveled) drill holes were not documented or illustrated for the group, yet. Out of 21 collecting sites from Ubatuba (10 stations) and

Picinguaba (11 stations) bays, in the northern coast of São Paulo State, Brazil, 14 yielded brachiopod shells. A total of 863 (686-UBA; 177-PIC) shells were studied, but only 10 (5 from each bay) from sites at 10, 15, 30 and 35 meters were drilled. Six specimens (3 ventral and 3 dorsal valves) bear single, complete, circular, beveled, parabolic (in cross section) perforations. Four shells (3 ventral and 1 dorsal) have, single incomplete holes. In spite of its low frequency (0.01), drill-hole location was suggestive of selective (non-random) distributions on dorsal and ventral valves. The mean location of complete drillings is near the midline axis of the valves. With one exception, all incomplete drill holes are also located in the same region, but always near to the posterior end of the valves, reaching the thickest part of the shells. Our observations suggest a stereotyped behavior and hints at a possibly long biotic interaction between drilling organisms and bouchardiids, not well documented in the fossil record yet.

PALINOLOGIA E SEDIMENTOLOGIA DA REGIÃO DE MONTE VERDE, PORÇÃO SUL DO ESTADO DE MINAS GERAIS: UM ESTUDO PRELIMINAR*

Eliane de SIQUEIRA^{1,2}, Paulo César Fonseca GIANNINI³, Paulo Eduardo de OLIVEIRA¹

1 - Laboratório de Geociências/UnG, Guarulhos, SP

2 - Instituto de Geociências/USP, São Paulo, SP

3 - Depto. de Geologia Sedimentar e Ambiental, IGc/USP, São Paulo, SP

Monte Verde situa-se a 35 km de Camanducaia, no Estado de Minas Gerais, e a 160 km da cidade de São Paulo. A baixa temperatura média (<18°C), a localização em zona de altitude elevada (>1500m), na parte sul da serra da Mantiqueira, e a diversificada composição florística, com presença de Floresta Atlântica Montana e Sub-Montana, Floresta Atlântica semidecídua, Campos de Altitudes e vestígios da Floresta de Araucária, torna a região propícia para a identificação de mudanças de cobertura vegetal ligadas a oscilações paleoclimáticas do Quaternário Tardio. O objetivo central desta pesquisa é a determinação da sucessão paleoflorística, associada a variações de aporte sedimentar e das condições geoquímicas de deposição, tendo em vista a inferência de um modelo integrado de evolução paleoclimática. Uma das metas da pesquisa é conhecer os parâmetros sedimentológicos que estão vinculados a mudanças na cobertura vegetal indicadas pela palinologia. A área de amostragem, adjacente ao Córrego dos Cadetes, é coberta por uma vegetação secundária onde predominam árvores como *Podocarpus lambertii* e *Araucaria angustifolia*. Os depósitos sedimentares são argilo-arenosos orgânicos, turfosos, com aparente granodrecrescência ascendente em campo. O material foi amostrado a cada 10 cm ao longo de seções colunares com espessura total de 1,30 m. O procedimento sedimentológico está sendo desenvolvido no Laboratório de Sedimentologia do IG/DGSA/USP. O comportamento vertical de parâmetros que tem como base granulometria, teor de umidade e teor de matéria orgânica demonstra variações gradativas relacionadas a mudanças deposicionais possivelmente controladas por alterações no tipo de cobertura vegetal e, por extensão, por oscilações climáticas. A palinologia está sendo desenvolvida no Laboratório de Geociências da Universidade Guarulhos. As lâminas estão sendo montadas e analisadas ao microscópio óptico, através dos métodos tradicionais de separação de palinórfos. Os *taxa* botânicos encontrados são identificados e fotografados e a interpretação de sua associação deverá permitir a correlação com os parâmetros inferidos inicialmente pela sedimentologia, de modo a inferir o paleoclima predominante na região na época de deposição. Os resultados preliminares da análise palinológica, em andamento, revelam uma palinoflora diversificada, com palinórfos bem preservados, indicadores de vegetação arbórea e condições climáticas frias.

*-Parte de Dissertação de Mestrado; contribuição ao projeto FAPESP n°2000/03960-5- História da Exumação da Plataforma Sul-Americana a exemplo a região Sudeste Brasileira: Termocronologia por traços de Fissão e Sistemáticas Ar/Ar e Sm/Nd; Trabalho inserido no Grupo de Pesquisa "Paleontologia Mesozóica-Cenozóica Sul-Americana"]

FORMAS E TEXTURAS DO PASSADO: UMA ABORDAGEM PALEONTOLÓGICA PARA O DEFICIENTE VISUAL

Fernando de Freitas TORELLIO^{1,2}, Lilian Maria Franco BULAT³
Luiz Henrique CRUZ DE MELLO^{1,2}

1 - Pós-graduação IGUSP, São Paulo, SP

2 - IBBUSP, Botucatu, SP

3 - Projeto Vida Iluminada, Botucatu, SP

Os deficientes visuais, cegos ou portadores de visão subnormal, representam 1% da população do Brasil. Estes freqüentam escolas regulares, participando das aulas em conjunto com os alunos sem problemas visuais. No entanto, há a necessidade de confecção de material especial destinado a complementar as informações visuais fornecidas pelo professor. No Brasil, de acordo com a região, existem centros de apoio que auxiliam na elaboração deste material. Iniciativas deste tipo são ainda pontuais, e há defasagem em relação aos temas abordados em sala de aula. Desta forma, recursos gráficos em relevo ou adaptados a visão subnormal possibilitam a superação de barreiras informacionais, contribuindo para a integração do deficiente na escola, no trabalho e na vida cotidiana. A Paleontologia foi escolhida como fonte de informações aos deficientes visuais pois, por se tratar de uma ciência ampla, leva ao entendimento da origem da vida e sua evolução até o aparecimento do homem, situando o indivíduo no tempo e no espaço e guiando-o como pessoa e cidadão. Com base nestas observações está sendo desenvolvido o projeto "*Formas e texturas do passado, uma abordagem paleontológica para o deficiente visual*", no âmbito do Projeto Vida Iluminada (Associação das Mulheres Unimedianas, UNIMED), no município de Botucatu (SP), e que se destina a atender gratuitamente qualquer portador de deficiência visual. O projeto de Paleontologia inclui: a) curso "A história da vida na terra", b) produção de material didático adaptado, c) produção de textos em Braille, d) trabalho de campo, e) atividades artísticas e f) construção de linha do tempo em relevo (com 4,5 metros de comprimento), para que os deficientes visuais possam compreender de maneira mais completa o conteúdo abordado ao longo do desenvolvimento do projeto, e que sintetiza a história da vida na Terra. Ao longo do trabalho está sendo possível identificar as carências relacionadas ao entendimento do tema e elaborar recursos alternativos, enfatizando as formas e as texturas para que as informações possam ser transmitidas de maneira plena e completa. Por vivermos em um mundo com forte apelo visual é essencial divulgarmos a ciência para quem não pode ver, pois apesar de não enxergarem com os olhos podem aprender utilizando outro sentido pouco explorado por nós, o tato.

ANÁLISE DO CONHECIMENTO FOSSILÍFERO DO ESTADO DE SÃO PAULO ATÉ O ANO 2000

Percy Corrêa VIEIRA¹, Sergio MEZZALIRA¹, Fernando Cilento FITTIPALDI¹,
Maria da Saudade Araújo Santos MARANHÃO¹, Paulo Alves de SOUZA²

1 - Instituto Geológico, IG-SMA, São Paulo, SP

2 - Instituto de Geociências, UFRGS, RS

O Instituto Geológico publicou relação dos fósseis descobertos no território paulista e identificados, bem como resumos analíticos dos trabalhos envolvendo assuntos fossilíferos relativos a essa área, até o ano de 1996. Existe portanto uma lacuna de quatro anos para que se feche esse conhecimento até o final do século vinte. Considerando que faz-se necessário completar a publicação até o ano 2000 e especialmente promover um estudo crítico da produção paleontológica estadual desde os seus primórdios, o que caracterizaria um trabalho histórico muito valioso para orientar as próximas pesquisas, justifica-se o desenvolvimento do projeto aqui apresentado. Como produto serão publicados três volumes, o primeiro conterà a bibliografia analítica da paleontologia do Estado de São Paulo de 1997 até 2000 (foram coletados até agora, para pesquisa, cerca de 360 trabalhos, estando prontos perto de 250 resumos); o segundo, os fósseis do Estado descritos, de 1997 até 2000 (o levantamento já está completo e em fase de digitação); e o terceiro, uma análise crítica envolvendo estudo histórico desde o século XIX por táxons, lito- e bioestratigrafia, centros de pesquisa, autoria, entidades publicadoras e cronologia dos conhecimentos, com propostas de redirecionamento de estudos e pesquisas se e quando necessário. Para a elaboração dos dois primeiros volumes está sendo realizado estudo de todos os trabalhos publicados de 1997 a 2000 no Brasil e

FORMAS E TEXTURAS DO PASSADO: UMA ABORDAGEM PALEONTOLÓGICA PARA O DEFICIENTE VISUAL

Fernanda de Freitas TORELLLO^{1,2}, Lílian Maria Franco BÚLAU³
Luiz Henrique CRUZ DE MELLO^{1,2}

1 - Pós-graduação IG/USP, São Paulo, SP

2 - IBB/UNESP, Botucatu, SP

3 - Projeto Vida Iluminada, Botucatu, SP

Os deficientes visuais, cegos ou portadores de visão subnormal, representam 1% da população do Brasil. Estes freqüentam escolas regulares, participando das aulas em conjunto com os alunos sem problemas visuais. No entanto, há a necessidade de confecção de material especial destinado a complementar as informações visuais fornecidas pelo professor. No Brasil, de acordo com a região, existem centros de apoio que auxiliam na elaboração deste material. Iniciativas deste tipo são ainda pontuais, e há defasagem em relação aos temas abordados em sala de aula. Desta forma, recursos gráficos em relevo ou adaptados a visão subnormal possibilitam a superação de barreiras informacionais, contribuindo para a integração do deficiente na escola, no trabalho e na vida cotidiana. A Paleontologia foi escolhida como fonte de informações aos deficientes visuais pois, por se tratar de uma ciência ampla, leva ao entendimento da origem da vida e sua evolução até o aparecimento do homem, situando o indivíduo no tempo e no espaço e guiando-o como pessoa e cidadão. Com base nestas observações está sendo desenvolvido o projeto "*Formas e texturas do passado, uma abordagem paleontológica para o deficiente visual*", no âmbito do Projeto Vida Iluminada (Associação das Mulheres Unimedianas, UNIMED), no município de Botucatu (SP), e que se destina a atender gratuitamente qualquer portador de deficiência visual. O projeto de Paleontologia inclui: a) curso "A história da vida na terra", b) produção de material didático adaptado, c) produção de textos em Braille, d) trabalho de campo, e) atividades artísticas e f) construção de linha do tempo em relevo (com 4,5 metros de comprimento), para que os deficientes visuais possam compreender de maneira mais completa o conteúdo abordado ao longo do desenvolvimento do projeto, e que sintetiza a história da vida na Terra. Ao longo do trabalho está sendo possível identificar as carências relacionadas ao entendimento do tema e elaborar recursos alternativos, enfatizando as formas e as texturas para que as informações possam ser transmitidas de maneira plena e completa. Por vivermos em um mundo com forte apelo visual é essencial divulgarmos a ciência para quem não pode ver, pois apesar de não enxergarem com os olhos podem aprender utilizando outro sentido pouco explorado por nós, o tato.

ANÁLISE DO CONHECIMENTO FOSSILÍFERO DO ESTADO DE SÃO PAULO ATÉ O ANO 2000

Percy Corrêa VIEIRA¹, Sergio MEZZALIRA¹, Fernando Cilento FITTIPALDI¹,
Maria da Saudade Araújo Santos MARANHÃO¹, Paulo Alves de SOUZA²

1 - Instituto Geológico, IG-SMA, São Paulo, SP

2 - Instituto de Geociências, UFRGS, RS

O Instituto Geológico publicou relação dos fósseis descobertos no território paulista e identificados, bem como resumos analíticos dos trabalhos envolvendo assuntos fossilíferos relativos a essa área, até o ano de 1996. Existe portanto uma lacuna de quatro anos para que se feche esse conhecimento até o final do século vinte. Considerando que faz-se necessário completar a publicação até o ano 2000 e especialmente promover um estudo crítico da produção paleontológica estadual desde os seus primórdios, o que caracterizaria um trabalho histórico muito valioso para orientar as próximas pesquisas, justifica-se o desenvolvimento do projeto aqui apresentado. Como produto serão publicados três volumes, o primeiro conterá a bibliografia analítica da paleontologia do Estado de São Paulo de 1997 até 2000 (foram coletados até agora, para pesquisa, cerca de 360 trabalhos, estando prontos perto de 250 resumos); o segundo, os fósseis do Estado descritos, de 1997 até 2000 (o levantamento já está completo e em fase de digitação); e o terceiro, uma análise crítica envolvendo estudo histórico desde o século XIX por táxons, lito- e bioestratigrafia, centros de pesquisa, autoria, entidades publicadoras e cronologia dos conhecimentos, com propostas de redirecionamento de estudos e pesquisas se e quando necessário. Para a elaboração dos dois primeiros volumes está sendo realizado estudo de todos os trabalhos publicados de 1997 a 2000 no Brasil e

no exterior, tais como monografias, artigos científicos, notas prévias, resumos, atas e resumos de eventos, guias de excursão, discussões, assim como teses de doutoramento, dissertações de mestrado, relatórios internos, etc., sendo organizado, para cada trabalho, um resumo comentado, mais índices por co-autores, localidades, unidades cronológicas, assuntos estratigráficos e táxons, assim como catalogados todos os dados essenciais para a atualização da relação fossilífera publicada, por geocronologia e táxons. Para o terceiro volume (atividade em início), será examinada toda a produção paleontológica estadual, desde os seus primórdios, com o intuito de deixar conhecido o desenvolvimento das pesquisas no Estado, com seus resultados, sendo buscadas as razões que o determinaram, objetivando serem descobertas as áreas carentes de estudo, tanto no sentido espacial (horizontal e vertical), quanto taxonômico.

A MAIS ANTIGA SERPENTE (ANILIOIDEA) BRASILEIRA: CRETÁCEO SUPERIOR DO GRUPO BAURU, GENERAL SALGAGO, SP

Hussam El Dine ZAHER¹, Max Cardoso LANGER², Emmanuel FARA³,
Ismar de Souza CARVALHO⁴, João Tadeu ARRUDA⁵

1 - Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP

2 - Departamento de Biologia, FFCLRP, USP campus Ribeirão Preto, SP

3 - Laboratoire de Paléontologie Humaine, Université de Poitiers, Poitiers, França

4 - Departamento de Geologia, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ

5 - General Salgado, SP

O registro de serpentes fósseis é inconspícuo no Brasil, tendo restringido-se à Era Cenozóica. Reporta-se aqui a descoberta da mais antiga serpente brasileira, que estende para o Mésozoico (mais especificamente para o Cretáceo superior) a ocorrência do grupo no país. Os fósseis em questão foram coletados nos níveis superiores da Formação Adamantina/Vale do Rio do Peixe (Grupo Bauru) na região do vale do Ribeirão Buriti, à sudeste do distrito de Prudêncio e Morais, município de General Salgado (noroeste do Estado de São Paulo). O material compreende duas séries vertebrais articuladas, uma com sete (e com algumas costelas fragmentárias articuladas) e outra com três vértebras, além de duas vértebras isoladas e fragmentos de costelas, bem como de outras duas vértebras. Todos os elementos são representativos da porção médio-posterior da série truncal e foram encontrados próximos entre si, o que sugere terem pertencido ao mesmo indivíduo. Os corpos vertebrais tem aspecto geral deprimido: o arco neural é achatado dorso-ventralmente, o espinho neural reduzido, a barra do zigósfeno fina e as sinapófises divididas em di- e parapófises. Tais características são típicas do grupo dos Anilioidea, que tradicionalmente abrange as formas recentes *Anilius*, *Cylindrophis* e *Anomochilus* (todos gêneros monotípicos), bem como a irradiação dos uropeltíneos, constituída por oito gêneros endêmicos da Índia e do Sri Lanka. *Anilius* é o único anilióideo do Novo Mundo, ocorrendo em toda a bacia amazônica. As inter-relações filogenéticas do grupo não se encontram bem resolvidas, e mesmo o monofiletismo de Anilioidea é questionado por alguns autores. Cinco gêneros fósseis foram descritos para o grupo, e todos alocados na família Aniliidae: 1) *Coniophis*, do Campaniano do Canadá, Albiano/Cenomaniano? Maastrichtiano-Eoceno dos EUA, Maastrichtiano-Paleoceno da América do Sul, Eoceno da França e Paleoceno-Eoceno do norte da África; 2) *Hoffstetterella*, do Paleoceno da América do Sul; 3) *Eoanilius*, do Eoceno-Mioceno da Europa ocidental; 4) *Colombophis*, do Mioceno da América do Sul; e 5) *Michauxophis*, do Plioceno da Europa ocidental. Destes, apenas *Hoffstetterella brasiliensis* ocorre no Brasil, tendo sido descrita para o Paleoceno de Itaboraí. A alocação destes fósseis na família Aniliidae é incerta, não sendo sustentada por nenhum caráter vertebral derivado exclusivo. De qualquer forma, a nova serpente aqui noticiada possui morfologia vertebral distinta da dos demais anilióideos conhecidos, sugerindo que este constitua-se em um novo taxon para o grupo.