

planos anatômicos que possibilitem identificação taxonômica. Como resultado preliminar observa-se uma relação direta entre heterogeneidade de tecido vascular xilemático e estado de preservação dos exemplares, evidenciando espécimes caulinares de dicotiledôneas lenhosas. — (18 de dezembro de 1997).

*Auxílio financeiro: FAPESP Proc. n° 95/4858-0.

ESTRATIGRAFIA DE SEQUÊNCIAS DO GRUPO CASTRO, NA REGIÃO DE PIRAÍ DO SUL-VENTANIA, BACIA DE CASTRO, ESTADO DO PARANÁ, BRASIL

JOSÉ ROBERTO CANUTO

Credenciado por ANTÔNIO CARLOS ROCHA-CAMPOS
Instituto de Geociências, USP.

Historicamente, o Grupo Castro (Ordoviciano inferior) tem sido estudado no contexto de bacia molássica, como as bacias de Camaquã e Itajaí, no sul e sudeste do Brasil, bem como da Bacia de Jaibaras, no nordeste, desde Almeida (1969), que as considerou como formadas durante o estágio de transição, dentro do esquema de diferenciação da Plataforma Brasileira, por ele proposto.

O Grupo Castro aflora numa área de cerca de 1000 km², atingindo sua espessura mais de 6.000m (Moro, 1993). É recoberto erosivamente, a oeste, pelo Grupo Rio Ivaí (Ordoviciano superior-Siluriano, Assine *et al.*, 1994), da Bacia do Paraná. Ao leste, contata por falha, unidades granítico-metamórficas proterozóicas e granitos cambrianos (Moro *et al.*, 1993).

Num dos trabalhos prévios mais recentes e importantes sobre a estratigrafia do Grupo Castro, Moro (1993) identificou, no Grupo Castro, uma associação vulcânica de composição intermediária a ácida, uma associação sedimentar inferior, uma associação vulcânica de composição ácida e uma associação sedimentar superior. As sucessões apresentam-se dobradas mais intensamente mais proximalmente a E-SE (com flancos mergulhando a 70°-80°), e mais suavemente, na região distal, a W-NW. Segundo Moro (1993), a associação sedimentar inferior, sobreposta a conglomerados de leques aluviais situados sobre as primeiras vulcânicas, é formada por arcósios, siltitos, lamitos, e carbonatos, de facies de preenchimento de canais subaquosos, facies de planície de inundação, e

facies lacustres, localmente com contribuições vulcânicas. Na associação sedimentar superior recorrem conglomerados em leques aluviais.

Entre Piraí do Sul e Ventania, na área cortada pela rodovia PR-151, tem-se arenitos finos e siltitos interlaminaados, com laminações plano-paralela horizontal, cruzada de baixo ângulo e lenticular, marcas onduladas, gretas de contração, e estruturas mal preservadas, possivelmente icnofósseis, como tubos verticais e horizontais. Rumo a Ventania, 4 km após Piraí do Sul, ocorrem arenitos finos silticos, retrabalhados por ondas, com estratificação cruzada do tipo "hummocky". Cerca de 2 km mais a oeste, até o contato com os sedimentos da Bacia do Paraná, ocorre silito maciço. O conjunto sedimentar acima descrito sugere um evento marinho, transgressivo.

Propõe-se, então, para o Grupo Castro, preliminarmente, a seguinte sucessão estratigráfico-sedimentar: a) os primeiros conglomerados sobre as vulcânicas intermediárias a ácidas correspondem, na verdade, a leques aluviais mais antigos, seguidos de depósitos fluviais e de planície de inundação, em ambiente continental; b) rumo ao centro da Bacia, grande parte dos depósitos considerados anteriormente como de planície de inundação, podem corresponder, na realidade, a interlaminaados de planície de maré (Canuto, 1993) e parte dos canais subaquosos podem representar canais de maré; esse conjunto sedimentar é coberto pelos arenitos com estratificação "hummocky", possivelmente depositados em antepaia, cobertos por siltitos maciços, depositados em "offshore"; os carbonatos citados acima como lacustres, podem estar, na verdade, associados a sedimentos marinhos; c) os conglomerados da associação sedimentar superior (Moro, 1993), correspondem a uma recorrência continental.

Ao arcabouço estratigráfico delineado acima, aplicam-se os conceitos da Estratigrafia de Sequências, como em outras bacias precursoras da Bacia do Paraná (Canuto, 1997). Assim, temos: a) os primeiros leques aluviais, os depósitos fluviais e os de planície de inundação equivalem a um trato de sistemas deposicionais de mar baixo; b) o interlaminaado de planície de maré, os canais de maré, os arenitos de antepaia, os siltitos maciços e os carbonatos, compõem tratos de sistemas transgressivo e de mar alto; e c) os

depósitos de leques aluviais mais jovens iniciam um novo trato de sistemas de mar baixo. Dentre esses tratos de sistemas, a) mais b) formam uma seqüência de 3ª ordem do tipo 2 (presença de sedimentos plataformais, e ausência de fluxos gravitacionais de sedimentos, depositados em leques de talude), e c) inicia nova seqüência de 3ª ordem. — (18 de dezembro de 1997).

SUPERFÍCIE ESTRIADA DA GLACIAÇÃO NEOPALEOZOICA NO PARAGUAI ORIENTAL*

CLAUDIO RICCOMINI** E

VICTOR VELÁZQUEZ FERNANDEZ***

Credenciado por ANTÔNIO CARLOS ROCHA-CAMPOS
Instituto de Geociências, USP.

Na saída da localidade de Escobar (coordenadas 25°38'30"S, 57°01'52"W), na estrada para Sapucaí (Paraguai Oriental), ocorrem arenitos finos lamosos avermelhados contendo seixos geralmente dispersos, por vezes facetados e estriados. Em trabalhos anteriores, já havia sido apontada origem glacial para esses depósitos, então referidos como Série Escobar, de idade pré-cambriana (Karpoff, 1965, C. R. Acad. Sci. Paris, t. 261, p. 5558-5560). Considerações de ordem tectônica permitem reinterpretar os depósitos como pertencentes à Formação Aquidabán (Neopaleozóico). Em levantamentos recentes, os autores descobriram neste local um pavimento subhorizontal, inteiramente estriado, desenvolvido sobre o arenito. As estrias são paralelas e correspondem a sulcos de profundidade raramente superior a 1 mm, com espaçamento de alguns milímetros, orientadas segundo N35°E. Localizada a superfície está recoberta por diamictito com seixos facetados e estriados. Características do pavimento e sua associação com o diamictito sugerem sua origem por abrasão de geleira. O padrão das fraturas verificadas mostra sentido de movimentação do gelo de sudoeste para nordeste. Os depósitos estudados estão situados no bloco tectonicamente rebaixado do *Rift* de Assunção, próximos a sua borda norte. Este bloco sofreu rotação horária, decorrente dos movimentos transcorrentes atuantes no *Rift* de Assunção durante o Mesozóico. Mesmo sem considerar esse efeito, o sentido de movimento do gelo no local não é inteiramente consistente com uma possível proveniência de centro glacial situado sobre o Arco de Assunção (Crowell &

Frakes, 1975, 3rd Gondwana Symposium, p. 313-331; Santos *et al.*, 1996, *Palaeogeogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol.*, 125: 165-184). Ao contrário, os dados obtidos parecem favorecer a hipótese de proveniência a partir de áreas situadas a sudeste da Bacia do Paraná (e.g. Gesicki *et al.*, 1986, An. 38º Congr. Bras. Geol., v. 1, p. 124-127). — (18 de dezembro de 1997).

*Trabalho realizado com auxílio da FAPESP.

**Bolsista de Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq. / E-mail: riccomin@usp.br.

***Bolsista de Pós-Doutorado da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo-FAPESP.

CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DA PALEOFLORA PTERIDOFÍTICA EOTERCIÁRIA DA FORMAÇÃO TREMEMBÉ, BACIA DE TAUBATÉ, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL*

ANA FLORA MANDARIM-DE-LACERDA¹ E

MARY E. C. BERNARDES-DE-OLIVEIRA²

Credenciado por ANTÔNIO CARLOS ROCHA-CAMPOS

¹Departamento de Biologia Animal e Vegetal, Instituto de Biologia, UERJ e Pós-Graduação em Geologia Sedimentar (Paleobotânica), Instituto de Geociências, USP.

²Docente-orientador, Programa Pós-Graduação em Geologia Sedimentar, Instituto de Geociências, USP.

A paleoflora traqueofítica da Formação Tremembé é composta, atualmente, por 127 *taxa*, dos quais, 87% referem-se à microflora. Sistemáticamente, a proporção é a seguinte: 25% dos *taxa* representam pteridófitas, 14% relacionam-se às gimnospermas e 61%, pertencem às angiospermas, sendo as dicotiledôneas, as mais diversificadas (65%). A microflora pteridofítica apresenta afinidades botânicas, majoritária, com famílias e/ou gêneros de filicófitas, particularmente entre as Schizaeaceae e Salviniales (*Azolla* spp. e *Salvinia* spp.). A macroflora pteridofítica está representada por um só espécime, reconhecido anteriormente, afim às Acrosticaceae. A nova forma (nº 401 a, b, Pb. DBAV-IB/UERJ), ora apresentada, refere-se a um folíolo incompleto (faltam base e ápice), de limbo ligeiramente assimétrico, oval a elíptico, com margem levemente ondulada, apresentando nervação secundária partindo da nervura mediana, determinando um padrão dicotômico fechado, com, pelo menos, três séries de "alças", cujas áreas decrescem em direção à margem. Os