

vale-túnel resultou na formação de extenso corpo linear de arenito (arenito Lapa). Os pacotes de folhelho (lamito e/ou ritmito), alguns contendo fósseis marinhos (e.g., Ortigueira, Guaraúna e Passinho), depositaram-se durante episódio de transgressão pós-glacial, e a fase final de deposição de areia sugere ascensão glácioisostática, em resposta à desintegração do lobo glacial.

O modelo deposicional descrito é essencialmente o mesmo proposto por Leinz (1937) e Frakes & Figueiredo Filho (1967). Como notado por esses autores, alguns "ciclos" são incompletos, tendo em vista a intervenção de episódios erosivos. Os "ciclos" são reconhecidos tipicamente em depósitos mais proximais em relação à margem da bacia. Seções mais distais exibem considerável variação de fácies, tornando mais complexa a delimitação dos "ciclos". Levando em conta um intervalo de tempo de 15 a 36 Ma para deposição do Subgrupo Itararé, na área (Carbonífero médio-Permiano inicial), a duração média de cada "ciclo" seria de cerca de 2 a 5 Ma (Santos *et al.*, 1996).

O arcabouço estratigráfico acima delineado pode ser analisado à luz do modelo conceitual de seqüências e tratos de sistemas deposicionais da estratigrafia de seqüências. A aplicação do modelo deve, entretanto, levar em conta fatores locais, particularmente os climáticos, da Bacia do Paraná, durante o Neopaleozóico. Alguns dos problemas envolvidos são brevemente discutidos. As discordâncias basais dos "ciclos" correspondem a fases de abaixamento do nível do mar. O avanço do lobo glacial sobre o assoalho da margem da bacia resulta em erosão do substrato e deposição subglacial, e deslocamento de sedimentos em direção à região marinha mais profunda. O registro dos depósitos de mar baixo ocorre, portanto, somente em posição proglacial distal. O recuo do gelo é seguido da deposição dos estratos das fases transgressiva e de mar alto. Esta caracteriza-se pela deposição de prisma de lamas proglaciais (folhelhos e lamitos marinhos). O topo desses pacotes corresponderia provavelmente a uma superfície de máxima inundação (Galloway, 1989) e pode servir de importante elemento de correlação cronoestratigráfica. Uma nova fase de abaixamento relativo do nível do mar está associada ao reajuste glacio-isostático, levando à progradação de sedimentos

marinhos rasos e de leques fluvio deltaicos, junto às margens da bacia. A duração estimada dos "ciclos" equivale a das seqüências de 3ª ordem. — (5 de dezembro de 1996).

*Apoio FAPESP.

ESTILOS ESTRUTURAIS DA SEQÜÊNCIA VULCANO-SEDIMENTAR DA ILHA REI GEORGE (ANTÁRTICA)*

FERNANDO MANCINI^{1,2**},

PAULO ROBERTO DOS SANTOS¹,

FRANCISCO PINHEIRO LIMA FILHO^{1,2**} E

ALEXANDRE TOMIO^{1***}

¹IG-USP.

²U. Mackenzie/USJT.

³UFRN.

Os dados estruturais levantados nas regiões de Three Sisters Point e Vaureál Peak, na Ilha Rei George (Antártica), associados aos obtidos em trabalhos anteriores (Santos *et al.*, 1990, *Pesq. Antárt. Bras.*, **2**: 87-99), permitiram verificar as variações nos regimes de esforços que atuaram nesses mesmos locais durante o Cenozóico.

Em Three Sisters Point as estruturas tectônicas que afetam os andesitos da Formação Mazurek Point e diamictitos do Membro Krakowiak Glacier (Formação Polonez Cove) indicam compressão máxima σ_1 , horizontal, orientada a NE-SW. Mudança no regime de esforços, sendo a compressão (σ_1) vertical e a extensão (σ_3) horizontal na direção NE-SW, pode ser deduzida da análise de pares conjugados de juntas de extensão posteriores.

Na região de Vaureál Peak, são observadas falhas transcorrentes sinistrogiras e dextrógiras nos diamictitos do Membro Krakowiak Glacier, indicando compressão máxima σ_1 , horizontal, na direção NW-SE. Nos sedimentos mais novos (Formação Valreál Peak) ocorrem dois conjuntos de juntas de extensão conjugadas.

A análise dos dados indica que a evolução para a Ilha Rei George foi controlada, inicialmente pela subducção da Placa Aluk sob a Placa Antártica, a qual cessou há 4 Ma (Tokarski, 1987 *Studia Geologica Polonica*, **93**: 63-112). Ao término do evento de subducção, ocorreu uma reorganização no regime

tectônico, influenciada pela transcorrência sinistrógi-
da Falha Shackleton. Posteriormente, implantou-se um
regime de extensão, gerando falhamentos normais em
blocos, que originou o Estreito de Bransfield. — (5 de
dezembro de 1996).

*Apoio CNPq.

**Curso de Pós-Graduação.

***Curso de Graduação.

GIMNOSPERMAS DA FORMAÇÃO TREMEMBÉ, PALEÓGENO DA BACIA DE TAUBATÉ (SP)

ANA FLORA MANDARIM-DE-LACERDA¹ E

MARY E. C. BERNARDES DE OLIVEIRA²

¹DBAV, IB-UERJ/IG-USP.

²IG-USP.

Diferentes táxons gimnospermicos na forma de
grãos de pólen, folhas, ramo folhoso e caule são
assinalados em sedimentos da Fm. Tremembé,
provenientes de duas localidades: Mina N. Sra. da Guia
e Fazenda Santa Fé. Evidências da presença de
gimnospermas, nessa formação, já foram registradas
anteriormente, como grãos de pólen de Araucariaceae,
Cheirolepidiaceae, Cycadaceae, Ephedraceae e
Podocarpaceae (Wickert, 1974. Dis. Mestr. UFRJ, 69 p.,
inéd.); Podocarpaceae (Ferreira & Santos, 1982, *An.
Acad. Bras. Ci.*, **54**: 264); Podocarpaceae, Taxodiaceae,
Pinaceae e Ephedraceae (Lima *et al.*, 1985, *8º Congr.
Bras. Paleont.*: MME-DNPM, sér. Geol., **27**,
Paleont./Estratigr. **2**: 379-393); Podocarpaceae e
Taxodiaceae (Mandarim-de-Lacerda, 1985, Dis. Mestr.
Univ. Paris VI, 139p., inéd.); Podocarpaceae e
Ephedraceae (Yamamoto, 1995, Tese Dout., UNESP,
217p., inéd.), e como macrofóssil de Taxodiaceae
(Duarte & Mandarim-de-Lacerda, 1987, *10º Congr.
Bras. Paleont.*, **2**: 879-884). Os fitofósseis aqui
registrados são identificados como grãos de pólen de
Podocarpaceae, próximas de *Podocarpidites* sp4 de
Lima *et al.* (*op. cit.*) aderidos a cutícula de Lauraceae;
duas folhas de ?Podocarpaceae, fragmentadas, incarbo-
nizadas, piritizadas internamente, de forma acicular-
laminada, sub-falcata, de ápice agudo, nervura mediana
forte, medindo 5-10 cm por 7-5 mm, evidenciando certa
espessura de mesofilo; um fragmento distal de
macroblasto dicotômico de ?Cupressaceae, medindo
cerca de 1,2 cm de comprimento por cerca de 4 mm de

largura, com folhas escamiformes adpressas; e
fragmentos caulinares de Araucariaceae, preservados
tridimensionalmente, incarbonizados como fusinita,
incrustados por película de pirita, sugerindo destilação
natural anaeróbica, após soterramento. Esse material está
sendo estudado do ponto de vista morfo-anatômico por
MO e MEV. A presença de gimnospermas na paleoflora
da Formação Tremembé caracteriza um tipo de
vegetação mista. — (5 de dezembro de 1996).

MUSCLE SCARS OF A FEW PERMIAN BIVALVES (SERRA ALTA FORMATION), PARANÁ BASIN

RENATO PIRANI GHILARDI*¹ AND

MARCELO GUIMARÃES SIMÕES²

¹IG-USP.

²IBB-UNESP.

Careful analyses of the type material and additional
specimens of the Instituto de Geociências/USP and the
Instituto de Biociências/UNESP, respectively, allowed
the reconstruction of the muscle scars of *Leinzia*
gigantea, *Leinzia froesi*, *Jacquesia almeidai*, and
Barbosaia angulata, improving the knowledge of their
internal anatomy. *B. angulata* has an anisomyarian
musculature with a small elongated adductor scar near
the anterior margin of the shell and an upper scar
(pedal/bissal?) near the umbones. The posterior scar sets
high on valve behind the umbonal carina. The anterior
musculature of the *J. almeidai* is slightly similar to the *J.*
brasiliensis (Corumbataí Fm.), having a small, ovate,
anterior adductor scar with lobate margins. The anterior
pedal retractor scar is well defined, connected to the
adductor scar by an isthmus, probably caused by
insertion of the pedal protractor muscle. Elevator and the
accessory ("a", "b") muscles are absents. Both *L. froesi*
and *L. gigantea* have small, rounded, anterior adductor
muscle scars. The scars sets on valve in front of the
rostrum. *L. gigantea* the well defined anterior retractor
scars are attached to the dorsal edge of adductor. Except
for *B. angulata*, which was probably a semi-infaunal
bissate element, all studied bivalves were shallow
infaunal filter-feeding organisms. — (5 de dezembro de
1996).

*Curso de Pós-Graduação.