

comunita
Doc XXII. 32
0945010

Parlamentarismo...

Anais da

30-34



Academia Brasileira de Ciências

syonos = 0945010 ①

0945523 ②

0945771 ③

Vol. 69, Nº 2, 1997

Comissão Editorial

Affonso Guidão Gomes (Editor Chefe)
—CIÊNCIAS FÍSICAS

Cesar Camacho Manco
—CIÊNCIAS MATEMÁTICAS

Antonio de Freitas Pacheco
—CIÊNCIAS FÍSICAS

Fernando Galembeck
—CIÊNCIAS QUÍMICAS

Diógenes de Almeida Campos
—CIÊNCIAS DA TERRA

Lewis Joel Greene
—CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Symo = 094577 (3)

of the Itararé Subgroup (Permo-Carboniferous of the Paraná Basin). In subsurface samples, however, these taxa are rarely encountered, so that confident paleoenvironmental interpretations are best based on palynomorphs. Detailed qualitative and quantitative palynological analyses of cores from the A-IG-85 borehole and samples from four outcrops along the Raposo Tavares Highway (SP-270) at km 118.6, 122.7, 123.7, and 125.8 in Araçoiaba da Serra, São Paulo (Souza, 1996, Master Dissertation, IG-USP) revealed a highly diverse microflora of pteridophyte spores, gymnosperm pollen grains, and microalgae, and have led to new ideas about the age and geological evolution of the Itararé Subgroup. The genus *Navifusa* Combaz, Lange & Pansart, 1967, represented by well-preserved *Navifusa bacillum* (Deunff) Playford, 1964 and *Navifusa* sp., is found throughout most of the section (about 212m thick) of mainly claystone, siltstone and rhythmites, as well as in all studied outcrops. This genus is most common in Devonian strata, and its presence in Permo-Carboniferous sediments is generally considered due to reworking. Only recently has it been found *in situ* in the Carboniferous of Argentina (Césari & Limarino, 1992, *Asociac. Paleont. Arg.*, Publ. Esp. n° 2, p. 45-48) and Lower Permian of Brazil (Dias, 1993, *Doctoral Thesis*, IG-UFRGS). Despite their low diversity, acritarchs range up to 8-10% of the sporomorph and microplanktonic assemblage at some levels, pollen grains being the most abundant elements in these cases, a situation reminiscent of some transgressive systems. Acritarch assemblages with monospecific dominance and high abundance are characteristic of shallow nearshore marine conditions. On the other hand, the simple ornamentation of the observed species indicates turbulent or agitated water at these sites. The presence of foraminifers and brachiopods about 2.5 km from the borehole in strata immediately above the studied section is consistent with this interpretation. Given the age-range (Westphalian to Artinskian-Kungurian) accepted for the marine levels in the Itararé Subgroup, marine conditions must have exerted an influence on Itararé sedimentation over a long period of time.

— (5 de dezembro de 1996).

*Curso de Pós-graduação.

**PROPOSTA DE ARCABOUÇO
CRONOESTRATIGRÁFICO PARA O SUBGRUPO
ITARARÉ (NEOPALEOZOÍCO),
BACIA DO PARANÁ***

JOSÉ R. CANUTO, A. C. ROCHA-CAMPOS E
PAULO R. DOS SANTOS
IG-USP.

A análise estratigráfica de afloramentos do Subgrupo Itararé (Neopaleozóico), na região centro-leste da Bacia do Paraná, permitiu subdividir esse pacote sedimentar em 7 (sete) "ciclos" deposicionais, envolvendo eventos regressivos e transgressivos. O estudo abrange uma área de cerca de 20.000 km² da faixa leste de afloramento do Subgrupo Itararé, entre as localidades de Mafra (SC) e Campo do Tenente (PR). As seções analisadas (Canuto, 1975) englobam depósitos glácio terrestres, glácio marinhos e marinhos, acumulados ao longo da margem epicratônica oriental da Bacia do Paraná.

Os "ciclos" correspondem, *grosso modo*, a sucessões do tipo granodrecrescente-granocrescente ascendente, constituídos de: a) diamictito maciço; b) diamictito estratificado intercalado com folhelho e/ou arenito deformado; c) arenito maciço ou com estratificação cruzada, intercalado com folhelho e/ou diamictito maciço ou estratificado; d) folhelho/lamito e/ou ritmito regular ou irregular com clastos dispersos; e e) arenito maciço ou com estratificação cruzada. Uma discordância erosiva evidenciada por substrato cristalino estriado ou superfícies estriada e/ou substrato glacioteconizado intraformacional, ou sua superfície correlativa delimita a base de cada "ciclo". A espessura média dos "ciclos" é de 100m. O inferior assenta-se sobre o embasamento Pré-Cambriano e o mais jovem é truncado no topo pelos arenitos da Formação Rio Bonito. A superfície erosiva é atribuída a um episódio de avanço glacial, durante o qual o lobo de gelo adentrou aterrado a Bacia do Paraná, formando uma margem de maré. O diamictito maciço que freqüentemente a recobre corresponde, provavelmente, a um tilito subglacial. A erosão subglacial por água de degelo foi responsável pela formação de um extenso vale-túnel. As outras litofácies incluem depósitos glácio-terrestres, glácio-marinhos e marinhos, formados na fase de recuo do lobo glacial e pelo extensivo retrabalhamento e redeposição desses sedimentos. O preenchimento do

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 sinistróginas e dextróginas nos diamictitos do Membro Krakowiak Glacier, indicando compressão máxima σ_1 , horizontal, na direção NW-SE. Nos sedimentos mais novos (Formação Valreal 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