

SESSÕES DA ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS

RESUMOS DAS COMUNICAÇÕES

RE-EXAMINATION OF A STRIATED PAVEMENT NEAR JEQUITAI, MG: IMPLICATIONS FOR PROTEROZOIC STRATIGRAPHY AND GLACIAL GEOLOGY

A. C. ROCHA-CAMPOS¹, G. M. YOUNG² AND
P. R. DOS SANTOS¹

¹Instituto de Geociências, USP, São Paulo, Brazil.

²University of Western Ontario, London, Canada.

New evidence strongly suggests a "soft sediment" origin for glacial striae and grooves found on and near the top of the quartzite of the Serra da Água Fria, near Jequitai, central Minas Gerais. The quartzite is generally correlated with the Espinhaço Supergroup (Middle Proterozoic). It is directly overlain by diamictites of the Jequitai Formation (Late Proterozoic?).

Main lines of evidence are: a) striae inside grooves laterally covered by slumped plow ridges; b) clasts inside furrows partially embedded in the quartzite; c) sinuosity of furrows; d) skip (crescentic-like) marks and ridges transverse to furrows; e) occurrence of striated surfaces on two bedding planes that are separated by a 25 cm-thick bed of quartzite; and f) contiguous striated and ripple-marked areas on the same bedding plane; ripple marks a few centimeters below the striated surface are, however, not deformed.

In the Serra da Água Fria presence of predominantly unidirectional, trough cross-bedding and current ripple-marks, and desiccation cracks suggest a tide-dominated, shallow marine depositional setting for the quartzite. Small, regular square marks on bedding planes resemble molds of salt crystals. Beds of similar well-sorted, fine quartzite are intercalated with the Jequitai diamictites along road BR-365.

The above reinterpretation raises interesting questions with respect to the Proterozoic stratigraphy of the Espinhaço Range area. If the striated quartzite really belongs to the Espinhaço Supergroup, then the Jequitai glaciation may be older than generally accepted. Alternatively, as indicated by the sedimentological evidence, the quartzite may be part of the Jequitai Formation sequence, that in the Serra da Água Fria is conformably(?) overlain by the Bambuí Group. Solution of these questions requires additional field work and reappraisal of the stratigraphic relations of the above units.

A soft sediment origin for the striated pavement at Jequitai bears also on the interpretation of the mechanism of formation of the striae and grooves, and of the glacial environment setting of the ice.

The features described above, together with the great areal extension, generally planar nature of the striated surfaces, and generally consistent orientation of the striae and grooves all favor formation of the features in the fluctuating grounding zone of a marine ice sheet or tongue just grazing the sediment surface. — (30 de novembro de 1995).

A ORIGEM DO GRUPO BAMBUÍ NO CONTEXTO DA EVOLUÇÃO GEOTECTÔNICA

ANTONIO THOMAZ FILHO¹,

UMBERTO GIUSEPPE CORDANI² E KOJI KAWASHITA²

Credenciado por ANTONIO C. ROCHA-CAMPOS

¹UERJ.

²IG-USP.

A fragmentação do Supercontinente Rodínia ocorrido há cerca de 1000 Ma, deu origem a

rifteamentos e a fases de sedimentação posteriores, em parte sob influência de glaciação em escala continental. Dentre estes depósitos, destacam-se o Grupo Macaúbas (leste de MG), a Formação Bebedouro (Ba), a Formação Jequitai e o Grupo Ibiá (oeste de MG). No processo posterior de aglutinação, relacionada com o ciclo orogênico Brasileiro que resultou na Gondwana, deve ter ocorrido a sedimentação do Grupo Bambuí. Evidências nesse sentido, apontadas por vários autores são: a) a existência de discordância sedimentar, estrutural e metamórfica entre o Grupo Bambuí e o Grupo Macaúbas e a Formação Bebedouro; b) a sedimentação do Grupo Bambuí extrapolando a área de ocorrência do Grupo Macaúbas e repousando diretamente sobre o embasamento do Cráton do São Francisco; c) a mudança brusca de ambiente glacial (grupos Macaúba e Bebedouro) para ambiente de plataforma carbonática (Grupo Bambuí); d) a presença de metaglomerados polimíticos com seixos deformados do embasamento, interdigitados com espessas camadas de argilitos e calcários do Grupo Bambuí, indicando a presença de sistema montanhoso adjacente. Todas essas evidências convergem no sentido de atribuir ao Grupo Bambuí uma deposição em bacia de antepaís, situada sobre o Cráton do São Francisco. A evolução da bacia estava associada a atuação contínua de frentes de empurrão das faixas de dobramentos, resultando em sedimentação cíclica, culminando com a Deposição da Formação Três Marias, já no estágio molássico da evolução orogênica Brasileira. Como as fases compressivas deste ciclo concentram-se, conforme apontam determinações Rb/Sr, K/Ar e Pb/Pb, no intervalo de 640 a 500 Ma, a idade máxima de sedimentação do Grupo Bambuí estaria próxima de 650 Ma. — (30 de novembro de 1995).

O Grupo Bambuí constitui uma extensa cobertura sedimentar, depositada no Proterozóico Superior, sobre o Cráton do São Francisco. Representa um grande megaciclo regressivo, constituído por duas seqüências: uma inferior, pelítico-carbonática, de espessura variável, mas podendo atingir 500 metros em algumas áreas, depositada em uma plataforma carbonática, e uma superior, terrígena, continental, com cerca de 200 metros de espessura máxima. Esse grande megaciclo é composto por vários ciclos transgressivos-regressivos, indicativos de oscilações do nível do mar.

Nos carbonatos que ocorrem na região de Arcos, pertencentes à seqüência inferior do Grupo Bambuí, foram caracterizados quatro intervalos principais de sedimentação. O Intervalo 1, basal, com cerca de 70 metros de espessura aflorante, desenvolveu-se em uma plataforma carbonática em rampa. O Intervalo 2, com 20 metros de espessura, representa a progradação de uma planície de maré estromatolítica, composta por sucessões sedimentares métricas, regressivas. Os intervalos 3 (com 17 metros de espessura) e 4 (com 13 metros, incompleto), desenvolveram-se em uma plataforma carbonática do tipo *rimmed shelf*.

O desconhecimento dos ciclos de sedimentação e sua hierarquia, na maior parte das áreas onde aflora a seqüência pelítico-carbonática, impede correlações estratigráficas com áreas distantes, sem continuidade física. O estabelecimento da estratigrafia do Grupo Bambuí só poderá ser feito quando os ciclos de sedimentação forem definidos, em várias regiões da Bacia do São Francisco, possibilitando a correlação dos eventos evolutivos da plataforma carbonática. — (30 de novembro de 1995).

*Pesquisador CNPq.

A CICLICIDADE DA SEDIMENTAÇÃO BAMBUÍ E AS POSSIBILIDADES DE CORRELAÇÃO ESTRATIGRÁFICA NA BACIA DO SÃO FRANCISCO

JANE NOBRE-LOPES¹ E ARMANDO MÁRCIO COIMBRA^{2*}

Credenciado por ANTONIO C. ROCHA-CAMPOS

¹Programa de Pós-Graduação em Geologia Sedimentar, Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP; Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, Av. Pasteur, 404 – Urca – 22290-020 Rio de Janeiro, RJ.

²Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, C.P. 11348, 05422-970 São Paulo, SP.

AGES AND INTEGRATED CHEMOSTRATIGRAPHY OF NEOPROTEROZOIC CARBONATE ROCKS FROM SOUTH AMERICA

KOJI KAWASHITA

Presented by ANTONIO C. ROCHA-CAMPOS
IG-USP.

The ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr ratio of around .70740 obtained on limestones of the Bambuí Group (MG) and chronocorrelated Una Group (BA) reveals that these sedimentary basins were connected for a certain period.