

853866

DOC. 292

SERIE CORRELACION GEOLOGICA N° 9

# **EL PALEOZOICO INFERIOR EN LATINOAMERICA Y LA GENESIS DEL GONDWANA**

**Instituto Superior de Correlación Geológica  
Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo  
Universidad Nacional de Tucumán**

**1992**

## TECTONICA DE NAPPES DO PROTEROZOICO SUPERIOR E EOPALEOZOICO DA PORÇÃO SUL BRASILEIRA

M. A. Basei <sup>(1)</sup>, O. Siga Jr. <sup>(1)</sup> y A. Machiavelli <sup>(2)</sup>

(1) Instituto de Geociências - Universidade de São Paulo

(2) IGc-USP (Pós-graduando)

Os terrenos pré-cambrianos da região sul brasileira apresentam uma compartimentação tectônica cuja organização final foi elaborada sob um regime compressivo relacionado, provavelmente a justaposição dos cratons do Congo, Kalahari, São Francisco e Paraná com o consequente desenvolvimento dos sistemas de dobramentos Damara, Gariep, Ribeira e Dom Feliciano. Os processos envolvidos na justaposição dessas mega unidades geotectônicas seriam, de modo análogo ao que tem sido caracterizado para a região sudeste brasileira, relacionados a uma tectônica colisional que teria início no Proterozóico superior e continuado durante o Paleozóico inferior.

Para a porção sul brasileira e, em especial para o trecho Paraná-Santa Catarina, três grandes "nappes" de empurrão foram identificadas, representando terrenos com diferentes características geológicas, geocronológicas e geoquímicas, separadas por importantes acidentes tectônicos. Essa esquematização pode ser verificada no perfil da Figura 1 no trecho Curitiba-Florianópolis.

As nappes identificadas foram denominadas, de norte para sul, Rio Iguaçu, Brusque e Florianópolis, representando conjuntos formados e/ou retrabalhados durante o Proterozóico superior-Eopaleozóico, transportados rumo ao domínio gnaissico granulítico do Craton de Luis Alves (terrenos antigos situados na porção sul do Maciço de Joinville).

A Nappe Rio Iguaçu constitui-se predominantemente por gnaisses bandados, migmatitos e granitóides deformados que foram transportados rumo sudeste, em sentido contrário às demais nappes da região, apresentando um contacto frontal nas proximidades de Pien evidenciado, em grande parte, pela presença de rochas ultrabásicas intensamente serpentinizadas e pelo contraste estrutural entre a direção NE dos granitóides da nappe com o padrão NW dos granulitos do Craton de Luis Alves. Os serpentinitos e as rochas metabásicas podem, em parte, representar restos de um possível assoalho oceânico obductado e imbricado tectonicamente em meio as rochas de ambos domínios.

Poucas são as informações sobre a idade da Nappe Rio Iguaçu. Valores regionais K-Ar mostram um contraste marcante entre as idades antigas (Proterozóico inferior a Arqueano) do domínio granulítico e dos valores jovens (Proterozóico superior) predominantes nos terrenos da "nappe". A idade isocrônica Sm-Nd obtida em minerais separados (granada, plagioclásio e anfíbolio) em gnaisses da região de Curitiba indicaram um valor de 550 M.a. que é aqui atribuído a época do reequilíbrio das paragéneses minerais às

novas condições de pressão e temperatura intrudozidas pela colocação desses gnaisses em núveis crustais superiores durante essa tectônica da nappe.

No domínio do Cinturão Dom Feliciano foram evidenciadas duas grandes unidades alóctones:

1) Nappe Brusque que, com sentido de transporte noroeste coloca as rochas supracrustais do Grupo Brusque e granitóides associados (Suites Valsungana, Nova Trento e São João Batista) por sobre os granulitos do Cráton de Luis Alves em sua porção nordeste e, em seu contato sudoeste, cavalga os sedimentos do Grupo Itajaí; 2) Nappe Florianópolis, mais jovem que a anterior, que, igualmente com transporte para NW, coloca um domínio essencialmente granitóide por sobre os metassedimentos do Grupo Brusque. Esse contato tectônico é representado pela zona de cisalhamento Major Gercino (SC) - Dorsal do Canguçu (RS).

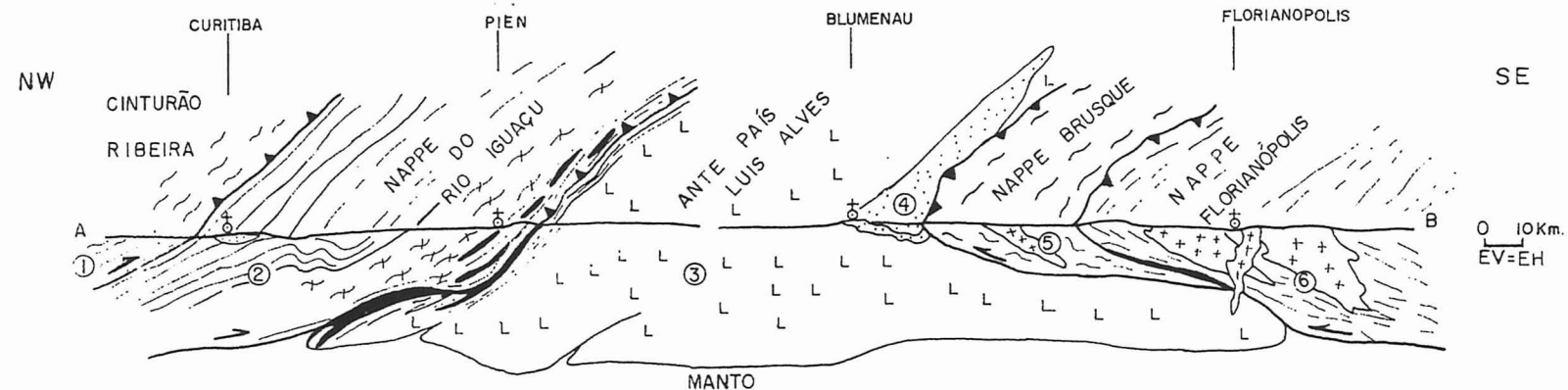
Os padrões geocronológicos (Rb-Sr, K-Ar e U-Pb) e isotópicos (Sr-Sr, Sm-Nd e Pb-Pb) mostram diferenças marcantes entre os terrenos dessas nappes. As principais semelhanças observadas foram introduzidas nesses domínios durante ou após a colagem desses terrenos.

A idade da Nappe Brusque foi obtida em biotitas neoformadas que foram extraídas de milonitos gerados no processo de cisalhamento dúctil desenvolvido no contato dessa nappe com os granulitos do Cráton de Luis Alves. O valor K-Ar de 700 M.a. deve representar o início desse processo. Seu clímax teria tido lugar entre 700 e 650 M.a. conforme indicado pelos resultados radiométricos atribuídos ao pico do metamorfismo dinâmico do Grupo Brusque (isócronas Rb-Sr em mica xistos, biotita gnaisses e eucognitos) associado ao desenvolvimento da superfície metamórfica principal (S2) nesses metassedimentos.

A Nappe Florianópolis é de idade Cambriana conforme sugerido pelos valores obtidos em granitóides transportados nessa tectônica (550 M.a.) e granitóides tardios a esse processo (520 M.a.). Esses últimos apresentam características isotópicas Sm-Nd semelhantes às dos granulitos de Luis Alves e totalmente diferentes dos demais granitóides da Nappe, sugerindo que o processo de colagem dos terrenos granitóides sobre a Nappe Brusque e seu substrato na época (granulitos Luis Alves) já teria ocorrido por volta de 520 M.a.. O valor de  $530 \pm 10$  M.a. deve representar a melhor aproximação da idade dessa nappe, refletida na época da deformação e metamorfismo do Grupo Itajaí que teriam sido produzidos pela reativação da Nappe Brusque decorrente dos encurtamentos, provocados pelo desenvolvimento da Nappe Florianópolis.

Desta forma, é aqui enfatizada a importância da tectônica de nappes de empurrão na constituição e geometria das principais unidades geotectônicas da porção sul-brasileira, decorrente de processos colicionais que tiveram atuação importante no final do Proterozóico superior e início do Paleozóico.

O limite Proterozóico-Fanerozóico, aceito internacionalmente como próximo a 570 M.a. não seria, para a região em questão, uma descontinuidade de grande significado geológico visto que a sedimentação, o magmatismo, e os processos metamórfico-deformacionais gerados nesse período, terem sido, todos eles, produzidos sob um mesmo regime tectônico que manteve-se atuante desde o Proterozóico superior até próximo o final do Cambriano.



217

- |   |  |
|---|--|
| ① XISTOS E GNAISSES INDIFERENCIADOS (GRUPOS AÇUNGUI E SETUVA)   | ④ SEDIMENTOS TURBIDÍTICOS DO GRUPO ITAJAI  |
| ② GNAISSES BANDADOS (ANFIBOLIO GNAISSES E BIOTITA GNAISSES PREDOMINANDO) E BIOTITA-ANFIBOLIO GRANITOIDES FOLIADOS | ⑤ METASSEDIMENTOS DO GRUPO BRUSQUE E GRANITOIDES INTRUSIVOS                              |
| ③ GNAISSES QUARTZO FELDSPÁTICOS GRANULÍTICOS (DE COMPOSIÇÃO TONALÍTICA) PREDOMINAM REGIONALMENTE                  | ⑥ DOMÍNIO GRANITOIDE INCLUINDO CORPOS INTENSAMENTE DEFORMADOS E STOCKS TARDIOS ISÓTROPAS |

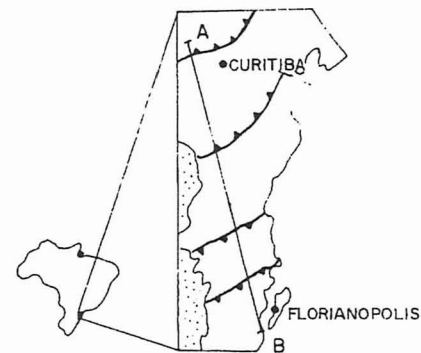


FIG-1-ESQUEMA DAS PRINCIPAIS NAPPES DE EMPURRÃO DA PORÇÃO SUL BRASILEIRA (PR-SC)