

A EVOLUÇÃO GEOCRONOLÓGICA DOS TERRENOS GRANÍTICO-GNÁISSICO-MIGMATÍTICOS AO SUL DA FAIXA CANASTRA, SUDOESTE DE MINAS GERAIS

Wilson Teixeira₁
Hercio Akimoto₂
Oswaldo Siga Junior₃
Kei Sato₄

1. Instituto de Geociências - IG-USP;
2. Bolsista Iniciação Científica IG-USP/FAPESP;
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE;
4. Instituto de Geociências / Centro de Pesquisas Geocronológicas - IG/CPGeo.

São discutidos dados geocronológicos de um projeto regional, presente_{te} mente em desenvolvimento no Centro de Pesquisas Geocronológicas do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo sob os auspi_{ci} cios da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP. Os dados obtidos em rochas gnáissico-migmatíticas e granitóides são integrados ao conjunto de datações radiométricas pré-existentes, permitindo uma interpretação preliminar do quadro de evolução crustal pré-cambriana comparativa ao do Cráton do São Francisco.

Os terrenos investigados abrangem geograficamente as cidades de: Boa Esperança, Santana da Vargem, Campos Gerais, Alpinópolis, Fortaleza de Minas e Nova Rezende. A área possui grosseiramente a forma de uma cunha que é recoberta a oeste pelos sedimentos da bacia do Paraná sen do os seus limites meridionais e setentrionais definidos respectivamente pela faixa granulítica do Complexo Varginha-Guaxupé (Fonseca et al, 1979) e pelos metassedimentos do Grupo Araxá-Canastra e sequência Carmo do Rio Claro (Marini et al, 1984; Heilbron et al, 1987). Já a porção ori ental tem um limite tectônico impreciso em relação à extremidade SW do Cráton do São Francisco.

O conjunto de rochas enfocado foi denominado originalmente de Complexo Campos Gerais (Cavalcante et al, 1979), apresentando-se afetado por uma tectônica de blocos delimitados por falhamentos, além de mostrar características de uma evolução policíclica, iniciada no Arqueano (Wernick et al, 1981; Machado Filho et al, 1983; Teixeira et al, 1987). Em termos litológicos, a região possui caráter heterogêneo e, além das rochas granítico-gnáissico-migmatíticas, contém relíquias meta-vulcano-sedimentares (Morro do Ferro, Alpinópolis, etc) e corpos intrusivos (Porto Mendes, São João). Em adição, uma faixa contínua de rochas metassedimentares ocorre ao longo do setor sul do domínio investigado, e

tem sido correlacionada às sequências dos Grupos Andrelândia e São João Del Rei (e.g., Trouw et al, 1984).

Os dados geocronológicos disponíveis referem-se a isócronas Rb/Sr e Pb/Pb em rocha total e K/Ar em minerais (anfibólio e biotita).

As idades isocrônicas obtidas pelo método Rb-Sr foram:

1. Ortognaisses (SW de Alpinópolis): 2853 ± 118 MA ($\text{Sr}^{87}/\text{Sr}^{86} - \text{RI} = 0,7001 \pm$);
2. Gnaisses Cataclásticos (SW de Campos Gerais): 2308 ± 66 MA ($\text{RI} = 0,7506 \pm$);
3. Paragnaisses (Santana da Vargem): 1908 ± 36 ($\text{RI} = 0,7029 \pm 0,0002$);
4. Granitóides (NE de Boa Esperança) = 1404 ± 54 ($\text{RI} = 0,7469 \pm 0,0017$).

Determinações Rb/Sr revelaram idades arqueanas para migmatitos das imediações de Fortaleza de Minas (Wernick et al, op. cit.). Retrabalhamentos no Proterozóico Inferior (cerca de 2.3 b.a. atrás) ocorreram tanto naquela região, como em Boa Esperança, conforme demonstram dados isotópicos de Pb e Sr obtidos por Teixeira et al (op. cit.) em granitóides migmatizados.

A integração desses dados com o conjunto presentemente obtido ratifica a existência de material arqueano, até o presente, em duas localidades (Fortaleza de Minas e Alpinópolis). Os gnaisses cataclásticos de Campos Gerais (com RI muito altas) possivelmente representam o retrabalhamento no Proterozóico Inferior dessa crosta antiga, em concordância com outros dados semelhantes reportados por Teixeira et al (op. cit.). Por outro lado, os paragnaisses de Santana da Vargem (com baixa RI) sugerem a existência de material juvenil adicionado à crosta (e logo após metamorfoisado) durante o próprio Ciclo Transamazônico, que foi também responsável pela geração de corpos plutônicos como o de Porto Mendes, datado em cerca de 1.85 ba.

Em adição, a ocorrência de retrabalhamentos no Proterozóico Médio é exemplificada pelos granitóides do Nordeste de Boa Esperança. Esta constatação é também confirmada por várias idades aparentes K/Ar em anfibólios e micas, refletindo um resfriamento de setores da área (em decorrência do metamorfismo regional) no período de tempo entre 1.43-1.13 b.a.. Finalmente, outras idades K/Ar revelaram valores brasileiros tanto para rochas do Grupo Araxá-Canastra como para as rochas subjacentes, em claro contraste com as idades aparentes do Proterozóico Médio obtidas no embasamento mais antigo. Este quadro sugere uma natureza alóctone para aquele conjunto metasedimentar, cuja colocação tectônica teria ocorrido durante o Ciclo Brasileiro.

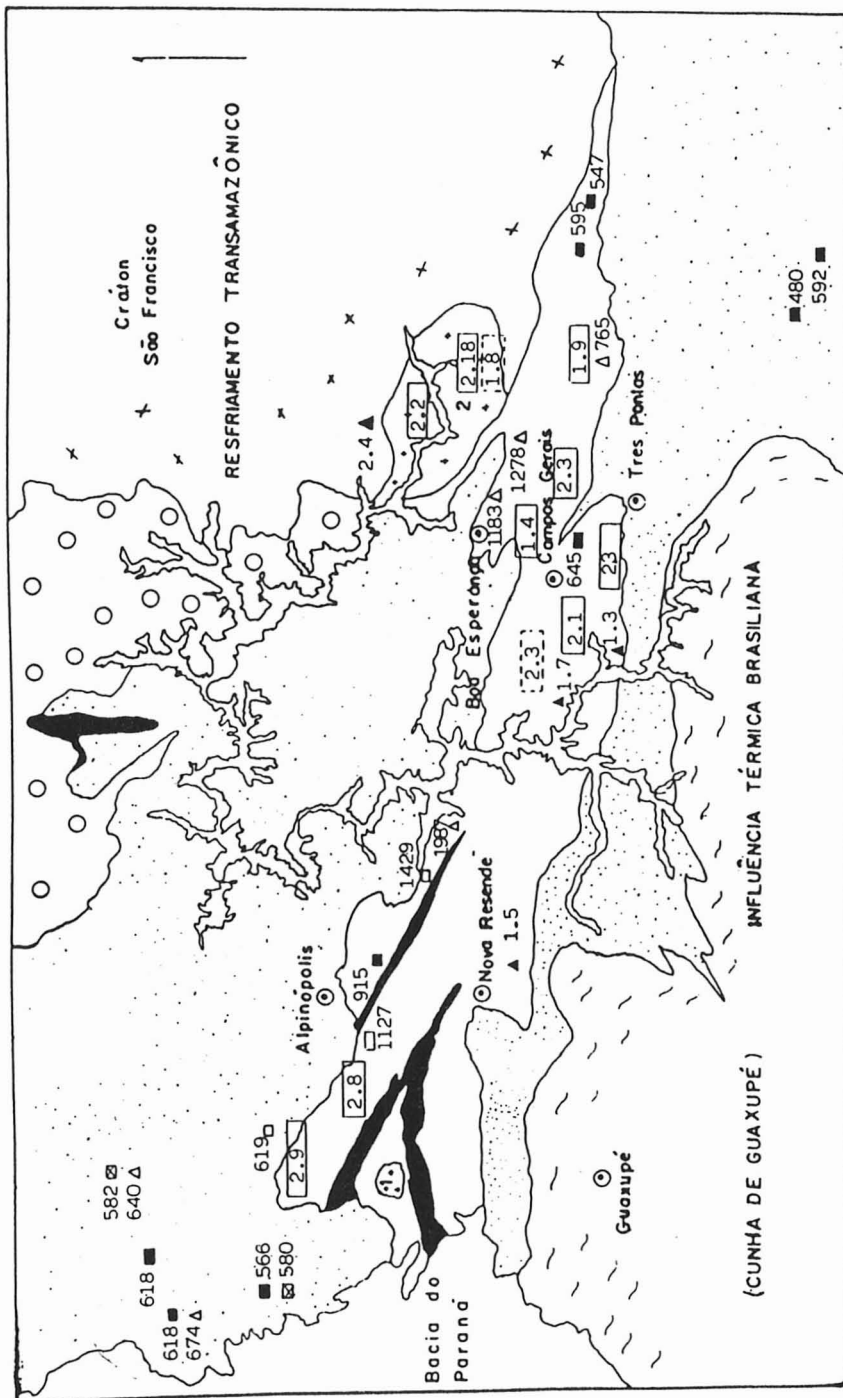
De outra parte, além do caráter policíclico da evolução crustal, fica

demonstrada a importância do Proterozóico Inferior para a área investigada e de maneira similar ao já constatado em relação à evolução do Cráton do São Francisco. Durante este período ocorreram tanto retrabalhamentos crustais importantes como também adições de material juvenil, estas possivelmente tendo maior magnitude ao final do Ciclo Transamazônico, a julgar pelos dados disponíveis. Adicionalmente, a existência de idades Rb/Sr, Pb/Pb e K/Ar extremamente variadas no espaço e no tempo, desde o Arqueano até o Brasileiro, poderiam ser um reflexo da justaposição tectônica, num mesmo nível crustal, de fragmentos distintos (em natureza e evolução), em decorrência do desenvolvimento de expressivos sistemas de falhamentos. Dados adicionais atualmente em execução permitirão melhor fundamentar tais hipóteses.

REFERÊNCIAS

- CAVALCANTE, J.C.; CUNHA, H.C.S.; CHIEREGATI, L.A.; KAEFER, L.Q.; ROCHA, J.M.; DAITX, E.C.; COUTINHO, M.G.N.; YAMAMOTO, K.; DRUMOND, J.B.V.; ROSA, D.B.; RAMALHO, R. - 1979 - Projeto Sapucaí, Estado de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Relatório Final de Geologia. Brasília, DNPM-CPRM, 229p.
- FONSECA, M.J.G.; SILVA, Z.C.G.; CAMPOS, D.A.; TOSSATO, P. - 1979 - Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo, Folhas Rio de Janeiro, Vitória e Iguape. Brasília, DNPM, 240p.
- HEILBRON, M.; VALERIANO, C.M.; ZIMBRES, E.; CHRISPIM, S.J.; SIMÕES, L.S.A.; SOUZA, M.A.T. - 1987 - O contato basal do Grupo Canastra entre Itaú de Minas e Carmo do Rio Claro, MG.. An. IV Simp. Geol. Minas Gerais, Belo Horizonte, p. 179-198.
- MACHADO FILHO, L.; RIBEIRO, M.W.; GONZALEZ, S.R.; SCHENINI, C.A.; SANTOS NETO, A.; PALMEIRA, R.C.B.; PIRES, J.L.; TEIXEIRA, W.; CASTRO, H.E.F. - 1983 - Levantamento dos recursos naturais, Projeto RADAM-BRASIL, Geologia das Folhas Rio de Janeiro e Vitória, Rio de Janeiro, p. 31-286.
- MARINI, O.J.; FUCK, R.A.; DANNI, J.C.M.; DARDENNE, M.A.; LOGUÉRCIO, S.O.; RAMALHO, R. - 1984 - As faixas de dobramentos Brasília, Uruaçu e Paraguai-Araguaia, e o Maciço Mediano de Goiás. In: Geologia do Brasil, Schobbenhaus (coord.), ME-DNPM, p. 251-303.
- TEIXEIRA, N.A.; GASPAR, J.C.; BRENNER, T.L.; CHENEY, J.T.; MARCHETTO, C.M.L. - 1987 - Geologia e implicações geotectônicas do Greenstone Belt do Morro do Ferro (Fortaleza de Minas, MG). Rev. Bras. Geoc. 17 (3):209-220.
- TROUW, R.A.J.; RIBEIRO, A.; PACIULLO, F.V.P.; HEILBRON, M. - 1984 - Os grupos São João Del Rei, Carrancas e Andrelândia, interpretados como continuação dos grupos Araxá e Canastra. An. 33º Congr. Bras. Geol. 7:3227-3240. Rio de Janeiro. RJ.

WERNICK, E.; ARTUR, A.C.; FIORI, A.P. - 1981 - Reavaliação dos dados geocronológicos da região nordeste do Estado de São Paulo e unidades equivalentes dos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, 3º Simp.Reg.Geol., Curitiba, Nov./81, 1:328-342.



ESBOÇO GEOLÓGICO DO SW DE MINAS GERAIS
(adaptado de Machado Filho et al. 1983)

- 1 - Granito São João
- 2 - Granito Porto Mendes
- Grupo Bambuí
- Grupos Araçuaçu, Canastra, Andrelândia, S. J. del Rei
- Complexo Campos Gerais
- Greenstone Belts

Determinações Radiométricas

- Método K-Ar (em m.a.)

△ anfibólio

■ micas

☒ feldspato

□ rocha total

- Método Rb-Sr (em b.a.)

isócrona Rb-Sr

- Método Pb-Pb (em b.a.)

isócrona Pb-Pb

▲ idade convencional Rb-Sr (em b.a.)