

## A HISTÓRIA POLICÍCLICA ARQUEANA E PALEOPROTEROZÓICA DO CINTURÃO GRANULÍTICO MERIDIONAL DO CRÁTON DO SÃO FRANCISCO

W. Teixeira<sup>1</sup>; M. A. Carneiro<sup>2</sup>; J. J. Queméneur<sup>3</sup>; J. P. P. Pinese<sup>4</sup> & A. H. Oliveira<sup>2</sup>

1 CPGGeo/IG-USP

2 EM-UFOP

3 IG-UFMG

4 DG-UEL

Terrenos metamórficos de médio e alto grau, greenstone belts e granitóides são característicos da crosta arqueana na região meridional do Craton do São Francisco. Dados geológicos, isotópicos e geoquímicos sinalizam uma evolução tectônica episódica, com acreções juvenis, migmatizações e reciclagem crustal desde ~3200 Ma. Aglutinação e espessamento continental ocorreram durante a orogenia Rio das Velhas (2780-2700 Ma), sendo a cratonização alcançada há ~2600 Ma.

Rochas granulíticas de filiação ácida, por vezes com facies granitóide, intercaladas com enderbitos e gnaisses bandados, ocorrem nas regiões de Passa Tempo-Desterro de Entre Rios, Oliveira-São Francisco de Paula, Santana do Jacaré, Lavras-Perdões-Bom Sucesso e Candeias. Apresentam-se pouco migmatizadas e deformadas, exibindo foliação segundo N60W e E-W. Os estudos petrográficos evidenciaram uma paragênese retrometamórfica para a facies anfíbolito a xisto verde. Geoquimicamente, distinguem-se as composições: a) trondhjemítica-tonalítica dominadas por enderbitos; b) cálcio-alcalina potássica com charnoquitos e enderbitos e, c) máfico-ultramáfica com metabasaltos a piroxênio-anfíbolitos, este última ocorrendo em faixas ultramáficas (principalmente piroxenitos).

Isócronas (rocha total -rt) foram obtidas para rochas granulíticas das regiões:

1-Passa Tempo-Desterro de Entre Rios: Rb/Sr =  $2855 \pm 41$  Ma e  $Sr_{Ri} = 0,70041 \pm 0,00143$  (MSWD=7,2); Pb/Pb =  $2968 \pm 24$  Ma e  $\mu_1 = 8,292 \pm 0,003$ ; Pb/Pb (rt + K-felds) =  $2297 +90 - 96$  Ma e Rb/Sr =  $2280 \pm 220$  Ma ( $Sr_{Ri} \cong 0,744$ ).

2-Lavras-Perdões-Santana do Jacaré: Rb/Sr =  $2661 \pm 36$  Ma e  $^{87}Sr/^{86}Sri[Sr_{Ri}] = 0,70148 \pm 0,00087$  (MSWD= 1,14).  $2550 \pm 43$  Ma e  $[Sr_{Ri}] = 0,70507 \pm 0,00086$  (MSWD=4.21).

3-Oliveira: ~2500 Ma e  $^{87}Sr/^{86}Sri \cong 0,705$ .

Quatro idades Sm-Nd  $T_{DM}$  entre 3,07 - 2,93 Ga, e valores Nd-epsilon ( $t=2,85$  Ga) levemente positivos (+0,9 a + 0,2) ou negativos (-0,6 a -1,2) sugerem que as rochas são ortoderivadas de protólito (s) com curta residência crustal, reequilibrados no facies granulito. Outras idades  $T_{DM}$  (entre 3,19 - 3,25 Ga e 3,45 - 3,61 Ga; Nd-epsilon ( $t=2,85$  Ga) entre -2.4 e -5.2) revelam também o envolvimento de crosta pré-existente pelo evento de alto grau.

O cenário geológico-geotectônico-geocronológico indica que um cinturão granulítico policíclico desenvolveu-se na extremidade meridional cratônica, delimitado no tempo entre 2850 - 2970 Ma. As evidências isotópicas demonstram que material juvenil (cf. baixas  $Sr_{Ri}$  e Nd-epsilon  $\cong$  zero) acrescido entre 3,07-2,93 Ga participou da gênese dos granulitos, além de componentes crustais (cf.  $\mu_1=8,3$  e Nd-epsilon negativos) que incluíram protólitos mesoarqueanos (cf. idades  $T_{DM}$ ). Tardiamente à orogenia Rio das Velhas ocorreu re-homogeneização isotópica da sistemática Rb/Sr (2660 - 2500 Ma), associada possivelmente a episódios de cisalhamento e hidrotermalismo.

3- Um retrometamorfismo regional (facies anfíbolito), representado por isócronas Rb/Sr e Pb/Pb (~2300 Ma) e Sm/Nd mineral (~1930 Ma), e idades K/Ar em anfíbolio e biotita (2350 a 1800 Ma) em gnaisses e anfíbolitos, retrata a amplitude dos efeitos da orogenia Transamazônica sobre o antepaís arqueano, em decorrência da evolução do arco Mineiro.