

A SUITE SERRA DA ESPERANÇA: INTRUSÕES ALCALINAS SINTECTÔNICAS AOS NAPPES BRASILIANOS NA FAIXA RIACHO DO PONTAL, NE DO BRASIL*

Emanuel F. Jardim de Sá, Maria Helena F. Macedo

(Depto. Geologia/UFRN)

Koji Kawashita

(CPGeo/USP)

Jean Jacques Peucat

(Univ. Rennes)

Jacques Leterrier

(CRPG/Nancy)

Reinhardt A. Fuck

(Inst. Geociências/UnB)

*Contribuição do Núcleo de Pesquisa/Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica - UFRN; apoio financeiro FINEP/PADCT e CNPq

INTRODUÇÃO

Rochas alcalinas são comumente interpretadas como produtos típicos de ambientes intraplaca, e em especial de contextos *anorogênicos*. Quando ocorrem em faixas orogênicas, as *suites* alcalinas são interpretadas como tardias e associadas a cisalhamentos transcorrentes ou extensionais. São restritos os casos de rochas alcalinas sintectônicas, controladas por estruturas contracionais. A presente contribuição caracteriza a *Suite Serra da Esperança*, situada a NW de Petrolina (PE), e sua relação com os *nappes* da Faixa Riacho do Pontal (FRP; detalhes em Jardim de Sá 1994).

A PORÇÃO SUL DA FAIXA RIACHO DO PONTAL

Trabalhos de mapeamento mostraram que a porção meridional da FRP é constituída por dois ou mais *nappes* de micaxistos (o *Complexo Casa Nova*) representando, em sua maior parte, turbiditos *flyschóides*. Esses *nappes* externos cavalgaram os gnaisses e supracrustais arqueanas e granitos transamazônicos do substrato do Cráton São Francisco, o mais externo deles alcançando a borda norte da cobertura mesoproterozóica. Mais a norte (Afrânio), uma zona de sutura delimita a porção externa da FRP com um bloco mais antigo, este pertencente à Província Borborema (PB) e contendo rochas mesoproterozóicas.

A SUITE SERRA DA ESPERANÇA: DADOS GEOQUÍMICOS

Os sienitos e quartzos sienitos alcalinos (com aegirina-augita, titanita \pm anfibólio), além de um fácies sienodiorítico, intrudem o *nappe* de micaxistos. As plutônicas

exibem *tabric* P-C (orientação preferencial de piroxênio, anfibólio e de inclusões sin-magmáticas) e SPD (*microboudinage* dos piroxênios e anfibólios, recristalização e estiramento do quartzo e feldspatos), com a mesma orientação e cinemática, ambos coerentes com o movimento para sul do *nappe*. Um alojamento sin a tardi-tectônico é inferido para esse corpo.

Análises geoquímicas obtidas em algumas amostras por técnicas de ICP confirmam a natureza saturada e ultrapotássica desta *suite*, em diagramas como o TAS, R₁-R₂, Q-P e do índice de Shand. Os espectros de terras raras dos diferentes fácies possuem formas similares, em parte com TRL pouco fracionadas e TRM e TRP significativamente fracionadas, desprovidos de anomalias de Eu. *Spidergrams* exibem enriquecimento em elementos LIL e anomalias negativas de Nb e Zr.

Os dados de campo em comparação com a plotagem nos diagramas discriminantes de Pearce *et al.* e Thiebémont & Tégyev, configuram o contexto sin a tardi-colisional desta *suite*.

DADOS GEOCRONOLÓGICOS

Cinco amostras de sienitos (rocha total, com 8 a 10 kg cada) foram analisadas pelo método Rb-Sr. A isócrona calculada (nível de erro 1-sigma) possui $t = 555 \pm 10$ Ma, $I_{Sr} = 0,7068 \pm 1$ e $MSWD = 0,9$. Essa idade pode ser considerada como uma estimativa mínima ou muito próxima da intrusão do plúton, e assim da própria tectônica de empurrões.

De uma amostra de quartzo sienito (ED-406), foram separados zircões para datação Pb/Pb pelo método de evaporação. O estudo microscópico dos zircões revelou uma assembléia poligênica com os seguintes tipos: (1) zircões euedrais prismáticos, com zonação fina regular e microinclusões, claros, com núcleo interno amarelado a incolor; (2) idem, com núcleos escuros de pequena dimensão; (3) zircões com formas alongadas e contornos arredondados ou corroídos, cinza escuros, com núcleos também escuros ou amarelo pálidos, e com sobrecrecimento euedral e incolor. Os zircões (1) e (2) são de origem magmática, sendo que os seus núcleos provavelmente representam uma geração reliquiar oriunda das encaixantes ou da fonte do magma. O tipo (3) corresponde a zircões herdados (xenocristais), com sobrecrecimentos magmáticos.

Foram analisados um grão de cada um dos tipos, resultando num padrão de idades Pb/Pb correspondentemente complexo, tornando impraticável obter precisão adicional quanto à idade do sienito. O grão tipo 1 forneceu idades variando de 600

a 1150 Ma, o que deve refletir uma contribuição variável do núcleo herdado, com respeito ao zircão magmático. O zircão tipo 2, com menor influência dessa herança (inclusões de pequenas dimensões), revelou idades entre 550 a 850 Ma, com predomínio do valor mais baixo, o que confirma a idade brasileira da rocha. Finalmente, um grão do tipo 3 exibe idades variando de 850 a 1250 Ma, as quais passam a 1850-2000 Ma com aumento da temperatura e voltagem durante a análise. Neste caso, a faixa de idades mais antiga deve corresponder aos núcleos dos zircões herdados, ou seja, à idade da fonte ou contaminante crustal do magma. A faixa de valores entre 850 a 1250 Ma pode corresponder a idades sem significado, produto da mistura de Pb_{rad} dos sobrecrecimentos com o Pb_{rad} dos núcleos, ou representa a hipotética contribuição de uma fonte/contaminante mesoproterozóica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As feições estruturais, geoquímicas e geocronológicas descritas para a *suite* Serra da Esperança (como também no caso das alcalinas brasileiras sin-transcorrência, mais a norte, na Província Borborema) alertam para o problema de correlações apriorísticas entre esse tipo de quimismo e os ambientes anorogênicos ou pós-orogênicos.

Do ponto de vista petrológico, as datações nos zircões são compatíveis com uma fonte, ou pelo menos significativa contaminação crustal, para o fácies quartzo sienítico da *suite*, enquanto os demais componentes (básico a intermediários) devem se relacionar a uma fonte mantélica enriquecida.

Finalmente, é importante registrar que, embora hoje situada na *Placa São-Franciscana*, essas rochas contêm uma assinatura mais próxima à da litosfera da Borborema, seja em termos das idades dos zircões herdados (ausência de fonte/contribuição de rochas arqueanas, eventual presença de componente mesoproterozóico), seja nos padrões de elementos traços (mais semelhantes às rochas peralcalinas da Zona Transversal - cf. dados de Sial & Ferreira 1988, em comparação com o sienito de Itiúba, cf. Conceição *et al.* 1991).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CONCEIÇÃO, H.; SABATÉ, P.; BONIN, B. 1991. *Precambrian Res.*, **51**: 283-314.
- JARDIM DE SÁ, E.F. 1994. Brasília. 804 p. (Tese de Doutorado, IG/UnB).
- SIAL, A.N. & FERREIRA, V.P. 1988. *Rendiconti della Soc. Italiana Miner. Petrol.*, **43**: 307-342.