

O MAGMATISMO GRANITÓIDE TARDI - A PÓS-OROGÊNICO DE IDADE BRASILIANA NO ESTADO DE SÃO PAULO

S.R.F.Vlach¹

V.A.Janasi¹

A.C.B.C.Vasconcellos²

O magmatismo granitóide tardi a pós-orogênico ao ciclo Brasileiro no Estado de São Paulo e adjacências se distribui ao longo de dois cinturões contrastados, designados Itu e Serra do Mar (e.g., JANASI & ULBRICH, 1991).

O cinturão Itu (640-580 Ma), alongado segundo NNE, acompanha a grosso modo a borda atual da Bacia do Paraná, trunca os limites entre domínios tectônicos estabelecidos durante a orogenia brasileira, e invade essencialmente seqüências supra-crustais do Proterozóico Médio e Superior (VLACH et al., 1990).

Duas linhagens principais de granitóides são reconhecidas, uma comparável aos granitos de tipo I Caledoniano de PITCHER (1982), e a outra aos da série aluminosa de granitos de tipo A. São incluídos na primeira linhagem ocorrências dominadas por biotita (\pm hornblenda) monzogranitos e quartzo monzonitos porfiríticos de afinidades cálcio-alcálicas de alto K; na segunda, predominam biotita (\pm Fe-edenita ou hastingsita) sienogranitos porfiróides, em parte exibindo texturas viborgíticas. Termos diferenciados associados à segunda linhagem (sienogranitos portadores de muscovita e fluorita) podem hospedar mineralizações metálicas (Sn, W, etc.).

Dados isotópicos para os granitóides do cinturão Itu são ainda escassos. Não é claro no momento se os granitóides cálcio-alcálicos são consistentemente mais antigos, mas, se assim for, as diferenças de idades devem ser pequenas (comparem-se as isócronas Rb-Sr de

¹Departamento de Mineralogia e Petrologia, Instituto de Geociências/USP, São Paulo.
²Pós-graduação, Instituto de Geociências/USP, São Paulo.

apr. 610 Ma para a parte norte de Morungaba, VLACH, 1985, e 590 Ma para a parte sul de Itu, TASSINARI, 1988). As razões iniciais de Sr para as várias ocorrências de ambas as linhagens estudadas até o momento são similares (0,706-0,707), da mesma ordem que as apresentadas por algumas ocorrências que, do ponto de vista petrográfico e geoquímico, parecem intermediárias entre tipos I Caledonianos e A aluminosos (VLACH et al., 1990).

A aparente convergência de tipos de granitóides, por vezes em um mesmo maciço, pode implicar em um mecanismo genético semelhante. Eventualmente os contrastes geoquímicos entre os granitóides "I Caledonianos" ($\text{SiO}_2=65-68\%$, $\text{mg}=0,35$) e "A aluminosos" ($\text{SiO}_2=72-74\%$, $\text{mg}=0,20$) presentes no cinturão poderiam refletir simplesmente uma maior proporção de fusão na gênese dos primeiros (e mais antigos?), as áreas-fonte sendo a grosso modo similares.

O cinturão Serra do Mar (KAUL et al., 1982) aflora no extremo sul do Estado de São Paulo, e estende-se para SW pelos Estados do Paraná e Santa Catarina. Os granitóides desse cinturão invadem seqüências gnáissico-migmatíticas do Proterozóico Inferior-Arqueano do Cráton Luís Alves.

Em contraste com o cinturão Itu, as rochas granitóides aí presentes parecem ter exclusivamente afinidades A. Além das rochas atribuíveis à série aluminosa (biotita \pm Fe-edenita sienogranitos e granitos hipersolvus), dominantes, ocorrem granitóides da série alcalina (sienitos e granitos peralcalinos portadores de arfvedsonita e minerais raros como acessórios). As duas séries de granitos A possivelmente derivam de áreas-fonte distintas (crustais para a série aluminosa e mantélicas para a série alcalina); a despeito disso, granitóides de ambas as séries se associam geográfica e temporalmente em algumas ocorrências (e.g., Mandira, OLIVEIRA, 1989).

A presente escassez de dados geoquímicos e isotópicos impede comparações mais pormenorizadas entre os granitóides da série aluminosa do cinturão Serra do Mar e os equivalentes do cinturão Itu. Aparentemente os primeiros apresentam características geoquímicas mais típicas de granitos A (e.g., $\text{mg} \sim 0,15$ em Mandira e Guaraú, OLIVEIRA, 1989).

Os contrastes observados entre o magmatismo granitóide nos dois cinturões podem ser reflexo de uma ambientação tectônica distinta. O cinturão Itu, "tardi- a pós-orogênico", poderia comportar manifestações reflexas, de certo modo ainda relacionadas à orogênese brasileira, enquanto o cinturão Serra do Mar, "pós-orogênico", e possivelmente associado a depósitos "molassóides", já refletiria condições francamente distensivas. Por outro lado, existe um nítido contraste entre os tipos de crosta em que se estabeleceram os dois

cinturões (faixas dobradas *versus* craton), o que, por si só, permite esperar diferenças importantes entre os granitóides aí formados.

Pesquisa realizada em parte com auxílio FINEP-USP (4.2.86 0491.00). Coordenador H.Ulbrich.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

JANASI, V.A. & ULBRICH, H.H.G.J. (1991) Late Proterozoic granitoid magmatism in the State of São Paulo, Southeastern Brazil. **Precambrian Research** (no prelo).

KAUL, P.F.T.; COUTINHO, J.B.L.; ISSLER, R.S. (1982) O episódio Campo Alegre. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 32, Salvador, 1982. **Anais**. Salvador, SBG. V.1, p.47-54.

OLIVEIRA, M.C.B. (1988) **Petrologia do maciço granítico Mandira, SP**. São Paulo, 189p. (Dissertação de Mestrado, Instituto de Geociências/USP).

PITCHER, W.S. (1982) Granite type and tectonic environment. In: HSÜ, K.J. (ed.): **Mountain building processes**. Academic Press, London, p.19-40.

TASSINARI, C.C.G. (1988) **As idades das rochas e dos eventos metamórficos na porção sudeste do Estado de São Paulo e sua evolução crustal**. São Paulo, 236p. (Tese de Doutorado, Instituto de Geociências/USP).

VLACH, S.R.F. (1985) **Geologia, petrografia e geocronologia das partes meridional e oriental do Complexo de Morungaba, SP**. São Paulo, 253p. (Dissertação de Mestrado, Instituto de Geociências/USP).

VLACH, S.R.F.; JANASI, V.A.; VASCONCELLOS, A.C.B. (1990) The Itu belt: associated calc-alkaline and aluminous A-type late Brasiliano granitoids in the States of São Paulo and Paraná. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 36, Natal, 1990. **Anais**. Natal, SBG. V.4, p.1700-1711.