



XLI CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA

A GEOLOGIA E O HOMEM

João Pessoa de 15 a 20 de Setembro de 2002

ANAIS

SBG

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOLOGIA
NÚCLEO NORDESTE



GEOTERMOBARMETRIA DOS GRANULITOS BÁSICO DE ALTA PRESSÃO DO COMPLEXO MANTIQUEIRA: IMPLICAÇÕES PARA A EVOLUÇÃO TECTÔNICA DO EMBASAMENTO ARQUEANO-PALEOPROTEROZÓICO DO SEGMENTO CENTRAL DO CINTURÃO RIBEIRA

Luiz Gustavo Gallo Vilela; Caetano Juliani

Departamento de mineralogia e Geotectônica, Instituto de Geociências – USP. Rua do Lago, 562, São Paulo, SP, 05508-900.

Tel.: 11-3091-4023, e-mail: guvilela@usp.br

Corpos de granada granulitos básicos de alta pressão ocorrem como enclaves em ortognaisses trondhjemíticos a graníticos do Complexo Mantiqueira, no segmento central da Faixa Ribeira, na região de Lima Duarte (MG). Os granulitos são caracterizados pela assembléia granada + ortopiroxênio + clinopiroxênio + plagioclásio + quartzo e exibem diferentes relações texturais em função do estágio evolutivo do metamorfismo e do nível crustal de formação.

Algumas das ocorrências registram ainda o estágio progressivo do metamorfismo, mas, mais comumente, encontram-se preservados apenas os minerais e texturas do pico e pós-pico metamórfico. Estágios anteriores ao pico metamórfico ocorreram sob condições de pressão intermediária (7,5-8 kbar e 720-740 °C), caracterizados pelo desenvolvimento de textura em *fossos*, representados por coronas monominerálicas de granada entre plagioclásio e ortopiroxênio. As condições geotermobarométricas do pico metamórfico, relativos aos núcleos da assembléia mineral granoblastica granada + clinopiroxênio + plagioclásio + quartzo, situam-se em torno de 9-10 kbar e 750 °C, típicos para terrenos granulíticos de alta pressão. As bordas dos mesmos minerais mostram reequilíbrios retrometamórficos entre 7-8 kbar e 675-740 °C, aos quais seguiu-se a formação de simplectitos de hornblenda, clinopiroxênio, quartzo e, às vezes biotita, por substituição dos minerais áficos, em condições P-T de 5,5-6,1 kbar e 550-660 °C.

A evolução metamórfica destes granulitos define uma trajetória P-T anti-horária com forte decompressão (~ 4 kbar) Acompan-

hada de pequeno resfriamento (máx. 150 °C), o que caracteriza uma decompressão aproximadamente isothermal (*ITD path*).

As trajetórias *ITD* comumente são observadas em granulitos, como consequência da evolução termal final de crostas continentais espessadas, com ou a adição de magmas mantélicos, e são típicas de eventos de colisão continental ou de espessamento crustal, pois requerem um rápido soerguimento de rochas equilibradas em grande profundidade, com taxas de resfriamento relativamente baixas, podendo ou não serem acompanhadas por exumação rápida, devido à erosão ou falhamento extensionais. Evolução metamórfica e tectônica e trajetórias *ITD* estão bem representadas em granulitos maficos proterozóicos da Antártida Oriental, na zona central do Cráton North China e em metagabros, coronitos e eclogitos da Província Grenville Oriental no Canadá, dentre outros.

Assim a evolução metamórfica dos granulitos de alta pressão do Complexo Mantiqueira refletem processos de espessamento crustal que podem ser relacionados ao empilhamento de diversas fatias tectônicas em extensas zonas de cavalgamento, geradas no estágio da colisão continental, resultando na justaposição de corpos de granulitos básicos de diferentes níveis crustais, com variadas taxas de reequilíbrios metamórficos, fortemente controlados pelas deformações e re-hidratação associadas ao cisalhamento. Os reequilíbrios retrometamórficos relacionam-se com a exumação dos granulitos de alta pressão e foram incrementados pelo desenvolvimento de zonas de transcorrências profundas.

A FORMAÇÃO ÁGUA CLARA NA REGIÃO DE ARAÇAIBA –SP., REGISTRO DE UMA BACIA MESOPROTEROZÓICA .

Weber, W¹., Siga Junior, O¹ ., Basei, M.A.S¹., Sato, K¹..

¹Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, Rua do Lago 562, SP, São Paulo, Brasil, CEP-05508-900, E-Mail:

wweber@usp.br

O quadro cronoestratigráfico dos terrenos pré-cambrianos envolvendo os Grupos Açungui e Setuva tem-se mostrado problemática, em função de constantes mudanças de hierarquias das unidades ou conjuntos litológicos agrupados em torno destes, principalmente a Formação Água Clara.

A referida formação é composta por rochas calcio-silicáticas, meta-carbonáticas calcíticas a dolomíticas, anfíbio-xistos e rochas meta-básicas, estas últimas, com expressivas dimensões longitudinais quando comparadas às dimensões laterais. Constituem corpos que se mostram, por vezes, completamente anfíbolizados (anfíbolitos), e por outras, pouco modificados pelo metamorfismo (meta-básicas).

O metamorfismo que atuou sobre as rochas da Formação Água Clara varia do grau baixo a médio. As direções estruturais são predominantemente NE com mergulhos para NW. O padrão estrutural observado nas rochas meta-básicas é o mesmo, de um modo geral, ao das rochas encaixantes.

Os estudos geoquímicos até agora efetuados, em caráter preliminar, indicam tratarem-se de rochas ortoderivadas, de natureza predominantemente basáltica, comparáveis a magmas de caráter toleítico, sub-alcalino, assemelhando-se a basaltos de fundos oceânicos (T-MORB) ou transicionais para toleitos de arcos de ilhas.

Datações recentes, utilizando-se a metodologia U-Pb em zircões de rochas meta-básicas, pelos métodos convencionais, SHRIMP e evaporação de monocristal em filamento, sugerem para a referida formação, idades do mesoproterozóico (1500-1450 Ma). Tal intervalo de idades pode relacionar-se a uma tectônica distensiva, associada à formação desses sítios deposicionais, ou mesmo a processos compressivos, representativos dos estágios iniciais de fechamento da bacia. Tais hipóteses necessitam ainda de estudos geoquímicos complementares que melhor caracterizem o ambiente relacionado a colocação dessas rochas meta-básicas.