

DATAÇÃO DE EVENTOS METAMÓRFICOS EM MONAZITA COM MICROSSONDA ELETRÔNICA: EXEMPLOS DE ROCHAS SUPRACRUSTAIS DO SUDESTE BRASILEIRO

S.R.F. VLACH¹, M.C. CAMPOS NETO¹, F.A. NEGRI²

1 - USP / 2 - IG-SMA

A datação micro-química de monazita através da sistemática (Th/U)-Pb com microsonda eletrônica é muito eficiente e útil para a geocronologia básica de terrenos graníticos e metamórficos. Embora os resultados estejam sujeitos a erros superiores - em geral uma ordem de grandeza - aos obtidos com as técnicas isotópicas, a alta resolução espacial é uma vantagem indiscutível, particularmente quando a história evolutiva da monazita é complexa, como é o caso em terrenos policíclicos. As temperaturas de fechamento do sistema Th/U-Pb em monazitas são em geral elevadas (> 600° C) e permitem tanto a datação de eventos simples de cristalização magmática e/ou metamórfica em médio a alto grau, quanto o reconhecimento de eventos pretéritos de cristalização parcialmente preservados.

Os primeiros resultados obtidos através de metodologia micro-química para quatro amostras de rochas metapelíticas das Nappes de Empurrão Socorro-Guaxupé (NESG) e Três Pontas-Varginha (NETPV) são apresentados. Metodologia, condições analíticas e procedimentos para os cálculos de idades empregados são discutidos em Vlach *et al.*, 1999 (South-American Symp. on Isotope Geology, II, Extended Abstracts: 528-531).

Na região da NESG foram amostrados biotita granada gnaisses bandados com granações médias a finas que afloram nas proximidades de Atibaia e de São Francisco Xavier. As amostras de Atibaia apresentam adicionalmente cordierita e sillimanita/fibrolita, são mais homogêneas e ricas em minerais máficos e os minerais félsicos apresentam texturas sugestivas de alguma fusão parcial e recristalização. As amostras da região da NETPV são granada mesopertita granulitos com cianita e rutilo homogêneos, de granação grossa e textura granoblástica, que afloram nas proximidades de Varginha. Os cristais de monazita analisados são submilimétricos, límpidos, e apresentam zonamento composicional leve, evidenciado por variações de Th, U, ETR e Y, em padrões concêntricos e/ou complexos, estes últimos mais típicos das amostras da NESG. Estão associados à biotita e à cordierita (NESG), inclusos em granada (NETPV, com teores de ETRMP e Y bem inferiores), isolados, e/ou associados a feldspatos e outros acessórios (NESG e NETPV).

Os dados obtidos indicam para amostras da NESG idades de 630 ± 20 Ma (Atibaia) e 610 ± 15 (São Francisco Xavier). Em ambos os casos, alguns dados pontuais apontam possível herança próxima a 660-680 Ma. A amostra da NETPV apresenta idade média de 615 ± 15 Ma, com máximos em 635 ± 20 Ma e 605 ± 15 Ma, compatíveis com eventos metamórficos distintos. Em todas as amostras, cristais diminutos e bordas de cristais maiores isolados ou inclusos em feldspatos mostraram resultados anômalos (450-570 Ma) indicativos de perda de Pb. Estes últimos indicam cautela quando da interpretação geocronológica com base apenas na temperatura de fechamento do sistema isotópico, já que a difusão elemental depende do contexto textural em que se insere a monazita. Cristais isolados ou inclusos em feldspatos estão mais sujeitos à difusão de Pb quando comparados aos inclusos em granadas, que são muito protegidos.