

2004

456193

## CARACTERIZAÇÃO PETROGENÉTICA E GEOCRONOLÓGICA DOS BATÓLITOS CUNHAPORANGA E TRÊS CÓRREGOS A PARTIR DO ESTUDO EM ZIRCÕES

Prazeres Filho, H.J.\*; Basei, M.A.S.\*; Valley, J.W.\*\*; Nutman, A.P\*\*\*.; Passarelli, C.R\*.; Harara, O.M.M\*.; Siga Jr. O\*.; Cury, L.F\*.

\* Instituto de Geociências – Universidade de São Paulo

\*\* University of Wisconsin, Madison-EUA

\*\*\* Australian National University, Canberra-AU

No âmbito das rochas graníticas da Faixa Apiaí, domínio sul do Cinturão Ribeira, entre os estados de São Paulo e Paraná, destacam-se os batólitos graníticos Cunhaporanga (BCP) e Três Córregos (BTC). O BCP e o BTC são formados por um conjunto de rochas graníticas que em termos de elementos maiores e traços formam uma seqüência intermediária-félsica, cálcio-alcalina de médio a alto-K, da tipologia I, geradas entre 640-590 Ma, em ambientes compressoriais de margens continentais ativas (arcos magmáticos continentais). Os dados isotópicos mostram claramente a participação de fontes infracrustais distintas de longa residência crustal, evidenciadas pelos isótopos de Pb, pelos valores negativos de  $\epsilon_{Nd}$  (-11 a -13 para o BCP e -17 a -19 para o BTC) e pelas idades TDM (1.8 a 2.0 Ga para o BCP e 2.2 a 2.4 Ga para o BTC). Estas fontes estariam situadas em uma crosta continental paleoproterozóica, com a participação de fontes mantélicas e supracrustais, em proporções distintas, na gênese das rochas graníticas do BCP e BTC.

O estabelecimento de uma cronologia detalhada, pelo método U-Pb (TIMS), desse magmatismo mostrou-se bastante problemático devido às características genéticas desses corpos, que indicaram presença de heranças nos zircões. Esse fato estimulou um estudo voltado à aplicação de métodos isotópicos mais precisos em zircões.

O estudo de cristais de zircão em rochas graníticas é vantajoso, pois além destes apresentarem uma boa distribuição nessas rochas, um único cristal é suficiente para se extrair informações sobre fontes e idade de cristalização da rocha. Apresentam qualidades físicas e químicas tais como: resistência intempérica e estabilidade geocronológica, pois mesmo em condições metamórficas de alto grau, capazes de rehomogeneizar isotopicamente outros cronômetros radiométricos, os zircões podem preservar idades mais antigas e manter as características químicas de seus magmas geradores.

Serão realizadas análises dos isótopos estáveis de oxigênio ( $\delta^{18}O$ ) em zircões das rochas dos dois batólitos pelo método *Laser Fluoration* na Universidade de Wisconsin, Madison. Esse tipo de análise é importante para o estudo petrogenético dos batólitos em questão, pois cristais de zircão preservam o  $\delta^{18}O$  magmático e por consequência as características originais dos magmas fontes dessas rochas. Esse estudo será complementado com análises SHRIMP na Universidade Nacional da Austrália, Canberra. Está técnica é essencial para o estabelecimento refinado da cronologia desse magmatismo e sua precisão é eficaz na datação de zircões com histórias evolutivas complexas (presença de núcleos herdados). Em função das dificuldades em estudos geocronológicos anteriores, as análises U-Pb em zircões serão precedidas por estudos de catodoluminescência e de luz refletida, facilitando a interpretação dos resultados.

A interpretação conjunta dos parâmetros litoquímicos e petrogenéticos  $\epsilon_{Nd}$  e razões iniciais de  $^{87}Sr/^{86}Sr$ , com os resultados de  $\delta^{18}O$  e ancorados em dados geocronológicos precisos (U-Pb SHRIMP), promoverá um melhor entendimento em relação às principais diferenças petrogenéticas do magmatismo gerador dos maciços graníticos aqui enfocados e contribuirá de modo significativo para a compreensão da evolução crustal do setor centro-sul da Província Mantiqueira.