

## SUSCEPTIBILIDADE MAGNÉTICA E O TEOR DE MINERAIS OPACOS COMO INDICADORES DAS CONDIÇÕES DE CRISTALIZAÇÃO MAGMÁTICAS EM GRANITÓIDES CÁLCIO-ALCALINOS DA REGIÃO DE PIEDADE-IBIÚNA, SP

L. MARTINS, H.H.G.J. ULBRICH, V.A. JANASI, R.J. LEITE  
USP

Estudos mineralógico-petrográficos e determinações de susceptibilidade magnética ( $\kappa$ ) contribuem para a caracterização de processos de contaminação crustal em granitóides cálcio-alcalinos localizados entre as cidades de Piedade, Ibiúna e Tapiraí, SP. Os principais tipos petrográficos estudados são: hornblenda-biotita granitos (HBg; cálcio-alcalinos, metaluminosos), biotita granitos (Bg; dois tipos: com e sem titanita, metaluminosos) e muscovita-biotita granitos (MBg; peraluminosos).

Os valores de  $\kappa$  para HBg sin-orogênicos (tipos Ibiúna e Tapiraí) em geral são bastante elevados, entre 10 e 20 ( $\times 10^{-3}$  SI); as poucas exceções são amostras da borda do maciço Ibiúna. Nos granitos tipo Tapiraí, os valores de  $\kappa$  são homogêneos, em torno de 19 ( $\times 10^{-3}$  SI). Outro conjunto característico é encontrado na parte norte do perfil de São Miguel Arcanjo a Sete Barras, onde se observam valores nitidamente mais baixos ( $10-12 \times 10^{-3}$  SI), embora as rochas sejam mais máficas. O conjunto de amostras reunidas no tipo Ibiúna, também mais máficas que as do tipo Tapiraí, mostram variações de  $\kappa$ , entre 10 e 20 ( $\times 10^{-3}$  SI); em média, os valores são também mais baixos. Em concordância com os altos valores de  $\kappa$  as amostras de HBg apresentam grande volume de magnetita (ca. 1%). As variações observadas devem resultar de flutuações importantes da  $fO_2$ , que são investigadas paralelamente através de estudos de química mineral.

Nos granitóides do maciço Piedade os valores de  $\kappa$  tendem a ser mais baixos que nos tipos sin-orogênicos (em média,  $3-10 \times 10^{-3}$  SI). Os tipos Bg com titanita e MBg, quando comparados com os termos sin-orogênicos com índice de cor semelhante (ca. 8; e.g., tipo Tapiraí), mostram valores de  $\kappa$  mais baixos, consistentes com seus menores teores de magnetita.

Os argumentos levantados sugerem que as rochas estudadas têm comportamento similar às do batólito da Serra Nevada, do tipo I-WC até I-SC ("contaminadas", mas com pouca redução). Entretanto, algumas amostras da unidade MBg, com  $\kappa$  extremamente baixo e quase nenhuma magnetita, parecem ser do tipo I-SCR (contaminadas e fortemente reduzidas), indicando que pode ter ocorrido um processo de contaminação seletiva.

Os dados de susceptibilidade magnética, quando combinados com mapeamento de detalhe e química mineral, constituem ferramenta importante na identificação de suítes granitóides. Assim, entre os granitos sin-orogênicos, os valores elevados de  $\kappa$  observados em granitos tipo Tapiraí, associados aos baixos  $fe\#$  de hornblenda e biotita, a despeito de seu caráter relativamente félsico, atestam tratar-se de uma linhagem magmática distinta, mais oxidante, o que é confirmado pela química de rochas. Situação semelhante parece ocorrer no maciço Piedade, onde se observa nítida variação dos valores médios de  $\kappa$  entre as suas metades oriental (porção principal do maciço, em torno de  $8 \times 10^{-3}$  SI) e ocidental (intrusão circular zonada aparentemente mais jovem, ca.  $3-4 \times 10^{-3}$  SI).