

UTILIZANDO ELEMENTOS TRAÇOS NO ESTUDO DA PROVENIÊNCIA DE ZIRCÃO

*Lauro Valentim Stoll Nardi¹; Ingke Frotta Müller²*¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL; ² INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - UFRGS

RESUMO: Grãos detríticos de zircão são da mais alta utilização potencial em estudos de proveniência por ser este mineral altamente resistente às mudanças químicas, e ao desgaste físico, e, por ser extremamente freqüente em sedimentos e na maior parte das rochas ígneas e metamórficas. Embora a sua datação já seja amplamente utilizada em estudos de proveniência, apesar de suas limitações, os seus padrões de elementos traços como ETR, Nb, U, Th, Ba, Sr e outros, não são de fácil interpretação, também pela falta de dados para comparação. A utilização de coeficientes de partição zircão/rocha na interpretação dos conteúdos de elementos traços de zircão permite freqüentemente, a reconstrução dos padrões dos magmas a partir dos quais os grãos de zircão foram cristalizados. Desta forma podemos avaliar a composição química dos magmas que originaram as rochas geradoras do zircão e elaborar hipóteses sobre as fontes destes magmas e de seus ambientes tectônicos. Os coeficientes de partição de elementos traços em zircão de vários tipos de rochas graníticas foram estudados e permitiram a elaboração de uma tabela destes valores para ser utilizada em estudos de proveniência. Os coeficientes de partição recomendados, medidos em granitóides de diferentes afinidades geoquímicas, são: La 0,8 - Ce 1,7 - Pr 2,1 - Nd 3,4 - Sm 9,8 - Eu 7,9 - Gd 24 - Tb 37 - Dy 69 - Ho 117 - Er 167 - Tm 281 - Yb 379 - Lu 437 - Nb 1,5 - Ta 2,9 - Th 27 - U 177 - Y 104 - Rb 0,04 - Sr 0,14 - Ba 0,06. Além da reconstituição dos padrões de elementos traços das rochas ígneas que originaram os zircões utilizando os coeficientes de partição, sugere-se adicionalmente, alguns critérios para identificação das composições magmáticas que geraram os zircões detríticos. Assim, diagramas como Nb/Ce vs EuN^*/EuN e Nb/Ce vs $(Y/200) + (Lu/10) + Nb$ auxiliam a discriminação de zircões de granitóides do tipo A, daqueles de granitóides do tipo I ou subalcalinos, e com maior dificuldade daqueles dos granitóides de afinidade shoshonítica. EuN^* é um valor teórico equivalente a média dos teores normalizados de Sm e Gd. A maior dificuldade na interpretação dos dados reside na grande variação dos conteúdos de elementos traços dentro de um mesmo grão de zircão. Dois procedimentos que auxiliam a contornar esta dificuldade são (i) a utilização de padrões multi-elementares ou de razões entre elementos ao invés de valores absolutos, (ii) consideração das medidas de tendência central, como modas ou médias geométricas ao invés de valores isolados. O método sugerido é melhor aplicado em trabalhos de equipe onde a integração de conhecimentos de sedimentologia, mineralogia, petrologia e geoquímica de rochas ígneas e metamórficas permite uma melhor discussão e interpretação dos resultados obtidos.

PALAVRAS-CHAVE: ZIRCÃO; PROVENIÊNCIA; TERRAS RARAS.