

IMPORTÂNCIA E RECONHECIMENTO DOS GRANITÓIDES TOLEÍTICOS MÉDIO E ALTO-K NA DEFINIÇÃO DE AMBIENTES GEOTECTÔNICOS

Lauro Valentim Stoll Nardi¹; Maria de Fátima Bitencourt²; Luana Moreira Florisbal³

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL; ² PPGGEO-UFRGS; ³ UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

RESUMO: Magmas toleíticos médio a alto-K são os maiores componentes das grandes províncias ígneas (LIP) como Paraná-Etendeka, onde rochas plutônicas graníticas são relativamente raras. Grandes volumes de rochas graníticas cogenéticas com rochas básicas toleíticas médio a alto-K são, no entanto, gerados no estágio precoce dos regimes pós-colisionais. Na maior parte dos casos, estes granitóides sintectônicos têm sido descritos como cálcio-alcálicos ou simplesmente como produtos de fusão crustal não relacionados geneticamente ao magmatismo básico sincrônico. Este trabalho tem como objetivo discutir a caracterização dos granitóides toleíticos médio a alto-K em ambientes pós-colisionais e seu significado petrogenético e geotectônico. Granitóides geneticamente vinculados a magmas básicos toleíticos médio a alto-K de idade neoproterozóica no sul do Brasil têm feições isotópicas e composicionais compatíveis com origem por processos do tipo AFC (Assimilation, Fractional Crystallization). Mostram algumas características que podem ser utilizadas para discriminá-los de granitos produzidos por fusão crustal ou cálcio-alcálicos e são classificados, em geral, como metaluminosos, ferroan ou enriquecidos em ferro e do tipo A, apresentando feições distintivas como $FeOT/(FeOT + MgO) > 0.8$, $(Na_2O + K_2O) > 8$ (peso%), conteúdos moderados a altos de ETR-Y e de elementos HFS (alto potencial iônico), e padrões de ETR normalizados pelos valores condriticos com anomalias negativas de Eu. Estas feições são igualmente encontradas nas rochas ácidas associadas ao magmatismo do tipo CFB (continental flood basalts). Quando a assimilação de materiais crustais pelos magmas graníticos toleíticos é significativa, particularmente quando acompanhada de oxidação, essas feições podem ser obscurecidas e sua caracterização torna-se difícil ou inviável. A discriminação de granitóides toleíticos médio a alto-K de ambientes pós-colisionais, daqueles cálcio-alcálicos de arcos magmáticos ou dos granitóides do tipo I Caledoniano é de grande relevância para o reconhecimento de ambientes tectônicos antigos e de fontes mantélicas ativas. A abundância de magmas graníticos em ambientes pós-colisionais é explicada pela tectônica transpressiva que promove o aumento do tempo de residência crustal dos magmas e promove a mistura de fusões de derivação mantélica e crustal. A afinidade toleítica do magmatismo precoce dos ambientes pós-colisionais assinala a cessação da subducção litosférica e o consequente decréscimo das condições de hidratação e oxidação da cunha do manto. Esta reversão do magmatismo cálcio-alcálico para toleítico é uma importante evidência do final do magmatismo sin- e tardi-orogênico e de sua transição para o pós-orogênico ou intraplaca pós-colisional. A distinção do magmatismo granítico toleítico médio a alto-K do associado à subducção ativa, de características cálcio-alcálicas, contribuirá marcadamente para a delimitação das associações de arcos magmáticos antigos.

PALAVRAS-CHAVE: GRANITOIDES; GRANITOS TOLEÍTICOS; MAGMATISMO PÓS-COLISIONAL.