



Núcleo
São Paulo



HIDROTHERMALISMO DO GRANITO ITAQUI (SANTANA DO PARNAÍBA, SP)

Fernando Prado Araujo¹ & Lucelene Martins²

¹ Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, e-mail: fernando.prado.araujo@usp.br;

² Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, e-mail: lucemart@usp.br.

A circulação de fluidos hidrotermais na crosta contribui em larga escala para diversas características pós-magmáticas observadas nas rochas granitóides do embasamento cristalino do estado de São Paulo e, por vezes, resultam em mineralizações diversas. O granito Itaqui e litotipos associados formam um *stock* Neoproterozoico intrusivo nas rochas metamórficas do Grupo São Roque e foram afetados por esses fluidos hidrotermais, gerando uma ampla variedade mineralógica secundária. Amostras do granito Itaqui foram coletadas na pedreira Polimix (Santana do Parnaíba, SP) para análise. O principal litotipo observado foi um hornblenda-biotita monzogranito, com textura porfírica bem marcada por megacristais euédricos de feldspato alcalino de até 8 cm. Enclaves máficos, bolsões métricos de feldspato alcalino, diques/veios de aplitos/pegmatitos e concentrações alongadas (*schlieren*) de biotita completam a heterogeneidade desse granito. Várias gerações de falhas e fraturas aumentaram a pervasividade desse granito e possibilitaram a percolação dos fluidos hidrotermais que promoveram a cristalização/recristalização do feldspato potássico, sericita, albita, epidoto, clorita, pirita, carbonato e turmalina. Muitos desses minerais são encontrados principalmente nas zonas próximas das falhas, fraturas, diques e veios. A mudança completa do granito original para o granito hidrotermalizado ocorreu, geralmente, em uma estreita faixa junto as estruturas pervasivas. A alteração potássica foi a mais pervasiva no granito e está associada à mudança na cor dos megacristais de feldspato potássico para rosada. Em paralelo, os minerais da matriz, plagioclásio, anfibólio e biotita, se alteram para sericita, albita, epidoto e clorita, conferindo uma coloração esverdeada à rocha. Essas alterações ocorrem em vários graus, dependendo da distância da rocha das estruturas pervasivas. Com o progresso da alteração hidrotermal ocorreu uma forte queda no caráter magnético das rochas, confirmada pela diminuição da magnetita na análise petrográfica. Na superfície de contato entre o granito e os diques aplíticos ocorreu a cristalização de grandes filmes de cristais de turmalina, associados com pirita e subordinadamente epidoto. Muitas fraturas são preenchidas por epidoto e clorita. Análises geoquímicas do granito original e em vários graus de alteração mostraram que ocorre, inicialmente, um aumento dos teores de K₂O e Ba e diminuição dos teores de CaO e Na₂O, relacionados à alteração potássica. Essa alteração foi seguida da alteração propilítica, caracterizada na rocha completamente hidrotermalizada pela diminuição mais acentuada dos teores de K₂O, Ba e Rb e aumento idem dos teores de CaO, Na₂O, Zn e V. As concentrações dos ETR, U, Th e Pb permaneceram constantes, sugerindo que as principais fases portadoras desses elementos (zircão, apatita, allanita e titanita) permaneceram estáveis durante a alteração.

A partir dos resultados obtidos foi possível concluir que o granito Itaqui sofreu intensa percolação de fluidos hidrotermais, possivelmente compostos por H₂O e subordinadamente CO₂, que consumiram os minerais originais magmáticos (qtz-kfs-plg-bt-hbl-tit-ap-mag) e geraram os novos minerais hidrotermais (kfs rosado-ep-chl-ab-pyr-cpy). Num primeiro momento (em maior temperatura) predominou a alteração potássica com a coloração dos feldspatos potássicos, cloritização da biotita e formação de pirita, seguido de um momento onde a alteração propilítica se sobrepôs, cristalizando clorita e epidoto (em menor temperatura e, possivelmente, com maior influência de mistura com a água meteórica).

Apoio: Pró-Reitoria de Pesquisa da USP (bolsa de iniciação científica RUSP)

Palavras-chave: granito Itaqui, alteração propilítica, alteração potássica