

CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA DAS ANOMALIAS DE ELEMENTOS TERRAS RARAS NO ORTOGNAISSE MORRO DO RESENDE, REGIÃO DE NAZARENO, ESTADO DE MINAS GERAIS

Fabiana Franco Vasconcelos¹; Giro Alexandre Ávila²; Reiner Neumann¹, Victor Hugo Riboura Menezes da Silva³; Fernanda Caetano de Mattos Cunha³;

¹Centro de Tecnologia Mineral; ² Museu Nacional do Rio de Janeiro; ³Universidade Federal do Rio de Janeiro.

RESUMO: A região entre as cidades de São João del Rei e Nazareno se destaca pela presença de corpos graníticos, gnaissificados ou não, associados à evolução tectônica do cinturão Mineiro. Dados geológicos e isotópicos apontam que a gênese desses corpos está associada à acreção de pelo menos três arcos magmáticos (Resende Costa, Serrinha e Ritópolis), que se desenvolveram entre 2358 e 2121 Ma. O ortogneisse Morro do Resende, corpo de interesse para o presente trabalho, corresponde a um desses plutons e foi associado ao contexto evolutivo do arco Ritópolis, apresentando idade de cristalização U-Pb de 2174 ± 4 Ma. Nesse corpo destaca-se a presença de valores anômalos do Σ ETR, que podem atingir até 5630 ppm, o que motivou a caracterização mineralógica e petrológica do mesmo.

O ortogneisse Morro do Resende aflora próximo a mina de Volta Grande no município de Nazareno, estado de Minas Gerais e corresponde a um corpo hololeucocrático a leucocrático, fino a médio com composição desde monzogranítica a granodiorítica. Apresenta xenólitos de rochas metamáficas próximo ao contato com a sequência metavulcano-sedimentar Rio das Mortes e suas rochas exibem bandamento gnáissico representado pela alternância de bandas quartzo-feldspáticas com e sem biotita, bem como apresentam dobras suaves, que deformaram em conjunto as rochas anfíbolíticas e os diques correlatos ao protólito do ortogneisse Morro do Resende.

A partir da petrografia caracterizou-se que zircão, allanita, apatita, magnetita e titanita corresponderiam a minerais primários, que se formaram durante as fases iniciais da cristalização magmática, pois ocorrem como inclusões principalmente no plagioclásio (albita) e na biotita. De forma contrastante, o aspecto amebóide do microclínio aponta que este teria se formado nos estágios tardios da cristalização magmática. A transformação de biotita para clorita, conjuntamente com a substituição do plagioclásio primário por epidoto, zoisita, clinozoisita, carbonato e sericita, bem como da hornblenda por biotita nos xenólitos apontaria para um metamorfismo de fácies xisto verde, relacionado ao evento Paleoproterozoico II do cinturão Mineiro, com idade entre 2131 e 2101 Ma. Maghemita, barita, fluorita, monazita, xenotímio, granada e fluoretos de ETR (possivelmente gagarinita) são minerais secundários de origem hidrotermal. Fluorita ocorre preenchendo fraturas, barita encontra-se associada a alteração da magnetita e da biotita, enquanto um fluoreto de ETR + Y (possivelmente gagarinita) é encontrada tanto substituindo maghemita, allanita e epidoto, como preenchendo fraturas entre os grãos de feldspato e quartzo. Destaca-se, ainda, que a allanita é substituída parcial ou completamente pelo fluoreto de ETR + Y e por monazita. Sugere-se que as microzonas de cisalhamento e as fraturas serviram como condutos para a percolação de fluidos enriquecidos em F, Ba e ETR, o que pode ser evidenciado pela precipitação de fluoretos de ETR e barita nas mesmas. Essa feição é corroborada pela substituição de minerais primários tais como magnetita, allanita, biotita e epidoto por uma paragênese hidrotermal, que incluiria ainda monazita, xenotímio e granada, provocando um forte enriquecimento em elementos terras raras leves e pesados nas rochas do ortogneisse Morro do Resende.

PALAVRAS-CHAVE: MORRO DO RESENDE; MINERAIS DE ETR; CINTURÃO MINEIRO.