

CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA E GEOQUÍMICA DE XENOTIMAS RICAS EM TERRAS RARAS PESADAS DOS MACIÇOS GRANÍTICOS SERRA DOURADA E MOCAMBO, PROVÍNCIA ESTANÍFERA DE GOIÁS

Junqueira, T.P.¹; Pizani, P.A.¹; Vieira, C.C.¹; Botelho, N.F.¹;

¹Instituto de Geociências – Universidade de Brasília - Campus Universitário Darcy Ribeiro – Asa Norte – Brasília – DF – 70900-910. E-mail para contato: nilsonfb@unb.br

RESUMO: O presente estudo tem enfoque na análise de elementos terras raras em xenotimas - (Y) de aluviões no maciço granítico Serra Dourada, e de amostras de rochas inalteradas e hidrotermais do maciço granítico Mocambo, definidos como granitos tipo A, e localizados na porção norte da Província Estanífera de Goiás, mas abrangendo também a parte sul do Estado do Tocantins. Os minerais colhidos para o estudo geral foram monazitas, xenotimas e zircões. Este trabalho enfoca a xenotima, por ser um importante concentrador de terras raras pesadas. A investigação da composição química desse mineral foi feita, qualitativamente e quantitativamente, com microsonda eletrônica, tanto em montagens de grãos quanto em lâminas delgadas de rocha. Os grãos foram selecionados a partir de separação de pré-concentrados em peneiras, dentro dos intervalos de 60 a 90 μm e 90 a 200 μm , posteriormente bateados e tratados no separador magnético isodinâmico Frantz, com o objetivo de separar minerais magnéticos e paramagnéticos dos minerais de terras raras. Os grãos selecionados foram analisados em Microsonda Eletrônica, utilizando-se uma JEOL JXA-8230 do Instituto de Geociências da UnB, equipada com cinco espectrômetros. O Maciço Serra Dourada já é conhecido por suas ocorrências e depósito de terras raras, sendo a xenotima o mais importante mineral primário concentrador de terras raras pesadas. A xenotima das aluviões alimentadas pelo maciço granítico é euédrica, bipiramidal tetragonal, e com coloração variando de castanho escuro a amarelo. Dados deste trabalho e da literatura indicam que esta xenotima pode ser proveniente tanto do biotita granito dominante no maciço, quanto de granitos evoluídos hidrotermalizados e mineralizados em estanho. Sua composição química tem, em média, 41,57% de Y_2O_3 , 30,89% de P_2O_5 , 29,14% de óxido de terras raras pesadas (ETRP_2O_3) e 1,19% de UO_2 . No Maciço do Mocambo, são conhecidas até agora apenas anomalias de terras raras em rocha e a xenotima-(Y) ocorre como mineral acessório do biotita granito dominante e como pequena concentração hidrotermal em greisens com cassiterita. A xenotima acessória tem, em média, 33,98% de P_2O_5 , 47,96% de Y_2O_3 e 16,83% de ETRP_2O_3 . Nos greisens, a xenotima ocorre como grãos irregulares de cor castanha, associada com hingganita-(Y) $\text{Y}_2(\text{Be}_2\text{Si}_2\text{O}_8(\text{OH})_2)$, hingganita-(Ce) $((\text{Ce},\text{Ca})_2(\text{Be}_2\text{Si}_2\text{O}_8(\text{OH}),\text{O})_2)$, fluorita rica em inclusões de monazita e fluorcarbonatos de ETR, ainda não completamente identificados. A xenotima hidrotermal do Maciço Mocambo possui, em média, 35,15% de P_2O_5 , 45,63% de Y_2O_3 e 14,26% de ETRP_2O_3 . Em comparação com o Maciço Serra Dourada, as xenotimas do Maciço Mocambo são mais pobres em terras raras pesadas e em urânio, cujo teor médio é de 0,02% de UO_2 . Em compensação, outros minerais acessórios do biotita granito do Mocambo podem ter concentrações importantes de ETR, com teores de até 15% de $\text{ETR}_2\text{O}_3 + \text{Y}_2\text{O}_3$ em apatita e teores de até 7% de $\text{ETR}_2\text{O}_3 + \text{Y}_2\text{O}_3$ em zircões metamícticos.

PALAVRAS-CHAVE: XENOTIMA, GRANITO, GREISEN.