

GEOQUÍMICA E GEOCRONOLOGIA DOS LEUCOGRANITOS ARQUEANOS DO TERRENO GRANITO-GREENSTONE DE RIO MARIA, SUDESTE DO CRÁTON AMAZÔNICO

José de Arimatéia Costa de Almeida¹; Roberto Dall'Agnol²; Albano Antonio da Silva Leite³; Samantha Barriga Dias⁴; Fernando Jacques Althoff⁵

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ/INCT GEOCIAM; ² UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ/INCT GEOCIAM; ³ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ/INCT GEOCIAM; ⁴ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ/INCT GEOCIAM; ⁵ CURSO DE GEOLOGIA - CAMPUS DE ALEGRE - UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

RESUMO: Leucogranitos arqueanos possuem distribuição expressiva no Terreno Granito-Greenstone de Rio Maria (TGGRM), sudeste do Cráton Amazônico. Dados geocronológicos obtidos pelos métodos Pb-Pb por evaporação e U-Pb por LA-ICP-MS em zircão demonstraram que esse magmatismo (2,87- 2,86 Ga) sucedeu o principal evento de geração de TTGs (2,98- 2,92 Ga) no TGGRM, sendo contemporâneo ou ligeiramente posterior à colocação da suíte sanukitoíde Rio Maria (~2,87 Ga). Com base em dados petrográficos e geoquímicos, foram distinguidas três suítes de leucogranitos arqueanos: a) leucogranitos potássicos (granitos Xinguara e Mata Surrão), compostos predominantemente por biotita-monzogranitos com alto conteúdo de SiO₂, K₂O e Rb, mostrando enriquecimento em elementos terras raras leves em relação aos pesados e moderada a pronunciada anomalia de Európio. Esses granitos são similares aos granitos baixo-CaO do Cráton Yilgarn e aos granitos calcico-alcálicos CA2. Modelamento geoquímico demonstra que os magmas que deram origem a tais rochas foram produzidos a partir da fusão parcial de TTGs; b) Anfibólio-biotita monzogranitos, representados pelo Granito Rancho de Deus, cuja gênese deveu-se à diferenciação por cristalização fracionada de magmas sanukitoídes afins aos da suíte Rio Maria, com a qual se associa; c) leucogranodioritos e leucomonzogranitos enriquecidos em Ba e Sr com fracionamento de elementos terras raras pesados em relação aos leves e geralmente desprovidos de anomalia significativa de Eu. Essas rochas mostram notáveis similaridades geoquímicas com os granitos alto-CaO (TTGs transicionais) do Cráton Yilgarn e com os granitos calcico-alcálicos CA1. Propõe-se um modelo envolvendo mistura em diferentes proporções de magmas graníticos similares às amostras mais enriquecidas em Ba e Sr da Suíte Guarantã com magmas trondhjemiticos para explicar a gênese e a variação composicional das suítes de leucogranitos enriquecidos em Ba e Sr. Os líquidos graníticos que participaram da mistura foram derivados da cristalização de 35% de magma sanukitoíde de composição granodiorítica (rocha dominante na Suíte Rio Maria) pelo fracionamento de plagioclásio (46,72%), hornblenda (39,05%), clinopiroxênio (10,36%), magnetita (3,12%), ilmenita (0,70%) e allanita (0,06%). Os dados petrográficos e geoquímicos demonstram que há diferentes grupos de leucogranitos potássicos no TGGRM, e as idades em torno de 2,87 Ga obtidas para este magmatismo granítico revelam que este evento coincidiu com a estabilização tectônica do TGGRM, o qual não foi afetado pelos eventos neoarqueanos registrados na Bacia Carajás.

PALAVRAS-CHAVE: CRÁTON AMAZÔNICO; TERRENO GRANITO-GREENSTONE DE RIO MARIA; LEUCOGRANITOS ARQUEANOS.