

## PETROLOGIA E GEOCRONOLOGIA DO MAGMATISMO GRANÍTICO DO CINTURÃO ARAGUAIA

<sup>1</sup>Silva Neto J.J.A.; <sup>1</sup>Gorayeb P.S.S.; <sup>2</sup>Sousa L.H.; <sup>3</sup>Cordani U.G.

1 - Instituto de Geociências - UFPA, Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica; 2 - Faculdade de Geologia - UFPA; 3 - Instituto de Geociências - USP

Na porção leste do Cinturão Araguaia (CA), Estado do Tocantins, são identificados corpos graníticos de dimensões relativamente pequenas, merecendo destaque os plútons Ramal do Lontra (GRL), Presidente Kennedy (GPK), Barrolândia (GBR) e Santa Luzia (GSL), os quais são o registro de um importante evento de granitogênese relacionado à evolução do CA no fim do Neoproterozoico. Os granitos estudados constituem *stocks* em formas levemente ovaladas com dimensões variáveis entre 3-6km no eixo maior por 2-4 km, encaixados em micaxistos e quartzitos do Grupo Estrondo. Em campo, notaram-se algumas feições importantes como a ausência de metamorfismo de contato e de xenólitos nas encaixantes, inexistência de margens de resfriamento no corpo, presença de pequenas massas graníticas nos xistos encaixantes e concordância estrutural entre as foliações das encaixantes e do corpo granítico. Esses corpos são caracterizados petrograficamente como metagranitos de duas micas com pequenas variações mineralógicas, pobres em minerais máficos (<6%), hololeucocráticos, equigranulares de granulação média, apresentando texturas granoblásticas, predominantemente, com textura reliquiar granular hipidiomórfica. No diagrama QAP de Streckeisen os corpos GRL, GBR e GSL plotam predominantemente no campo do monzogranito, ou na fronteira dos campos monzogranito a granodiorito, enquanto o GPK no campo do granodiorito. Do ponto de vista geoquímico, os granitos desses quatro corpos são muito similares, mostrando riqueza em SiO<sub>2</sub>, variando entre 71 e 74% e em Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 13 a 15%. Os teores de MgO, TiO<sub>2</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>Total e CaO são, no geral, baixos, o que indica tratar-se de granitos pouco fracionados. O estudo dos elementos-traços mostrou que há pequenas variações composicionais entre as rochas dos diferentes corpos. O comportamento dos ETR demonstrou um fracionamento médio a acentuado dos leves em relação aos pesados e pequenas anomalias negativas de Eu. Nos diagramas de discriminação de ambiente tectônico os granitos situam-se predominantemente no campo sin-colisional. Os estudos geocronológicos realizados pelo método U-Pb em zircão via SHRIMP, forneceram idades médias de 542,7 ± 1,9 Ma (GPK), 541,5 ± 1,8 Ma (GBR) e 546,4 ± 2,3 Ma (GSL); interpretadas como as idades de cristalização do zircão, permitindo, assim, posicioná-los no final do Neoproterozoico. Os resultados isotópicos de Sm-Nd para os quatro corpos graníticos forneceram idades modelo (T<sub>DM</sub>) que variam de 1,69 a 1,84 Ga e valores de ε<sub>Nd</sub> negativos. No diagrama ε<sub>Nd</sub> vs. tempo, as amostras indicam uma fonte predominantemente crustal de idade estateriana para os magmas parentais. A análise integrada dos dados de campo, petrográficos, geoquímicos e geocronológicos, permite afirmar que, os plútons graníticos estudados são correlatos, tendo sua origem associada a um mesmo evento de granitogênese; as idades U-Pb em zircão de 541 a 546 Ma, interpretadas como idades de cristalização dos granitos GPK, GBR e GSL, estão relacionadas à fase principal do metamorfismo do CA; o alojamento desses corpos está associado à fase orogênica colisional do CA no fim do Neoproterozoico; os dados de Sm-Nd sugerem que a geração destes granitos pode estar relacionada a processos de anatexia de duas fontes crustais distintas, propiciando a agregação de líquidos graníticos, ascensão e o alojamento tardio desses magmas à tectônica principal do Cinturão Araguaia. O presente trabalho foi realizado com o apoio do projeto *Instituto de Geociências da Amazônia - INCT – GEOCIAM* (MCT/CNPq/FAPESPA Proc. Nº 610010/2009-3).

**PALAVRAS-CHAVE:** PETROLOGIA; GEOCRONOLOGIA; CINTURÃO ARAGUAIA; MAGMATISMO; GRANITOS.