

# **PETROLOGIA E GEOCRONOLOGIA DO GRANODIORITO PRESIDENTE KENNEDY, NOROESTE DO TOCANTINS - CINTURÃO ARAGUAIA**

*Williams Pinto dos Santos, Paulo Sergio de Sousa Gorayeb, Marco Antonio Galarza, Candido Augusto Veloso Moura*

Instituto de Geociências/UFPA, Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica, Projeto Instituto de Geociências da Amazônia (GEOCIAM), MCT/CNPq/FAPESPA

Estudos sobre o magmatismo do Cinturão Araguaia tem revelado diversos corpos granitóides distribuídos ao longo da sua borda oriental, que corresponde ao domínio de maior intensidade do metamorfismo desta unidade geotectônica, encaixados em xistos e quartzitos do Grupo Estrondo. A presente investigação envolveu estudos petrológicos e isotópicos do Granodiorito Presidente Kennedy (GPK) localizado a 6 km a NW da cidade homônima, no noroeste do estado do Tocantins. O plúton tem a forma de um stock elíptico com dimensões de 10 x 5 km, encaixado em micaxistos e xistos feldspáticos do Grupo Estrondo e parcialmente coberto por rochas sedimentares da Formação Pimenteiras. O corpo apresenta foliação bem marcada em sua borda, a qual é definida, sobretudo pela orientação de micas, entretanto se torna difusa para o núcleo do corpo. Análises petrográficas identificaram granodioritos e monzogranitos como tipos dominantes. Eles são rochas hololeucocráticas ( $M < 6$ ), equigranulares de granulação média-grossa, de cores cinza levemente rosada. Textualmente estão preservados aspectos reliquiais da textura granular hipidiomórfica, entretanto apresentam textura granoblástica poligonal, relacionada à recristalização metamórfica. O conteúdo mineralógico é definido essencialmente por oligoclásio ( $An_{23-29}$ ), quartzo e microclina, subordinadamente por muscovita e biotita, e acessoriamente por apatita, zircão, titanita e minerais opacos. Dados litoquímicos revelam composições granodioríticas e monzograníticas de caráter levemente peraluminoso, e correlacionáveis a ambiente tectônico sin-colisional. Dados de geologia isotópica revelam valores de idade de  $539 \pm 5$  Ma obtida pelo método de evaporação de Pb em zircão que é interpretada como de cristalização do GPK. Estudos isotópicos Sm-Nd revelaram idades modelo ( $T_{DM}$ ) de 2,11 e 2,17 Ga com  $\epsilon Nd$  negativo (-17,58 e -24,31). Esses resultados são indicativos da proveniência do GPK de uma fonte crustal gerado a partir da fusão de uma crosta Paleoproterozóica. A unidade a ser considerada como fonte dessas rochas seria o Complexo Rio dos Mangues (ortognaisses tonalíticos). A idade de aproximadamente 540 Ma para o GPK coincide, dentro dos limites dos erros analíticos com os valores obtidos nos granitos Santa Luzia (~ 550 Ma) e Ramal do Lontra 549 Ma) que podem ser considerados cronocorrelatos ao mesmo evento de granitogênese do CA. Considerando o contexto geológico do GPK, integrado aos dados petrográficos, geoquímicos e isotópicos interpreta-se a formação deste plúton como relacionado a processos de anatexia crustal de uma fonte do embasamento do Cinturão Araguaia, que supostamente seriam os ortognaisses do Complexo Rio dos Mangues do Paleoproterozóico. A agregação dos líquidos graníticos anatóticos, sua

ascensão e alojamento nas sequências supracrustais desses magmas se deram sincronicamente à tectônica principal e metamorfismo do CA no limite Neoproterozóico/Paleozóico. Esta pesquisa foi apoiada financeiramente pelo projeto “Instituto de Geociências da Amazônia (Geociam), MCT/CNPq/FAPESPA.

Palavras-Chave: Granodiorito Presidente Kennedy; Geocronologia Pb-Pb em zircão; Sm-Nd Idade Modelo.