

O COMPLEXO QUIRINO ENTRE TRÊS RIOS E PARAÍBA DO SUL, ESTADO DO RIO DE JANEIRO: PETROGRAFIA, LITOGEOQUÍMICA E GEOCRONOLOGIA Sm-Nd

Giselle Silva da Mota.¹; Claudia Sayão Valladares²; Claudio de Morisson Valeriano³

¹ UERJ; ² UERJ; ³ UERJ

RESUMO: Este trabalho apresenta os resultados obtidos através de investigações de campo, petrográficas, litogeoquímicas e de geocronologia Sm-Nd efetuadas nas rochas do Complexo Quirino entre Três Rios e Paraíba do Sul, na região central do estado do Rio de Janeiro.

O Complexo Quirino integra o embasamento pré- 1,8 Ga do Terreno Paraíba do Sul, segmento central do Orógeno Ribeira. Na área de estudo este complexo é representado por extensos corpos de ortognaisses homogêneos a miloníticos (quando próximos à Zona de Cisalhamento Além Paraíba), leuco a mesocráticos, de granulometria média a grossa, composicionalmente variando entre granitóides tonalíticos/granodioríticos a graníticos, e apresentando enclaves de rochas metaultramáficas, metamáficas e calciossilicáticas. Os ortognaisses apresentam, em geral, textura porfiroblástica, com porfiroblastos de plagioclásio e K-feldspatos. Na matriz aparecem como félsicos: quartzo (13-36%), plagioclásio (8-33%) e K-feldspatos (microclina e ortoclásio), variando de 4-37%, sempre com microclina em maior proporção, e como máficos biotita (5-34%), hornblenda (2-30%) e clinopiroxênio em menor proporção (<1%). Como acessórios aparecem: zircão, apatita, titanita e magnetita. Minerais secundários são: clorita retrógrada, além de sericita e muscovita resultantes da alteração do plagioclásio e K-feldspato. Mediante estas análises, classifica-se a faciologia mais freqüente como hornblenda-biotita gnaisse, que tem como protólito rochas ígneas félsicas.

Os enclaves de rocha calciossilicática geralmente apresentam granulação média, textura granoblástica e mineralogicamente são compostos de biotita com coloração marrom avermelhado (34-36%), plagioclásio (22-25%), diopsídio (24,50%), quartzo (6-12 %) e hornblenda (bordejando o diopsídio) (<1-5%). Já os enclaves de rochas metamáficas são compostos por anfíbolitos com granulação média, textura granoblástica seriada e mineralogia formada principalmente pela hornblenda (54%), seguida de ripas de plagioclásio (28%), quartzo (17%), minerais opacos (1%) e sericita (0,5%).

Geoquimicamente estes ortognaisses são subalcalinos representados por duas séries cálcio-alcalinas distintas: uma de médio-K e outra de alto-K, predominando a última. Têm caráter metaluminoso a fracamente peraluminoso, com índice de Shand menor que 1,1, o que indica se tratar de "Granitóides do tipo I". As características geoquímicas apontam para geração em ambiente de arco vulcânico. Dados inéditos (Viana, 2008) de duas análises U-Pb (LA-ICPMS em zircão) realizadas em amostras da área de estudo estabelecem idade de cristalização dos protólitos da série cálcio-alcalina de alto-K em 2.308 ± 9 Ma (TR-MM-71A) e 2.204 ± 11 Ma (PS-PM-66). As idades modelo de Nd (T_{dm}) obtidas para as mesmas amostras foram de 2,56 Ga e 2,19 Ga, respectivamente. O $\epsilon tNd = -3,1$ (TR-MM-71A) e o $\epsilon tNd = +1,6$ (PS-PM-66) foram calculados utilizando as idades de cristalização (DePaolo, 1981). Os dados isotópicos sugerem a participação de fonte juvenil paleoproterozóica, compatível com a assinatura geoquímica de arco magmático, e modesto retrabalhamento de crosta arqueana pré-existente para a geração dos ortognaisses investigados.

PALAVRAS-CHAVE: ARCO MAGMÁTICO; GRANITOGÊNESE; GONDWANA.