

EVOLUÇÃO GEOLÓGICA DO TERRENO PARAÍBA DO SUL, ORÓGENO RIBEIRA: LITOGEOQUÍMICA E GEOCRONOLOGIA U-Pb

Samuel Magalhaes Viana¹; Claudia Sayão Valladares²; Miguel Antonio Tupinambá Araujo Souza³

¹ UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO; ² UERJ; ³ UERJ

RESUMO: No intuito de contribuir para o entendimento da constituição, origem e evolução das unidades que compõem o Terreno Paraíba do Sul, pertencente ao Orógeno Ribeira em seu segmento central, foi realizada neste trabalho uma investigação geocronológica subsidiada por análises litogeoquímicas, para os ortognaisses do embasamento (Complexo Quirino) e granitóides, e sua cobertura metassedimentar (Grupo Paraíba do Sul). Os dados litogeoquímicos de 41 amostras discriminam duas séries cálcio-alcálicas para o Complexo Quirino: uma de médio-K e composição tonalítica; e outra de alto-K e composição granítica/granodiorítica, relacionadas a ambiente de arco vulcânico. Para orientação da investigação geocronológica foram identificados possíveis grupos cogenéticos, para cada uma destas séries (oito para a série de alto-K, e três para a série de médio-K), considerando razões entre elementos incompatíveis e outros critérios petrológicos. A análise geocronológica U-Pb foi realizada pelo método LA-ICPMS no Radiogenic Isotope Facility, University of Alberta, Canadá, em zircões selecionados de dez amostras: seis de ortognaisses do Complexo Quirino, duas de quartzitos do Grupo Paraíba do Sul e duas de granitóides neoproterozóicos. Os dados obtidos apresentaram, para o Complexo Quirino, idades de cristalização paleoproterozóica, sendo a série de alto-K mais antiga ($2308 \pm 9,2$ Ma a 2185 ± 8 Ma) do que a série de médio-K (2169 ± 3 Ma a 2136 ± 14 Ma). A integração dos dados geocronológicos, com as avaliações petrogenéticas, possibilita a interpretação de que quatro ou cinco suítes ocorram na série de alto-K. A série de médio-K seria representada por uma única suíte, evoluída por assimilação concomitante à cristalização fracionada, consequente de fusão de crosta arqueana pré-existente durante o mesmo evento que gerou crosta juvenil no Paleoproterozóico. A expressiva quantidade de grãos herdados arqueanos e idades modelo de Nd de 3,2 Ga, obtidas nas amostras da série de médio-K corroboram com esta hipótese. Dados em zircões detríticos mostram derivação predominante de erosão de orógeno Paleoproterozóico (entre 1,9 e 2,1 Ga), com contribuições subordinadas arqueanas (entre 2, 5-3,2 Ga). A idade do zircão concordante mais jovem (1951 Ma) e a idade concordante mais antiga de metamorfismo de 645 ± 13 Ma, não delimitam o intervalo de implantação da Bacia Paraíba, estendendo-o entre o final da Orogenia Transamazônica (1,9-1,8 Ga) e o início da Orogênese Brasileira. Três eventos metamórficos neoproterozóicos também foram identificados com base em registros de bordos de grãos, pontas de prismas e interceptos inferiores de zircões do embasamento e idades de cristalização de granitóides: um precoce, entre 645-605 Ma caracterizado neste trabalho como pré-M1; e outros dois subseqüentes, com intervalos de 605-570 Ma e 540-520 Ma correlacionáveis respectivamente aos eventos M1 e M2 para o Orógeno Ribeira. Dentre as hipóteses para o registro metamórfico pré-M1, é sugerida uma possível influência dos episódios colisionais, de idade cronocorrelata, ao sul do Orógeno Brasília, ou a existência de um fragmento de crosta continental posicionada entre o Arco Rio Negro (Terreno Oriental) e o Cráton de São Francisco. No segundo caso, um evento de acreção deste fragmento de crosta ao arco, anterior à colisão com o Cráton, resultaria nas idades de metamorfismo mais precoce.

PALAVRAS-CHAVE: GEOCRONOLOGIA U-Pb; TERRENO PARAÍBA DO SUL; LA-ICPMS.