

# GEOQUÍMICA EM METAMAFITOS DE RETROARCO DOS COMPLEXOS ARROIO GRANDE (BRASIL) E LA TUNA (URUGUAI), DOMÍNIO ORIENTAL DO ESCUDO URUGUAIO-SUL-RIO-GRANDENSE

Ramos, R.C.<sup>1</sup>; Koester, E.<sup>1</sup>; Masquelin, H.<sup>2</sup>; Porcher, C.C. <sup>1</sup>; Barbosa, L.D. <sup>1</sup>; Beloni, M.S. <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil); <sup>2</sup>Instituto de Ciencias Geológicas, Universidad de la República (Uruguai)

**RESUMO:** O Complexo Arroio Grande, localizado no extremo sudeste do Domínio Oriental do Cinturão Dom Feliciano (Rio Grande do Sul, Brasil), é uma associação metaultramáfica-máfica-sedimentar, composta de fragmentos de uma paleobacia oceânica (sequência ofiolítica e sedimentação carbonática) e de sedimentos siliciclásticos de margem ativa, incorporados ao Escudo Uruguaio-Sul-Rio-Grandense durante o último estágio do Ciclo Orogênico Brasileiro (ca. 580-490 Ma), relacionado à amalgamação do Gondwana Ocidental. O Complexo Arroio Grande corresponde à extensão, em território brasileiro, do Complexo La Tuna, localizado cerca de 40 km a sudoeste, no nordeste do Escudo Uruguaio. A correlação geoquímica, entre os complexos Arroio Grande e La Tuna, considera a proximidade geográfica e as similaridades litológicas, visto que ambos são constituídos por xistos magnesianos cromíferos, anfíbolitos e xistos metassedimentares. Ademais, estes complexos encontram-se encaixados em um sistema de zonas de cisalhamento dúcteis de alto ângulo, o qual se estende por cerca de 150 km, desde o limite entre a planície costeira e o Domínio Oriental do Cinturão Dom Feliciano, nas proximidades do município de Pedro Osório (Rio Grande do Sul, Brasil), até a zona de cisalhamento Sierra Ballena (Uruguai). A litogeoquímica (elementos-traço e padrões de terras raras) dos metamafitos do Complexo Arroio Grande possibilitou a identificação do ambiente geotectônico de formação dessas rochas, bem como a correlação destas com os metamafitos do Complexo La Tuna (cujos dados foram extraídos da literatura). Foram selecionadas 8 amostras do Complexo Arroio Grande (1 metadiorito, 4 metagabros e 3 anfíbolitos) para serem quimicamente comparadas (rocha total) com 8 amostras do Complexo La Tuna (anfíbolitos). Os teores de elementos maiores mostram que todas amostras derivam de protólito de composição basáltica, com razões Zr/P2O5 e Nb/Y indicando afinidade toleítica. Em diagramas Y *versus* Cr e Y *versus* La/Nb, as amostras apresentam afinidade de crosta oceânica, com composições variando de MORB a IAT. Diagramas discriminantes com teores de elementos-traço (Th *versus* Ta *versus* Hf/3, e Nb/Yb *versus* Th/Yb) demonstram que os metamafitos do Complexo Arroio Grande podem ter sido enriquecidos por processos relacionados à subducção, enquanto aqueles do Complexo La Tuna foram pouco afetados, estando mais próximos à composição N-MORB. O mesmo é sugerido por *spidergrams* normalizados ao manto primitivo e ao N-MORB, que demonstram o enriquecimento em LILE das amostras do Complexo Arroio Grande. Esses dados geoquímicos indicam que os metamafitos, em ambos os complexos, foram gerados em ambiente de retroarco (onde N-MORB e IAT são dominantes). Essas rochas devem ter sofrido modificações químicas posteriores, possivelmente relacionadas a processos de subducção da crosta pretérita, levando ao fechamento da paleobacia de retroarco. Apesar das diferenças encontradas, ambos os complexos representam a mesma crosta oceânica, uma vez que processos de subducção podem colocar lado a lado diferentes porções de um mesmo assoalho oceânico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Paleo-oceano; Retroarco; Cinturão Dom Feliciano.