PETROGÊNESE DOS ANFIBOLITOS DO ARCO MAGMÁTICO MARA ROSA, BRASIL CENTRAL

Ferreira, A. T. R.¹; Oliveira, C.G.²

¹Universidade Federal de Roraima; ²Universidade de Brasília

RESUMO: Anfibolitos diversos da região de Mara Rosa e Amaralina, noroeste do estado de Goiás, encontram-se agrupados na sequência Mara Rosa, uma unidade mestavulacanossedimentar situada no Arco Magmático Mara Rosa, seguimento norte do Arco Magmático de Goiás, Província Tocantins. Esses anfibolitos afloram na forma de lajedos e blocos isolados, intercalados com lentes de gondito ou como lentes máficas em meio a ortognaisses cuja foliação apresenta direção NE-SW com mergulho em alto ângulo para NW. São rochas de cor cinza escuro, por vezes, esverdeada, de granulação fina a média, com textura nematoblástica típica definida por bandas de anfibólio e bandas de plagioclásio+quartzo. Epidoto, apatita e zircão podem ou não estar presentes. Os minerais opacos são pirita, calcopirita, titanomagnetita com exsoluções de ilmenita, e mais raramente, covelita. Epidoto, clorita e hematita ocorrem como minerais secundários em algumas amostras. De acordo com o conteúdo mineralógico modal estimado e composição química mineral, esses anfibolitos podem ser divididos em pelos menos dois tipos: anfibolitos do tipo 1 (Anf-1) e anfibolitos do tipo 2 (Anf-2). Os Anf-1 possuem conteúdo modal de anfibólio acima de 64 % e plagioclásio inferior a 10 %. Esses anfibólitos variam de Mg-hornblenda a tschermakita. O plagioclásio varia de bytownita a labradorita (An=76 a 66), com núcleo mais cálcico que a borda, indicando a preservação do aspecto ígneo primário dessas rochas. Os Anf-2 possuem conteúdo modal de anfibólio inferior a 50% e de plagioclásio superior a 30%. Esses anfibólitos variam de Mg-hornblenda a Fe-hornblenda chegando até a Fe-tschermakita e hastingsita, são portanto menos magnesianos que os anfibólitos dos Anf-1. O plagioclásio varia de andesina a oligoclásio (An=28 a 39), ou seja, são menos cálcicos que aqueles dos Anf-1. De acordo com o conteúdo de elementos traços considerados imóveis, tais como Ti, Zr, Nb, Y, Zr, ETR, etcétera, os Anf-1 ($45% < \text{SiO}_2 < 50%$, #Mg>32) apresentam composições basálticas, afinidade geoquímica com as séries toleíticas e baixas razões CeN/YbN (1,21). Os Anf-2 ($\text{SiO}_2 > 50%$, #Mg<32), variam com composições basálticas a andesito-basálticas, mostram afinidade geoquímica com as séries cálcio-alcálicas e razões CeN/YbN (3,55 a 5,6) levemente mais elevadas que os Anf-1. Apesar dessas diferenças, ambos os tipos exibem picos de enriquecimento em LILE (Ba, K e Sr) e leve empobrecimento em HFSE (Nb, Zr, $\pm$ Ti) em relação ao N-MORB. Esse tipo de padrão é típico de basaltos (provável protólito dos anfibolitos) de arco de ilha oceânico derivados de uma fonte mantélica metassomatizada por fluidos hidratados da crosta oceânica subductada. Anomalias negativas de Nb, $\pm$ Ti reforçam essa relação e indicam o fracionamento de rutilo e/ou titanita. Em paralelo a isso, o enriquecimento em Ba sugere uma contaminação magmática a partir da incorporação de sedimentos marinhos da crosta oceânica subductada. Assim, as diferenças apresentadas entre os Anf-1 e os Anf-2, possivelmente, refletem estágios diferentes da evolução de um arco de ilha, com os Anf-1, de afinidade toleítica, representando os estágios mais iniciais, e os Anf-2, de afinidade cálcio-alcálica, representando estágios mais avançados do desenvolvimento do arco.

PALAVRAS-CHAVE: ARCO MAGMÁTICO MARA ROSA, ARCO DE ILHA, ANFIBOLITOS.