

GEOLOGIA, GEOQUÍMICA E MINERALOGIA DOS CORPOS ANFIBOLÍTICOS DE ÁGUA AZUL DO NORTE: CONDIÇÕES DE METAMORFISMO E IMPLICAÇÕES TECTÔNICAS PARA O DOMÍNIO SAPUCAIA - PROVÍNCIA CARAJÁS

Souza D.B.^{1,2}; Oliveira D. C.^{1,2}; Monteiro L. V. S.³

¹ Grupo de Pesquisa Petrologia de Granitoides (GPPG) – Universidade Federal do Pará (UFPA); ² Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica (PPGG) – UFPA; ³ Universidade de São Paulo (USP).

RESUMO: Extensos corpos anfibolíticos foram recentemente identificados na região de Água Azul do Norte, porção centro-sul do Domínio Carajás. Com base no modo de ocorrência, critérios petrográficos e microtexturais, estas rochas foram separadas em duas variedades: (i) **actinolita anfibolito**, um extenso corpo alongado de orientação geral N-S com inflexão para NE-SW, com aproximadamente 17 km de comprimento. Sua mineralogia é formada essencialmente por plagioclásio e anfibólio, localmente ainda é possível observar relíquias de cristais de piroxênio e plagioclásio ígneos associados à textura blasto-subofítica. Titanita, quartzo, apatita, epidoto, sericita e minerais opacos são subordinados; e (ii) **diopsídio anfibolito**, de ocorrência restrita ao extremo leste da área, afloram como pequenos corpos lenticulares de orientação NW-SE, descontínuos, de menor expressão e sub- a paralelos entre si. Mostra textura granonematoblástica e porfiroblástica, foliação contínua, espaçada zonal, suave e localmente anastomosada. Foliação milonítica e pares S-C podem ocorrer localmente, principalmente nas variedades próximas à zona de cisalhamento. As paragêneses minerais reconhecidas nessa unidade incluem: plagioclásio, anfibólio, diopsídio e ilmenita, que representa o pico metamórfico, e plagioclásio, anfibólio, epidoto, clinzoisita, titanita, apatita, quartzo e sericita, associada ao retrometamorfismo. O plagioclásio do **actinolita anfibolito**, possui um grande espectro composicional, variando de oligoclásio cálcico a labradorita cálcica (An₂₈₋₆₅), sendo que alguns destes cristais representam heranças ígneas. O plagioclásio do diopsídio anfibolito possui composição mais homogênea, e concentrada no campo da andesina sódica (An₃₁₋₃₅). O anfibólio do **actinolita anfibolito** apresenta-se zonado, com razão Mg/Fe levemente maior em relação ao do diopsídio anfibolito. Mostram ainda uma variação composicional considerável, as quais incidem nos campos da Mg-hornblenda, tschermakita, actinolita e edenita. No **diopsídio anfibolito**, o anfibólio apresenta razão levemente menor de Mg/Fe, além de conteúdos de ^{VI}Al de ~0,397 e de Fe³⁺ entre 0,721 e 0,803, o que permite classificá-lo como Mg-hastingsita. O piroxênio apresentou um comportamento homogêneo, com composição restringindo-se ao campo do diopsídio. Estes corpos, em geral, apresentam uma afinidade geoquímica com basaltos tholeiíticos continentais, resultado da fusão parcial de plumas mantélicas enriquecidas, com granada retida. O **actinolita anfibolito** apresenta maior afinidade geoquímica com os metabasitos do Grupo Sapucaia, enquanto o **diopsídio anfibolito** com os metabasitos do Supergrupo identidade e os corpos anfibolíticos de Nova Canadá. Os dados obtidos a partir de estudos termobarométricos indicam que o diopsídio anfibolito e o actinolita anfibolito não seguiram, em sua evolução, uma mesma trajetória metamórfica. O **diopsídio anfibolito** registra condições de pico bórico de aproximadamente 5 kbar a temperaturas relativamente baixas (540 °C), o que indica condições de nível crustal intermediário e ambiente de crosta relativamente fria. Tais condições metamórficas em fácies anfibolito são compatíveis com aquelas estimadas para os metabasitos do Grupo Sapucaia. O **actinolita anfibolito** foi metamorfisado em condições de baixa pressão em fácies xisto verde, sendo que as condições de equilíbrio para a associação de pico metamórfico foram estimadas em aproximadamente 2,8 kbar e 450 °C, e os cálculos para associação retrometamórfica indicaram equilíbrio a 1,2 kbar e 425 °C. A trajetória metamórfica dessa rocha revela descompressão isothermal, associada à sua exumação.

Palavras-Chaves: ANFIBOLITOS, GEOQUÍMICA, TERMOBAROMETRIA, CARAJÁS.