

ESTUDO PETROGRÁFICO-MINERALÓGICO DOS ESCARNITOS HOSPEDEIROS DA OCORRÊNCIA DE Cu-Mo DOS ALVOS VILLANI E TIMBAÚBA DE CIMA, FAIXA DE DOBRAMENTOS SERIDÓ (RN-PB)

Érika Suellen Barbosa Santiago¹; Raimundo Netuno Nobre Villas²; Antonio Eduardo Monteiro de Castro³

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ; ² UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ; ³ CARNAVALE RESOURCES

RESUMO: Os alvos Villani e Timbaúba de Cima, projeto Frei Martinho, da empresa Carnavale Resources, situam-se na divisa entre os estados do RN e PB, a 120 km a sudoeste de Natal, e ocorrem no domínio das formações Equador e Seridó (Grupo Seridó) próximos à borda leste do granito Acari no contexto geotectônico da Faixa de Dobramentos Seridó (FDS), de evolução neoproterozóica. Do ponto de vista exploratório, esses alvos mostram-se promissores, haja vista a presença de sequências carbonáticas cortadas por plútons graníticos e zonas de cisalhamento que podem ter controlado a circulação de fluidos mineralizantes na área. Este estudo objetivou a caracterização metamórfica de escarnitos e mármore que hospedam concentrações subeconômicas de sulfetos de Cu e Mo, bem como o modo de ocorrência e a sequência paragenética dos minerais de minério. Foram examinados testemunhos de quatro furos de sondagem e amostras da galeria da mina de Frei Martinho. Os escarnitos e mármore mostram arranjo granoblástico e marcante foliação, e apresentam-se como intercalações dentro de biotita xistos. Actinolita + diopsídio + quartzo + anortita + calcita e actinolita + diopsídio + quartzo + epidoto são as paragéneses típicas dos escarnitos, enquanto que os mármore são caracterizados pelas associações dolomita + calcita + forsterita + diopsídio + actinolita + vesuvianita e dolomita + calcita + forsterita + flogopita + cuspidina. Essas rochas foram interpretadas como produtos de metamorfismo regional de pacote sedimentar pelítico com variações de material carbonático impuro nas condições de fácies anfíbolito. À temperatura em torno de 600°C, membros da série tremolita-actinolita podem ser estáveis desde que o fluido mostre XCO₂ entre 0,35 e 0,85, de acordo com dados experimentais. Ademais, recentes estudos revelam que a estabilidade termal da actinolita com baixo número de Fe (#Fe = 0-0,4), sob P = 4 kbar, estende-se a temperaturas superiores a 750°C. Embora incomum, actinolita é, assim, compatível com aquela fácies. A ocorrência de sillimanita e feldspato potássico, a partir da decomposição da muscovita, em amostra de biotita xisto do Alvo Villani, é indicativa de que a temperatura deve ter alcançado pelo menos 700°C a profundidades correspondentes ao intervalo de 4-6 kbar que é assumido para o metamorfismo da FDS. Os escarnitos foram classificados como exoescarnitos cálcicos e oxidados. A alteração hidrotermal e a mineralização, ambas muito discretas, ocorreram após o pico do metamorfismo e é muito provável que estejam relacionadas a plútons graníticos intrusivos no Grupo Seridó. Foram registradas disseminações e vênulas principalmente de pirita, calcopirita, molibdenita e/ou magnetita. A sequência paragenética sugerida para a formação do minério é pirita > molibdenita + calcopirita > magnetita > hematita > rutilo > titanita. Quanto ao tipo de alteração hidrotermal, foram caracterizadas sericitização, cloritização, carbonatação, epidotização, silicificação e serpentização, esta última restrita aos mármore. Apesar de o ambiente geológico ser muito favorável à geração de depósitos minerais, as amostras estudadas retratam um sistema hidrotermal com baixa capacidade de alteração das rochas e de mineralização. Mais amostras precisam ser investigadas para melhor avaliação do potencial metalogenético da área, o que justificaria a intensificação dos programas exploratórios.

PALAVRAS-CHAVE: ESCARNITOS; MINERALIZAÇÃO DE CU E MO; FAIXA DE DOBRAMENTOS SERIDÓ.