

ANÁLISES POR MICROSCOPIA ELETRÔNICA DE VARREDURA E DIFRATOMETRIA DE RAIOS-X NA CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA DE NOVAS OCORRÊNCIAS DE GARIMPOS DE OURO E COBRE NA PORÇÃO NORTE DA PROVÍNCIA MINERAL DE CARAJÁS- PARÁ

Oliveira, J.K.M.¹, Dreher, A.M.² e Silva, L.C.¹

¹Serviço Geológico do Brasil, CPRM, Belém; ²Serviço Geológico do Brasil, CPRM, Rio de Janeiro

RESUMO: A Província Mineral de Carajás, situada no sudeste do Pará, abriga um expressivo número de depósitos de alta tonelagem de cobre e ouro, especialmente do tipo óxido de ferro-cobre-ouro (IOCG, Iron Oxide – Copper – Gold). Estes depósitos são estruturalmente controlados e, na sua maioria, agrupados em dois corredores estruturais principais, conhecidos como cinturões Norte e Sul do Cobre. O mais expressivo depósito do Cinturão Norte do Cobre é o Salobo (1.112 Mt @ 0,69 wt% Cu, 0,43 g/t Au, 55 g/t Ag), além de outros ainda em estudo pela Vale S.A, a exemplo dos depósitos Furnas, GT-46 e Paulo Afonso, que se distribuem ao longo de estruturas relacionadas ao Lineamento Cinzento. O trabalho aqui apresentado faz parte da pesquisa sobre controle de mineralizações de cobre e ouro do Lineamento Cinzento, que integra o Projeto ARIM-Carajás da CPRM. São apresentados resultados de estudos analíticos mineralógicos dos veios observados nos garimpos visitados durante os trabalhos de cartografia regional. Os garimpos estudados estão localizados na terminação oeste do Lineamento Cinzento, a cerca de 20 Km em linha reta para noroeste do depósito de Cu-Au GT-46 da VALE S.A. Os garimpos apresentam dimensões métricas a quilométricas e estão expostos em barrancos ou cavas, onde afloram rochas intemperizadas, por vezes inalteradas, de tipos variados (rochas metassedimentares, gnaisses, metagranitos), com exposições de cobre oxidado ou sulfetado. Essas rochas são recortadas por inúmeros veios de quartzo com hematita especular, de espessura milimétrica a métrica, que ocorrem tanto como *stockworks* a, mais comumente, como veios tabulares, sintaxiais, brechados e orientados preferencialmente na direção E-W ou WNW-ESE, com mergulhos de 65 a 75° para norte, compatível com estruturas regionais rúpteis a rúpteis-dúcteis relacionadas ao Lineamento Cinzento. Os dados de campo e os estudos de microscopia óptica, MEV (Microscopia Eletrônica de Varredura) e DRX (Difratometria de Raio-X) feitos em amostras de veios, mostraram a presença de sulfetos como calcopirita, pirita, calcocita, digenita, covelita, bornita e de óxidos, hidróxidos e carbonatos, como cuprita, goetita, especularita, malaquita e ainda sulfatos, como barita e brochantita. Foram também identificados acessórios como cassiterita, bismutinita, hessita, monazita, apatita e xenotima, além dos minerais de ganga como quartzo, sericita, clorita, albita e calcita. Observações sobre texturas e relações entre os minerais de minério permitiram caracterizar uma assembléia primária de calcopirita e pirita sendo substituída por um conjunto de sulfetos enriquecidos em cobre, como calcocita, digenita, covelita e bornita, seguido de minerais de Fe e Cu oxidados e hidratados. O processo é similar ao que ocorre em zonas superficiais de depósitos de cobre expostos a alteração supergênica. Os veios registram uma evolução em ambiente predominantemente rúptil e contêm cassiterita, permitindo sugerir uma ligação genética com os granitos que intrudiram a região de Carajás no Paleoproterozoico.

PALAVRAS CHAVE: LINEAMENTO CINZENTO, GARIMPOS DE OURO E COBRE, PROVINCIA MINERAL DE CARAJÁS.