

CARACTERIZAÇÃO DA ARSENOPIRITA NO CORPO INGÁ E SUA RELAÇÃO COM A MINERALIZAÇÃO DE OURO, CRIXÁS-GO

Souza, R.G.¹; Frantz, J.C.¹; Castoldi, M.A.S.^{1e2}; Marques, J.C.¹; Santos, B.A.²; Costa, D.A.²; Lunkes, M.K.²

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul,²AngloGoldAshanti

O corpo de minério aurífero Ingá, atualmente operado pela empresa AngloGoldAshanti – Serra Grande, localiza-se no *greenstonebelt* de Crixás, Província Tocantins, inserido no Maciço de Goiás. Consiste de uma sequência supracrustal vulcano-sedimentar metamorfisada na fácies xisto verde a anfíbolito inferior, que contém a sexta maior reserva de ouro do Brasil. A sequência está constituída da base para o topo pelas formações Córrego Alagadinho (komatiitos), Rio Vermelho (basaltos toleíticos) e Ribeirão das Antas (filito carbonoso e metagrauvas). Metamorfismo, deformação e intrusões graníticas contribuíram para a complexidade geológica da região e na formação de diferentes estilos de mineralização epigenética de ouro. O corpo de minério Ingá está hospedado na Formação Ribeirão das Antas. A zona mineralizada possui corpos de minério com dimensões de 1 a 3 metros de espessura e 350 a 900 metros de comprimento ao longo do mergulho, atingindo cotas negativas entre 800 e 1000 metros. O corpo Ingá está dividido em duas zonas segundo o estilo de mineralização: Zona Inferior e Zona Superior. Na Zona Superior a mineralização ocorre como lentes de sulfeto maciço hospedado em dolomitos. Na Zona Inferior a mineralização ocorre como ouro livre em veio de quartzo massivo, no filito carbonoso adjacente, e nas fraturas, bordas e como inclusões em arsenopirita idiomórfica e, mais raro, na borda de rutilo e pirrotita. O presente trabalho tem como objetivo principal caracterizar a relação do ouro com a arsenopirita na mineralização do corpo aurífero Ingá. Na caracterização do corpo aurífero foram estudadas amostras de quatro testemunhos de sondagem, que interceptaram o corpo de minério Ingá ortogonalmente. Como metodologia se utilizou descrições petrográficas (luz transmitida e refletida) e análises de minerais por EDS em Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV). Na caracterização petrográfica foram identificadas duas fases texturais de arsenopirita. A primeira fase é alotriomórfica, com cristais variando entre 0,024 mm a 15 mm, orientados segundo a foliação principal Sn, sem indicação de associação com ouro. A segunda fase ocorre na forma de cristais idiomórficos de arsenopirita, de até 19 mm, com ocorrência de ouro em fraturas, como inclusões ou junto a bordas dos cristais. A arsenopirita idiomórfica foi analisada em MEV, onde foram identificadas duas gerações do mineral. A arsenopirita idiomórfica I é cinza escuro, está concentrada no centro dos cristais, e tem evidências de dissolução. A arsenopirita idiomórfica II é alterada e tem o ouro preferencialmente associado a ela, apresenta coloração cinza claro e ocorre na borda dos cristais, tendo composição média enriquecida em As e empobrecida em S em relação à arsenopirita idiomórfica I. Os teores de Fe permanecem similares na composição média das arsenopiritas idiomórficas I e II. O avanço da pesquisa com mais detalhes, da química mineral de arsenopirita assim como do ouro, possibilitará um maior entendimento sobre os processos metalogenéticos atuantes na gênese do corpo de minério Ingá.

PALAVRAS-CHAVE: OURO, *GREENSTONE BELT*, ARSENOPIRITA, CRIXÁS