

O PAPEL DE ESTRUTURAS TECTÔNICAS NOS DEPÓSITOS IOCG ARQUEANOS: EXEMPLO DOS DEPÓSITOS DE SOSSEGO E SEQUEIRINHO, CARAJÁS (PA - BRASIL)

Fabio Henrique Garcia Domingos¹; Roberto Vizeu Lima Pinheiro²

¹ UFPA - GES; ² UFPA - GES

RESUMO: A região de Carajás hospeda depósitos precambrianos de Cu-Au com recursos superiores a 100 Mt de minério (Igarapé Bahia-Alemão, Cristalino, Sossego e Salobo). Historicamente, as pesquisas nesses depósitos priorizaram aspectos petrológicos-geoquímicos, metalogenéticos e geocronológicos, com limitada documentação dos controles estruturais em vários casos. Este trabalho descreve o quadro estrutural no sentido de buscar o entendimento do controle das mineralizações nos depósitos de Sossego-Sequeirinho, com base em observações estruturais e microestruturais das rochas das minas, incluindo detalhes para as brechas. As rochas encaixantes dos depósitos incluem granitos, xistos, gabros e intrusivas félsicas e máficas deformadas e alteradas por hidrotermalismo. Sossego compreende um "pipe" com uma zona de brecha sulfetada central e zona "stockwork" periférica, encaixadas em granito granófiro. Este granito exhibe foliação anastomótica espaçada WNW-ESE com mergulhos moderados para NE, cortada por falhas, veios e bandas de cisalhamento subverticais polidirecionais que mostram mutuas relações de truncamento e caracterizam a zona stockwork. Múltiplas fases minerais em veios sugerem abertura episódica e variação temporal da composição dos fluidos hidrotermais. As brechas são imaturas, contendo fragmentos grossos e angulosos formados por fraturamento na presença de fluidos pressurizados. O corpo de minério Sequeirinho desenha um "S" assimétrico inclinado para leste onde: (1) as terminações contêm xistos e granitóides que acompanham a foliação anastomótica regional WNW-ESE, com mergulhos altos para NNE e SSW; e (2) as porções que conectam as terminações do "S", hospedam um corpo tabular de brecha sulfetada, em uma zona de falha NE-SW com mergulho moderado para NW. A foliação regional está associada com lineação de estiramento mineral que mostra caimentos moderados a altos predominantes para leste. Estes elementos ocorrem em milonitos de bandas de cisalhamento WNW-ESE com dezenas a centenas de metros de espessura e quilômetros de extensão. As brechas mineralizadas de Sequeirinho são maduras, formadas por processos de desgaste e atrito de partículas, consistentes com movimentos episódicos ao longo de zona de falha. Aspectos microestruturais em quartzo e feldspato indicam deformação inicial sob condições em fácies xisto verde baixa-média no Sossego (300-400°C) e média-alta no Sequeirinho (400-500°C). As tramas de alta temperatura são cortadas e parcialmente obliteradas por estruturas rúptil-dúctil e veios contendo a mineralização de cobre e minerais de baixa temperatura (170-250°C). As observações estruturais nos depósitos indicam que a principal fase de deformação ocorreu entre 2.7-2.6 Ga. sob regime de transpressão sinistral particionada, dominada por cisalhamento puro. A deformação foi heterogeneamente acomodada definindo domínios de baixa deformação separados por zonas de cisalhamento miloníticas. A mineralização formou-se durante os estágios finais ou brevemente após um evento transpressional, sob condições compatíveis com regimes rúptil-ductil ou rúptil. Está provavelmente ligada ao evento tectono-termal de 2.7-2.6 Ga., quando a combinação entre deformação, metamorfismo e magmatismo proporcionou a fonte de metais, os fluidos transportantes e as estruturas que hospedaram a mineralização. Financiamento: CAPES-bolsa de doutorado no exterior; Projeto CT-Mineral/MCT/CNPq Proc. 554476/2005-3; Vale.

PALAVRAS-CHAVE: IOCG; SOSSEGO; CARAJÁS.