

MINERALIZAÇÃO DE OURO ASSOCIADA A SUSCEPTIBILIDADE MAGNÉTICA NO DEPÓSITO SÃO FRANCISCO

Viana, N.O.¹; Barros, J.S.M.¹; Ferreira, J.C.N.¹; Navarro, L.A.G.²; Madureira, R.S.²
¹Crusader do Brasil Mineração Ltda.; ² Consultor Independente; ³ Universidade Federal de Ouro Preto.

RESUMO: A área de pesquisa situa-se no município de Currais Novos no Estado do Rio Grande do Norte, Nordeste Brasileiro. O depósito aurífero São Francisco está inserido na província Borborema encaixado em rochas metassedimentares do Grupo Seridó, representado por muscovita-quartzo-feldspato-Xisto da Formação Seridó. A empresa Crusader do Brasil atual proprietária do depósito completou em 2012 uma estimativa de recursos minerais de 2,43 milhões de onças e uma reserva de minério de 42,4 milhões de toneladas contendo 1,61 milhões de onças de ouro a 1,18g/t. As mineralizações de ouro ocorrem ao longo de três quilômetros no *trend* de direção nordeste com mergulho de 40° para sudeste, com espessura média de quarenta metros, associadas a zona de cisalhamento com alterações hidrotermais e presença de sulfetos de pirrotita, piritita, calcopirita e arsenopirita. Devido a presença de pirrotita na zona mineralizada é sugestivo a correlação de ouro com a susceptibilidade magnética (SM), confirmada no presente trabalho. Este iniciou-se com a seleção de vinte furos de sondagem diamantada (3.717,20 metros), distribuídos em sete seções transversais ao longo do corpo mineralizado. A amostragem do testemunho de sondagem para análises química de ouro e coleta das medidas de SM foram feitas de metro a metro. As medidas da SM foram realizadas diretamente nas caixas de testemunho de sondagem diamantada, utilizando o susceptímetro KT-9 Kappameter, onde a susceptibilidade é calculada a partir da diferença de frequência entre a amostra e as medições no ar livre. Para avaliação dos dados utilizamos análises estatística e gráficos comparativo entre os dados de SM e teor de ouro. Os valores da susceptibilidade no geral são baixos ($< 1 \times 10^{-3}$ SI) ao longo do furo e pontualmente são elevados ($> 2 \times 10^{-3}$ SI), associados a zona mineralizada em ouro com pirrotita, por vezes ocorrem bons teores de ouro sem correlação com os picos de SM. Corroborando com a correlação de ouro e SM, fizemos amostras seletivas nos testemunhos de sondagem para análise química de ouro: amostras com sulfetos, principalmente pirrotita, e amostras sem sulfetos. Foi observado valores superiores de ouro em intervalos com maior percentual de sulfeto comparado a intervalos de testemunho de sondagem sem sulfetos ou disseminados. Concluímos que existe uma correlação da SM com a ocorrência de ouro, porém isso não é uma regra para o depósito São Francisco, pois existem outros níveis mineralizados com o percentual de pirrotita reduzido. É recomendável sugerir um levantamento geofísico utilizando o método magnetométrico de detalhe no entorno do depósito São Francisco com objetivo de identificar outros corpos mineralizados em ouro.

PALAVRAS-CHAVE: DEPÓSITO SÃO FRANCISCO, MINÉRIO DE OURO, SUSCEPTIBILIDADE MAGNÉTICA.