

COMPARAÇÃO ENTRE ASSINATURAS GEOQUÍMICAS DE OURO ALUVIONAR OBTIDAS POR MICROSCÓPIO ELETRÔNICO DE VARREDURA E MICROSSONDA ELETRÔNICA NAS PROXIMIDADES DO DEPÓSITO DE MORRO DO OURO, PARACATU, MG

Rodrigo Costa Santos – Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Cassiano Costa e Castro – Serviço Geológico do Brasil – SGB/CPRM

Rosaline Cristina Figueiredo e Silva – UFMG

Victor Huggo Mesquita Pereira - CETEM

A área de estudo registra um grande interesse para a pesquisa de ouro, localizada na Província Mineral de Vazante-Paracatu, a NW do estado de Minas Gerais. Nela insere-se a Mina Morro do Ouro (604 Mt @ 0,4 g/t), maior mina de ouro a céu aberto do Brasil, operada atualmente pela empresa Kinross Gold. O depósito de ouro está hospedado em rochas do Membro Morro do Ouro da Formação Paracatu, pertencente ao Grupo Canastra, contexto geotectônico da Zona Externa da Faixa Brasília. O Serviço Geológico do Brasil conduziu uma série de trabalhos na região, destacando-se os Projetos de Levantamentos Geoquímicos Vazante 1 e 2, nos quais foram realizadas amostragens de concentrado de bateia. Esse trabalho reanalisou as amostras de concentrado de bateia para a realização de estudos por caracterização química no ouro aluvionar por meio de Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV-EDS) e Microsonda Eletrônica (EMPA), e por fim, uma comparação de seus resultados. Foram analisados um total de 78 grãos de ouro de 14 estações de amostragem. Na análise pelo MEV, foram analisados 15 elementos químicos: Au, Ag, Cu, Hg, Pt, Pd, Ni, As, S, Bi, Te, Se, Zn, Pb e Fe. Já na análise pela microsonda, foram analisados 11 elementos químicos: Au, Ag, Cu, Hg, Pt, Pd, Ni, As, S, Co e Pb. Ambas as análises apresentaram três tipos de assinatura química para os grãos de ouro: (i) homogêneos, (ii) zonados, (iii) grãos com diferença química entre núcleo e borda. Nos homogêneos, as concentrações de Au detectados pela microsonda variaram entre 99,51% e 68,42%, obtendo uma mediana de 91,42%. Já em MEV-EDS, varia-se entre 99,77% e 69,58%, com mediana de 91,28%, representando uma variação de 0,15% entre as medianas das concentrações. Já as concentrações de Ag detectados em microsonda variaram entre 24,55% e 0,10%, com mediana de 5,64%. Na análise em MEV-EDS, variou-se entre 26,75% e 0%, com mediana de 7,04%, sendo uma variação de cerca de 19%. Nos zonados, as concentrações de Au detectadas pela microsonda variaram entre 99,03% e 61,61%, com mediana de 89,87%. Já a análise em MEV-EDS variou entre 99,40 e 55,07%, com mediana das concentrações de 92,14%, significando uma variação de 2,5%. A análise em microsonda das concentrações de Ag nos grãos zonados variou entre 31,92% e 0,32%, com mediana de 6,68%. Na análise pelo MEV-EDS, as concentrações de Ag variaram entre 41,49% e 0%, com mediana de 7,40%, representando uma variação de 9,72% entre os valores das medianas das concentrações de Ag. Destaca-se o baixo valor de variação entre as medianas das concentrações de Au em ambos os

tipos de grãos de ouro, o que sugere uma certa confiabilidade da precisão dos valores dos teores obtidos pelo MEV-EDS, que é um método mais acessível em comparação com a microsonda eletrônica.