

DADOS GAMAESPECTROMÉTRICOS E DE POLARIZAÇÃO INDUZIDA APLICADOS A PROSPECÇÃO AURÍFERA EM LAVRAS DO SUL - RS.

Rosales, M. J. T.¹; Leandro, C. G.²; Alcalde, G.¹; Guimaraes, M. F. S. B.¹; Dias, A. L. L.¹.

¹Universidade Federal do Pampa; ²Universidade Federal de Rio Grande do Sul.

RESUMO: A área da pesquisa abrange a Mina Cerro Rico e localiza-se a 7 km ao leste da cidade de Lavras do Sul, e delimita-se pelas coordenadas geográficas: Longitudes: 53, 8120° W - 53,8340° W e as Latitudes: 30,8110° S – 30,8187° S. A ocorrência mineral de Au, Ag e cobre (Cu), encontra-se condicionada a existência de filões de quartzo que apresentam direções preferenciais noroeste (NW) e leste-oeste (E-W), presentes nas rochas caracterizadas como tufo, andesitos, derrames riolíticos e conglomerados vulcânicos da Formação Hilário (~580 Ma), pertencentes ao Grupo Bom Jardim, ou Alogrupo Bom Jardim. A geologia local da área se caracteriza pela presença de rochas pertencentes a Fm. Hilário que são descritas como piroclásticas, tufo, efusivas (subvulcânicas) e conglomerados vulcânicos. Os dados gamaespectrométricos utilizados são oriundos do Projeto Aerogeofísico Lavras do Sul – Rio Grande do Sul (Prospectors Aerolevantamentos e Sistemas Ltda). O processamento dos dados aerogamaespectrométricos seguiu uma metodologia convencional para a prospecção mineral, onde foram confeccionados mapas de imagens dos valores anômalos das concentrações dos radioelementos, destacando os mais relevantes: a) mapa de concentração do Potássio K (%), c) mapa de concentração de eU (ppm), d) mapa de concentração de eTh (ppm), mapa das razões e) eTh/K, f) eU/K, g) eU/eTh, h) mapa do Fator F (K(eU/eTh)), i) mapa do potássio anômalo (Kd), j) mapa do urânio anômalo (Ud) e k) mapa ternário de composição colorida RGB. Os dados de Polarização Induzida (IP) foram adquiridos com a técnica de Caminhamento Elétrico ao longo de um perfil geofísico regional, segundo a direção NW-SE. Como resultado da integração e interpretação dos dados gamaespectrométricos e de polarização induzida foi confeccionado um modelo geofísico 2D, que mostra o comportamento das anomalias do Fator F, do potássio anômalo (Kd), do urânio anômalo (Ud), da razão K/Th e das cargabilidades (IP). Na porção central da área de estudo conforme o modelo geofísico observa-se um patamar significativo no comportamento das anomalias, isto é: a) intervalo de valores para o Fator F de 1,0 a 1,04; b) intervalo de valores para o Kd de 0,44 a 0,46; c) intervalo de valores para o Ud de 0,52 a 0,54. Este patamar de altos valores de Fator F, do Kd, e do Ud, sugere um enriquecimento de potássio e urânio nesta porção da área, podendo estar associado a provável presença de processos hidrotermais, ambiente que pode ter sido favorecido pela presença de fraturas e/ou falhas inferidas por geofísica nessa porção da área. O enriquecimento dos teores do Kd e do Ud, se encontram diretamente associados a processos de sericitização, cloritização e potassificação, que acompanham o hidrotermalismo na gênese dos depósitos metálicos, estes processos podem estar sendo favorecidos pela presença de zonas de fraturas e/ou falhas, inferidas pela geofísica nesta porção. Anomalias de cargabilidade (> 10 mV/V) coincidindo com baixos resistivos (< 200 Ohm.m) na porção central da área, poderiam estar associados a zonas de fraturas e/ou falhas, com provável continuidade em profundidade, podendo afetar o relevo do embasamento andesítico.

PALAVRAS-CHAVE: DADOS GAMAESPECTROMÉTRICOS, POLARIZAÇÃO INDUZIDA, ALTERAÇÃO HIDROTERMAL.