

PROSPECÇÃO GEOELÉTRICA EM MINERALIZAÇÃO DE COBRE NA REGIÃO NORTE DA BACIA SEDIMENTAR DO CAMAQUÃ (RS)

Carneiro, H.P¹; Moreira C.A¹; Côrtes A.R.P¹; Veloso, D.I.K¹; Pereira, H.G¹; Silva, M.A¹

1 Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, Brasil

RESUMO: os recursos minerais são matérias primas de grande importância para o desenvolvimento e crescimento econômico, possuindo amplas aplicações no mercado, sobretudo no setor de desenvolvimento tecnológico. Entretanto, esses minerais dependem da pesquisa mineral, etapa responsável pela descoberta de novas ocorrências e depósitos minerais viáveis economicamente. Os estudos de prospecção mineral são realizados através dos métodos diretos (amostragem de solo, sondagens e geoquímica) e indiretos (métodos geofísicos e imagens de satélites). Projetos iniciais de pesquisa podem compreender o uso de imagens de satélites para identificação de alvos através de feições morfológicas de relevo relacionadas com estruturas condicionantes das mineralizações. Levantamentos geoquímicos são fundamentais na detecção de zonas mineralizadas e o detalhamento destas ocorrências pode ser realizado através dos métodos geofísicos terrestres na determinação dos alvos de interesse para perfuração. A área de estudos está situada na porção noroeste do município de Caçapava do Sul (RS), distante aproximadamente 260 km da capital Porto Alegre. As atividades de mineração no estado do Rio Grande do Sul são clássicas, e a identificação de minerais oxidados de cobre por garimpeiros ingleses despertou o interesse por essa região já segunda metade século XIX. O local de estudos consiste em uma ocorrência mineral cuprífera denominada Vitor Teixeira descoberta em 1940 por geólogos do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). A região estudada está inserida na borda norte da Bacia Sedimentar do Camaquã, assentada sobre o embasamento ígneo e metamórfico do Escudo-Sul-rio-grandense. A ocorrência de malaquita Vitor Teixeira está alojada principalmente em fraturas e microfraturas de clorita quartzo sericita xistos e/ou sericita clorita quartzo xistos pertencentes ao Complexo Metamórfico Vacacaí, localizada próximo ao contato com as rochas da Formação Passo da Promessa pertencentes à Bacia Sedimentar do Camaquã. Este trabalho apresenta os resultados adquiridos por meio dos métodos de Eletrorresistividade e Polarização Induzida (IP). Devido às propriedades de alta cargabilidade e baixa resistividade dos sulfetos maciços ou disseminados, estes métodos apresentam resultados de maior eficácia e são seguros quando interpretados em conjunto. A análise estrutural local revelou a existência de um sistema de fraturas com direções principais N40-50W e N70-80E. O levantamento geofísico consistiu em 6 linhas de tomografia elétrica dispostas de maneira azimutal com distância angular de 30° uma da outra e centro coincidente com a ocorrência mineral em arranjo Schlumberger, com 400 m cada dispostas segundo critérios estruturais previamente estabelecidos. Os modelos de inversão representados através de seções 2D indicaram áreas de baixa resistividade coincidentes com valores de alta cargabilidade predominantemente em profundidades abaixo dos 40 metros, interpretadas como possíveis concentração de sulfetos. A elaboração do modelo de visualização 3D possibilitou a geração de mapas multiníveis a cada 10 metros de profundidade para as variáveis de eletrorresistividade e polarização induzida, que juntamente com modelos tridimensionais de isosuperfície para cargabilidade colaborou no mapeamento geométrico, continuidade lateral, profundidade e controle estrutural NE-SW e NW-SE para o corpo mineralizado.

PALAVRAS-CHAVE: PESQUISA MINERAL, GEOFÍSICA APLICADA, COBRE.