



## APLICAÇÃO DE MÉTODOS GEOELÉTRICOS PARA MODELAMENTO DE ÁREA COM OCORRÊNCIA DE COBRE NA REGIÃO DE CAÇAPAVA DO SUL (RS)

Shaiely F. dos Santos<sup>1</sup>, César A. Moreira<sup>2</sup>, Fernanda T.G. Rosa<sup>3</sup>, Lenon M. Ilha<sup>4</sup>, Karolliny Borsatto<sup>5</sup>

- 1 Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Programa de Pós Graduação em Geociências e Meio Ambiente, IGCE, campus Rio Claro (SP), e-mail: fer.shay@gmail.com
- 2 Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Programa de Pós Graduação em Geociências e Meio Ambiente, IGCE, campus Rio Claro (SP), e-mail: moreirac@rc.unesp.br
- 3 Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Programa de Pós Graduação em Geociências e Meio Ambiente, IGCE, campus Rio Claro (SP), e-mail: fernandatgr1@gmail.com
- 4 Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Programa de Pós Graduação em Geociências e Meio Ambiente, IGCE, campus Rio Claro (SP), e-mail: lmgeofisik@hotmail.com
- 5 4 Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Programa de Pós Graduação em Geociências e Meio Ambiente, IGCE, campus Rio Claro (SP), e-mail: karolborsatto@hotmail.com

A grande importância do minério de cobre na economia mundial é mantida por décadas devido a propriedades físicas e químicas que lhe conferem ampla gama de usos no desenvolvimento tecnológico industrial, como na indústria elétrica e eletrônica, engenharia industrial, construção civil, transporte (indústrias automobilísticas, naval, aeronáutica e ferroviária) entre outros usos. Esta grande diversidade de aplicações deste metal requer o interesse e necessidade para a exploração de áreas mineralizadas com este conteúdo de minério. A prospecção de sulfetos por meio de métodos geoeletricos, como a eletroresistividade e a polarização induzida (IP), por exemplo, são altamente promissores devido ao contraste de resistividade elétrica e cargabilidade, onde depósitos com sulfetos disseminados ou filoneanos são caracterizados por baixa resistividade e alta polarizabilidade. Esse trabalho apresenta os resultados de aplicação dos métodos geoeletricos, eletroresistividade e polarização induzida, numa ocorrência mineralizada em carbonatos de cobre, por meio da técnica de tomografia elétrica, para definição das dimensões da possível área mineralizada em cobre. A área de estudos está inserida na bacia sedimentar do Camaquã, que apresenta um complexo contexto geológico, formada por um conjunto de unidades estratigráficas sedimentares e vulcanogênicas, onde são descritas diversas ocorrências cupríferas. Foram realizadas e linhas dispostas de forma perpendicular à estruturação geral da área, representada com um grande sinclinal, em cuja crista foram reconhecidas galerias de pesquisa com carbonatos e sulfetos de cobre. Os modelos de inversão revelam anomalias centrais de baixa resistividade em profundidades abaixo de 20 m, entre as distâncias 180 m a 280 m do perfil, circundantes de moderada a alta resistividade. Apresentam também, anomalias de alta cargabilidade nas distâncias entre 190m a 350 m. Os formatos das anomalias diferem singularmente nas seções, devido à sensibilidade de cada arranjo utilizado, sendo o arranjo dipolo-dipolo mais satisfatório em delinear as feições da área através de seus parâmetros de aquisição e sensibilidade. Devido indicadores de mineralização e ocorrências de cobre já estudadas na bacia, é admitida a caracterização em termos de resistividade e cargabilidade. Áreas com resistividade mais elevada apresentam silicificação, enquanto as áreas com valores mais moderados são inferidas as zonas de carbonatação. As áreas localizadas por alta cargabilidade indicam concentrações de sulfetos. A análise integrada entre modelos 2D e 3D de resistividade e cargabilidade permitiu ilustrar as feições em profundidade e zonas de concentração de sulfetos e silicificação marginal, caracterizada por valores elevados de cargabilidade e resistividade, respectivamente.

**Palavras-chave:** Ocorrência cuprífera, Eletroresistividade, Polarização induzida.

---

Nível: Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Geociências e Meio Ambiente (Linha de pesquisa: Recursos Hídricos, Minerais e Energéticos).  
Bolsista CAPES.