

# CARACTERIZAÇÃO DE OCORRÊNCIA DE MINÉRIO DE FERRO BANDADO POR MEIO DE INTEGRAÇÃO GEOFÍSICA NO COMPLEXO METAMÓRFICO ARROIO MARMELEIRO – MUNICÍPIO DE BAGÉ-RS

*Jacuniak, N.C.C.<sup>1</sup>; Hansen, M.A.F.<sup>2</sup>; Lima, J.P.R.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pampa; <sup>2</sup>Universidade Federal do Pampa; <sup>3</sup>Universidade Federal do Pampa

## RESUMO:

Métodos geofísicos são amplamente empregados na pesquisa dos mais diversos tipos de depósitos minerais, inclusive de minério de ferro. Este trabalho apresenta os resultados da aplicação e integração dos métodos da eletrorresistividade, magnetometria e susceptibilidade magnética. A integração dos dados visa reconhecer a distribuição e a geometria do corpo mineral pertencente ao Complexo Metamórfico Arroio Marmeleiro (CMAM), localizado no município de Bagé, RS. O CMAM ocorre como um corpo alongado paralelo ao lineamento de Ibaré, composto por sequências litológicas epimetamórficas de fácies xisto verde a anfibolito dentre as quais constam metapelitos, metapelitos carbonosos e talco xistos associados a rochas carbonáticas, anfibolíticas e metavulcanoclásticas. A compreensão da litologia da região no CMAM foi realizada partindo-se de enfoques geológicos de caracterização petrográfica e estrutural, e geofísicos buscando a delimitação do corpo mineralizado. Foram empregadas análises geofísicas de investigação de subsuperfície, pelo método geométrico da eletrorresistividade e pelo método magnetométrico, e também investigações de superfície em solo e rocha pela técnica da susceptibilidade magnética. Os mapas magnetométricos e de susceptibilidade magnética são perfeitamente correlacionáveis, comprovando que a região de estudo apresenta características anômalas que são interpretadas como depósito mineral de minério de ferro bandado. Baixos valores de Susceptibilidade Magnética ( $0.08$  a  $5 \times 10^{-3}$ ) foram interpretados como produtos de alteração e solos desenvolvidos e os valores elevados ( $>5 \times 10^{-3}$ ) como sendo representativos de solos com fragmentos ou rochas de interesse. O perfil eletrorresistivo gerado pela técnica do caminhamento elétrico foi empregado com o uso do arranjo Wenner-Schlumberger, buscando a interpretação da espessura média do corpo de interesse na área de estudo, que foi de aproximadamente 50 metros. Para os fins de exploração, a informação de uma espessura média é de total relevância na viabilidade ou não do depósito. O estudo foi realizado em escala de detalhe e, a partir das informações adquiridas, se comprovou a existência desta litologia de interesse ao longo de praticamente toda a área analisada através de integração de dados geofísicos que revelaram as anomalias características. Como produtos finais do trabalho, foram geradas informações que revelam a vergência estrutural e a petrografia do depósito de ferro em estudo, bem como sua distribuição e geometria ao longo da área de estudo baseada na integração de dados geofísicos adquiridos em campo.

**PALAVRAS-CHAVE:** FORMAÇÃO FERRÍFERA BANDADA, INTEGRAÇÃO GEOFÍSICA, PETROGRAFIA