



Aquisição e Processamento de Dados Geofísicos para Identificação de Potenciais Zonas de Acúmulo de Elementos de Terras Raras Leves em Argila Iônica no Sul da Bahia.

Vidigal-Souza, P. A. D.¹ e Souza, W. E.^{1,2}, ¹GAIA-UFBA, ²INCT-GP/UFBA

Copyright 2023, SBGf - Sociedade Brasileira de Geofísica.

This paper was prepared for presentation during the 18th International Congress of the Brazilian Geophysical Society held in Rio de Janeiro, Brazil, 16-19 October 2023.

Contents of this paper were reviewed by the Technical Committee of the 18th International Congress of the Brazilian Geophysical Society and do not necessarily represent any position of the SBGf, its officers or members. Electronic reproduction or storage of any part of this paper for commercial purposes without the written consent of the Brazilian Geophysical Society is prohibited.

Abstract

Este estudo teve como objetivo utilizar técnicas de gamaespectrometria e eletrorresistividade para mapear potenciais zonas de acúmulo de elementos de terras raras leves (ETRL) em argila iônica na região sul da Bahia, mais especificamente no município de Itamaraju. O contexto geológico envolve o Cinturão de Araçuaí formado na Orogenia do Brasiliano. É composto majoritariamente de gnaisses kinzigíticos do complexo Jequitinhonha, granitos e metasenitos formando uma paisagem com muitas elevações e depressões que formam locais de cobertura sedimentar.

Inicialmente, foram realizadas campanhas de aquisição de dados geofísicos na área de estudo. A técnica de gamaespectrometria foi utilizada para identificar e mapear as anomalias de radiação gama, que indicam a presença de minerais radioativos associados aos ETRL. Além disso, o método de eletrorresistividade foi empregado para mapear as características da subsuperfície, buscando identificar estruturas geológicas favoráveis ao acúmulo de ETRL.

Com base nos resultados obtidos, foi possível delimitar quatro alvos potenciais para prospecção. Esses alvos foram ranqueados em ordem de potencialidade, considerando as informações provenientes das técnicas geofísicas aplicadas. Essa classificação inicial permitiu direcionar as atividades de campo de forma mais eficiente. Posteriormente, foram realizadas sondagens rotativas de 20 metros de profundidade em cada um dos quatro alvos delimitados. Essas sondagens foram essenciais para a obtenção de amostras representativas da subsuperfície, permitindo a análise geoquímica dos teores de ETRL presentes nas argilas iônicas.

Os resultados da análise geoquímica confirmaram a potencialidade da área estudada para o acúmulo de ETRL em argila iônica. Foram observados teores significativos desses elementos em todos os quatro alvos prospectados, com destaque para o alvo 1, reforçando a importância da região para a exploração desses recursos estratégicos.

Além disso, os dados obtidos com o método de eletrorresistividade permitiram mapear em profundidade os melhores locais para a ocorrência de acúmulos de ETRL. Essa informação é crucial para o planejamento de futuras atividades de exploração e desenvolvimento desses recursos.

Em suma, este estudo demonstrou a eficácia da combinação das técnicas de gamaespectrometria e eletrorresistividade na identificação e mapeamento de potenciais zonas de acúmulo de elementos de terras raras leves em argila iônica. Os resultados obtidos fornecem subsídios importantes para a exploração sustentável e eficiente de ETRL.