

INVESTIGAÇÃO DE ZONAS AURÍFERAS NA REGIÃO DE COLÍDER (MT) POR GEOFÍSICA AEROTRANSPORTADA

**Leonardo Meneghetti Sani,
Vinícius Hector Abud Louro**

Universidade de São Paulo, Instituto de Geociências

leonardo.sani@usp.br, vilouro@usp.br

Objetivos: O presente trabalho de iniciação científica teve como objetivo investigar se a região de Colíder, no norte do estado do Mato Grosso, é propícia à hospedagem de mineralizações de ouro com base na aplicação dos métodos de aerogamaespectrometria e magnetometria.

Métodos e Procedimentos: Foram empregados dois métodos geofísicos para a elaboração deste trabalho: A gamaespectrometria e a magnetometria. O primeiro consiste na detecção e contagem energética da radiação emitida pelo decaimento do K⁴⁰ e dos isótopos filhos do U²³⁸ e Th²²². Esses radioelementos são encontrados naturalmente em minerais de rochas ígneas, metamórficas e em minerais formados pela ação de atividade hidrotermal. O segundo método consiste na detecção e modelagem de anomalias magnéticas baseadas causadas pela interação entre o campo magnético remanente armazenado em minerais ferromagnéticos no momento da sua cristalização e o campo magnético terrestre atual. As informações necessárias à aplicação desses métodos e estudo do caso foram disponibilizadas sob a forma de arquivos XYZ pela plataforma GeoSGB da CPRM. A seguir, esses dados foram processados e transformados em grids pelo software Oasis Montaj versão 8.4. A partir das imagens geradas foram confeccionados mapas temáticos com a utilização do programa ArcMap versão 10.5.

Resultados: Os mapas gerados pela técnica da magnetometria foram os de amplitude do sinal analítico e fase do sinal analítico que permitem a delimitação e interpretação de elementos estruturais de um terreno (lineamentos, falhas, diques, etc). Essas técnicas foram de grande relevância para o trabalho realizado pois auxiliaram na identificação dos sistemas de falhas que favorecem a ocorrência de mineralizações auríferas no tipo de depósito mineral dominante na região estudada. O principal resultado gerado pela aplicação da técnica de gamaespectrometria está o mapa de anomalia do parâmetro F. Esse parâmetro calculado pela equação 1 mostra a proporção entre os isótopos K, U e Th. Quanto maiores os valores de F, maior é o enriquecimento do terreno em K e U, o que é interpretado como resultado da interação das rochas encaixantes do terreno com fluidos de natureza hidrotermal (Ribeiro et al, 2013)

$$F = K \times \frac{eU}{eTh}$$

Eq 1. Parâmetro F

Conclusões: Foram cruzadas as informações obtidas pelos mapas temáticos confeccionados a partir das imagens geradas pelo Geosoft com dados da literatura e informações disponibilizadas pela CPRM acerca da exploração de ouro no norte do Mato Grosso e foi concluído que existe um potencial para a existência de zonas auríferas na região de Colíder.

Referências: Ribeiro, V.B; Mantovani, M.S.M, V.B., Mantovani, M.S.M., Louro, V.H.A., 2013; Louro, V.H.A. Aerogamaespectrometria e suas aplicações no mapeamento geológico. 2013.Terraes Didatica.10, 29-51.