

Integração de dados topográficos ASTER GDEM e dados gamaespectrométricos terrestres aplicados ao estudo de ocorrências de rochas básicas ao sul de Lavras do Sul (RS).

Lucas Freitas da Mota¹; Mario Jesus Tomas Rosales ¹; Marcos Vinícios da Silva Ferreira¹ .

¹ Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)

RESUMO:

A pesquisa consiste em um levantamento gamaespectrométrico terrestre localizado ao sul da cidade de Lavras do Sul (RS); a posterior integração conjunta dos dados geofísicos gamaespectrométricos e topográficos é exposta graficamente através de um perfil regional (A-A') orientado Norte-Sul, a fim de estabelecer uma correlação com as feições geológicas em superfície, segundo a base geológica utilizada. Na porção noroeste da área afloram rochas da Formação Marica (~540 Ma), composta por arcóseos conglomeráticos e pelitos, na direção nordeste afloram rochas da Formação Hilário (~540 Ma), composta por derrames básicos e rochas piroclásticas, ao sul da área afloram rochas da Sequência metamórfica Vacacaí (~750 Ma) constituída por pelitos, xistos, quartzitos e metavulcânicas subordinadas. No setor central da área localizado próximo do contato entre a Sequência Vacacaí e a Formação Hilário existem ocorrências de rochas de composição básica sob a denominação de "picritos alcalinos".

No levantamento gamaespectrométrico terrestre foram levantados 100 pontos de medição com um espaçamento entre pontos de aproximadamente 200 metros. As medidas foram realizadas com o Gamaespectrômetro RS-230 BGO Super Spec, fabricado pela Radiation Solutions Inc – Canadá composto por um detector de cristal de óxido de germanato de bismuto (6,3 cu ins). As medidas nos canais de Potássio (K), Urânio (U), Tório (Th) e Contagem total (CT) foram obtidas utilizando a configuração de aquisição no modo – ASSAY – com intervalo de 2 minutos.

Os dados compilados de altitudes ortométricas provenientes do ASTER GDEM (METI/NASA) oferecem uma resolução espacial em longitude e latitude de aproximadamente 1 arc-second (~30 metros) e uma resolução vertical de aproximadamente 7-14m (DEM accuracy - stdev). A interpretação dos dados gamaespectrométricos mostram baixos valores para o canal de Potássio (K) em torno de 1 ppm se encontram associados a presença das rochas da Formação Hilário, este comportamento também se observa nos valores provenientes do canal de contagem total (CT) em torno de 400 ppm, já altos valores anômalos para o canal de Potássio (K) em torno de 3 ppm, provavelmente associados as rochas da Sequência metamórfica Vacacaí, com valores provenientes do canal de contagem total (CT) em torno de 850 ppm.

Através dos resultados preliminares revela-se a importância da integração dos dados gamaespectrométricos conjuntamente com dados topográficos e geológicos no estabelecimento dos limites formativos da geologia ao sul de Lavras do Sul. Foi possível identificar o contato entre as rochas que compõem a Sequência metamórfica Vacacaí e as rochas que compõem a Formação Hilário, como também o contraste significativo das rochas de composição básica que afloram em meio a Sequência metamórfica Vacacaí, este trabalho demonstra a grande valia da ferramenta geofísica aplicada ao mapeamento detalhado das formações geológicas.

PALAVRAS CHAVE: rochas básicas, dados ASTER GDEM, dados gamaespectrométricos.