

Processamento de dados aeromagnéticos com a utilização de técnicas de filtragens em uma transecta NW no Estado de Rio Grande do Sul (RS).

Dione Fontoura dos Santos¹; Renato Luiz da Silveira¹; Mario Jesus Tomas Rosales¹

¹UNIPAMPA

RESUMO: O trabalho consiste em uma compilação dos dados aeromagnéticos provenientes do Projeto Aerogeofísico CAMAQUÃ I (CPRM, 1974). A área que abrange a cobertura dos dados para esta pesquisa ocupa uma transecta na direção noroeste da Bacia do Camaquã, localizada na porção central do estado do Rio Grande do Sul, destacando-se a área territorial do município de Caçapava do Sul (RS). Foi aplicada uma metodologia convencional de tratamento de dados brutos procedentes de levantamentos aéreos através da aplicação de diferentes filtros no domínio da frequência, para eliminar os ruídos provocados por efeitos de linhas de vôos, e outros ruídos de natureza indesejável, com o objetivo de realçar feições anômalas magnéticas que virão a ser provavelmente correlacionáveis com estruturas geológicas identificadas em campo conforme o mapeamento geológico existente. A região abrange basicamente rochas do escudo Sul-rio-grandense, contexto inserido dentro da bacia do Camaquã, rochas de idade paleo-proterozóicas afetadas por intrusões granitóides. O complexo granítico Caçapava do Sul é constituído de rochas graníticas (NP3γ Ca) que pode ser classificado como sienogranito, com idade em torno de 558 Ma. Esta intrusão é caracterizada sintranscorrente evidenciando uma tectônica dúctil, afetando as rochas meta-sedimentares do Complexo Vacacai (≈ 550 Ma), composta por unidade vulcano-sedimentar constituída por xistos provenientes de metapelito que foram deformadas e hoje margeiam todo corpo granítico. O Levantamento Aerogeofísico (CPRM, 1974), segundo as suas características técnicas teve um espaçamento entre linhas de medição de 1 km orientadas na direção N450W com um intervalo de amostragem de 2 segundos. O equipamento utilizado foi um magnetômetro G-803 da Geometrics de procedência canadense. Os dados aeromagnéticos compilados se encontram estruturados em uma matriz de 159 linhas x 158 colunas cobrindo uma área aproximada de 12822 km². Foram aplicados vários filtros no domínio da Frequência (FFT) tais como: Cosseno direcional passa baixa (Cosine Filter Low Pass), Gaussiano passa baixa (Gaussian Filter Low Pass), Butterworth (Butterworth Filter). Os resultados gráficos obtidos se expõem através de três perfis regionais, orientados perpendicularmente as linhas de vôos e dispostos paralelamente na área de estudo. Foram confeccionados mapas da anomalia magnética de intensidade total com os dados filtrados no domínio da frequência a maneira de estabelecer uma comparação gráfica dos diferentes filtros FFT utilizados durante o processamento. Identificou-se que o filtro Cosseno direcional passa baixa (Cosine Filter Low Pass) foi o que melhor destacou as feições magnéticas oriundas de estruturas geológicas identificadas em campo conforme o mapeamento geológico existente. Através da análise feita nos três perfis regionais os resultados indicaram que pseudo-anomalias de alta frequência e curto comprimento de onda com um espaçamento em media de cada 1 km, poderiam estariam associadas ao efeito das linhas de vôos, constituindo ruídos provenientes de efeitos indesejáveis nos dados.

PALAVRAS CHAVE: Técnicas de filtragens, filtros FFT, transecta.