

INFRA-ESTRUTURA MAGNÉTICA DO ESCUDO PARANAENSE

Francisco José Fonseca Ferreira¹; Luís Gustavo de Castro²; Alberto Pio Fiori³; Adalene Moreira Silva⁴; Saulo Alves Carreiro de Araújo⁵

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR; ² UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR; ³ UFPR; ⁴ UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; ⁵ UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

RESUMO: Dados aeromagnéticos são largamente utilizados para fins de cartografia geológica. Com base na integração de cinco projetos (São Paulo - Rio de Janeiro/Área São Paulo, Serra do Mar Sul, Ponta Grossa Criciúma, Bacia do Paraná e Plataforma Continental Sul, cedidos pela CPRM - Serviço Geológico do Brasil) foi construído o mapa magnético do Escudo Paranaense e regiões adjacentes. O delineamento da infra-estrutura magnética da área de estudo, a qual envolve tratos do Leste do Estado do Paraná e Sudeste do Estado de São Paulo (24°00'-26° 30' de latitude S e 47°30'-51°00' de longitude W), foi realizado no âmbito do Projeto Falhas/Petrobras (www.projctofalhas.ufpr.br), a partir do processamento e interpretação de mapas decorrentes da aplicação de vários métodos de realce de anomalias magnéticas (e.g. amplitude e inclinação do sinal analítico, amplitude e inclinação do gradiente horizontal total, Theta map, gradiente horizontal total da inclinação do sinal analítico, inclinação do sinal analítico do gradiente horizontal total), os quais foram anteriormente testados em modelos sintéticos 2-D e 3-D inseridos em várias latitudes magnéticas. Mapas geológicos em escala 1:2.500.000 disponibilizados pela CPRM (www.cprm.gov.br) e modelos digitais de elevação (MDE), constituíram as bases de dados para a integração geofísico-geológica. A inspeção visual do mapa magnético revelou sinais lineares de curtos comprimentos de onda, segundo faixa contínua de direção NW-SE, largura superior a 100 km, reflexo dos cerrados enxames de diques de diabásio associados ao Arco de Ponta Grossa. Tais anomalias parecem obliterar o reconhecimento da continuidade geofísica das estruturas proterozóicas do Escudo Paranaense, dispostas predominantemente segundo NE-SW. Para contornar tal dificuldade, os sinais de altas frequências espaciais associados aos diques foram encarados como ruídos e minimizados através de diversos procedimentos de filtragem. O mapa resultante, sem a influência dos sinais dos diques, foi continuado para cima (1500 e 5000 metros), com o objetivo de atenuar as anomalias de curto comprimento de onda e verificar a persistência das estruturas em profundidade. Sobre os dados continuados para cima foram aplicados os métodos qualitativos mencionados, cuja análise permitiu delinear a infra-estrutura magnética do Escudo Paranaense e regiões adjacentes. A interpretação, baseada principalmente no mapa da inclinação do sinal analítico do gradiente horizontal total continuado para 5000 metros, foi cotejada às principais estruturas geológicas da área de estudo. Os resultados obtidos permitiram reconhecer as assinaturas magnéticas das zonas de cisalhamento Quarenta-Oitava, Itapirapuã, Lancinha, Morro Grande e Piên-Tijucas, além dos lineamentos Ribeira, São João - Lamenha Grande, Alexandra e Morretes e sugerir suas continuidades na Bacia do Paraná. Finalmente, os métodos empregados foram considerados satisfatórios para delinear a compartimentação regional da infra-estrutura do Escudo Paranaense, cuja interpretação permitiu também indicar novas tendências geofísico-geológicas, as quais serão objeto de detalhamento na continuidade da pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE: AEROMAGNETOMETRIA; ESCUDO PARANAENSE; ZONAS DE CISALHAMENTO.