

MODELAGEM 3D DOS COMPLEXOS CARBONATÍTICOS DE SERRA NEGRA E SALITRE ATRAVÉS DE DADOS GEOFÍSICOS

Roberto Paulo Zanon dos Santos¹; Marta Silvia Maria Mantovani¹; Wladimir Shukowsky¹

¹ IAG/USP

RESUMO: O trabalho consiste na elaboração de modelos 3D dos complexos carbonatíticos de Serra Negra e Salitres I, II e III através de dados de magnetometria e gravimetria. Para a elaboração dos modelos utilizou-se o tratamento direto e inverso dos dados magnéticos e gravimétricos bem como transformações do campo magnético que tentam minimizar a dependência da direção da magnetização. Os complexos de Serra Negra e Salitre I, II e III fazem parte dos complexos carbonatíticos do Alto Paranaíba e são alvos de interesse na exploração mineral para a extração de fosfatos, terras raras e outros minerais. Os dados magnéticos utilizados foram extraídos do aerolevantamento Área 7 realizado em 2006 e concedidos pelo convênio Codemig/CPRM para o projeto. O espaçamento entre linhas de voo de 400m e a boa resolução dos equipamentos utilizados permitiu o detalhamento dos perfis magnéticos e relevo sobre as anomalias. Os dados gravimétricos foram coletados através do IAG/USP durante as campanhas de pesquisa sobre os complexos alcalinos do Alto Paranaíba e constam de pontos espaçados de forma irregular ao longo de estradas e trilhas que cortam as anomalias com adensamento de pontos maior no centro das anomalias e menor no sentido radial das mesmas. As anomalias magnéticas e gravimétricas de Serra Negra e Salitres têm influências inter-relacionadas tornando a interpretação isolada de cada anomalia muito difícil, por isso neste trabalho as anomalias foram interpretadas em conjunto. Para a elaboração dos modelos foram utilizados os programas Modelvision e UBC-GIF, sendo que o primeiro programa trabalha com a forma de sólidos de propriedades internas homogêneas e o segundo trabalha com pequenos blocos ou células de propriedades diferentes para discretizar o terreno em subsuperfície. Para os dados magnéticos, alguns modelos foram obtidos através da aplicação de filtros ou transformações do campo na tentativa de minimizar os efeitos da magnetização remanescente observada nas anomalias, pois essa magnetização não é considerada no programa UBC-GIF. Como resultado do trabalho apresentamos as comparações em 3D entre os diversos modelos obtidos com os dados magnéticos e gravimétricos e mapas geológicos e radiométricos para as anomalias pesquisadas.

PALAVRAS CHAVE: GEOFÍSICA APLICADA, MODELAGEM 3D, PROSPECÇÃO MINERAL