

GAMAESPECTROMETRIA APLICADA AO MAPEAMENTO GEOLÓGICO NA REGIÃO DE PLANALTO DE MINAS, MINAS GERAIS

Madeira, M.R.¹; Souza, M.E.S.¹; Martins, M.S.¹; Barbosa, M.S.C.¹; Rosa, M.L.¹

¹Universidade Federal de Ouro Preto

RESUMO: O presente trabalho utilizou de uma detalhada análise geofísica, pelo método gamaespectrométrico, associado à cartografia geológica de detalhe em escala 1:25.000 na região do distrito de Planalto de Minas, pertencente ao município de Diamantina no estado de Minas Gerais. A região está inserida no contexto regional da Serra do Espinhaço Meridional, compreendendo um seguimento da Faixa Araçuaí. As unidades aflorantes pertencem a Formação São João da Chapada do Supergrupo Espinhaço e a Formação Planalto de Minas do Grupo Macaúbas e a região é dominada por falhas de empurrão, transcorrentes e dobramentos. Este conjunto é responsável pela notável repetição das camadas e complexidade da área. Sete mapas temáticos de gamaespectrometria foram gerados utilizando os dados do programa 2008/2009 de levantamento aerogeofísico do estado de Minas Gerais executado pela CODEMIG em parceria com a CPRM. Os dados foram tratados no *software Oásis Montaj 7.01*, gerando os mapas de anomalias geofísicas pelo método de mínima curvatura, com tamanhos de células pré-definidas. Os mapas temáticos gerados correspondem aos canais de K, Th, U, contagem total, parâmetro F e de razões entre os radioelementos U/Th, e além destes, foi feito também uma imagem ternária na composição CMY. Os métodos radiométricos alcançam baixíssimas profundidades, sua principal aplicação é no mapeamento geológico, pois diferentes rochas apresentam distintas assinaturas gamaespectrométricas. O mapa ternário, que apresenta uma combinação das concentrações dos radioelementos, foi o escolhido para determinar as radiofácies com o intuito de associa-las as litofácies mapeadas. Os mapas de canal de potássio (K), contagem total e parâmetro F mostraram-se muito eficientes para a interpretação dos lineamentos. Ao sobrepor o mapa geológico sobre o ternário nota-se que os contatos dos litotipos mapeados mostraram-se bastante concordantes com a resposta gamaespectrométrica da área. Em alguns casos, onde os contatos foram inferidos em campo, foi possível delimitá-los de maneira mais precisa depois destas análises. O mapa de U/Th exibe zonas com anomalias baixas na porção central da área mapeada em resposta as rochas mais antigas, já as anomalias mais altas estão na porção oeste e nordeste justamente onde ocorrem os litotipos mais recentes. O mapa temático de lineamentos gamaespectrométricos foi gerado a partir do mapa de parâmetro F com o auxílio do canal de potássio (K) e do mapa temático de contagem total. Os lineamentos apresentam um padrão NS que é cortado por outro preferencialmente NW. Além destes, ocorrem em menor quantidade, lineamentos NE que também são cortados pelos NW. Este padrão indica que as estruturas NS e NE são mais antigas que as NW. O *trend* dos lineamentos coincide com o *trend* das estruturas geológicas mapeadas. Os lineamentos NS estão associados às falhas de empurrão e aos eixos das dobras. Estes são cortados por estruturas NE e EW que representam falhas transcorrentes deslocando as dobras e as falhas de empurrão. Os lineamentos NE, que são menos proeminentes e frequentes, também são deslocados. O método geofísico de gamaespectrometria foi eficaz na interpretação dos litotipos e os contatos entre eles, com isso foi possível auxiliar o mapeamento geológico da região.

PALAVRAS-CHAVE: FORMAÇÃO SÃO JOÃO DA CHAPADA; FORMAÇÃO PLANALTO DE MINAS; GAMAESPECTROMETRIA.