

FOTOINTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA COM IMAGENS RADARSAT-1 NO VALE DO RIO CURAÇÁ, BAHIA

Sheila Soraya Alves Knust (1); Waldir Renato Paradella (2); Athos Ribeiro Santos (3).

(1) CPRM; (2) INPE; (3) INPE.

Resumo: Os métodos de fotointerpretação geológica, inicialmente desenvolvidos para fotografias aéreas, possibilitam a extração de informações através da análise dos elementos da imagem e de suas relações. Para que essa técnica seja mais efetiva, deve-se usar o método de trabalho sistemático com objetivos bem definidos.

Sob esta óptica, o presente trabalho adotou o método de interpretação que se baseia na lógica e sistemática (Santos *et al.* 2001) aplicado à imagem de satélite RADARSAT-1, modo fine-2 ascendente, de parte da área conhecida como Vale do Rio Curaçá, norte do estado da Bahia.

Como pré-processamento da imagem, foi realizada a orto-retificação e a atenuação do ruído speckle. O erro médio quadrático (Root Mean Squared Error - RMSE) obtido foi de 9,29 metros, e o filtro de speckle que apresentou os melhores resultados visuais foi o Enhanced Frost Filter (FeFrost) com janela 7x7. Este filtro foi aplicado durante a fase de orto-retificação da imagem e possibilitou a visualização dos principais elementos de drenagem e de relevo da imagem.

Os elementos texturais de drenagem (frequência, feições lineares, alinhamentos, tropia, assimetria e homogeneidade), de relevo (frequência, feições lineares, alinhamentos, tropia, quebra positiva de relevo, quebra negativa de relevo, assimetria e homogeneidade) e de tonalidade (intensidade, homogeneidade e contraste) foram analisados de forma a fornecer informações acerca das propriedades das formas, bem como a delimitação de zonas homólogas. Tais propriedades refletem as características geológicas da área sendo, portanto, importantes elementos diagnósticos e interpretativos.

Como resultado da análise e interpretação dos elementos da imagem, caracterizou-se respectivamente dez, onze e dezesseis zonas homólogas de drenagem, relevo e tonalidade. Essas zonas foram integradas e os traços estruturais (lineamentos) obtidos através da seleção dos alinhamentos de drenagem e relevo. Estes dados, conjuntamente com os mapas geológicos prévios da região e dados de campo, foram a base para a confecção do mapa geológico interpretado final.

Com relação às estruturas geológicas fotointerpretadas, foram caracterizadas três classes principais: as foliações, as falhas e as fraturas/juntas. A forte tendência das feições lineares de relevo e de drenagem possibilitou a identificação das foliações N-S e NE-SW, antes não representadas no mapa geológico de referência (Delgado e Souza, 1975). Além disso, definiu-se melhor os contatos entre os litotipos, e se delimitou de forma eficiente os sistemas de falhas transcorrentes com cinemática sinistral e a falha de empurrão.

Os principais litotipos foram mapeados quando comparado com os mapas de referência, entretanto, os corpos máficos-ultramáficos, potenciais hospedeiros de cobre, não puderam ser identificados devido à pequena dimensão no terreno e por apresentarem características geométricas (rugosidade superficial) e dielétricas semelhantes aos litotipos vizinhos.

Palavras-chave: radarsat-1; fotointerpretação geológica; sensoriamento remoto.