

USO DE TÉCNICAS DE SENSORIAMENTO REMOTO COMO SUBSÍDIO AO MAPEAMENTO GEOLÓGICO-ESTRUTURAL DA REGIÃO A NE DE GOIÁS

Borges, M.P.R.¹; Freitas, C.A.¹.

¹Universidade de Brasília – Instituto de Geociências

RESUMO: Dentre as várias aplicabilidades de imagens de sensores óticos orbitais, a interpretação de estruturas geológicas e a identificação de litotipos são usos cada vez mais frequentes, sendo empregadas precedente a um mapeamento geológico. Contudo, nesse trabalho prévio ao mapeamento não é extraído todo o potencial das imagens e dos softwares de processamento. Este trabalho objetiva o aproveitamento máximo das informações possíveis de serem obtidas via sensoriamento remoto, com o propósito de analisar a geologia de uma área de 800 km² a NE de Goiás. Neste trabalho optou-se pelo uso do software *Envi 5.3* e de uma imagem do satélite Landsat 8, com resolução espacial de 30 m para as bandas do sensor OLI, exceto para a banda pancromática, com resolução de 15 m. Foi adquirida uma imagem da órbita-ponto 221-69, datada de 04/08/2015, juntamente com modelos digitais de elevação (MDE), com resolução de 30 m. O processamento dos dados incluiu conversões do número digital da imagem, correções atmosféricas, fusão da banda pancromática com as demais bandas OLI, filtros direcionais aplicados aos modelos de elevação e elaboração de composições coloridas. Com os filtros direcionais aplicados ao modelo de elevação foi possível diferenciar os litotipos, e com a divisão destes fez-se uma amostragem de perfis espectrais ao longo da área de estudo para posteriormente elaborar composições coloridas, que foram alocadas nos canais RGB. Em determinadas amostras observou-se uma alta razão SWIR 1/Azul Costal (6/1), enquanto que em outras a razão NIR/SWIR 2 (5/7) era predominantemente mais alta. Optou-se pela composição RGB: 6/1 (R), 5/7 (G), 4/3 (B), na qual foi possível distinguir corpos com alta resposta no canal R, que apresentam altas cotas de elevação e geometria circular, dos corpos com baixa resposta no canal R porém com alta resposta nos canais G e B. Os corpos com alta resposta no canal R foram classificados como intrusões graníticas e as regiões com alta resposta nos canais G e B foram classificados como rochas metassedimentares e terrenos gnáissicos. Para melhor distinguir as serras N-S de rochas metassedimentares dos terrenos gnáissicos analisou-se o comportamento espectral dos alvos nas bandas SWIR 1 (6) e NIR (5): a reflectância que as serras apresentam nestas duas bandas são valores muito próximos, de modo que a divisão de bandas 6/5 retorna um valor próximo a 1, relativamente baixo em relação aos outros materiais da área; tal propriedade permite delimitar as rochas metassedimentares satisfatoriamente. Ao aplicar a função de divisão de bandas, constatou-se, além das serras N-S, a presença de morros orientados a SE-NW que também apresentam baixa razão SWIR 1/NIR (6/5), porém não o suficiente para serem classificados como rochas semelhantes às das serras. A análise estrutural da área foi feita fundamentalmente com base nos modelos de elevação e imagens digitais do *Google*, onde foi possível identificar falhas inversas, falhas de rejeito direcional e zonas de cisalhamento quilométricas. A união das composições coloridas com os modelos de elevação propiciou o mapeamento e interpretação geológica-estrutural da área de estudo remotamente.

PALAVRAS-CHAVE: LANDSAT 8; MODELO DIGITAL DE ELEVAÇÃO; INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA.