PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS APLICADO À INTERPRETAÇÃO FOTOLITOLÓGICA NA BACIA DO ARARIPE (CE)

Silva Neto, C.A.S.^{1,3}; Cunha, D.S.R.^{1,3}; Uvula, E.E.¹; Venancio, L.O.¹; Miranda, N.C.^{1,3}; Duarte, C.R.^{2,3}; Souto, M.V.S.^{2,3}

¹Universidade Federal do Ceará – Programa de Graduação em Geologia; ²Universidade Federal do Ceará – Departamento de Geologia; ³Laboratório de Geoprocessamento do Ceará (GEOCE)

RESUMO: A Bacia do Araripe é a mais extensa dentre as bacias interiores do Nordeste do Brasil, e apresenta um contexto geológico complexo, composto pela deposição de sequências estratigráficas sobrepostas a um embasamento Pré-Cambriano, pertencente à Província Borborema, que sofreu reativações tectônicas episódicas que influenciaram sua história de sedimentação. A atividade de campo é uma etapa essencial para o mapeamento de terrenos sedimentares, porém o geólogo ou o estudante de geologia pode gerar informações relevantes sobre o local a ser mapeado antes da ida para o campo, auxiliando na sua tomada de decisões em relação aos melhores caminhamentos a serem feitos e pré-definindo os prováveis contatos geológicos que podem ocorrer. Neste contexto, o Sensoriamento Remoto e o Processamento Digital de Imagens (PDI) se apresentaram como ferramentas que atenderam estas necessidades. Logo, este trabalho tem como objetivo principal o uso de imagens orbitais para o desenvolvimento de um mapa pré-campo da área localizada a oeste do município de Nova Olinda/CE, inserida no contexto da Bacia do Araripe e abrangendo litotipos correspondentes ao embasamento cristalino, Formação Mauriti, Grupo Santana e Formação Exú, na escala de 1:25.000. A metodologia parte do uso de imagens dos sensores PALSAR/ALOS e ASTER/Terra, além de imagens extraídas do Google Earth, que foram utilizadas para avaliar parâmetros visuais como tonalidade, cor, textura, padrão, forma, tamanho e sombra. A etapa de PDI foi realizada com o auxílio dos *softwares* ENVI 5.3 e Global Mapper 18, aplicando técnicas de composições coloridas em RGB utilizando bandas do sensor ASTER, com a álgebra de bandas, e envolveu a geração de Modelo Digital de Elevação (MDE) a partir de imagem do sensor ALOS para extração de drenagens e curvas de nível, respectivamente. As imagens óticas passaram por manipulação do histograma das composições geradas e a aplicação da técnica de Decorrelação de Bandas, realçando as feições do relevo analisado. A integração dos produtos gerados, vetorização das unidades interpretadas e confecção do mapa fotolitológico interpretado foram realizadas no *software* ArcGIS 10.3. Os resultados obtidos por meio do PDI possibilitaram diferenciar as unidades com comportamento espectral e textural similares, gerando informações relevantes para a tomada de decisões do geólogo ou do estudante de geologia, que através do mapeamento na área em questão poderá validar as informações definidas pelo mapa pré-campo, permitindo assim menor tempo de mapeamento, maior recobrimento da área de estudo e menores custos. Pode-se concluir que o uso de Sensoriamento Remoto, com aplicações de técnicas de PDI, é de fundamental importância para mapeamento geológico, principalmente no que rege custos e benefícios.

PALAVRAS-CHAVE: SENSORIAMENTO REMOTO, PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS, BACIA DO ARARIPE.