

Mapeamento da variabilidade textural de sedimentos na plataforma continental utilizando imagens LANDSAT-8.

Fontes, V. C.¹; Aquino da Silva, A. G.²; Vital, H.^{1,2}

¹Departamento de Geologia – UFRN; ² Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica-UFRN

RESUMO: A plataforma norte do Estado do Rio Grande do Norte (RN) é caracterizada como uma plataforma continental moderna, altamente dinâmica e mista, sendo dividida em plataforma interna (limitada pela linha de costa e a isóbata de 15 m, de composição predominantemente siliciclástica), plataforma média (limitada entre as isóbatas de 15 m e 25 m, de composição carbonato-siliciclástica) e plataforma externa (limitada entre as isóbatas de 25 m e 40 m, composta por material bioclástico). Tendo em vista o conhecimento desta área e o fato da boa visibilidade a partir de sensores remotos orbitais, este trabalho tem como objetivo uma classificação de padrões texturais da plataforma norte do RN usando uma imagem de satélite da série LANDSAT do ano de 2015 na porção marinha da Bacia Potiguar. A área situa-se na porção setentrional da plataforma continental Norte Rio-grandense, ao longo dos municípios de Galinhos a Areia Branca. Para a realização deste estudo, primeiramente houve a aquisição de uma imagem do satélite LANDSAT-8, cujo imageamento ocorreu em dezembro de 2015. Este satélite tem resolução espacial variando entre 15 m (Banda Pancromática) e 100 m (Infravermelho Termal) e resolução espectral variando de 0,435 μm (Costeiro/Aerosol) a 12,51 μm (Infravermelho Termal). A escolha desse satélite baseou-se na existência de uma banda cujo comprimento de onda central é 0,443 μm , que foi adicionada para estudos envolvendo cor do oceano, a qual permite uma investigação em maiores profundidades. Além disso, a área de estudo apresenta como características águas claras e presença de material particulado em suspensão praticamente inexistente. Por essa razão, o uso de imagens de satélite de média resolução (resolução espacial de 30 m), que fornecem múltiplas bandas espectrais, é uma importante ferramenta para o estudo de formas de leito e distribuição de sedimentos nessa plataforma. Para alcançar esse objetivo, foram aplicadas técnicas de processamento digital de imagem e para tal, utilizou-se o *software* ArcGIS 10.1. Inicialmente, realizou-se a correção atmosférica com a intenção de minimizar os efeitos da atmosfera na passagem da onda eletromagnética. A atmosfera causa fenômenos de espalhamento, absorção e refração da energia eletromagnética, o que afeta a radiância/reflectância refletida pela superfície imageada, a qual é captada pelo sensor. O método utilizado para esta correção foi o *Dark Object Subtraction* (DOS), que é um método de correção atmosférica pelo qual a interferência atmosférica é estimada diretamente a partir dos números digitais (ND) da imagem de satélite. Em seguida, aplicou-se uma correção do *sun glint*, visando corrigir a condição geométrica que refere-se à reflexão especular entre sol, superfície do mar e visada do sensor remoto. Posteriormente, estabeleceu-se um índice invariante com a profundidade a fim de normalizar seus valores em locais de profundidade diferentes que apresentam o mesmo tipo de substrato. Como resultado, obteve-se um mapa que representa a variabilidade textural (faciológica) da área estudada com padrões identificados em concordância com trabalhos existentes na literatura. Ainda foi possível extrapolar a área do mapa faciológico mais à oeste da plataforma.

PALAVRAS-CHAVE: LANDSAT-8, plataforma continental, sedimentologia, sensoriamento remoto.