
ANÁLISE DA VARIAÇÃO DA LINHA DE COSTA DA PRAIA DO SEIXAS-PB UTILIZANDO REGRESSÃO LINEAR PARA GERAÇÃO DE MODELOS DE TENDÊNCIA

RAYSSA E. NÓBREGA MENDES PESSOA (1)
SYDNEY DE OLIVEIRA DIAS (1)

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
Curso de Geoprocessamento, João Pessoa – PB
{nobrega.rayssa;dias.sydney}@gmail.com

Sabendo do valor histórico, cultural e ambiental de localidades costeiras houve a necessidade de estudar as variações de um fundamental componentes da região, a linha de costa, que é uma estrutura morfológica extremamente dinâmica, pois corresponde à linha de interface entre a terra e o mar, deste modo tornando muito difícil sua determinação com exatidão ou futura localização. Para identificação da linha de costa várias feições podem ser utilizadas, como a linha de duna, a linha de água mais elevada (preamar) e a linha de vegetação. Com intuito de verificar sua futura localização em face da atual, é de grande importância dados de períodos anteriores. Fotografias aéreas bem como as imagens orbitais são atualmente vistas como dados relevantes e que vem suprir algumas lacunas com relação à variabilidade temporal. Outra fonte importante de dados são as bases cartográficas provenientes do mapeamento sistemático brasileiro. Uma forma importante de integrar e avaliar a variabilidade posicional da linha de costa com o tempo é utilizar de modelos matemáticos como por exemplo, a regressão linear, conceito de rede neurais, entre outros. O resultado da utilização desses modelos é tentar prever a variação da linha de preamar. Nesse contexto, o presente trabalho tem como principal objetivo tentar conhecer a dinâmica e tendência da linha de costa entre os anos 1998 até 2013, entre as praias de Cabo Branco e praia do Seixas, no município de João Pessoa – PB. Foram disponibilizados para a presente pesquisa fotografias aéreas e imagens orbitais de diferentes datas, além de equipamento para posicionamento por satélites (GNSS). A metodologia consistia inicialmente em efetuar pré-processamento dos dados existentes, que consistiu de operações de processamento digital de imagens, como por exemplo, recorte, correção geométrica (georeferenciamento) e mosaico. Após o tratamento dessas imagens foi possível efetuar a vetorização das linhas de costa dos anos-imagem 1998, 2005, 2006 e 2007. No período entre 2012 e 2013 foram realizados dois levantamentos GNSS/RTK, de modo que integrando com os dados proveniente das imagens, possibilitou a geração de um banco de dados alimentado pelo conjunto das seis linhas de costas. Desse modo optou-se em utilizar a metodologia de seções transversais e modelo matemático de regressão linear com e sem ponderação, ambas implementada na plataforma DSAS (*Digital Shoreline Analysis System*), que calcula as taxas de recuo e avanço considerando os desvios existentes ao longo de cada linha de costa para determinada série de dados. A partir dos experimentos realizados foi possível obter os seguintes valores para a taxa média de variação posicional da linha de costa: -1,31metros/ano utilizando regressão linear simples e -1,83 metros/ano com a regressão linear ponderada. Foi possível ainda realizar cálculos estatísticos e criar o arquivo com as tendências para o período de tempo de cinco (05) e dez (10) anos. Foram gerados três (03) mapas temáticos que permitiu a visualização do traçado das linhas de costa e das linhas estimadas, de modo a verificar as alterações na morfologia da linha. Os resultados mostram-se satisfatórios e coincidem com a visão informada pelos moradores, que inequivocamente apontam o avanço da linha de costa em direção ao continente, apesar deste estudo desconsiderar ações naturais, como efeitos da maré, transportes de sedimentos, e outros mais; e antrópicas como a criação de estruturas, pavimentação e edificações.