UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA 'DSAS' PARA ESTUDO DA VARIAÇÃO DA LINHA DE COSTA NA PRAIA DO CRISPIM (NORDESTE PARAENSE)

Serrão, I. C. G.¹; Teixeira, S. G.²; Miranda, C. C.³

¹Universidade Federal do Pará; ²Serviço Geológico do Brasil; ³Universidade Federal do Pará

RESUMO: A Zona Costeira (ZC) é uma área naturalmente sensível e propensa a desequilíbrio. A intensa exploração, o aumento populacional, processos naturais litorâneos e mudanças climáticas acabam impulsionando desastres naturais na ZC. Com isso, foi realizado no período de Maio a Agosto de 2017, um estudo específico na Praia do Crispim, inserida no município de Marapanim, Nordeste Paraense, a pouco mais que 170 km da capital Belém. Através de visitas de campo e análise de imagens dos anos de 2011 a 2015 do satélite Rapideye, identificou-se variações significativas na taxa de variação de linha de costa. Apesar da resolução espacial das imagens serem de 6.5 m (nível 1B), reamostrado a 5 m e resolução radiométrica de 12 bits por pixel (baixa qualidade), as imagens são disponibilizadas gratuitamente e possuem uma boa série histórica. Para este conjunto de imagens foram retirados vetores que representam a linha de costa para cada ano, através do software ArcGis, levando em consideração a oscilação da maré, que varia alguns metros, partindo do princípio que a Praia de Crispim sofre influência de macromarés semi-diurnas (amplitude >5m). Posteriormente, utilizou-se o DSAS (Digital Shoreline Analysis System), uma extensão para o uso na plataforma ArcGis, que calcula a taxa de mudança para uma série histórica de dados vetoriais do litoral, possibilitando a definição e o cálculo das taxas de avanço e recuo da linha de costa. A ferramenta utiliza o método de análise EPR (End Point Ratell) para calcular a taxa de variação linear entre no mínimo duas LC, gerando transectos com espaçamentos pré - determinados. Esses dados permitiram constatar que na praia houveram dois processos costeiros: acreção e erosão (alta, média e baixa) com valores de taxa de variação de linha de costa entre -33.050 a +21.60 m/ano. A praia apresenta vulnerabilidade natural à erosão costeira, com presença de geoindicadores, como vegetação encurvada, pós-praia estreito e ruas sendo dominadas por dunas, além do comportamento da linha de costa característico de erosão severa. No geral, o balanço sedimentar é o principal fator que controla a taxa de variação, com canais de maré agindo como agentes erosivos quando atrapalham a passagem de sedimentos, transformando-se em uma barreira para sedimentos. Um espigão ou spit é formado conforme o canal de maré retém os sedimentos depositando e transportando boa parte da carga sedimentar remanescente, não permitindo que o aporte sedimentar seja repostado. A ação antrópica intensifica a erosão costeira à medida que interfere no perfil praiial e constrói elementos dentro da praia, transformando a vulnerabilidade natural em risco geológico principalmente em virtude da urbanização da orla sem obedecer a critérios sugeridos pela legislação ambiental. Ao todo são 48 imóveis e mais de 192 pessoas em risco.

PALAVRAS-CHAVE: LINHA DE COSTA, VARIAÇÃO, DSAS.