

# EVOLUÇÃO MULTITEMPORAL DA LINHA DE COSTA E EVIDÊNCIAS DA ELEVÇÃO DO NÍVEL DO MAR: CASO DA PRAIA DE PONTA NEGRA NO LITORAL DE NATAL/RN

*Rodolpho Erick Soares de Sousa<sup>1</sup>; Venerando Eustáquio Amaro<sup>1</sup>; Maria de Fátima Alves de Matos<sup>1</sup>; Alanny Christiny Costa de Melo<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> UFRN, Departamento de Geologia, Laboratório de Geoprocessamento, Caixa Postal 1584, Campus Universitário Lagoa Nova, CEP 59078-970, Natal/RN

**RESUMO:** A constante preocupação com os impactos causados pelo avanço das marés, e também com o aumento relativo do nível do mar, cresce a cada ano em todo o litoral do Rio Grande do Norte, em especial, no litoral turístico da cidade de Natal, onde se concentra 25,4% da população total do Estado (3.168.027 milhões de habitantes, IBGE, 2010). Neste setor, os processos costeiros regulados pelos agentes hidrodinâmicos, oceanográficos e climáticos, são fortemente atuantes pela ação das marés, correntes, ondas e ventos em associação aos fatores antrópicos de ocupação da orla devido às pressões antrópicas como o aumento populacional e da indústria turística. Em Ponta Negra, praia voltada principalmente ao turismo, às evidências da elevação relativa do nível do mar já são notáveis e merecedoras de especial atenção pelos gestores públicos da zona costeira, pois tem provocado a intensificação do processo de erosão na praia nas últimas décadas, com pronunciado recuo da linha de costa e consequente estreitamento da faixa de praia e destruição do calçamento, devido à ação das marés. Por isso, torna-se indispensável à consideração de métodos de monitoramento da morfodinâmica costeira nas tomadas de decisões relativas ao desenvolvimento urbano e ao meio ambiente. Desse modo, este trabalho tem como principal objetivo o monitoramento multitemporal da linha de costa (desde a década de 1980 a 2012) e da elevação relativa do nível do mar nesse trecho do litoral de Natal, visando contribuir e auxiliar no planejamento urbano e dos demais segmentos afetados pela ação do avanço das marés. A metodologia do trabalho foi baseada na utilização do sensoriamento remoto, com o uso de imagens multitemporais de diferentes sensores orbitais e aéreos: LANDSAT 5-TM, LANDSAT 7-ETM+, SPOT 4-HRV, CBERS-2 e CBERS-2B, IKONOS, QUIKBIRD e ortofotos, integradas ao uso de dados obtidos por GPS-Geodésico para estabelecer o quadro atual da linha de costa e o cálculo de área (m<sup>2</sup>); a parametrização e aquisição de dados hidrodinâmicos, como os níveis de maré obtidos das previsões da DHN e comparados aos obtidos das previsões das componentes harmônicas geradas a partir do modelo hidrodinâmico *SisBahia*<sup>®</sup>, e dos dados climatológicos do litoral oriental do RN. A partir desse conjunto de dados, foi estabelecido e monitorado a evolução da linha de costa, além do mapeamento das zonas mais afetadas por processo de erosão e deposição da praia de Ponta Negra, que abrange 3 km de extensão. Dos anos analisados, detectou-se um acelerado crescimento e maior incremento de uso e ocupação da praia a partir da última década (2000), e por isso decidiu-se pelo adensamento das análises multitemporais de decadal para anual. Os dados apontam que nas zonas de maior energia das correntes de maré, onde foi detectada maior variação da linha de costa nos anos analisados, as ondas ocorrem com maior amplitude coincidindo com as áreas de *surf*, onde ocorre maior intensificação dos processos erosivos. O estudo permitiu ainda segmentar por *risco a erosão* toda a extensão da praia de Ponta Negra.

**PALAVRAS CHAVE:** ELEVÇÃO DO NÍVEL DO MAR; ÁREAS DE RISCO; PRAIA DE PONTA NEGRA-NATAL