



ANÁLISE MULTITEMPORAL DA LINHA DE COSTA E DO USO E COBERTURA DA TERRA NO LITORAL CENTRO DE SERGIPE (1985–2025)

RESUMO

No contexto do Antropoceno, caracterizado pela influência significativa das atividades humanas sobre a Terra, a análise das variáveis de alterações ambientais nas zonas costeiras assume uma importância crítica para a gestão ambiental sustentável. Devido à sua relevância ecológica e socioeconômica, tais ambientes são amplamente explorados por atividades humanas, apesar da intensa dinâmica dos processos geomorfológicos existentes. A exemplo disso, a constante alteração na linha de costa, impulsionada por processos naturais e antropogênicos, torna fundamental a obtenção de dados quantitativos sobre essas variações para o planejamento adequado dos ambientes litorâneos.

Nesse sentido, este estudo foca no litoral centro de Sergipe, uma região emblemática pela sua dinâmica costeira e pela intensa interação entre processos naturais e antropogênicos. O objetivo principal é analisar a evolução da linha de costa e as transformações no uso e cobertura das terras ao longo de quatro décadas, de 1985 a 2024, a fim de descrever a morfologia costeira e discutir os processos atuantes e impactos antropogênicos na área, servindo como base para o planejamento costeiro. A metodologia adotada baseou-se em técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento com o uso dos softwares ArcGIS Pro e Google Earth Engine (GEE). A linha de costa foi extraída por meio do índice MNDWI (Índice Diferencial Normalizado de Água), aplicado a imagens Sentinel-2 no ambiente GEE, utilizando código customizado para detecção de corpos hídricos. Foram comparados anos-chave (1985, 2000, 2010 e 2023) para avaliação da dinâmica morfodinâmica. As alterações no uso e cobertura da terra foram analisadas a partir da série histórica do projeto MapBiomas (coleção 9), considerando os anos de 1985 e 2024. Adicionalmente, mapas temáticos de altimetria (Topodata/INPE), litologia (GEOSE/CPRM), compartimentação geomorfológica (SEIRHIDRO/SEMAC) e rede hidrográfica foram utilizados como base de leitura e interpretação espacial integrada da paisagem. Os resultados revelaram variações significativas na linha de costa, com áreas específicas apresentando tanto avanço quanto recuo, em resposta a fatores como erosão, sedimentação e consideráveis intervenções urbanísticas, com obras de aterramento para fins de expansão urbana ao longo da linha de costa. Paralelamente, a análise temporal do uso do solo indicou um aumento notável nas áreas urbanizadas, com consequente redução das áreas de cobertura natural. Em suma, este trabalho pretende contribuir para a elaboração de planejamentos mais assertivos, visando à gestão integrada e à mitigação de impactos ambientais.

Palavras-chave: Geomorfologia Costeira, Antropoceno; Evolução da Linha de Costa.