

Situação atual e projeção da linha de costa no Balneário Hermenegildo/RS

Lauren Farias Cruz¹, Ana Carolina Chaves Jojima¹, Miguel da Guia Albuquerque^{1*}
*Orientador(a)

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus*
Rio Grande. Rio Grande, RS

A linha de costa, definida como a intersecção entre a terra e o mar, é considerada um indicador para a situação da praia. Em uma análise temporal costeira, como a em desenvolvimento no grupo de pesquisa em que esse trabalho está inserido, intitulado “Quantificação de Perigos Costeiros e Projeção de Linhas de Costa Futuras como Subsídio para o Estudo de Adaptação das Zonas Costeiras: Litoral Extremo Sul RS”, o recuo ou o avanço da linha de costa são indicadores de, respectivamente, erosão e acreção. Para os municípios litorâneos, um conhecimento do comportamento da dinâmica linha de costa e a projeção futura desta é fundamental para questões relacionadas ao planejamento urbano, como Balneário Hermenegildo em Santa Vitória do Palmar/RS e foco desse estudo, onde esperada naturalmente uma menor resiliência costeira, resultando em casos de erosão. Porém, a relação com a dinâmica urbana torna o caso mais extremo, causando tanto a degradação ambiental quanto acidentes com residências instaladas no campo de dunas frontais. Como forma de mapear a evolução desta linha de costa, o presente trabalho começa seu desenvolvimento na vetorização de alta resolução em imagens com altíssima resolução espacial para definir a situação atual e também passada, para as datas de 2000, 2005, 2007, 2010, 2013, 2016 e 2018. Os valores utilizados para os cálculos de taxa de recuo foram originados de subtrações de polígonos criados para cada data, os quais possuem as mesmas linhas de base e laterais apenas tendo a linha vetorizada diferente, sendo esse o método Polígono de Mudança. Desta forma, a partir de uma subtração raster pode-se obter a área erodida ou aumentada espacialmente e também, através da divisão do saldo da área pelo comprimento da linha mais antiga, chegar ao deslocamento médio dessa linha. Ao fim dos cálculos chegou-se a equação $f(x) = -0,1452x + 290,3984$, em que ‘x’ é o ano a ser projetado. Foram feitas projeções para os anos de 2023, 2028 e 2038, resultando em taxas com os valores respectivos de -3,5419, -4,2684 e -5,7214 metros, a ser projetados a partir da última data vetorizada, a de 2018. Notou-se a partir da observação espacial dos resultados a imobilidade de determinadas residências em consequência de contenções construídas ao longo dos anos, uma tendência erosiva para os anos a seguir e também a não linearidade de taxas para os anos processados. Os resultados estão sendo analisados para que relações climáticas e ambientais possam ser traçadas.

Palavras-chave: Polígono de Mudança. Erosão. Geoprocessamento.