

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

Estudo da evolução morfodinâmica de feições naturais e da urbanização de São José do Norte (Brasil)

**De Almeida, Yasmin Colvara; Roig, Louize Zogbi; Neta, Luiza Antiqueira da Silva; Paes, David Germano; Serpa, Christian Garcia.
Yasmincolvara.a@gmail.com**

**Evento: Congresso de Iniciação Científica
Área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra**

Palavras-chave: zona costeira, variação morfodinâmica, geoprocessamento.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo analisar a evolução das feições morfodinâmicas naturais e antrópicas da planície costeira média do Rio Grande do Sul. Em um primeiro momento está sendo analisado o município de São José do Norte. Dentre os parâmetros naturais analisados estão a linha de costa, o campo de dunas frontais e o campo de dunas transgressivas, e dentre os parâmetros antrópicos analisados estão a mancha urbana e os canais de drenagem. Este estudo é fundamental para o planejamento urbano e para o gerenciamento costeiro, visto que está em andamento a construção de um pólo naval na cidade de São José do Norte, sendo assim além do impacto ambiental ocorrerá um considerável aumento populacional na região.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Smith e Cromley (2012) aplicaram dois métodos de verificação da variação da linha da costa da porção sul do Estado de Connecticut, nos EUA. Os autores encontraram resultados discrepantes entre o Método do Polígono de Mudança (“Change Polygon Method”) e o Sistema Digital de Análise da Linha de Costa (“Digital Shoreline Analysis System” – DSAS). Albuquerque *et al.* (2013) utilizaram as mesmas metodologias para verificação da variação da linha de costa do Balneário Hermenegildo, e obtiveram resultados diferentes para cada uma. Em ambos trabalhos o Método do Polígono de Mudança foi considerado ideal, principalmente por se tratar de costas com reentrâncias e irregularidades acentuadas.

3 MATERIAIS E MÉTODOS (ou PROCEDIMENTO METODOLÓGICO)

A análise temporal da evolução morfodinâmica das feições de São José do Norte baseou-se na comparação entre vetorizações de feições presentes em imagens de satélite atuais, obtidas através do programa Google Earth e em fotografias aéreas datadas de 1947 e 1964. As cenas de cada ano foram georreferenciadas no sistema de coordenadas UTM e no sistema de referência WGS 1984, zona 22 Sul, a partir de pontos do *software* Google Earth com o programa ENVI versão 5.0.

A partir das imagens georreferenciadas, foram elaborados mosaicos, que posteriormente foram registrados com base em uma imagem “Quickbird”

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

ortorretificada, com o objetivo de refinar o georreferenciamento. Com as fotografias aéreas, foi realizado procedimento equivalente.

O processo de vetorização das feições de interesse, foi realizado com o auxílio dos programas ArcGIS 9.3 e Autocad 2015. Para quantificação das variações morfodinâmicas e antrópicas foi utilizado o Método do Polígono de Mudança, com o auxílio do programa Autocad 2015.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

A Figura 1 mostra uma cena do Balneário Mar Grosso em São José do Norte, registrada a partir de imagem georreferenciada e ortorretificada, na qual foram vetorizados a excursão máxima do espraiamento, o cordão de dunas frontais, o cordão de dunas transgressivas coberto pela vegetação, a urbanização e alguns canais de drenagem.



Figura 1 – Vetorização das feições de interesse da área do Balneário Mar Grosso a partir de imagem do ano de 2013. Fonte: Google Earth.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresenta a continuação de um estudo iniciado na Praia do Cassino, apresentado como “*Estudo da evolução morfodinâmica do campo de dunas da praia do Cassino (Brasil) a partir de geotecnologias*”, e utilizando ferramentas da geotecnologia e imagens aéreas atuais e antigas pretende analisar a evolução morfodinâmica e de urbanização da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, aplicando o Método do Polígono de Mudança e técnicas afins.

REFERÊNCIAS

- Albuquerque, M.; Espinoza, J.; Teixeira, P.; Oliveira, A.; Corrêa, I.; Calliari, L. 2013. Erosion or Coastal Variability: An evaluation of the DSAS and the Change Polygon Methods for the determination of erosive processes on sandy beaches. *Journal of Coastal Research*, 65 (SI): 1710-1714.
- Smith, M.; Cromley, 2012. R. Measuring Historical Coastal Change using GIS and the Change Polygon Approach. *Transactions in GIS*.