

BRUNA FISCUK FERREIRA<sup>1</sup>, EDUARDO GUIMARÃES BARBOZA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bolsista de IC/FAURGS <sup>2</sup>Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica (CECO) – IGEO - UFRGS

## Introdução

Na Planície Costeira do Rio Grande do Sul os sistemas costeiros se formaram em resposta às oscilações glácio-eustáticas ocorridas no Quaternário, são identificados quatro sistemas costeiros do tipo laguna barreira justapostos lateralmente (VILLWOCK; TOMAZELLI (1995)). Neste trabalho, em um desses sistemas, localizado na região do Balneário Cassino (Rio Grande/RS), entre a desembocadura da Laguna dos Patos e o Banhado do Taim (Figura 1), foram analisadas e mapeadas as séries de cordões regressivos de idade holocênica, formados a partir da progradação dos sistemas praia/duna frontal em um contexto de regressão normal e forçada da linha de costa.

## Objetivos e Métodos

O objetivo foi mapear as fases com orientações de deposição distintas pela morfologia e altimetria e identificar feições que indicam a ocorrência de eventos erosivos.

O método utilizado neste estudo consistiu no processamento de imagens de satélite (satélite ALOS, sensor AVNIR 2, resolução de 10 m, 2010) e do modelo digital do terreno (ASTER-GDEM), e posterior digitalização das áreas correspondentes às fases dos cordões litorâneos. Além disso, foi realizado um controle de qualidade através de dados altimétricos adquiridos em campo (GPS Trimble®, modelo Pro-XRS, por meio de uma aquisição pela técnica diferencial (DGPS)).

A ferramenta utilizada nas rotinas de geoprocessamento e na interpretação de dados de sensoriamento remoto foi o programa computacional de Sistema de Informação Geográfica ArcMap™ e ArcScene™.

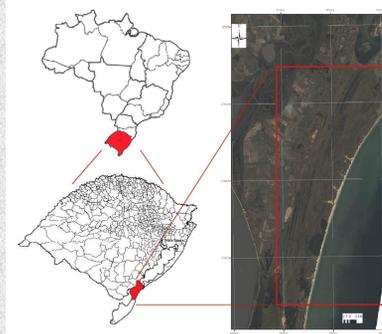


Figura 1: Mapas de situação e localização da área de estudo. (Imagem de satélite ALOS, sensor AVNIR 2, resolução de 10 m, 2010)



Figura 2: Divisão entre Pleistoceno e Holoceno. Demarcação das 6 fases de deposição mapeadas de acordo com a morfologia dos cordões. Fases de campo de dunas transgressivas. (Imagem de satélite ALOS, sensor AVNIR 2, resolução de 10 m, 2010)

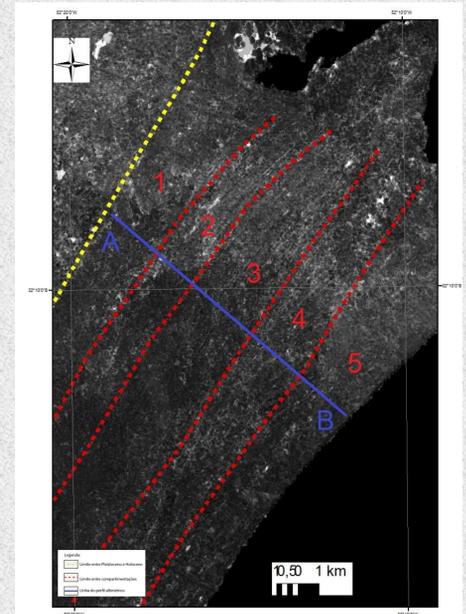


Figura 3: Divisão entre Pleistoceno e Holoceno. Demarcação das 5 fases de deposição mapeadas de acordo com a altimetria. Linha do perfil altimétrico analisado (Imagem ASTER-GDEM)

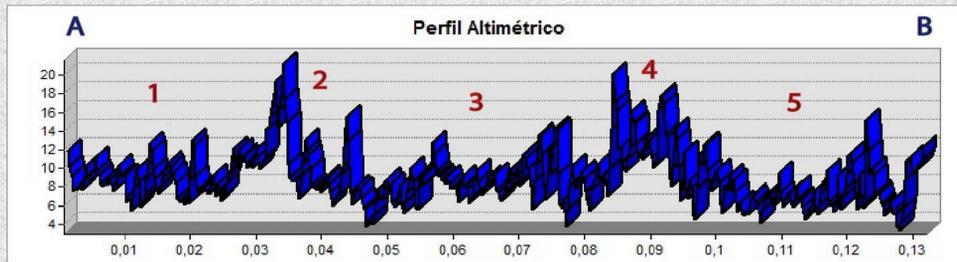


Figura 4: Perfil altimétrico do ponto A ao B. Notamos as diferenças de altitude entre as 5 fases e também entre cada cordão.

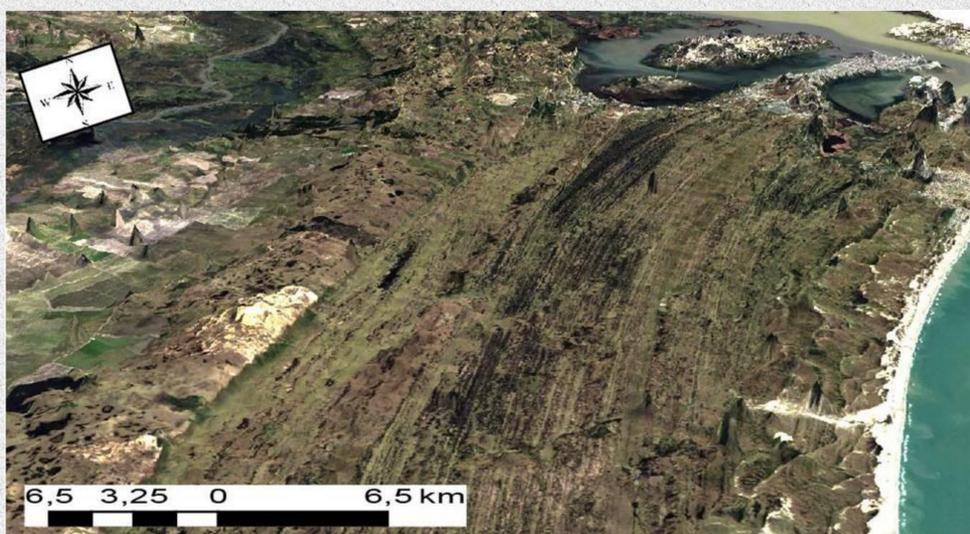


Figura 5: Modelo tridimensional da região dos cordões. (Imagem de satélite ALOS, sensor AVNIR 2, resolução de 10 m, 2010 e modelo digital de elevação do terreno do SRTM (Shuttle Radar Topography Mission).

## Resultados e Considerações Finais

O sistema de cordões regressivos mapeados se subdividem em 6 fases de acordo com a orientação e dimensão (Figuras 2 e 3). A fase 1, mais interna, possui aproximadamente 3 km de extensão com cordões descontínuos, apresenta altitudes aproximadas de 4,5 m e na sua borda externa campos de dunas transgressivas. A fase 2, com 2 km de extensão, possui cordões muito bem preservados, relativamente contínuos, e na sua porção NE percebe-se uma mudança significativa na direção desses cordões, a altitude média é de 2,5 m. A fase 3, com 4,5 km de extensão com cordões relativamente retilíneos, possui altitudes de 6 m. As fases 4 e 5 não são possíveis de separar por uma análise altimétrica pois ambas possuem altitudes em torno de 4 m, porém a fase 5 possui uma mudança na direção dos cordões na porção NE em relação a fase 4. A fase 6 (atual) encontra-se parcialmente recoberta por fases de campos de dunas transgressivas e sua altitude média é de 6 m.

Na análise do perfil altimétrico (Figura 4) do ponto A ao ponto B notamos 5 fases com altitudes médias dos cordões diferentes, dentro de cada fase notamos a presença dos cordões. Na fase 1, 3 e 5 encontramos picos que estão relacionados com os campos de dunas transgressivas.

No modelo tridimensional da região dos cordões (Figura 5), fica evidente a divisão entre a barreira pleistocênica e holocênica, os campos de dunas transgressivas também se encontram destacados.

Diferentemente da interpretação de GODOLPHIM (1985) que considerou essas distintas fases como resultados das oscilações glácio-eustáticas, a orientação das ondas incidentes e a interação dessas com a dinâmica fluvial da desembocadura da Laguna dos Patos estão sendo inicialmente interpretados como causadores nos truncamentos encontrados, e os campos de dunas transgressivas mapeados indicam uma estabilização no nível do mar que, juntamente com variações climáticas, na fase seca possibilita a erosão da praia e formação dessas feições eólicas.

## Referência Bibliográfica

VILLWOCK J.A.; TOMAZELLI, L.J. Geologia Costeira do Rio Grande do Sul. Notas Técnicas. N. 8. P. 1-45. Porto Alegre, 1995.  
GODOLPHIM, M.F. 1985. Paleogeografia da região do Cassino no município de Rio Grande, BR. Pesquisas em Geociências, 17, 233-254.