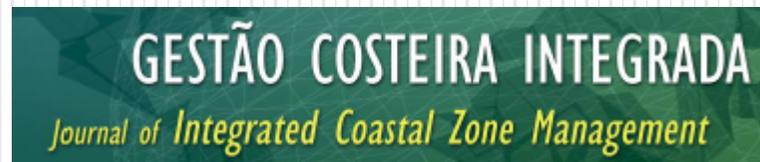
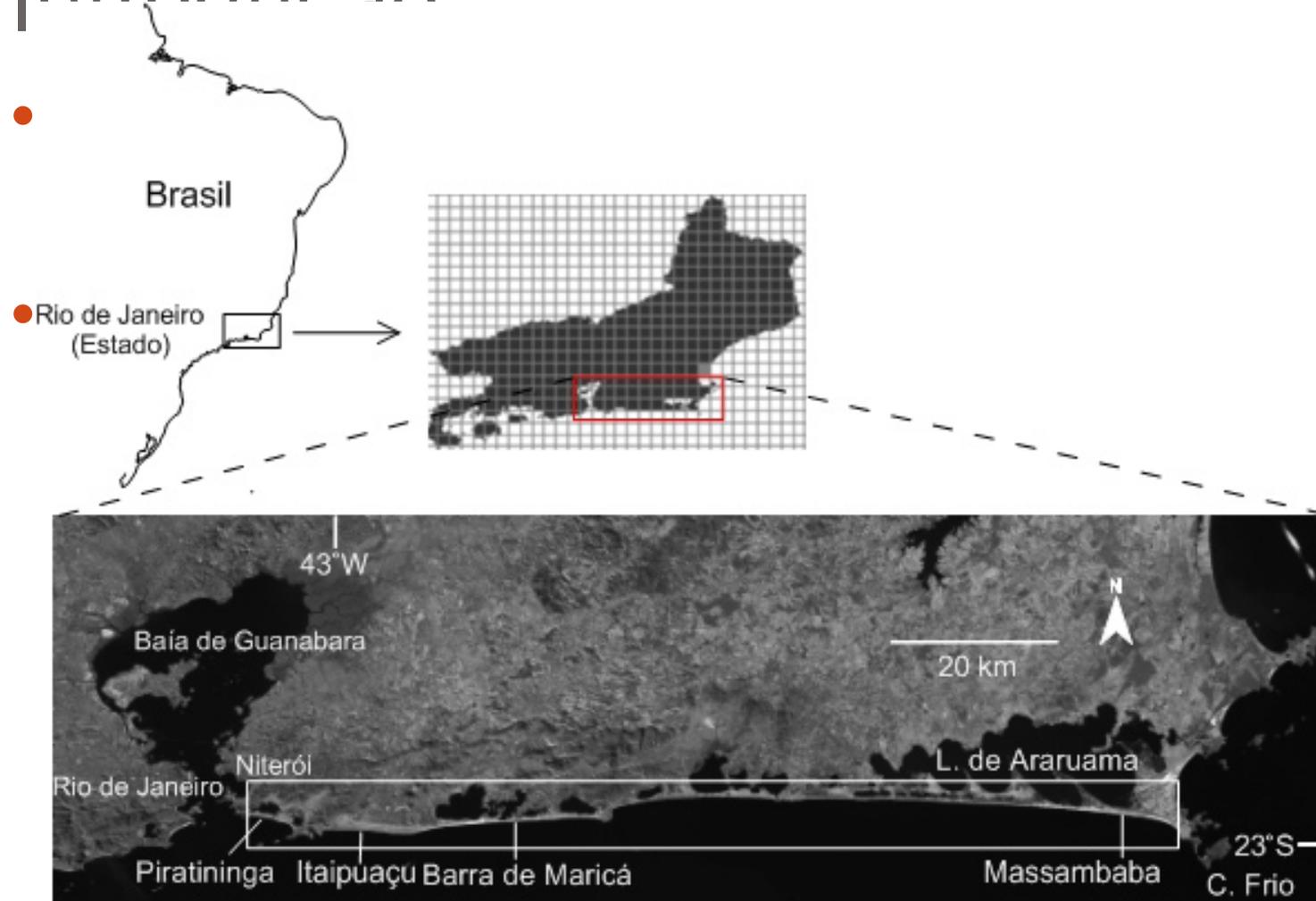


Erosão Costeira - Tendência ou Eventos
Extremos?
O Litoral entre Rio de Janeiro e Cabo Frio, Brasil

Dieter Muehe



Introdução



Introdução

- Ocupação da Orla
 - Diferentes graus de intensidade
 - Sem obedecer a distância segura da praia
 - Tornando vulnerável a tempestade de Sul
 - Ex: Tempestade de maio de 2001 - Ondas de 4m, 11s de período e 1m acima da preamar



Objetivo

- Avaliar se os processos erosivos identificados representam uma tendência de retrogradação da linha de costa ou apenas uma resposta a eventos extremos.
- Foram utilizados dados de levantamentos que remontam às décadas de 70 e 80 (Muehe, 1979; Muehe & Ignarra, 1984; 1987) e mais recentes ainda não publicados.

Metodologia

- Levantamento de perfis topo-batimétricos
 - Técnicas de nivelamento topográfico convencional por meio de nível topográfico ou teodolito.
 - Levantamentos mais antigos - Necessário recorrer às anotações das cadernetas de campo para a identificação do posicionamento de cada perfil
 - Perfis - definido em função do alinhamento de ruas existentes
 - Praia da Massambaba - área de dunas sem referencial,
 - Foi estabelecida uma malha ortogonal de piquetes - permitiu uma análise muito precisa da mobilidade topográfica da praia e do campo de dunas frontais.



— Mangue, brejo

⊠ Cristalino

▨ Área urbanizada

▤ Risco moderado

■ Risco elevado

Resultados

- Praia de Itaipuaçu



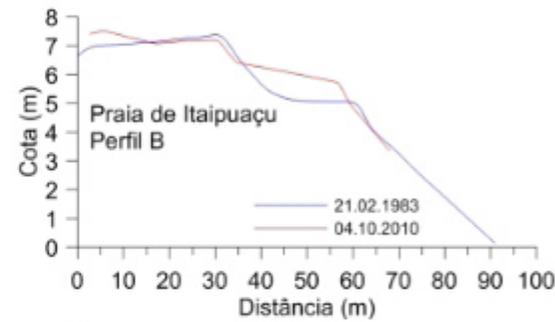
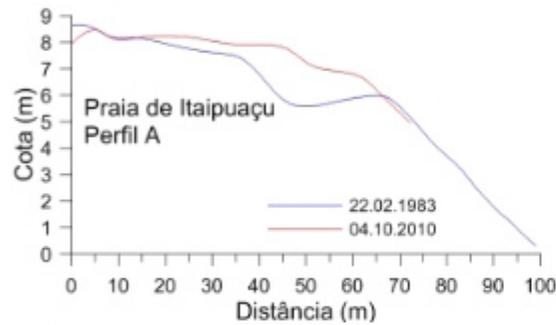
Resumo

- Praia de Itaipuaçu



- Nível do mar

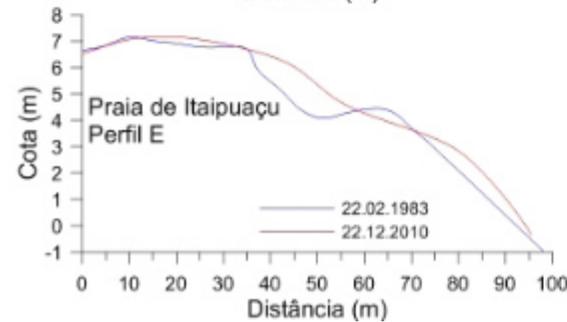
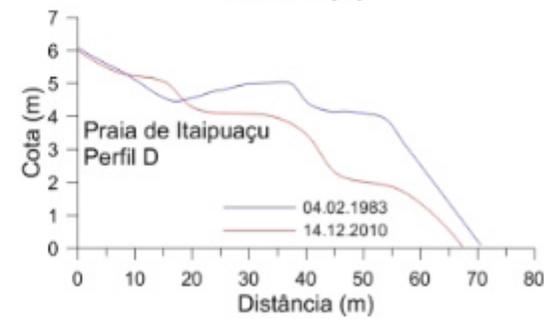
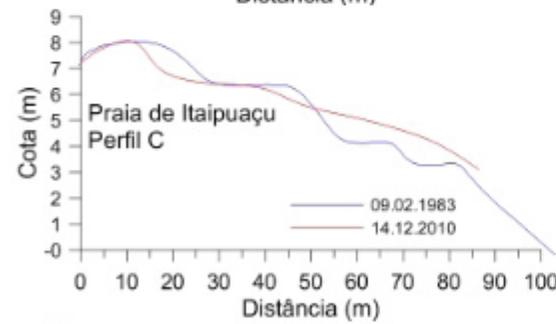
- Cota



- A cota

- entr

- cc



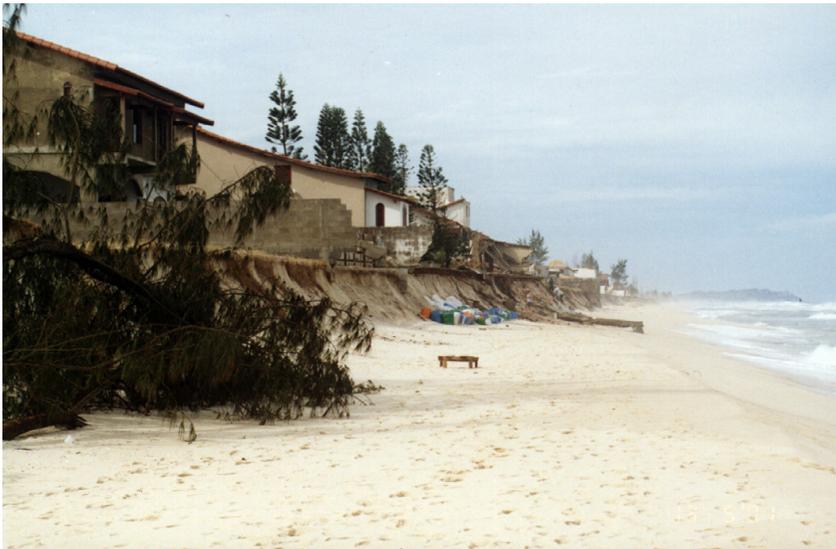
Linhas de

praia

costa

Resultados

- Praia da Barra de Maricá
 - Após a tempestade - moradores implantaram um conjunto de defesas:
 - Construção de um simples muro
 - Defronte à casa
 - Enterramento de estruturas de suporte como manilhas, estacas e outras supostas defesas.



Os prejuízos foram avaliados em 200.000 reais/km, sendo que $\frac{3}{4}$ representando perda total e o resto gastos com reconstrução, somando-se a isto ainda a subsequente desvalorização temporária dos imóveis (Lins-de-Barros, 2005).

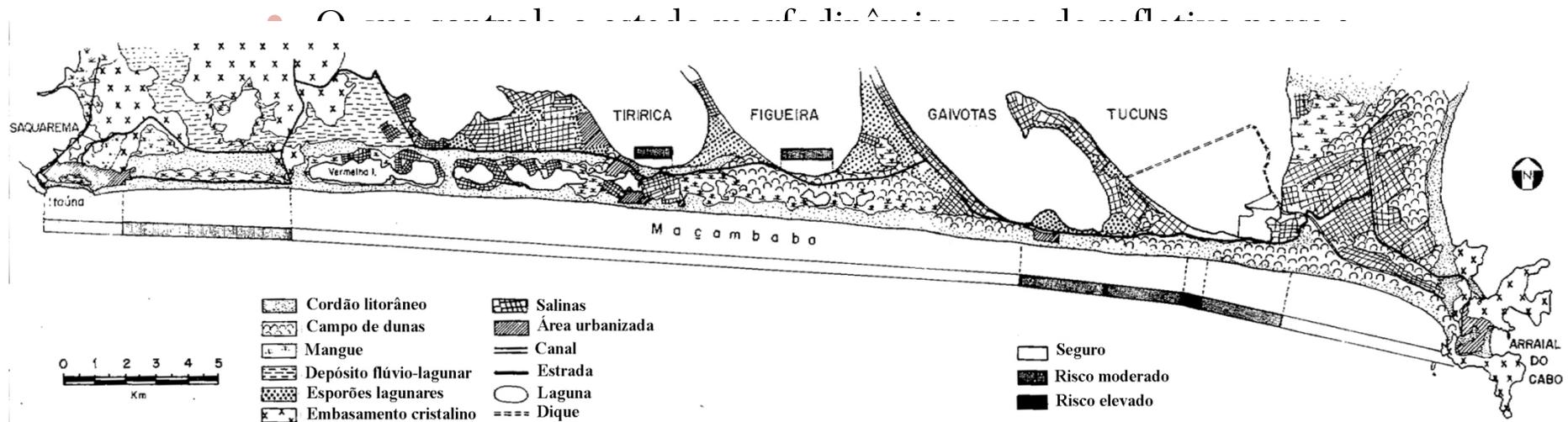


0 50 100 150 200 250
Distância (m)

total,
de
e

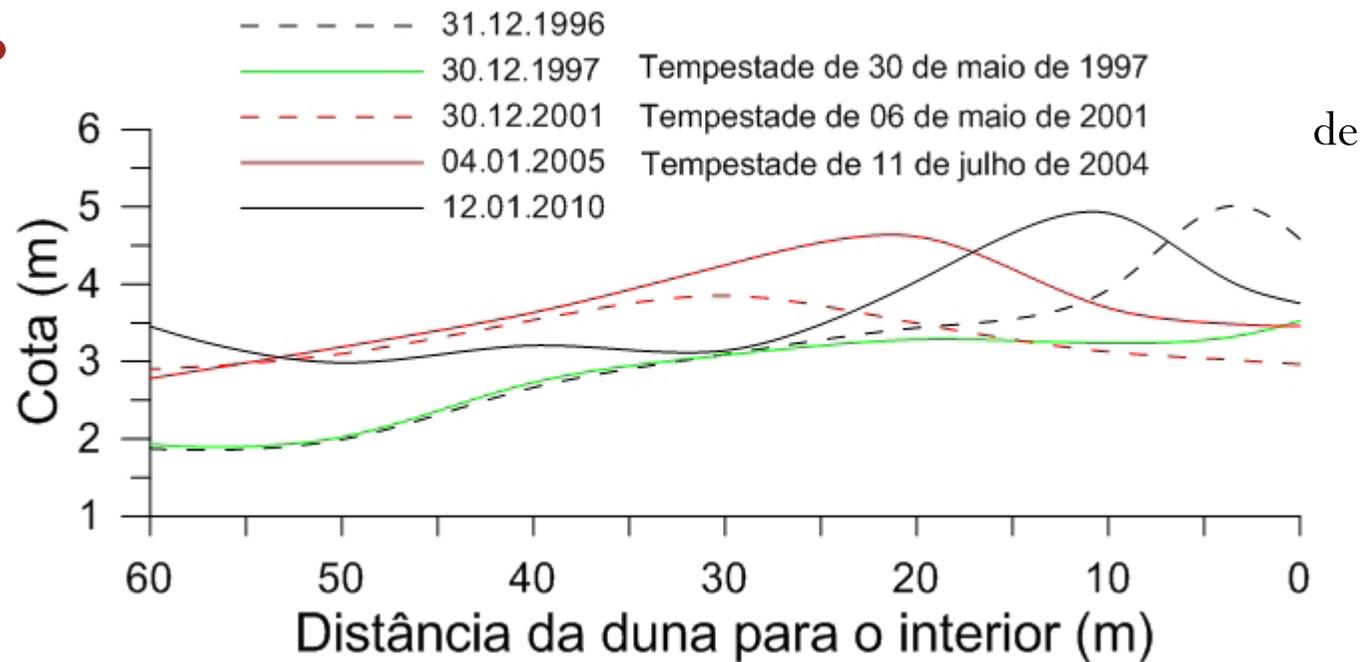
Resultados

- Praia de Massambaba
 - Estende por 44 km defronte à laguna de Araruama
 - Composta por areia média a oeste, esta vai passando para areia fina a muito fina em direção a leste



Resultados

- Praia de Massambaba



Resumo

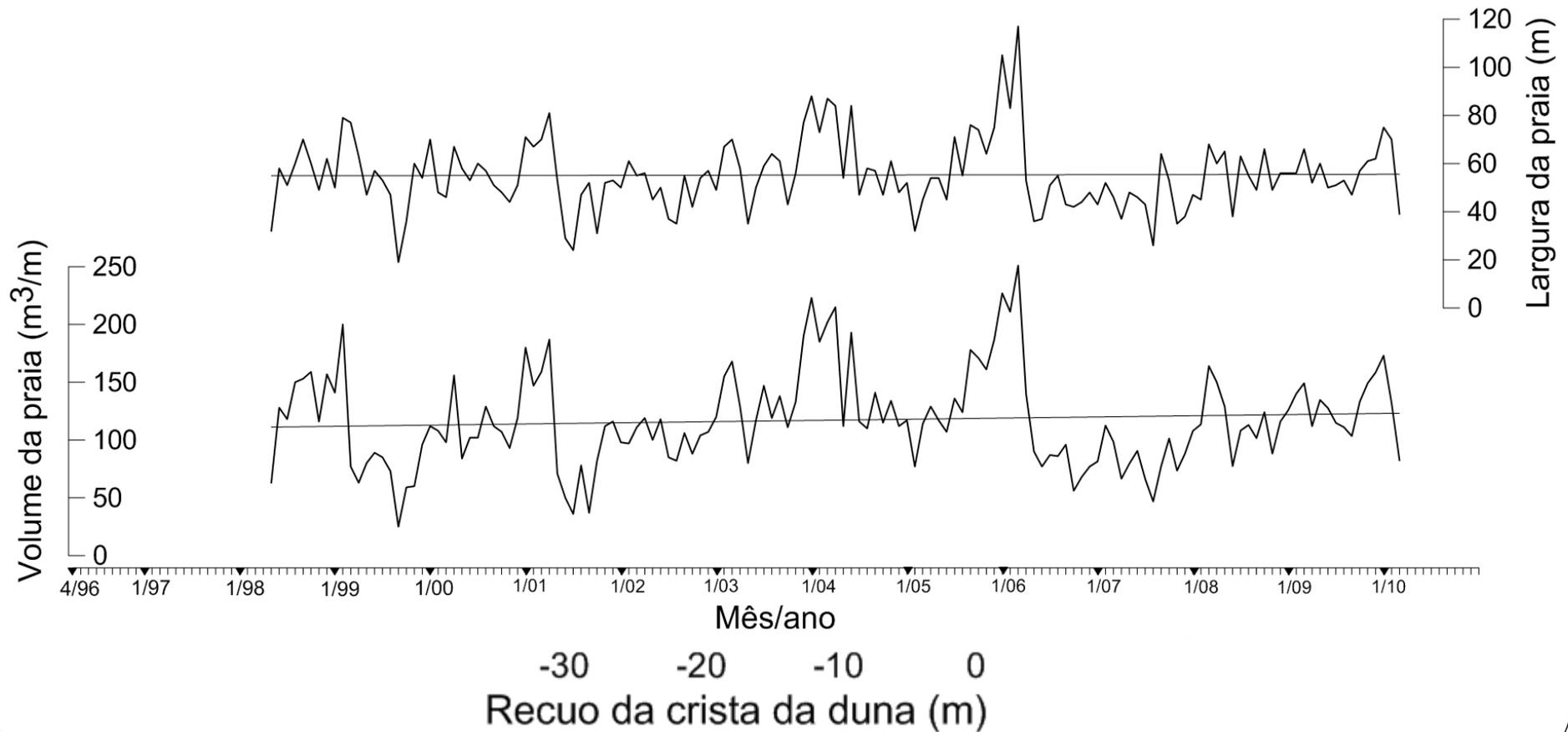
● Praia N

● Apes
de ar

160
150
140
130
120
110

← 08.04.2010

duna à posição
o que justifica

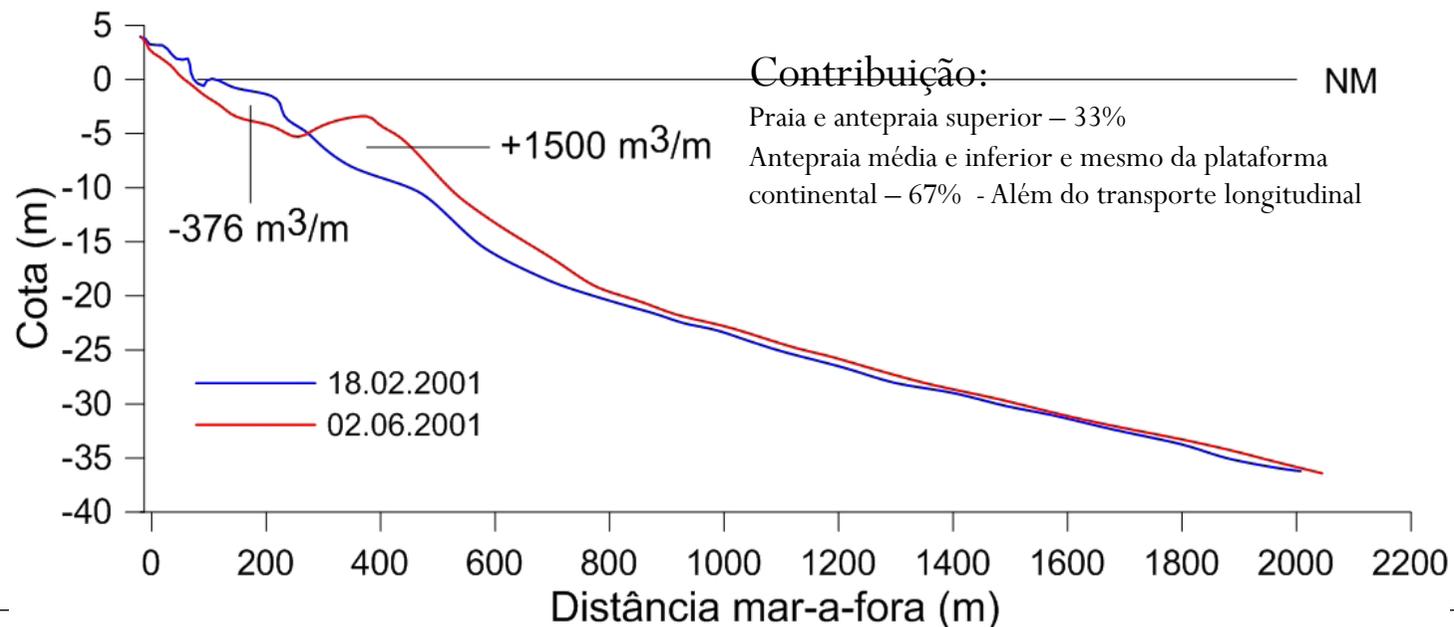


Balanço Sedimentar

- Aporte de sedimentos continental é barrada pelos cordões litorâneos – Surpreende a estabilidade da linha de costa
- Mobilização do sedimento da plataforma – efeito de tempestades
- Tempestade de 2001 – A praia e a fachada frontal do campo de dunas foram totalmente erodidas
 - Parte dos sedimentos depositada no flanco
 - transposição (overwash)
 - transporte eólico
 - transportada para a zona submarina

Balanço Sedimentar

- Comparação dos efeitos morfológicos
 - O que chama a atenção é o impressionante volume de sedimentos mobilizados e depositados na antepraia
 - Principalmente na construção do banco localizado a cerca de 300 m da praia e com altura de 1,5 m e largura de 250 m

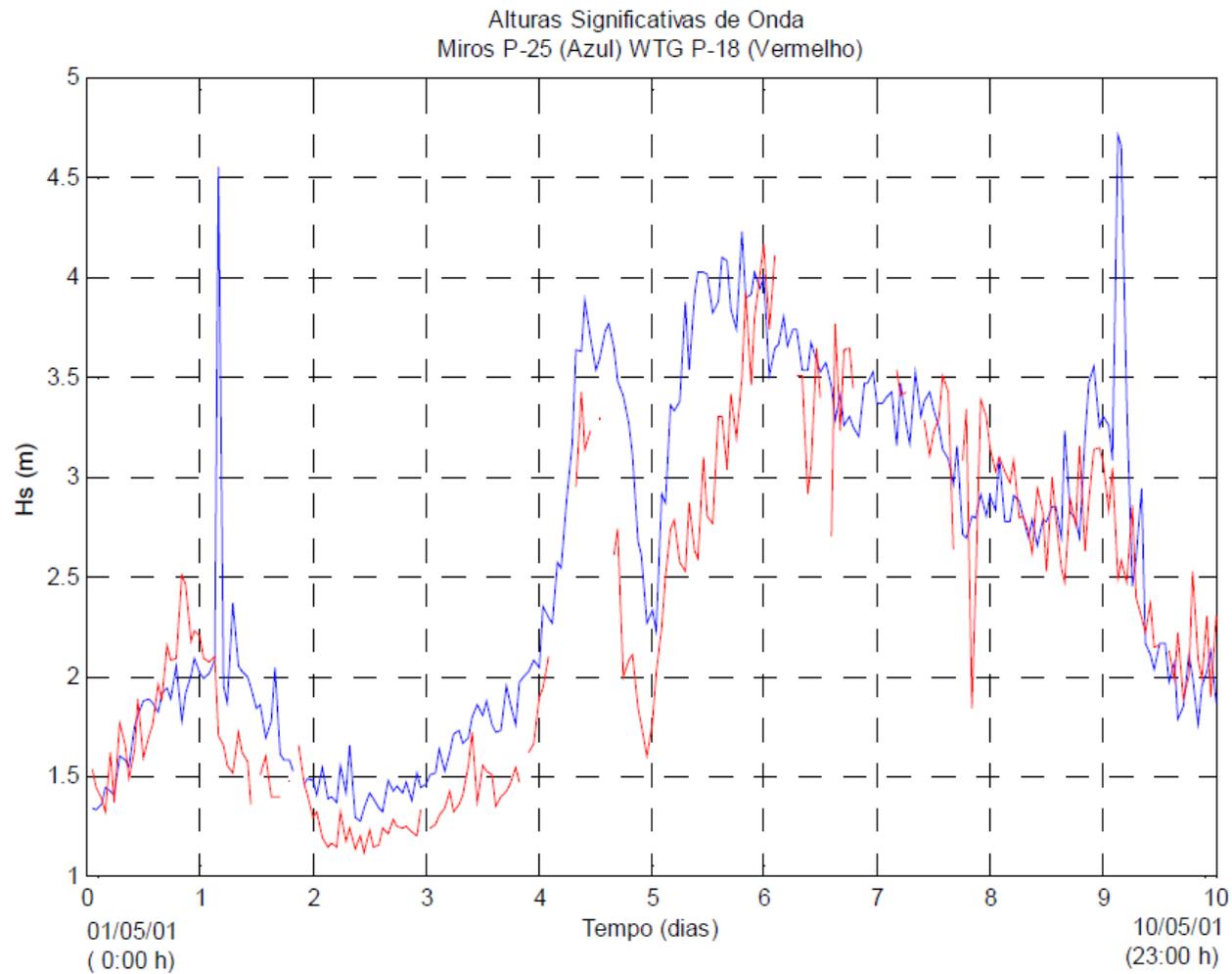


Considerações Finais

- Os processos erosivos ocorridos na orla costeira, indicam ser o resultado de eventos extremos e não o efeito de uma retrogradação continuada da linha de costa
- Esta conclusão não elimina o risco às construções localizadas muito próximas da praia
- É adequado considerar como linha de costa os contatos morfológicos identificáveis no campo e em imagens
 - A escarpa da pós-praia em contato com a retroterra ou a base da duna frontal, como referência para o estabelecimento da largura de faixas de não edificação

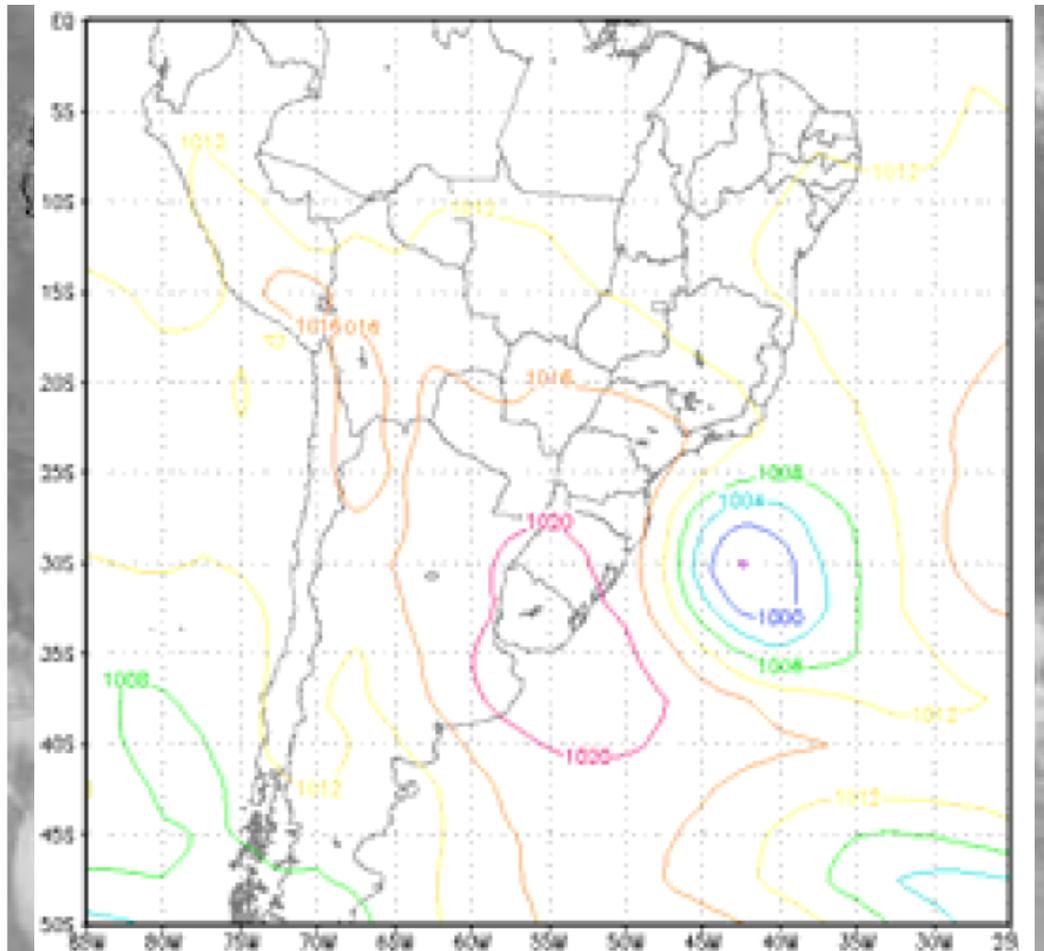
Curiosidades

- Altura de onda



Curiosidades

- Imagens GOES – 8 (infravermelho)



Obrigado!!!!!!

