



## **IMPACTOS MORFOLÓGICOS EM PRAIAS ARENOSAS, ASSOCIADAS À ONDAS DE TEMPESTADE: LITORAL ENTRE MACAÉ E CABO FRIO, RJ**

Silvio Roberto de Oliveira Filho<sup>1</sup>, Eduardo Manoel da Rosa Bulhões<sup>2</sup>, Victor Buznello Maluf<sup>1</sup>, Thais Baptista da Rocha<sup>1</sup>, Thiago Gonçalves Pereira<sup>3</sup>, Guilherme Borges Fernandez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Geografia Física (LAGEF) - Instituto de Geociências – Universidade Federal Fluminense.

<sup>2</sup>Laboratório de Geografia Física (LAGEF- Campos dos Goitacazes) – Departamento de Geografia – Universidade Federal Fluminense.

<sup>3</sup>Departamento de Geografia – Universidade do estado do Rio de Janeiro

A sobrelevação do nível relativo do mar ocasionada por eventos meteorológicos é um dos principais fatores que provocam erosão costeira. A magnitude deste efeito é controlada por forçantes como gradientes de pressão elevados, que geram ventos fortes e ondas com maiores alturas. Quando essas ondas atingem o litoral, provocam desde erosão subaérea da praia até inundação de áreas costeiras, podendo ainda causar danos materiais na infraestrutura proximal a costa. No Rio de Janeiro, ondas de tempestades são geradas pela intensificação de vórtices ciclônicos que acompanham as frentes frias. Em abril de 2010, durante a passagem de uma frente fria, ocorreu a intensificação de um vórtice ciclônico, que se posicionou ao largo do litoral do Rio de Janeiro. O elevado gradiente de pressão ocasionou ondas com altura significativa de até 4,7 metros, período de 13 segundos e direção preferencial de SSE, durante aproximadamente 96 horas. Dessa forma o objetivo deste trabalho foi identificar os principais fatores que tornam praias, ou trechos de praia, mais expostos às ondas tempestade, e os principais efeitos de alteração morfológica nestes trechos. Para tal, foram realizadas simulações de ondas de tempestade e análise das variações de volume sedimentar e morfologia, em seis arcos de praia no litoral fluminense. As simulações referentes as ondas de tempestade mostraram que existe, para cada trecho de praia analisado, direções médias de onda que sofrem menos atenuação da energia, e podem acarretar em impactos mais significativos. As principais direções médias de onda que tornam as praias dessa região mais expostas, estão entre os quadrantes ESE e SSE. A análise dos impactos e recuperação das praias mostraram que o estado morfodinâmico é um fator fundamental na resposta a esses eventos de tempestade. As praias com características morfodinâmicas intermediárias e dissipativas, embora tenham apresentado uma grande variação morfológica, exibiram taxas de erosão sedimentar inferiores as das praias refletivas. Apesar de terem ocorrido maiores taxas volumétricas de erosão nas praias refletivas, a taxa de recuperação ocorreu mais rapidamente. Entretanto, alguns trechos de praia, independentemente das características morfodinâmicas, não conseguiram atingir total recuperação.

Palavras-chave: erosão costeira, morfodinâmica de praia, recuperação de praia.

Agradecimentos: este trabalho contou com recursos do Edital Universal CNPq 2010 - 2012