

PROTEÇÃO DA PRAIA DA COSTA DA CAPARICA CONTRA TEMPESTADES MARÍTIMAS ATRAVÉS DE ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL

Filipa S. B. F. OLIVEIRA¹, André B. FORTUNATO², Paula FREIRE³

LNEC, Av. do Brasil 101, 1700-066 Lisboa, foliveira@lnec.pt¹, afortunato@lnec.pt², pfreire@lnec.pt³

RESUMO

Avaliou-se o efeito de proteção de uma intervenção de alimentação artificial efetuada na praia da Costa da Caparica contra uma tempestade marítima extrema (Hercules, janeiro/2014) e a influência da tipologia do limite superior da praia (defesa longitudinal aderente *versus* duna) nessa proteção. Utilizou-se o modelo morfodinâmico XBeach-2DH.

A praia sofre de erosão crónica e apresenta dinâmica hidro-sedimentológica complexa, não apenas devida às trocas de sedimentos com o banco de areia da margem sul da embocadura do estuário do Tejo, mas também pela presença de um campo de esporões e de um limite superior da praia multitipológico.

Concluiu-se que o volume de 10^6 m³ de areia é eficaz na redução do recuo da linha de costa causado pela tempestade em cenário de praia sem alimentação e que reduz em 20% o volume de erosão causado pela tempestade.

Os resultados evidenciam a significativa variabilidade longitudinal da dinâmica transversal da praia durante a tempestade. A tipologia do limite superior da praia também desempenha um papel significativo: defesas longitudinais aderentes (frequentemente encontradas em praias cronicamente erodidas) expostas à ação direta das ondas conduzem a maiores volumes de erosão e uma maior extensão transversal da zona ativa. Adicionalmente, características batimétricas pré-tempestade, como o declive de praia e plataformas temporárias, influenciam os padrões de erosão da praia. A combinação destes factos permitiu identificar as praias mais vulneráveis, i.e., aquelas com maior erosão induzida pela tempestade. A análise revelou que, apesar da defesa longitudinal aderente limitar o recuo da linha de costa, as praias urbanas são mais suscetíveis à erosão do que as praias naturais (com duna). Estes resultados atestam as vantagens/inconvenientes associados à implementação de defesas longitudinais aderentes como estratégia de proteção costeira.

A conclusão de que as características morfológicas pré-tempestade influenciam o volume de erosão induzida pela tempestade aponta para a necessidade de realizar investigação adicional para elucidar sobre o impacto da geometria do perfil alimentado, especificamente o declive da face e do topo da praia, na eficácia da proteção.

Os resultados também revelaram que um volume significativo da alimentação artificial de areia permanece na face e topo da praia após este único evento de tempestade. Testes numéricos adicionais sobre a longevidade do projeto, ou seja, sobre a permanência da areia na praia após novas tempestades típicas de inverno marítimo, fornecerão orientação valiosa para a gestão da praia.

Palavras-Chave: erosão costeira; defesa longitudinal aderente; duna; campo de esporões; proteção costeira.