



EROSÃO DO LITORAL NA REGIÃO DA ERICEIRA: DIAGNOSTICO E ESTRATÉGIAS DE MITIGAÇÃO



Sara Duarte
Universidade Atlântica (Portugal)
202427174@uatlantica.pt

Gabriel Mateus
Universidade Atlântica (Portugal)
02427215@uatlantica.pt

José Romão
Universidade Atlântica (Portugal)
ISCPSP - Centro de Investigação
jromao@uatla.pt

Introdução

A erosão costeira é um dos principais desafios ambientais em Portugal, provocando recuo da linha de costa, instabilidade das arribas e riscos acrescidos para populações e infraestruturas (APA, 2023). A região da Ericeira (Mafra) apresenta elevada vulnerabilidade devido à forte exposição à ondulação atlântica, às características geológicas frágeis das arribas e à intensa pressão urbanística e turística. As alterações climáticas, em particular o aumento da frequência e intensidade de tempestades e a subida do nível médio do mar, têm vindo a agravar estes processos, intensificando a erosão e o risco costeiro (Neves., 2015; Fundação Calouste Gulbenkian, 2022).

A área de estudo localiza-se na região da Ericeira, litoral oeste de Portugal (Fig.1). Esta zona é caracterizada por arribas rochosas com alturas entre 10 e 40 metros, compostas por formações sedimentares como calcários, margas e arenitos. Encontra-se exposta à forte ondulação do Atlântico Norte, sendo frequentes os temporais de inverno, que contribuem para a erosão costeira e instabilidade das vertentes.



Figura 1. Localização da região em estudo.

Objetivos e Metodologia

O presente trabalho tem como objetivo analisar os processos de erosão costeira na região da Ericeira, com enfoque na avaliação do risco associado à instabilidade das arribas, considerando a interação entre a dinâmica natural do litoral e a ação antrópica. Pretende-se identificar os principais mecanismos erosivos, analisar os fatores naturais e humanos que condicionam a evolução da linha de costa, delimitar as zonas de maior risco e propor medidas de mitigação e estratégias de gestão costeira orientadas para o ordenamento do território e a adaptação às alterações climáticas.

A metodologia adotada baseou-se numa abordagem integrada, combinando análise documental e bibliográfica, fotointerpretação de ortofotomapas e imagens aéreas, utilização de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e observação direta no terreno, com o objetivo de analisar a evolução da linha de costa e a instabilidade das arribas na região da Ericeira.

Resultados

A análise realizada demonstra que a região da Ericeira tem sido afetada por um processo de erosão costeira significativo ao longo das últimas décadas, evidenciado pelo recuo progressivo da linha de costa e pela instabilidade recorrente das arribas.

A elevada energia da ondulação atlântica, em particular durante os temporais de inverno, exerce uma ação erosiva intensa sobre a base das arribas, favorecendo processos de solapamento basal que culminam no desmoronamento de blocos rochosos e na ocorrência de movimentos de vertente, como escorregamentos e quedas de blocos (Fig. 2).

O registo e a classificação dos temporais significativos ocorridos entre 2010 e 2023 revelam um predomínio de eventos moderados, com ocorrência frequente de temporais severos, caracterizados por valores elevados de altura significativa da ondulação (Fig. 3-A). Estes eventos constituem um fator determinante na intensificação dos processos erosivos costeiros, ao aumentarem significativamente a energia incidente sobre o litoral e a capacidade de mobilização de materiais sedimentares.



Figura 2. Exemplos de deslizamentos nas arribas da Praia da Ribeira d'Ilha

A análise de ortofotomapas e imagens aéreas permitiu identificar áreas com elevada suscetibilidade à erosão costeira e à instabilidade das arribas. Destacam-se, neste contexto, a Praia dos Pescadores e a Ribeira d'Ilhas como zonas de risco elevado, onde se observam sinais claros de instabilidade, nomeadamente fraturas abertas nas arribas, acumulação de blocos no sopé e cicatrizes associadas a eventos passados de escorregamento. A distribuição do edificado por faixas de risco evidencia ainda uma presença significativa de estruturas em zonas sujeitas a processos erosivos ativos, aumentando ao perigo (Figura 3-B).



Figura 3. (A) Classificação dos temporais significativos registados na Ericeira entre 2010 e 2023, de acordo com a intensidade da ondulação. (B) Distribuição das estruturas edificadas por faixa de risco costeiro.

Verificou-se igualmente que a urbanização junto às arribas contribui para o aumento da instabilidade das vertentes. A sobrecarga exercida pelas construções, associada à impermeabilização do solo e à alteração dos padrões naturais de drenagem, favorece a infiltração de água em profundidade, sobretudo durante períodos de precipitação intensa, potenciando o aumento das pressões intersticiais e a ocorrência de movimentos de massa.

Discussão e Conclusão

Os resultados evidenciam que a erosão costeira na Ericeira resulta da interação entre fatores naturais, como a elevada energia da ondulação atlântica, a precipitação intensa e as características geológicas das arribas, e fatores antrópicos, nomeadamente a urbanização e o turismo em zonas sensíveis. As alterações climáticas atuam como fator amplificador destes processos, aumentando a frequência e intensidade dos temporais e, consequentemente, a instabilidade das arribas e o risco costeiro.

Conclui-se que a região apresenta elevada vulnerabilidade à erosão costeira e aos movimentos de vertente. A pressão urbanística associada às alterações climáticas contribui para o agravamento do risco, tornando essencial a adoção de medidas de mitigação, como a monitorização constante das arribas, o condicionamento da construção em zonas de risco e a implementação de estratégias de planeamento costeiro sustentável.

Bibliografia

Agência Portuguesa do Ambiente. (2023). *Linha de costa em situação de erosão* [Ficha temática]. <https://rea.apambiente.pt/>
Neves, M. (2015). Erosão e recuo de arribas no litoral ocidental português: O exemplo do litoral entre Peniche e Cascais. *Revista de Geografia e Ordenamento do Território*, 7, 307-337.

RISCOS



ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE RISCOS, PREVENÇÃO
E SEGURANÇA