

Ameaças à vegetação dunar

Threats to dune vegetation

Ana Rita Martinho, Ana Sofia Dias, Catarina Isabel Maravalhas, Cristiana Filipa Ferreira, Hugo Miguel Barreiro, Pedro Miguel Ramos, Sara Monteiro Tavares, Tatiana Gomes

Prof. Sofia Pimenta Salomé Pimenta

Escola Secundária Augusto Gomes

sofiapimenta@esag-edu.net

Resumo:

As paisagens dunares são sistemas de elevado dinamismo, devido à proximidade do mar e à extrema mobilidade do substrato arenoso e prevê-se que venham a ser severamente afetadas pelas alterações ambientais globais.

As dunas são depósitos de areia criados por processos eólicos e apresentam uma vegetação muito característica. Estes depósitos de areia em conjunto com a vegetação formam uma barreira essencial ao avanço do mar durante as marés altas de águas vivas e tempestades.

Em Portugal, a degradação dos ecossistemas costeiros é muito preocupante. O problema das espécies exóticas invasoras agravou-se, aumentando a pressão sobre as plantas nativas.

Embora este problema não seja o único motivo da degradação dos ecossistemas costeiros, este trabalho pretende divulgar as plantas dunares da zona costeira de Matosinhos, sensibilizar para a proteção e conservação das dunas e alertar para o facto de diversas plantas invasoras rapidamente colonizarem espaços abertos, pondo em causa e estabilidade dos ecossistemas costeiros.

O conhecimento detalhado destes ecossistemas permitirá a aplicação de processos de vigilância e monitorização bem como o restauro ecológico de áreas dunares degradadas.

Palavras-chave: *Biodiversidade; flora nativa dunar; plantas invasoras*

Abstract:

Dune landscapes are highly dynamic systems, due to the proximity of the sea and the extreme mobility of the sandy substrate and we can anticipate that they will be severely affected by the global environmental changes.

Dunes are sand deposits created by aeolian processes and present a very characteristic vegetation. These sand deposits together with the vegetation form an essential barrier to the advance of the sea during high tides and storms.

In Portugal, the degradation of coastal ecosystems is quite worrying. The problem of invasive exotic species worsened, thus adding the pressure on native plants.

This paper seeks to show the dune plants of the coastal zone of Matosinhos, to raise awareness for the protection and conservation of dunes and to alert about invasive plant species that quickly colonize open spaces, undermining stability and coastal ecosystems.

Detailed knowledge of these ecosystems will allow the application of surveillance and monitoring procedures, as well as the ecological restoration of degraded dune areas.

Keywords: *Biodiversity; native dune flora, invasive plants*

INTRODUÇÃO:

Os sistemas dunares costeiros encontram-se entre os ecossistemas terrestres mais importantes, quer no que se refere à sua biodiversidade, quer ainda no que concerne à provisão de serviços de regulação e proteção ambientais com grande relevância ecológica e económica (Acosta, Carranza & Izzi, 2005). As paisagens dunares são também sistemas de elevado dinamismo, devido à proximidade do mar e à extrema mobilidade do substrato arenoso e prevê-se que venham a ser severamente afetadas pelas alterações ambientais globais (Feagin, Sherman & Grant, 2005). De facto, as áreas costeiras são sistemas dinâmicos e sensíveis permanentemente submetidos a intensas perturbações naturais e antrópicas (Granja, Gomes, Correia, Loureiro & De Carvalho, 2000). As perturbações naturais que se fazem sentir no litoral, como as de natureza geológica e climática, induzem alterações significativas na zona costeira e consequentemente nas biocenoses (espécies e associações vegetais) e nas geoformas que as suportam. No que respeita à perturbação antrópica, o pisoteio, a urbanização desordenada e a utilização turística têm contribuído para a degradação das zonas dunares (Granja et al., 2000; Araújo, Honrado, Granja, Pinho & Caldas, 2002). Estas forças de distúrbio naturais e antrópicas estão na origem da chamada “migração das praias” para o interior ou “erosão costeira” (Granja et al., 2000), (Pimenta, S., 2008).

As dunas são depósitos de areia criados por processos eólicos, formando uma barreira essencial ao avanço do mar durante as marés altas de águas vivas e tempestades. Apresentam uma vegetação muito característica que descreveremos abaixo no contexto da zona costeira de Matosinhos.

Em Portugal, a degradação dos ecossistemas costeiros é muito preocupante. O problema das espécies exóticas invasoras (tais como o chorão das praias de Leça e Agudela) agravou-se, aumentando a pressão sobre as plantas nativas (espécie natural da própria região onde vive, ou seja, que cresce dentro dos seus limites naturais incluindo a sua área potencial de dispersão).

Não obstante, não pretendemos dar a ideia de que a degradação dos ecossistemas costeiros se deve apenas ao problema das espécies exóticas invasoras.

Uma vez introduzidas, as espécies invasoras têm a capacidade de aumentar as suas populações e distribuição sem intervenção direta do Homem, de tal forma que podem ser uma ameaça para qualquer ecossistema natural.



Figura 1 - Duna frontal invadida pelo chorão das praias de Leca e Agudela. Fotos de Ana Rita

As plantas dunares desenvolveram adaptações biológicas que lhes permitem, nomeadamente através das suas raízes bem desenvolvidas, retirarem água e nutrientes do solo arenoso.

A flora dunar procura, assim, sobreviver à perda de água excessiva, à elevada salinidade e ao soterramento.

É muito importante divulgar e alertar para as espécies de plantas invasoras que rapidamente colonizam espaços abertos, impedindo a sobrevivência das plantas nativas.

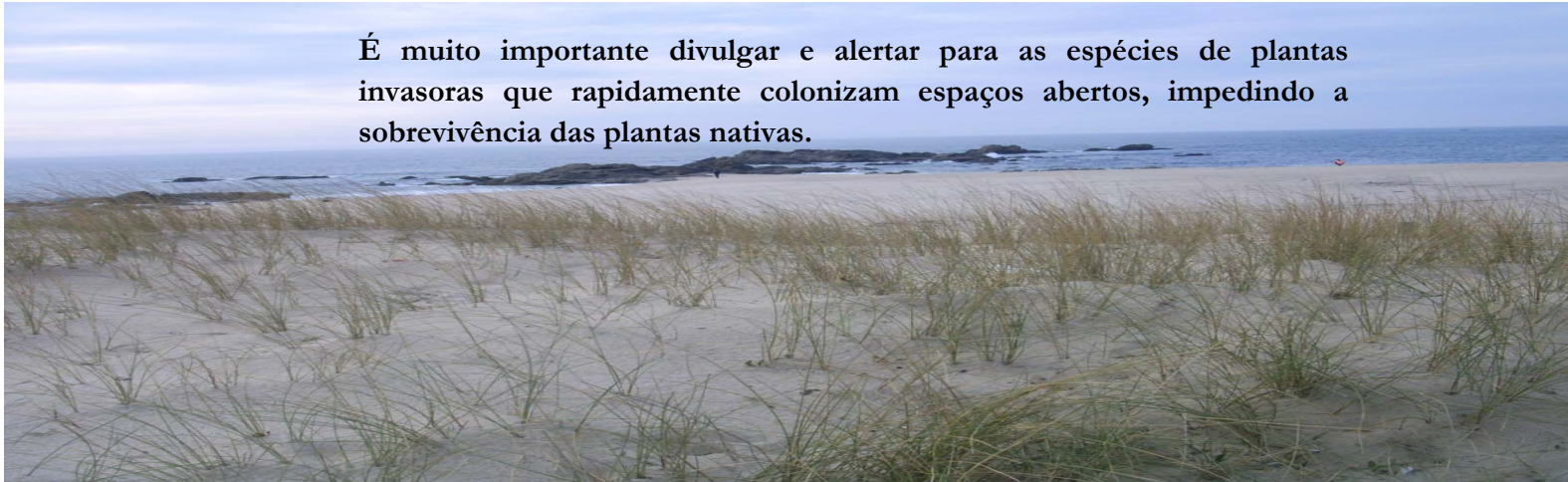


Figura 2 - Plantas nativas da zona costeira de Matosinhos

***Ammophila arenaria* (Estorno)**

É construtora das dunas, as suas raízes muito longas formam uma rede extensa, segurando mais areia que qualquer outra planta. Instala-se no topo das dunas e ajuda a cortar a força do vento, criando zonas abrigadas e de sombra para as outras plantas poderem crescer.

Como as dunas são muito quentes e secas, as raízes armazenam água e as suas folhas são enroladas para não perderem a água armazenada. Como o vento está sempre a depositar areia, as suas folhas crescem muito rapidamente para evitar o soterramento. (Texto e imagem de Catarina Maravalhas)



Figura 3 - *Ammophila arenaria* (Estorno)

***Elymus farctus subsp. boreatlanticus* (Feno das praias)**

É uma gramínea também edificadora das dunas. Coloniza as dunas litorais expostas, dunas móveis e embrionárias. É muito afectado pelas alterações da dinâmica costeira. Está adaptado a solos secos e ao calor. (Texto e imagem de Cristiana Ferreira)



Figura 4 - *Elymus farctus subsp. boreatlanticus* (Feno das praias)

***Medicago marina* (Luzerna das praias)**

É uma planta rasteira, densamente coberta de pelos, típica das comunidades de dunas secundárias. Apresenta uma forma prostrada e as folhas têm uma superfície de dimensões reduzidas, cobertas por pelos espessos e curtos de cor esbranquiçada que refletem a luz, ajudando a diminuir a incidência dos raios solares, minimizando a transpiração. Para além de

um rizoma tem um sistema radicular superficial para poder recolher de imediato a água das chuvas e as gotas do orvalho. (Texto e imagem de Sara Tavares)



Figura 5 - Medicago marina (Luzerna das praias)

***Cakile maritima* (Eruca-marítima)**

É uma planta carnuda e uma das poucas espécies pioneiras na colonização vegetal das dunas, sendo aquela que mais frequentemente surge ao longo da linha onde se acumula matéria orgânica (linha de máxima preia-mar). (Texto e imagem de Tatiana Gomes)



Figura 6 - Cakile maritima (Eruca-marítima)

***Pancratium maritimum* (Narciso das praias)**

É uma planta vistosa, apresenta grandes flores brancas durante quase todo o Verão e ocorre associada às cristas das dunas móveis (duna primária). (Texto e imagem de Pedro Ramos)



Figura 7 - Pancratium maritimum (Narciso das praias)

***Eryngium maritimum* (Cardo marítimo)**

O cardo marítimo apresenta uma roseta basal, cinzenta pálida ou verde prateada, de onde partem caules floríferos espinhosos, podendo atingir cerca de 50 cm de altura. Este sistema permite-lhe sobreviver soterrado na areia. Esta planta desenvolveu várias adaptações às condições agrestes do seu habitat, tais como as suas folhas espinhosas e coriáceas, cobertas por uma camada cerosa que evita as perdas de água. (Texto e imagem de Hugo Barreiro)



Figura 8 - *Eryngium maritimum* (Cardo marítimo)

***Euphorbia paralias* (Morganheira das praias)**

É uma planta que ocupa as dunas primárias, contribuindo para a sua formação e estabilidade. Planta vivaz, erecta, de hastes relativamente duras e raízes penetrantes. As folhas são espessas, duras e encontram-se reunidas nas extremidades das hastes. (Texto e imagem de Ana Rita Martinho)



Figura 9 - *Euphorbia paralias* (Morganheira das praias)

***Othanthus maritimus* (Cordeirinho da praia)**

É uma planta perene dos solos arenosos. Tem numerosos caules subterrâneos dos quais surgem novos caules. As minúsculas flores, amarelas, estão agrupadas em capítulos (agrupamento das pequenas flores), trata-se de uma estratégia para aumentar as probabilidades de serem polinizadas. (Texto e imagem de Joana Teixeira)



Figura 10 - Othanthus maritimus (Cordeirinho da praia)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os ecossistemas dunares são instáveis, frágeis e muito vulneráveis pelo que, o seu uso deve ser feito de forma cuidada para a preservação da sua flora.

De referir, que este trabalho não teve como pretensão usar uma metodologia de investigação concreta, analisar e discutir os dados recolhidos e, finalmente, apresentar resultados. A sua principal finalidade foi divulgar os ecossistemas lunares e respetivas plantas nativas, alertando para o facto das plantas invasoras poderem rapidamente colonizar espaços abertos, impedindo a sobrevivência das plantas nativas.

Pretende-se ainda que os decisores políticos e a sociedade civil promovam a vigilância e monitorização dos impactos ambientais das zonas costeiras e contribuam para uma gestão integrada da zona costeira, incluindo a modelação de riscos naturais e o restauro ecológico de áreas degradadas.

Referências:

- Acosta, A., M.L. Carranza & Izzi, C. F. (2005). Combining land cover mapping of coastal dunes with vegetation analysis. *Applied Vegetation Science*, 8, 133-138.
- Araújo, R., J. Honrado, H. M., Granja, S.N. Pinho... & Caldas F. B. (2002). Vegetation complexes of coastal sand dunes as an evaluation instrument of geomorphologic changes in the coastline. *In: Proceedings of Littoral 2002, The Changing Coast* (Porto, Portugal), pp. 337-339.
- Feagin R.A., D.J. Sherman & Grant W. E. (2005). Coastal erosion, global sea-level rise, and the loss of sand dune plant habitats. *Front. Ecol. Environ*, 3(7), 359-364.
- Granja, H.M., Gomes, P.T., Correia, A. M. Loureiro E. & Carvalho G. S. de (2000). The stability and the instability of the coastal zone (beach+dunes system) shown by the changes of the geofoms and its relationships with plant associations (The experience in the NW coastal zone of Portugal). *In: Perspectivas de Gestão Integrada de Ambientes Costeiros Seminar* (Coimbra, EUROCOAST).
- Pimenta, S. (2008). Ecofisiologia de Plantas dunares: bases para o estabelecimento de um protocolo de bioindicação precoce de dinâmica costeira. Tese de Mestrado. Faculdade de Ciência. Porto. Universidade do Porto, p. 68.