



Guia das Boas Práticas no Litoral

Um instrumento de apoio à descoberta da fauna e flora dos sistemas dunares



Ficha Técnica:

Título: *Guia das Boas Práticas no Litoral*

Concepção: *Lucília Guedes/Paulo Santos*

Fotos: *Lucília Guedes/Paulo Santos*

Edição: *FAPAS - Rua Alexandre Herculano, 371, 4ºDtº, 4000-055 Porto*

Tel: 22 200 2472 / Fax: 22 208 7455

fapas@claranet.pt

geral.fapas@sapo.pt

www.fapas.pt

Impressão e acabamento: *Litogaia*

5000 exemplares

Janeiro de 2008

Apoio do Instituto do Ambiente

ÍNDICE

Introdução	1
registos/comportamento	2
Actividades	3
Ficha de registos de aves	5
Ficha de registos de conchas de Moluscos	7
Ficha de registo de Insectos	9
Tabela de animais observados	11
Ficha de registo da flora dunar	13
Acções de intervenção	17
Algumas regras de intervenção nos sistemas dunares	19
Tabela de organização de resultados	21
Divulgação/Legenda	22
Bibliografia	23

INTRODUÇÃO

“A Escola Protege a Fauna e a Flora Dunares”, é um projecto que tem vindo a ser desenvolvido por escolas localizadas no Litoral Norte, com o apoio do FAPAS e com a colaboração de parceiros, entre eles as Autarquias locais.

As saídas dos grupos escolares ao Litoral, em particular aos sistemas dunares, são a melhor forma de aplicar os conhecimentos adquiridos na sala de aula, de aprender a ler e a compreender o que se passa à nossa volta, de descodificar a natureza.

Este guia pretende ser um instrumento de apoio à descoberta da fauna e flora dos sistemas dunares e da sua dinâmica, bem como apoiar a conservação dos habitats, de acordo com os objectivos propostos pelo grupos de trabalho das escolas.



REGISTOS E COMPORTAMENTO

As saídas às áreas naturais, implicam que se faça o registo do que se considera mais relevante e a existência de precauções para não pôr em causa o equilíbrio dessas áreas e dos seres vivos que as ocupam.

Assim, não te deves esquecer de colocar na mochila alguns materiais, tais como: caderno de notas, lápis, binóculos, máquina fotográfica, lupa, paquímetro ou craveira, guias de campo, luvas, sacos para resíduos, água, farnel e ter presente as normas de utilização dessas áreas, tais como:

Não destruir as plantas, especialmente as mais jovens

Não recolher pedaços de plantas: fotografar, desenhar no local, sem as danificar, é uma boa opção;

Não maltratar os animais aí existentes, nem destruir os seus ninhos ou abrigos.

Seguir pelos passadiços, ou pelos trilhos já existentes.

Não deitar lixo para o chão.

Não gritar nem fazer muito ruído para não espantar a fauna.

As visitas às dunas devem ser feitas em pequenos grupos, orientadas por um monitor, para sejam reduzidos, ao máximo, os impactos.

A roupa e o calçado devem também ser adequados.



ACTIVIDADES

FAZER MOLDES DE PEGADAS

Os animais, ao deslocarem-se, deixam as suas pegadas. Se observarmos os rastros que deixam, podemos conhecer os passeios que diariamente realizam em busca de alimento. Identificar as espécies correspondentes às pegadas, nem sempre é fácil mas, fazendo o respectivo molde e utilizando um bom Guia de campo, podemos lá chegar.

Informamos de seguida como fazer moldes de pegadas. Podes assim, fazer uma preciosa colecção.

Material:

- cartolina forte, agraphador, pincel, tigela, colher, água, pó de gesso e óleo.
- fichas de identificação das espécies.

Procedimento:

1. Deve-se escolher uma pegada bem nítida e profunda. Remover folhas ou outros elementos que possam reduzir a qualidade do molde. Envolver a pegada escolhida com uma tira enrolada de cartolina forte e fixar com agraphos.
2. Preparar então o gesso. Colocar um pouco de água na tigela, adicionar gesso pouco a pouco e mexer continuamente com uma colher, para misturar bem. O gesso está pronto quando apresentar uma consistência cremosa, e deve ser vertido suavemente sobre a pegada, para evitar a formação de bolhas de ar, até perfazer uma altura mínima de 2,5 cm.
3. Deixar secar 15 a 20 minutos antes de tentar extrair o molde. Depois retirar os vestígios de terra ou areia que possam ficar agarrados ao molde e deixar secar ao ar, voltado para cima.

Nota: se pretende fazer o molde apartir de um contra-molde, deve untar-se este com gordura (óleo, azeite, graxa) antes de verter o gesso



OBSERVAÇÃO DE AVES

Nos sistemas dunares nidificam os borrelhos (*Charadrius alexandrinus*), pintassilgos (*Carduelis carduelis*) e outras aves. Aí repousam e se alimentam, muitas outras, principalmente durante os voos migratórios. Usa a seguinte ficha para fazer registo das aves que observares.

FICHA DE REGISTO

Características físicas:

TAMANHO: pequeno médio
 grande muito grande

COMPRIMENTO DO PESCOÇO: curto comprido

FORMA DO BICO: direito curvo outra

(assinale as características correctas)

CORES DO CORPO

Cabeça _____ Pescoço _____

Bico _____ Patas _____

Dorso _____ Ventre _____

(preenche os espaços)

PRESENÇA: residentes Invernantes
 Estivais de passagem

Comportamento / outras características:

Sons _____

Espécie _____ Nome Vulgar _____

(Podes fotocopiar)



CONCHAS DE MOLUSCOS

Os Moluscos são invertebrados que se caracterizam por terem o corpo mole, muitas vezes protegido por uma concha externa. A concha é segregada pelo manto do Molusco; é formada por proteínas e, principalmente, por carbonato de cálcio. Este, conforme o sistema de cristalização, assim se apresenta como calcite (a parte mais maciça e menos brilhante) ou como aragonite (nácar ou madreperola).

É muito frequente encontrarem-se nas dunas, conchas de Moluscos. Algumas pertenceram a animais aquáticos, como os búzios, as amêijoas, etc. Outras, pertenceram a animais de habitat terrestre, como os caracóis.

Os gastrópodes, constituem o grupo de Moluscos mais numeroso. Caracóis, lesmas, lapas, são exemplos de alguns gastrópodes. A maioria tem uma concha univalve que pode estar enrolada em hélice, como no caracol, ou ser achatada como nas lapas.

Muitos Gastrópodes são herbívoros, como o caracol, outros são predadores, como alguns búzios.

Usa a seguinte ficha para fazer registo dos moluscos que observares.

FICHA DE REGISTO

Local _____ Data ____ / ____ /20____

Observador _____ Habitat _____

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:

Observa, com atenção, uma concha.

Com a ajuda de um paquímetro ou craveira, mede o valor do comprimento.

Caracteriza a concha _____ (univalve ou bivalve)

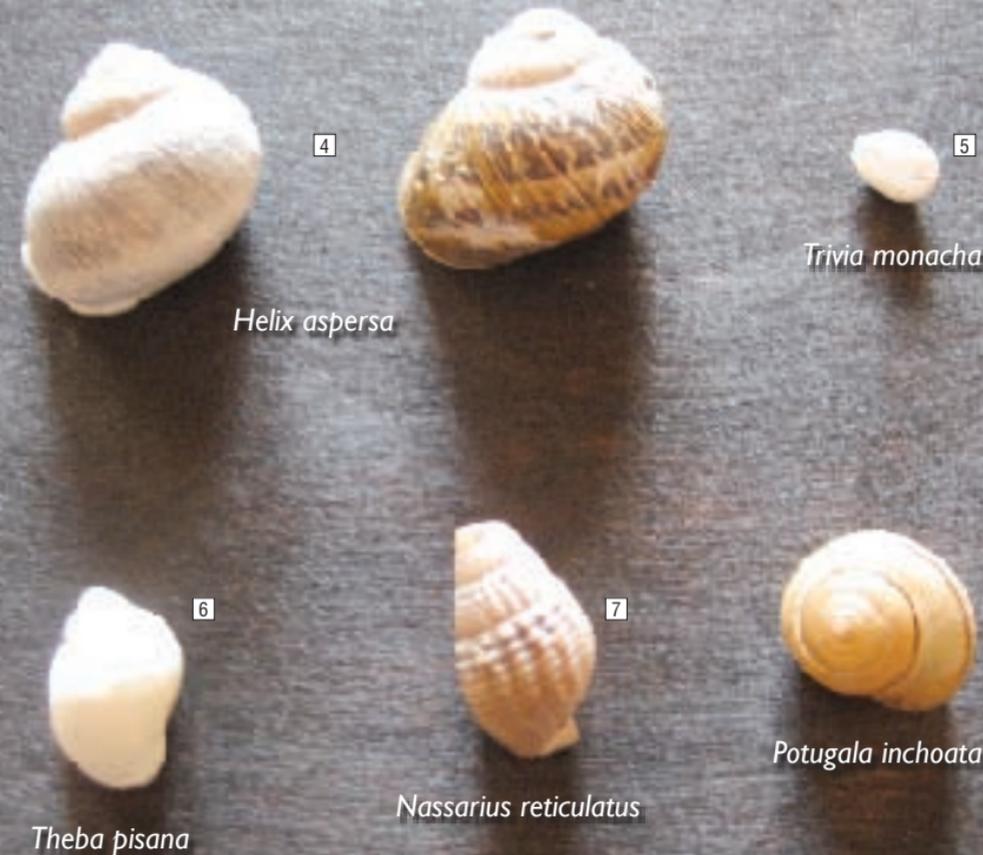
A concha pertence a um Molusco aquático, ou terrestre?

IDENTIFICAÇÃO:

Com a ajuda de um Guia e do monitor, tenta identificar o nome da espécie.

Espécie: _____

(Podes fotocopiar)



INSETOS / LARVAS DE INSETOS

Os insectos são Invertebrados que possuem três pares de patas, um par de antenas para ouvir e sentir e um ou dois pares de asas. Têm três partes principais: cabeça, tórax e abdómen. Os insectos são o grupo mais numeroso do Reino Animal.

As dunas são visitadas por várias espécies de borboletas cujas lagartas se alimentam de plantas. A lagarta de *Vanessa virginiensis*, na Península Ibérica, vive sobre *Gnaphalium luteo-album*, *Carduus spp.* e *Antenaria spp.* alimentando-se destas plantas das areias. A lagarta de *Agrotis ripae* alimenta-se de *Salsola kali* e *Cakile marítima* e a lagarta de *Brythis pancratii* de *Pancretium maritimum* (lírio das areias). Algumas lagartas têm cores vistosas, que atraem a atenção, sendo bem fáceis de avistar.

Os gafanhotos, pelo contrário, têm uma coloração que lhes permite confundir-se completamente com a areia. O mesmo se passa com algumas aranhas e com a bicha-cadela das areias (insecto da Ordem dos Dermápteros).

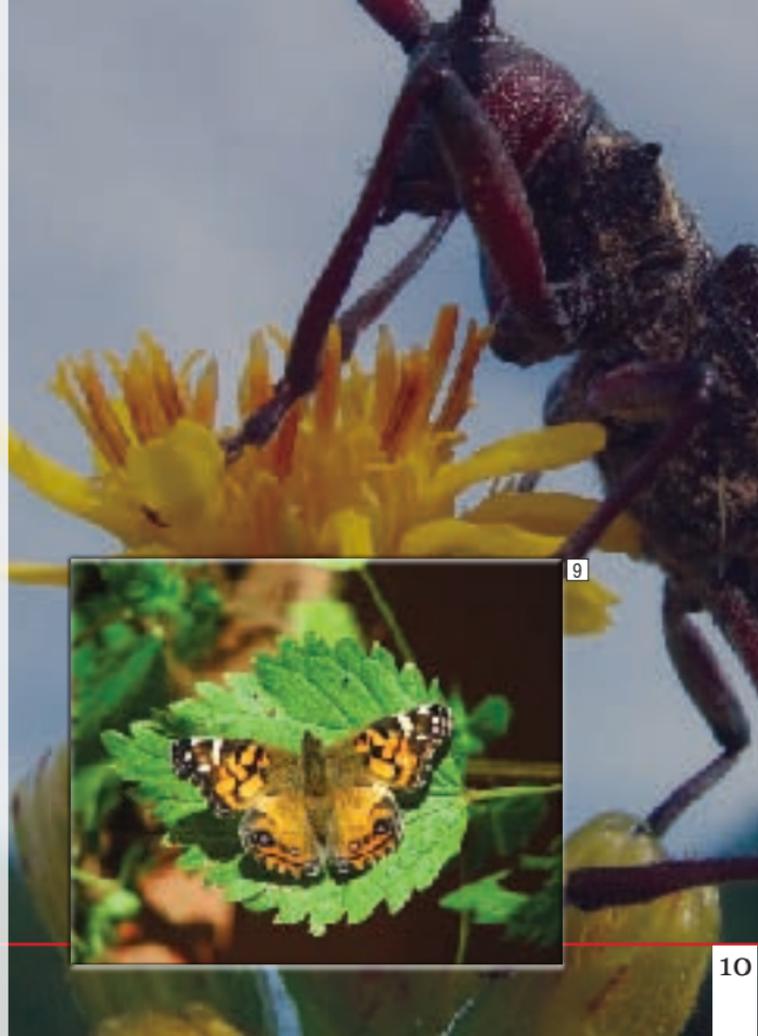
FICHA DE REGISTO

Faz uma tabela com todos os insectos que observares.

Para alguns insectos que viste, a melhor estratégia é dar nas vistas? Explica porquê.

A cincidela (besouro-tigre) é um dos predadores mais activos dos sistemas dunares.

Procura informações sobre este insecto e pinta-o.



9



10



11



12

FLORA DUNAR

A vegetação natural deve ser preservada porque, para além de constituir alimento e abrigo de muitos animais, tem um papel importante no crescimento e estabilização das dunas, sendo constituída por espécies de grande interesse conservacionista, como algumas espécies endémicas (só vivem num determinado local e em mais nenhum lugar da Terra).

FICHA DE REGISTO

Local _____ Data ____ / ____ / 20__

Observador _____ Habitat _____

Características físicas:

TAMANHO DA PLANTA:

pequena média grande muito grande

FOLHAS:

em forma de rim e um pouco carnudas carnudas

limbo dividido até nervura média alongadas e enroladas

revestidas por pêlos textura espinescente

FLORES: dispostas alternadamente sobre o eixo

solitárias inflorescências em capitulos

(assinale as características correctas)

Cor _____

IDENTIFICAÇÃO:

Espécie _____

13

Nome vulgar

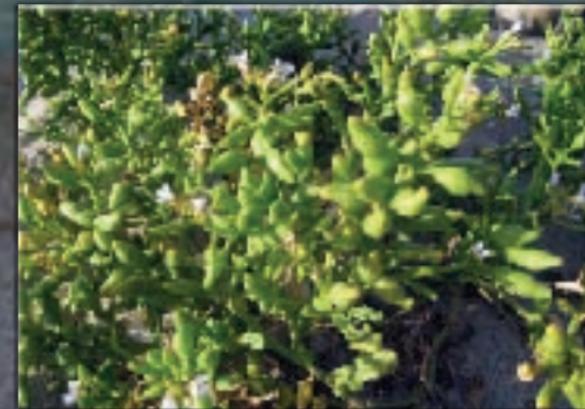
(podes fotocopiar)



19



16



17



18

14

Após a organização dos dados de campo nas respectivas tabelas, os grupos de trabalho devem completar os seus conhecimentos, fazendo:

- Investigação bibliográfica (por exemplo, em relação às aves, saber mais sobre adaptações, migrações, alimentação, grupo trófico)
- Estudo de penas encontradas no solo e estudo dos moldes de pegadas.



AÇÕES DE INTERVENÇÃO

Nos sistemas dunares, para além da vegetação natural, existem espécies de flora sinantrópica, entre as quais, o chorão, *Carpobrotus edulis*, que, para além de limitarem a propagação da flora autóctone, não contribuem para uma eficaz estabilização dos sistemas dunares, por possuírem raízes superficiais.

O arranque de chorão, ou de outra exótica invasora e a plantação de estorno, são actividades que, se realizadas em conjunto, para além de contribuir para a preservação da Biodiversidade do nosso País, atenua os fenómenos de erosão costeira.

A colocação de informação ambiental no Litoral, sob a forma de sinais verticais e a recolha de resíduos, são formas de sensibilização da população para a necessidade de se preservarem os sistemas dunares.



ALGUMAS REGRAS DE INTERVENÇÃO NOS SISTEMAS DUNARES

- O arranque de chorão, *Carpobrotus edulis*, ou de outras plantas com características altamente invasoras, como a Acácia, *Acácia* sp, ou a erva-das-pampas, *Cortaderia selloana*, deve obedecer a determinadas condições: a intervenção deve ser feita onde há ordenamento de acessos (passadiços e paliçadas). Na sua ausência deve incentivar-se o poder local a fazê-lo.
- O troço costeiro não deve estar sujeito a erosão marinha relevante
- Todo o tipo de intervenção deverá ser acompanhado pelo FAPAS, autorizado pela autarquia e efectuado com o conhecimento da CCDR e da Capitania.
- A plantação de estorno deve ser feita logo após a saída do viveiro e na época das chuvas para reduzir a sua mortalidade.
- Aconselha-se que a plantação de estorno seja feita de meio em meio metro, em tufos de 2-3 plântulas por cova; todos os exemplares devem possuir raízes.
- Para se reduzir situações de vandalismo, as placas informativas devem ser colocadas ligeiramente afastadas do caminho ou passadiço por onde circulam os visitantes.



Depois da intervenção feita, os grupos de trabalho devem organizar resultados e tirar conclusões explicando-as num relatório onde conste também um esquema da costa, marcando o itinerário, os locais de observação e os locais de intervenção.

Exemplo de quadro síntese de intervenção:

Local de Intervenção

Características da área de intervenção

Situação motivadora da intervenção

Descrição da intervenção

Dificuldades sentidas

Apoios recebidos

Resultados esperados

Resultados realmente obtidos

Desenvolvimento futuro da intervenção

DIVULGAÇÃO (propostas)

- Divulgar os resultados a toda a comunidade educativa é uma tarefa crucial funcionando como uma medida adicional de sensibilização e apelo a uma maior acção de cidadania.
- Realizar exposições, murais, palestras, debates e enviar os resultados das actividades e informações às autoridades competentes.

Legenda

1. *Charadrius dubius* (borrelho-pequeno-de-coleira)
2. *Numenius phaeopus* (maçarico-galego)
3. *Saxicola torquata* (cartaxo)
4. *Helix aspersa*
5. *Trivia monacha*
6. *Theba pisana*
7. *Nassarius reticulatus*
8. *Potugala inchoata*
9. *Vanessa virginiensis* (borboleta)
10. lagarta de *Pancratium maritimo* (lagarta do lírio-das-areias)
11. *Forficula auricularia* (bicha-cadela)
12. *Aracnidae* (Aranha)
13. *Alytes obstetricans* (sapo parteiro)
14. *Podarcis sp.* (lagartixa)
15. *Sorex minutus* (musarinho-anão)
16. *Ammophila arenaria* (estorno)
17. *Cakile maritima* (carqueja mansa)
18. *Arenaria peploides* (sapinho da praia)
19. *Lagurus ovatus* (rabo de lebre)

BIBLIOGRAFIA **BIBLIOGRAFIA**
Bibliografia Bibliografia
BIBLIOGRAFIA **Bibliograf**
BIBLIOGRAFIA **BIBLIOGRAFIA**
Bibliografia Bibliogra
Bibliografia Bibliografia

BIBLIOGRAFIA

Actas do Colóquio "Conservação dos Sistemas Dunares" (2002). Parque Biológico de Gaia.

Almeida, N., P.Almeida, H. Gonçalves, F. Sequeira, J. Teixeira e F. Almeida (2001). Anfíbios e Répteis de Portugal. Guias FAPAS: FAPAS (Porto) Aula Verde (2006). Educando com las aves. Edição Consejaria de Medio Ambiente (Junta de Andalucia).

Bruun, B., H. Delin, L. Svensson, A. Singer and dan Zetterstrom (1992). Aves de Portugal e Europa. Edição FAPAS e Câmara Municipal do Porto

Campbell, A. (1976). Fauna e Flora do Litoral de Portugal e Europa, Edição FAPAS e EXPO'98

Farinha, J.C. & A. Trindade (1994). Contribuição para o Inventário e Caracterização de zonas Húmidas em Portugal Continental. Publicação Medwet/ICN (Lisboa)

Gomes, P., A. Botelho, G. Carvalho (2002). Sistemas dunares do litoral de Esposende. Universidade do Minho

Guedes, L. e P. Santos (2001). A Escola ajuda a fauna autóctone. Edição Fapas: 28p.

Macdonald, D. & P. Barret (1999). Mamíferos de Portugal e Europa. Guias FAPAS: FAPAS (Porto).

Maravalhas, E. (2003). As Borboletas de Portugal. Vento Norte.

Santos, P. e L. Guedes (1999). Trilhas de interpretação da Natureza. Edição Fapas: 20p.

Soares de Carvalho, G. e F. Veloso Gomes (Eds.) (1998). Dunas da Zona Costeira de Portugal. EUROCOAST Portugal.

