

CADERNO DO **EXPLORADOR**

**ESCOLA DA
NATUREZA**

REDE NATURA 2000 DE VIANA DO CASTELO





Nota introdutória

Viana do Castelo é um concelho que engloba três áreas naturais de importância comunitária – Sítio Litoral Norte, Sítio Rio Lima e Sítio Serra D'Arga.

No sentido de incentivar e fomentar o gosto pelo conhecimento e o respeito e a valorização destes ecossistemas, o Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental da Câmara Municipal de Viana do Castelo, desenvolve desde 2011, o projeto educativo **ESCOLA DA NATUREZA** que tem como objetivo central aproximar as comunidades jovens escolares e o público em geral deste património natural rico e diversificado.

Este projeto foi concebido com o objetivo de fomentar o respeito e valorização da biodiversidade associada aos valores naturais de áreas classificadas. Foram assim criadas ferramentas de trabalho (teóricas e prática) diretamente relacionadas com os três sítios Rede Natura 2000, que integram o concelho de Viana do Castelo, que se adequam aos conteúdos programáticos escolares em diferentes níveis etários e que são passíveis de utilizar pós projeto.

Também se desenvolveu uma plataforma de BIOREGISTO acessível através do site do CMIA para a partilha de informação sobre a biodiversidade associada a diversos ecossistemas. (www.cmia-viana-castelo.pt)

O presente caderno integra a exposição temática que resultou deste trabalho como via de aliciar os cidadãos a partir à descoberta destes espaços naturais. Será seguramente um ponto de partida para olhar para a natureza de forma mais atenta e cuidada.

Boas descobertas!

O Presidente da Câmara Municipal de Viana do Castelo
José Maria Costa





Sítio Litoral Norte

PTCON0017

Sítio Rio Lima

PTCON0020



Sítio Serra d'Arga

PTCON0039








Rede Natura 2000

É uma rede ecológica de âmbito Europeu, que tem por objetivo contribuir para assegurar a biodiversidade, através da conservação dos *habitats* naturais e da fauna e flora selvagens no território europeu dos Estados-membros em que o tratado é aplicável.

- Resulta da aplicação das Diretivas 79/409/CEE (Diretiva Aves) e 92/43/CEE (Diretiva *Habitats*);
- A sua delimitação teve por base critérios exclusivamente científicos;
- Foi transposta para a legislação nacional pelo Decreto-Lei 49/2005, de 24 Fevereiro.

No concelho de Viana do Castelo, a Rede Natura 2000 corresponde a:

- **Espaços litorais** (Sítio Litoral Norte); 
- **Espaços estuarinos** (Sítio Rio Lima); 
- **Espaços ribeirinhos** (Sítios Rio Lima e Serra d'Arga);  
- **Espaços montanhosos** (Sítio Serra d'Arga). 

Parte à descoberta...





Rede Natura 2000

Quais os principais fatores de ameaça dos Sítios Rede Natura 2000?

Faz corresponder cada fator de ameaça a cada um dos Sítios classificados.



Sítio Litoral Norte ●

PTCON0017



Sítio Rio Lima ●

PTCON0020



Sítio Serra d'Arga ●

PTCON0039

- **Pastorícia**
- **Poluição agrícola**
- **Pressão urbano-turística**
- **Fogo**
- **Erosão costeira acelerada**
- **Poluição urbana e industrial**
- **Espécies exóticas invasoras**



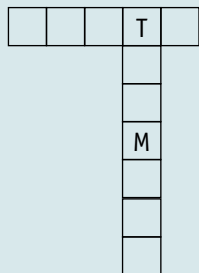
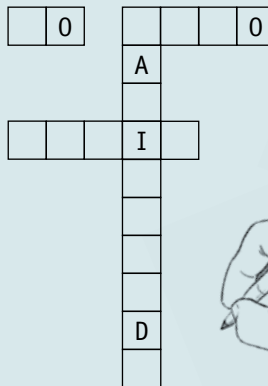
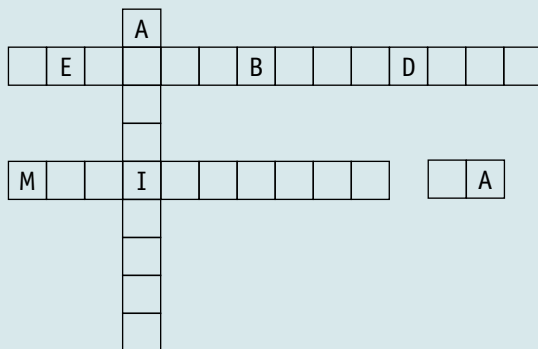
A RN 2000 abrange uma área de 2934 ha, correspondendo a 9% do território do concelho de Viana do Castelo.



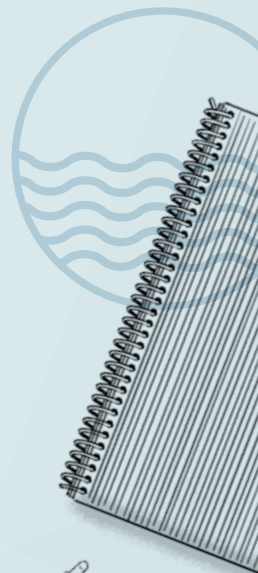
Mar SISTEMAS DUNARES

Os sistemas dunares são ecossistemas com uma grande mobilidade que resultam da deposição das areias depositadas pelo mar nas praias e transportadas para o interior pela ação do vento.

Aqui habitam animais e plantas adaptados a rigorosos fatores ambientais, tais como (completa as palavras cruzadas):



O crescimento vertical do feno-das-areias é tão rápido que só consegue viver em zonas onde haja um fornecimento constante de areia.





Mar SISTEMAS DUNARES

Nos sistemas dunares de Viana do Castelo surgem muitas espécies de plantas. Regra geral, cada espécie ocupa uma zona específica nas dunas, consoante os fatores do meio ambiente mais favoráveis para o seu crescimento.

Quais são as diferentes zonas que compõem o sistema dunar?

Zonação do sistema dunar:

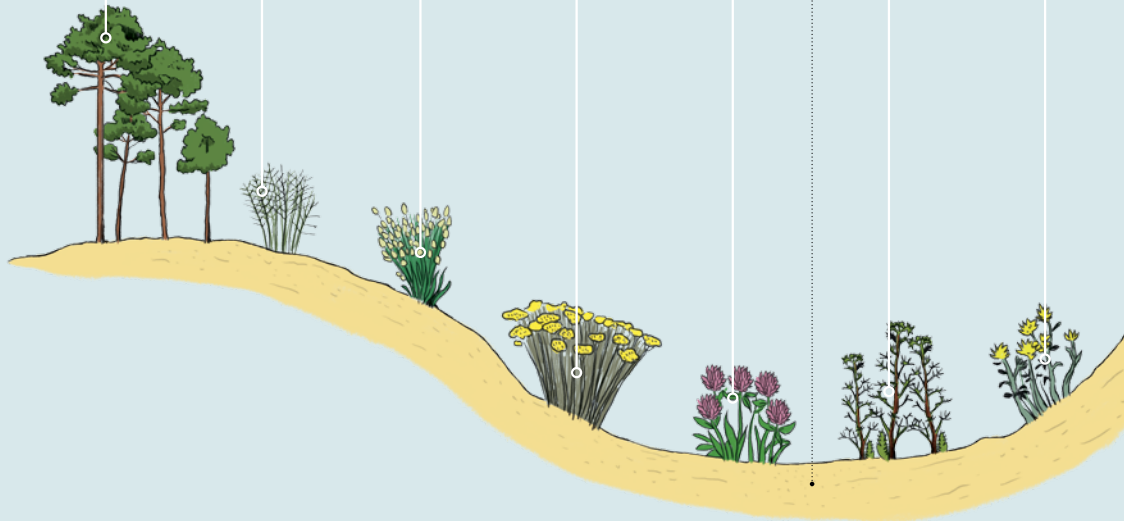


A

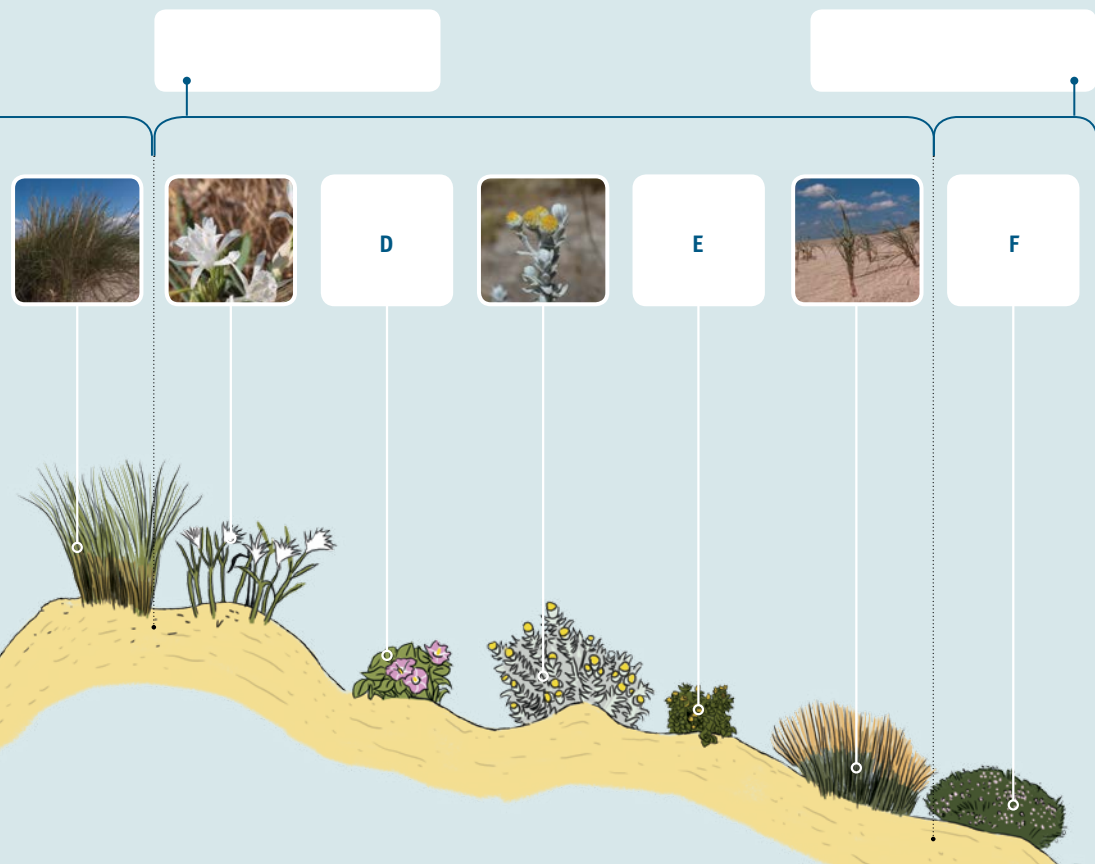
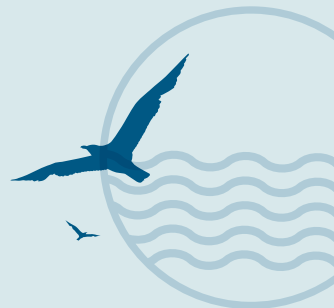
B



C



Na página seguinte, desenha e escreve o nome comum de cada uma das espécies em falta (A, B, C, D, E e F).





Mar SISTEMAS DUNARES



Blank rectangular area for drawing or writing, labeled B.

B

Blank rectangular area for drawing or writing, labeled A.

A





C

D

E

F



Mar PRAIA ROCHOSA

A zona-entre-marés (zona que fica exposta durante a maré baixa) é uma faixa costeira habitada quase exclusivamente por organismos marinhos. A zona-entre-marés de uma praia rochosa alberga uma enorme diversidade de seres vivos (algas, animais, líquenes) muitos deles passando despercebidos a olhares menos atentos.

Descobre o nome comum de cada um dos seres vivos. Depois de pesqui-sares qual o alimento e predadores de cada um, completa o esquema da teia alimentar:



Fitoplâncton

TEIA ALIMENTAR



Nome-comum Mexilhão

Alimentação Filtrador

Fitoplâncton e zooplâncton



Nome-comum

Alimentação



Zooplâncton



Nome-comum

Alimentação



Nome-comum

Alimentação



Nome-comum

Alimentação



Nome-comum

Alimentação



Mar PRAIA ROCHOSA

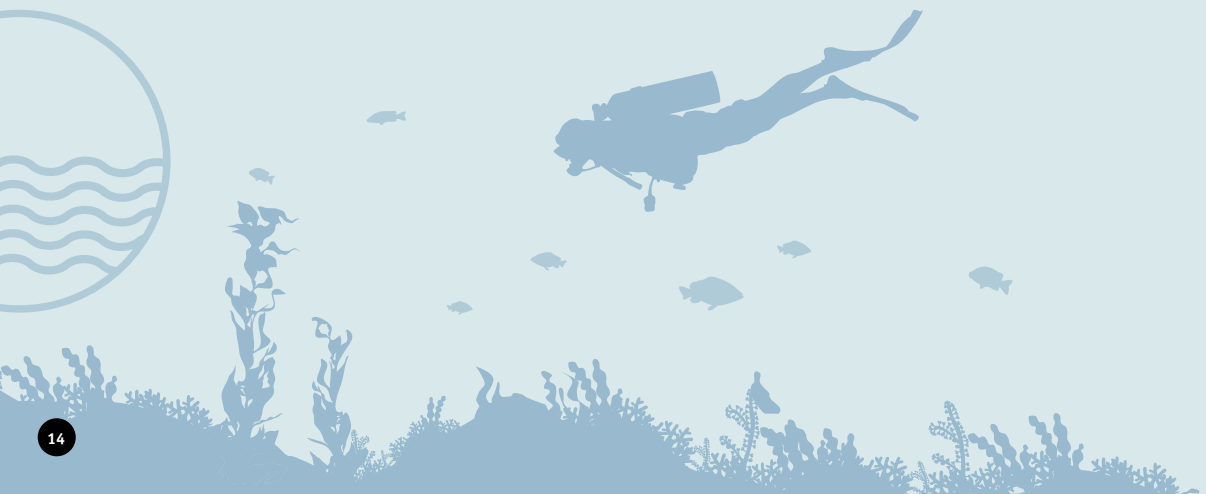
O alimento em suspensão, como o fitoplâncton e o zooplâncton, desempenham um papel fundamental na cadeia trófica marinha. Servem de alimento direto tanto para grandes animais, como a baleia-azul, como para mais pequenos, como os copépodes.

Completa os espaços em branco com a informação que falta:

O fitoplâncton produz cerca de _____% do oxigénio que respiramos. É a base da cadeia alimentar nos _____.

São necessárias _____ toneladas de fitoplâncton para alimentar 4 Kg de atum.

Fazem parte do zooplâncton adultos de pequenas dimensões mas também _____, e _____ de invertebrados e peixes.





Montanha



As plantas são seres vivos muito importantes nos ecossistemas: são a fonte primária de energia em sistemas terrestres, servem de *habitat* a muitas espécies de animais, regulam o ciclo hídrico e o clima, fornecem oxigénio e regulam o ciclo de nutrientes. No norte de Portugal são várias as espécies vegetais que ocorrem de forma natural nos matos, nos prados e nos bosques e florestas naturais.

Consegues encontrar na sopa-de-letras cinco dessas espécies?

D	F	G	H	J	K	L	O	P	R	E	S	A	Q	W	F	G	H
Z	X	C	D	F	G	H	J	K	L	O	P	S	A	E	R	T	Y
Q	A	Z	W	S	X	E	D	C	R	F	V	A	I	S	D	F	K
U	J	A	Z	E	V	I	N	H	O	A	N	W	E	T	Y	U	W
Z	A	E	R	T	Y	U	P	K	C	V	B	O	P	K	L	M	R
W	B	Z	M	A	D	R	E	S	S	I	L	V	A	J	K	T	Y
B	R	H	N	M	S	D	F	G	H	J	K	A	S	D	H	J	Z
Q	U	R	Z	E	-	R	O	X	A	F	V	S	V	B	N	M	W
N	N	Z	X	C	V	B	N	M	L	K	J	R	T	Y	H	V	Z
E	H	C	O	I	U	Y	O	U	R	I	Ç	F	G	H	J	K	L
S	E	S	K	L	P	J	A	V	A	L	I	M	N	O	P	D	T
T	I	C	C	V	B	N	M	L	K	J	H	A	S	D	F	G	H
O	R	V	E	R	T	Y	S	I	O	P	M	J	K	L	M	E	R
R	O	R	D	F	G	H	A	R	U	F	D	T	Y	U	I	E	S
A	S	D	F	G	H	J	K	L	N	B	V	Z	R	E	T	Y	U
C	A	R	V	A	L	H	O	-	A	L	V	A	R	I	N	H	O
Z	X	C	V	B	M	N	J	H	G	F	D	E	W	A	S	E	R



!

As plantas que encontraste na sopa-de-letras podem, e devem, ser plantadas no teu jardim pois são fonte de alimento para muitos animais, como borboletas. Além disso, os frutos de algumas dessas plantas podem ser consumidos por nós.



Montanha

Os espaços montanhosos e florestais são ecossistemas com uma enorme riqueza de espécies. Plantas, animais, fungos, líquenes e micro-organismos fazem parte destes ecossistemas e contribuem para uma complexa cadeia trófica que tornam cada local único.

Descobre o nome comum de cada um dos seres vivos. Depois de pesquisares qual o alimento e predadores de cada um, completa o esquema da teia alimentar:

TEIA ALIMENTAR



Nome-comum

Alimentação



Nome-comum Abrunheiro

Produtor

!

Da matéria em decomposição do solo, como folhas, madeira e organismos mortos, alimentam-se muitas espécies de anelídeos, fungos, escaravelhos, bactérias e outros seres vivos, contribuindo para a reciclagem de nutrientes importantes para a vegetação.



Nome-comum

Alimentação



Nome-comum

Alimentação



Nome-comum

Alimentação



Nome-comum

Alimentação



Rio

Os organismos fotossintéticos dominantes de um curso de água doce são as plantas (o fitoplâncton não encontra normalmente condições para se desenvolver). Nestes ecossistemas, plantas submersas, parcialmente submersas e vegetação das margens contribuem de forma significativa para o desenvolvimento dos níveis tróficos superiores.

Descobre o nome comum de cada um dos seres vivos. Depois de pesquisares qual o alimento e predadores de cada um deles, completa o esquema da teia alimentar:

TEIA ALIMENTAR

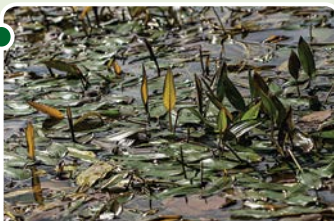


Nome-comum

Alimentação



A vegetação existente nas margens dos cursos de água tem um papel importante como alimento para muitos animais aquáticos. As folhas de amieiro, por exemplo, quando caem na água, e após alguma decomposição por bactérias e fungos, são a base alimentar de larvas de certos macroinvertebrados.



Nome-comum Colher

Produtor



Nome-comum

Alimentação



Nome-comum

Alimentação



Nome-comum

Alimentação



Nome-comum

Alimentação





Rio

Os rios são uma parte integral do ciclo da água. Desde a sua nascente até à foz, recebem linhas de água doce que contribuem para o aumento do seu volume (caudal). Ao longo das margens dos cursos de água desenvolve-se a chamada floresta ripícola, formada por plantas específicas. Tanto nas margens como nas massas de água doce em Viana do Castelo estão presentes várias espécies de plantas e animais.

Faz corresponder cada espécie às suas características, desenhando uma linha.

Habita locais com corrente e sem corrente.
Podem ser carnívoros, herbívoros e detritívoros.

Tolera água salobra e podem viver em charcos, lagos, lagoas, pântanos, entre outros.

As suas folhas são flutuantes e as suas flores aparecem entre março e outubro. Presente em locais com água estagnada ou lenta.

Planta extremamente tóxica, presente em margens ou no leito de cursos de água temporários.



Muitos dos macroinvertebrados que vivem nos cursos de água são larvas de insetos que apenas se conseguem desenvolver em água, como por exemplo as espécies pertencentes à ordem Trichoptera (moscas-de-água).





Estuário



Nas margens do estuário do rio Lima é possível observar zonas de sapal. Os sapais formam-se em zonas costeiras calmas que permitam a acumulação de sedimentos e detritos formando zonas lodosas que permitem o crescimento de plantas que toleram bem a água salgada, como por exemplo o caniço e os juncos. Entre outras funções, estas plantas servem de abrigo e local de nidificação (construção de ninhos) para muitas aves. Além disso, muitas outras aves procuram no meio do lodo por alimento.

Consegues dar exemplos de aves que podemos observar no estuário e no sapal do rio Lima?

Ave 3 Nome-comum

Alimentação

Ave 1 Nome-comum

Alimentação

Ave 4 Nome-comum

Alimentação

Ave 2 Nome-comum

Alimentação



No site <http://www.avesdeportugal.info> podes obter mais informações sobre estas e outras aves. Podes, por exemplo, ouvir as vocalizações de algumas espécies assim como os locais e a altura mais favorável para as observar.



Estuário

O estuário corresponde à parte do rio que se encontra em contacto com o mar. São locais de água salobra, ou seja, locais de contacto de água doce e água salgada. Um estuário pode-se dividir em três zonas consoante as suas características: estuário alto, estuário médio e estuário baixo.

Completa a informação que se segue sobre as zonas dos estuários:

• Estuário alto

Zonas de _____ salinidade. Aqui podemos encontrar caniçais, cuja planta dominante é o _____ (*Phragmites australis*) e juncais formados por juncos da espécie *Juncus* _____ ou *Juncus* _____.

• Estuário médio

Nesta zona ocorrem as maiores variações diárias de temperatura e salinidade. Os arrelvados halófitos desta zona favorecem a _____ pois diminuem a velocidade da água.

• Estuário baixo

Zonas de alta salinidade. Caracterizam-se pelos bancos de _____, com ou sem vegetação vascular (povoamentos de *Zostera*). São zonas importantes para a fauna estuarina como poliquetas, _____ e _____.

Glossário

Animais bentônicos

Animais que vivem toda a sua vida, ou parte dela, no fundo aquático.

Aquífero

Formações subterrâneas que contêm água e que a podem ceder em quantidades economicamente aproveitáveis.

Bioindicador

Organismo, ou grupo de organismos, que sofrem alteração no seu comportamento, biologia ou ecologia em função de alterações do meio onde habitam.

Bivalve

São moluscos que possuem o corpo mole protegido por duas conchas (valvas) calcárias.

Caducifólio

Refere-se às árvores e arbustos que perdem as folhas no inverno ou nas estações secas.

Carnívoro

Animal que se alimenta de outros animais.

Copépodes

Pequenos animais invertebrados aquáticos que possuem esqueleto externo, de vida livre ou parasita.

Defeso

Período de tempo em que é proibido capturar determinada espécie (ex.: o período de defeso da lampreia no rio Lima é entre maio e dezembro).

Detritívoro

Animal que se alimenta de detritos (restos de animais, plantas e outros organismos).

Ecossistema

Conjunto de todos os seres vivos e interações destes com o meio num determinado espaço.

Endemismo

Espécies endêmicas são aquelas que ocorrem somente em determinado local ou região.

Espécie

Indivíduos semelhantes entre si que se cruzam e dão origem a descendentes férteis.

Espécie demersal

Espécie que vive a maior parte do tempo no fundo aquático.

Espécie oportunista

Espécie que tanto se alimenta de animais, plantas ou detritos (dieta alimentar generalista).

Estatuto de conservação

Classificação dada a uma espécie de acordo com o seu estado de conservação.

Fitófago

O mesmo que herbívoro.

Habitat prioritário

A palavra *habitat* designa o espaço físico ocupado por uma ou mais espécies. Os *habitats* prioritários são os *habitats* naturais europeus que se encontram em risco de desaparecer e que merecem proteção mais rigorosa.

Herbívoro

Ser vivo que se alimenta de plantas.

Imago

Inseto adulto com capacidade de se reproduzir (estádio reprodutor de um inseto).

Intertidal

Zona costeira que fica situada entre a maré baixa e a maré alta.

Isópode

Pequenos animais invertebrados que possuem esqueleto externo, com corpo achatado no dorso e no ventre.

Larva

Fase do ciclo de vida de muitos animais, geralmente diferentes do animal adulto.

Omnívoro

Ser vivo que se alimenta tanto de animais como de plantas.

Paludoso

Os *habitats* paludosos são locais pantanosos, isto é, zonas encharcadas com vegetação.

Planta anual

Planta cujo ciclo de vida (germinação, crescimento, floração, frutificação e morte) se completa num ano.

Planta nitrófila

Planta que vive em solos ricos em nitratos.

Polinífaga

Ser vivo que se alimenta de pólen.

Ripícola

Seres vivos que vivem nas margens dos cursos de água.

Sapal

Zona costeira inundada pela água do mar com vegetação típica que consegue suportar o sal.

Salinidade

Medida da concentração de sais em água.

**Centro de Monitorização
e Interpretação Ambiental**
Rua da Argaçosa
4900-394 Viana do Castelo

T 258 809 362
cmia@cm-viana-castelo.pt
www.cmia-viana-castelo.pt



FINANCIAMENTO



PROMOTOR



PARCEIROS

