



BIO DIVERSIDADE

CONHECER PARA PRESERVAR O LITORAL DE TORRES VEDRAS

PROMOTORES

MUNICÍPIO DE TORRES VEDRAS
Av.º 5 de Outubro
2560-270 Torres Vedras
261 310 400
geral@cm-tvedras.pt

MUNICÍPIO DA LOURINHÃ
Praça José Máximo da Costa
2530-850 Lourinhã
261 410 100
geral@cm-lourinha.pt

EXECUÇÃO

FACULDADE DE CIÊNCIAS E
TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE
NOVA DE LISBOA - FCT NOVA
Campus da Caparica
2829-516 CAPARICA
212 948 500 ext: 10174
embio@campus.fct.unl.pt

Descarregue o Guia da Exposição
com o seu Smartphone



FINANCIAMENTO

PROGRAMA OPERACIONAL
SUSTENTABILIDADE E EFICIÊNCIA
NO USO DE RECURSOS
Av. Columbano Bordalo Pinheiro, 5
1099-019 Lisboa
211 545 000
poseur@poseur.portugal2020.pt

FOTOGRAFIAS

MUNICÍPIO DE TORRES VEDRAS
MUNICÍPIO DA LOURINHÃ
HÉLDER MARTA NETO DA SILVA
JOÃO PAULO ANTUNES DOS SANTOS
JOSÉ DE ALMEIDA SIMÕES
FCT NOVA

ILUSTRAÇÕES

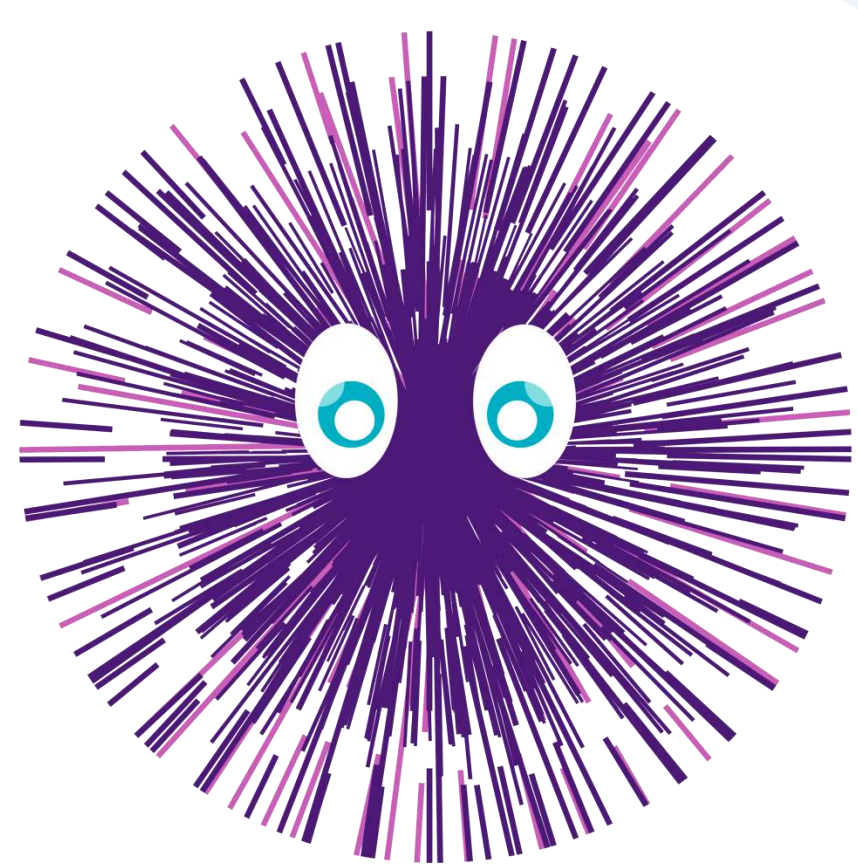
MIGUEL MAGALHÃES

ESTRUTURA

OFICINA DO GATO MORTO

CONTEÚDOS

SOCIEDADE DE HISTÓRIA NATURAL
MESTRE JOÃO PARDAL



embaixadores pela biodiversidade

O Projeto “Embaixadores pela Biodiversidade” é um projeto de literacia oceânica e costeira que decorre no âmbito da candidatura elaborada pela Câmara Municipal de Torres Vedras e pela Câmara Municipal da Lourinhã ao Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (PO SEUR) e é desenvolvido pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente).

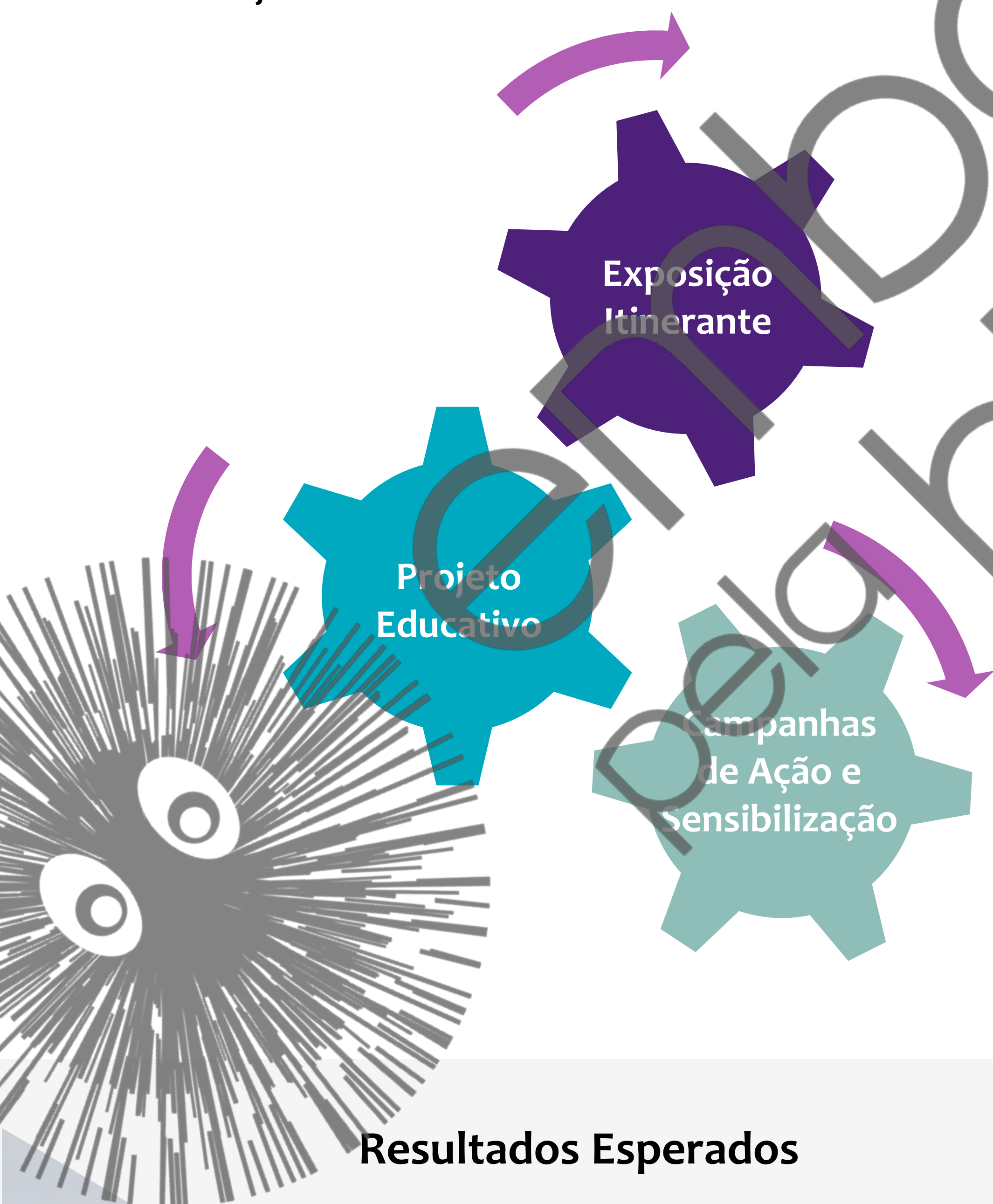
Objetivos

Contribuir para o aumento da literacia sobre biodiversidade local

Dar a conhecer a biodiversidade e tradições locais

Sensibilizar para comportamentos sustentáveis em meio costeiro e marinho

Ações



EXPOSIÇÃO ITINERANTE

Exposição sobre o património natural e cultural dos **ecossistemas costeiros e marinhos** da região.

PROJETO EDUCATIVO

Desenvolvimento de **conteúdos educativos**, sobre os valores naturais locais, para integração nos **programas curriculares**.

CAMPANHAS DE AÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO

Atividades de **reflexão crítica** para uma maior conscientização ambiental face à **biodiversidade e conservação da natureza**.

Resultados Esperados

- Aumento da literacia sobre a biodiversidade local costeira e marinha da Rede Natura 2000.
- Aumento do conhecimento sobre tradições locais.
- Aumento da consciencialização ambiental.
- Contribuir para boas práticas ambientais.
- Participação ativa da comunidade local.
- Formação de cidadãos participativos e ambientalmente responsáveis.
- Capacitação de agentes de mudança.
- Apropriação do projeto pela comunidade local.

Envolvimento Ativo



REDE NATURA

2000

A **REDE NATURA 2000** é uma rede ecológica para o território da União Europeia, resultante da aplicação da **DIRETIVA AVES** e da **DIRETIVA HABITATS**, que tem como finalidade assegurar a conservação a longo prazo das espécies e dos habitats mais ameaçados da Europa, contribuindo para o aumento da biodiversidade.

A Rede Natura 2000 constitui o principal instrumento para a conservação da natureza na União Europeia, sendo composta por áreas de importância comunitária para a **CONSERVAÇÃO DE HABITATS** e **ESPÉCIES RARAS, SELVAGENS** ou **VULNERÁVEIS**, nas quais as atividades humanas deverão ser compatíveis com a preservação destes valores, visando uma gestão sustentável do ponto de vista ecológico, social e económico.

Fonte: Diretiva 2009/147/CE e Diretiva 92/43/CEE

O município de Torres Vedras é abrangido por dois Sítios de Importância Comunitária (SIC) e uma Zona de Proteção Especial (ZPE), o sítio Peniche-Santa Cruz e o sítio Sintra-Cascais, que ocupam respetivamente 2% e 1% do território terrestre do concelho* (o equivalente a 1118 ha), e a ZPE do Cabo Raso.

	Meio	Área do território de Torres Vedras (ha)
SIC Peniche-Santa Cruz	Terrestre	715
	Marinho	921
SIC Sintra-Cascais	Terrestre	403
	Marinho	1015
ZPE Zona do Cabo Raso	Marinho	1330

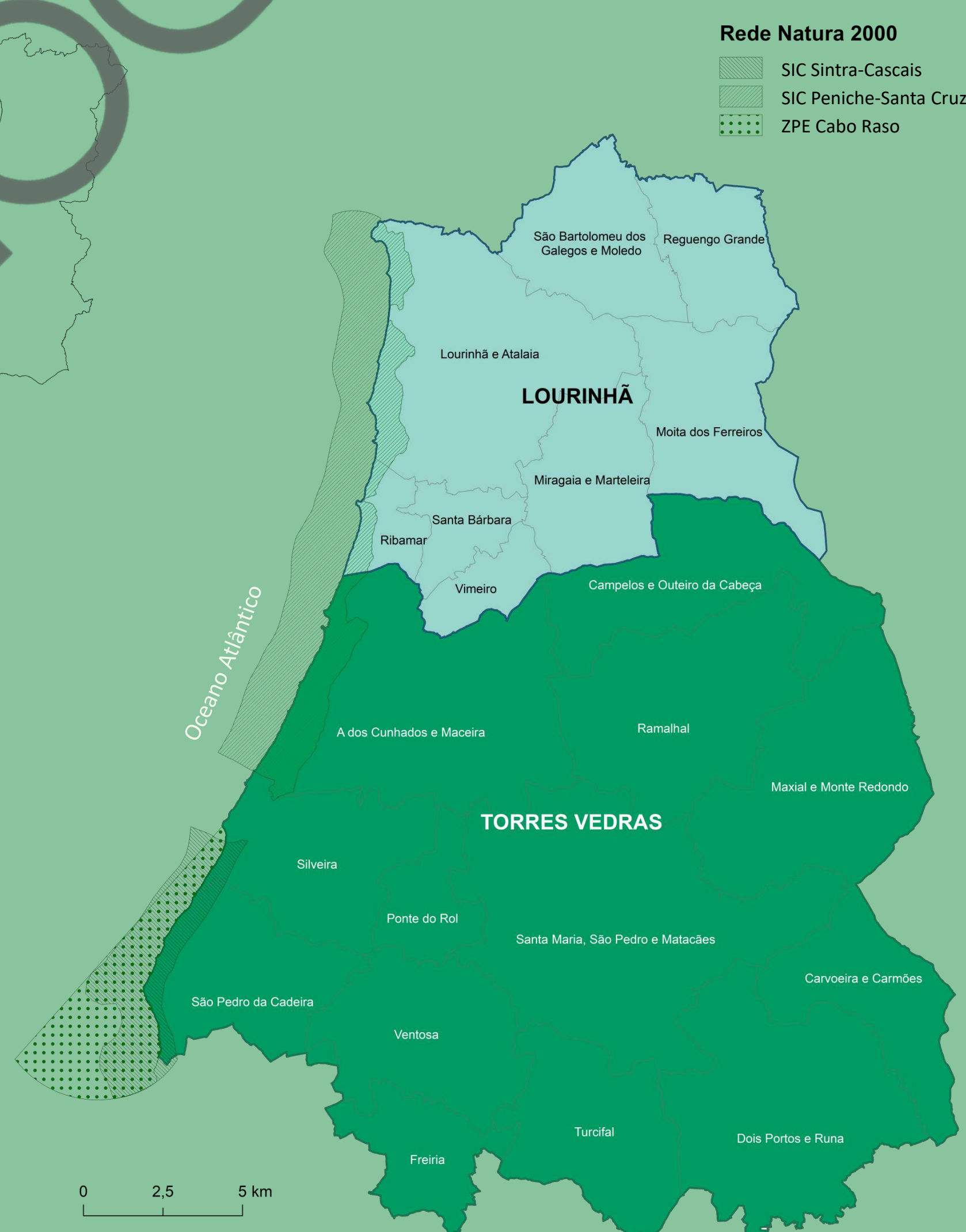
* Área total do concelho de Torres Vedras = 10 715 ha

Zonas de Proteção Especial (ZPE)

Estabelecidas ao abrigo da Diretiva Aves, destinam-se a garantir a conservação das espécies de aves selvagens e dos seus habitats, bem como das espécies de aves migratórias cuja ocorrência no território nacional seja regular.

Sítio de Importância Comunitária (SIC)

Criados ao abrigo da Diretiva Habitats, com o objetivo de contribuir de forma significativa para manter ou restabelecer um tipo de habitat natural ou uma espécie, num estado de conservação favorável, e para manter a diversidade biológica nas regiões biogeográficas envolvidas.

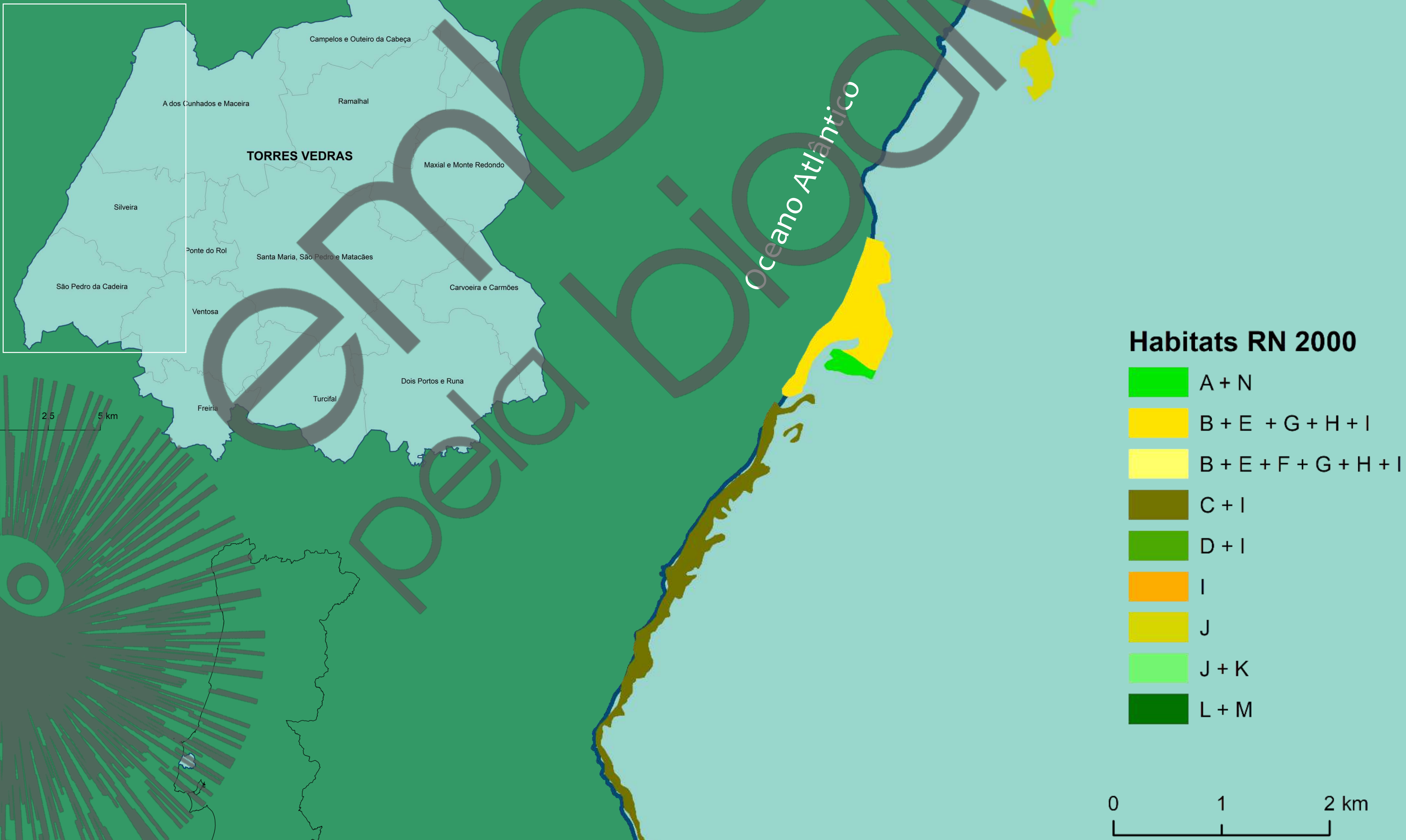


Sabias que...

... em Portugal, a Rede Natura 2000 ocupa cerca de 1 820 978 ha (20,5% do território continental), a que acresce uma área marinha de 111 585 ha?

REDE NATURA 2000

Habitats de Torres Vedras	Cód.
Galerias e matos ribeirinhos meridionais (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	A
Vegetação anual das zonas de acumulação de detritos pela maré	B
Falésias com vegetação das costas mediterrânicas com <i>Limonium</i> spp. endémica	C
Matos halófilos mediterrânicos e termoatlânticos (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	D
Dunas móveis embrionárias	E
Dunas móveis do cordão litoral com <i>Ammophila arenaria</i> - “Dunas brancas”	F
Dunas fixas com vegetação herbácea - “Dunas cinzentas”	G
Dunas com prados da <i>Malcolmietalia</i>	H
Dunas litorais com <i>Juniperus</i> spp	I
Dunas com vegetação esclerófila da <i>Cisto-Lavenduletalia</i>	J
Dunas com florestas de <i>Pinus pinea</i> e ou <i>Pinus pinaster</i>	K
Matos termomediterrânicos pré-desérticos	L
Prados secos seminaturais e fâcies arbustivas em substrato calcário	M
Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da <i>Molinio-Holoschoenion</i>	N



Sabias que...

... o Cravo-romano (*Armeria pseudoarmeria*) só está identificado em Portugal Continental no sítio Sintra-Cascais, e que o podes encontrar na Praia Azul em Torres Vedras?

DUNAS

As **DUNAS** litorais são formas resultantes da acumulação de materiais arenosos em litorais pouco inclinados devido à ação do vento. São sistemas instáveis e dinâmicos que, em presença de ventos fortes eficazes, avançam para o interior organizando-se de acordo com a circulação eólica.

Raramente as dunas aparecem isoladas, organizando-se em cordões dunares que, separados por corredores interdunares, constituem **SISTEMAS DUNARES**, ocupando por vezes grandes extensões denominadas de campos de dunas.

As dunas assumem uma elevada importância na proteção do litoral, pois têm diversas **FUNÇÕES** e prestam uma variedade de **SERVIÇOS**.

As principais **AMEAÇAS** a estes ecossistemas relacionam-se com as atividades humanas. A perturbação contínua pode por em risco todo o sistema dunar.

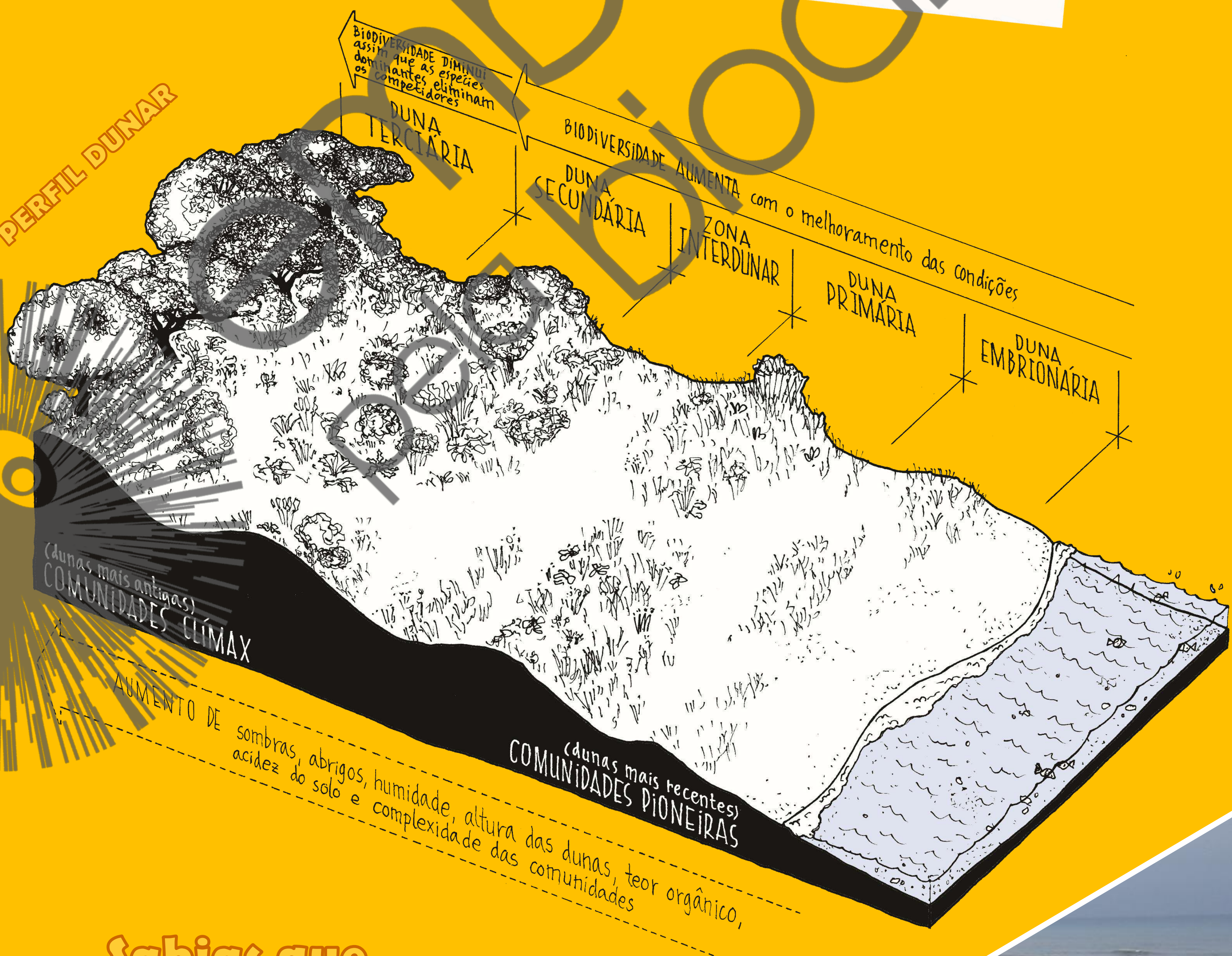
FUNÇÕES & SERVIÇOS

- ✓ Constituem uma barreira natural à invasão da água do mar
- ✓ Atenuam a velocidade do vento
- ✓ Protegem o interior de movimentos de areia
- ✓ Evitam a intrusão salina, garantindo a salvaguarda das águas subterrâneas
- ✓ Permitem o armazenamento natural de areia
- ✓ Promovem uma elevada diversidade biológica (biodiversidade)

AMEAÇAS

- ✓ Pisoteio e circulação de veículos
- ✓ Construções sobre as dunas
- ✓ Construção de barragens
- ✓ Desassoreamento (dragagens)
- ✓ Extração de areias
- ✓ Destruição e recolha de vegetação dunar
- ✓ Introdução de espécies invasoras

PERFIL DUNAR



Sabias que...

... em 2007 foi construído um passadiço na Praia de Santa Rita para evitar que as pessoas pisassem e danificassem as dunas?

ESTUÁRIOS E ZONAS RIBEIRINHAS

Um **RIO** é um curso de água, que nasce frequentemente em zonas mais elevadas e que flui da nascente à foz. À zona correspondente ao troço final de um rio dá-se o nome de **FOZ**, que pode assumir diferentes formas, nomeadamente Estuário e Delta. Por zona ribeirinha entende-se a interface terra-água ao longo das margens dos rios e estuários.

A parte terminal do Rio Sizandro é invadida pelas correntes de maré e pela ondulação com algumas acumulações de bancos de areia formando um pequeno **ESTUÁRIO**. Esta zona é fundamental para repouso e alimentação de muitas espécies de aves migratórias, sobretudo na migração outonal.

Os estuários e zonas ribeirinhas são habitats bastante vulneráveis, estando sujeitos a diversas **AMEAÇAS**, principalmente ações humanas, possuindo, no entanto, um papel essencial a nível ecológico, devido ao elevado número de **FUNÇÕES** e **SERVIÇOS** que prestam.

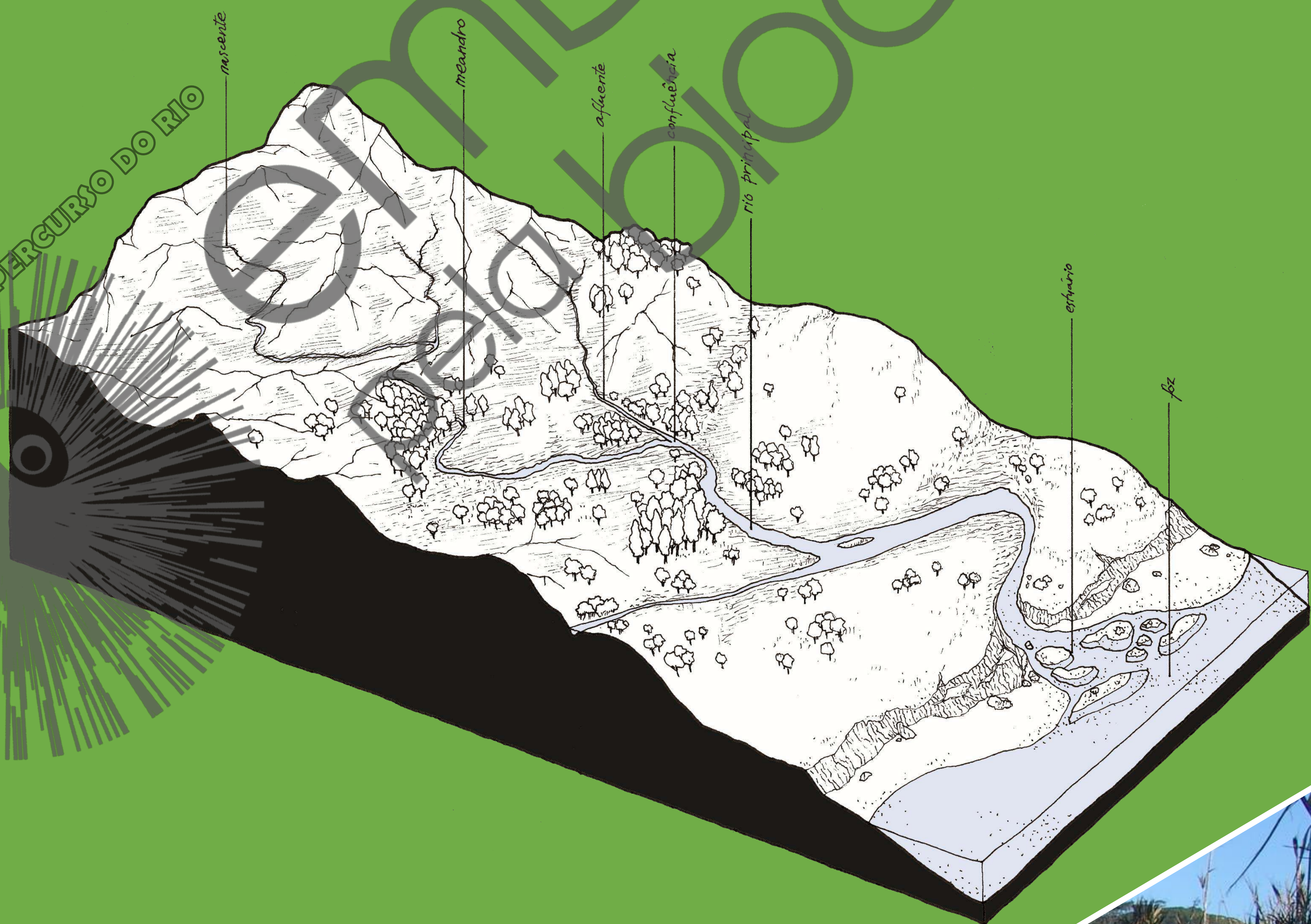
FUNÇÕES & SERVIÇOS

- ✓ Manutenção do ciclo hidrológico
- ✓ Transporte de sedimentos para o litoral
- ✓ Regulação do ciclo de nutrientes
- ✓ Purificação das massas de água
- ✓ Regulação dos fluxos de drenagem
- ✓ Fonte de alimentos e água para consumo para outros fins
- ✓ Captação de água para agricultura e científico
- ✓ Valor paisagístico, educacional, cultural e científico
- ✓ Fonte de recreio e lazer

AMEAÇAS

- ✓ Poluição com origem em descargas industriais e esgotos ilegais
- ✓ Poluição de origem agrícola
- ✓ Introdução de espécies invasoras
- ✓ Construção de barragens
- ✓ Desvios e canalizações dos cursos de água

PERCURSO DO RIO



Sabias que...

... o Ruivaco-do-Oeste encontra-se apenas em três cursos de água localizados na região Oeste de Portugal? Nos rios Alcabrichel e Sizandro e na ribeira do Safarujó.

ARRIBAS

As **ARRIBAS** são formas particulares de vertentes costeiras, abruptas ou com declive forte.

Talhadas em rochas coerentes, pela ação dos agentes marinhos (ondas e correntes), ou pela ação conjunta de agentes morfogenéticos marinhos, continentais e biológicos.

Na base da arriba, a faixa que sofre contacto com as ondas é reconhecida pela presença de um escavado em forma de “sapa” que tende a aprofundar-se para o interior da rocha, em grutas e túneis. Este fenómeno de erosão, pode originar a perda da base de sustentação da arriba, provocando desmoronamentos sobre a plataforma de abrasão.

As arribas proporcionam habitats costeiros com diversas **FUNÇÕES** e **SERVIÇOS**, que estão expostos a diversas **AMEAÇAS**, não só de origem natural, mas também resultantes da ação humana.

FUNÇÕES & SERVIÇOS

- ✓ Elevado valor geológico e paleontológico
- ✓ Proteção de inundações de origem costeira
- ✓ Locais de nidificação de algumas aves marinhas
- ✓ Habitats para uma elevada diversidade florística

AMEAÇAS

- ✓ Erosão
- ✓ Construção de edifícios ou de outras infraestruturas
- ✓ Queda de blocos, que resulta na alteração da paisagem e perda de biodiversidade
- ✓ Aumento do nível médio do mar

EVOLUÇÃO DAS ARRIBAS

RETRAÇÃO DA ARRIBA

condições metereológicas enfraquecem a arriba

a onda desgasta a rocha

plataforma de abrasão

Sabias que...

... em maio de 2014 foi escavado nas arribas da Praia Azul, Torres Vedras, um dinossauro saurópode com mais de 150 milhões de anos?

ZONA

INTERTIDAL

A **ZONA INTERTIDAL** ou zona entremarés, corresponde à área de transição mar/terra, situada entre o nível mais alto da preia-mar e o nível mais baixo da baixa-mar, estando sujeita às variações de emersão e imersão alternadas resultantes do ciclo das marés.

A água remanescente nas cavidades rochosas e depressões formam poças - **POÇAS DE MARÉ**, onde se encontra uma **ELEVADA DIVERSIDADE DE ESPÉCIES** de animais e plantas.

Pela sua natureza rochosa, estes habitats apresentam variadas **FUNÇÕES** e **SERVIÇOS**, de extrema importância do ponto de vista ecológico.

Este ecossistema está ainda sujeito a inúmeras **AMEAÇAS**, que resultam principalmente das ações do homem.

FUNÇÕES & SERVIÇOS

- ✓ Atenuação da energia das ondas
- ✓ Retenção de sedimentos
- ✓ Oferta de condições de colonização de várias espécies de animais e plantas
- ✓ Elevada produtividade de matéria orgânica
- ✓ Redução da turvação da água

AMEAÇAS

- ✓ Apanha intensiva de espécies para consumo
- ✓ Captura de organismos para manipulação e observação
- ✓ Destruição e perturbação do ecossistema
- ✓ Pisoteio
- ✓ Construções na orla costeira
- ✓ Deposição de entulho
- ✓ Poluição por descargas de esgotos e produtos perigosos
- ✓ Alterações climáticas

ZONAÇÃO INTERTIDAL

limite superior da Preia-Mar

limite inferior da Baixa-Mar

ZONA SUPRALITORAL

ZONA MEDIOLITORAL

ZONA INFRALITORAL

Sabias que...

... as macroalgas castanhas que demarcam o limite da zona intertidal (conhecidas como kelp), estão a desaparecer?

BIODIVERSIDADE PRÉ-HISTÓRICA

VESTÍGIOS DO OESTE

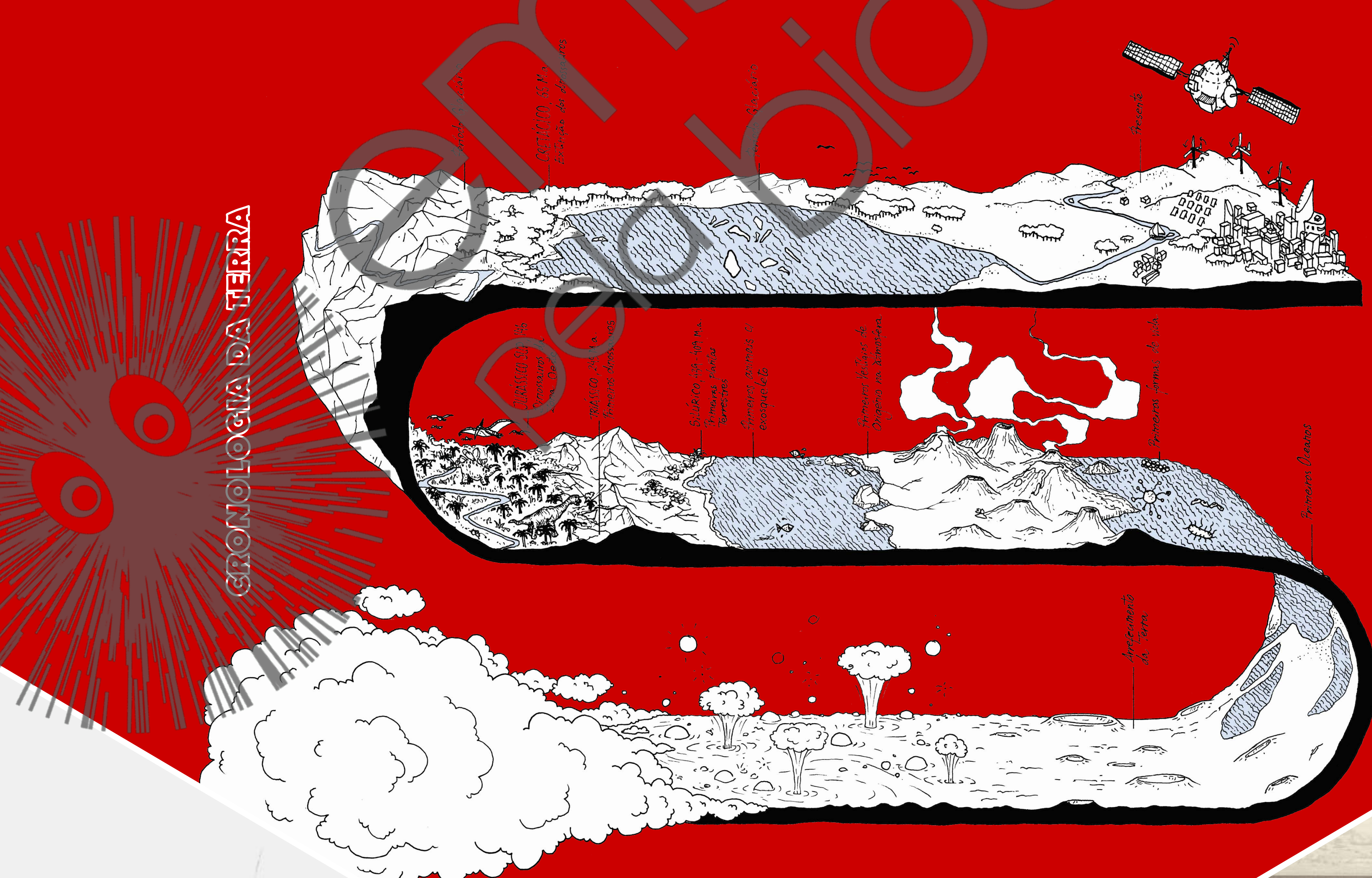
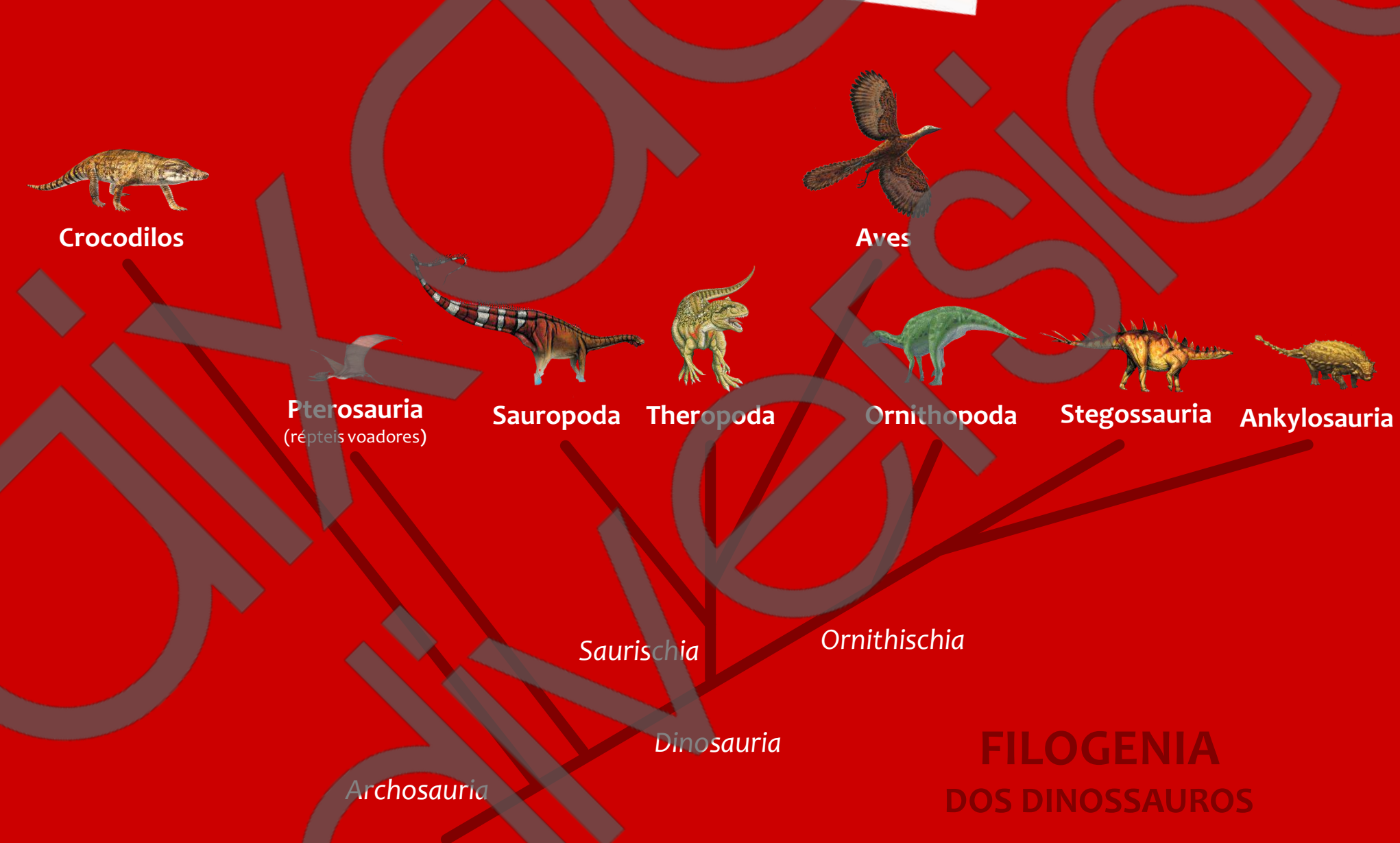
- ✓ Dinossauros
- ✓ Peixes
- ✓ Tartarugas
- ✓ Crocodilos
- ✓ Mamíferos primitivos

CLASSIFICAÇÃO DOS DINOSSAUROS

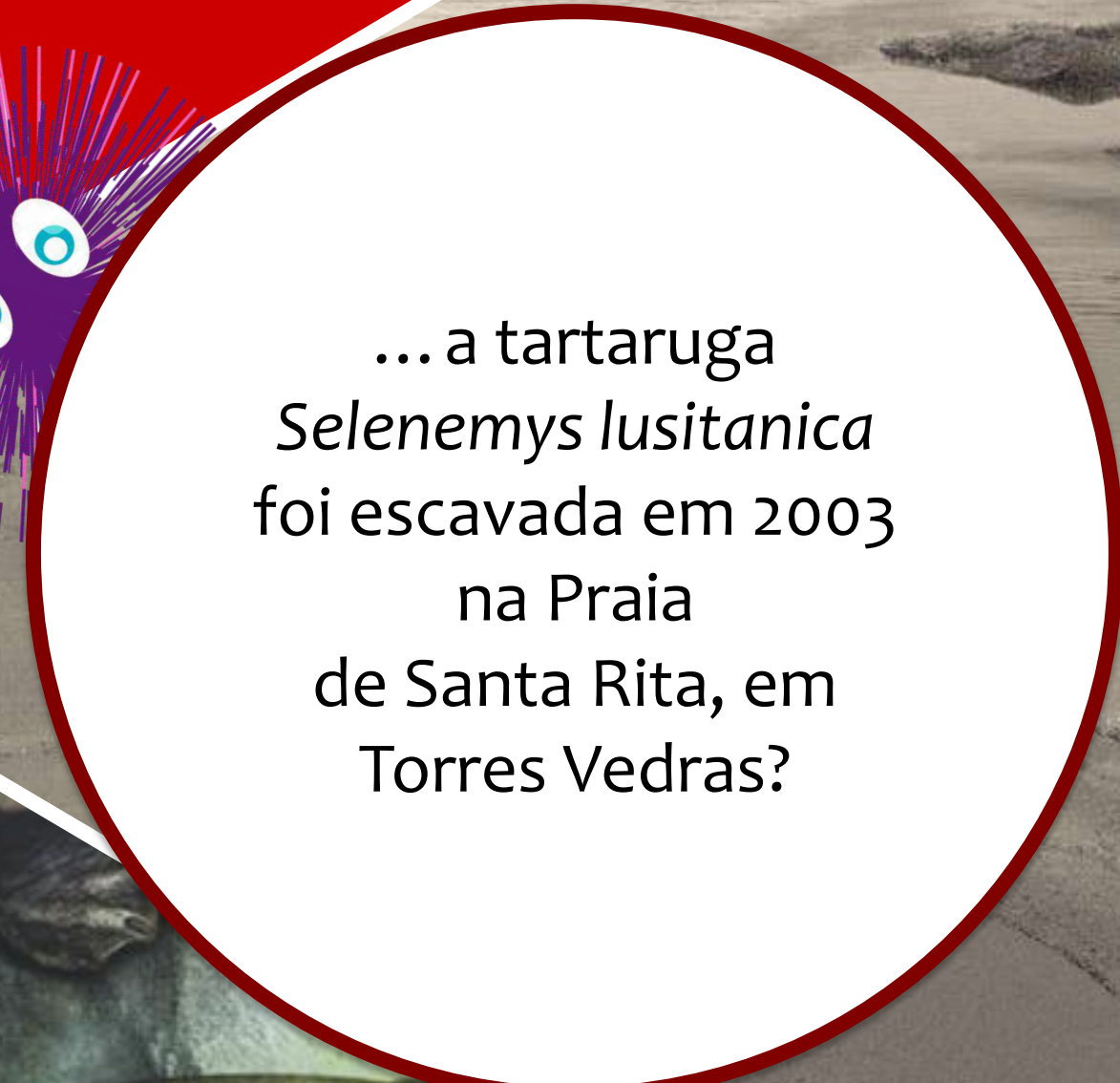
Em Torres Vedras afloram várias formações geológicas, que se formaram durante o **JURÁSSICO SUPERIOR** (163,5 a 145 milhões de anos atrás). Nessa altura a região apresentava ambientes de transição, como sistemas deltaicos, e as florestas eram constituídas principalmente por fetos e gimnospermas.

A região do Oeste, do ponto de vista paleontológico, é muito rica e diversificada, estando inserida numa das zonas mais propícias do mundo para encontrar **VESTÍGIOS** do **PASSADO**.

Os **DINOSSAUROS** foram dos grupos de vertebrados mais bem-sucedidos na Terra, e viveram durante a Era Mesozóica, que se divide em 3 Períodos: Triássico, Jurássico e Cretácico. Distinguem-se dos outros **RÉPTEIS** por terem membros posteriores parassagitais e dividem-se em 2 grandes grupos, com base na natureza dos seus ossos pélvicos e articulações: **ORNITHISCHIA** e **SAURISCHIA**.



Sabías que...



... a tartaruga
Selenemys lusitanica
 foi escavada em 2003
 na Praia
 de Santa Rita, em
 Torres Vedras?

TRADIÇÕES DO MAR

Torres Vedras possui uma multiplicidade de **TRADIÇÕES** ligadas ao **MAR**. Antigamente, era frequente o agricultor dedicar o seu tempo livre à pesca, mas principalmente à apanha à beira-mar e à recolha de algas que utilizava como adubo na agricultura.

Durante a Páscoa, as famílias deslocam-se à praia para a apanha de diversas espécies na zona intertidal, tradição a que se dá o nome de **MARÉS** da **PÁScoa**.

Ao visitar a Praia da Assenta podemos ainda encontrar **LAGOSTEIROS**, antigos viveiros esculpidos nas rochas ao longo do litoral. Estes viveiros são reservatórios de água, onde se conservavam e reproduziam algumas espécies de peixes e algas, mas principalmente lagostas, santolas, lavagantes e outros tipos de marisco, sendo os mesmos alimentados com mexilhões.

A **PESCA ARTESANAL** é uma atividade de cariz popular, com uma identidade cultural muito forte na região, sendo os conhecimentos desta atividade passados de geração em geração.

Os **PESCADORES** locais utilizam embarcações pequenas e meios artesanais, como a linha e anzol, redes de emalhar, armadilhas e varas. Das armadilhas destacam-se os covos. De madeira, no início do século XX, destinavam-se à captura de lagostas, atualmente os covos são de plástico e destinam-se principalmente a polvos e fanecas.

ESPÉCIES-ALVO

- ✓ Cação
- ✓ Carapau
- ✓ Moreia
- ✓ Polvo
- ✓ Raia
- ✓ Saffio
- ✓ Sardinha
- ✓ Tintureira azul

ESPÉCIES-ALVO

- ✓ Burrié
- ✓ Lapa
- ✓ Mexilhão
- ✓ Perceves
- ✓ Camarão
- ✓ Navalheira
- ✓ Santola

Embarcação de Pesca Artesanal

Covos

Lagosteiros

Sabias que...

... a pesca à “Sartela” é uma arte de pesca realizada à borda-d’água e durante a baixa-mar junto dos rochedos?