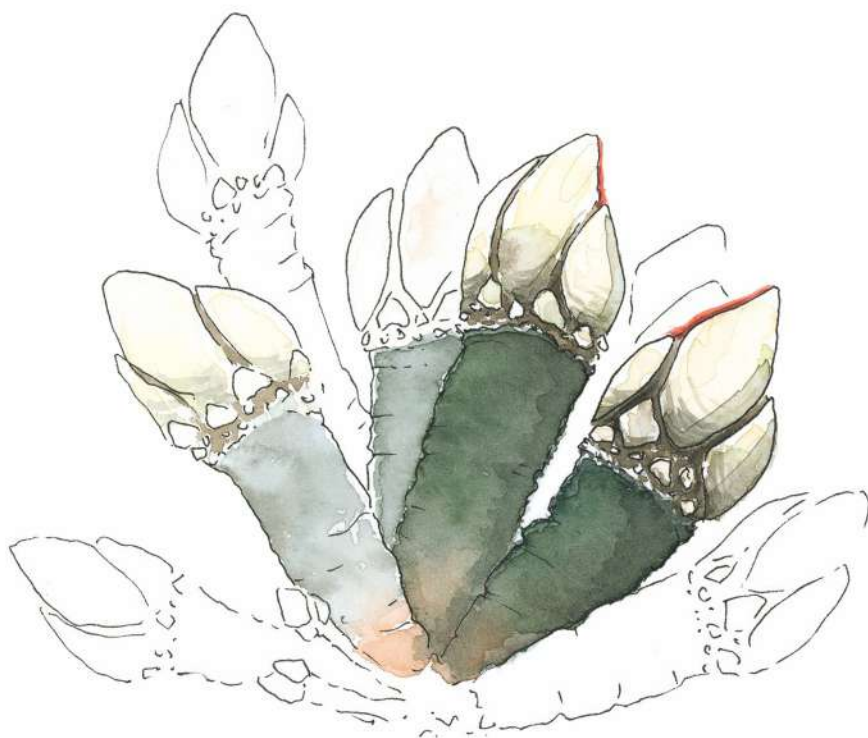


ROTEIRO
À DESCOBERTA
DO LITORAL SUDOESTE

GUIDE
DISCOVERING
THE SOUTHWEST COAST





MATERIAL DE DIVULGAÇÃO PRODUZIDO
DISSEMINATION MATERIAL DEVELOPED

Livro | Publication: 2009-2019, Uma Década a Valorizar o Litoral

Filme | Film: Polis Litoral Sudoeste - Uma Década de Intervenções (2009-2019)

ROTEIRO
À DESCOBERTA
DO LITORAL SUDOESTE

GUIDE
DISCOVERING
THE SOUTHWEST COAST

Índice

Introdução	6
Como utilizar este roteiro	9
1. Conhecer o Litoral Sudoeste Alentejano e a Costa Vicentina	12
1.1. Um território singular	14
1.2. Estórias da História	18
Antigos ocupantes do litoral	18
Uma escrita misteriosa	22
1.3. Habitats cheios de vida	24
Dunas	25
Falésias	30
Entre a serra e o mar	36
Entre marés	49
Mar	52
1.4. Atividades económicas tradicionais	54
2. Uma Viagem, Caminhos e Lugares	56
Localização dos troços	58
Troço 1. Lagoa de Santo André e Lagoa da Sancha	60
Troço 2. De São Torpes à Ilha do Pessegueiro	70
Troço 3. Da Praia do Malhão à Praia das Furnas	84
Troço 4. De Almogrove a Lapa de Pombas	102
Troço 5. Do Cabo Sardão ao Carvalhal	108
Troço 6. Da Azenha do Mar a Odeceixe	120
Troço 7. Da Samouqueira à Praia da Carriagem	126
Troço 8. Da Praia da Amoreira à Praia da Arrifana	134
Troço 9. Da Praia de Vale Figueira ao Portinho do Forno	144
Troço 10. Da Praia do Castelejo ao Forte de Almádena	154
3. Saber +	174
Flora	176
Aves	188
Mamíferos	204
Répteis e Anfíbios	212
Insetos	218
Peixes, Crustáceos e Moluscos	226
Geologia	240
Pesca	248

Index

Introduction	6
How to use this guide	9

1 • Knowing the Southwest Coast of Alentejo and Vicentine Coast 12

1.1.A unique territory	14
1.2.Stories from History	18
Ancient residents of this coastal region	18
Mysterious writings	22
1.3.Lively habitats	24
Dunes	25
Cliffs	30
Between serra and sea	36
Between tides	49
Sea	52
1.4.Traditional economic activities	54

2 • A Journey, Pathways and Places 56

Location of the coastal sections	58
Section 1. Santo André Lagoon and Sancha Lagoon	60
Section 2. From São Torpes to Pessegueiro Island	70
Section 3. From Malhão Beach to Furnas Beach	84
Section 4. From Almogrove to Lapa de Pombas	102
Section 5. From Cape Sardão to Carvalhal	108
Section 6. From Azenha do Mar to Odeceixe	120
Section 7. From Samouqueira to Carriagem Beach	126
Section 8. From Amoreira Beach to Arrifana Beach	134
Section 9. From Vale Figueira Beach to the fishing port of Forno.....	144
Section 10. From Castelejo Beach to the Fort of Almádena	154

3 • See + 174

Flora	176
Birds	188
Mammals	204
Reptiles and Amphibians	212
Insects	218
Fish, Crustaceans and Molluscs	226
Geology	240
Fishing	248



Introdução

Introduction



Introdução

A Sociedade Polis Litoral Sudoeste (SPLSW), realizou, entre 2009 e 2020, um conjunto de intervenções de requalificação e valorização de zonas sensíveis, degradadas ou patrimonialmente muito valiosas, situadas ao longo da costa entre São Torpes e Burgau. Esta empresa pública constituiu uma parceria entre o Estado e os municípios de Sines, Odemira, Aljezur e Vila do Bispo. Para além do capital próprio inerente à participação de cada um dos acionistas, recorreu-se a financiamento da União Europeia para a concretização da Operação Polis Litoral Sudoeste.

Introduction

Between 2009 and 2020, Sociedade Polis Litoral Sudoeste (SPLSW) carried out a series of restoration and improvement interventions in sensitive, degraded or very valuable heritage areas located along the coast between São Torpes and Burgau. This state-owned enterprise formed a partnership between the Portuguese State and the municipalities of Sines, Odemira, Aljezur and Vila do Bispo. Apart from the equity capital inherent to the participation of each shareholder, EU Funding was also drawn on to implement the Polis Litoral Sudoeste Operation.



Uma das intervenções realizadas foi a instalação de um conjunto de painéis com informação relevante referente aos valores naturais: faunísticos, florísticos, geológicos e ao património cultural: edificado, arqueológico, paleontológico e portinhos de pesca deste território, inserido no Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (PNSACV) e na Reserva Natural das Lagoas de Santo André e da Sancha (RNLSAS).

Este roteiro pretende apoiar a visita ao Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina dando a conhecer esses valores, bem como as intervenções realizadas pela SPLSW, neste litoral.

One of the interventions implemented was the installation of a set of panels with relevant information about this territory's natural values – faunistic, floristic, geologic – and cultural heritage – built, archaeological, palaeontological and fishing ports – integrated in the Southwest Alentejo and Vicentine Coast Natural Park (PNSACV) and in the Santo André and Sancha Lagoons Nature Reserve (RNLSAS).

This guide aims to support the visit to the Southwest Alentejo and Vicentine Coast by disclosing these values, as well as the interventions carried out by the SPLSW in this coastal region.

Como utilizar este roteiro

O roteiro encontra-se dividido em três capítulos:

1. CONHECER O LITORAL SUDOESTE ALENTEJANO E A COSTA VICENTINA,

onde encontra informações gerais sobre este território, os seus usos e costumes e os principais habitats e espécies que nele ocorrem;

2. UMA VIAGEM, CAMINHOS

E LUGARES, onde encontra informações específicas sobre 10 troços costeiros, designadamente:

- | | |
|-----------------------------|---|
| Troço Section 1 . | Lagoa de Santo André e Lagoa da Sancha
Santo André Lagoon and Sancha Lagoon |
| Troço Section 2 . | De São Torpes à Ilha do Pessegueiro
From São Torpes to Pessegueiro Island |
| Troço Section 3 . | Da Praia do Malhão à Praia das Furnas
From Malhão Beach to Furnas Beach |
| Troço Section 4 . | De Almogrove à Lapa de Pombas
From Almogrove to Lapa de Pombas |
| Troço Section 5 . | Do Cabo Sardão ao Carvalhal
From Cape Sardão to Carvalhal |
| Troço Section 6 . | Da Azenha do Mar a Odeceixe
From Azenha do Mar to Odeceixe |
| Troço Section 7 . | Da Samouqueira à Praia da Carriagem
From Samouqueira to Carriagem Beach |
| Troço Section 8 . | Da Praia da Amoreira à Praia da Arrifana
From Amoreira Beach to Arrifana Beach |
| Troço Section 9 . | Da Praia de Vale Figueira ao Portinho do Forno
From Vale Figueira Beach to the fishing port of Forno |
| Troço Section 10 . | Da Praia do Castelejo ao Forte de Almádena
From Castelejo Beach to the Fort of Almádena |

Por cada um dos troços irá encontrar um mapa, indicando os temas dominantes nesse troço, bem como a indicação dos melhores caminhos a percorrer a pé ou de bicicleta e a identificação das intervenções realizadas no âmbito do Polis Litoral Sudoeste – Requalificação e Valorização da Orla Costeira. Encontrará ainda, um conjunto de ícones que informam das facilidades que o território oferece.



Percurso
Trail route



Portinho de pesca
Fishing port



Praia vigiada
Beach with surveillance

How to use this guide

The guide is divided into three chapters:

1. KNOWING THE SOUTHWEST COAST OF ALENTEJO AND VICENTINE COAST,

where you can find overall information about this territory, its habits and customs and main habitats and species;

2. A JOURNEY, PATHWAYS

AND PLACES, where you can find specific information on 10 coastal sections, namely:

For each section there is a map that identifies the prevailing themes, as well as the best pathways to walk or cycle, and the interventions carried out within the scope of the Polis Litoral Sudoeste Operation – Requalification and enhancement of the coastline. Also, a set of trail icons indicates facilities available in the territory.



Vista panorâmica
Panoramic view



Parque de merendas
Picnic site



Área de Serviço de Autocaravanas (A. S. A.)
Motorhome Service Area (M. S. A.)



Parque de campismo com A. S. A.
Camping with M. S. A.

No canto superior esquerdo dos mapas encontra a seguinte simbologia que identifica as temáticas presentes em cada um dos troços:

In the top-left corner of the maps you will find the following icons which identify themes comprised in each section:



Flora
Flora



Peixes, crustáceos e moluscos
Fish, crustaceans and molluscs



Aves
Birds



Geologia
Geology



Mamíferos
Mammals



Paleontologia
Paleontology



Répteis e anfíbios
Reptiles and amphibians



Património
Heritage



Insetos
Insects



Pesca
Fishing

3. SABER +, onde pode ficar a saber mais um pouco sobre um conjunto de determinadas espécies da flora ou da fauna, sobre geologia e artes da pesca, que têm lugar neste território do Litoral Sudoeste.

3. SEE +, where you can find out more about a specific set of flora or fauna species, geology and fishing gear, which occur in this territory of the Southwest Coast.

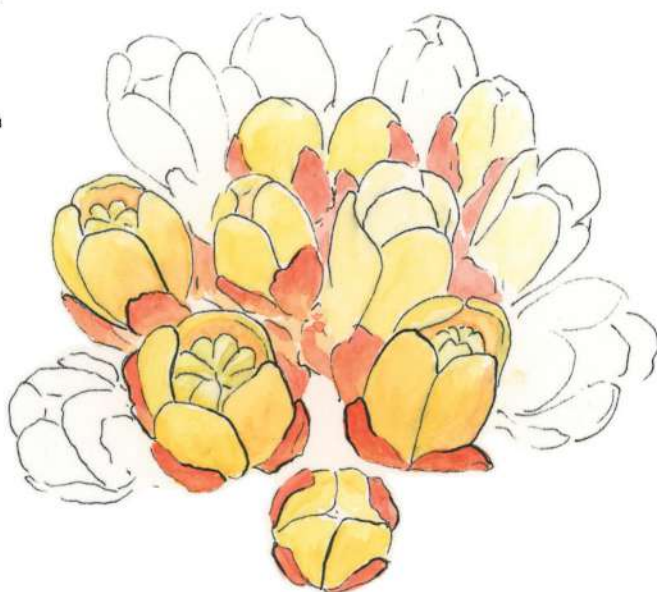
Ao longo do roteiro, quando encontrar um dos símbolos mencionados com a referência 'S+' à frente do mesmo, pode obter mais informação neste capítulo. Por exemplo:

Throughout the guide, each time you find icons followed by a 'S+' reference, you'll get more information on the matter. For instance:

Cytinus hypocistis ↘
Maios | Cytinus



S+



Para poder passear e usufruir conscientemente do Litoral Sudoeste, de forma sustentável e amiga do ambiente, encontrará ainda, ao longo do roteiro, a indicação de 'BOAS PRÁTICAS'. Por exemplo:

In order to walk and also consciously enjoy the Southwest Coast, guided by a sustainable and eco-friendly spirit, you will find throughout the guide a 'GOOD PRACTICES' note, as follows:

BOAS PRÁTICAS

Durante a época de nidificação, não se aproxime dos ninhos. Se detetar um ninho, observe de longe, com binóculos. A maior parte das espécies de aves é sensível à perturbação dos locais de nidificação.

GOOD PRACTICES

During nesting season, do not approach nests. If you find a nest, watch from afar with binoculars. Most bird species are sensitive to disturbance at nest sites.

Este roteiro contém ainda um mapa desdobrável de toda a costa sudoeste e vicentina - colocado na contracapa, à prova de água e muito resistente - que pretende informar sobre os conteúdos tratados em cada um dos troços do capítulo 2 mas de forma integrada, o que permite a fácil apreensão do território e o melhor planeamento da sua visita.

For an easy grasp of the territory and a good planning of your visit, this guide also includes a fold out map of the whole southwest and vicentine coast - inserted in the back cover, waterproof and very resistant - which aims to cover, in an integrated way, the contents seen in each section of Chapter 2.



Fotografe e aceite o desafio de partilhar as suas fotografias nas redes sociais com o tag #litoralsudoestevicentino.

Take pictures and accept the challenge to share your photos on social networks using the tag #litoralsudoestevicentino.

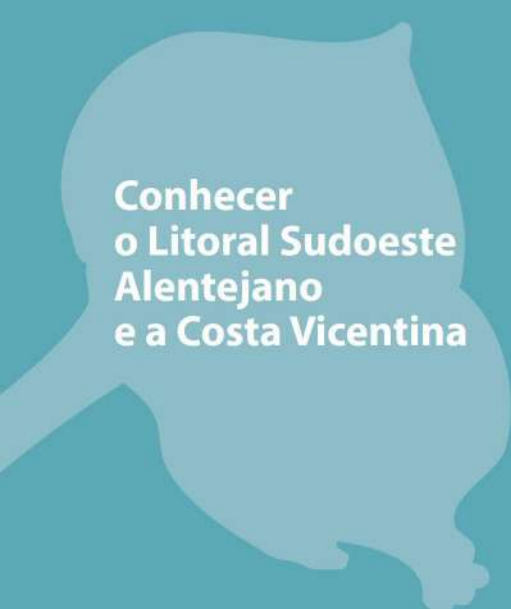
Viaje através deste roteiro e venha à descoberta do Litoral Sudoeste Alentejano e da Costa Vicentina.

Explore this guide and discover the Southwest Coast of Alentejo and Vicentine Coast.





1.



**Conhecer
o Litoral Sudoeste
Alentejano
e a Costa Vicentina**

**Knowing
the Southwest Coast
of Alentejo
and Vicentine Coast**



1.1

Um território singular

A unique territory

O litoral do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina é dotado de um património natural e paisagístico de valor inigualável e de importância estratégica em termos ambientais, económicos, sociais, culturais e para o usufruto e lazer. A harmonia da compatibilização dos usos e ocupações deste território com os seus valores naturais faz dele uma das extensões de costa da Europa mais belas e menos intervencionadas.

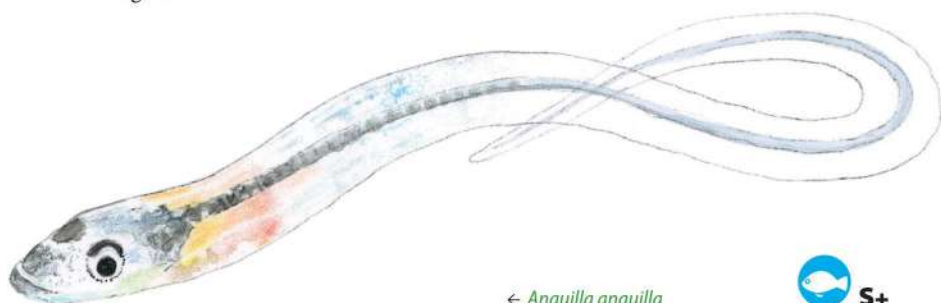
O clima é mediterrânico de feição marítima, o que lhe confere uma relativa amenidade térmica. A precipitação reparte-se de forma irregular ao longo do ano e entre anos, no verão chove pouco, sendo o litoral fustigado pela nortada ou coberto por nevoeiros intermitentes. No outono e inverno a agitação marítima é significativa, podendo ocorrer ondas superiores a quatro metros, enquanto que no verão, de julho a setembro, existem períodos longos de ondas inferiores a um metro.

A paisagem é caracterizada, genericamente, por uma costa rochosa de arribas altas que se elevam abruptamente do mar e que se desenvolvem para terra num grande planalto, intercalada, até Almogrove, por areais de praia relativamente extensos limitados por sistemas dunares ou arribas recuadas. A sul de Almogrove as arribas rochosas são entrecortadas por barrancos profundos, de cursos de água maioritariamente temporários, em cuja parte terminal se encaixam pequenas praias. Constituem ainda elementos notáveis, o estuário do rio Mira e da ribeira de Seixe, bem como as lagoas costeiras.

The Southwest Coast of Alentejo and Vicentine Coast is endowed with a natural and scenic heritage of unparalleled value and strategic importance from an environmental, economic, social and cultural perspective, as well as recreational and leisure-related. The harmony of land uses and occupations with natural values makes this territory one of the most beautiful and least unspoilt coastal extensions in Europe.

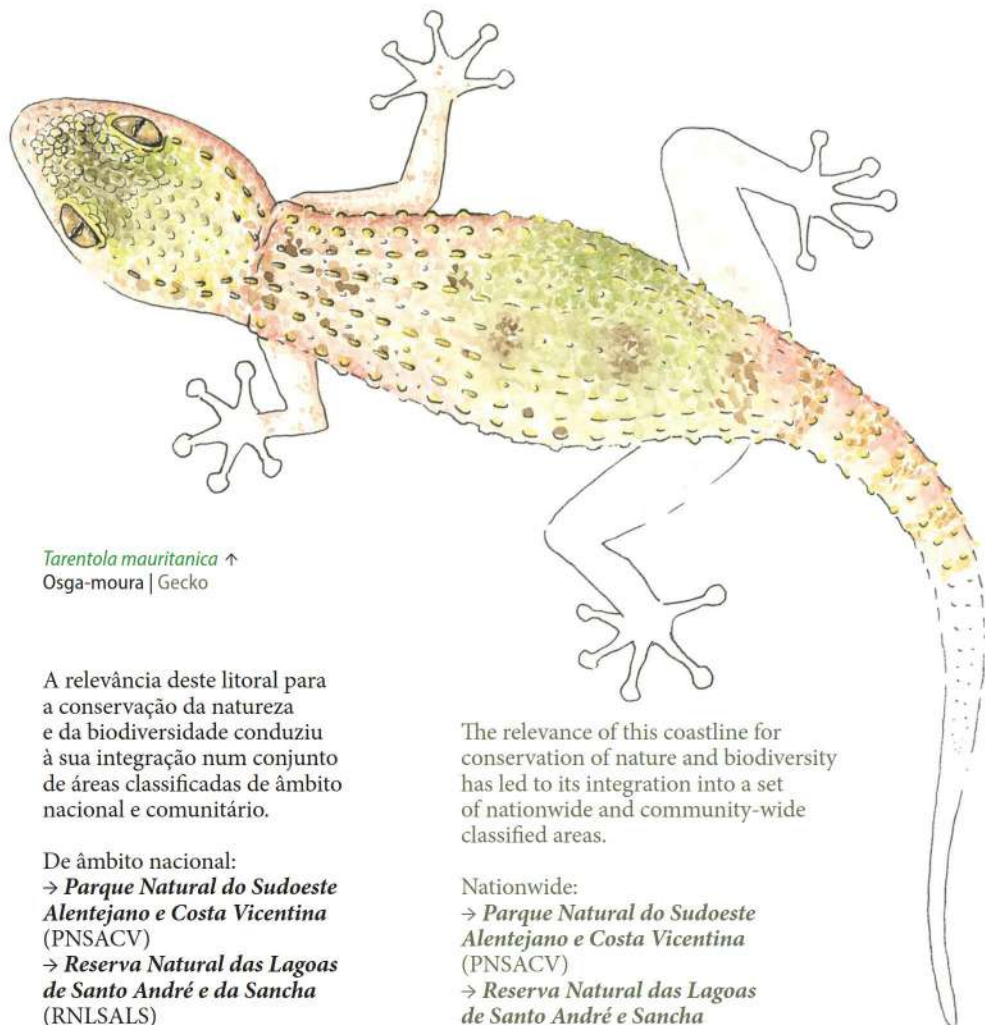
The Mediterranean climate, influenced by the sea, ensures a relative thermal comfort. The rainfall distribution is irregular throughout the year and in between years; in summer there is little rain, the coastal region is beaten by the north wind or covered in intermittent fog. In autumn and winter, sea agitation is significant, waves may exceed four meters, while in summer, from July to September, there are long periods with wave heights less than one meter.

The landscape is generally characterized by rocky coastlines with high cliffs rising steeply from the sea and towards the land, on a large plateau. This coastline is punctuated until Almogrove by extensive sandbanks, bordered by dune systems or receding cliffs. To the south of Almogrove, the high rocky cliffs are torn by deep ravines, mostly created by temporary watercourses, that form small sandy beaches in their encounter with the sea. The estuary of the Mira River and Seixe Stream, as well as coastal lagoons, are also notable elements.



← *Anguilla anguilla*
Enguias de vidro | Glass-eels





Tarentola mauritanica ↑
Osga-moura | Gecko

A relevância deste litoral para a conservação da natureza e da biodiversidade conduziu à sua integração num conjunto de áreas classificadas de âmbito nacional e comunitário.

De âmbito nacional:

→ **Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina** (PNSACV)

→ **Reserva Natural das Lagoas de Santo André e da Sancha** (RNLSALS)

E de âmbito comunitário incluídos na Rede Natura 2000 (RN2000):
→ **Sítio Costa Sudoeste** (PTCON0012),
Sítio de Importância Comunitária (SIC) para a preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens.

Neste SIC encontram-se protegidos:

- 49 habitats, dos quais 11 são prioritários;
- 36 espécies de plantas; e
- 31 espécies de animais.

→ **Zona de Proteção Especial da Costa Sudoeste** (PTZPE0015),
Zona de Proteção Especial (ZPE) para a proteção da avifauna selvagem.

Nesta ZPE podem encontrar-se mais de 250 espécies de aves. Esta área é um importante corredor para aves migradoras.

The relevance of this coastline for conservation of nature and biodiversity has led to its integration into a set of nationwide and community-wide classified areas.

Nationwide:

→ **Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina** (PNSACV)

→ **Reserva Natural das Lagoas de Santo André e Sancha** (RNLSALS)

And community-wide included in the Natura 2000 Network (N2K):
→ **Costa Sudoeste Site** (PTCON0012),
Sites of Community Importance (SCIs) for the preservation of natural habitats and wild fauna and flora.

This SCI contemplates the protection of:

- 49 habitats, of which 11 are priority;
- 36 plant species; and
- 31 animal species.

→ **Zona de Proteção Especial da Costa Sudoeste** (PTZPE0015),
Special Protection Area (SPAs) for wild birds protection.

More than 250 bird species can be found in this SPA. This area is an important migratory bird corridor.

O Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina estende-se por uma extensa zona costeira com 131.000 hectares, desde São Torpes (Sines) até Burgau (Vila do Bispo), abrangendo área terrestre e área marítima. A sua classificação, como área protegida, visou preservar uma grande diversidade traduzida na presença de uma flora enriquecida pela existência de vários endemismos e de uma fauna em que a avifauna e ictiofauna detêm um papel destacado.

A Reserva Natural das Lagoas de Santo André e da Sancha abrange 5.247 hectares (3.110 hectares de área terrestre e 2.137 hectares de área marítima) e localiza-se na costa dos municípios de Sines e de Santiago do Cacém. A sua classificação teve como principal objetivo a conservação do elevado valor ecológico destas duas zonas húmidas e das suas zonas envolventes, nomeadamente enquanto áreas importantes para a reprodução, invernada e migração de aves. Foi ainda objetivo a proteção do complexo dunar envolvente e da faixa marítima adjacente que alberga uma fauna marinha característica.

Southwest Alentejo and Vicentine Coast Natural Park stretches over an extensive coastal area of 131,000 hectares, from São Torpes (Sines) to Burgau (Vila do Bispo), covering both land and sea areas. Its protected area category aims to preserve a great diversity reflected in a flora enriched by different endemic plant species, and a fauna in which avifauna and ichthyofauna play a noticeable role.

Santo André and Sancha Lagoons Nature Reserve covers 5,247 hectares (3,110 hectares of land area and 2,137 hectares of coastal area) and is located on the coast of Sines and Santiago do Cacém municipalities. The main aim of its classification was the protection of the high ecological value of these two wetlands and their surrounding areas as important sites for bird reproduction, wintering and migration. Another objective was to protect the surrounding dune complex and the adjacent maritime strip that shelters a characteristic marine wildlife.

O que é a Rede Natura 2000?

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica para o espaço comunitário da União Europeia que tem como finalidade assegurar a conservação a longo prazo das espécies e dos habitats mais ameaçados da Europa, contribuindo para parar a perda de biodiversidade. Constitui o principal instrumento para a conservação da natureza na União Europeia. É composta por:

- Zonas de Proteção Especial (ZPE), estabelecidas ao abrigo da Diretiva Aves, que se destinam essencialmente a garantir a conservação de determinadas espécies de aves e seus habitats;
- Zonas Especiais de Conservação (ZEC), identificadas como Sítios de Importância Comunitária (SIC) – criadas ao abrigo da Diretiva Habitats, com o objetivo expresso de contribuir para assegurar a Biodiversidade, através da conservação de habitats naturais e habitats de espécies da flora e da fauna selvagens, considerados ameaçados no espaço da União Europeia.

What is Natura 2000 Network?

Natura 2000 is an ecological network covering the European Union, which aims to ensure a long-term conservation of the most threatened species and habitats in Europe by helping to stop biodiversity loss. It is the main instrument for nature conservation in the European Union. It consists of:

- Special Protection Areas (SPAs), established under the Birds Directive, which are essentially intended to guarantee the conservation of certain birds species and habitats;
- Special Areas of Conservation (SACs), identified as Sites of Community Importance (SCIs) – created under the Habitats Directive, with the expressed aim of contributing to ensure biodiversity, through the conservation of natural habitats and species of wild fauna and flora, considered threatened in the European Union.



**Reserva Natural
das Lagoas
de Santo André
e da Sancha**



**Parque Natural
do Sudoeste
Alentejano
e Costa Vicentina**



1.2

Estórias da História

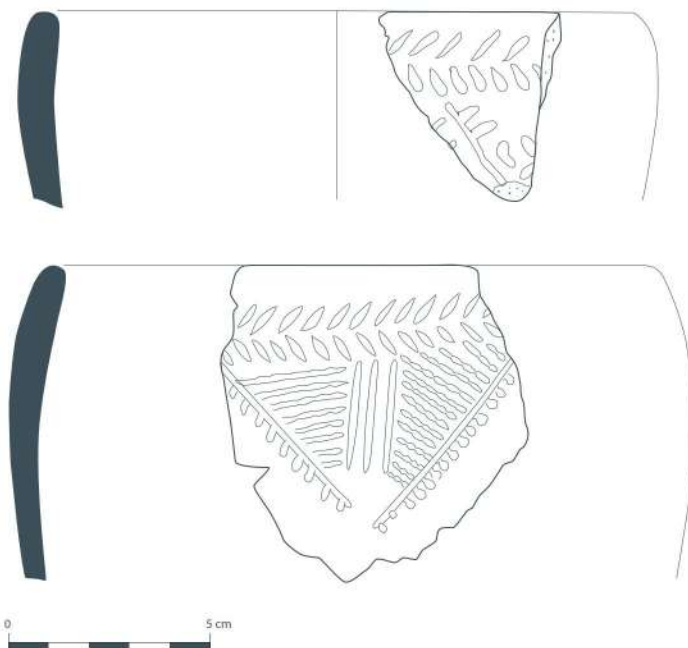
Stories from History

Antigos ocupantes deste litoral

As populações humanas desde cedo tiveram que superar as dificuldades naturais para se fixarem nesta longa faixa litoral. Do mar, podiam retirar parte da sua subsistência e estabelecer contactos com outras gentes; porém, daí também surgiam perigos de piratas e corsários. Apesar disso, pequenas mas resilientes comunidades foram-se estabelecendo ao longo da costa, umas na frente oceânica, outras abrigadas num interior próximo, mais fértil e seguro.

Ancient residents of this coastal region

Human populations had to overcome early on natural difficulties to settle on this long coastal strip. They could rely on the sea for part of their subsistence and contacts with other people; although it could also bring dangers posed by pirates and privateers. Despite this, small but resilient communities settled along the coast, some on the ocean front, others found shelter in the near inland, more fertile and safer.



Reconstituição de peça cerâmica que serviria para armazenar alimentos
Piece of pottery that could be used for storing food

Mariscadores do epipaleolítico/
/mesolítico, com os seus utensílios de
pedra; homens e mulheres do neolítico
que ergueram megalitos no Promontório
Sacro; marinheiros-mercadores do
Mediterrâneo, que aqui aportavam;
povos vindos do interior que se fixavam

Epipaleolithic/Mesolithic shellfishers,
with their stone utensils; Neolithic men
and women who erected megaliths
on the Sacred Promontory; merchant
seamen from the Mediterranean,
who docked here; people from the
inland who settled in fortified villages;

em povoados fortificados; industriosos romanos que exploraram os recursos naturais e criaram estruturas portuárias; filhos do Islão, que desenvolveram urbes comerciais junto dos rios navegáveis; pescadores do atum e da sardinha que por aqui montaram as suas armações. Todos por aqui passaram, se bem que, tal como noutros trechos do litoral português, de urbanização apenas se possa falar já nos nossos dias.

Os vestígios mais antigos da ocupação humana na costa sudoeste de Portugal parecem associados a uma economia de subsistência baseada na caça, pesca e recolção. Durante a pré-história terá ocorrido neste território um processo gradual de transição para uma economia produtora de alimentos, com agricultura e pastorícia.

No Mesolítico terá surgido um padrão de ocupação do território a caminho da sedentarização. As populações humanas continuaram a aceder a uma grande diversidade de recursos (caça, pesca, recolção de marisco e de produtos vegetais), em acampamentos temporários, mas mantinham acampamentos de base. Nestes, podem encontrar-se elementos inexistentes nas fases mais nômadas, como cemitérios ou estruturas de armazenamento de alimentos.

Os vestígios encontrados nos acampamentos de base do Mesolítico sugerem normas igualitárias no funcionamento dos grupos e idêntico estatuto social para homens e mulheres. Outra novidade desta fase é o fabrico de utensílios mais especializados, em sílex, para além dos instrumentos de pedra talhada a partir de calhaus de grauvaque, comuns no período anterior.

Ossos de perdiz (*Alectoris rufa*) foram encontrados em diferentes estações arqueológicas da costa sudoeste e vicentina. Atualmente, continua a ser uma das presas preferidas dos caçadores locais.

Partridge (*Alectoris rufa*) bones were found in different archaeological sites of the southwest and vicentine coast. This bird remains until this day one of the local hunters' favorite prey.

industrious Romans who exploited natural resources and created port structures; Muslims, who developed commercial cities near navigable rivers; tuna and sardine fishermen who set up their traps here. All of them crossed this path, although, as in other parts of the Portuguese coastline, urbanisation can only be mentioned in our times.

The oldest traces of human occupation on the southwest coast of Portugal seem to be associated with a hunting, fishing and gathering-based economy. During prehistory, a phased process of transition to a food-producing economy with agriculture and pastoralism came about in this territory.





During the Mesolithic era, the occupation pattern of the territory evolved towards a sedentary lifestyle. Human populations had still access to a wide range of resources (hunting, fishing, harvesting shellfish and plant-based products) in temporary camps, as well as in base camps. The latter show evidence of elements absent from a more nomadic life, like cemeteries or structures to store food.

The remains found in these Mesolithic base camps suggest egalitarian norms with regard to the equal social status of women and men. Another novelty of this phase is the manufacturing of more specialized flint tools, in addition to those made from greywacke stone, common in the former period.



In different places on the southwest and vicentine coast, there are traces of middens, camps with meal remnants cooked in bonfires (bones and mollusc shells, for instance) and numerous stone artefacts. Some of these camps date from the gathering phase (Paleolithic), others are temporary and specialized, from following sedentary phases (Mesolithic and Neolithic). At that time, they would be located a few hundred metres away from the sea, better sheltered. Due to the Würm glaciation, the sea level would be much lower than it is today.



From the Neolithic period onward, deep changes proceeded from agriculture, animal domestication, polishing technology, plough, the invention of wheeled vehicle and the use of animal traction (allowing the cultivation of heavier and fertile soils). Also, productivity and specialization increased. Then from the Chalcolithic, or Copper Age onwards, settlements enlarged and social structures became more complex, i.e. tribal type. Up until this day some practices remain the same. People still leave their villages at certain times of the year to hunt, fish or harvest wild plants, using ancient knowledge whose origin has been lost over the course of time.

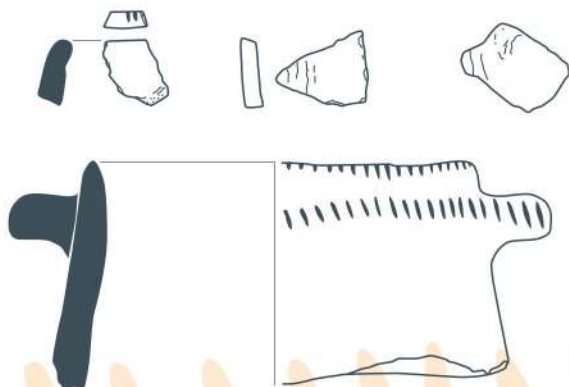
Representação de instrumentos de pedra
Stone tools

Em diferentes locais da costa sudoeste e vicentina encontraram-se concheiros, isto é, vestígios de acampamentos com restos de refeição cozinhados em fogueiras (ossos e conchas de moluscos, por exemplo) e numerosos artefactos em pedra. Alguns destes acampamentos inserem-se na fase recoletora (Paleolítico); outros são temporários e especializados, em fases posteriores mais sedentárias (Mesolítico e Neolítico). Nessa altura estariam situados a algumas centenas de metros do mar, mais abrigados. Devido à glaciação Würm, o nível do mar estaria muito mais baixo que o atual.

A partir do Neolítico dão-se alterações profundas, resultantes da agricultura, domesticação de animais, tecnologia da pedra polida, descoberta do carro e do arado e uso da tração animal na agricultura (permitindo cultivar solos pesados e férteis). Aumentou a produtividade e a especialização do trabalho. A partir do Calcolítico, com a utilização dos metais, aumentou a dimensão dos povoados e a estrutura social foi ficando mais complexa, do tipo tribal. Contudo, até aos dias de hoje, permanecem hábitos dos tempos mais remotos. As pessoas continuam a sair das suas vilas e aldeias, em certas alturas do ano, para caçar, pescar ou colher plantas selvagens, usando saberes cuja origem se perde no tempo.

Todos os anos, no final da Primavera, muitos habitantes do litoral sudoeste percorrem as serras para colher orégãos. Depois de secos, guardam-se para usar no resto do ano.

Every year in late spring, many inhabitants of the Southwest Coast travel through the hills harvesting oregano. Once dried, they are stored to be used over the year.



Reconstituição de peça cerâmica
Pottery piece



Uma escrita misteriosa

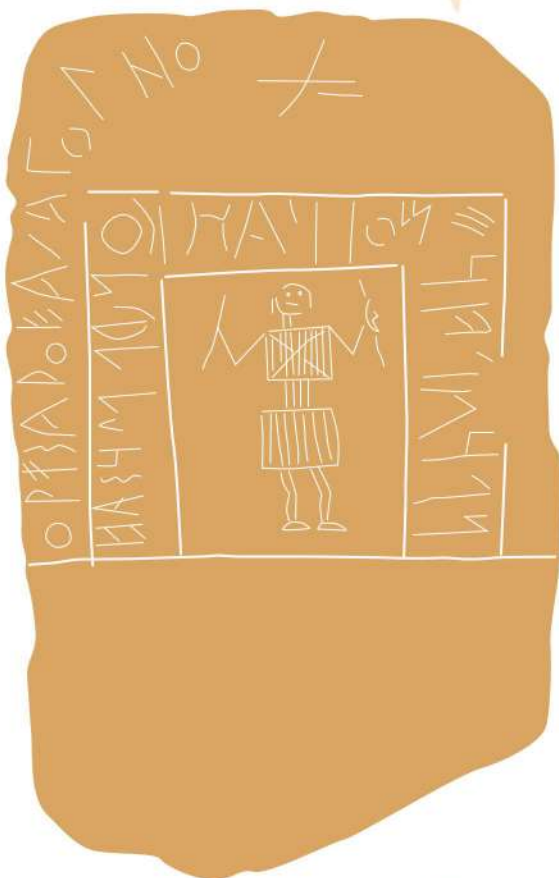
A escrita do sudoeste terá sido a primeira forma de escrita alfabética na Península Ibérica. Foi utilizada pelo povo que viveu, durante a primeira Idade do Ferro, há mais de 2.500 anos, em territórios onde hoje se encontram o Baixo Alentejo e o Algarve, tendo mesmo ramificações que se estendiam para a atual Andaluzia.

Especialmente ricos no Alentejo são os vestígios desta escrita, gravados em lajes de pedra (stelae). A estela epigrafada designada 'Estela do Guerreiro', descoberta em 1972, é das mais interessantes, por associar a escrita ao desenho. Geralmente as inscrições

Mysterious writings

The southwest script was the first form of alphabetic writing in the Iberian Peninsula. It was used by the people who lived during the Early Iron Age, more than 2,500 years ago, in areas that are currently the regions of Baixo Alentejo and Algarve, having far-reaching ramifications up to present-day Andalusia.

The remains of this writings, engraved in stone slabs (stelae), are especially abundant in Alentejo. The so-called epigraph 'Warrior Stelae' (Estela do Guerreiro), found in 1972, is utmost interesting because it combines writings and drawings.



Estela epigrafada designada 'Estela do Guerreiro'

Epigraph stelae named 'Warrior Stelae' (Estela do Guerreiro)



Conjunto de símbolos da estela conhecida como 'Signário de Espanca' ou 'Alfabeto de Espanca', achada na proximidade de Castro Verde

Set of stelae symbols known as 'Espanca signary' or 'Espanca Alphabet', found in the vicinity of Castro Verde.

ocupam apenas metade das estelas, pelo que se pensa que estas deveriam ser parcialmente enterradas.

A decifração da escrita do sudoeste é difícil. A escrita faz-se através de símbolos em contínuo, sem separação de palavras. Alguns símbolos correspondem a letras, outros a sílabas. Descobrir como seria a língua falada é ainda mais difícil. Os investigadores têm encontrado sinais da oralidade no português atual, nos topónimos, nas lendas e pouco mais.

Parece existir uma relação forte entre as línguas antigas do Médio Oriente e esta língua antiga ibérica. Eram formas de comunicar já muito evoluídas e complexas, comparadas com os primórdios da linguagem humana, em que os sons exprimiam ideias.

Usually the inscriptions fill only half a stela, which could mean that they would partially be buried in the ground.

The southwest script is difficult to decipher. The inscriptions are continuous, without spaces. Some signs correspond to letters, others to syllables. It is even more difficult to find out how it was spoken. Researchers have discovered signs of orality in present day Portuguese, place names, legends and not much more.

There seems to be a strong relationship between ancient Middle East languages and this ancient Iberian language. They were very evolved and complex forms of communication, when compared with the origins of human language in which vocal sounds expressed ideas.



Comparação entre os alfabetos fenício arcaico, fenício e hebreu
Comparison between Archaic Phoenician, Phoenician and Hebrew alphabets

1.3 Habitats cheios de vida

Nesta orla costeira ocorre uma elevada biodiversidade e uma variedade de habitats naturais, sendo, muitos deles, exclusivos desta área. Trata-se do sítio com maior número de espécies vegetais prioritárias e maior número de endemismos portugueses e locais.

Destaca-se uma significativa zona marinha, com arribas litorais, praias, dunas, charnecas e zonas húmidas (que incluem estuários, sistemas lagunares, cursos de água, lagoas temporárias, pequenos açudes e uma vasta zona húmida costeira), bem como os habitats das falésias, do planalto costeiro e dos barrancos serranos, pelos valores florísticos que suportam.

A rede hidrográfica desta costa é constituída por cursos de água pertencentes à bacia hidrográfica do rio Mira e à bacia hidrográfica do Barlavento Algarvio, constituída maioritariamente por sistemas hidrológicos temporários, importantes para a sustentação de elevado número de espécies da flora e da fauna, incluindo algumas espécies de peixes prioritárias e endémicas.

Lively habitats

This coastline is rich in biodiversity and in various natural habitats, many can only be found in this area. It has the highest number of priority plant species and also the highest number of Portuguese and local endemisms.

An important marine area stands out, with coastal cliffs, beaches, dunes, heaths and wetlands (which include estuaries, lagoon systems, watercourses, temporary ponds, small weirs and a vast coastal wetland area), as well as cliffs, coastal plateau and hill ravines' habitats, for the floristic values they support.

The hydrographic network of this coast consists of watercourses belonging to the Mira River watershed and the Barlavento Algarvio watershed, mainly made of temporary hydrological systems, valuable for the preservation of a large number of flora and fauna species, including priority and endemic fish species.

↙ *Microtus cabreræ* | Rato-de-cabrera | Cabrera's vole

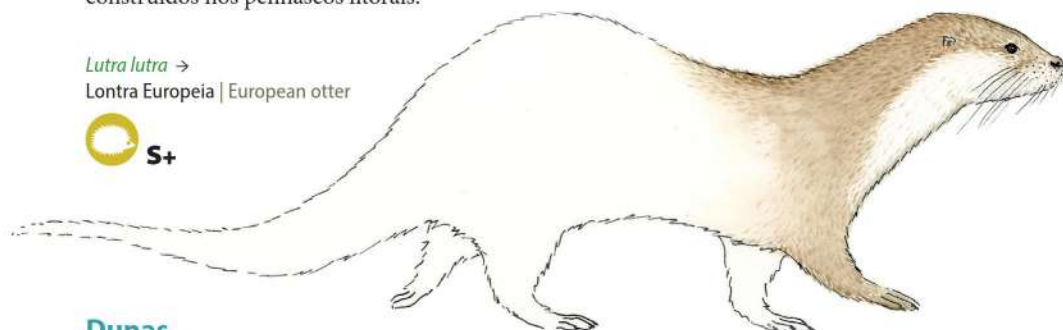
Espécie endémica (Península Ibérica)
Endemic species (Iberian Peninsula)



As suas galerias ripícolas constituem um habitat relevante para a migração de passeriformes trans-saarianos, bem como para a alimentação e refúgio de várias espécies de mamíferos. Mas, não menos importantes, são alguns estuários com as suas zonas de maternidade para várias espécies de peixes, como habitat privilegiado de alimentação, repouso e nidificação para aves migradoras.

Entre estes habitats destaca-se a presença da única população marinha de lontra conhecida em Portugal, a ocorrência significativa do rato-de-cabrera (*Microtus cabreræ*), do lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*) e da boga-portuguesa (*Chondrostoma lusitanicum*) nos troços de água e da avifauna, notável pela sua abundância e diversidade específica, de onde se destaca a população marítima de cegonha-branca (*Ciconia ciconia*) com ninhos construídos nos penhascos litorais.

Lutra lutra →
Lontra Europeia | European otter



Dunas

As dunas são formas de relevo constituídas por areia e construídas pelo vento, instaladas entre os ambientes litoral e terrestre. Desempenham um importante papel como barreiras naturais ao galgamento pelo mar e à ação do vento para o interior. São estruturas frágeis muito dinâmicas e de delicado equilíbrio. A ação humana pode destabilizá-las profundamente.

As dunas formam-se em praias arenosas com ventos que sopram maioritariamente do mar para terra. Um pequeno obstáculo é suficiente para iniciar a formação de uma duna. Quando o vento, carregado de grãos de areia, embate numa pedra ou numa planta, abranda bruscamente a sua velocidade e a areia deposita-se. Temos, então, uma duna em formação.

Riparian galleries are a relevant habitat for the migration of trans-Saharan passerines, as well as for the feeding and refuge of several mammal species. Also, some estuaries with breeding areas for different fish species are a privileged habitat for feeding, resting and nesting migratory birds.

Within these habitats, it is worth noting the only known marine otter population in Portugal, the significant occurrence of the cabreræ's vole (*Microtus cabreræ*), the water lizard (*Lacerta schreiberi*) and the Portuguese bog (*Chondrostoma lusitanicum*) in the stretches of water and avifauna, remarkable for their abundance and specific diversity, with a highlight on the marine population of the white stork (*Ciconia ciconia*), which builds its nests on coastal cliffs.

Dunes

Dunes are forms of relief made up of sand and built up by wind, located between coastal and continental environments. They play an important part in the natural protection against wave overtopping and the impact of the wind on inland. These very dynamic and fragile structures with a delicate balance can be seriously affected by human action.

Dunes are formed on sandy beaches with winds blowing from the sea onto land. A small obstacle is sufficient to build a dune. Wind loaded with sand grains abruptly slows down when it hits a stone or a plant. Dunes grow as grains of sand accumulate.

Quando as dunas estão formadas e cobertas por plantas, tornam-se estáveis. O vento não consegue levar a areia. As dunas protegem o interior do território, mesmo quando há tempestades. Se não houver vegetação, as dunas são destruídas. Nesse caso, nada impede o avanço do mar e o efeito do vento, carregado de areia e gotículas de água salgada.

No cordão dunar é extraordinária a diversidade de plantas, muitas delas raras e endêmicas. Existem espécies como o tomilho-canforado (*Thymus camphoratus*) e o *Teucrium vicentinum*

Dunes become stable when they are covered with vegetation. The wind can no longer carry the sand. Dunes protect inland areas, even from storms. Without vegetation, dunes get destroyed. Consequently, nothing can stop the sea from flowing onto the land and the impacts of wind loaded with sand grains and seawater droplets.

An unusual diversity of plants, including rare and endemic species, grow on the dune ridge. Species like *Thymus camphoratus* and *Teucrium vicentinum* are exclusive to the southwest coast of Portugal.

Formação das dunas | Dune formation

1

DIREÇÃO DOS VENTOS PREDOMINANTES | DIRECTION OF PREVAILING WINDS



2



3



4

NOVA DUNA EM FORMAÇÃO – DUNA EMBRIONÁRIA
NEW DUNE IN FORMATION – EMBRYO DUNE



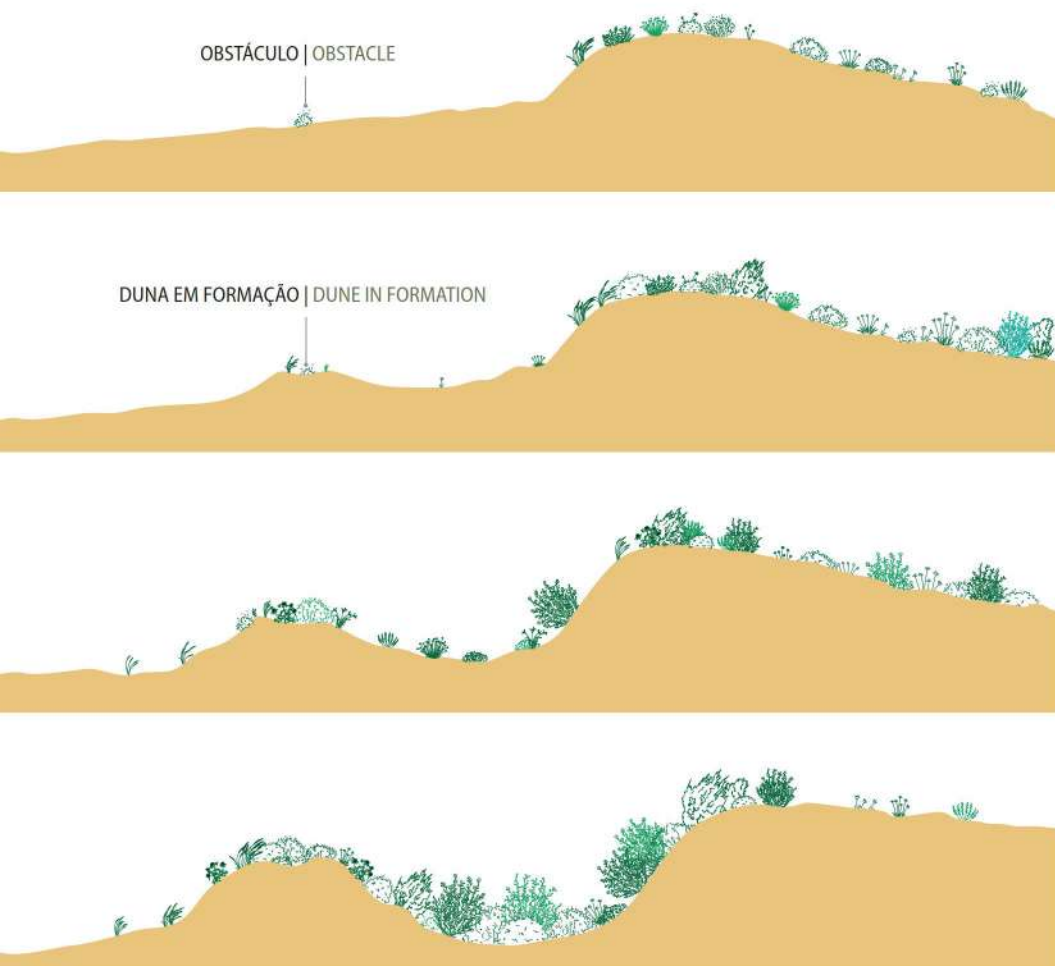
que são exclusivas da costa sudoeste de Portugal.

A vegetação das dunas possui uma capacidade de adaptação muito grande a difíceis condições: salpicos de água salgada, falta de água doce, muito calor ou muito frio, ou vento carregado de areia. As plantas que compõem esta vegetação têm um sistema de raízes bem estabelecido, crescendo em várias direções, de modo a se fixarem bem à areia e maximizar a absorção de água.

Algumas destas espécies têm estatuto de proteção.

Dune vegetation is well adapted to very harsh conditions: sea spray, lack of freshwater, very high and very low temperatures, or wind-blown sand. The plants that make up this vegetation have a well established roots system, growing in all directions to hold the sand and maximize water uptake.

Some species have a protected status.



BOAS PRÁTICAS

Para proteger as dunas:

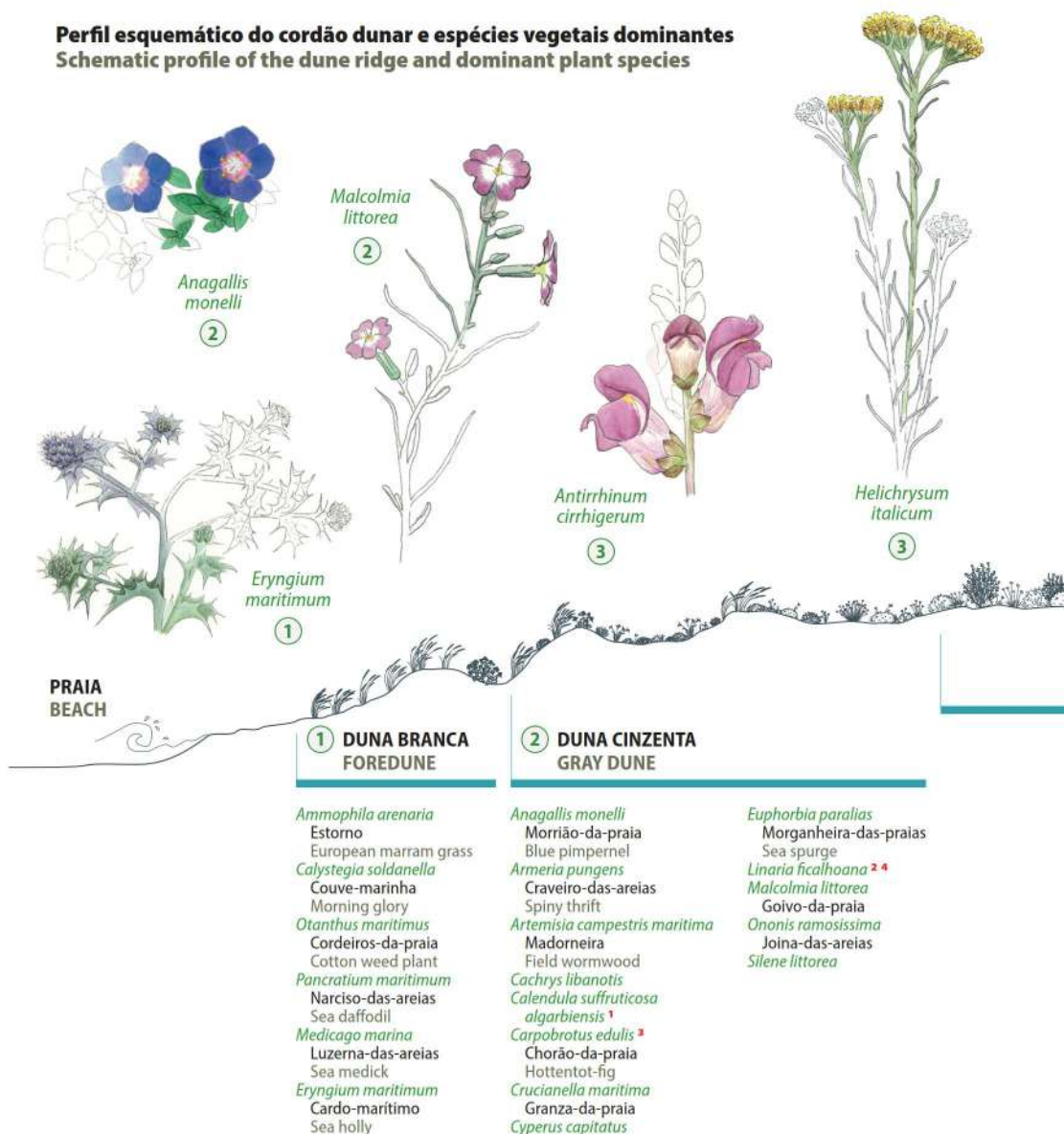
- Use os trilhos para não pisar a vegetação dunar nas suas caminhadas.
- Mantenha os veículos motorizados fora da vegetação das dunas.
- Sinta, cheire, observe e fotografe as plantas sem moderação... mas não colha!

GOOD PRACTICES

To protect dunes:

- Use the trails to avoid stepping on dune vegetation while hiking.
- Keep motor vehicles off dune vegetation.
- Feel, smell, watch and photograph the plants without restraint... but do not pick them!

Perfil esquemático do cordão dunar e espécies vegetais dominantes Schematic profile of the dune ridge and dominant plant species



*Rosmarinus
officialis*

③



S+



*Thymus
camphoratus*

③



*Halimium
calycinum*

④



*Juniperus
turbinata*

③



Armeria pungens

③



③ DUNA VERDE DUNE SCRUB

Antirrhinum cirrhigerum
Bocas-de-lobo
Armeria pungens
Asparagus aphyllus ⁵
Espargo-bravo
Wild asparagus
Calluna vulgaris
Torga/Urze
Centaurea sphaerocephala
Cistus crispus ⁶
Roselha
Cistus ladanifer ⁶
Esteva | Gum rockrose
Cistus salviifolius ⁶
Estevinha
Daphne gnidium
Trovisco
Flax-leaved daphne
Erica umbellata
Queiró
Erophaca baetica
Alfavaca-silvestre

Fritillaria stenophylla
Fritilária
Helichrysum italicum ⁷
Perpétua-das-areias
Curry plant
Jonopsidium acaule ²
Juniperus turbinata
Sabina-da-praia |
Phoenicean juniper
Lavandula pedunculata ^{6,7}
Rosmaninho
Lithodora prostrata
lusitanica ¹
Erva-das-sete-sangrias
Scrambling gromwell
Lobularia maritima
Escudinha
Sweet alyssum
Ononis ramosissima
Joina-das-areias

Osyris lanceolata
Cássia | Bark bush
Pistacia lentiscus
Aroeira | Mastic tree
Phillyrea angustifolia
Lentisco | False olive
Quercus coccifera
Carrasco | Kermes oak
Rosmarinus officialis ^{5,7}
Alecrim
Thymus camphoratus ²
Tomilho-canforado
Camphor thyme
Sedum sediforme
Erva-pinheira
Smilax aspera
Salsaparrilha-bastarda
Common smilax
Urginea maritima
Cebola-albarra

④ PINHAL PINEWOOD

Halimium halimifolium
Halimium calycinum

- 1 Endemismo ibérico
Iberian endemism*
- 2 Endemismo português
Portuguese endemism*
- 3 Espécie invasora | Invasive species
- 4 Espécie protegida | Protected species
- 5 Comestível | Edible
- 6 Flores comestíveis | Edible flowers
- 7 Aromática | Aromatic

* Espécie endêmica de uma região – Espécie cuja distribuição mundial está restrita a essa região.
* Endemic species of a region – Species whose global range is restricted to that region.

Falésias

As arribas costeiras, ou falésias, da costa sudoeste portuguesa são surpreendentes e merecem um olhar atento. Elas são o símbolo do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina.

Estas são constituídas por dois conjuntos distintos de rochas: as mais antigas, com mais de 300 milhões de anos, aflorando desde o extremo norte do Parque até próximo de Vila do Bispo; outras, datando de há 120-200 milhões de anos, constituídas por arenitos e diversas variedades de calcário, aflorando na parte sul do Algarve e resultantes de sedimentos que se depositaram na bacia marinha outrora existente no barrocal algarvio.

As arribas são sistemas dinâmicos e muito expostos à erosão. Manter

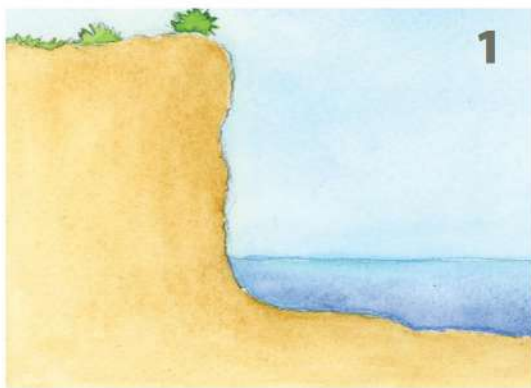
Cliffs

The cliffs of the Portuguese southwest coast are astounding and deserve a closer look. They are the symbol of the Southwest Alentejo and Vicentine Coast Natural Park.

Two different sets of rocks form these coastal cliffs: the oldest, over 300 million years, that outcrops from the north end of the Park up to the proximity of Vila do Bispo; others, dated at 120-200 million years ago, made up of sandstones and different types of limestone, outcropping in the southern part of the Algarve and derived from sediments deposited in the former sea basin that once existed in the Algarvian *barrocal* (place with many ravines).

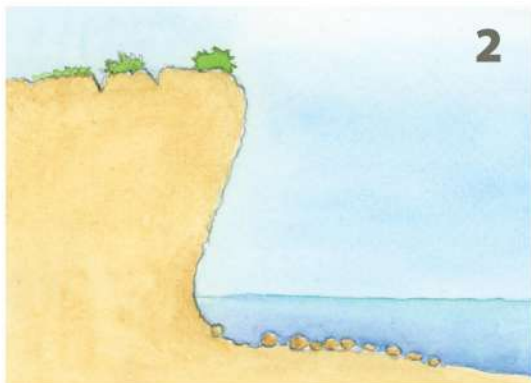
Cliffs are dynamic systems and erode rapidly. Maintaining natural vegetation

Erosão das arribas | Cliff erosion



A rocha da base da arriba é desgastada pela força das ondas e pela abrasão provocada pelas pedras e areia transportadas pela água do mar

The rock at the base of the cliff is eroded by hydraulic force from wave action and also by abrasion caused by pebbles grind and sand carried by sea water



O mar vai escavando a base da arriba e aumentando a quantidade de calhaus e outros detritos rochosos na praia

The sea carves the base of the cliff and forms a wave-cut notch. The amount of pebbles and gravels on the beach increases

a vegetação natural sobre as arribas ajuda a estabilizar a rocha. Pelo contrário, a sua impermeabilização por construção de edifícios ou rega intensiva de campos agrícolas e de campos de lazer e desporto, na proximidade destes sistemas, são usos do solo que contribuem para intensificar a erosão das arribas.

on cliffs helps to stabilize the rock. On the contrary, structural waterproofing of buildings under construction or else intensive groundwater irrigated agriculture, leisure and sport fields in the surroundings of these cliff systems, are land uses that lead to increased cliff erosion.

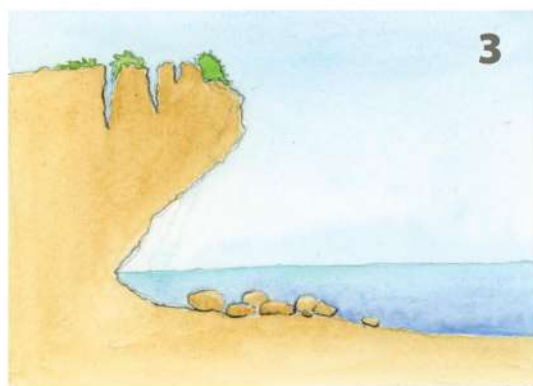
BOAS PRÁTICAS

A queda de blocos rochosos da arriba para a praia é geralmente um acontecimento brusco e ocorre sem aviso. Na presença deste sinal, afaste-se da base da arriba.



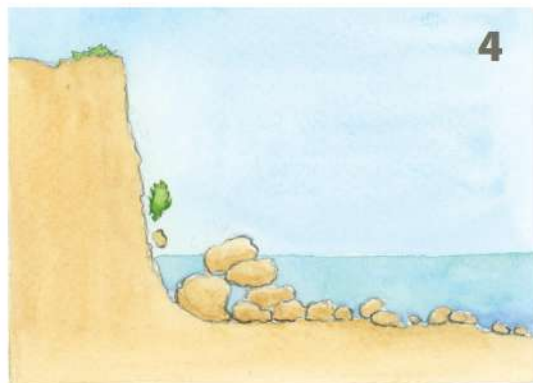
GOOD PRACTICES

The fall of rocks from a cliff onto the beach is normally an unexpected event occurring without warning. When encountering the warning sign for falling rocks (below), stay away from the bottom of the cliff.



Sem sustentação, o topo da arriba fica instável. Nesta fase, há um sério risco para as pessoas que se encontram na praia

The notch enlarges, as erosion continues and so the overhang becomes unstable. At this stage, people on the beach are seriously at risk



Ocorre a queda do topo da arriba. O processo recomeça com o desgaste da rocha pela base

The overhang collapses into the sea and the backwash carries the debris away forming a wave-cut platform. The repeated collapsing causes the cliff retreating

Por que há tantas nascentes nas falésias da costa sudoeste de Portugal?

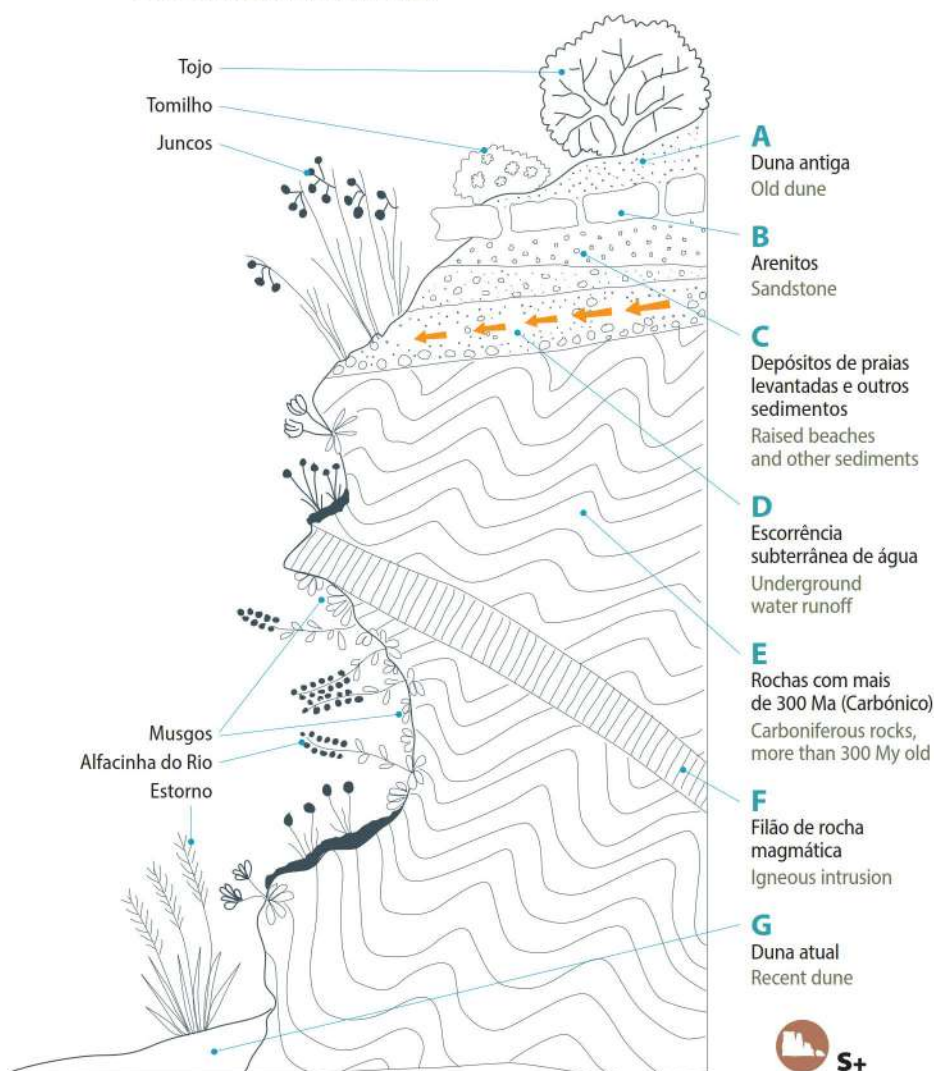
O planalto litoral, entre a linha de costa e as serras litorais, está coberto de areia e de outros materiais muito permeáveis à água. Por baixo dessa camada, que deixa passar a água facilmente, encontram-se rochas mais antigas e impermeáveis – xistos e gnaiss.

A água da chuva acumula-se sobre essas rochas impermeáveis, escoando-se lentamente em direção ao litoral ou infiltrando-se muito lentamente nas fraturas da rocha. Esses lentos movimentos subterrâneos, invisíveis aos nossos olhos, conduzem a água até às falésias, onde brota de nascentes ou escorre lentamente pela arribas.

Why are there so many springs in the cliffs along the southwest coast of Portugal?

The coastal plateau, between coastline and coastal hills, is covered with sand and other water permeable materials. Beneath that layer, which lets water pass easily, there are older impermeable rocks – schist and gneiss.

Rainwater accumulates on these old, impermeable rocks, draining slowly towards the coast or infiltrating very slowly through fractured rock. These slow underground movements, invisible to our eyes, carry water to the cliffs, where it flushes from springs or runs slowly off the cliff.



Nestas paredes de rocha encontramos pequenas comunidades de plantas muito originais. Elas ocupam minúsculas plataformas ou reentrâncias nas falésias, quase sem solo. Vale a pena contemplar estes pequenos jardins nas falésias.

Fazem ninho nas falésias mais de 25 espécies de aves. Entre elas estão o pombo-das-rochas, o melro-azul, a gralha-de-bico-vermelho, o rabirruivo, a cegonha, o falcão-peregrino e a gralha-de-nuca-cinzenta.

On these rocky cliff walls there are small, very original plant communities. They occupy tiny platforms or almost soil-less recesses in cliffs. These small gardens in the cliff are worth contemplating.

Over 25 bird species nest on cliffs, among others, the rock-pigeon, the blue rock-thrush, the chough redstart, the stork, the peregrine falcon and the jackdaw.

Falco peregrinus..→
Falcão peregrino | Peregrine falcon



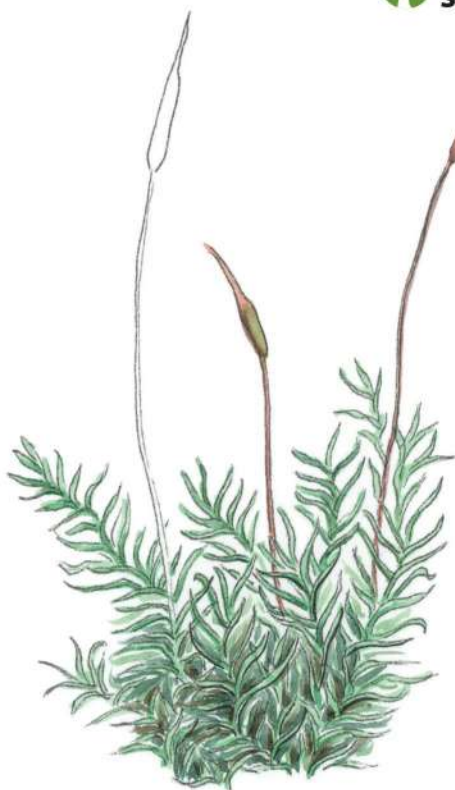
← *Didymodon spadicus*

Espécie rara

Nas falésias do Almogrove podem encontrar-se dois musgos muito raros: *Didymodon spadicus* (em Portugal, só ocorre na costa sudoeste) e *Eurhynchium speciosum* (espécie rara, mas abundante nas escorrências de água das arribas do sudoeste).

Rare species

On Almogrove cliffs, two very rare mosses can be found: *Didymodon spadicus* (in Portugal, it only occurs on the southwest coast) and *Eurhynchium speciosum* (rare species, abundant in water runoffs from the southwest cliffs).



BOAS PRÁTICAS

Durante a época de nidificação, não se aproxime dos ninhos. Se detetar um ninho, observe de longe, com binóculos. A maior parte das espécies de aves é sensível à perturbação dos locais de nidificação.

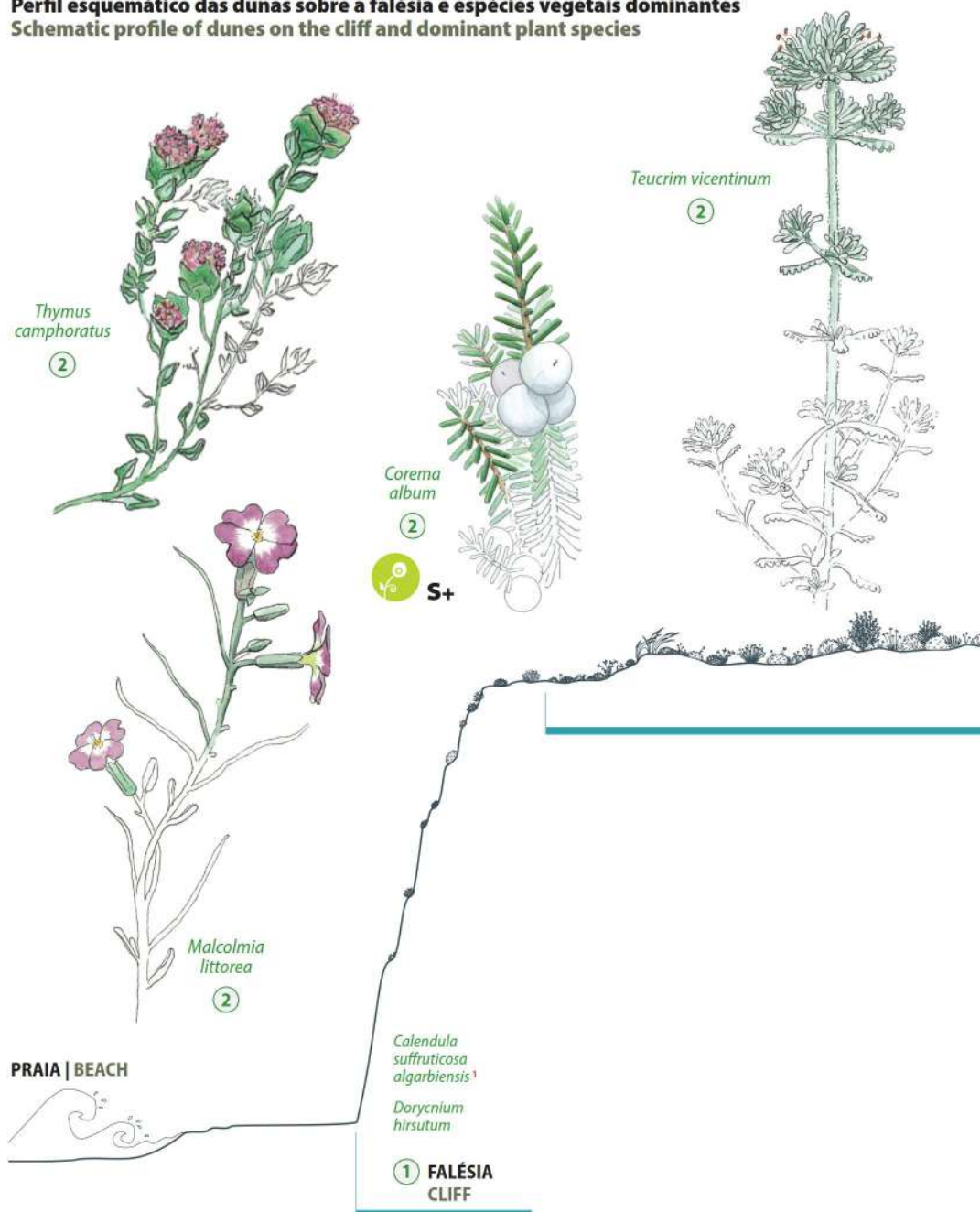
GOOD PRACTICES

During the nesting season, do not approach nests. If you detect a nest, watch from afar with binoculars. Most bird species are sensitive to disturbance at nest sites.

Mesmo no topo das falésias formam-se, por vezes, dunas que podem estar igualmente cobertas por plantas que as estabilizam e protegem da ação do vento, tal como se verifica nos cordões dunares.

Even on top of the cliffs, sometimes dunes are formed, covered with plants that fix and protect them from the wind, as it occurs on dune ridges.

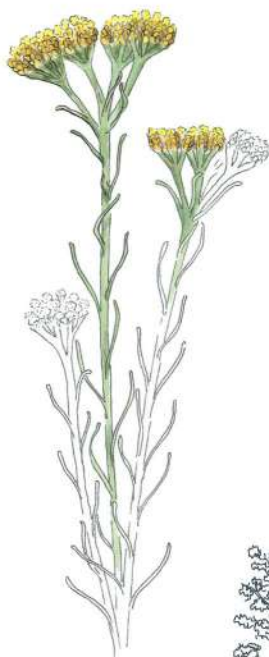
Perfil esquemático das dunas sobre a falésia e espécies vegetais dominantes Schematic profile of dunes on the cliff and dominant plant species





Armeria pungens

②



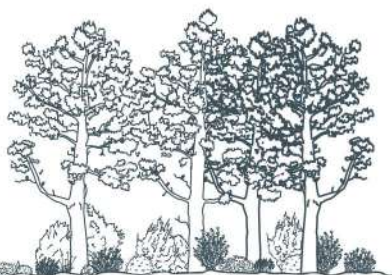
Helichrysum italicum

②



Antirrhinum cirrhigerum

②



② DUNA CINZENTA GRAY DUNE

Armeria pungens
Craveiro-das-areias | Spiny thrift
Iberis procumbens
Assembleias-das-areias
Antirrhinum cirrhigerum ¹
Bocas-de-lobo
Corema album ⁵
Camarinheira | Corema
Carpobrotus edulis ³
Chorão-da-praia | Hottentot-fig
Malcolmia littorea
Goivo-da-praia
Herniaria maritima ⁴
Ononis ramosissima
Joia-das-areias
Linaria ficalhoana ^{2, 4}
Lotus pedunculatus
Anagallis monelli
Morrião-da-praia | Blue pimpernel
Helichrysum italicum ⁷
Perpétua-das-areias
Teucrium vicentinum ²
Thymus camphoratus ^{2, 4}
Tomilho-canforado

③ PINHAL PINEWOOD

Pistacia lentiscus
Aroeira
Urginea maritima
Cebola-albarrã
Asparagus aphyllus ⁵
Espargo-bravo | Wild asparagus
Pinus pinaster
Pinheiro-bravo
Juniperus turbinata
Sabina-da-praia | Phoenician juniper
Stauracanthus genistoides
Tojo-manso

- 1 Endemismo ibérico | Iberian endemism*
- 2 Endemismo português | Portuguese endemism*
- 3 Espécie invasora | Invasive species
- 4 Espécie protegida | Protected species
- 5 Comestível | Edible
- 6 Flores comestíveis | Edible flowers
- 7 Aromática | Aromatic

* Espécie endêmica de uma região – Espécie cuja distribuição mundial está restrita a essa região.

* Endemic species of a region – Species whose global range is restricted to that region.

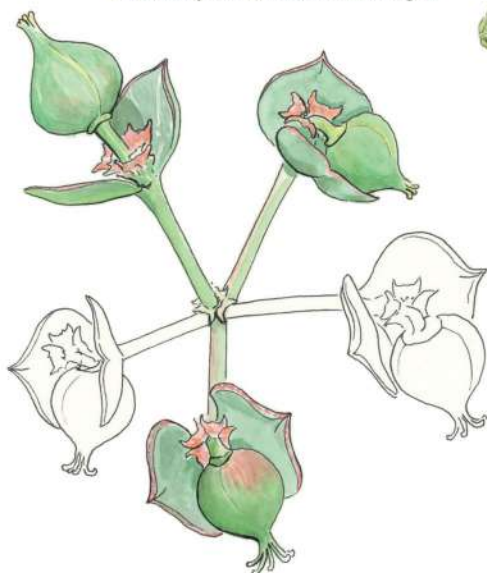
Entre a serra e o mar

Entre as serras litorais e o mar encontra-se um vasto planalto rasgado pelo rio Mira. A diversidade de vegetação nesse planalto é espantosa.

O planalto litoral está coberto por areias e outros sedimentos, sobre rochas mais antigas (xistos e grauvaques). As zonas planas têm sobretudo uso agrícola, com exceção dos campos de dunas antigas, sobre a falésia, e de alguns bosquetes litorais. Nas encostas do rio Mira e seus afluentes encontram-se manchas de vegetação muito interessantes.

↓ *Euphorbia transtagana*

Espécie endêmica (Portugal continental)
Endemic species (Continental Portugal)

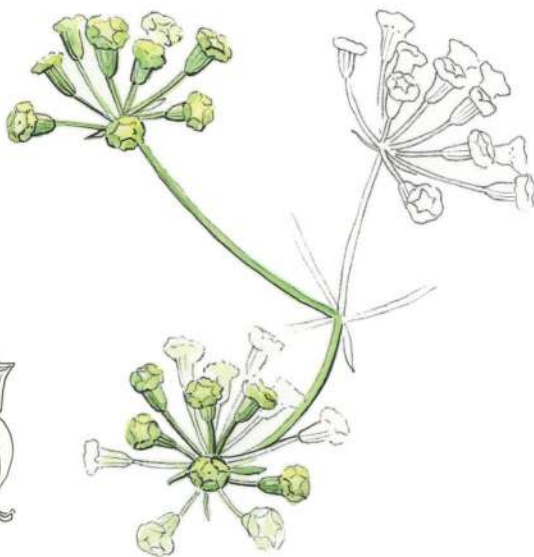


As serras litorais, como a de São Luís, têm baixa altitude. Os solos são derivados de xistos e a vegetação natural é dominada pela floresta de sobreiro e pelos matos típicos das serras anteriores ao sobreiral. Recentemente, foi plantado eucaliptal em boa parte da serra, mas mesmo nessas florestas exóticas é possível continuar a encontrar algumas espécies raras.

Between serra and sea

Between coastal hills and sea, a vast plateau is torn by the Mira River. The diversity of vegetation on this plateau is astounding.

The coastal plateau is covered with sands and other sedimentary deposits on older rocks (schist and greywacke). Level areas have mainly an agricultural use, except for old dune fields on top of the cliff and some coastal thickets. Very interesting vegetation patches can be found on slopes of the Mira River and tributaries.

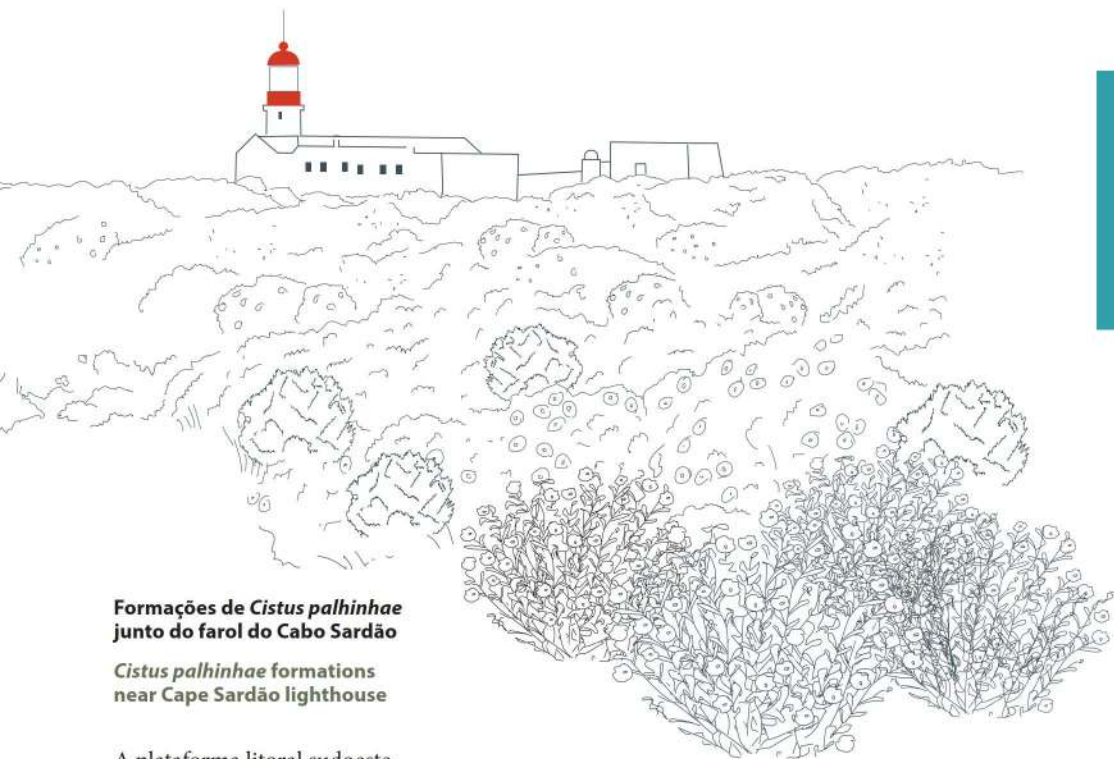


↗ *Bupleurum angustifolium*

Espécie endêmica (Litoral sudoeste da Serra do Cercal e de São Luís)

Endemic species (southwest coast of the Cercal and São Luís Mountain Ranges)

Coastal hills, such as São Luís, have low altitude. Soils are derived from schist, and natural vegetation is dominated by a forest of cork oak and thickets characteristic of these hills, prior to the cork oak forest. Although eucalyptus was recently planted in a substantial area of the hill, it is still possible to find some rare species even in these exotic forests.



Formações de *Cistus palhinhae* junto do farol do Cabo Sardão

Cistus palhinhae formations near Cape Sardão lighthouse

A plataforma litoral sudoeste tem alguns habitats originais, que apenas podem ser encontrados neste local em todo o mundo.

Um dos habitats protegidos de forma prioritária pela legislação europeia da Rede Natura 2000 denomina-se 'Formações de *Cistus palhinhae* em charnecas marítimas'. Trata-se de uma formação vegetal que existe exclusivamente na costa sudoeste de Portugal. Nela predomina a esteva-do-sudoeste (*Cistus palhinhae*), mas muitas outras plantas se associam a este habitat.

The southwest coastal shelf has some unique habitats, which can only be experienced in this place on earth.

"*Cistus palhinhae* formations on maritime wet heaths" are a priority habitat protected by the Natura 2000 network under European legislation. This plant formation exists exclusively in the southwest coast of Portugal. The southwest rockrose (*Cistus palhinhae*) prevails here, though many other plants are associated with this habitat.



↖ *Zygaena rhadamanthus guichardi*



S+

Cistus palhinhae → Esteva-do-sudoeste

Espécie endémica (Portugal)

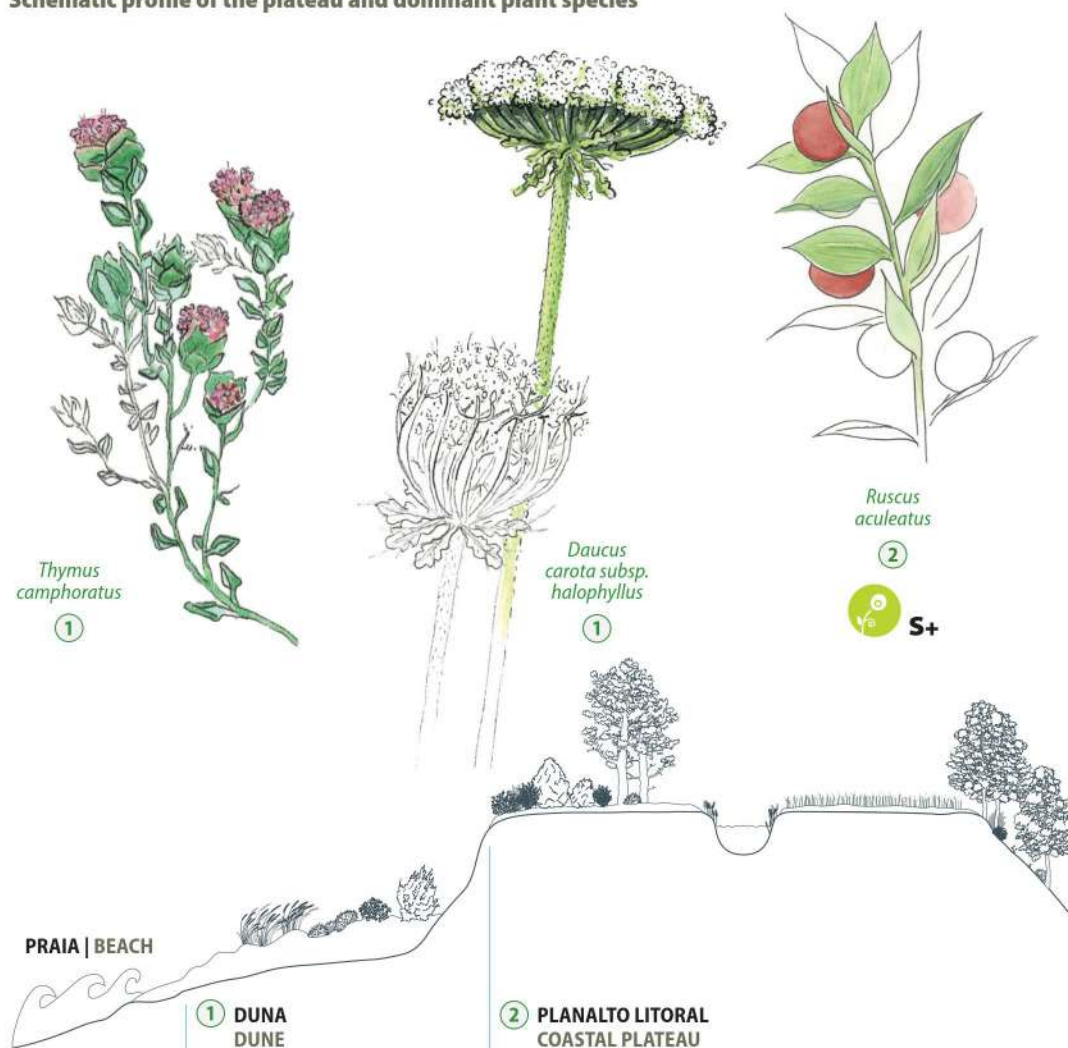
Endemic species (Portugal)



S+



Perfil esquemático do planalto e espécies vegetais dominantes Schematic profile of the plateau and dominant plant species



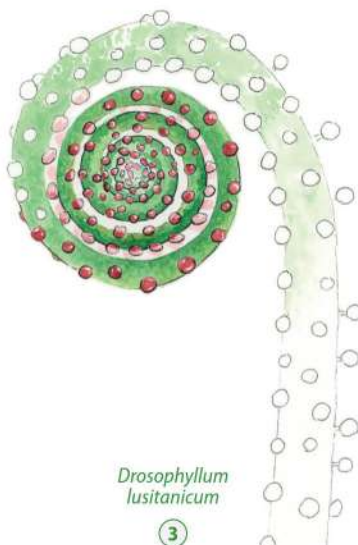
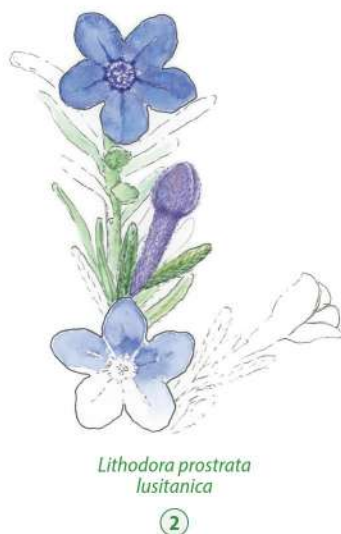
**1 DUNA
DUNE**

Ammophila arenaria
Estorno | European marram grass
Anagallis monelli
Morrião-da-praia | Blue pimpernel
Armeria pungens
Craveiro-das-areias | Spiny thrift
*Daucus carota subsp. halophyllus*²
*Helichrysum italicum*⁷
Perpétua-das-areias | Curry plant
*Jonopsidium acaule*²
Juniperus turbinata
Sabina-da-praia | Phoenicean juniper
Linaria ficalhoana^{2, 4}
Lobularia maritima
Escudinha | Sweet alyssum
Ononis ramosissima
Joina-das-areias
Pancreatium maritimum
Narciso-das-areias | Sea daffodil
Pistacia lentiscus
Aroeira | Mastic tree
Thymus camphoratus^{2, 4}
Tomilho-canforado

**2 PLANALTO LITORAL
COASTAL PLATEAU**

Arbutus unedo
Medronheiro | Arbutus tree
Calamintha baetica
Erva-azeitona
Calamints
Calluna vulgaris
Torga/Urze
Daphne gnidium
Trovisco
Flax-leaved daphne
Juniperus communis
Zimbri | Juniper
*Lithodora prostrata lusitana*¹
Erva-das-sete-sangrias
Scrambling gromwell
Myrtus communis
Murta | Myrtle
Olea sylvestris
Zambujeiro | Wild olive
Osyris lanceolata
Cássia | Bark bush

Pistacia lentiscus
Aroeira | Mastic tree
Quercus coccifera
Carrasco | Kermes oak
Quercus faginea
Carvalho cerquinho
Portuguese oak
Quercus suber
Sobreiro | Cork tree
Rhamnus alaternus
Sanguinho-das-sebes
Mediterranean buckthorn
*Ruscus aculeatus*⁴
Gilbardeira
Butcher's-broom



③ SERRAS LITORAIS COASTAL HILLS

Arbutus unedo
Medronheiro | Arbutus tree

*Asparagus aphyllus*⁵
Espargo-bravo | Wild asparagus

*Bupleurum angustifolium*²

Cistus ladanifer
Esteva | Gum rockrose

*Drosophyllum lusitanicum*¹
Erva-pinheira-orvalhada
Dewy pine

*Euphorbia transtagana*²

Lonicera implexa
Madressilva
Mediterranean honeysuckle

Olea sylvestris
Zambujeiro | Wild-olive

Phillyrea angustifolia
Lentisco | False olive

Pterospartum tridentatum
Carqueja

Quercus suber
Sobreiro | Cork tree

Quercus faginea
Carvalho cerquinho
Portuguese oak

Quercus lusitanica
Carvalhiça | Gall oak

Smilax aspera
Salsaparrilha-bastarda | Common smilax

Stauracanthus boivinii
Tojo-gatum

1 Endemismo ibérico
Iberian endemism*

2 Endemismo português
Portuguese endemism*

3 Espécie invasora | Invasive species

4 Espécie protegida | Protected species

5 Comestível | Edible

6 Flores comestíveis | Edible flowers

7 Aromática | Aromatic

* Espécie endêmica de uma região – Espécie cuja distribuição mundial está restrita a essa região.

* Endemic species of a region – Species whose global range is restricted to that region.

Prados húmidos

Os usos agrícolas tradicionais do solo são importantes para muitas espécies da flora e da fauna.

Em particular, os prados húmidos acolhem algumas espécies raras de plantas e são local de alimentação para animais com estatuto de proteção.

Wet grasslands

Traditional agricultural land uses are important for many flora and fauna species.

Wet grasslands, especially, provide habitat for some rare plant species and are the feeding ground for animals with protected status.

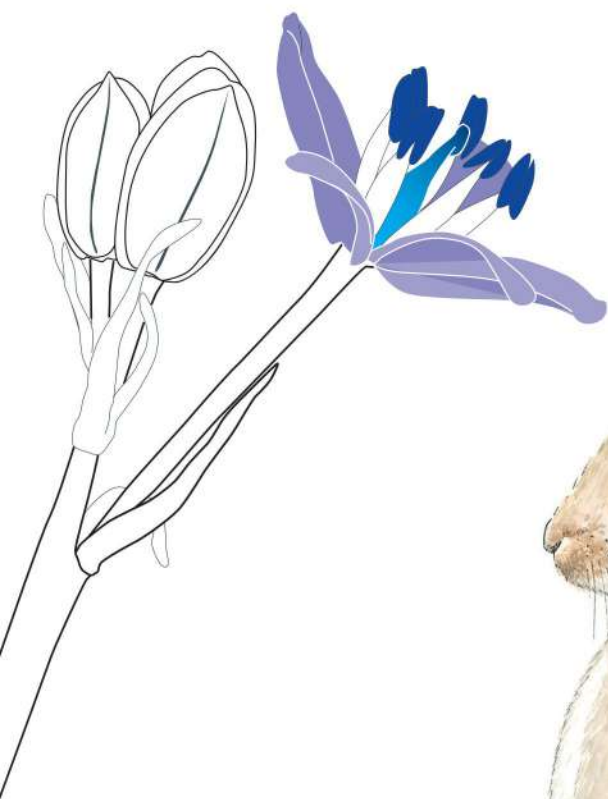
↳ *Hyacinthoides viciatina*

Espécie endémica (Litoral sudoeste)

É uma planta protegida que ocorre exclusivamente nos prados húmidos do sudoeste português.

Endemic species (southwest coast)

A protected plant that only grows in wet grasslands of southwest Portugal.



Oryctolagus cuniculus →
Coelho-bravo | Wild rabbit

Ononis hackelii →

Espécie rara

É uma planta rara, cuja floração intriga os biólogos, pois ocorre de forma muito irregular. As populações com núcleos mais estáveis estão associadas aos prados.

Rare Species

Biologists are puzzled by the flowering of this rare plant, as its occurrence is very irregular. Populations with more stable basis are associated with grasslands.



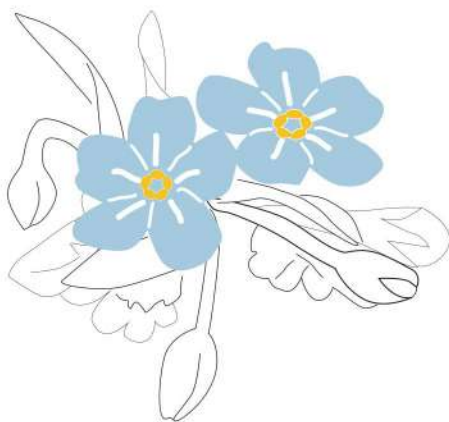
← *Myosotis retusifolia*

Espécie rara

É uma planta rara, mas que se encontra frequentemente nestes prados húmidos do litoral do Alentejo.

Rare Species

A rare plant, frequently found in wet grasslands on the southwest coast of Alentejo.



Os solos mais alagadiços são frequentemente usados pelos agricultores como prados, naturais ou com sementeira. As orlas ou zonas mais baixas desses terrenos são ocupadas por juncos, silvas e tojos.

Este mosaico de área aberta (prado), com pequenas 'ilhas refúgio' (juncais e tojais), é ideal para animais como o rato-de-cabrera (*Microtus cabreræ*) ou o coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*).

Wet soils are often used by farmers as grasslands, natural or sown. The strips or low-lying areas of these lands are occupied by juncus, elmleaf blackberry and gorse.

This mosaic of open areas (grasslands) with small 'shelter islands' (rush and gorse) is ideal for animals like Cabrera's voles (*Microtus cabreræ*) or wild rabbits (*Oryctolagus cuniculus*).

Brejos

O termo brejo refere-se a locais com muita humidade no solo, por vezes associados a lagoas temporárias ou linhas de água. A vegetação nestes locais é diferente, pois nem todas as plantas suportam muita água no solo de forma permanente.

Os brejos são bons locais de caça para aves e morcegos, uma vez que há abundância de pequenos mamíferos e insetos. Para alguns animais, por exemplo em pastagem livre, os brejos são locais de alimentação, refúgio ou reprodução.

Wet heaths

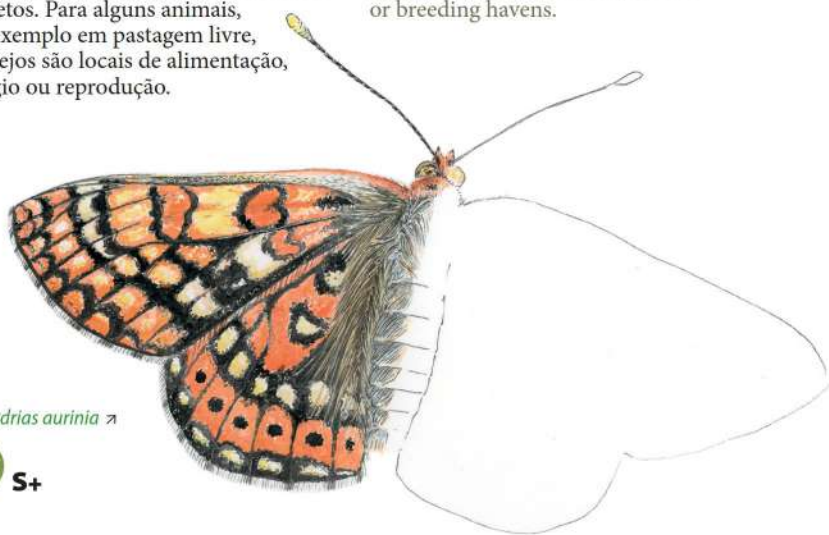
Wet heaths are areas with high humidity soil, sometimes associated with temporary ponds or watercourses. The vegetation here is different, not all plants tolerate waterlogging soil.

Wet heaths are good hunting grounds for birds and bats, since they're full of small mammals and insects. For some animals, for example free range, wet heaths are food, shelter or breeding havens.

Euphydryas aurinia ♂



S+



Tipos de vegetação nos brejos | Vegetation types in wet heaths



PRADOS DE MOLINEA
MOLINEA GRASSLAND

JUNCAL
RUSH

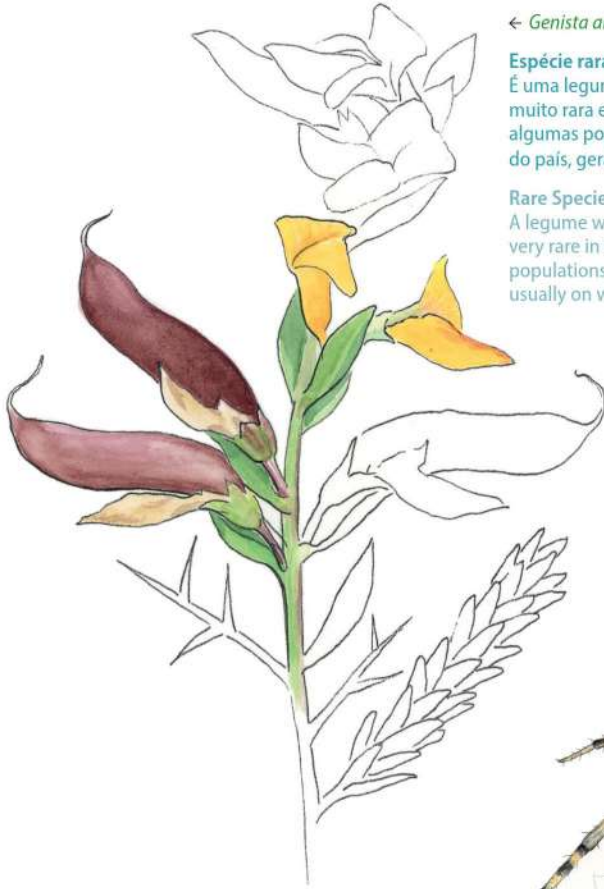
← *Genista ancistrocarpa*

Espécie rara

É uma leguminosa de bonitas flores amarelas, muito rara em Portugal. Ocorrem apenas algumas populações dispersas no sudoeste do país, geralmente nas margens dos brejos.

Rare Species

A legume with beautiful yellow flowers, very rare in Portugal. Only a few scattered populations occur in the southwest, usually on wet heaths' edges.



↑ *Argiope bruennichi*



S+



URZAL
GORSE VEGETATION

SILVADO
ELMLEAF BLACKBERRY

Charcos temporários

Os charcos temporários mediterrânicos são um habitat prioritário em termos de conservação, dada a sua raridade e grande importância ecológica.

Os charcos possuem uma flora e fauna muito originais, ou seja, surpreendentes criaturas que vivem três a seis meses em meio aquático e o resto do ano em meio terrestre.

Tradicionalmente vistos como áreas improdutivas, os charcos estão atualmente sujeitos a fortes pressões: lavouras profundas, drenagem, nivelamento de terrenos e algumas vezes transformação em reservatórios de água permanentes.

Temporary bogs

Mediterranean temporary bogs are a priority habitat in terms of conservation, given their rarity and significant ecological relevance. These bogs have a unique flora and fauna, with astonishing creatures living for three to six months underwater and the rest of the year on land.

Usually seen as unproductive areas, temporary bogs are currently subjected to significant pressures, such as deep ploughing, drainage, land levelling and sometimes transformation into permanent reservoirs.



BOAS PRÁTICAS

Respeite os charcos temporários e ajude a divulgar a importância ecológica das zonas húmidas.

GOOD PRACTICES

Respect temporary bogs and help raising awareness about the ecological importance of wetlands.



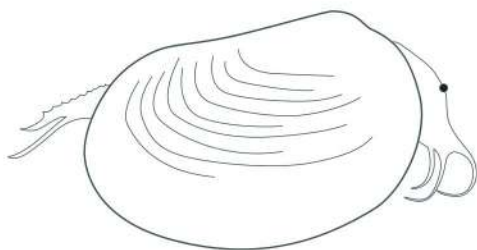
Hyla meridionalis ↗
Rela | Tree frog



S+

Os charcos são habitats de excelência para a reprodução dos anfíbios. De facto, como são de cariz temporário, não permitem a permanência de peixes nem de lagostins, os quais são os principais predadores dos ovos e larvas dos anfíbios.

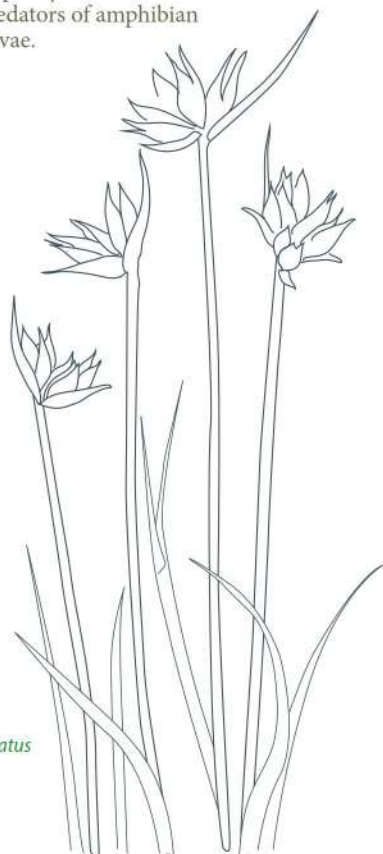
Bogs provide excellent breeding habitats for amphibians. In fact, because of their temporary nature, there are no fish or red swamp crayfish, which are the main predators of amphibian eggs and larvae.



↗ *Cyzicus grubei* | Camarão-concha

Este pequeno crustáceo é contemporâneo dos dinossauros. Durante a fase seca dos charcos permanece na forma de cistos (ovos resistentes), enterrados no sedimento. Pode permanecer assim vários anos, se não houver condições favoráveis à sua eclosão.

This small crustacean is contemporary to dinosaurs. It forms a cyst (resistant egg) that remains buried in sediments during the dry bog phase. It can stay this way for several years, if there are no favourable conditions for its outbreak.



↗ *Juncus capitatus*



S+

Sapais

Os sapais, zonas aluvionares periodicamente alagadas pela água salobra, estão entre as zonas mais produtivas do mundo, não sendo necessária a sua sementeira ou adubação. Os nutrientes chegam naturalmente através da água do rio ou das marés. Como a profundidade é baixa, há muita luz para a realização da fotossíntese. Proliferam algas e plantas que sustentam uma cadeia alimentar muito rica, a qual inclui minhocas, pequenos crustáceos, moluscos, peixes e aves.

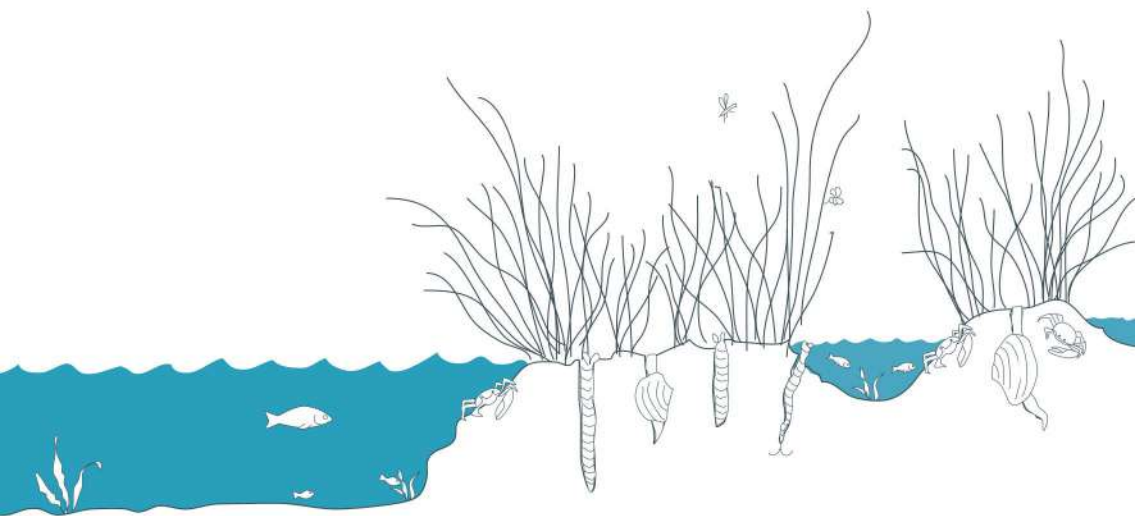
Os estuários têm um efeito muito importante de amortecimento dos temporais, absorvendo energia dos ventos, ondas e marés. As plantas dos sapais contribuem também para a estabilização das margens dos rios e para o controlo de cheias e mesmo de inundações, quando próximos dos meios urbanos.

Salt marshes

Salt marshes, alluvial areas subject from time to time to overflow by brackish water, are among the most productive soils in the world, no seed, no fertilizer is needed. River water or tides deliver nutrients naturally. As the water is not deep, there is plenty of light for the photosynthesis process. Algae and plants proliferate, supporting a very rich food chain, including earthworms, small crustaceans, mollusks, fish and birds.

Estuaries have a buffering effect on storms, absorbing wind, wave and tidal energy. Salt marshes' plants contribute also to riverbank stabilisation and flood control, if they are close to urban areas.

Salt marshes vegetation purifies river water, by retaining and transforming many pollutants, keeping them from being transported to the sea. Salt marshes are considered the 'Earth's kidneys' because of their purifying role, which includes the ability to fix heavy metals and remove their toxicity.



A vegetação dos sapais purifica a água dos rios, retendo e transformando muitos poluentes que, de outra forma, iriam para o mar. Os sapais são muitas vezes designados por 'rins da Terra' devido a este seu papel depurador, que inclui a capacidade de fixar metais pesados e anular a sua toxicidade.

Ardea cinerea →
Garça-real | Grey heron



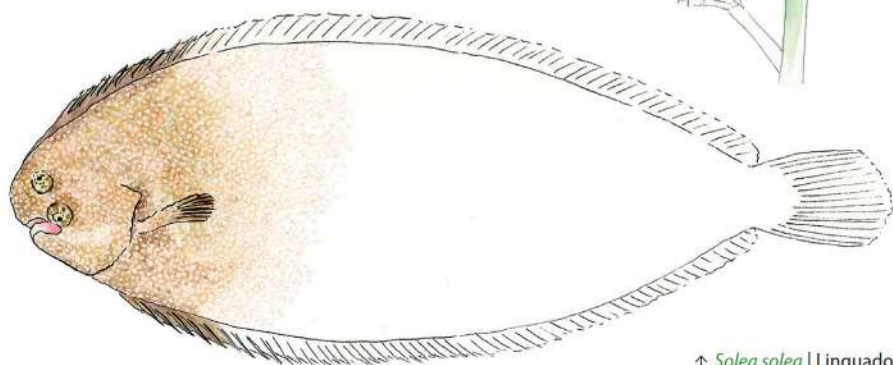
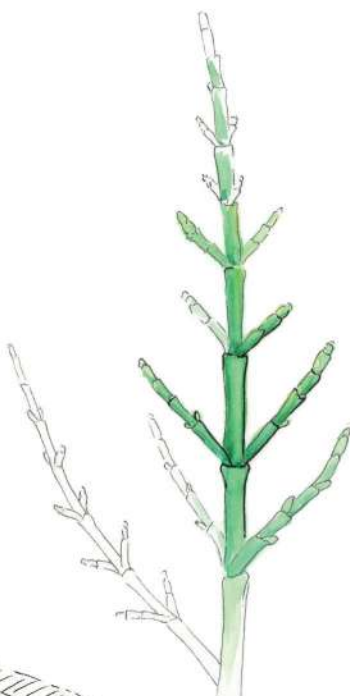
S+



Os sapais são berçários naturais para muitas espécies de peixes e outros animais marinhos, que ali desovam e criam os juvenis. Estima-se que cerca de 70% das espécies importantes para a economia da pesca passam uma parte do seu ciclo de vida nos sapais. De facto, são zonas calmas, protegidas de grandes predadores e com abundância de alimento.

Salt marshes are natural hatcheries for many fish species and other marine animals, which spawn and breed juveniles here. Roughly 70% of the species considered important to the fishing economy spend part of their life cycle in salt marshes. These are indeed quiet areas, protected from larger predators and provided with an abundance of food.

Salicornia ramosissima →
Salicórnica | Salicornia



↑ *Solea solea* | Linguado | Sole

BOAS PRÁTICAS

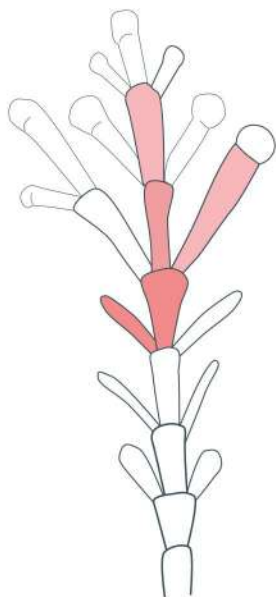
A abundância de peixe, moluscos e crustáceos nas águas costeiras depende da conservação do sapal e das maternidades. Nas atividades de turismo ou desportos de natureza, respeite a integridade destes locais.

GOOD PRACTICES

The abundance of fish, mollusks and crustaceans in coastal waters depends on the conservation of salt marshes and hatcheries. While undertaking tourism activities or nature sports, respect the integrity of these sites.

Entre marés

Todos os dias a maré sobe e desce duas vezes, deixando a descoberto a zona entre marés. Há organismos fantásticos que conseguem viver nesta intermitência, entre imersão e emersão. Destes, são exemplos notáveis a estrela-do-mar, o caranguejo-eremita, o mexilhão, vários tipos de algas, anêmonas e actínias, ouriços-do-mar e percebes.



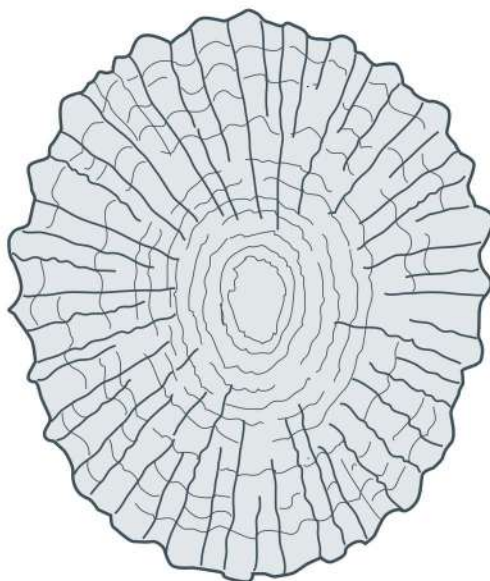
↗ Algas calcificadas | Calcified algae

Algas vermelhas como *Corallina* ou *Lithophyllum* têm revestimentos de carbonato de cálcio que as protegem da secura e do embate das ondas carregadas de areia. Quando morrem, a cor rosada desaparece e fica apenas o revestimento branco aderente à rocha.

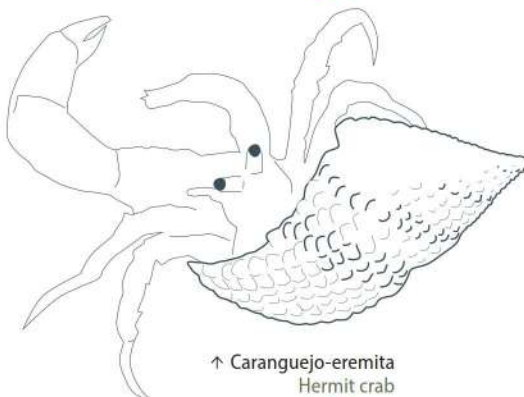
Red algae such as *Corallina* or *Lithophyllum* produce calcium carbonate coatings which protect them from dryness and sand loaded waves impact. When they die, their rosy color disappears, leaving the white coating fixed to the rock behind.

Between tides

Twice a day the tide goes up and down, exposing the intertidal zone. Fantastic organisms live under both immersed and emerged conditions. Starfish, hermit crabs, mussels, various types of algae, anemones and actinias, sea urchins and goose barnacles are among other remarkable examples.

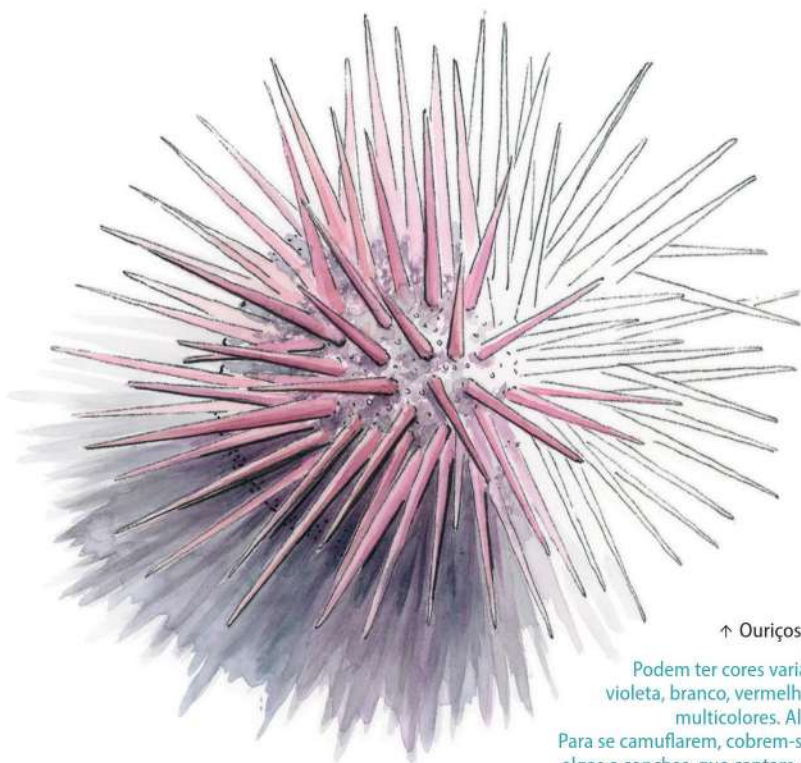


↑ Lapa | Limpets



↑ Caranguejo-eremita Hermit crab

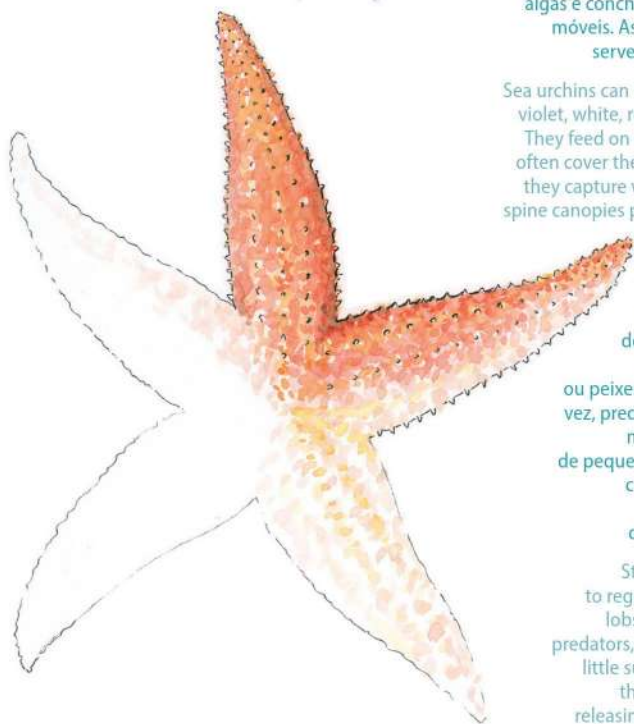




↑ Ouriços-do-mar | Sea urchins

Podem ter cores variadas: castanho, preto, violeta, branco, vermelho, verde, e alguns são multicolores. Alimentam-se de algas. Para se camuflarem, cobrem-se frequentemente de algas e conchas, que captam com os seus espinhos móveis. As suas pequenas florestas de espinhos servem de habitat para pequenos animais.

Sea urchins can have a variety of colors: brown, black, violet, white, red, green, some being multicoloured. They feed on algae. For camouflage purposes, they often cover themselves with algae and shells, which they capture with their movable spines. Their small spine canopies provide habitat for smaller organisms.



← Estrela-do-mar | Starfish

Têm uma extraordinária capacidade de regenerar partes do corpo perdidas, por exemplo devoradas por lagostas ou peixes. Mas as estrelas-do-mar são, por sua vez, predadoras vorazes. Conseguem abrir um mexilhão com os seus braços providos de pequenas ventosas. Ejetam o seu estômago com enzimas digestivas para o interior do mexilhão, iniciando a digestão da presa antes mesmo de a ingerirem.

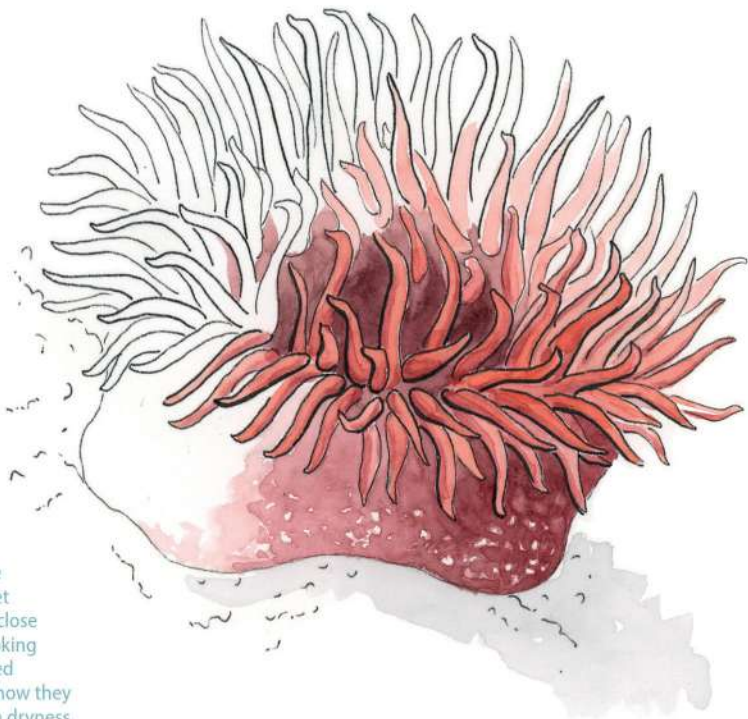
Starfishes have an extraordinary ability to regenerate lost body parts, eaten, e.g. by lobsters or fishes. They are also voracious predators, capable of opening mussels with the little suction cups on their arms. By pushing their stomachs out of their mouths and releasing digestive enzymes into the mussel, they initiate the digestion of the prey even before ingestion.

Anêmonas e actínias

Sea anemones ▾

Parecem flores coloridas, mas são animais. Algumas fecham na baixa-mar, parecendo bolas de gelatina, verdes, vermelhas ou de outras cores. Assim se protegem da secura e do embate das ondas. Quando a maré sobe, soltam os seus tentáculos urticantes e recomeçam a caçar pequenos animais, incluindo peixes!

Sea anemones resemble colourful flowers, and yet they are animals. Some close when the tide is low, looking like jelly blobs, green, red and other colors. That's how they protect themselves from dryness and crashing waves. When the tide goes up, they release their stinging tentacles and restart hunting small animals, including fishes!

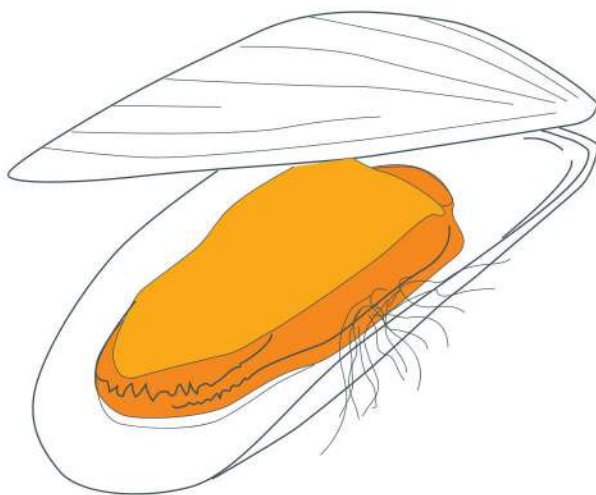


Mytilus edulis ⚓

Mexilhão | Mussel



S+



BOAS PRÁTICAS

Quando explorar a zona entre-marés, deixe tudo como encontrou. As fotografias guardam os seus achados para a posteridade sem perturbar o ecossistema!

GOOD PRACTICES

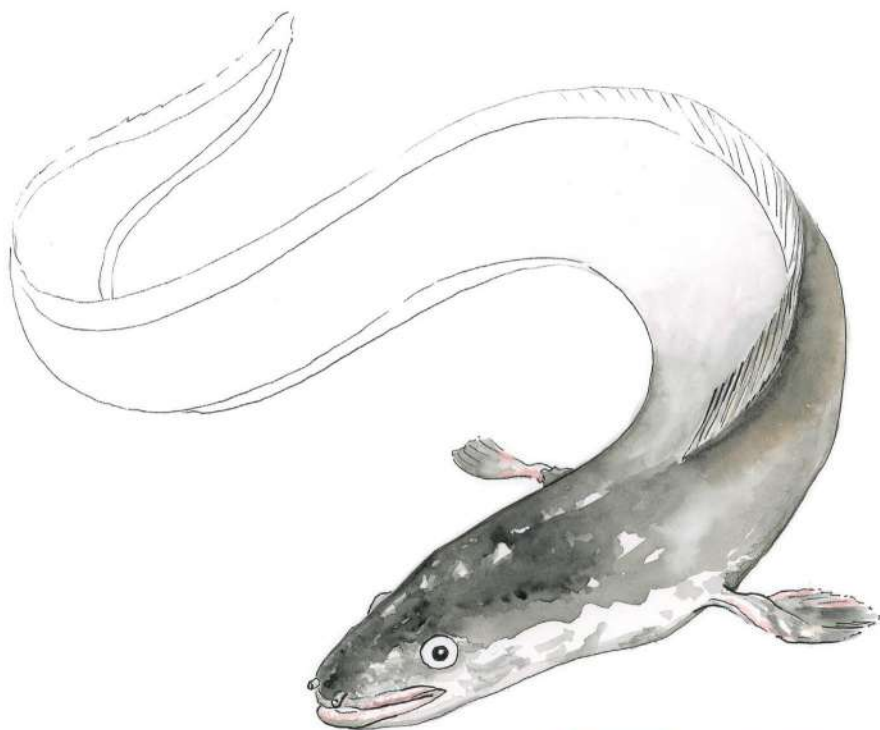
When exploring the intertidal zone, leave everything in place. Pictures will help you to remember your findings for posterity without disturbing the ecosystem!

Mar

A costa sudoeste de Portugal está associada a uma enorme diversidade de ecossistemas, protegidos pelo Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina.

Sea

The southwest coast of Portugal is associated with an enormous diversity of ecosystems, protected by Southwest Alentejo and Vicentine Coast Natural Park.



↑ *Conger conger* | Safio | European conger

A área protegida do Parque tem cerca de 240 km² de área marinha. Nela se encontram ambientes muito diferentes, graças às diversas formas que as rochas e as areias do litoral assumem. Para essa riqueza de habitats contribui também o afloramento à superfície de águas profundas e ricas em nutrientes, assim como a confluência de massas de água mediterrânicas e atlânticas.

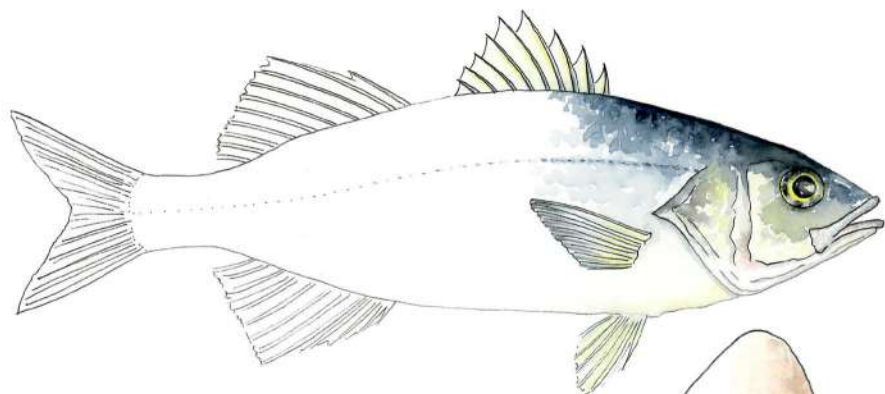
The protected area of the Park has about 240 km² of marine area. Very different environments can be found here, given the richness and diversity of the rocky and sandy seabed. The upwelling of deeper water rich in nutrients as well as the confluence of water masses from the Mediterranean and the Atlantic contribute to the abundance of habitats.

BOAS PRÁTICAS

Algumas espécies marinhas estão em risco de extinção. Para conservar os recursos do mar, respeite os períodos de defeso, assim como as dimensões e quantidades autorizadas para captura.

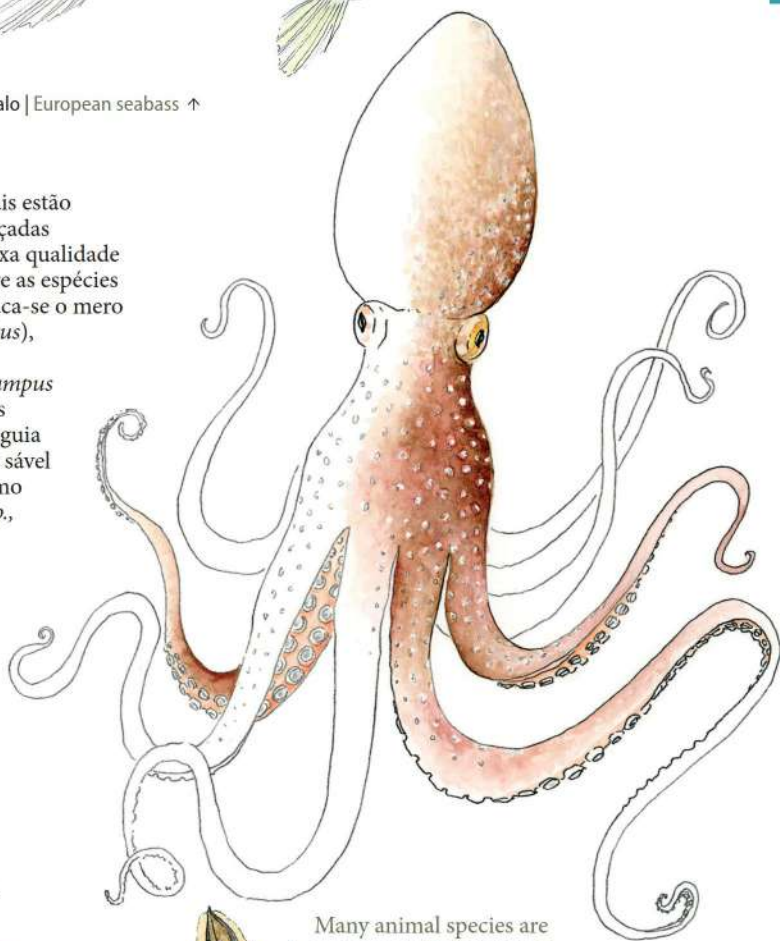
GOOD PRACTICES

Some marine species are at risk of extinction. To conserve marine resources, please respect closed seasons, as well as the fishing limits (size restrictions and catch numbers).



Dicentrarchus labrax | Robalo | European seabass ↑

Muitas espécies animais estão comercialmente ameaçadas e outras sofrem da baixa qualidade dos seus habitats. Entre as espécies mais vulneráveis destaca-se o mero (*Epiphenelus marginatus*), os cavalos-marinhos (*Hippocampus hippocampus* e *H. guttulatus*), peixes migradores como a enguia (*Anguilla anguilla*) e o sável (*Alosa alosa*), bem como os cabozes (*Gobius spp.*, *Parablennius spp.* e *Lipophrys spp.*)



Octopus vulgaris ↑
Polvo | Octopus



Necora puber ↑
Navalha | Velvet swimcrab

Many animal species are commercially threatened and others suffer from poor habitat quality. Among the most vulnerable species, the mero (*Epiphenelus marginatus*), seahorses (*Hippocampus hippocampus* and *H. guttulatus*), migrating fishes such as the eel (*Anguilla anguilla*) and the shad (*Alosa alosa*), as well as gobies (*Gobius spp.*, *Parablennius spp.* and *Lipophrys spp.*) stand out.

1.4 Atividades económicas tradicionais

Uma parte significativa da população residente neste território está ligada a atividades económicas direta e/ou indiretamente relacionadas com os recursos naturais existentes: a pesca, a agricultura e o turismo, sobretudo de sol e praia. Dada a forte relação existente entre as atividades económicas e o meio natural em que se inserem, a promoção da sua continuidade irá permitir a valorização da cultura e das tradições locais, e para a geração de riqueza e de emprego.

Em particular, a atividade piscatória sempre desempenhou um papel de relevo no desenvolvimento da economia local.

Em vários locais ao longo da costa, podem encontrar-se diferentes estruturas portuárias que mantêm a sua atividade até aos dias de hoje. A principal infraestrutura portuária desta orla costeira é o Porto de Sines, de águas profundas e de mercadorias.

Ao longo dos 112 km de costa que distam entre este e o porto de pesca da Baleeira, em Vila do Bispo,

Traditional economic activities

A large part of the population inhabiting this territory depends on economic activities directly and/or indirectly related to actual natural resources: fisheries, agriculture and tourism, especially sun and sand tourism. The strong relationship between economic activities and natural environment must be maintained in order to enhance the value of local culture and traditions, and generate wealth and employment.

The fishing activity has markedly played an important role in the development of local economy.

In several locations along the coast, different port facilities maintain their activity until this day. The deep-water goods' port of Sines is the major port facility on this coastline.

Along 112 km of coast between this port and the fishing port of Baleeira, in Vila do Bispo, there are several other fishing ports related to fishing communities and enclosed between



existem vários outros portos de pesca, associados a comunidades piscatórias e que surgem encastrados por entre as arribas da orla costeira, nos pontos onde as pequenas baías e enseadas permitem criar condições de segurança para a acostagem e desembarque de capturas de pescado.

A maior parte destes portos já existe desde longa data, havendo testemunhos da sua existência desde o período da ocupação árabe da Península Ibérica.

A pesca praticada nesta costa tem, contudo, um impacto reduzido sobre os recursos, pois baseia-se em artes piscatórias tradicionais, sendo para muitos habitantes locais uma forma de assegurar ou complementar o sustento. De geração em geração, vão-se passando saberes ancestrais sobre os locais, técnicas e momentos certos para pescar cada espécie.

O mesmo sucede também com a atividade de marisqueio. Conjuntamente com a pesca, os marisqueiros do Sudoeste Alentejano e da Costa Vicentina assumem grande relevância para a economia de subsistência da população.

cliffs of the coastline, in spots where small bays and coves provide safe conditions for berthing and captured fish landings.

Most of these ports have been in place for a very long time, with remnants of their existence since the Arab conquest of the Iberian Peninsula.

The fishing practice on this coast has, however, a smaller impact on resources, for it is based on traditional fishing gears. For many local inhabitants it remains a way to ensure or complement their sustenance. Ancestral knowledge about the right spots, techniques and the best fishing time for each species is passed on from generation to generation.

The same is also true for shellfishing activities. Together with fishing, shellfish gatherers from the Southwest Alentejo and Vicentine Coast are of great relevance to the population's subsistence economy.





The background is a solid orange color. On the left side, there is a large, stylized silhouette of a hand with fingers spread, reaching upwards. The hand is a lighter shade of orange than the background. In the upper left corner, the number '2.' is written in a large, white, sans-serif font.

2.

**Uma Viagem,
os Caminhos
e os Lugares**

**A Journey,
Pathways
and Places**



Localização dos troços **Location of the coastal sections**

Troço 1. Lagoa de Santo André e Lagoa da Sancha

Section 1. Santo André Lagoon and Sancha Lagoon

Troço 2. De São Torpes a Ilha do Pessegueiro

Section 2. From São Torpes to Pessegueiro Island

Troço 3. Da Praia do Malhão à Praia das Furnas

Section 3. From Malhão Beach to Furnas Beach

Troço 4. De Almogrove à Lapa de Pombas

Section 4. From Almogrove to Lapa de Pombas

Troço 5. Do Cabo Sardão ao Carvalhal

Section 5. From Cape Sardão to Carvalhal

Troço 6. Da Azenha do Mar a Odeceixe

Section 6. From Azenha do Mar to Odeceixe

Troço 7. Da Samouqueira à Praia da Carriagem

Section 7. From Samouqueira to Carriagem Beach

Troço 8. Da Praia da Amoreira à Praia da Arrifana

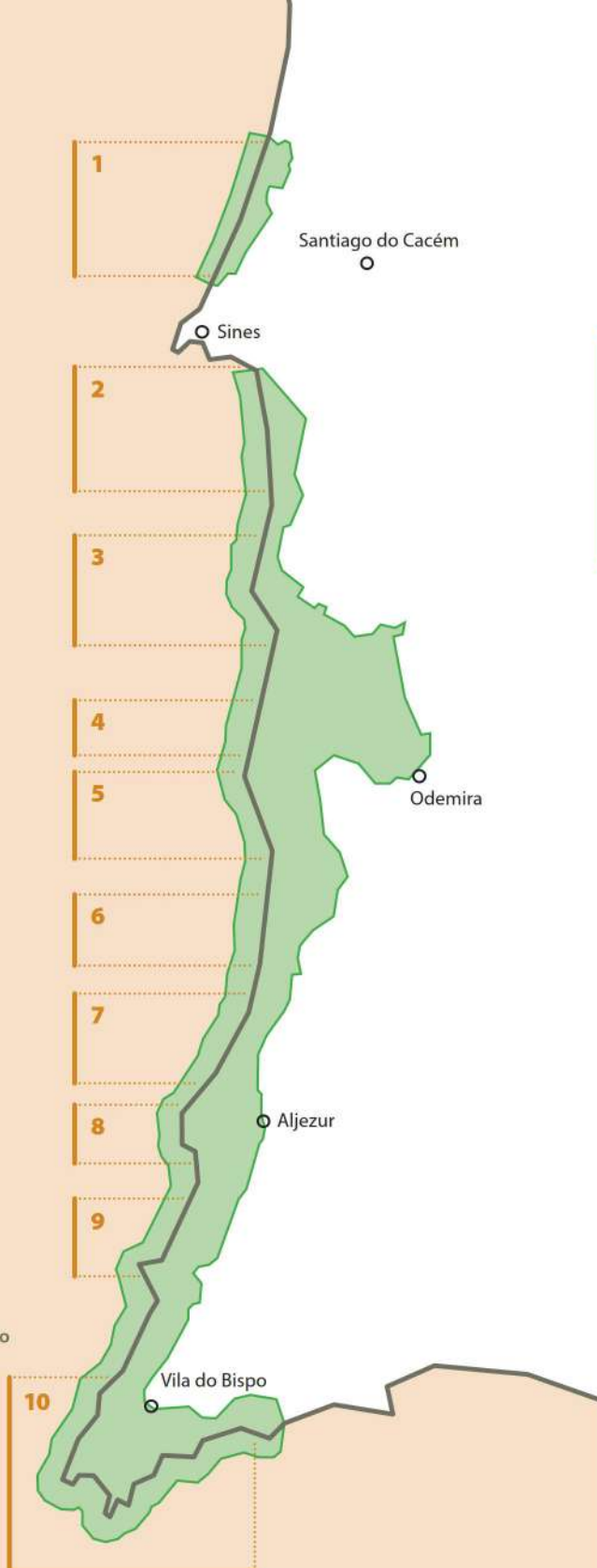
Section 8. From Amoreira Beach to Arrifana Beach

Troço 9. Da Praia de Vale Figueira ao portinho do Forno

Section 9. From Vale Figueira Beach to the fishing port of Forno

Troço 10. Da Praia do Castelejo ao Forte de Almádena

Section 10. From Castelejo Beach to the Fort of Almádena





1. Lagoa de Santo André e Lagoa da Sancha



Concelho: **Santiago do Cacém**
Percurso | distance: **14,5 km**



01

POLIS LITORAL – AÇÕES | POLIS LITORAL – ACTIONS

01

Recuperação e proteção dos sistemas costeiros na Lagoa de Santo André
Recovery and protection of coastal systems in Santo André Lagoon



Painéis de informação e sensibilização ambiental
Environmental information and awareness panels

LUGARES DE INTERESSE PLACES OF INTEREST

1

Centro de Acolhimento Monte do Paio
Monte do Paio Welcome Centre

2

Centro de Recuperação de Animais Selvagens
Recovery Centre for Wild Animals

3

Centro de Anilhação do Outeirão
Bird Ringing Centre of Monte de Outeirão



Percurso
Trail route



Percurso temático da Reserva Natural das Lagoas de Santo André e Sancha
Thematic routes in Santo André and Sancha Lagoons Nature Reserve



Praia vigiada
Beach with surveillance



Parque de merendas
Picnic site



Parque de campismo com A. S. A.*
Camping with M. S. A.*



Vista panorâmica
Panoramic view

* A. S. A. | M. S. A. – Área de Serviço para Autocaravanas | Motorhome Service Area



Praia do Norte



Troço 1

O primeiro troço em destaque integra a área da Reserva Natural das Lagoas de Santo André e Sancha e estende-se nessa área até à Ribeira de Moinhos.

Lagoa de Santo André e Lagoa da Sancha

A Lagoa de Santo André encontra-se separada do oceano por uma barreira de areia com cerca de 4 km de extensão. A abertura artificial da lagoa ao mar, durante o mês de março, assegura a renovação da água, assim como a exportação da matéria orgânica e a entrada de areia e organismos marinhos. Os processos de assoreamento e eutrofização da lagoa são assim retardados.

Na lagoa, a salinidade varia consoante a entrada maior ou menor de água salgada e doce. Assim, podem encontrar-se seres vivos típicos de diferentes salinidades da água, dependendo da zona da lagoa e da época do ano.

Section 1

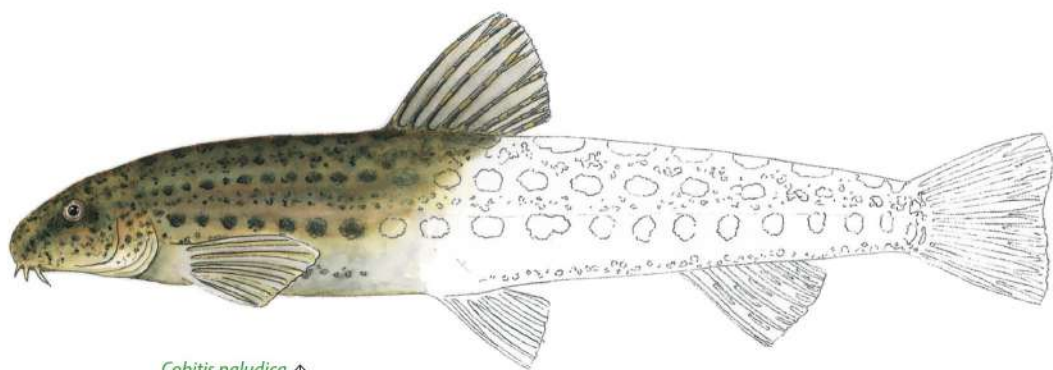
The first highlighted section is integrated into the Santo André and Sancha Lagoons Nature Reserve, reaching up to Ribeira de Moinhos.

Santo André Lagoon and Sancha Lagoon

Santo André Lagoon is separated from the ocean by a 4 km long sand barrier. The artificial inlet connecting the lagoon to the sea during March guarantees a water renewal, as well as an organic matter export and the transport of sand and marine organisms, thereby limiting the siltation and eutrophication processes of the lagoon.

Salinity varies according to the volume of saltwater and freshwater entering the lagoon. Thus, depending on the lagoon section and the time of year, one can find living beings adapted to environments with different levels of salinity.

Freshwater reaches the lagoon essentially through streams (Badoca and Cascalheira) and drainage ditches on the floodplains. These habitats harbour two endemic fishes: one (*Cobitis paludica*) is endemic to the Iberian Peninsula, the other (*Chondrostoma lusitanicum*) is endemic to Portugal.



Cobitis paludica ↑
Verdemã

Espécie endémica (Península Ibérica)
Endemic species (Iberian Peninsula)



A água doce chega à lagoa essencialmente através das ribeiras (Badoca e Cascalheira) e das valas de drenagem das várzeas. Nestes habitats ocorrem dois peixes endêmicos: a verdemã (*Cobitis paludica*), endemismo ibérico, e a boga-portuguesa ou pardelha (*Chondrostoma lusitanicum*, endemismo português).

O galeirão é a ave aquática mais numerosa na lagoa. Outras aves também muito abundantes na lagoa de Santo André são o pato-real (*Anas platyrhynchos*) e o pato-de-bico-vermelho (*Netta rufina*). São ainda comuns neste habitat a galinha-d'água (*Gallinula chloropus*) e o rato-de-água (*Arvicola sapidus*).

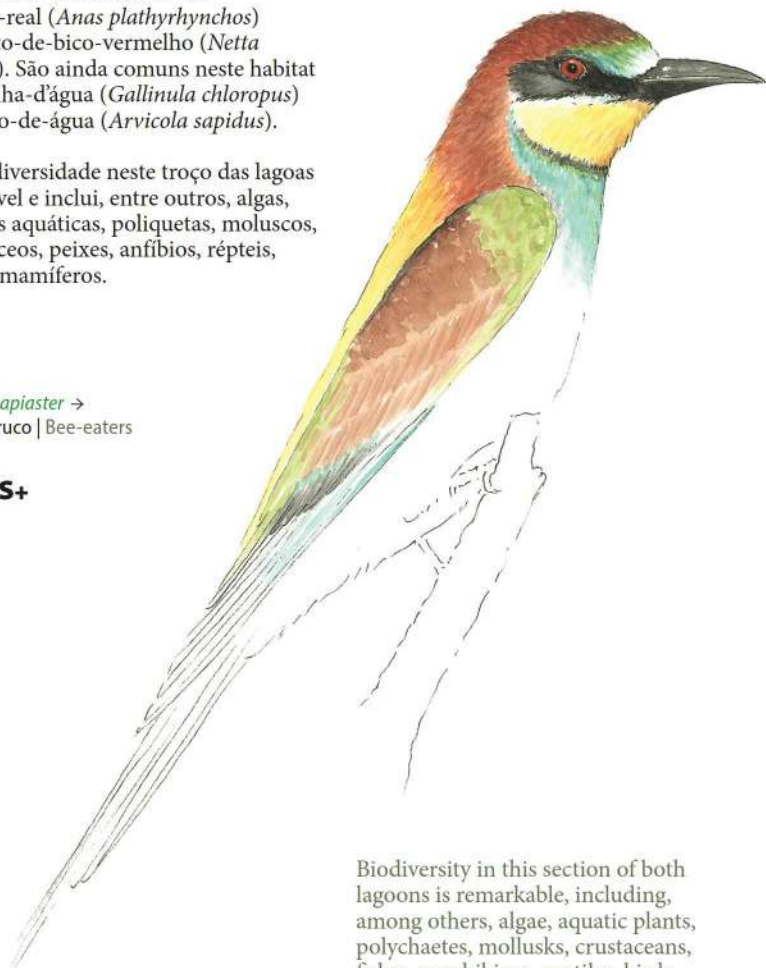
A biodiversidade neste troço das lagoas é notável e inclui, entre outros, algas, plantas aquáticas, poliquetas, moluscos, crustáceos, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos.

Merops apiaster →
Abelharuco | Bee-eaters



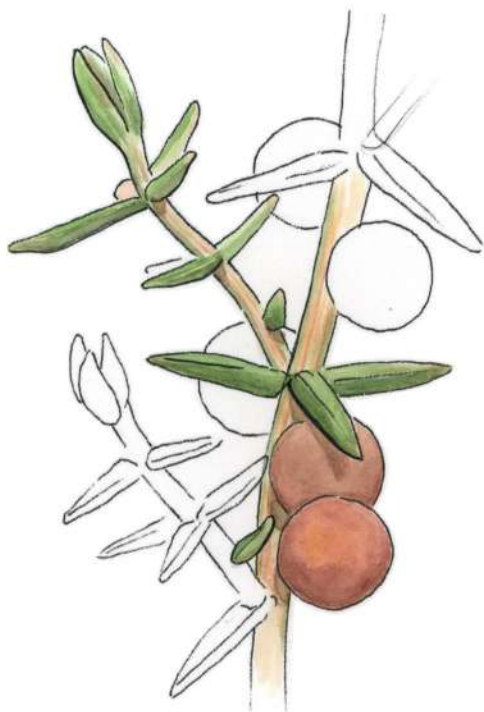
Esta área das lagoas de Santo André e da Sancha é importante para as aves migradoras. Para estas aves, a existência de bons habitats para as paragens de repouso e alimentação é fundamental. Particularmente importantes são as zonas húmidas, como caniçais, sapais, lagoas costeiras e pauis.

The Eurasian coot is the most abundant waterbird in the lagoon. The mallard duck (*Anas platyrhynchos*) and the redcrested pochard (*Netta rufina*) abound also here. Two other species occurring frequently in this habitat are the common moorhen (*Gallinula chloropus*) and the southern water vole (*Arvicola sapidus*).



Biodiversity in this section of both lagoons is remarkable, including, among others, algae, aquatic plants, polychaetes, mollusks, crustaceans, fishes, amphibians, reptiles, birds and mammals.

The area of Santo André and Sancha lagoons is important for migratory birds. Good resting and feeding habitats are essential for these birds such as wetlands, particularly reed beds, salt marshes, coastal lagoons and bogs.



↙ *Juniperus navicularis*

Zimbro | Juniper

MATOS (dunas) | BUSHES (dunes)

Espécie endêmica (Península Ibérica)

A população de zimbro nesta costa é particularmente importante, por se tratar de um endemismo ibérico, muito localizada na sua área de distribuição que em Portugal se encontra restrito à região em torno do estuário do Sado e península de Setúbal. A Reserva Natural das Lagoas de Santo André e da Sancha (RNLSAS) assume, assim, especial papel para a conservação desta espécie.

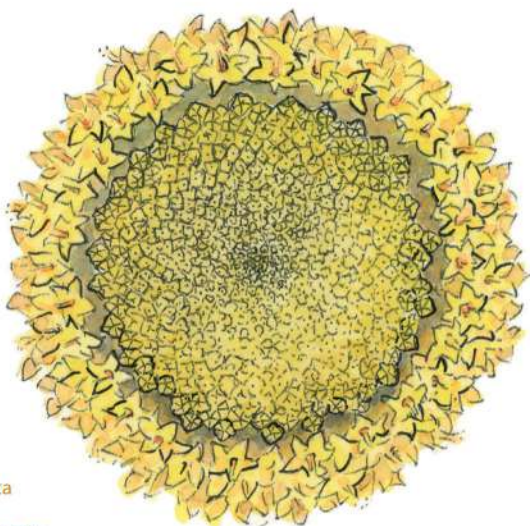
Endemic species (Iberian Peninsula)

The juniper population is particularly important on this coast, for it is an Iberian endemism, very localized in its distribution area, restricted in Portugal to a region around the Sado estuary and the Setúbal peninsula. Santo André and Sancha Lagoons Nature Reserve (RNLSAS) plays therefore a special role in the conservation of this species.

Santolina impressa →

Marcetão-das-areias

Matos | Bushes



Espécie endêmica (Portugal)

Espécie protegida

O marcetão-das-areias é uma planta protegida, endêmica de Portugal, que ocorre exclusivamente no sudoeste litoral setentrional.

Endemic species (Portugal)

Protected species

The *Santolina impressa* is a protected plant, endemic to Portugal, occurring exclusively in the northern southwest coast.

Os matos melhor conservados são dominados pelo zimbro (*Juniperus navicularis*), o alecrim (*Rosmarinus officinalis*), a camarinheira (*Corema album*), o lentisco (*Phillyrea angustifolia*), a queiró (*Erica umbellata*) e a torga (*Calluna vulgaris*).

A população de zimbro da Reserva Natural das Lagoas de Santo André e da Sancha é muito importante para a conservação da espécie, que é rara e muito localizada na sua área de distribuição, restrita a poucas áreas dentro da Península Ibérica.

São ainda comuns outras plantas exclusivas de Portugal. É o caso do tomilho (*Thymus carnosus*), do cravo-das-areias (*Armeria rouyana*) e, no cordão dunar, do marcetão-das-areias (*Santolina impressa*).

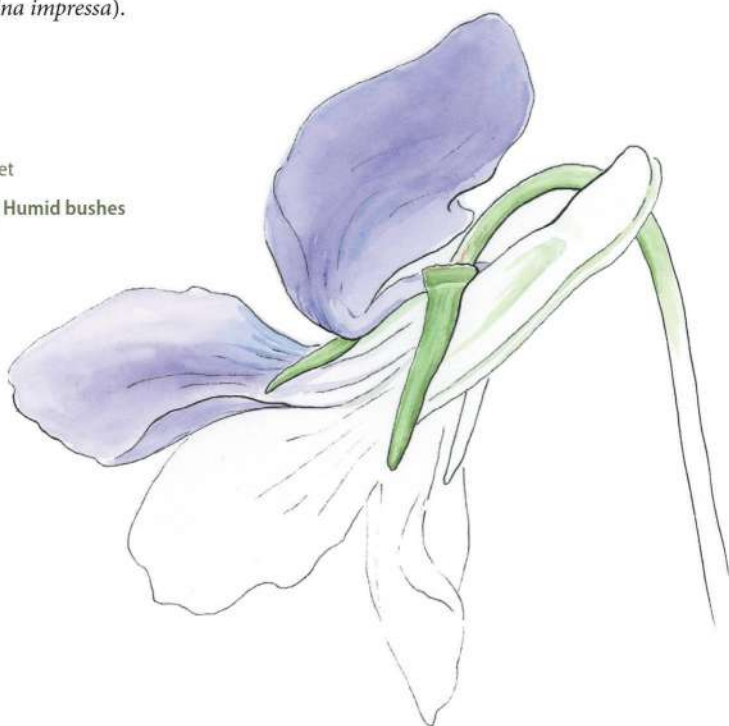
The most well preserved bushes are dominated by juniper (*Juniperus navicularis*), rosemary (*Rosmarinus officinalis*), corema (*Corema album*), false olive (*Phillyrea angustifolia*), *Erica umbellata* and *Calluna vulgaris*. The juniper population in Santo André and Sancha Lagoons Nature Reserve is very important for the conservation of this rare species, highly localized in its distribution, restricted to a few areas within the Iberian Peninsula.

Thymus carnosus, *Armeria rouyana* and, in the dune ridge, *Santolina impressa* are also common among plants occurring uniquely in Portugal.

Viola riviniana ↘
Violeta | Dog-violet

Matos húmidos | Humid bushes

Espécie rara
Rare species



Os salgueirais encontram-se em solos com água doce abundante durante todo o ano. Este habitat é dominado pelo salgueiro (*Salix atrocinerea*) e pelo feto *Thelypteris palustris*. Entre as outras plantas presentes no salgueiral, destacam-se duas espécies raras: *Myosotis retusifolia* e *Viola rivineana*. Os bosques palustres ocupam antigos canteiros de arrozais.

Willows occur on soils weathered by abundant freshwater all year round. This habitat is dominated by grey willows (*Salix atrocinerea*) and foetuses (*Thelypteris palustris*). Two rare species, *Myosotis retusifolia* and *Viola rivineana*, stand out among other plants in the willow forests. Palustrine forests occupy former rice fields.

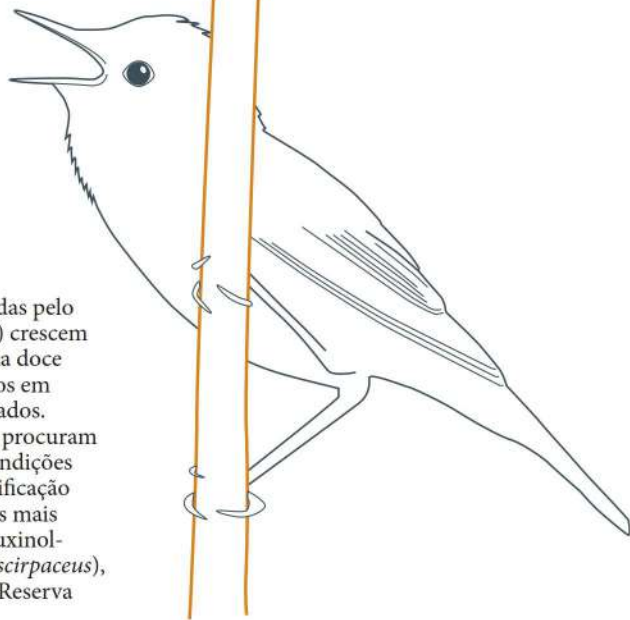
Acrocephalus scirpaceus →
Rouxinol-dos-caniços
Eurasian reed warbler



S+

As manchas densas dominadas pelo caniço (*Phragmites australis*) crescem em solos inundados por água doce e salobra. São ambientes ricos em pequenos animais invertebrados. Dezenas de espécies de aves procuram o caniçal pelas excelentes condições de refúgio, alimentação, nidificação ou dormitório. Uma das aves mais frequentes no caniçal é o rouxinol-dos-caniços (*Acrocephalus scirpaceus*), escolhida como símbolo da Reserva Natural.

Nas galerias ripícolas, as galerias de árvores nas margens dos canais dominadas por salgueiros (*Salix atrocinerea*), choupos (*Populus nigra*) e freixos (*Fraxinus angustifolia*), é comum observar um clarão azul que voa rapidamente entre a galeria e a água dos canais. Trata-se do guarda-rios, uma ave muito colorida, exímia na arte da pesca.



Dense patches dominated by reeds (*Phragmites australis*) grow in soils flooded by fresh and brackish water. These environments are rich in small invertebrate animals. Reed beds provide excellent conditions for dozens of bird species seeking refuge, food, nesting and shelter. One of the most common birds in the reeds is the Eurasian reed warbler (*Acrocephalus scirpaceus*), picked as the symbol of the Nature Reserve.

In riverine galleries, where corridors of trees on canal banks are dominated by grey willows (*Salix atrocinerea*), black poplars (*Populus nigra*) and narrow-leaved ashes (*Fraxinus angustifolia*), it is possible to observe a blue flash flying swiftly between a forested corridor and water canals. The common kingfisher is a very colourful bird with an outstanding fishing prowess.



↖ *Alcedo atthis*
Guarda-rios | Common kingfisher



S+

Fases da anilhagem

Junto à Lagoa de Santo André situa-se a Estação Ornitológica Nacional que apoia a anilhagem na Reserva, mas também é local de formação e treino de anilhadores, assim como de sensibilização do público para a conservação da avifauna.

A anilhagem científica é um método de investigação que consiste na captura, marcação e libertação de aves. Como frequentemente se recapturam aves anilhadas em diferentes partes do mundo, há um certo acompanhamento dos animais, o que permite aumentar o conhecimento sobre as espécies.

A anilhagem é um processo complexo, mas pode resumir-se nas seguintes fases:

- 1. Abertura das redes, geralmente antes do amanhecer.**
- 2. Recolha das aves capturadas a intervalos regulares.**

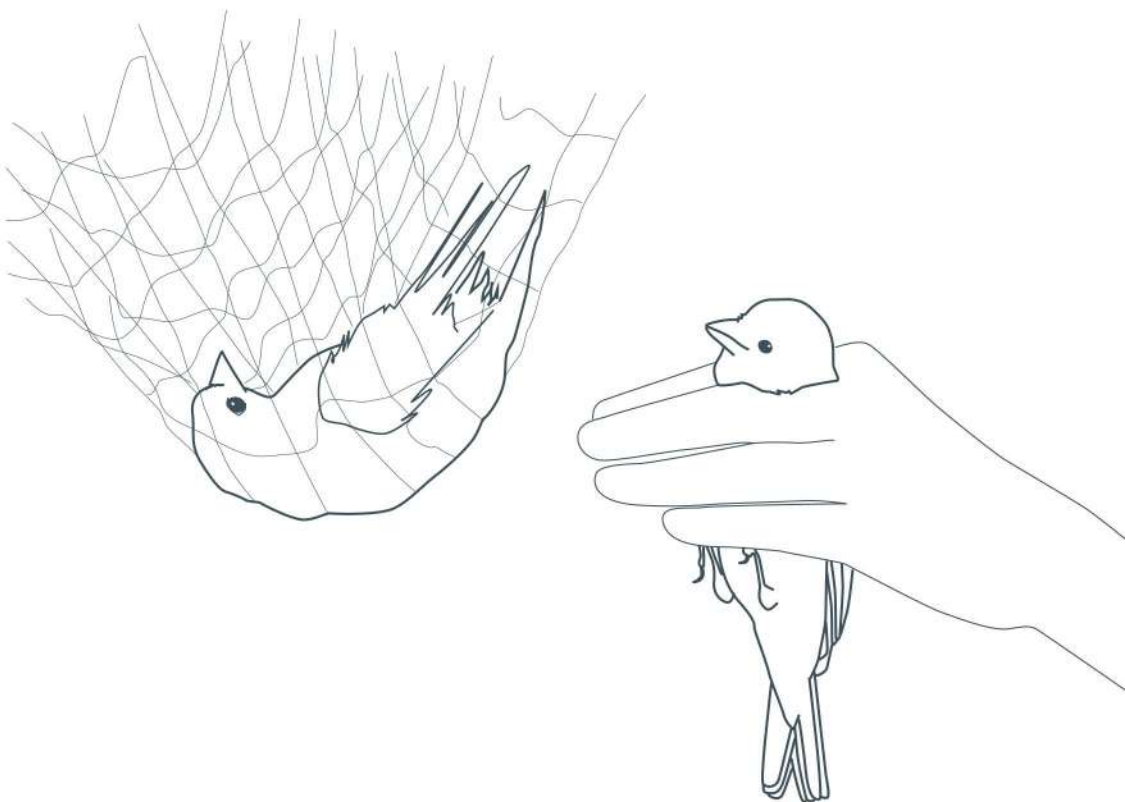
Ringing phases

The National Ornithological Station, close to Santo André Lagoon, rings birds in the Reserve, trains ringers, and it also raises public awareness on avifauna conservation.

Scientific ringing is a research method based on capture, mark and release of birds. As ringed birds are often recaptured in different parts of the world, they are somehow monitored, thus increasing knowledge on species.

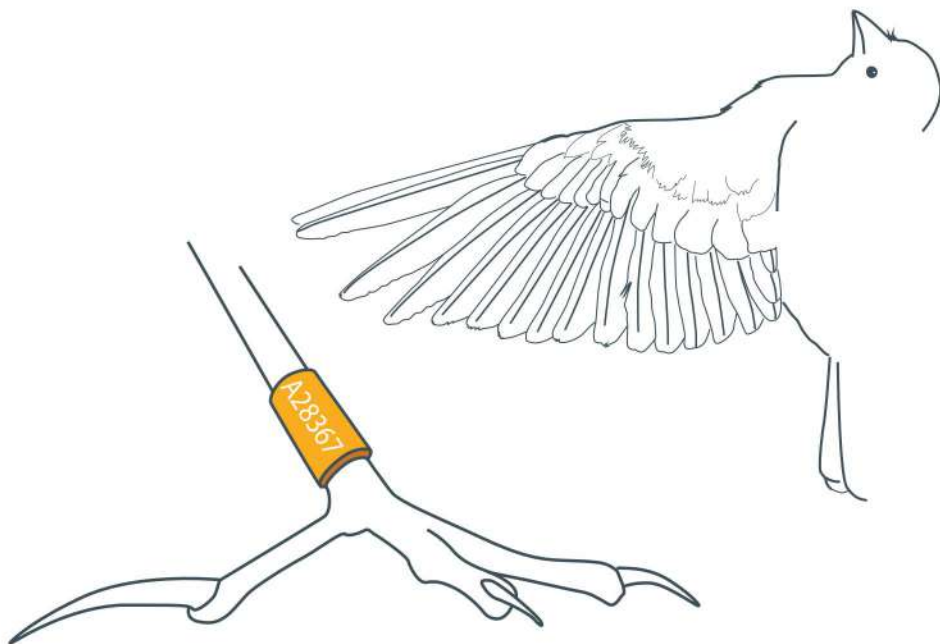
Ringing is a complex process, but it can be summarised in the following stages:

- 1. Opening of the nets, usually before dawn.**
- 2. Collecting captured birds at regular intervals.**



3. Análise de cada ave capturada e registo da informação: sexo, idade, peso, biometrias, estado da plumagem (mudas), etc.

3. Analysing each captured bird and recording information: sex, age, weight, biometrics, plumage status (moult), etc.



4. Colocação da anilha ou, caso seja uma recaptura, leitura da anilha. As anilhas são adequadas a cada espécie, visando a mínima perturbação possível das aves.

4. Attaching ring or, if it is a recapture, ring-reading. The rings are suitable for each species and designed to affect birds as less as possible.

5. Libertação da ave, pouco tempo após a sua captura.

5. Releasing the bird shortly after its capture.

6. Comunicação dos resultados à Central Nacional, que, por sua vez, faz a divulgação internacional dos dados.

6. Communicating the results to the National Central, who then disseminates data internationally.

A anilhagem de aves tem permitido recolher informação acerca das rotas migratórias, das áreas de repouso das aves, dos seus locais de reprodução, assim como muitos outros parâmetros populacionais.

Bird ringing has enabled to collect information about migratory routes, bird resting areas, breeding sites, as well as many other population parameters.

Décadas de informação recolhida na Lagoa de Santo André produziram dados muito importantes para a eficaz proteção das espécies.

Decades of information collected in Santo André Lagoon have produced essential data to ensure an effective protection of species.

BOAS PRÁTICAS

Se encontrar uma ave anilhada,
por favor contacte:

Centro de Estudos de Migrações e Proteção de Aves (CEMPA)

Av. dos Combatentes da Grande Guerra, 1
2890-015 Alcochete
Tel.: (+351) 212 348 021

Estação Ornitológica Nacional Monte do Outeirão

Santo André, Apartado 139
7500-014 Vila Nova Santo André
Tel.: (+351) 269 708 400

GOOD PRACTICES

If you find a ringed bird, please
report it to:

Centre for the Study of Bird Migration and Protection (CEMPA)

Av. dos Combatentes da Grande Guerra, 1
2890-015 Alcochete
Tel.: (+351) 212 348 021

National Ornithological Station Monte do Outeirão

Santo André, Apartado 139
7500-014 Vila Nova Santo André
Tel.: (+351) 269 708 400

Biodiversidade elencada no troço 1 em destaque no **Saber +** Biodiversity listed in section 1 highlighted in **See +**

Corema album | Camarinheira | Corema

Juniperus navicularis | Zimbro | Juniper

Rosmarinus officinalis | Alecrim | Rosemary

Salicornia ramosissima | Salicórnica | Salicornia

Acrocephalus scirpaceus | Rouxinol-dos-caniços | Eurasian reed warbler

Alcedo atthis | Guarda-rios | Common kingfisher

Fulica atra | Galeirão-comum | Eurasian coot

Merops apiaster | Abelharuco | Bee-eaters

Anguilla anguilla | Enguia | Eel

Cobitis paludica | Verdemã

Lutra lutra | Lontra europeia | Otter

Hyla spp. | Relã | Tree frogs



2. De São Torpes à Ilha do Pessegueiro



Concelho: **Sines**
Percurso | distance: **13,7 km**



POLIS LITORAL – AÇÕES | POLIS LITORAL – ACTIONS

- 02** Requalificação e valorização do parque de merendas na EN120
Requalification and enhancement of the picnic site off the EN120
- 03** Salvaguarda de sistemas dunares e arribas de São Torpes a Morgavel
Preservation of dune systems and cliffs between São Torpes and Morgavel
- 04** Requalificação e valorização do parque de merendas em São Torpes
Requalification and enhancement of São Torpes picnic site
- 05** Valorização e qualificação da praia da Samoqueira
Enhancement and improvement of Samoqueira Beach
- 06** Requalificação do acesso à praia dos Buízinhas
Requalification of the access Buízinhas Beach
- 07** Estabilização de arribas do Portinho de Porto Covo
Cliff stabilisation at the fishing port of Porto Covo
- 08** Valorização e qualificação da praia da Ilha do Pessegueiro
Enhancement and improvement of Pessegueiro Island Beach
- i** Painéis de informação e sensibilização ambiental
Environmental information and awareness panels

PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO VISITÁVEL VISITABLE ARCHAEOLOGICAL HERITAGE

- 1** Necrópole da Quitéria | Necropolis of Quiteria
- 2** Necrópole do Pessegueiro | Necropolis of Pessegueiro
- 3** Sítio arqueológico da Ilha do Pessegueiro | Archeological Site of Pessegueiro Island

PATRIMÓNIO EDIFICADO BUILT HERITAGE

- 1** Castelo de Sines | Sines Castle
- 2** Forte de Nossa Senhora das Salvas | Fort of Nossa Senhora das Salvas
- 3** Praça Marquês de Pombal | Marquês de Pombal Square
- 4** Forte do Pessegueiro | Fort of Pessegueiro



Percurso
Trail route



Praia vigiada
Beach with surveillance



Portinho de pesca
Fishing port



Parque de merendas
Picnic site



Área de Serviço de Autocaravanas (A. S. A.)
Motorhome Service Area (M. S. A.)



Parque de campismo com A. S. A.
Camping with M. S. A.



Vista panorâmica
Panoramic view



02

03

04

05

06

07

08



Troço 2

O segundo troço da área do litoral sudoeste pertence ao concelho de Sines e integra a área que se estende da praia de São Torpes até à ilha do Pessegueiro, incluindo os brejos da envolvente de Morgavel, a praia da Samoqueira e Porto Covo.

São Torpes – Morgavel – – Porto Covo

A parte do troço que se desenvolve entre São Torpes e Morgavel apresenta um extenso e estreito areal ligado a um vasto cordão de dunas por pequenas arribas arenosas, de arenitos argilosos geralmente pouco permeáveis, e muito ravinadas.

A partir da praia de Vale de Figueiros, a sul, a base da arriba apresenta já um material rochoso mais resistente, à qual se sobrepõem extensos campos dunares estabilizados, testemunhando a evolução costeira.

Section 2

The second section of the Southwest Coast belongs to Sines Municipality and it comprises the area that extends from São Torpes Beach to Pessegueiro Island, including the swamps surrounding Morgavel, Samoqueira Beach and Porto Covo.

São Torpes – Morgavel – – Porto Covo

The part of the section that unfolds from São Torpes to Morgavel displays a narrow and extensive sandy beach connected to a vast dune ridge by small sandy cliffs of clayey sandstone, generally not much permeable, and very ravined.

From Vale de Figueiros Beach, southwards, the base of the cliff is formed by a more resistant rock material, widely overlapped by stabilized dune fields, witnessing the coastal evolution.



↑ *Eryngium maritimum*
Cardo-marítimo | Sea holly

Dunas | Dunes

Espécie rara
Rare species

↓ *Anagallis monelli*
Morrião-da-praia
Blue pimpernel

Dunas | Dunes





↑ *Juniperus turbinata*
Sabina-da-praia | Phoenicean juniper
Dunas | Dunes

Next to Porto Covo the coast is extremely rocky and wave-cut, over 10 metres in height, with small sandflats fitting in. In this section, small rocky stacks are frequently found, standing as pillars off the coast, witnessing its retreat throughout time.

Dunes are formations also present on this coastal strip, identified by extensive dune ridges on the shore platform. These dune ridges can be grouped here in two parts. The first one, more extensive, enclosed between São Torpes and a little further south from Vale de Figueiros Beach. The second lies south of Porto Covo, north of Pessegueiro Island Beach. Next to these dune ridges span the widest sandy beaches.

Junto a Porto Covo a costa é extremamente rochosa e recortada com altura superior a 10 metros, onde se encaixam pequenos areais. Neste troço é frequente a presença de pequenos ilhéus rochosos que se erguem como pilares ao largo da costa, testemunhos do seu recuo ao longo do tempo.

As dunas são formações igualmente presentes nesta faixa litoral, identificadas por extensos cordões de dunas sobre a plataforma litoral. Estes cordões dunares podem ser agrupados nesta área em dois sectores. Um primeiro, de maior extensão, compreendido entre São Torpes e um pouco mais a sul da praia de Vale de Figueiros. O segundo encontra-se a sul de Porto Covo, a norte da praia da Ilha. É junto a estes cordões dunares que se localizam as praias com maior areal.

↘ *Halimium calycinum*
Mato litoral/Pinhal
Coastal bush/Pine forest



Estas áreas dunares, constituindo elevações longitudinais, mais ou menos paralelas à linha de costa, estão recobertas por vegetação herbácea perene, muitas vezes artificializada pela plantação de acácias e chorões, à qual se segue um espaço interdunar colonizado por vegetação arbustiva ou subarbustiva característica.

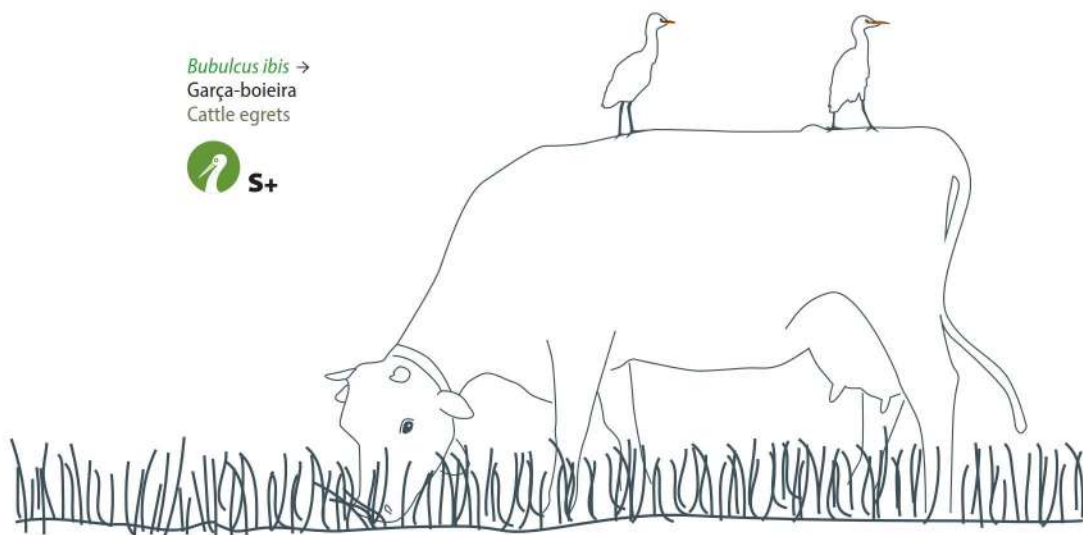
These dune areas, displaying lengthwise elevations, more or less parallel to the shore, are covered by perennial herbaceous vegetation, often transformed by planted acacias and hottentot-figs, then followed by a space in between dunes colonised by scrub vegetation or typical subshrub.



← *Phalacrocorax carbo*
Corvo-marinho | Great cormorant



Bubulcus ibis →
Garça-boieira
Cattle egrets



Praia da Samoqueira

Os recursos marinhos da costa sudoeste e vicentina de Portugal foram aproveitados pelo Homem desde o Paleolítico. Prova desse facto é o sítio arqueológico da Samoqueira, situado junto à praia com o mesmo nome. Subsistem muitas questões ainda em investigação, contudo, parece tratar-se de vestígios de ocupação mesolítica (com pelo menos 7.200 anos) com uma eventual reocupação neolítica.

Achados arqueológicos

- Sepulturas humanas
- Instrumentos de pedra, mais ou menos trabalhados
- Restos de cerâmica
- Restos de animais: crustáceos, moluscos, peixes (tubarão-sardo, cação, dourada, budião, etc.) e mamíferos (veado, javali, auroque, lebre, coelho, lince-ibérico, gato-selvagem). Identificaram-se ainda restos de tartaruga-verde, lagarto e aves não identificáveis

Archaeological findings

- Human graves
- Stone tools, more or less wrought
- Pottery remains
- Animal remains: crustaceans, mollusks, fish (sardinian shark, dogfish, gilthead bream, wrasse, etc.) and mammals (deer, wild boar, aurochs, hare, rabbit, iberian lynx, wildcat). Remains of green turtle, lizard and non-identifiable birds were also found.

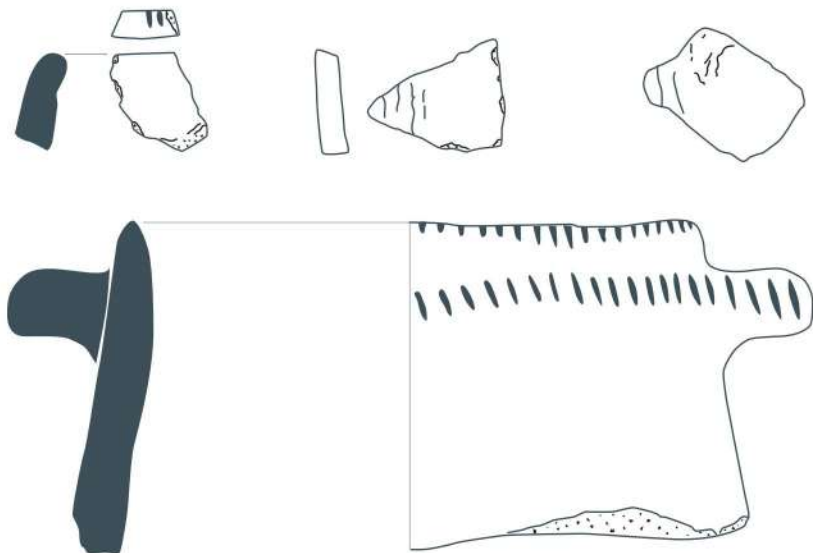
Os achados arqueológicos da Samoqueira parecem corresponder ao Mesolítico e ao Neolítico, fazendo assim comprovar a ocupação humana deste território e as condições naturais favoráveis a essa ocupação.

Samoqueira Beach

The marine resources of the southwest and vicentine coast of Portugal have been used by mankind since the Paleolithic. There is archaeological evidence in the site of Samoqueira, located next to the beach with the same name. Although many questions are still under investigation, there seem to be traces of a Mesolithic occupation (at least 7,200 years old) and a possible Neolithic reoccupation.



The archaeological findings of Samoqueira seem to correspond to the Mesolithic and the Neolithic, thus confirming human occupation of this territory and natural conditions propitious to occupation.



Representação de restos de cerâmica achados no local
Pottery pieces found on the site

Na Samoqueira estaria instalado um campo de base, designação de um tipo de ocupação mais estável, de tipologia intermédia entre os acampamentos de curta duração típicos do período recolector e uma ocupação mais sedentária. Apoiam esta hipótese algumas evidências:

- Os vestígios de refeição encontrados têm uma diversidade muito superior aos vestígios dos períodos anteriores, com apenas restos de marisqueio.
- Grande quantidade de artefactos.
- Vestígios de atividades de armazenamento.
- Áreas de ocupação mais amplas.
- Estruturas funerárias.

A análise aos isótopos de um dos esqueletos achados na Samoqueira parece indicar uma dependência alimentar centrada em predadores marinhos, como mamíferos aquáticos e tubarões. Estes hábitos alimentares não tinham sido ainda encontrados nos vestígios do Mesolítico português, o que dá a esta estação arqueológica

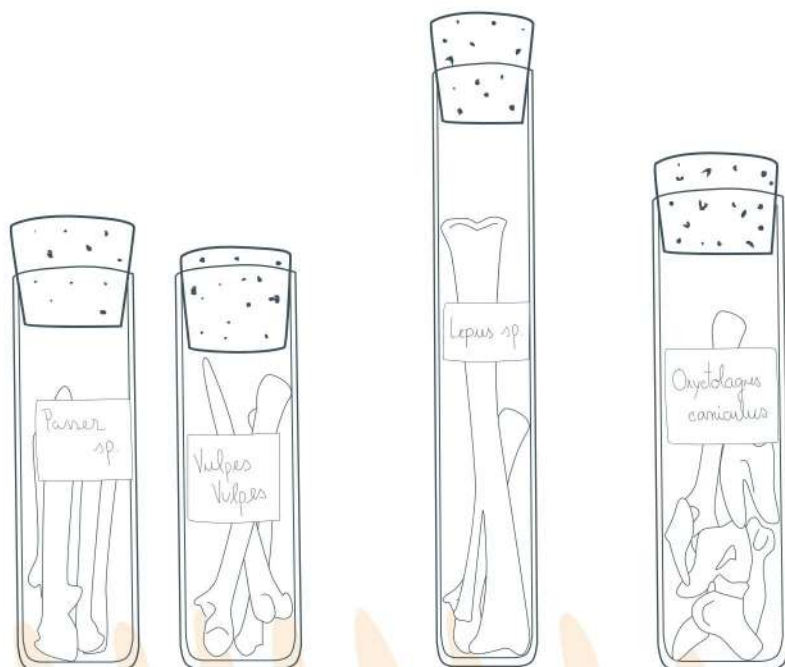
Samoqueira would be the location of a “base camp”, name given to a more stable type of occupation, intermediate between a temporary camp, typical of the gathering period, and a more sedentary occupation. This hypothesis is supported by evidence such as:

- Traces of meals with a far greater diversity than traces of previous periods, which included only remnants of shellfish gathering.
- Large number of artefacts.
- Traces of storage activities.
- Larger occupancy areas.
- Funeral structures.

The isotope analysis of one of the skeletons found in Samoqueira seems to indicate a food dependency centered on marine predators, such as aquatic mammals and sharks. These eating habits had not yet been found in vestiges of the Portuguese Mesolithic, which distinguishes this archaeological station as unique and extraordinary.

um carácter único e extraordinário. A estabilidade do clima e dos recursos endógenos no Mesolítico terá contribuído para a economia caça-recoleção-armazenamento, o que permitiu uma progressiva sedentarização e consequentemente crescimento demográfico.

A stable climate and endogenous resources in the Mesolithic contributed to the hunting-gathering-storage economy, which enabled a progressive sedentarism and therefore population growth.



Ilha do Pessegueiro

Outro local emblemático deste troço é a ilha do Pessegueiro.

A sul de Porto Covo continua a haver uma faixa de arribas bastante elevadas, com forte presença de arenitos dunares, em algumas áreas com camadas bastante consolidadas, junto ao Forte da Ilha do Pessegueiro, onde se presenciam nitidamente a queda de blocos deste material, com o desgaste do arenito mais vulnerável que o suporte.

A Ilha do Pessegueiro tem cerca de 340 metros de comprimento e 325 de largura e está a apenas 250 metros da atual linha de costa.

Pessegueiro Island

Pessegueiro Island is also representative of this section.

South of Porto Covo there is a range of very high cliffs, with a strong presence of dune sandstones, with very consolidated layers in some areas, next to the fort of Pessegueiro Island. Here one can clearly see fallen blocks of this material, due to the wear of the most vulnerable sandstone that supports it.

Pessegueiro Island is about 340 metres long and 325 wide, and it stands only 250 metres away from the current coastline.

Trata-se de um pedaço de duna fóssil que funciona atualmente como um gigantesco quebra-mar.

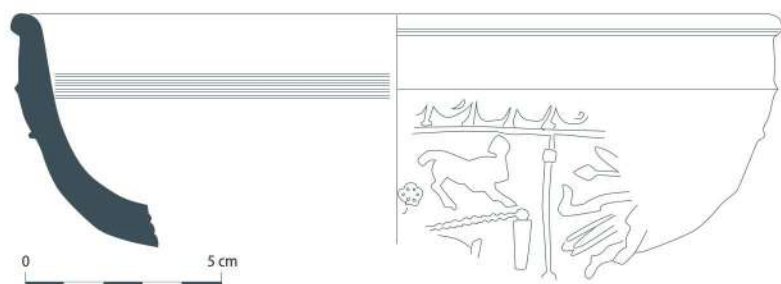
Constituída por arenito, esta rocha, como o próprio nome indica, resulta da agregação de grãos de areia por um cimento natural, frequentemente carbonato de cálcio, proveniente de fragmentos de conchas existentes na areia.

Podemos dizer que a ilha do Pessegueiro é um pedaço emerso de uma enorme duna fóssil, em grande parte submersa na atualidade. De facto, o arenito resultou da consolidação de antigas dunas formadas quando o mar se encontrava alguns quilómetros recuado em relação à linha de costa atual (regressão marinha).

This stretch of fossil dune works nowadays as a giant breakwater.

The island is composed of sandstone. This rock, as its name says, results from the aggregation of sand grains cemented naturally, frequently by calcium carbonate, from shell fragments present in the sand.

We can say that Pessegueiro Island is an emerged part of an extensive fossil dune, which is nowadays largely submerged. In fact, the sandstone resulted from the consolidation of ancient dunes formed when the sea was situated a few kilometers off the present coastline (marine regression).



Representação de materiais cerâmicos achados no local
Pottery pieces found on the site

A ilha do Pessegueiro proporciona um abrigo natural com boas condições para ancoragem de embarcações. Estão documentados dois estabelecimentos portuários na ilha, um na Idade do Ferro e outro na Época Romana*. Em qualquer dos casos, a ocupação era sazonal e a ilha mantinha forte dependência do continente.

The island provides a natural shelter with good anchoring conditions. Two port facilities on the island have been documented, one dates from the Iron Age and another from the Roman era*. Anyway, the occupation was seasonal and the island was strongly dependent on the mainland.

* A utilização da ilha durante a ocupação romana está melhor documentada, uma vez que as obras realizadas nessa época terão destruído quase completamente as estruturas da Idade do Ferro.

* The use of the island during the Roman occupation is better documented, given the fact that the work carried out at that period nearly destroyed the structures of the Iron Age.

A evolução da ocupação da Ilha do Pessegueiro dos séculos I a IV d.C.

Século I d.C.

Na segunda metade do século I d.C. é fundado na ilha do Pessegueiro um entreposto do comércio romano no sul da Lusitânia. O espaço habitado estaria organizado em socalcos cortados na rocha. Os edifícios teriam planta retangular, com paredes de taipa.

A cobertura seria constituída por materiais de origem vegetal. O pavimento era a própria rocha da ilha, cortada e regularizada. As construções mais pequenas e com lareiras seriam utilizadas como habitações. As restantes podem ser interpretadas como armazéns.

Na ilha recebiam-se ânforas de salgas e molhos de peixe, provenientes da Bética e talvez também do estuário do Sado, azeite da Bética, vinho do sul da Gália e, com estes produtos, cerâmicas finas do sul da Gália ou de fabrico hispânico. Por sua vez, a ilha escoava produtos mineiros da Serra do Cercal.

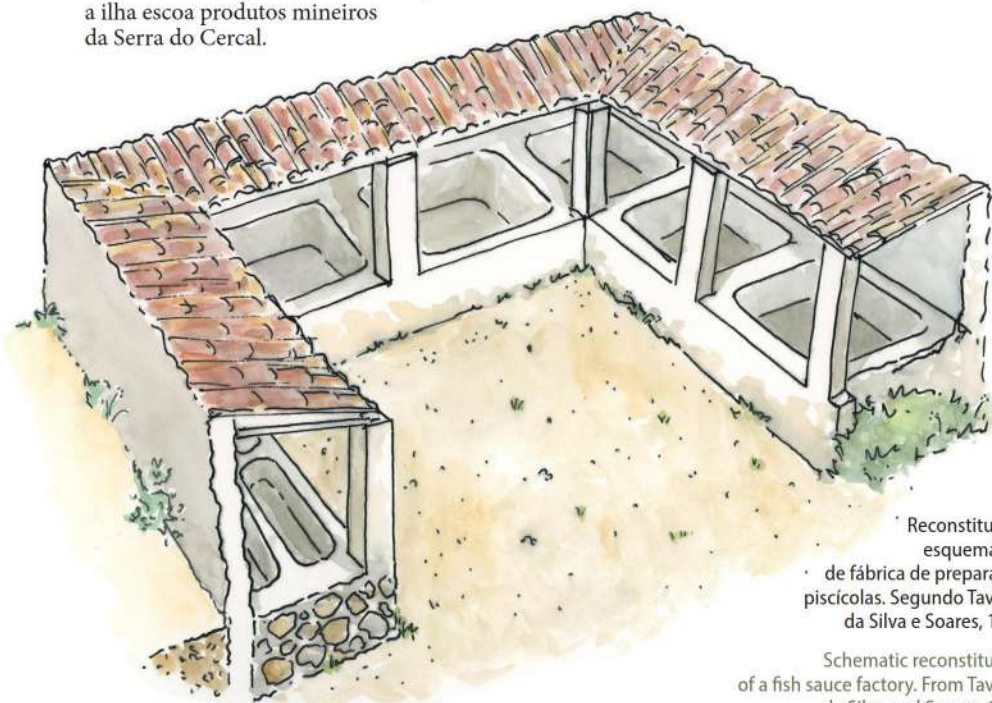
The evolution of the occupation of Pessegueiro Island from the 1st to the 4th century A.D.

1st century A.D.

A Roman trading post was founded in south Lusitania on Pessegueiro island, in the second half of the first century A.D. The living space was organized in balconies cut into the rock. The buildings had a rectangular plan and rammed earth walls.

The roof was thatched. The ground floor was the island's solid rock, cut and leveled. Smaller buildings with fireplaces would be used as dwellings. The rest seemed to be warehouses.

The island received amphorae of salted food and fish sauces from Baetica, and perhaps also from the Sado estuary, Baetica olive oil, southern Galician wine, and together with these products, fine pottery from southern Gaul or from Hispanic manufacture. In return, the island sold mining products from the Cercal Mountain Range.



Reconstituição esquemática de fábrica de preparados piscícolas. Segundo Tavares da Silva e Soares, 1993

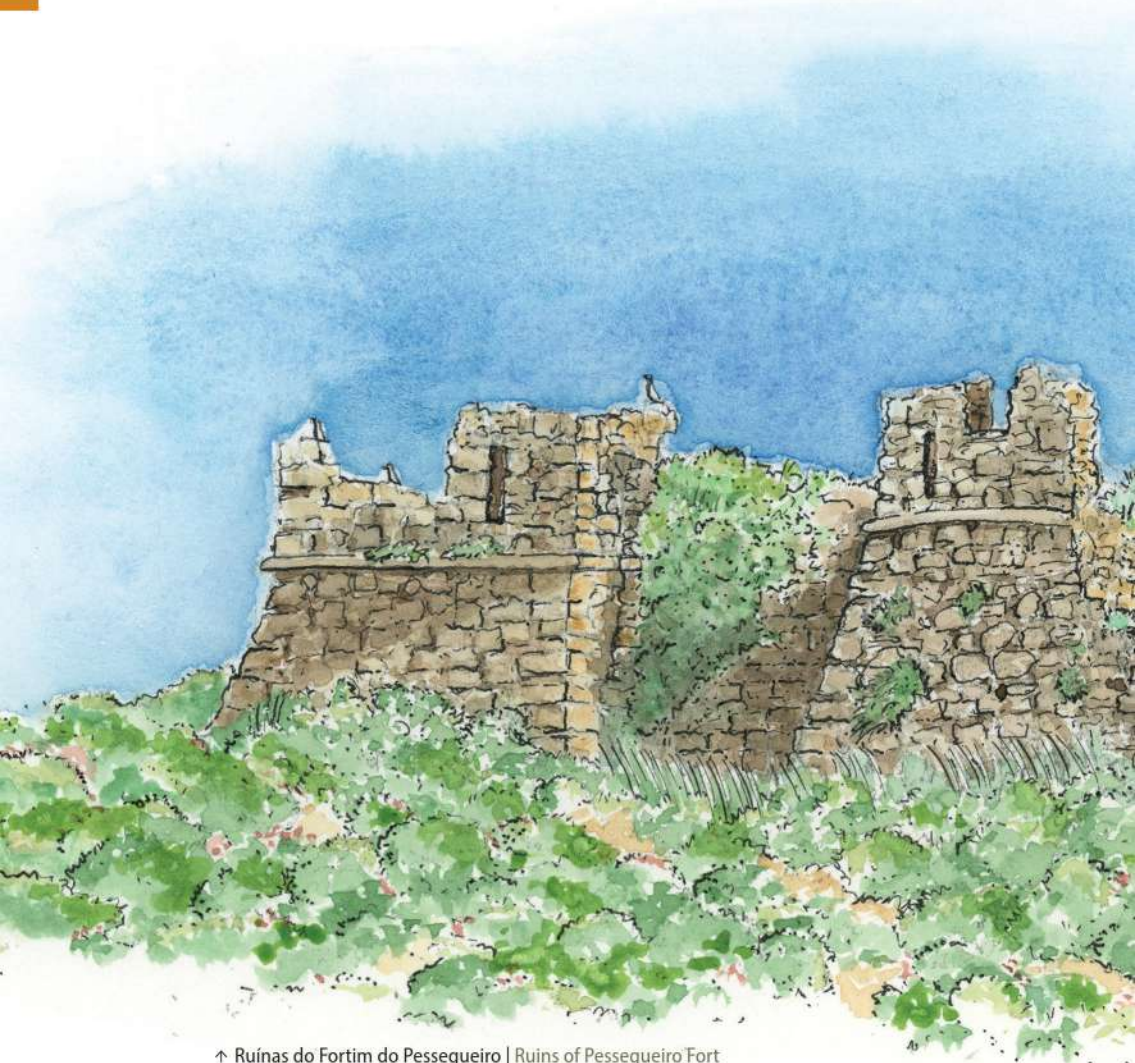
Schematic reconstitution of a fish sauce factory. From Tavares da Silva and Soares, 1993

Século II d.C.

Ocorreu uma modernização do espaço construído. A taipa das paredes foi substituída por alvenaria e a cobertura vegetal por telhas. Para além das habitações e armazéns, funcionariam oficinas (por exemplo uma forja) e um forno de cozer pão. Ocorrem neste século vestígios de atividade industrial de salga de peixe, embalado em ânforas provenientes das olarias do Sado/Tejo, o que indica uma diversificação da atividade económica da ilha.

2nd century A.D.

During the 2nd century A.D. some innovation was introduced in the built areas. Rammed earth walls were replaced by masonry walls and thatched roof by roof tiles. In addition to houses and warehouses, workshops (for example, a forge and a bread oven) began to operate. In that century, there are traces of a fish-salting industrial activity and production packed in amphorae from the Sado/Tejo pottery workshops, revealing a diversified economic activity in the island.



↑ Ruínas do Fortim do Pessegueiro | Ruins of Pessegueiro Fort

Séculos III e IV d.C.

A partir da segunda metade do século III o entreposto comercial é abandonado e a ilha é um centro industrial com duas unidades de produção de preparados piscícolas. Terá sido construído um balneário, com um vestiário, uma tina semicircular de água fria (frigidarium), banhos quentes numa ampla sala retangular em ábside* (caldarium) e ainda os sistemas de aquecimento (fornalha e hipocaustum).

* Ala saliente de um edifício, de forma semicilíndrica ou polilédrica, com remate superior em abóbada.

III and IV century A.D.

From the second half of the third century onwards, the commercial warehouse was abandoned and the island became an industrial centre with two fish production units. A bath house was also built. It included a changing room, a semi-circular cold water pool (frigidarium), a hot bath room in a rectangular-shaped apse* (caldarium) and a heating system (furnace and hypocaustum).

* A semicircular or polygonal projection of building with a vaulted pinnacle.





← *Armeria pungens*

Craveiro-das-areias

Spiny thrift

Dunas | Dunes

Em 1590 iniciaram-se as obras para a criação de um porto artificial, com a construção de um molhe que ligaria a linha de costa à extremidade norte da ilha. Seriam assim criadas condições para a pesca do atum e da sardinha e para a fixação de habitantes na região. Simultaneamente iniciou-se a construção do fortim na ilha e do forte em terra, para proteção do porto. Contudo, esta empreitada foi abandonada em 1603, devido à conjuntura política, aos frequentes ataques de piratas e às dificuldades técnicas.

Na extremidade norte, a ilha parece talhada a direito, como se uma gigantesca faca lhe tivesse cortado uma fatia. A sul dessa plataforma, alinham-se enormes blocos rochosos, geometricamente cortados. Trata-se de vestígios de uma grande empreitada do final do século XVI, abandonada antes de chegar a bom termo.

In 1590 began the building of an artificial port, with the construction of a jetty that would connect the coastline to the north edge of the island. The conditions for tuna and sardines fishing and for settling population in the region were thus created. In order to protect the port, the fortlet on the island and the fort on land also started to be built at that time. However, the works were abandoned in 1603, because of the political conjuncture, frequent pirate attacks and technical issues.

The north end of the island appears to have been cut straight, as if it had been sliced off with a gigantic knife. South of this platform, huge geometrically shaped blocks of rocks stand in line. Those are the remains from a late sixteenth century vast project, abandoned before completion.



Biodiversidade elencada no troço 2 em destaque no Saber +
Biodiversity listed in section 2 highlighted in See +

Rosmarinus officinalis | Alecrim | Rosemary
Acrocephalus scirpaceus | Rouxinol-dos-caniços | Eurasian reed warbler
Alcedo atthis | Guarda-rios | Common Kingfisher
Bubulcus ibis | Garça boieira ou carraceiro | Cattle egrets
Cyanistes caeruleus | Chapim-azul | Eurasian blue tit
Merops apiaster | Abelharuco | Bee-eaters
Phalacrocorax carbo | Corvo-marinho | Great cormorant
Microtus cabreræ | Rato-de-cabrera | Cabrera's vole
Euphydryas aurinia



3.

Da Praia do Malhão à Praia das Furnas



Concelho: **Odemira**

Percurso | distance: **20,3 km**



POLIS LITORAL – AÇÕES | POLIS LITORAL – ACTIONS

- 09** Valorização e qualificação da praia do Malhão
Enhancement and improvement of Malhão Beach
- 10** Qualificação do Portinho do Canal
Improvement of the fishing port of Canal
- 11** Qualificação urbana de Vila Nova de Milfontes
Urban improvement of Vila Nova de Milfontes
- 12** Recuperação de sistemas dunares das praias da foz do rio Mira
Recovery of beach dune systems at the mouth of the Mira River
- 13** Valorização e qualificação da praia das Furnas
Enhancement and improvement of Furnas Beach
-  Painéis de informação e sensibilização ambiental
Environmental information and awareness panels

09

PATRIMÓNIO EDIFICADO BUILT HERITAGE

- 5** Forte de São Clemente | Fort of São Clemente
- 6** Ermida de São Sebastião | São Sebastião Chapel
- 7** Igreja de Nossa Senhora da Graça | Nossa Senhora da Graça Church

10

11

12

13



Percurso
Trail route



Praia vigiada
Beach with surveillance



Portinho de pesca
Fishing port



Parque de campismo com A. S. A.*
Camping with M. S. A.*



Vista panorâmica
Panoramic view

* A. S. A. | M. S. A. – Área de Serviço para Autocaravanas | Motorhome Service Area



Troço 3

O terceiro troço do litoral sudoeste pertence ao concelho de Odemira e integra a área que se estende desde a praia do Malhão até à praia das Furnas, incluindo o Portinho do Canal, Vila Nova de Milfontes e o rio Mira.

Praia do Malhão

A praia do Malhão possui um interessante conjunto de trilhos fossilizados, com pegadas que terão sido feitas há aproximadamente 35.000 anos por veados, lebres, garças, raposas, lobos, lince-ibéricos e... elefantes!

Quando os elefantes por aqui andaram, o mar estaria recuado vários quilómetros em relação à atual linha de costa. Havia um enorme campo de dunas que, entretanto, se transformou em rocha (arenito). A praia do Malhão faz parte do mais extenso campo de dunas antigas de Portugal!

Section 3

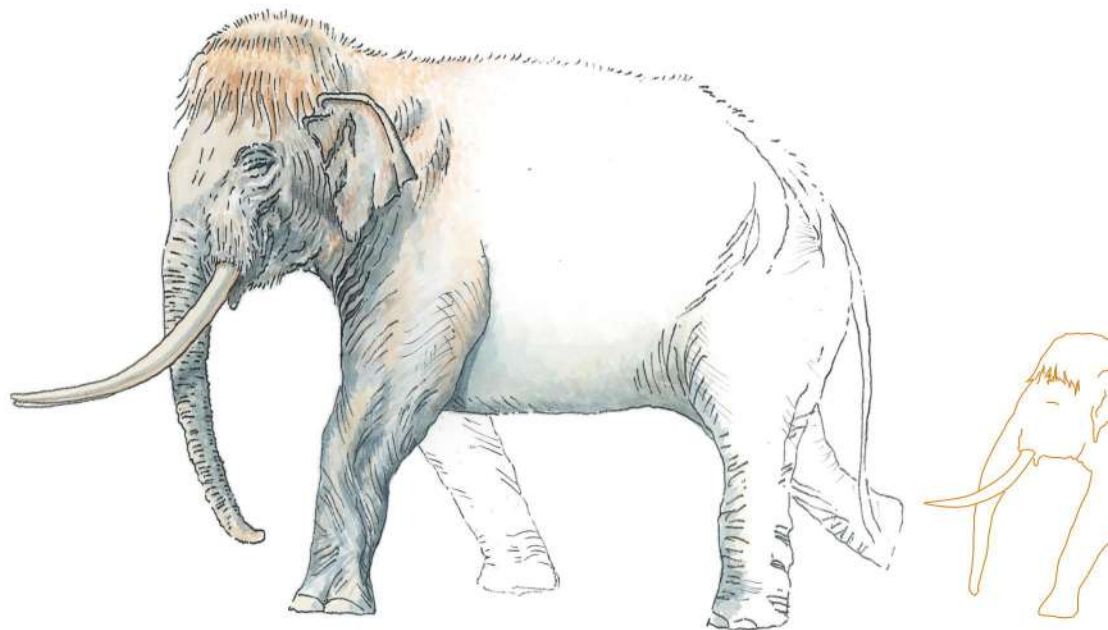
The third section on the Southwest Coast belongs to Odemira Municipality and it comprises the area that stretches from Malhão Beach to Furnas Beach, including the fishing port of Canal, Vila Nova de Milfontes and the Mira River.

Malhão Beach

This beach holds an interesting set of fossilized tracks, with footprints that were made about 35,000 years ago by deer, hares, herons, foxes, wolves, iberian-lynxes and... elephants!

When elephants tramped here, the sea would be several kilometers away from the current coastline. Also, there was a large dune field that, meanwhile, turned into rock (sandstone). Malhão Beach is part of Portugal's largest ancient dune fields!

↓ Representação de *Elephas antiquus*
Elephas antiquus



O sudoeste de Portugal poderá ter sido o último refúgio para o elefante *Elephas antiquus*, antes da sua extinção, provocada provavelmente pelas alterações climáticas, no último período glaciário. *Elephas antiquus* era um animal ainda mais corpulento do que o atual elefante africano, pesava mais de 3 toneladas e possuía presas longas e quase retilíneas.

Os trilhos fósseis da praia do Malhão constituem o primeiro registo mundial de pegadas fossilizadas de lebre, razão pela qual a espécie foi batizada com o nome *Leporidichnites malhaoi*.

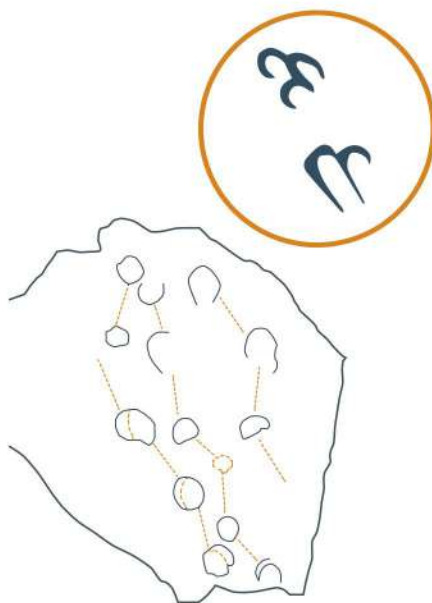
Southwest Portugal may have been the last hideaway for the elephant *Elephas antiquus*, before its extinction, probably caused by climate change during the last glacial period. *Elephas antiquus* was even larger than today's african elephant, weighing over 3 tons and had long, slightly curved tusks.

The fossil tracks at Malhão Beach are the first record of fossilized footprints of a hare in the world, which is why the species was named *Leporidichnites malhaoi*.



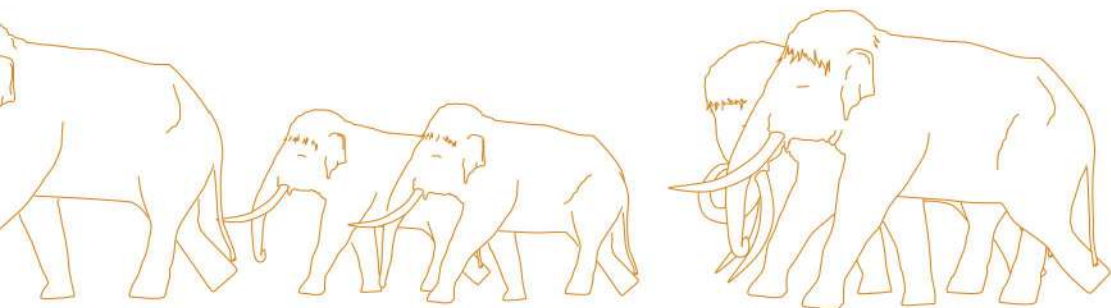
Planta de localização na envolvente à praia do Malhão

Location plan in the surroundings of Malhão Beach



Desenho de pegadas de lebre e de elefantes, marcadas num rochedo caído na zona sul da praia do Malhão

Drawing of hare and elephant footprints, engraved on a fallen rock south of Malhão Beach



Mas há outros “fenómenos” curiosos na praia do Malhão que pode verificar com os seus próprios olhos!



LINARIA FICALHOANA →

Espécie endêmica (Litoral sudoeste)

Esta pequena planta, de delicadas flores amarelas, é endêmica do sudoeste português, ou seja, não existe em nenhuma outra parte do mundo.

Endemic species (southwest coast)

This small plant with delicate yellow flowers is endemic to the Portuguese Southwest, that is to say, it exists nowhere else in the world.

PEDRAS MISTERIOSAS ↓

Que forças gigantescas levaram enormes pedaços de rocha para perto das dunas? Elas deviam estar junto ao mar! A resposta a este mistério é a onda gigante (tsunami) do famoso terramoto de 1755.

MYSTERIOUS STONES

What huge forces took enormous pieces of rock so close to the dunes? They should be standing next to the sea! The answer to this mystery is the huge wave (tsunami), caused by the well-known earthquake of 1755.



Yet there are other curious “phenomena” at Malhão Beach that you can check with your own eyes!



MARMITAS DE GIGANTE ↑

O que são estes estranhos buracos circulares nas rochas, junto ao mar, na praia do Faquir? Na maré-cheia, os calhaus rolam no seu interior, por ação das ondas. Vão assim ficando cada vez maiores – são as marmitas de gigante.

GIANT'S LUNCH BOXES

What are this strange round holes in the rocks, next to the sea, at Faquir Beach? When the tide is high, the waves roll pebbles inside these potholes, making them bigger and bigger – locals call them giant's lunch boxes!

PEDREIRA DO MALHÃO →

A sul da praia do Faquir, há estranhas marcas nas rochas. São círculos muito perfeitos... Na verdade, são marcas da extração de pedras para fazer mós de moinhos.



MALHÃO'S QUARRY

South from Faquir Beach, there are strange marks on the rocks: perfect round circles... Actually, they are traces of stone extraction for millstone production.

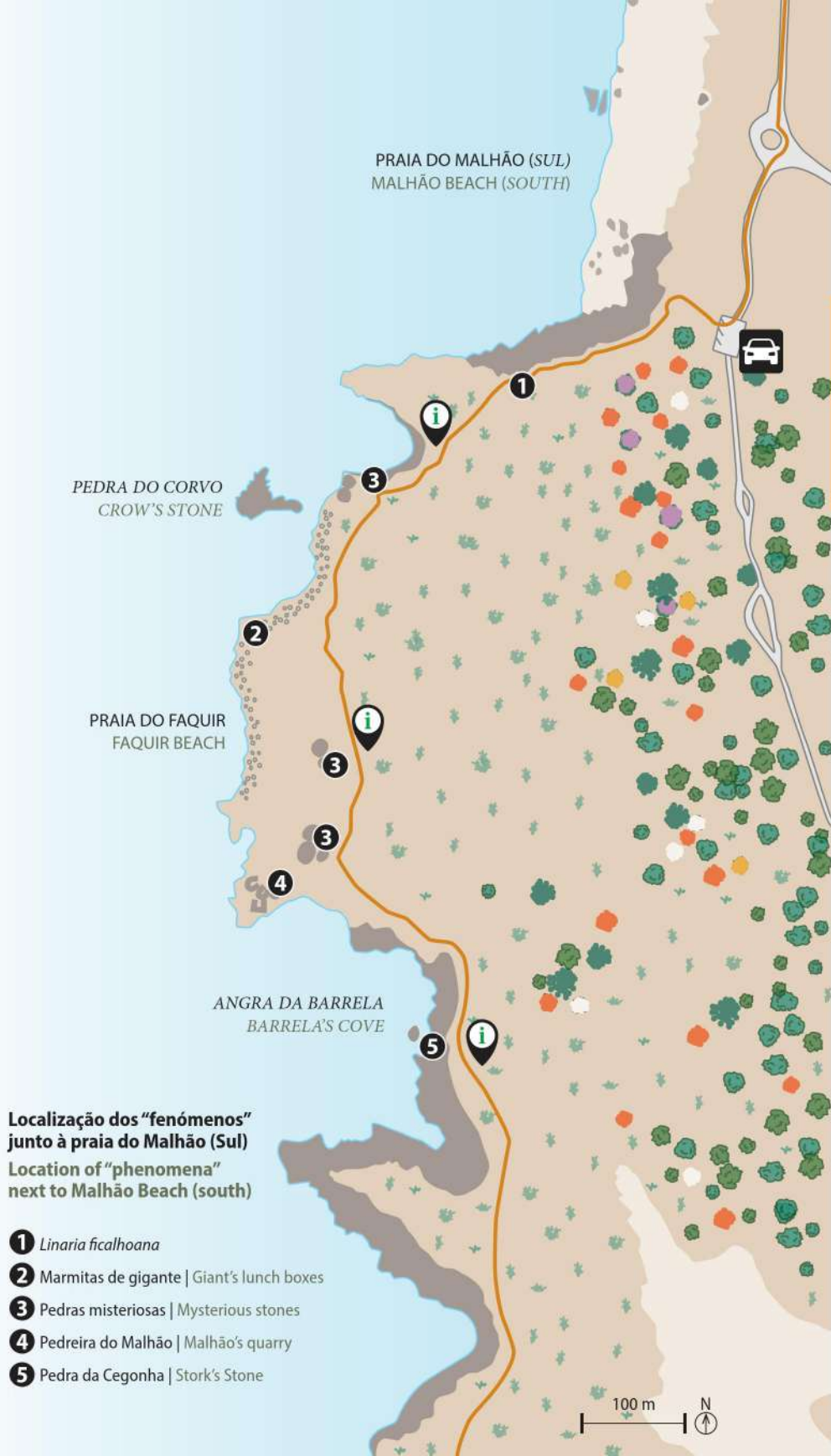


← PEDRA DA CEGONHA

Os ninhos de cegonha nas falésias e rochedos do litoral sudoeste são uma ocorrência única no mundo

STORK'S STONE

Stork nests on cliffs and rocks of the Southwest Coast are unique in the world



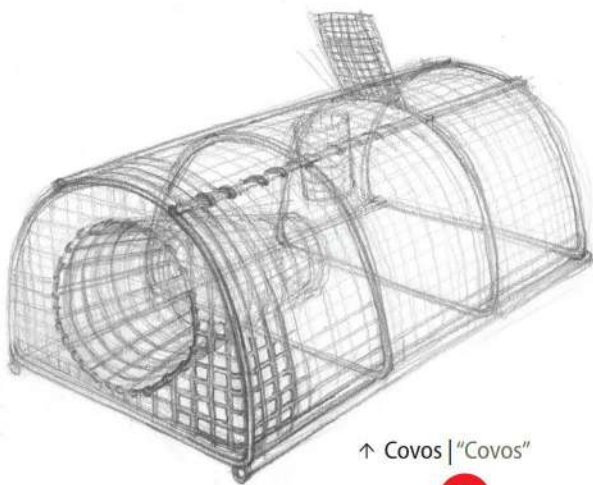
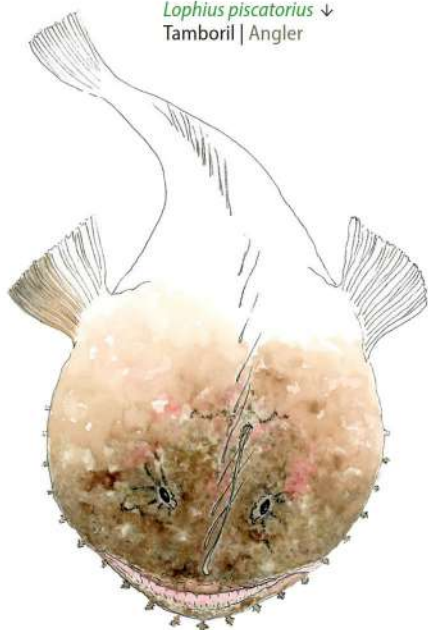
Portinho do Canal

O Portinho do Canal começou por ser um abrigo natural, utilizado sobretudo no Verão. Os rochedos eram eficazes na proteção do vento norte e da ondulação forte. A água doce sempre foi abundante nas nascentes da falésia.

Fishing port of Canal

The fishing port of Canal started as a natural harbour, mostly used in the summer. The rocks effectively protected it from the north wind and strong waves. Freshwater has always been abundant in the springs on the cliff.

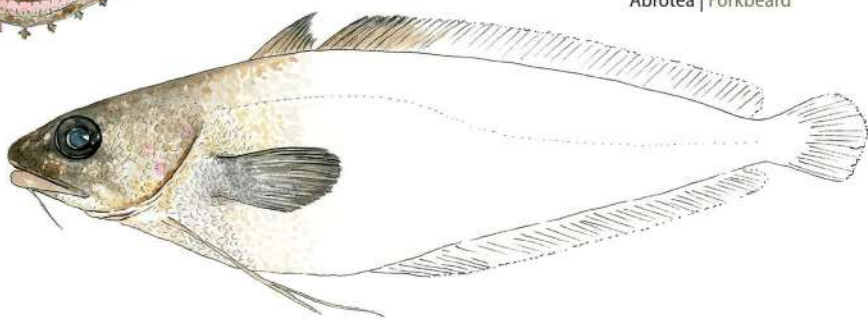
Lophius piscatorius ↓
Tamboril | Angler



↑ Covos | "Covos"



Phycis phycis ↓
Abrótea | Forkbeard



Graças às obras de requalificação do porto, já há condições de abrigo para os barcos durante todo o ano. Algumas artes de pesca tradicionais, como os alcatruzes ou os aparelhos de anzóis, são cada vez menos usadas. Atualmente, no Portinho do Canal, pesca-se principalmente com redes de emalhar e armadilhas (covos).

Due to requalification works in the port, today there are harbour conditions for boats throughout the whole year. Some of the traditional fishing gear, such as clay buckets (alcatruzes) or hooks and lines, are less and less in use. Currently, people mainly fish with gill nets and traps (covos) in the fishing port.

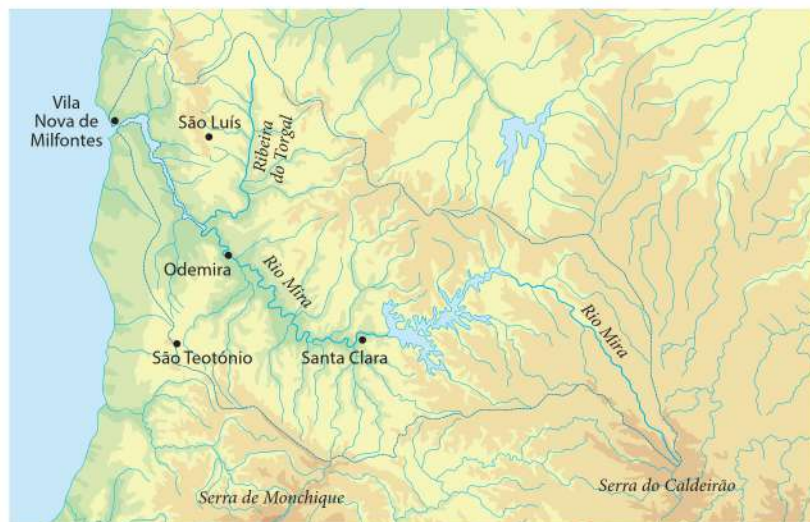
Rio Mira e Vila Nova de Milfontes

O rio Mira constitui um ativo único e uma referência ímpar de valores ambientais e patrimoniais. Apresenta um enquadramento territorial de exceção e um incontestável potencial como polo de desenvolvimento ambiental, socioeconómico e cultural.

Mira River and Vila Nova de Milfontes

The Mira River is a unique asset and a single reference for environmental and heritage values. It presents an exceptional territorial framework and an undeniable potential as an environment, socioeconomic and cultural development pole.

Bacia hidrográfica do rio Mira | Drainage basin of the Mira River



O rio Mira nasce na serra do Caldeirão a 470 metros de altitude, desenvolve-se no sentido sudeste-noroeste em direção ao oceano Atlântico e tem a sua foz junto a Vila Nova de Milfontes. A sua bacia hidrográfica está quase totalmente contida no concelho de Odemira, o maior concelho português em área. O rio Mira foi utilizado, desde tempos muito recuados, como fonte de recursos, como via de comunicação e como fonte de energia renovável através dos seus moinhos de maré.

O rio é navegável até Odemira para embarcações de pequeno calado. Durante muitos séculos foi uma via de comunicação estratégica da região. O primeiro porto de que há registo situava-se em Odemira. Estava protegido pelo castelo e a uma razoável distância do mar e dos seus riscos. Odemira era, aliás, a única povoação das margens do Mira até final do século XV.

The Mira River has its source in the Caldeirão Mountain Range at an altitude of 470 metres. It runs southeast-northwest into the Atlantic ocean and has its mouth near Vila Nova de Milfontes. The drainage basin lies almost completely in the municipality of Odemira, the largest Portuguese municipality. The Mira River has been used since remote times as a means of communication and a source of renewable energy generated by its tidal mills.

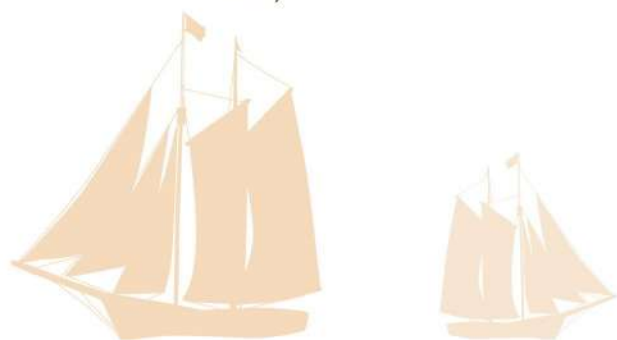
The river is navigable up to Odemira for boats of small draft. For many centuries, it was a strategic regional transport route. The first registered port in Odemira was protected by the castle and stood at a reasonable distance from the sea and its risks. Until the end of the fifteenth century, Odemira was the only village on the banks of the Mira River.

Sem potencial para a agricultura, as margens do Mira eram despovoadas. As vantagens de perdão de crimes (couto de homiziados) e benefícios fiscais serviram para engrossar o número de braços a trabalhar nesta região e inclusivamente para povoar a vila de Milfontes, fundada por D. João II em 1486. Surge então um anteporto em Milfontes. Pelo rio Mira se transportaram, com diferentes importâncias ao longo do tempo, mercadorias diversas: cereais, carvão, lenha, cortiça, minério, mel, cera e vinho. A maior parte destinava-se à cidade de Lisboa.

Na década de 1960 o rio Mira foi perdendo relevância como via de transporte, devido à abertura da linha férrea e de alternativas rodoviárias vantajosas.

With no agricultural potential, the riverbanks of the Mira stayed uninhabited. Pardoning ("couto de homiziados" / criminals served time in unpopulated and remote rural areas) and tax relief were used to benefit and increase the working population in this region and even to settle the village of Milfontes, founded by King D. João II in 1486. A new harbour was then created in Milfontes. Various goods were transported throughout time along the Mira River: cereals, charcoal, firewood, cork, ore, honey, wax and wine. The biggest part was shipped to the city of Lisbon.

In the 1960s, the Mira River lost importance as a transportation route, due to the opening of the railroad and better road alternatives.

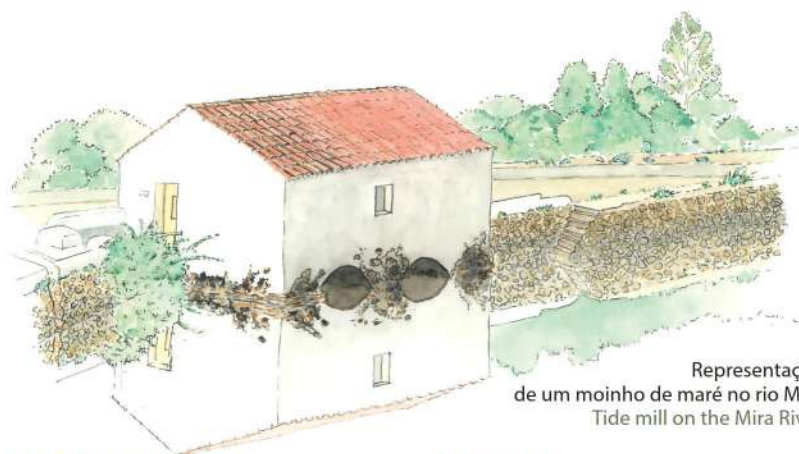


No passado, no troço montante do rio, verificava-se a existência de pequenos portos fluviais (circunstância que foi alterada nos dias de hoje pela perda gradual do seu caudal) que pontuavam a paisagem entre a albufeira de Santa Clara e Odemira, funcionando como locais de escoamento das pequenas produções de minério e de cereais.

No troço jusante do rio, a existência de um porto urbano junto a Odemira permitia o seu aprovisionamento em víveres e a ancoragem de barcos a salvo da costa. Vila Nova de Milfontes funcionou durante séculos como porto fluvio-marítimo junto à foz do rio e como um anteporto de Odemira.

In past times, small river ports (a circumstance that has been altered today by the regular loss of flow) in the upstream section of the river punctuated the landscape between the reservoir of Santa Clara and Odemira, and operated also as runoff spots for small iron ore and cereal productions.

In the downstream section of the river, next to Odemira, an urban port ensured its food supply and the safe anchorage of boats away from the coast. For centuries Vila Nova de Milfontes has operated as a fluvial-sea port near the mouth of the river and as an outer harbour of Odemira.



Representação
de um moinho de maré no rio Mira
Tide mill on the Mira River

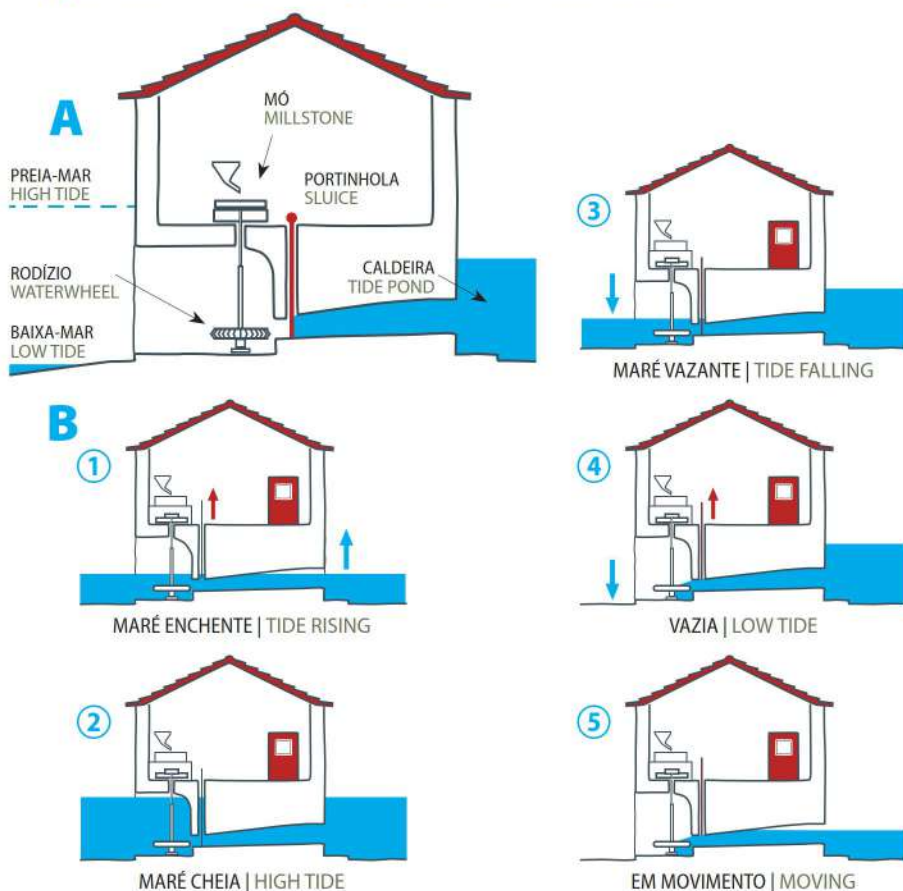
Moinhos de maré

Os moinhos de maré utilizam o efeito das marés, ou seja, a diferença entre a preia-mar e a baixa-mar, para mover o engenho de moagem. Entre a foz do rio Mira e a vila de Odemira foram detetados 15 engenhos deste tipo.

Tide mills

Tide mills use the energy of tides, that is, the difference between high and low tide, to move the mill. Fifteen mills have been traced between the mouth of the Mira River and the village of Odemira.

(A) Componentes de um moinho de maré e (B) funcionamento nos diferentes níveis de água do mar
(A) Components of a tide mill and (B) operation according to different sea levels



Concheiro (Paleolítico)

Há indícios de ocupação humana desta zona desde a Pré-História. No concheiro da Pedra do Patacho há vestígios de fogueiras com conchas de moluscos e artefactos em pedra. Estes acampamentos pré-históricos estariam nessa altura a pelo menos uns 5 km da costa! De facto, o mar estaria muito recuado, devido à glaciação Würm.

Shell midden (Paleolithic)

There are signs of human occupation in this area since Prehistory. The shell midden of Pedra do Patacho contains traces of fire with mollusc shells and stone artefacts. Back then, prehistoric camps were located at least 5 km away from the coast! In fact, the sea would be far-off, due to the Würm glaciation.

Povoado Romano (Séculos I a IV d.C.)

O povoado estendia-se até à base da atual ponte sobre o rio Mira. É possível que este tenha sido um dos locais de produção dos famosos molhos de peixe da Roma Antiga – o *garum* e o *liquamen* – que eram feitos de vísceras e sangue de peixe, marisco e ervas aromáticas, misturados em pasta fermentada ao sol e conservada em sal.

Roman Village (1st to 4th century A.D.)

The village extended to the base of the current bridge over the Mira River. It is possible that this was one of the production spots of the famous fish sauces from ancient Rome – *garum* and *liquamen* – made with fish viscera and blood, shellfish and aromatic herbs mixed in a paste, left to ferment in the sun and preserved in salt.

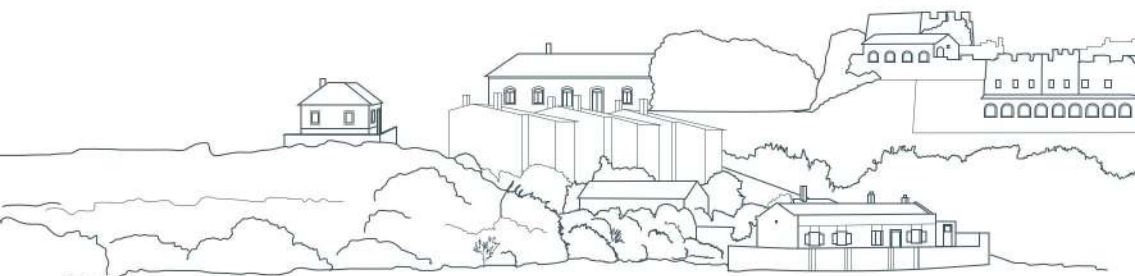


Uma ilha na foz do Rio Mira

O sítio onde se encontra atualmente o farol de Milfontes já foi uma ilha! O rio Mira abria-se em dois braços, pouco antes de chegar ao mar. Um deles, que partia da praia da Franquia e terminava na praia do Carreiro da Fazenda, foi progressivamente fechado pela acumulação de areia.

An island in the Mira River mouth

The lighthouse of Milfontes stood once on an island! Just before reaching the sea, the Mira River divided itself into two arms. The one that started at Franquia Beach and ended at Carreiro da Fazenda Beach closed gradually due to sand accumulation.





RAMPA DA PRAIA DA FRANQUIA

Terá resultado do afeiçãoamento da rocha e serviria para reparação de barcos ou trasfega comercial.

RAMP OF FRANQUIA BEACH

It seems to be the result from rock softening and would have been used for ship repair or commercial transshipment.

ANGRA DAS MÓS

Antigo sítio de atividade portuária situado na praia da Franquia. O nome provirá talvez do uso de âncoras de pedra para fundear aos barcos.

MÓS COVE

Old small harbour located on Franquia Beach. The name may come from the use of stone anchors to moor boats.

TANQUE DAS MOURAS

Alguns vestígios arqueológicos ainda permanecem um mistério por desvendar. O Tanque das Mouras terá sido um tanque para salga de peixe? Ou seria um local de culto religioso de origem indígena ou oriental?

MOURAS TANK

Some archaeological traces still remain a mystery to unveil. Was the tank of the Moor women used for fish salting? Or was this a place of indigenous or oriental religious worship?

CASTELO DE MILFONTES (1599-1602)

Milfontes foi completamente destruída num violento ataque de corsários, em 1581. Os bens foram pilhados e as pessoas levadas como escravas. Para defender o povoado dos ataques de piratas e corsários, foi construído o forte de São Clemente.

MILFONTES CASTLE (1599-1602)

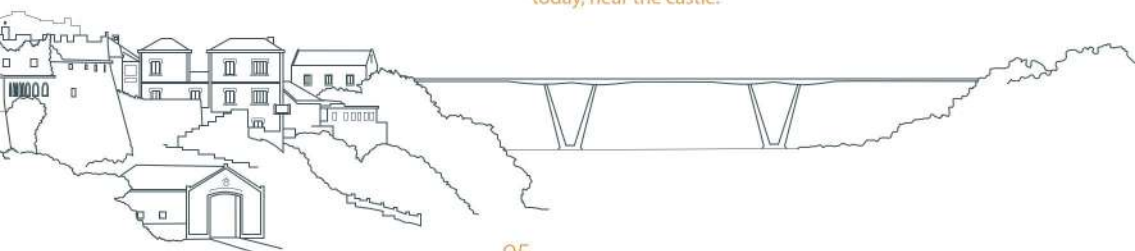
Milfontes was completely destroyed in a violent privateer attack in 1581. Goods were sacked and people taken as slaves. The Fort of São Clemente was built to defend the village from pirates' and privateers' attacks.

A BARCA E A ESTALAGEM (1603)

A estrada real que, até à segunda metade do século XIX, ligou Lisboa a Lagos, obrigava à travessia do rio Mira. Foi uma barca que resolveu o problema da falta de uma ponte. Associada à barca, foi contruída a estalagem da ordem de Santiago, edifício que ainda hoje existe, perto do castelo.

THE BARGE AND THE INN (1603)

The royal road, which connected Lisbon to Lagos up to the second half of the 19th century, demanded the crossing of the Mira River. A barge solved the problem of the missing bridge, and in connection with it, the inn of the order of Santiago was built. The Inn still stands today, near the castle.



Terras despovoadas

O concelho de Odemira era um território escassamente habitado. Com exceção de Odemira, os núcleos de ocupação eram pequenos e dispersos. Como escreveu o historiador António Quaresma: “este era um enorme quase descampado com uma vila no centro”. O que afastava as pessoas deste lugar, atualmente tão desejado?

- Uma costa de mar agreste, de frequentes temporais, que condicionava a atividade marítima (comércio ou pesca), com poucos abrigos naturais.
- Um acesso ao mar limitado por escarpas altas ou extensos campos de dunas.
- Solos pobres e alagadiços, onde abundavam mosquitos portadores de doenças.
- Ventos fortes, carregados de sal, que dificultavam ainda mais o cultivo das terras.
- Ataques frequentes de corsários e piratas.
- Fracos acessos por terra.

No século XV, D. João II decidiu criar, no estuário do rio Mira, estruturas de proteção e apoio à navegação. O rio Mira era uma importante via de comunicação para Odemira. Na tentativa de fixar pessoas, o rei mandou passar carta de fundação de uma nova vila, no sítio chamado Milfontes, junto à foz do rio Mira, no ano de 1486.

No entanto, apesar desta medida real, a foz do rio Mira continuava despovoada. D. João II tenta uma nova estratégia: um couto de homiziados. Criminosos que aceitassem passar o tempo de pena em Milfontes recebiam perdão dos crimes. Contudo, passados 50 anos, a vila tinha apenas 10 moradores!

De facto, eram poucos os que aceitavam esta imunidade real. Os poucos que a aproveitavam, passado o tempo da pena, abandonavam a vila. Esta dificuldade de fixar pessoas permaneceu até ao século XX.

Depopulated land

The municipality of Odemira was a sparsely populated territory. Apart from Odemira, the clustered settlements were small and scattered. The historian António Quaresma wrote: “this was a huge, almost vacant land with a village in the middle”. What kept people away from a place that is so appealing today?

- A coast with a rough sea, frequent storms, which conditioned maritime activities (trade or fishing), with only a few natural harbours.
- An access to the sea limited by high cliffs or extensive dune fields.
- Poor and flooded soils, where mosquitoes carrying diseases abounded.
- Strong winds loaded with salt, which made it even more difficult to cultivate the land.
- Frequent attacks by privateers and pirates.
- Poor access by land.

In the 15th century, King D. João II decided to create structures in the estuary of the Mira River to protect and support navigation. The river was an important transport route for Odemira. When the King tried to retain people, he issued by way of a foral (charter) the founding of a new village, in a place called Milfontes, near the mouth of the Mira River in the year 1486.

However, despite this royal measure, the mouth of the river remained unpopulated. King D. João II tried a new strategy. Criminals who agreed to serve their sentence in Milfontes were pardoned for their crimes. Yet, after 50 years, the village counted only 10 residents!

In fact, just a few people accepted the royal immunity. The few who used it, left the village as soon as they had served their sentence. The difficulty of retaining people lasted until the 20th century.

As pessoas mais abastadas viviam habitualmente na vila de Odemira. Durante o Inverno as ribeiras ficavam impossíveis de transpor, quebrando ligações por terra entre Odemira e Milfontes ou São Luís.

Durante o século XX, as pontes e estradas vieram quebrar o isolamento. As praias belíssimas e selvagens foram descobertas e o turismo começou a ganhar força. A preocupação com a preservação da biodiversidade levou à criação de uma área protegida. A agricultura deixou de necessitar de solos férteis e aprendeu a aproveitar as vantagens do clima e a combater as desvantagens. Odemira deixou de ser um território onde ninguém queria viver.

The wealthiest people lived usually in the village of Odemira. During the winter, the streams were impossible to cross, cutting land connections between Odemira and Milfontes or São Luís.

During the 20th century, bridges and roads put an end to isolation. The beautiful and wild beaches were discovered and tourism began to gain importance. The concern with the preservation of biodiversity led to the creation of a Protected Area. Agriculture needed no longer fertile soils and learned to make use of climate benefits and overcome its disadvantages. Odemira seized to be a territory where nobody wanted to live.



Frontispício do foral manuelino da Vila de Milfontes
Frontispiece of the Manueline foral (charter) of Milfontes

O estuário do Mira

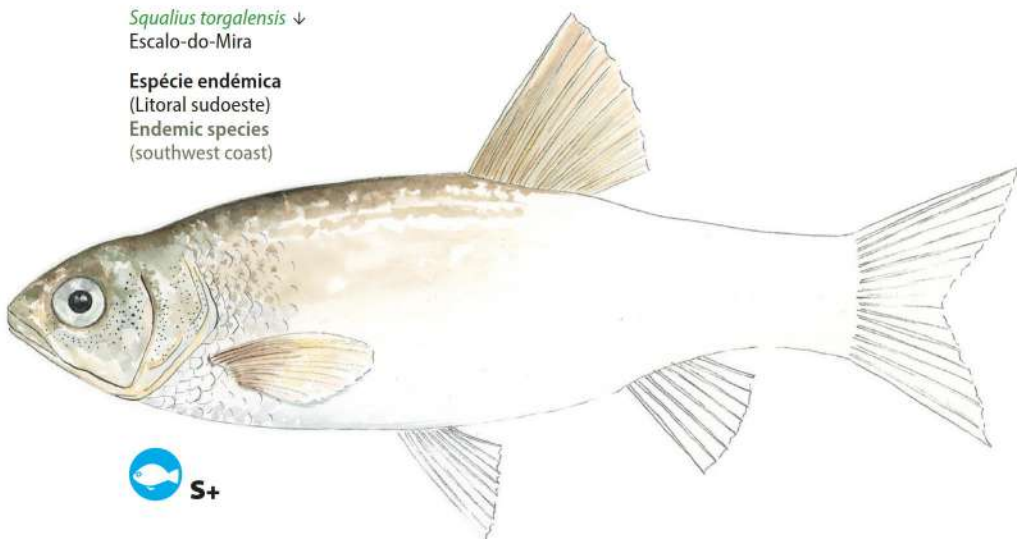
Tem cerca de 32 km de comprimento e uma largura máxima de 150 metros, sendo o maior da costa Alentejana. O efeito da maré faz-se sentir ao longo de todo esse percurso (desde a foz até um pouco a montante de Odemira), refletindo uma diversidade de condições ambientais (como a salinidade, a profundidade da água ou o tipo de substrato) que confere também a biodiversidade incomparável deste território.

The Mira estuary

The Mira estuary is the largest on the Alentejo coast with some 32 km long and a maximum width of 150 m. The tidal effect can be felt all along the way (from the mouth to upstream of Odemira), reflecting a diversity of environmental conditions (such as salinity, water depth or type of substrate), which also result in the unique biodiversity of this territory.

Squalius torgalensis ↓
Escalo-do-Mira

Espécie endêmica
(Litoral sudoeste)
Endemic species
(southwest coast)

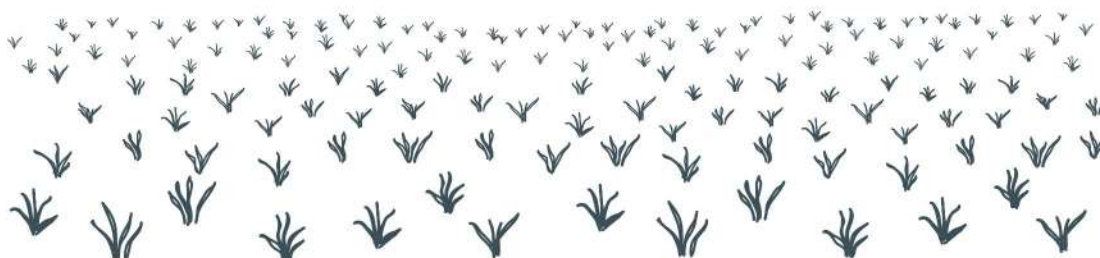


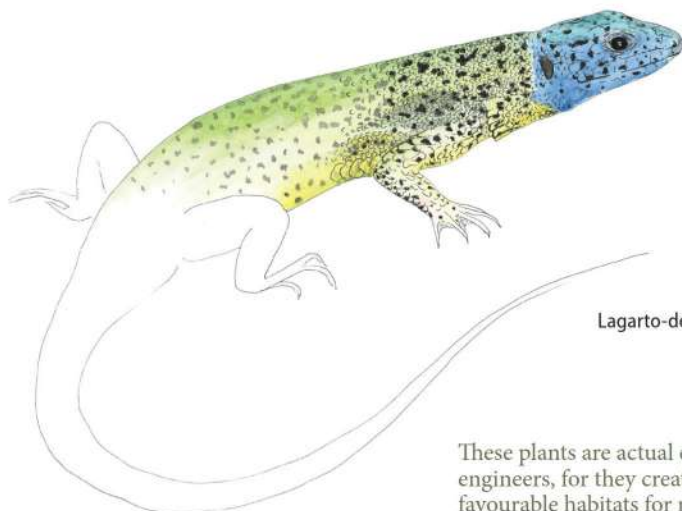
O rio Mira é um paraíso para quem aprecia ou estuda a natureza e a biodiversidade.

The Mira River is a paradise for those who appreciate or study nature and biodiversity.

As pradarias marinhas existentes, por exemplo, são “prados” de plantas aquáticas (não algas), que fixam os fundos de estuários e zonas marinhas bem iluminadas.

Seagrass beds are “grasslands” of marine plants (not algae), which stabilize the bottom sediments of estuaries and marine areas highly illuminated.





↑ *Lacerta schreiberi*
Lagarto-de-água | Water lizard



S+

Essas plantas são autênticos engenheiros dos ecossistemas, pois criam e mantêm habitats favoráveis para inúmeras outras espécies, sobretudo peixes e invertebrados.

As pradarias são locais de alimento, de reprodução e de refúgio para a fauna. São um habitat protegido, já que estão em declínio a nível mundial.

Os sedimentos transportados pelo rio Mira acumulam-se nas margens do estuário formando os sapais. Estas zonas lodosas, que ficam parcialmente emersas na maré vazia, são muito mais importantes do que suspeitamos...

These plants are actual ecosystem engineers, for they create and maintain favourable habitats for numerous other species, especially fishes and invertebrates.

The seagrasses are feeding, breeding and refuge places for the fauna. They are a protected habitat, given their global decline.

Sediments transported by the Mira River accumulate on the estuary banks forming salt marshes. These muddy areas, partly emersed at low tide, are more important than we suspect...

↘ *Uca tangeri*
Caranguejo-violinista | Fiddler crab



S+





← *Pandion haliaetus*
Águia-pesqueira | Osprey

ESPÉCIE PROTEGIDA
PROTECTED SPECIES



Para muitas aves, os sapais são locais de alimentação, nidificação ou refúgio. Algumas são sedentárias, outras migradoras.

Aqui, a avifauna é extraordinária. No estuário e sapal do rio Mira algumas aves presentes são: o guincho-comum, o garajau-comum, o ganso-patola, a águia-pesqueira, o corvo-marinho-de-faces-brancas, a tarambola-cinzenta, a rola-do-mar, o combatente, o íbis-preto, o perna-vermelha, o perna-verde, a garça-real, pilritos, borrelhos, maçaricos e muitos outros. Este é um dos melhores sítios do país para observar a gaivota-de-cabeça-preta.

Nos matos das encostas do rio, observa-se o alcaravão, o picanço-real, o peneireiro, a petinha de Richard, a laverca, a cotovia-de-poupa, o chasco-cinzento, a petinha-dos-prados, o pintarroxo e o estorninho.

For many birds, salt marshes are feeding, nesting or refuge places. Some are sedentary, others migratory.

The avifauna is extraordinary. In Mira's estuary and salt marsh, one can see the following birds: black-headed gull, sandwich tern, northern gannet, osprey, great cormorant, grey plover, ruddy turnstone, ruff, glossy ibis, common redshank, common greenshank, grey heron, dunlins, plovers and sandpipers and many others. It is one of the best places in the country to observe the Mediterranean gull.

In the woods on river slopes, we can view Eurasian stone-curlew, southern grey shrike, black-winged kite, Richard's pipit, Eurasian skylark, crested lark, northern wheatear, meadow pipit, linnet and starling.

↓ Borrelhos, pilritos e rolas-do-mar
Plovers, dumlins and ruddy turnstones



Burhinus oedichnemus →
Alcaravão | Eurasian stone-curlews



Os sapais são excelentes locais para observar aves. Os melhores locais de observação no estuário do Mira são o vale da Gama, a praia das Furnas (rio) e o Moinho das Moitas (no percurso circular dos Troviscais da Rota Vicentina).

A maior quantidade e diversidade de aves é observada no Outono, no Inverno e no início da Primavera, durante a maré vazia.

Marshes are excellent places to observe birds. The best places to watch birds in Mira's estuary are the Gama valley, Furnas (riverside) and Moinho das Moitas (Moitas Mill) (on the circular route of Troviscais on the Vicentine Route).

The greatest quantity and variety of birds can be observed in autumn, winter and early spring at low tide.

Biodiversidade elencada no troço 3 em destaque no **Saber +** **Biodiversity listed in section 3 highlighted in **See +****

Eryngium corniculatum | Bicos-azuis

Isoetes setaceum

Juncus capitatus

Salicornia ramosissima | Salicórnica | Salicornia

Burhinus oedichnemus | Alcaravão | Eurasian stone-curlews

Pandion haliaetus | Águia-pesqueira | Osprey

Ardea cinerea | Garça-real | Grey heron

Ciconia ciconia | Cegonha-branca | White stork

Borrelhos, pilritos e rolas-do-mar | Plovers, dumplings and ruddy turnstones

Anguilla anguilla | Enguia | Eel

Squalius torgalensis | Escalo-do-Mira

Triops vicentinus | Camarão-girino | Tadpole shrimps

Uca tangeri | Caranguejo-violinista | Fiddler crab

Microtus cabreræ | Rato-de-cabrera | Cabrera's vole

Morcegos | Bats

Triturus pygmaeus | Tritão-marmoreado | Southern marbled newt

Hyla spp. | Relas | Tree frogs

Lacerta schreiberi | Lagarto-de-água | Water lizard



4. De Almogrove à Lapa de Pombas



Concelho: **Odemira**
Percurso | distance: **2,7 km**



POLIS LITORAL – AÇÕES | POLIS LITORAL – ACTIONS

14 Valorização e qualificação da praia do Almogrove
Enhancement and improvement of Almogrove Beach

15 Qualificação do Portinho da Lapa das Pombas
Improvement of the fishing port of Lapa das Pombas

 Painéis de informação e sensibilização ambiental
Environmental information and awareness panels

14

15



Percurso
Trail route



Praia vigiada
Beach with surveillance



Portinho de pesca
Fishing port

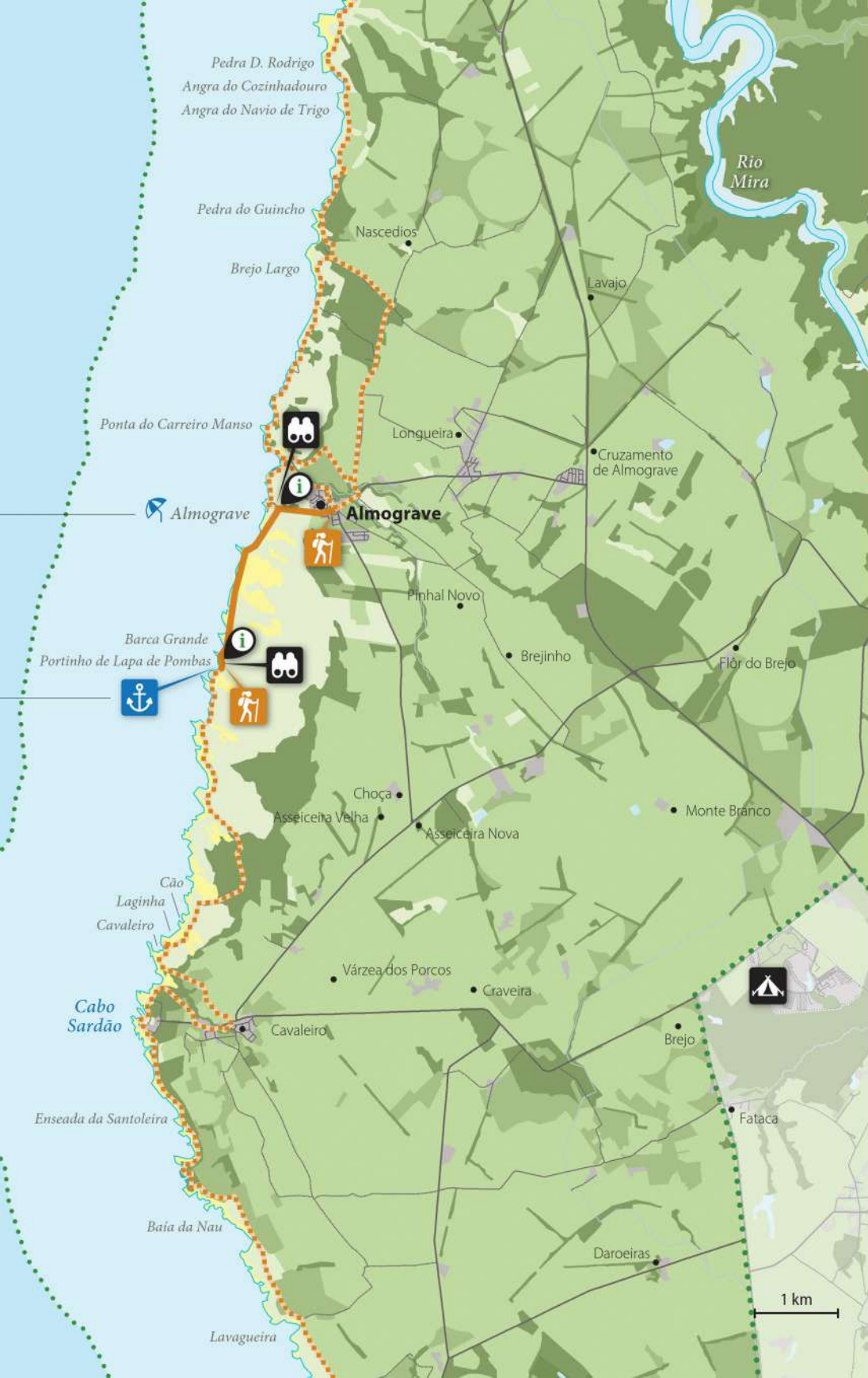


Parque de campismo com A. S. A.*
Camping with M. S. A.*



Vista panorâmica
Panoramic view

* A. S. A. | M. S. A. – Área de Serviço para Autocaravanas | Motorhome Service Area



Troço 4

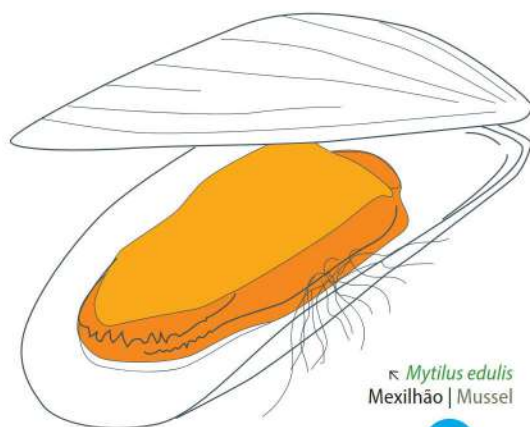
O quarto troço do litoral sudoeste integra o concelho de Odemira na área que se estende desde Almogrove até ao Portinho de Lapa de Pombas.

Praia do Almogrove

A foz do Almogrove é um geosítio, ou seja, um local com um invulgar interesse geológico. Estão registados nestas rochas acontecimentos dos últimos 350 milhões de anos da história da Terra.



S+



↖ *Mytilus edulis*
Mexilhão | Mussel



S+

Samolus valerandi →
Alfacinha-do-rio | Brookweed

Arribas | Cliffs

A alfacinha-do-rio é uma das plantas mais abundantes das arribas litorais do Almogrove, onde surge associada às escorrências de água.

In the micro-gardens of Almogrove's coastal cliffs, the brookweed is one of the most abundant plants, associated with surface runoff.

Section 4

The fourth section on the southwest coast is integrated into the municipality of Odemira and extends from Almogrove to the fishing port of Lapa de Pombas.

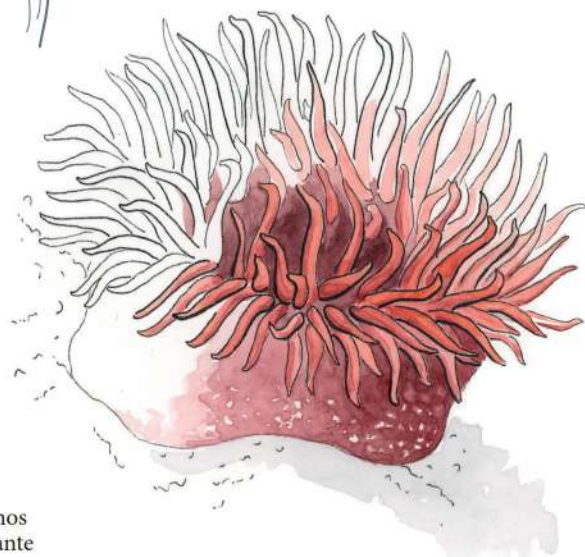
Almogrove Beach

Almogrove's river mouth is a geosite, i.e. it is a remarkable site of geological interest. Its rocks hold a geologic record of events that occurred during the past 350 million years of Earth's history.





◀ Cracas | Barnacles



Anêmonas e actínias →
Anemones

Os continentes e os fundos dos oceanos movem-se a uma velocidade semelhante à do crescimento das nossas unhas... Este movimento, muito lento à escala humana, foi alterando profundamente a face da Terra.

Ao longo dos 4.600 milhões de anos da sua história, uns oceanos fecharam e outros novos surgiram, continentes colidiram, enquanto outros se separavam, formaram-se montanhas enquanto outras eram arrasadas pela erosão.

Na praia do Almogrove são notáveis as espécies que se encontram nos habitats entre marés e nas comunidades das falésias.

Continents and oceans beds move at the same pace our fingernails grow... This very slow movement in a human perspective has profoundly altered the Earth's face.

Throughout 4,600 million years of history, some oceans closed and new ones opened, continents collided, while others moved apart, mountains formed, while others were destroyed by erosion.

On Almogrove Beach remarkable species can be found in habitats between tides and in cliff communities.

Portinho de Lapa de Pombas

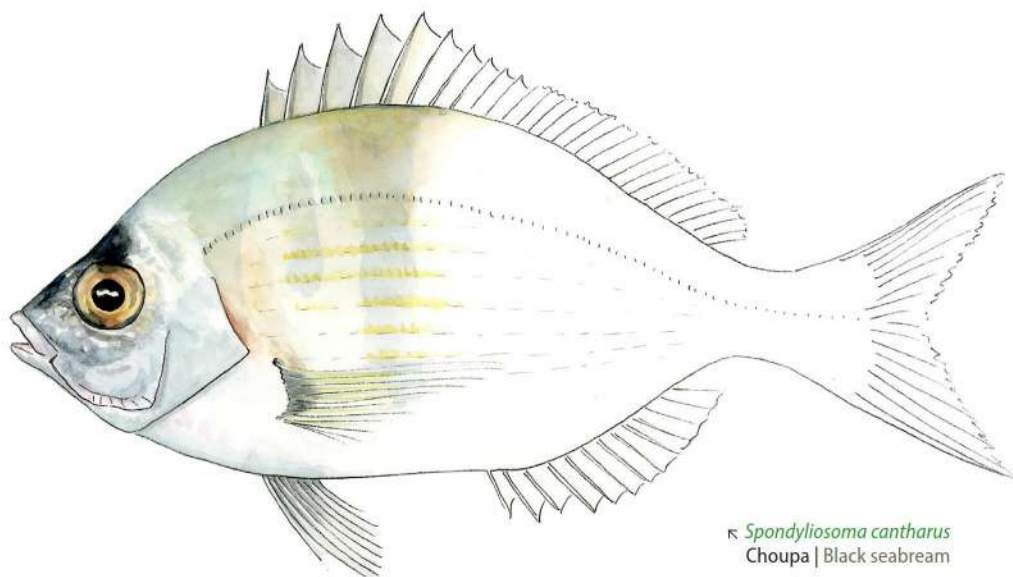
O pequeno porto de Lapa de Pombas é um abrigo natural. Está protegido do vento e da ondulação pelos rochedos litorais e tem uma nascente de água doce.

Os pescadores locais orientam a sua entrada e saída do porto pelos rochedos, que conhecem bem. Cada pedra tem um nome: Lombo de Burro, Proa do Barco, Conselho, Furna, etc.

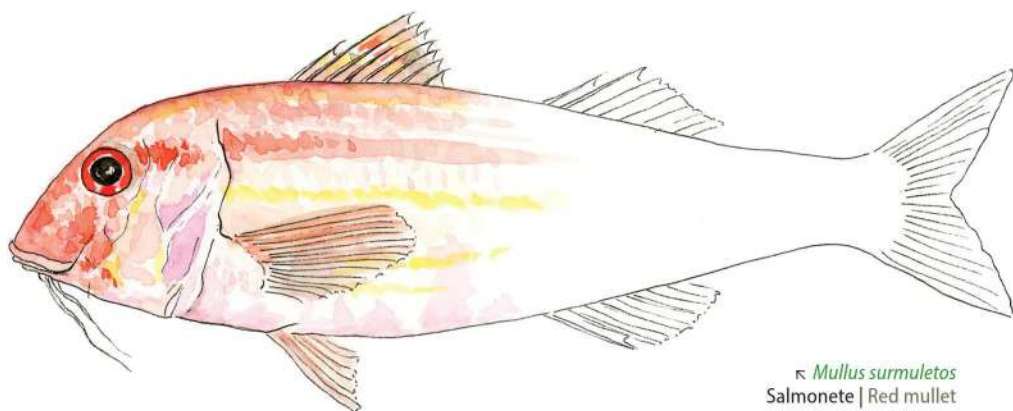
Fishing port of Lapa de Pombas

The small fishing port of Lapa de Pombas is a natural harbour, protected from wind and waves by coastal rocks, with a freshwater spring.

Local fishermen guide the entry and exit to the port between rocks, which they know well. Each rock has a name: Donkey back, Boat Prow, Council, Cave, etc.



♣ *Spondyliosoma cantharus*
Choupa | Black seabream



♣ *Mullus surmuletus*
Salmonete | Red mullet

Os recursos marinhos foram explorados por aqui desde os povos pré-humanos. Foi descoberta uma “fábrica” pré-histórica de instrumentos de pedra nas imediações do porto de Lapa de Pombas. Esses instrumentos foram trabalhados a partir de calhaus rolados da praia e alguns deles terão servido para a pesca.

Marine resources have been exploited around here since prehumans. A prehistoric stone tools “factory” was discovered in the surroundings of the fishing port of Lapa de Pombas. These instruments were crafted from rolled beach stones, and some of them would be used for fishing.



Biodiversidade elencada no troço 4 em destaque no **Saber +** Biodiversity listed in section 4 highlighted in **See +**

Ciconia ciconia | Cegonha branca | White stork
Falco peregrinus | Falcão-peregrino | Peregrine falcon
 Caranguejo-eremita | Hermit crab
 Lapas | Limpets
Mytilus edulis | Mexilhão | Mussel
 Craca | Barnacle
Lutra lutra | Lontra europeia | Otter



5. Do Cabo Sardão ao Carvalhal



Concelho: **Odemira**

Percurso | distance: **14,3 km**



POLIS LITORAL – AÇÕES | POLIS LITORAL – ACTIONS

- 16** Recuperação e proteção dos sistemas costeiros:
Cabo Sardão – Entrada da Barca | Recovery and protection
of coastal systems: Cape Sardão – Entrada da Barca
- 17** Qualificação do Portinho da Entrada da Barca
Improvement of the fishing port of Entrada da Barca
- 18** Recuperação e proteção dos sistemas costeiros:
Entrada da Barca – Zambujeira do Mar | Recovery and protection
of coastal systems: Entrada da Barca – Zambujeira do Mar
- 19** Salvaguarda de sistemas dunares e arribas na Zambujeira do Mar
Preservation of dune systems and cliffs at Zambujeira do Mar
- 20** Estabilização de arribas: Zambujeira do Mar
Cliffs stabilisation: Zambujeira do Mar
- 21** Qualificação urbana de Zambujeira do Mar
Urban improvement of Zambujeira do Mar
- 22** Salvaguarda de sistemas dunares e arribas na praia dos Alteirinhos
Preservation of dune systems and cliffs at Alteirinhos Beach
- 23** Valorização e qualificação da praia dos Alteirinhos
Enhancement and improvement of Alteirinhos Beach
- 24** Salvaguarda de sistemas dunares e arribas na praia do Carvalhal
Preservation of dune systems and cliffs at Carvalhal Beach
-  Painéis de informação e sensibilização ambiental
Environmental information and awareness panels

PATRIMÓNIO EDIFICADO BUILT HERITAGE

- 8** Farol do Cabo Sardão | Cape Sardão Lighthouse



Percurso
Trail route



Praia vigiada
Beach with surveillance



Portinho de pesca
Fishing port



Parque de campismo com A. S. A.*
Camping with M. S. A.*



Vista panorâmica
Panoramic view

* A. S. A. | M. S. A. – Área de Serviço para Autocaravanas | Motorhome Service Area

Cabo Sardão

16

17

18

19

20

21

22

23

24

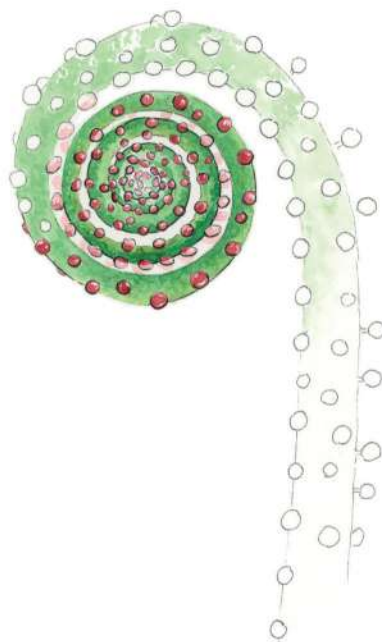


Troço 5

O quinto troço do litoral sudoeste integra a área que se estende desde o Cabo Sardão até ao Carvalhal, ainda no concelho de Odemira, passando pela Entrada da Barca, pela Zambujeira do Mar e pela praia dos Alteirinhos.

Cabo Sardão – Entrada da Barca

Venha fazer um caminho de descoberta da biodiversidade da costa sudoeste de Portugal continental. Entre o Cabo Sardão e a Entrada da Barca, em pouco mais de 5 quilómetros, dão-se a conhecer algumas das maravilhas naturais desta área protegida.



↑ *Drosophyllum lusitanicum*
Erva-pinheira-orvalhada | Dewy pine

Espécie endémica (Península Ibérica)

Planta carnívora que, além da Península Ibérica, só ocorre no norte de Marrocos.

Endemic species (Iberian Peninsula)

Carnivorous plant that, apart from the Iberian Peninsula, only occurs in northern Morocco.

Section 5

The fifth section on the Southwest Coast is integrated into the area that stretches from Cape Sardão to Carvalhal, still in the municipality of Odemira, going through Entrada da Barca, Zambujeira do Mar and Alteirinhos Beach.

Cape Sardão – Entrada da Barca

Join this pathway and discover the biodiversity of the southwest coast of mainland Portugal. Between Cape Sardão and Entrada da Barca, in a little more than 5 kilometers, some of the natural wonders of this protected area will reveal themselves.



↑ *Lithodora prostrata subsp. lusitanica*
Erva-das-sete-sangrias
Scrambling gromwell

Espécie endémica (Península Ibérica)

As suas flores azul-forte ocorrem de dezembro a julho.

Endemic species (Iberian Peninsula)

Its strong blue flowers bloom from December till July.

O Cabo Sardão é notável pela biodiversidade que concentra, ocorrendo aqui várias espécies faunísticas e florísticas, importantes no contexto do litoral sudoeste e do país, que aproveitam os diferentes ambientes que aqui acontecem.

Cape Sardão is remarkable for its biodiversity, it gathers various important faunistic and floristic species, important in the context of the Southwest Coast and the country, which benefit from the variety of environments that occur here.



↖ *Cytinus hypocistis*
Maio | Cytinus



S+



↑ *Ophrys speculum*
Orquídea | Orchid



S+

← *Corema album*
Camarinheira | Corema



S+



As aves e os mamíferos são particularmente abundantes.

Esta área é um importante corredor para as aves migradoras. Algumas espécies migram durante a noite, descansando e alimentando-se durante o dia. A maior parte dos passeriformes adota este comportamento.

Outras espécies migram durante o dia, como é o caso das águias, das cegonhas, dos flamingos, das alvéolas ou dos abelharucos. Algumas nem precisam de parar para descansar e alimentar-se, porque o fazem em voo, como é o caso das andorinhas e dos andorinhões!

As áreas de agricultura extensiva no planalto adjacente à costa do concelho de Odemira, são importantes para as aves estepárias, com realce para o sisão, o alcaravão, o abibe e a tarambola-dourada.

Birds and mammals are particularly abundant.

This area is an important corridor for migratory birds. Some species migrate at night, resting and feeding at day. Most passerines adopt this behaviour.

Other species like eagles, storks, flamingos, wagtail or bee-eaters migrate at day. Some don't need to stop to rest and feed, because they do it in flight, as for instance swallows and swifts!

Extensive agricultural areas on the plateau adjacent to the coast of Odemira County are important for steppe birds, with a highlight on little bustards, Eurasian stone-curlews, northern lapwings and golden plovers.



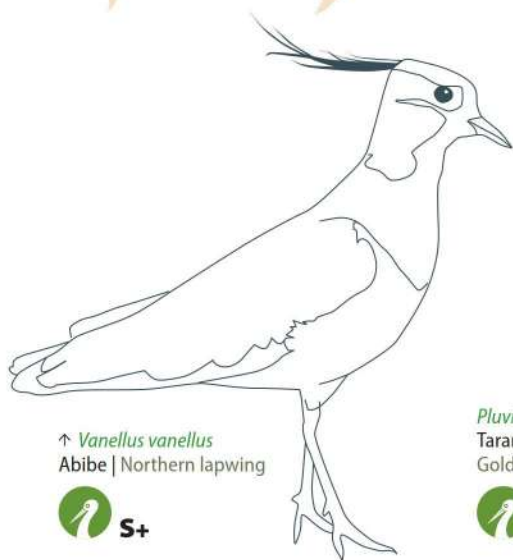
Gyps fulvus ↗
Grifo | Griffon vulture



Tetrax tetrax ↗
Sisão | Little bustard



S+



↑ *Vanellus vanellus*
Abibe | Northern lapwing



S+



Pluvialis apricaria ↘
Tarambola-dourada
Golden plover



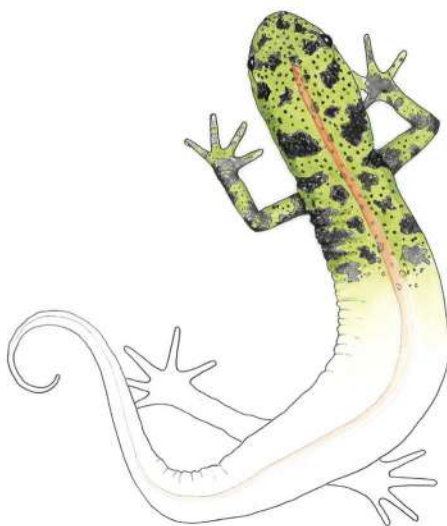
S+

No Cabo Sardão são também assinaláveis várias espécies de mamíferos, insetos, répteis e anfíbios.

Various species of mammals, insects, reptiles and amphibians are also significant in Cape Sardão.



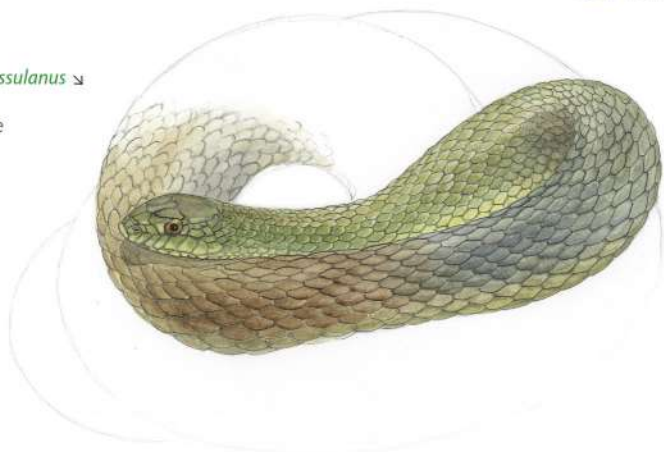
↑ *Danaus plexippus*
Borboleta-monarca | Monarch butterfly



Triturus pygmaeus ↗
Tritão-marmoreado | Marbled newts



Malpolon monspessulanus ↘
Cobra-rateira
Montpellier-snake



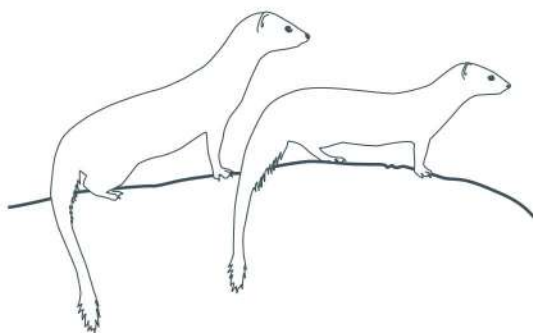
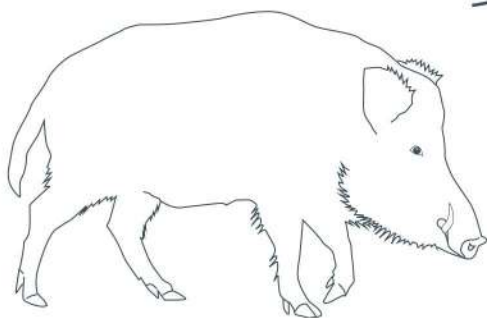
BOAS PRÁTICAS

Todos podemos contribuir para a preservação da biodiversidade. Divulgue o importante papel ecológico dos répteis e dos anfíbios e ajude a desmistificar as crenças que os rotulam como perigosos, evitando assim que sejam injustamente perseguidos.

GOOD PRACTICES

We can all contribute to the preservation of biodiversity. Share the important ecological role of reptiles and amphibians and help to demystify beliefs that label them as dangerous, thus preventing their wrongful persecution.

Sus scrofa ↓
Javali | Boar



↑ *Herpestes ichneumon*
Saca-rabos | Egyptian mongoose



A partir do crepúsculo, observem-se as diferentes espécies de morcegos a caçar junto às represas e linhas de água. Veja como são fascinantes, estes pequenos mamíferos voadores!

Os morcegos são os únicos mamíferos voadores. Todos as espécies de morcegos que ocorrem em Portugal são insectívoras, podendo cada animal consumir numa noite mais de metade do seu peso em insetos voadores ou rastejantes! São milhares de toneladas de insetos consumidos anualmente pelos morcegos do nosso país!

Os morcegos têm assim um papel ecológico muito importante, ajudando a controlar as populações de insetos e prevenir pragas e doenças.

Starting from dusk, we can observe various bat species hunting near dams and watercourses. See how fascinating they are, these small flying mammals!

Bats are the only mammals able to fly. All bat species present in Portugal are insectivorous. A bat can eat more than half of its weight in flying or crawling insects in one night! Thousands of tons of insects are annually ingested by bats in Portugal! Therefore, bats play an important ecological role helping to control insect populations and prevent pests and diseases.



↖ Morcegos | Bats



BOAS PRÁTICAS

Para contribuir para a preservação dos morcegos, devemos manter e livrar de perturbação os seus abrigos. Podemos também, em locais favoráveis à sua sobrevivência, instalar caixas abrigo (consulte o site do ICNF - Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas).

GOOD PRACTICES

If we want to contribute to bat conservation, we must maintain their shelters and get rid of any disturbances. We can also set up bat boxes (see in ICNF - Institute for Nature Conservation and Forests site) in locations favourable to their survival.

Entrada da Barca – – Zambujeira

O Porto da Entrada da Barca é outro dos portinhos do litoral sudoeste onde as artes tradicionais da pesca continuam a ser utilizadas. Atualmente, as artes mais usadas na pesca comercial são as redes de emalhar e as armadilhas (covos). Como atividade complementar faz-se frequentemente mergulho, pesca à linha e apanha de ouriços, lapas, mexilhões e percebes.

Algumas das espécies mais pescadas na Entrada da Barca são a raia, o choco, o linguado, o polvo, a navalheira, a choupa, o sargo, o salmonete e o robalo.



← Bóia | Buoy



S+

Alcatruz | "Alcatruz" →



S+

Dos romanos aos piratas

Este território, atualmente integrado no município de Odemira, foi palco de diferentes tipos de ocupação ao longo do tempo. A paisagem sofreu alterações significativas, as quais se deveram aos diferentes domínios a que esteve sujeita: entre os séculos I a IV d.C, sob dominação romana; a partir do século XIII, sob dominação árabe; e, a partir da reconquista cristã, entre os séculos XV e XVIII, pelos frequentes ataques por piratas e corsários.

Entrada da Barca – – Zambujeira

The fishing port of Entrada da Barca is another small port on the Southwest Coast where traditional fishing gears are still in use. Today, gill nets and funnel fish traps ("covos") are both the most common commercial fishing gears in use at the port of Entrada da Barca. Diving, longline fishing and sea urchins, limpets, mussels and barnacles harvesting often complement the fishing activities.

Ray, cuttlefish, sole, octopus, velvet swimcrab, black seabream, red porgy, red mullet and European seabass are some of the most fished species at Entrada da Barca.

Nas falésias da costa rochosa do concelho de Odemira estão registados acontecimentos dos últimos 350 milhões de anos da história da Terra.

Cliffs of the rocky coast of Odemira's county hold a record of events that occurred during the past 350 million years of Earth's history.



S+



From Romans to pirates

The territory, currently integrated in the municipality of Odemira, has been several times occupied throughout history. The landscape underwent significant changes, due to the various dominations to which it was subjected: the Romans between the first and fourth century A.D.; the Arabs from the thirteenth century onwards; and pirates and privateers, since the Christian reconquest, between the 15th and 18th century.

Ocupação Romana

Este território esteve sob dominação romana entre os séculos I a IV d.C., aproximadamente. Os vestígios de ocupação encontram-se em locais mais abrigados e protegidos, como Odemira e Milfontes. Pesca, navegação comercial, fabrico de sal, salga de peixe, produção de garum (pasta ou molho de peixe) e de objetos em cerâmica seriam as atividades mais relevantes. A exploração de minério na serra teria também alguma importância.

Roman occupation

This territory was under Roman rule roughly from the first to the fourth century A.D. The vestiges of their occupation are visible in more sheltered and protected places, like Odemira and Milfontes. Fishing, commercial navigation, salt manufacture, fish salting, garum production (fish paste or sauce) and pottery would be the most relevant activities. The mining exploitation in the hills were also of some importance.

Período Islâmico

A partir do século XIII, no domínio árabe, os núcleos não se centram em territórios litorais. A ocupação islâmica parece mais ligada à serra, facto que se relaciona certamente com a exploração das minas. Desse período ficaram vestígios de castelos do antigo território de Targhala, entre as ribeiras do Torgal e de Seixe. É o caso do Castelo de Vale de Gaios (séc. IX-XI, freguesia de São Luís) ou o Castelo de Vale Feixe (freguesia de Santa Maria) ou ainda o Cerro do Castelo da Caneja (pequeno castelo islâmico rodeado de fosso, na freguesia de Boavista dos Pinheiros).

Islamic period

From the thirteenth century onwards, during the Arab rule, the human settlements are not concentrated along the coastal territories. The Islamic occupation seems more connected to the hills, which is certainly related with the mining activity. This period left traces of castles from the ancient territory of Targhala, between both streams, Torgal and Seixe. It's the case of the castle of Vale de Gaios (IX-XI century, civil parish of São Luís), the castle of Vale Feixe (civil parish of Santa Maria) or even Cerro do Castelo da Caneja (a small islamic castle surrounded by a moat, in the civil parish of Boavista dos Pinheiros)



Carta de Foral da Vila de Odemira
Concedida por D. Manuel em 1510
pela importância do porto de mar, dos
montados de gado e dos filões de metais
existentes. Contudo, a primeira carta de
foral da vila é muito anterior (28 de março
de 1256) e foi concedida por D. Afonso III.

Charter of the village of Odemira
Granted by King D. Manuel in 1510, due
to the importance of the sea port, oak
groves ("montados") with livestock and ore
deposits. Yet, the first charter of the village,
prior to this one (March 28, 1256), had been
granted by King D. Afonso III.



Após a Reconquista

O território, entregue à Ordem Militar de Santiago de Espada, sofreu sucessivos ataques de piratas e corsários.

O litoral estava mais exposto que a vila de Odemira, tendo sido pilhado frequentemente entre os séculos XV e XVIII, quando o corso e pirataria estavam no seu apogeu. A paisagem terá sido rapidamente alterada, uma vez que a madeira era necessária para todas as atividades económicas.

As florestas deram lugar a montados, pastagens e campos de cultivo. Estes, uma vez abandonados, resultaram em matagais pouco desenvolvidos, em solos parcialmente desgastados pela erosão. A charneca litoral, sobre o planalto, seria cultivada sobretudo no Verão, usando os terrenos mais frescos, que tinham estado alagados na época das chuvas.

After the Reconquest

The territory, handed over to the Military Order of St. James of the Sword, suffered repeated pirates' and privateers' attacks. The coastal region was more exposed than the village of Odemira, and therefore it was frequently plundered between the fifteenth and the eighteenth century, when buccaneering and piracy were at the height. The landscape must have been rapidly altered, since wood was required for all the economic activities.

Oak groves, pastures and fields for cultivation succeeded to forests. Once abandoned, the fiels turned into poorly developed shrubs, soils partially weathered by erosion. The coastal heath on the plateau would be cultivated mainly during the summer, using the freshest lands, flooded during the rainy season.

Biodiversidade elencada no troço 5 em destaque no **Saber +** Biodiversity listed in section 5 highlighted in **See +**

Cistus palhinhae | Esteva-do-sudoeste
Cytinus hypocistis | Maio | Cytinus
Corema album | Camarinheira | Corema
Eryngium corniculatum | Bicos-azuis
Isoetes setaceum
Juncus capitatus
Ophrys speculum | Orquídea | Orchid
Rosmarinus officinalis | Alecrim | Rosemary
Ruscus aculeatus | Gilbardeira | Butcher's-broom
Salicornia ramosissima | Salicórnia | Salicornia
Apus apus | Andorinhão preto | Common swift
Burhinus oedicephalus | Alcaravão | Eurasian stone-curlews
Ciconia ciconia | Cegonha-branca | White stork
Cyanistes caeruleus | Chapim-azul | Eurasian blue tit
Corvus monedula | Gralha-de-nuca-cinzenta | Western jackdaw
Falco peregrinus | Falcão-peregrino | Peregrine falcon
Garrulus glandarius | Gaio | Jays
Gyps fulvus | Grifo | Griffon vulture
Lanius meridionalis | Picanço | Butcherbird
Merops apiaster | Abelharuco | Bee-eaters
Pandion haliaetus | Águia-pesqueira | Osprey
Phalacrocorax carbo | Corvo-marinho | Great cormorant
Pluvialis apricaria | Tarambola-dourada | Golden plover
Tetrax tetrax | Sisão | Little bustard
Tyto alba | Coruja-das-torres | Barn-owl
Vanellus vanellus | Abibe | Northern lapwing
Caranguejo-eremita | Hermit crab
Craca | Barnacle
Lapas | Limpets
Mytilus edulis | Mexilhão | Mussel
Triops vicentinus | Camarão-girino | Tadpole shrimps
Lutra lutra | Lontra-europeia | Otter
Herpestes ichneumon | Saca-rabos | Egyptian mongoose
Microtus cabrerai | Rato-de-cabrera | Cabrera's vole
Morcegos | Bats
Euphydryas aurinia
Zygaena rhodamanthus
Danaus plexippus | Borboleta-monarca | Monarch butterfly
Argiope bruennichi
Hyla spp. | Relá | Tree frogs
Lacerta schreiberi | Lagarto-de-água | Water lizard
Malpolon monspessulanus | Cobra-rateira | Montpellier-snake
Triturus pygmaeus | Tritão-marmorado | Southern marbled newt



↑ *Tyto alba*
Coruja-das-torres | Barn-owl



6. Da Azenha do Mar a Odeceixe



Concelhos: **Odemira e Aljezur**
Percurso | distance: **12,7 km**



POLIS LITORAL – AÇÕES | POLIS LITORAL – ACTIONS

- 25** Qualificação do Portinho da Azenha do Mar
Improvement of the fishing port of Azenha do Mar
- 26** Valorização e qualificação da praia Norte de Odeceixe
Enhancement and improvement of Odeceixe North Beach
- 27** Recuperação de sistemas dunares: praia de Odeceixe
Recovery of dune systems: Odeceixe Beach
- 28** Qualificação urbana de Odeceixe-praia
Urban improvement of Odeceixe Beach
- 29** Valorização e qualificação da praia Sul de Odeceixe
Enhancement and improvement of Odeceixe South Beach
- 30** Requalificação e valorização do parque de merendas de Forno da Telha
Requalification and enhancement of Forno da Telha picnic site
-  Painéis de informação e sensibilização ambiental
Environmental information and awareness panels

25

26 27 28 29

30



Percurso
Trail route



Praia vigiada
Beach with surveillance



Portinho de pesca
Fishing port



Parque de merendas
Picnic site



Parque de campismo com A. S. A.*
Camping with M. S. A.*



Vista panorâmica
Panoramic view

* A. S. A. | M. S. A. – Área de Serviço para Autocaravanas | Motorhome Service Area

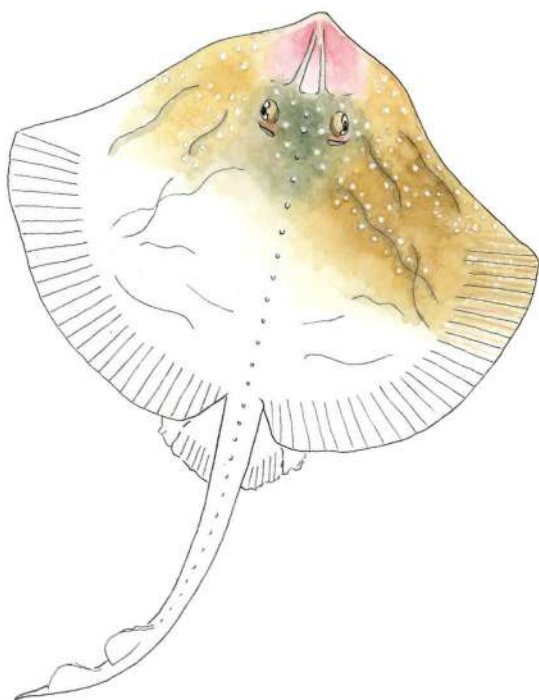


Troço 6

O sexto troço do litoral sudoeste integra a área do que se estende desde a Azenha do Mar no concelho de Odemira, até Odeceixe no concelho de Aljezur, destacando-se a ribeira de Seixe como território importante para a biodiversidade local.

Azenha do Mar – Odeceixe

É bem evidente, na costa sudoeste, a forte ligação das populações ao mar, de onde vem boa parte do seu sustento. O mar está presente nas manifestações religiosas, na gastronomia, nas tradições e nas lendas.



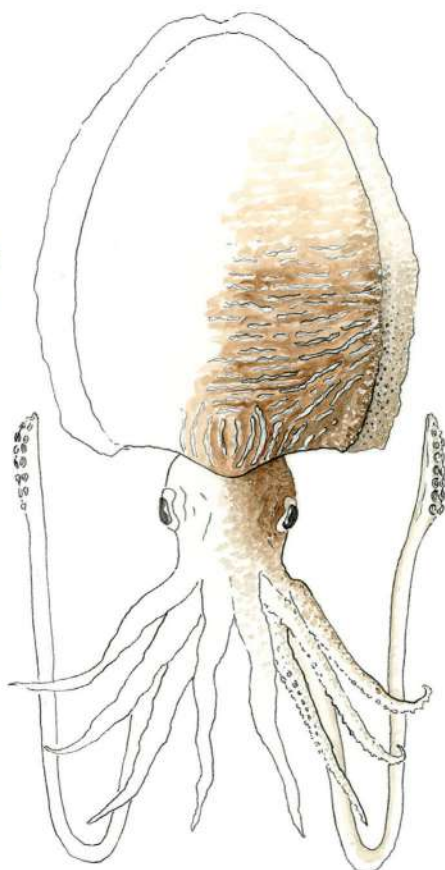
↑ *Raja spp.* | Raia | Ray

Section 6

The sixth section of the Southwest Coast is integrated into the area that stretches from Azenha do Mar in the municipality of Odemira, to Odeceixe in the municipality of Aljezur, with an highlight on Seixe Stream and its importance for local biodiversity.

Azenha do Mar – Odeceixe

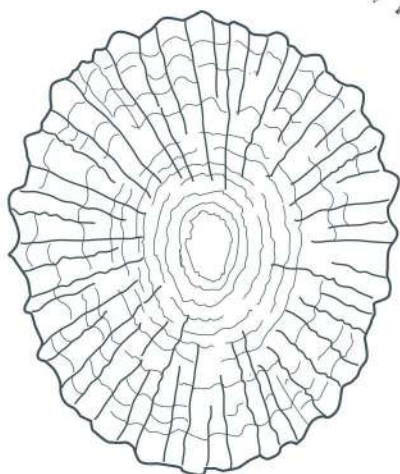
On the southwest coast, there is a clear connection between local people and the sea. The sea provides greatly for their sustenance, and it is present in religious ceremonies, gastronomy, traditions and legends.



↑ *Sepia officinalis* | Choco | Cuttlefish



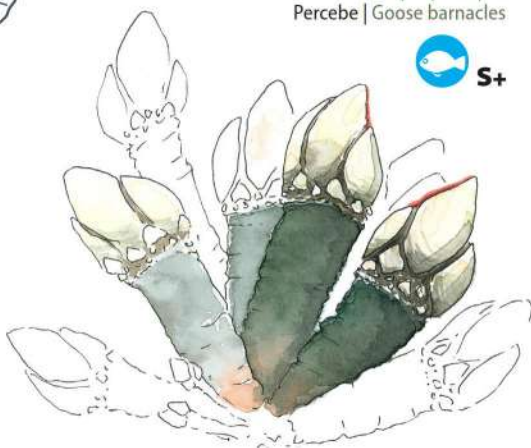
↑ *Scorpaena Spp.*
Rescasso | Sea urchins



← Lapa | Limpets



↓ *Pollicipes pollicipes*
Percebe | Goose barnacles



Atualmente, no Portinho de Azenha do Mar, as artes mais usadas são as redes de emalhar e as armadilhas (covos). Para além da pesca comercial, os recursos marinhos são fonte de rendimento complementar para muitos habitantes locais que vão pescar à cana, mergulhar ou mariscar (apanhar percebe, ouriço, mexilhão e lapa).

Currently, in the fishing port of Azenha do Mar, the most used gears are gillnets and funnel fish traps ("covos"). Apart from commercial fishing, marine resources are a complementary source of income for many local inhabitants, who go line fishing, diving or shellfishing (goose barnacles, sea urchins, mussels and limpets).

Conta uma lenda que, há 300 anos, na Azenha do Mar, foi pescada e acolhida pelos pescadores uma sereia, símbolo da sedução, mas também do medo do mar, esse imenso desconhecido.

Outra lenda refere um tesouro de piratas que foi encontrado numa fuma (gruta na base da falésia) com um sinal marcado na rocha. O tesouro foi enterrado nas dunas da Azenha do Mar mas, até hoje, ninguém o conseguiu encontrar.

A legend says that 300 years ago in Azenha do Mar, a mermaid was caught and taken in by fishermen. She was the symbol of seduction, but also of fear of the ocean, the vast unknown.

Another legend refers a pirates' treasure found in a "fuma" (cave at the base of a cliff) with a mark on the rock. The treasure was buried in the dunes of Azenha do Mar and has never been found until today.



↑ Arrilhada | "Arrilhada"

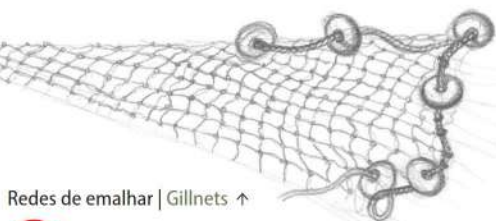


S+

Ribeira de Seixe

É particularmente importante o grupo dos peixes que inclui muitas espécies endêmicas na ribeira de Seixe. Destacam-se a verdemã, o escalo-do-arade, o barbo-do-sul e a enguia.

Os peixes de água doce são alvo de medidas de conservação a nível europeu e nacional. As principais ameaças a este grupo são: poluição, extração de inertes (areia ou pedras, por exemplo), construção de barragens e invasão dos cursos de água por espécies exóticas. Entre outras espécies exóticas, foram identificadas na ribeira de Seixe a perca-sol (*Lepomis gibbosus*) e a gambúsia (*Gambusia holbrooki*).



Redes de emalhar | Gillnets ↑



S+

Seixe Stream

Seixe Stream is the habitat of a particularly important group of fishes comprising endemic species, with an highlight on the *Cobitis paludica*, the *Squalius aradensis*, the Andalusian barbell and the eel.

Freshwater fishes are the target of conservation measures at European and national level. Their main threats are: pollution, aggregate extraction (sand or stones, for example), dam construction and invasion of watercourses by exotic species – among others, pumpkinseed (*Lepomis gibbosus*) and eastern mosquitofish (*Gambusia holbrooki*).

Espécies Exóticas e Invasoras | Exotic and Invasive Species



S+

BOAS PRÁTICAS

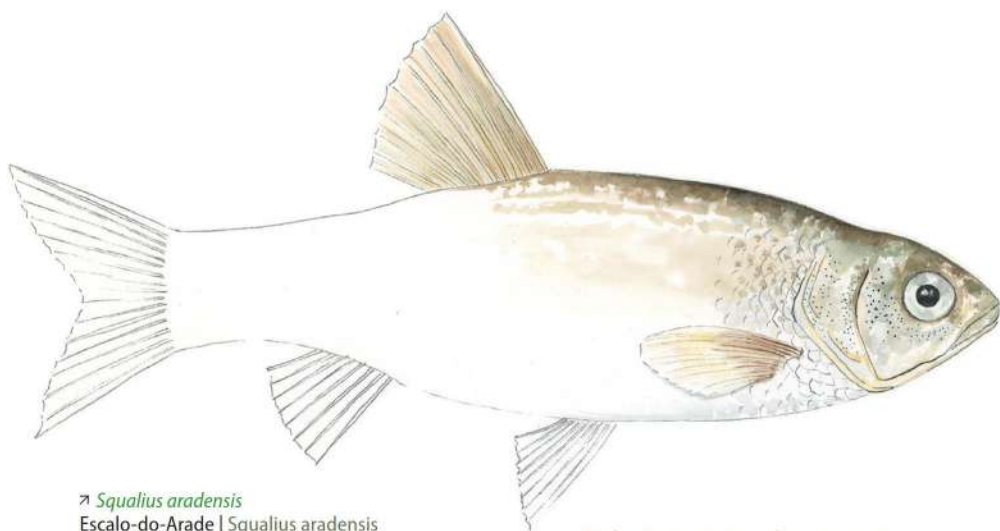
As espécies exóticas de peixes (por exemplo, achigã, gambúsia e perca-sol) e de invertebrados (como a medusa *Blackfordia virginica*) são graves ameaças à biodiversidade dos ambientes aquáticos. Prevenir a sua introdução é uma tarefa de todos.

Informe-se em <http://www.icnf.pt/portal> e <http://invasoras.pt/>.

GOOD PRACTICES

Exotic species of fishes (like largemouth bass, mosquitofish and pumpkinseed) or invertebrates (such as the *Blackfordia virginica* jellyfish) are one of the biggest threats to biodiversity in aquatic environments. It's everyone's job to prevent their introduction.

Find out more at <http://www.icnf.pt> and <http://invasoras.pt/>



↗ *Squalius aradensis*

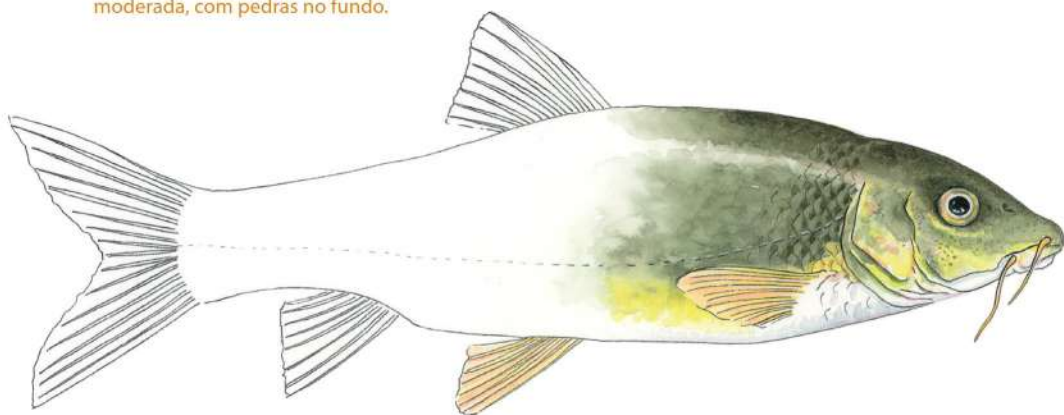
Escalo-do-Arade | *Squalius aradensis*

Espécie endêmica (Litoral sudoeste)

O escalo-do-Arade é um pequeno peixe classificado como "Críticamente em perigo". A sua área de ocorrência não ultrapassa os 15 km². Vive em águas de corrente moderada, com pedras no fundo.

Endemic species (southwest coast)

Squalius aradensis is a small fish classified as "Critically endangered". Its occurrence area does not exceed 15 km². It lives in moderate water flow areas with a streambed of stones.



↗ *Barbus sclateri*

Barbo-do-sul | Andalusian barbell

Espécie endêmica (Península Ibérica)

O barbo-do-sul tem estatuto de conservação "Em perigo". Vive em águas com corrente e profundidade moderadas e muita vegetação nas margens.

Endemic species (Iberian Peninsula)

The conservation status of the andalusian barbel (*Barbus sclateri*) is "Endangered". It inhabits low-moderate current waters with abundant vegetation on its banks.

Biodiversidade elencada no troço 6 em destaque no Saber +
Biodiversity listed in section 6 highlighted in See +

Cobitis paludica | Verdemã

Lapas | Limpets

Mytilus edulis | Mexilhão | Mussel

Pollicipes pollicipes | Percebe | Goose barnacles



7. Da Samouqueira à Praia da Carriagem



Concelho: **Aljezur**

Percurso | distance: **10,7 km**



POLIS LITORAL – AÇÕES | POLIS LITORAL – ACTIONS

- 31** Salvaguarda de sistemas dunares e arribas na praia da Samouqueira
Preservation of dune systems and cliffs at Samouqueira Beach
- 32** Salvaguarda de sistemas dunares e arribas na praia da Barradinha
Preservation of dune systems and cliffs at Barradinha Beach
- 33** Salvaguarda de sistemas dunares e arribas na praia Vale dos Homens
Preservation of dune systems and cliffs at Vale dos Homens Beach
- 34** Salvaguarda de sistemas dunares e arribas na praia da Carriagem
Preservation of dune systems and cliffs at Carriagem Beach
- 35** Requalificação ambiental da Vila Rosalinda
Environmental requalification of Vila Rosalinda
-  Painéis de informação e sensibilização ambiental
Environmental information and awareness panels

31

32

33

34

35



Percurso
Trail route



Praia vigiada
Beach with surveillance



Parque de merendas
Picnic site

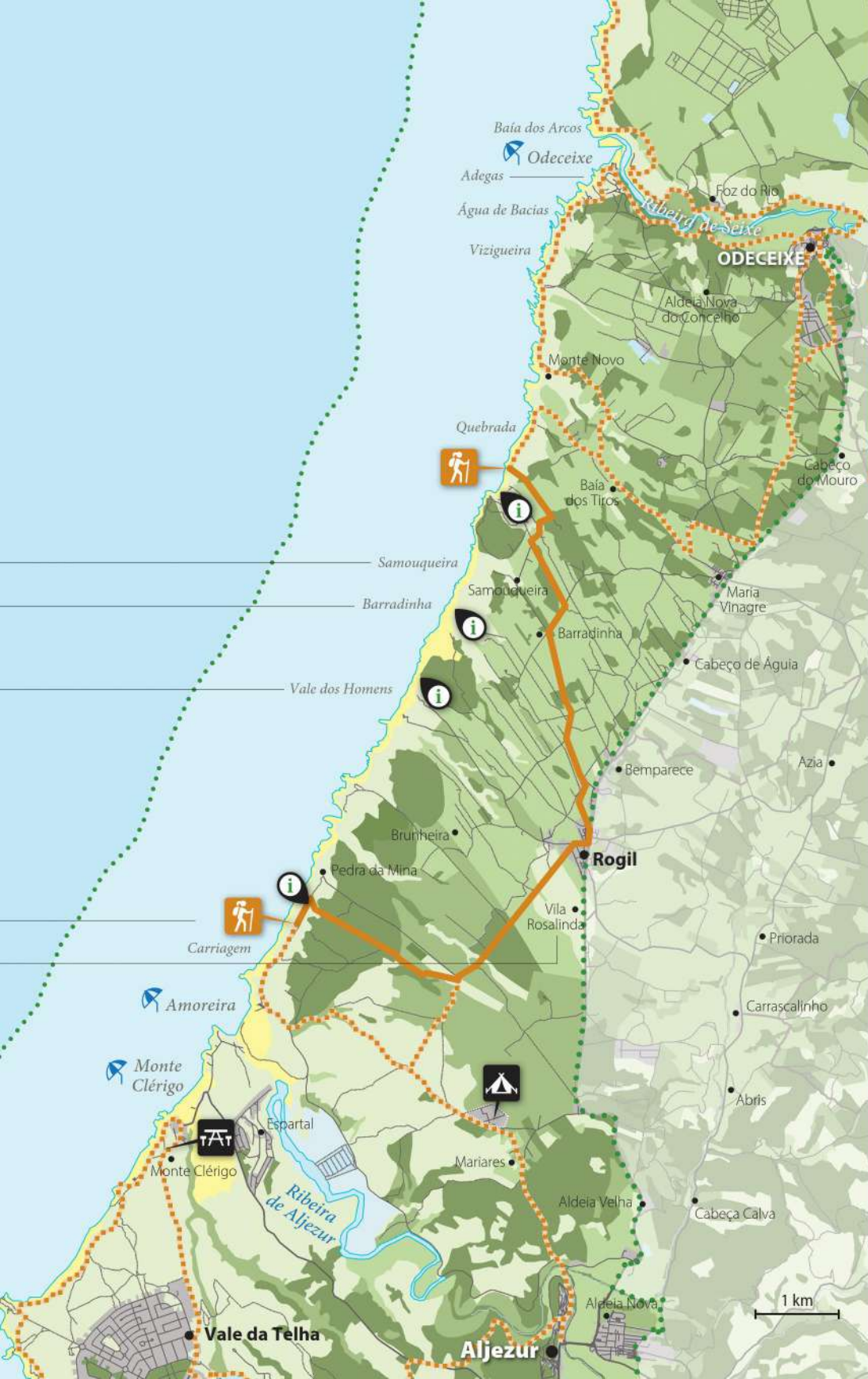


Parque de campismo com A. S. A.*
Camping with M. S. A.*



Vista panorâmica
Panoramic view

* A. S. A. | M. S. A. – Área de Serviço para Autocaravanas | Motorhome Service Area



Troço 7

O sétimo troço do litoral sudoeste localiza-se no concelho de Aljezur e integra a área que se estende desde a praia da Samouqueira à praia da Carriagem, passando pela praia da Barradinha e pela praia de Vale dos Homens.

Samouqueira

Na Samouqueira há história escrita nas rochas.

O movimento de fecho do oceano levantou, comprimiu, partiu e dobrou as rochas das margens continentais e os sedimentos depositados nos fundos oceânicos. Hoje podemos ver nas falésias as dobras e fraturas da extensa cadeia montanhosa que se ergueu como uma cicatriz, resultante do choque dos continentes. As rochas destas falésias são principalmente xistos e grauvaques, em camadas intercaladas.



S+

Section 7

The seventh section of the Southwest Coast is located in the municipality of Aljezur and covers the area that extends from Samouqueira Beach to Carriagem Beach, through Barradinha Beach and Vale dos Homens Beach.

Samouqueira

In Samouqueira, history is written on the rocks.

The closing of the ocean uplifted, compressed, broke and bent continental shore rocks and sediments deposited on the ocean floor. Today we can see folds and fractures in the cliffs of the extensive mountain range that uplifted like a scar left by the clash of continents. The rocks of these cliffs are mostly alternate layers of schist and greywacke.



← *Corvus monedula*
Gralha-de-nuca-cinzenta
Western jackdaw



S+

Entre as espécies que nidificam nas falésias da Samouqueira, destacam-se o pombo-das-rochas, o melro-azul, a gralha-de-bico-vermelho, o rabirruivo, a cegonha, o falcão-peregrino e a gralha-de-nuca-cinzenta.

Among the species that nest on Samouqueira's cliffs, the rock-pigeon, blue rock-thrush, chough redstart, stork, peregrine falcon and jackdaw stand out.

Praia da Barradinha

A praia da Barradinha é atravessada por um barranco (linha-de-água) com interessante vegetação ribeirinha, onde a lontra europeia, um mamífero presente em quase todos os habitats de água doce da costa sudoeste de Portugal, marca presença.

Barradinha Beach

Barradinha Beach is crossed by a ravine (watercourse) with an interesting riparian vegetation. The European otter, a mammal present in almost all freshwater habitats on the southwest coast of Portugal, has a noticeable presence here.



- A** Estratos rochosos com cerca de 300 milhões de anos;
- B** Comunidades da zona entre-marés;
- C** Calhaus rolados de grauvaques;
- D** Barranco (linha de água);
- E** Matagal mediterrânico.

- A** Rock stratas of approximately 300 million years;
- B** Communities of the intertidal area;
- C** Rolled greywacke stones;
- D** Ravine (watercourse);
- E** Mediterranean scrubland.

A sua falésia apresenta estratos rochosos, muito dobrados e fraturados, com grande inclinação.

Trata-se de xistos (ou pelitos) e grauvaques. Junto ao areal, são visíveis calhaus rolados de grauvaques (localmente designados rebolos), com veios brancos de quartzo e, para o interior, um matagal mediterrânico de elevada biodiversidade, constitui o entorno deste local.

As comunidades da zona entre-marés são constituídas por algas, mexilhões, ouriços, estrelas-do-mar, cracas, lapas, etc.

The cliff has very folded and fractured rock layers, with a steep slope.

These are schists (or pelites) and greywackes. Next to the sand, you can observe greywacke pebbles (locally called “rebolos”), with white quartz veins, and further inland, a mediterranean scrub, gifted with an exceptional biodiversity, surrounds this place.

Communities of the intertidal area are made up of algae, mussels, sea urchins, starfishes, barnacles, limpets, etc.

Praia do Vale dos Homens

Em Vale dos Homens, sobre a falésia, desenvolve-se uma enorme diversidade de formas de vida: plantas, insetos, répteis, morcegos, etc. Nos matos que revestem o topo das falésias podem encontrar-se plantas aromáticas como o alecrim, a murta, a aroeira, o tomilho e a esteva-de-Sagres.

Exemplos de outros arbustos frequentes são o lentisco, o tojo, a arméria e o espargo-bravo. Menos vistosas, mas com flores de uma beleza delicada ocorrem o morrião-grande e a espécie protegida *Ionopsidium acaule*.

Vale dos Homens Beach

At Vale dos Homens, a huge diversity of living organisms evolves on the cliff: plants, insects, reptiles, bats... In the bushes covering the top of the cliffs, grow aromatic plants such as rosemary, myrtle, aroeira, thyme and Sagres cistus.

More examples of frequent shrubs are the mastic, the gorse, the armor and the wild asparagus. Although less flashy, but displaying flowers of a delicate beauty, the large morrion and the protected species *Ionopsidium acaule* do also occur.



A Ninho de cegonha num rochedo litoral. Esta costa é o único lugar do mundo onde as cegonhas fazem ninho nos rochedos marinhos.

B Rochas (xistos e grauwaques) com mais de 300 milhões de anos, muito dobradas e partidas.

C Calhaus de grauwaque com veios brancos de quartzo, na praia.

D Matos mediterrânicos de elevada diversidade, sobre dunas de cascalheira e areia.

E Linha de água que escavou, por erosão, um barranco profundo.

A Stork's nest on a coastal rock. This coast is the only place on earth where storks nest on marine rocks.

B Rocks (schists and greywackes) over 300 million years old, extremely folded and broken.

C Greywacke stones with white quartz veins on the beach.

D Mediterranean scrub with high diversity on gravel and sand dunes.

E Watercourse which, through erosion, dug a deep ravine.

As “ilhas” de matos que se encontram junto à praia de Vale dos Homens são uma amostra da diversidade da flora do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina.

Nestes escassos 12 m² ocorrem mais de quinze espécies diferentes de plantas, seis das quais são raras ou endémicas.

The “islands” of scrubs that lie next to Vale dos Homens Beach are a sample of the flora diversity in Southwest Alentejo and Vicentine Coast Natural Park.

Over fifteen different plant species, six of which rare or endemic, occur within these scarce 12 m².

Rosmarinus officinalis ↓
Alecrim | Rosemary



S+



↑ *Lythrum hyssopifolia*
Cambroeira

Arribas | Cliffs

Espécie rara

Planta rara, de distribuição muito restrita em Portugal. Parece não ter uma época de floração definida, por vezes está em flor sem ter uma única folha.

Rare species

Rare plant with a very restricted distribution in Portugal. It appears to have no definite flowering time, sometimes it flowers without a single leaf.



Daucus carota subsp. halophilus ↑
Cenoura-brava | Wild carrot

Arribas | Cliffs

Espécie endémica (Litoral sudoeste)

A cenoura-brava adapta-se especialmente às difíceis condições do litoral.

Endemic species (southwest coast)

The wild carrot is specially adapted to the harsh conditions of the coastal region.



↑ *Cynara algarvienses*
Alcachofra-do-Algarve | Wild artichoke

Matos | Bushes

Espécie endémica

(Sudoeste da Península Ibérica)

As suas flores roxas surgem na primavera.

Endemic species

(southwest Iberian Peninsula)

Its purple flowers bloom in spring.

Praia da Carriagem

A praia da Carriagem é um bom exemplo de uma praia da Costa Vicentina, de pequeno areal, exibindo as suas formações rochosas, sobre as quais uma duna que é palco de uma explosão de biodiversidade, se desenvolve até área de pinhal.



Antirrhinum cirrhigerum ↑
Bocas-de-lobo

Matos litorais | Coastal woods

Espécie endêmica (Península Ibérica)
Endemic species (Iberian Peninsula)

Carriagem Beach

Carriagem Beach is a good example of a Vicentine coast beach. It is a small sand beach, with stunning rock formations, on top of which a dune is the scenery of a blowing up biodiversity, evolving up to a pine forest.



↑ *Ruscus aculeatus*
Gilbardeira | Butcher's broom

Matos | Woods



S+

Biodiversidade elencada no troço 7 em destaque no Saber +
Biodiversity listed in section 7 highlighted in See +

- Cistus palhinhae* | Esteva-do-sudoeste
- Corema album* | Camarinheira | Corema
- Ruscus aculeatus* | Gilbardeira | Butcher's-broom
- Ciconia ciconia* | Cegonha-branca | White stork
- Falco peregrinus* | Falcão-peregrino | Peregrine falcon
- Pollicipes pollicipes* | Percebe | Goose barnacle
- Lutra lutra* | Lontra-europeia | Otter



8. Da Praia da Amoreira à Praia da Arrifana



Concelho: **Aljezur**

Percurso | distance: **25 km**



36

37

38

POLIS LITORAL – AÇÕES | POLIS LITORAL – ACTIONS

- 36** Valorização e qualificação da praia da Amoreira
Enhancement and improvement of Amoreira Beach
- 37** Recuperação e proteção dos sistemas costeiros: Amoreira - Monte Clérigo
Recovery and protection of coastal systems: Amoreira - Monte Clérigo
- 38** Requalificação e valorização do parque de merendas de Monte Clérigo
Requalification and enhancement of Monte Clérigo picnic site
- 39** Qualificação do Portinho da Arrifana
Improvement of the fishing port of Arrifana
- 40** Recuperação e proteção dos sistemas costeiros: Arrifana
Recovery and protection of coastal systems: Arrifana
-  Painéis de informação e sensibilização ambiental
Environmental information and awareness panels

PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO VISITÁVEL VISITABLE ARCHAEOLOGICAL HERITAGE

- 4** Ribat da Arrifana | Ribat of Arrifana
- 5** Forte da Arrifana | Fort of Arrifana

39

40



Percurso
Trail route



Praia vigiada
Beach with surveillance



Portinho de pesca
Fishing port



Parque de merendas
Picnic site



Parque de campismo com A. S. A.*
Camping with M. S. A.*



Vista panorâmica
Panoramic view

* A. S. A. | M. S. A. – Área de Serviço para Autocaravanas | Motorhome Service Area



Troço 8

O oitavo troço do litoral sudoeste localiza-se no concelho de Aljezur e integra a área do que se estende desde a praia da Amoreira à praia da Arrifana, incluindo a Ribeira de Aljezur, o Monte Clérigo e a Ponta da Atalaia.

Section 8

The eighth section of the Southwest Coast is located in the municipality of Aljezur and covers the area that extends from Amoreira Beach to Arrifana Beach, including Aljezur Stream, Monte Clérigo and Atalaia Point.

Praia da Amoreira

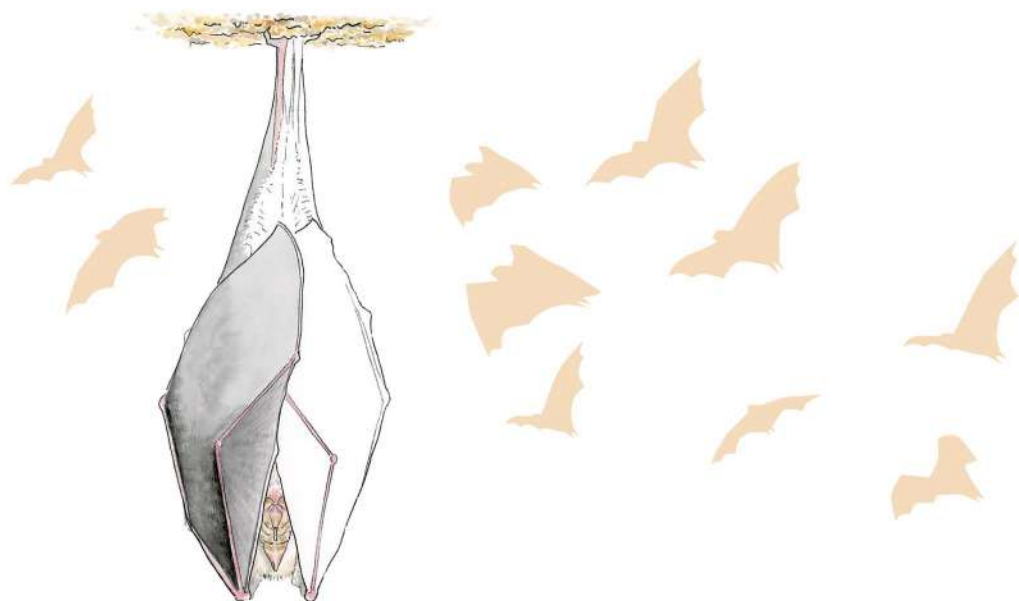
Na Ribeira de Aljezur e na praia da Amoreira, podem encontrar-se diferentes espécies de morcegos, que começam a caçar a partir do crepúsculo.

Veja como são fascinantes, estes pequenos mamíferos voadores!

Amoreira Beach

At Aljezur Stream and Amoreira Beach you can find different species of bats, which start hunting at dusk.

See how fascinating these small flying mammals are!



↗ Morcego | Bat



A fantástica biodiversidade da praia da Amoreira está sujeita a algumas ameaças. Uma das mais graves é a proliferação de espécies invasoras.

The fantastic biodiversity of Amoreira Beach is under threat. One of the most serious menace is the spread of invasive species.



↗ Espécies Exóticas e Invasoras | Exotic and invasive species

Ribeira de Aljezur

O troço final da Ribeira de Aljezur é um verdadeiro hotspot de diversidade, inserido numa enorme variedade de habitats – falésias, dunas, sapais, matos, pinhais, galerias ripícolas e ribeira.

Falco peregrinus →

Falcão-peregrino | Peregrin falcon



S+

Os sapais e as margens da ribeira são excelentes locais para observar aves. Uma das espécies mais fáceis de observar é a garça-real. Outra espécie que aqui se pode observar, comum em todo o litoral sudoeste, é o falcão-peregrino.

Na ribeira de Aljezur a lontra é abundante, pois o habitat é excelente: água sem poluição, abundância de peixes e crustáceos e copiosa vegetação nas margens da ribeira.

No cordão dunar é extraordinária a diversidade de plantas que inclui várias espécies raras e endémicas exclusivas da costa sudoeste de Portugal. Nos sapais e fozes das ribeiras, crescem plantas como a salicórnica e o limónio.



Aljezur Stream

The final section of the Aljezur Stream is a real diversity hotspot, integrated into a huge variety of habitats – cliffs, dunes, marshes, woods, pine forests, riparian galleries and streams.



The marshes and the banks of the stream are excellent bird watching spots. One of the easiest species to observe is the heron. Another species that can be watched here, common throughout the southwest coast, is the peregrine falcon.

The Aljezur Stream is perfect for otters, because its habitat is excellent: unpolluted water, abundance of fish and crustaceans and abounding vegetation on streambanks.

On the dune ridge thrives an extraordinary diversity of plants, including several rare and endemic species exclusive to the southwest coast of Portugal. Plants such as salicornia and limonium grow in marshes and stream mouths.

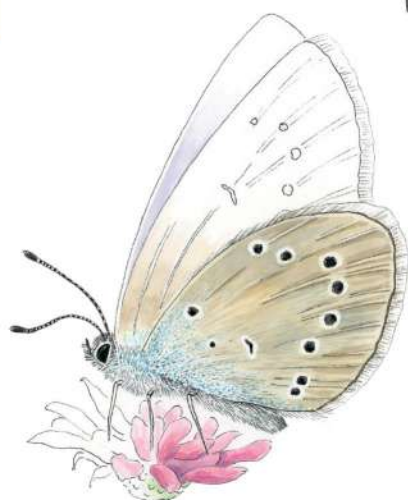
↵ *Limonium ovalifolium*
Limónio | Limonium

Percursos Praia da Amoreira – – Praia da Monte Clérigo

No troço entre a praia da Amoreira e a praia do Monte Clérigo, outras espécies particulares marcam presença. Destacam-se a população da borboleta *Cyaniris semiargus tartessus* (corresponde a uma subespécie endémica do sul da Península Ibérica), a garça-boieira, o picanço, o corvo-marinho e o gaio.

Amoreira Beach – Monte Clérigo Beach Pathway

In the section between Amoreira Beach and Monte Clérigo Beach, we notice the presence of other peculiar species, with an highlight on the *Cyaniris semiargus tartessus* butterfly population (an endemic subspecies to the south of the Iberian Peninsula), the heron, the butcherbird, the great cormorant and the jays.



↑ *Cyaniris semiargus tartessus*

Espécie endémica
(Sul da Península Ibérica)
Endemic species
(southern Iberian Peninsula)



← *Garrulus glandarius*
Gaio | Jays



Lanius meridionalis ↗
Picanço | Butcherbird



Praia da Arrifana

A falésia da praia da Arrifana, que aqui chega a atingir 100 metros de altura, apresenta estratos rochosos com espetaculares dobras. Quando se formou o supercontinente Pangeia, o choque continental levantou, comprimiu, partiu e dobrou as rochas das margens continentais e os sedimentos depositados nos fundos oceânicos, formando montanhas.

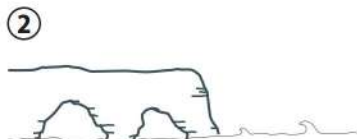
As rochas atuais das falésias (xistos e grauwagues) resultaram desses gigantescos movimentos de compressão de estratos sedimentares, há mais de trezentos milhões de anos!

Arrifana Beach

The cliff of Arrifana Beach which reaches the height of 100 meters, shows rock layers with spectacular foldings. When the supercontinent Pangea formed, the continental collision uplifted, compressed, split, and folded the continental shore rocks and the sediments deposited on the seabed, forming mountains.

The current rocks which form the cliffs (schist and greywacke) resulted from these gigantic compressions of sedimentary stratas, more than 300 million years ago!

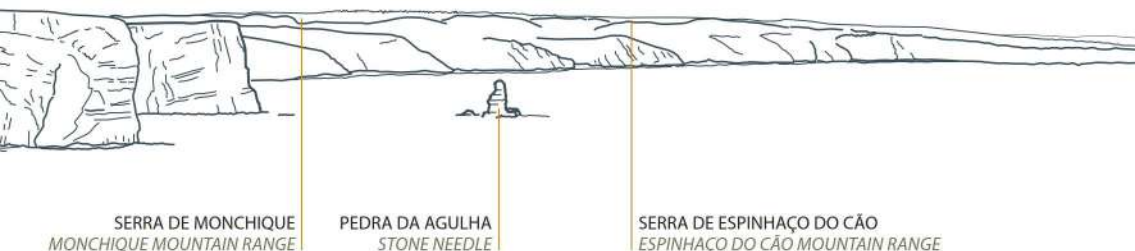
Pedra da Agulha | Pedra da Agulha (stone needle)



A Pedra da Agulha é um elemento marcante da paisagem da praia da Arrifana. Forma-se pela erosão desigual da rocha da falésia. De facto, nem todas as formações rochosas são erodidas com a mesma facilidade. As mais resistentes originam, entre outros elementos, os cabos, os arcos ou os pináculos rochosos.

Pedra da Agulha (Stone Needle) is a striking landscape element of Arrifana Beach. It is formed by an uneven rock cliff erosion. As a matter of fact, not all rock formations get so easily eroded. The most resistant are at the origin of capes, arcs or rocky pinnacles, among other elements.

Perfil esquemático entre a envolvente da praia da Arrifana até Serra de Espinhaço do Cão Schematic profile from the surroundings of Arrifana Beach up to Espinhaço do Cão Mountain Range



SERRA DE MONCHIQUE
MONIQUE MOUNTAIN RANGE

PEDRA DA AGULHA
STONE NEEDLE

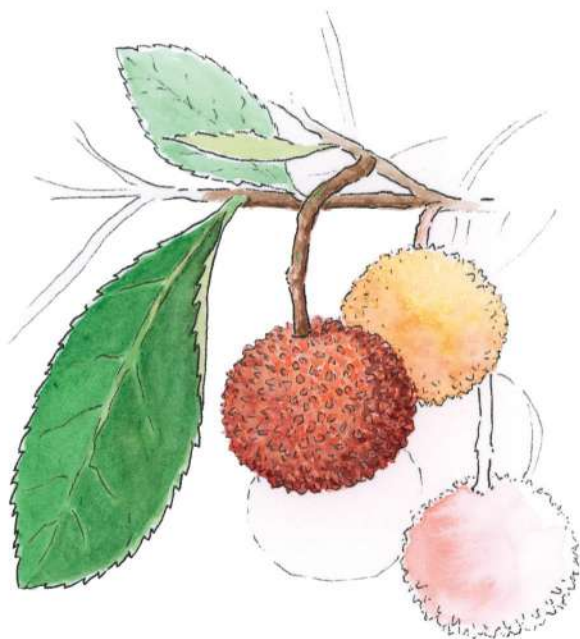
SERRA DE ESPINHAÇO DO CÃO
ESPINHAÇO DO CÃO MOUNTAIN RANGE

A praia e o porto de pesca que aqui existe representam duas atividades económicas muito importantes na região – o turismo e a pesca. A baía, protegida por uma grande arriba, está abrigada de todos os ventos exceto o de oeste. É uma das melhores praias do sudoeste português para a prática do surf. A pesca tradicional proporciona excelente peixe e marisco fresco durante praticamente todo o ano.

A vegetação natural do topo da falésia também merece um olhar mais atento. Nos matos dunares encontra-se uma enorme biodiversidade, com presença de algumas espécies raras e endémicas (que só existem nesta região). Muitas destas plantas são aromáticas e têm uso medicinal.

The beach and the local fishing port stand for two very important economic activities in the region – tourism and fishing. The bay, protected by a huge cliff, is sheltered from all the winds except the west wind. It is one of the best surfing beaches in southwest Portugal. Traditional fishing provides excellent fresh fish and seafood almost all year round.

The natural vegetation at the top of the cliff also deserves a closer look. Dune scrubs have an enormous biodiversity, with some rare and endemic species (only to be found in this region). Many of these plants are aromatic and have medical uses.



← *Arbutus unedo*
Medronheiro | Arbutus tree

Frutos comestíveis
No Outono, as romarias rumo à serra destinam-se à apanha de um fruto silvestre – o medronho. Com ele se produz uma famosa aguardente.

Edible fruits
In autumn, the throngs head towards the hills to pick a wild berry - medronho. It is used to produce a famous brandy.

Deste miradouro é possível ver as serras de Monchique e Espinhaço de Cão. Vale a pena conhecer as suas florestas de castanheiro e diferentes espécies de quercus: sobreiro, azinheira, carvalho-cerquinho, carvalho-negral, carvalho-alvarinho e carvalho-de-Monchique. O medronheiro é outra espécie importante nestas serras. Com ele se faz a famosa aguardente de medronho.

From this panoramic viewpoint, you can see Monchique and Espinhaço de Cão Mountain Ranges. It is worth visiting the chestnut forests and various Quercus species: cork tree, holm oak, portuguese oak, European oak, Pyrenean oak and mirbeck's oak. The arbutus, from which the famous "aguardente de medronho" (brandy) is made, is another important species in these hills.

Ponta da Atalaia

O Ribat da Arrifana localiza-se 2,6 km a norte do Castelo da Arrifana, na Ponta da Atalaia. Está implantado numa pequena península delimitada por escarpas quase verticais, a mais de 50 metros acima do oceano. Foi fundado por Ibn Qasí, chefe político e guia espiritual do sufismo, via espiritual e mística do Islão.

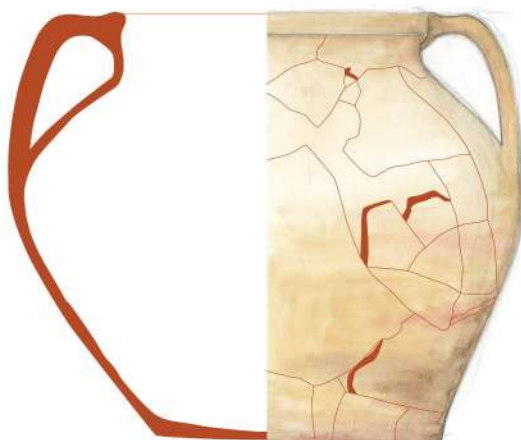
Ribats são conventos-fortaleza islâmicos. O Ribat da Arrifana foi ocupado por monges guerreiros entre 1130 e 1151. É o único Ribat conhecido em Portugal. Na Península Ibérica foi achado apenas mais um, em Guardamar, Espanha.

Atalaia Point

The Ribat of Arrifana is located at 2.6 km north of the the castle of Arrifana, in the Atalaia Point. Established in a small peninsula circumscribed by almost vertical cliffs, ranging more than 50 meters above the ocean, it was founded by Ibn Qasí, a political leader and spiritual guide of Sufism, a spiritual and mystical dimension of Islam.

Ribats are islamic fortress-convents. The Ribat of Arrifana was occupied by warrior monks between 1130 and 1151. It is the only known Ribat in Portugal. Only another one was found in the Iberian Peninsula, in Guardamar, Spain.

Vestígio arqueológico em cerâmica do Ribat da Arrifana ➤
Archaeological vestige of a pottery of the Ribat of Arrifana



10 cm

Localização do Ribat da Arrifana (Ponta da Atalaia, Aljezur)
Location of the Ribat of Arrifana (Atalaia Point, Aljezur)



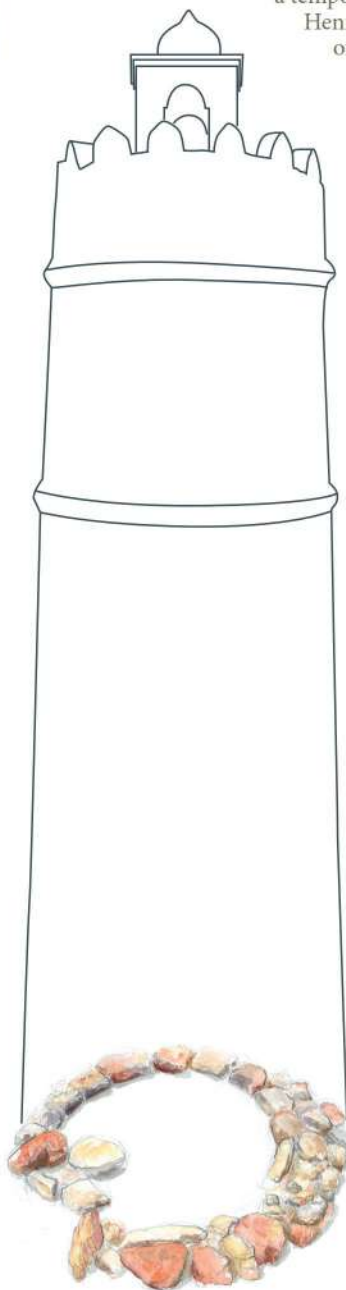


O Ribat da Arrifana foi um centro religioso e político, onde decorreu a propagação da mensagem espiritual de Ibn Qasí, baseada nos princípios do sufismo, bem como a preparação teológica, psicológica e militar de monges guerreiros para a guerra santa. Ibn Qasí era um forte opositor aos almorávidas e aliou-se temporariamente ao rei D. Afonso Henriques.

Sobre as ruínas do que se pensa ter sido o minarete do Ribat da Arrifana, representa-se (figura ao lado) o minarete do Ribat de Susa, na Tunísia (século VIII), um mosteiro fortificado semelhante ao que poderá ter existido na Ponta da Atalaia. Este minarete da mesquita terá sido reutilizado no século XIV como torre de atalaia, dando origem ao topónimo atual deste lugar.

The Ribat of Arrifana was a religious and political centre, source of the transmission of the spiritual message of Ibn Qasí – based on the principles of sufism –, as well as the theological, psychological and military preparation of warrior monks dedicated to the Islamic holy war. Ibn Qasí was a strong opponent of the Almoravids and a temporary ally of D. Afonso Henriques, the first king of Portugal.

The opposite figure shows a model of the minaret of the Ribat of Arrifana, based on the minaret of the Ribat of Susa, in Tunisia (8th century), a fortified monastery similar to what may have existed at Atalaia Point. The minaret was reused as a watchtower in the 14th century –, resulting in the toponym of “Atalaia”, meaning watchtower.



Representação do antigo minarete do Ribat da Arrifana

Ancient minaret of the Ribat of Arrifana

As investigações arqueológicas ainda não estão terminadas. Entre os achados já comunicados encontram-se os seguintes:

- Várias mesquitas, uma delas na ponta do promontório, com muro de orações e minarete (torre) de planta circular.
- Escola corânica (madrasa).
- Zonas de habitação dos monges guerreiros.
- Necrópole, com sepulturas e estelas funerárias epigrafadas (lajes de pedra com inscrições).
- Cerâmica, que se classificou como louça de mesa, cozinha, armazenamento e contentores de fogo.
- Artefactos de bronze, como ponteiros de fusos para a tecelagem de linho ou lã, assim como restos de algumas armas de ferro.
- Restos de alimentos, sobretudo bivalves, mamíferos e aves.

As paredes dos edifícios eram de taipa estucadas e caiadas sobre uma base de rocha (xisto, grauvaque e arenito). O telhado teria apenas uma água, com estrutura de madeira revestida com telha de canudo. Os pavimentos seriam de terra batida.

Archaeological investigations are not over yet. Among the findings already reported, note the following:

- Several mosques, one on the tip of the promontory, with a prayer wall and circular minaret (tower).
- Koranic school (madrasa).
- Dwelling areas for warrior monks.
- Necropolis with graves and funerary engraved stelae (stone slabs with inscriptions).
- Pottery classified as tableware, kitchenware, storage and fire containers.
- Bronze artifacts such as spindle tips for weaving linen or wool, as well as the remains of several iron weapons.
- Food remains, especially bivalves, mammals and birds.

The buildings had plastered and whitewashed walls of rammed earth with rock (schist, greywacke and sandstone) foundations, a shed roof made of wood, covered with curved tiles and a floor of hard earth.

Biodiversidade elencada no troço 8 em destaque no Saber + Biodiversity listed in section 8 highlighted in See +

Corema album | Camarinheira | Corema

Salicornia ramosissima | Salicórnica | Salicornia

Rosmarinus officinalis | Alecrim | Rosemary

Carpobrotus edulis

Chorão-da-praia (espécie invasora)

Hottentot-fig (invasive species)

Ardea cinerea | Garça-real | Grey heron

Bubulcus ibis | Garça-boieira | Cattle egrets

Ciconia ciconia | Cegonha-branca | White stork

Falco peregrinus | Falcão-peregrino | Peregrine falcon

Garrulus glandarius | Gaio | Jays

Lanius meridionalis | Picanço | Butcherbird

Phalacrocorax carbo | Corvo-marinho | Great cormorant

Cobitis paludica | Verdemã

Lutra lutra | Lontra-europeia | Otter

Morcegos | Bats

Cyaniris semiargus tartessus





9. Da Praia de Vale Figueiras ao Portinho do Forno



Concelho: **Aljezur**

Percurso | distance: **20,4 km**



POLIS LITORAL – AÇÕES | POLIS LITORAL – ACTIONS

- 41** Valorização e qualificação da praia de Vale Figueiras
Enhancement and improvement of Vale Figueiras Beach
- 42** Requalificação e valorização do parque de merendas de Cabeço da Bordeira
Requalification and enhancement of Cabeço da Bordeira picnic site
- 43** Salvaguarda de sistemas dunares e arribas
Preservation of dune systems and cliffs
- 44** Museu Vivo do Pontal da Carrapateira
Pontal da Carrapateira Living Museum
- 45** Qualificação do Portinho do Forno
Improvement of the fishing port of Forno
-  Painéis de informação e sensibilização ambiental
Environmental information and awareness panels

PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO VISITÁVEL VISITABLE ARCHAEOLOGICAL HERITAGE

- 6** Povoado da Ponta do Castelo | Village of Ponta do Castelo

PATRIMÓNIO EDIFICADO BUILT HERITAGE

- 9** Igreja e Fortaleza da Carrapateira | Church and Fortress of Carrapateira



Percurso
Trail route



Praia vigiada
Beach with surveillance



Portinho de pesca
Fishing port



Parque de merendas
Picnic site



Parque de campismo com A. S. A.*
Camping with M. S. A.*



Vista panorâmica
Panoramic view

* A. S. A. | M. S. A. – Área de Serviço para Autocaravanas | Motorhome Service Area

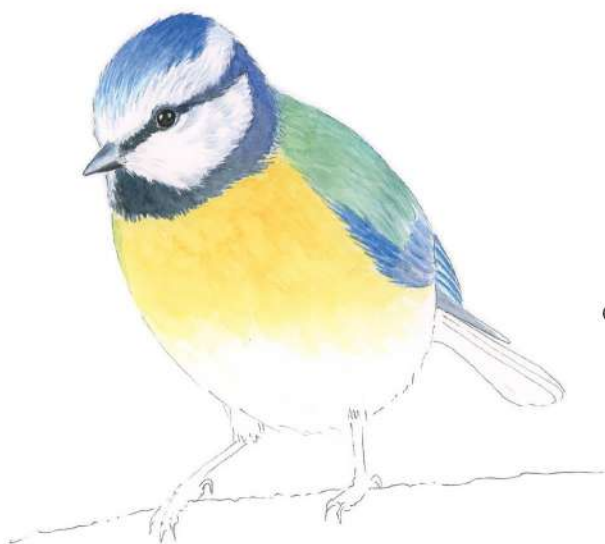


Troço 9

O nono troço do litoral sudoeste localiza-se ainda no concelho de Aljezur e integra a área do que se estende desde a praia de Vale Figueira ao Portinho do Forno, incluindo o Pontal da Carrapateira e a Ponta do Castelo.

Praia de Vale Figueira

Na envolvente da praia de Vale Figueira encontram-se comunidades cheias de vida. Muitos seres encontram-se geralmente escondidos do nosso olhar nos matagais litorais, nas falésias e praias, nos riachos e na vegetação ripícola.



← *Cyanistes caeruleus*
Chapim-azul | Eurasian blue tit



Apesar de viverem em condições muito difíceis – solos pobres e secos, expostos aos ventos carregados de sal – as plantas litorais protegem o solo da erosão, renovam o ar e sustentam as restantes formas de vida. Da flora de Vale Figueira fazem parte muitos endemismos com essas capacidades.

Também no que diz respeito aos animais, muitos são aqueles que povoam este território.

Section 9

The ninth section of the Southwest Coast is located in the municipality of Aljezur and covers the area that goes from Vale Figueira Beach to the fishing port of Forno, including the Carrapateira Promontory and Ponta do Castelo.

Vale Figueira Beach

In the area surrounding Vale Figueira Beach, there are lively communities, although many organisms stay hidden in coastal scrubs, cliffs and beaches, streams and riparian vegetation.

Despite harsh conditions – poor and dry soils exposed to salt-loaded winds –, coastal plants protect the soil from erosion, renew the air and sustain the remaining forms of life. The flora of Vale Figueira includes many endemic species with these capacities.

Also many animals populate this territory.

Pontal da Carrapateira

Museu do Mar e da Terra

O Pontal da Carrapateira é um rendilhado de altas falésias esculpidas pelo mar e pelo vento, entre as praias da Bordeira e do Amado.

Desafiamo-lo a percorrer este labirinto recortado, ao longo de 5 km, a pé ou de bicicleta, onde poderá desfrutar desta paisagem inconfundível, do marulhar das ondas agrestes e da imensidão do Atlântico.



PONTAL DA CARRAPATEIRA

MUSEU DO MAR E DA TERRA

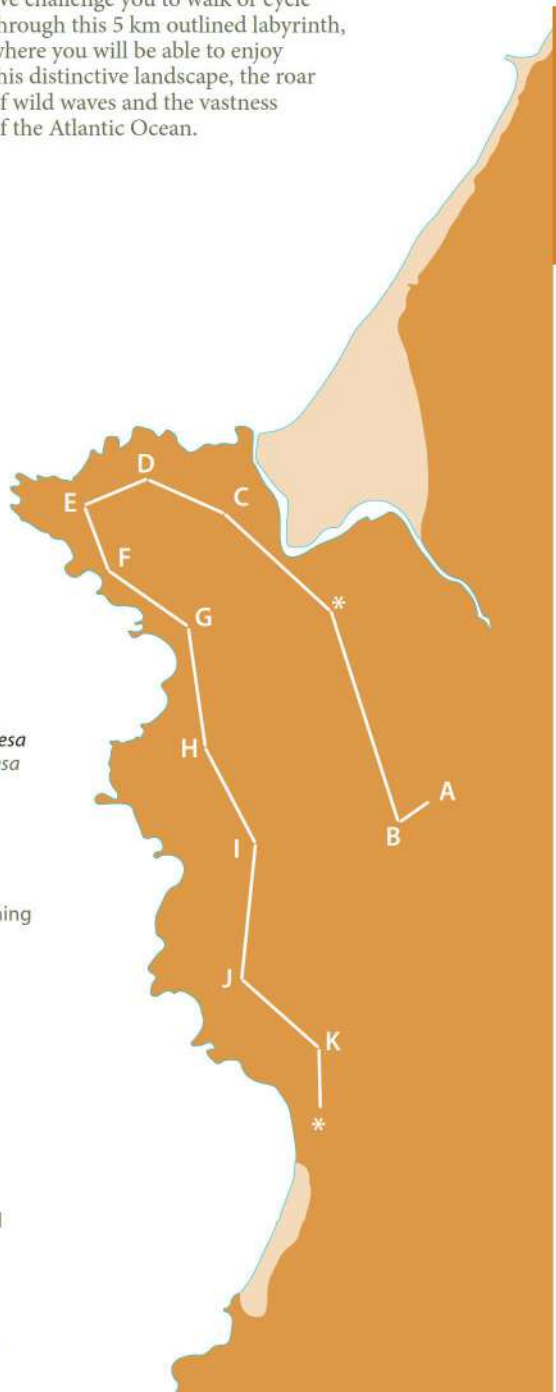
- A** Museu do Mar e da Terra da Carrapateira
Carrapateira Sea and Land Museum
- B** Aldeia da Carrapateira | Carrapateira Village
- C** Praia da Bordeira | Bordeira Beach
- D** Os Descobrimentos e o naufrágio do *La Condesa*
The Portuguese Discoveries and the *La Condesa* shipwreck
- E** Pedra da Galé e os fósseis
Rock of Galé and fossils
- F** Porto da Zimbreirinha e a pesca artesanal
Fishing port of Zimbreirinha and artisanal fishing
- G** A baía de concheiros | The shellfish bay
- H** O pontal esculpido nas rochas
The cliffed headland carved in the rocks
- I** Flora e fauna aquáticas e terrestres
Aquatic and land flora and fauna
- J** O Povoado Islâmico da Ponta do Castelo
The islamic village of Ponta do Castelo
- K** Praia do Amado | Amado Beach
- *** Painel de boas-vindas | Welcome notice panel

Carrapateira Promontory

Sea and Land Museum

The Carrapateira Promontory is a contour of high jagged cliffs carved by the sea and the wind, between the beaches of Bordeira and Amado.

We challenge you to walk or cycle through this 5 km outlined labyrinth, where you will be able to enjoy this distinctive landscape, the roar of wild waves and the vastness of the Atlantic Ocean.



Durante o trajeto, poderá observar e descobrir um leque variado de animais, plantas e vestígios fósseis que fazem a riqueza desta biodiversidade. Mas não fique por aqui, porque a história deste ecossistema natural está intrinsecamente ligada à Aldeia da Carrapateira.

Calcorreie as ruas estreitas e íngremes da aldeia e conheça a história deste pequeno povoado e das suas gentes. Deixe-se envolver pelas tradições locais preservadas no Museu do Mar e da Terra da Carrapateira.

On the route, you can watch and discover a wide range of animals, plants and fossil vestiges contributing to the richness of this biodiversity. But don't stop here, because the history of this natural ecosystem is as such connected to the village of Carrapateira.

Ramble the narrow and steep roads of the village and get to know the history of this small hamlet and its people. Let yourself be carried away by the local traditions conserved at the Carrapateira Sea and Land Museum.



Ao longo do pontal e na aldeia encontram-se várias letras do alfabetário que servem para orientar e complementar o seu percurso. Cada uma delas contém informação rica e diversificada, separada em dois níveis de leitura. Um primeiro nível – na própria letra – com informação rápida e esclarecedora, e um segundo nível – com explicações mais detalhadas – que poderá aceder através do QR Code, utilizando o seu smartphone.

Aventure-se e desfrute deste museu vivo!

Throughout the headland and the village, several letters of the alphabet placed there will guide you and complement your route. Each one contains plenty and diverse information, separated into two levels of reading. A first level – with quick and clear facts – on the actual letter, and a second level – with more detailed explanations – which can be accessed via the QR Code and your smartphone.

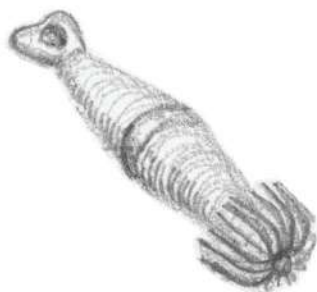
Venture out and enjoy this living museum!

Portinho do Forno

A freguesia da Bordeira já teve dois portos de pesca. O Porto da Zimbreirinha, interessante obra do engenho humano, já não se encontra ativo, mas pode conhecê-lo no Museu da Terra e do Mar na Carrapateira. O Portinho do Forno é o único ainda em funcionamento.

Fishing port of Forno

The civil parish of Bordeira used to have two fishing ports. The fishing port of Zimbreirinha is an interesting work of human ingenuity, and, though it does no longer operate, you can still learn about it at the Carrapateira Sea and Land Museum. The fishing port of Forno is the only operating port.



← Toneira | "Toneira"

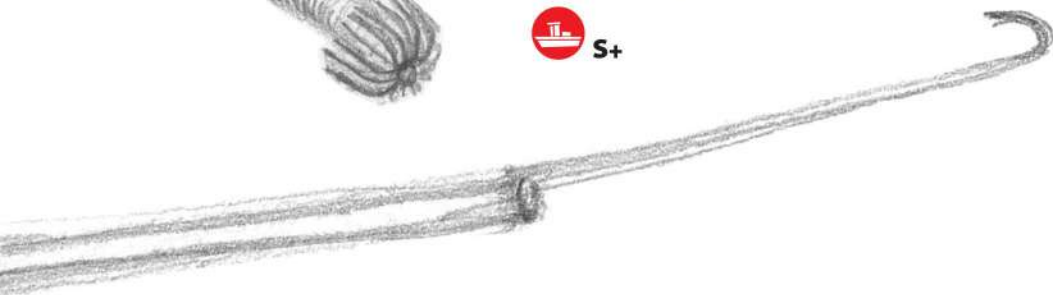


S+

Bicheiro | "Bicheiro" ↓



S+



O sustento das populações do litoral sudoeste de Portugal esteve desde sempre ligado à terra e ao mar. Nos terrenos mais férteis e frescos, junto das ribeiras, cultivava-se milho, feijão, batata, tomate, fava e grãos. O sargaço (algas marinhas) era usado como fertilizante.

Nas encostas, a flora dava pasto para o gado e sustentava as abelhas, produtoras de um aromático mel.

The sustenance of human populations in the southwest coast of Portugal has always been linked to the land and the sea. Corn, beans, potatoes, tomatoes, broad beans and grains were cultivated in the most fertile and fresh soils near streams. Gulfweed (seaweed) was used as fertilizer.

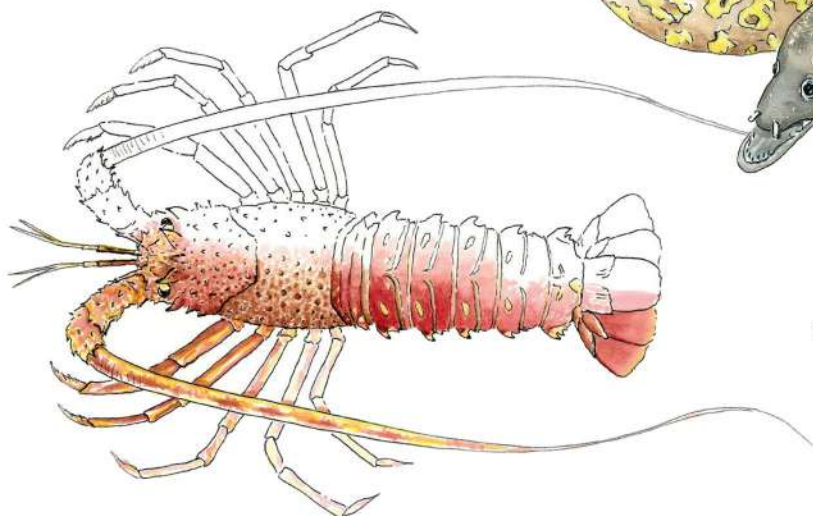
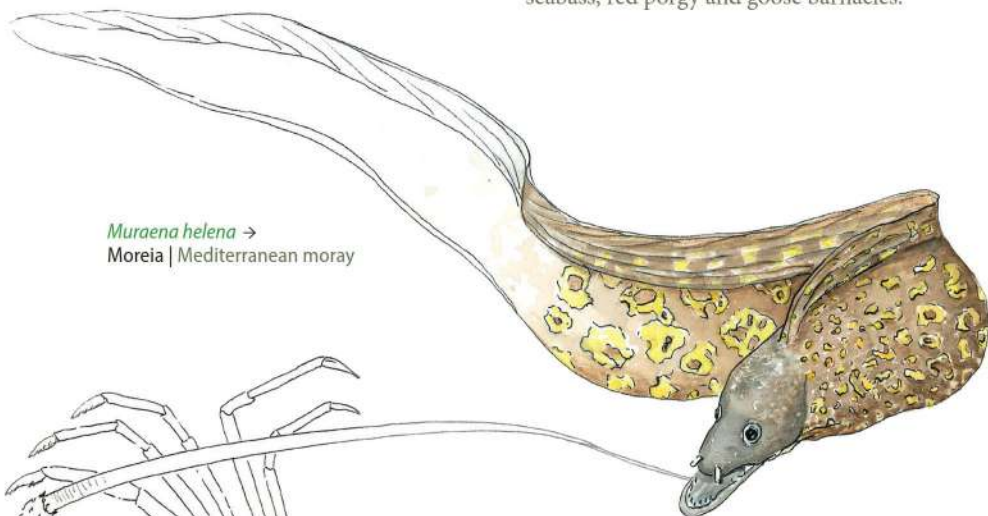
On the slopes, the flora offered pasture to cattle and sustained bees, which produced an aromatic honey.



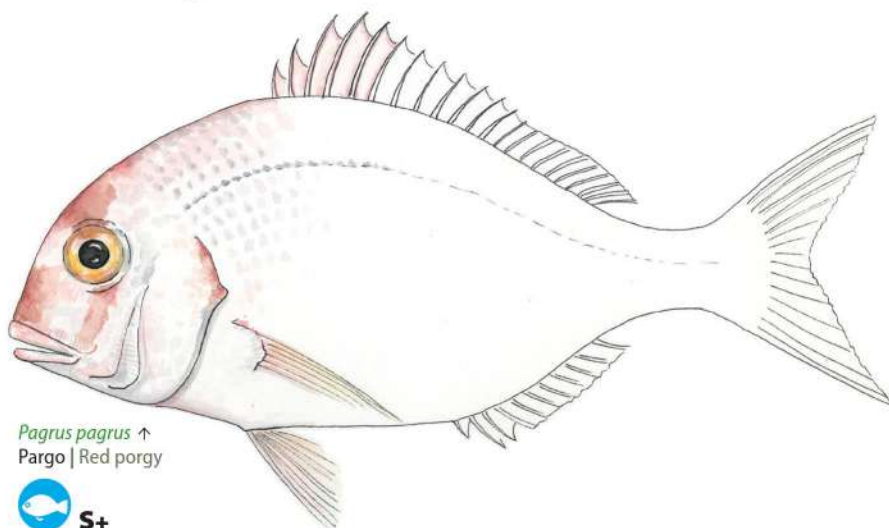
Atualmente, algumas das espécies mais pescadas no Portinho do Forno são a lagosta, a moreia, o safio, o polvo, o sargo, a choupã, o robalo, o pargo e o percebe.

Currently, at the fishing port of Forno, some of the most fished species are lobster, mediterranean moray, European conger, octopus, sea bream, white seabream, black seabream, European seabass, red porgy and goose barnacles.

Muraena helena →
Moreia | Mediterranean moray



← *Palinurus elephas*
Lagosta | Lobster

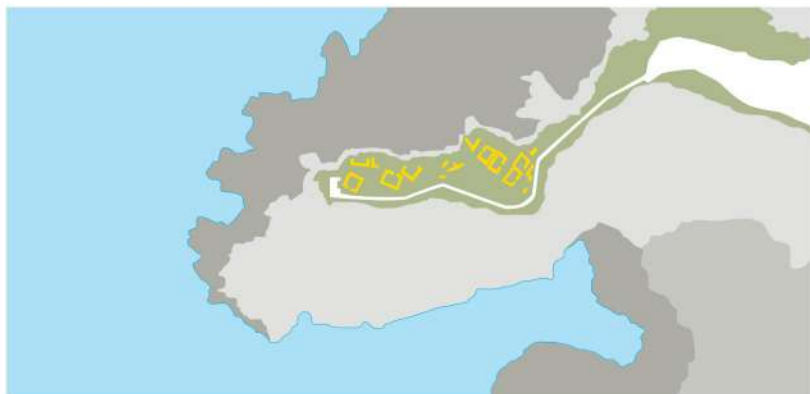


Pagrus pagrus ↑
Pargo | Red porgy



Ponta do Castelo

Na Ponta do Castelo existe um povoado islâmico dos séculos XII-XIII que teria pelos menos 15 habitações, um terraço para secagem de peixe e três fornos de cozer pão (*tannur*). Tratava-se provavelmente de um assentamento usado apenas nas estações do ano de clima mais ameno.



Planta atual do povoado islâmico, já parcialmente destruído pela erosão costeira
Current plan of the Islamic village, partially destroyed by coastal erosion

Nas escavações arqueológicas encontraram-se restos de cerâmica, anzóis, arpão, pesos de rede e restos de fauna marinha.

O povoado islâmico da Ponta do Castelo, deveria estar associado a uma estratégia de aproveitamento dos recursos naturais que se mantém até à atualidade. Conjuga-se a agricultura, a pastorícia e a pesca, de forma complementar, ao longo das estações do ano mais favoráveis para cada atividade.

In the course of the archaeological excavations, remains of pottery, hooks, harpoons, net weights, as well as marine fauna were found.

The islamic settlement in Ponta do Castelo must have been associated with a strategy of natural resources exploitation that remains till this day. Farming, herding and fishing are combined in a complementary way, throughout the most propitious seasons according to each activity.



Ilustração do funcionamento de um forno portátil de barro (*tannur*), que ainda hoje se utiliza no Oriente e Magrebe. Faz-se uma fogueira no interior do forno; quando restam apenas brasas, introduzem-se os pães pela abertura superior (boca) e colam-se às paredes laterais. Tapam-se as aberturas do forno durante a cozedura. (Desenho adaptado de Gutiérrez Lloret, 1991).

Portable clay oven (*tannur*), which is still in use today in the Middle East and Maghreb. A fire is made inside the oven; when only embers remain, breads are introduced through the circular opening on the top (mouth) and stuck onto the inner walls. The oven openings stay closed during the baking. (Adapted from Gutiérrez Lloret, 1991).

Ilustração do povoado islâmico da Ponta do Castelo, a partir de ilustração publicada em Varela Gomes (2014). A presença muçulmana no território que hoje é Portugal decorreu desde o início do século VIII até meados do século XIII.

Islamic village of Ponta do Castelo, made from an illustration published in Varela Gomes (2014). The Muslim presence in the territory, which is present-day Portugal, ran from the beginning of the 8th century till the middle of the 13th century.



A localização do povoado em sítio tão exposto ao vento e humidade do mar, sugere uma função de observatório, talvez para a caça à baleia. Esta hipótese é corroborada pelo achado de um osso de baleia, que seria provavelmente usado como banco. As baleias foram abundantes no mar do Algarve, havendo registos de caça à baleia pelo menos até ao século XIV.

As casas tinham planta retangular e cada uma possuía uma lareira. As paredes seriam construídas em taipa (terra e pedra batidas) sobre enrocamento em pedra. Como não se encontraram vestígios de telhas, presume-se que a cobertura seria de materiais vegetais.

The village location in an area so exposed to sea winds and humidity implies that it was used as an observatory, possibly a whaling observatory. This hypothesis is confirmed by the discovery of a giant whale bone, that must have been used as a bench. Whales were once abundant in the sea waters of Algarve. There is evidence of whaling at least until the fourteenth century.

Houses had a rectangular plan and each one had a fireplace, with rammed earth walls (earth and beaten stone) on armour stone. As no vestiges of roof tiles were found, one can assume that the roofing must have been made of plant material.



Biodiversidade elencada no troço 9 em destaque no **Saber +**
Biodiversity listed in section 9 highlighted in **See +**

Cyanistes caeruleus | Chapim-azul | Eurasian blue tit

Pollicipes pollicipes | Percebe | Goose barnacle

Pagrus pagrus | Pargo | Red porgy

Argiope bruennichi

Triturus pygmaeus | Tritão-marmoreado | Southern marbled newt





10. Da Praia do Castelejo ao Forte de Almádena





Concelho: Vila do Bispo
Percurso | distance: 44,7 km



Percurso
 Trail route



Praia vigiada
 Beach with surveillance



Portinho de pesca
 Fishing port



Parque de merendas
 Picnic site



Área de Serviço de Autocaravanas (A. S. A.)
 Motorhome service area (M. S. A.)



Parque de campismo com A. S. A.
 Camping with M. S. A.



Vista panorâmica
 Panoramic view

53

1 km



10.

Da Praia do Castelejo ao Forte de Almádena

POLIS LITORAL – AÇÕES | POLIS LITORAL – ACTIONS

- 46 Requalificação e valorização do parque de merendas de Pena Furada
Requalification and enhancement of Pena Furada picnic site
 - 47 Valorização e qualificação da praia do Castelejo
Enhancement and improvement of Castelejo Beach
 - 48 Criação de parque de merendas: Castelejo
Development of a picnic site: Castelejo
 - 49 Requalificação ambiental e reabilitação do património natural da Reserva Biogenética de Sagres | Environmental requalification and rehabilitation of the natural heritage of Sagres Biogenetic Reserve
 - 50 Valorização e qualificação da praia da Mareta
Enhancement and improvement of Mareta Beach
 - 51 Salvaguarda de sistemas dunares e arribas da Ponta da Atalaia
Preservation of dune systems and cliffs at Atalaia Point
 - 52 Valorização e qualificação da praia do Martinhal
Enhancement and improvement of Martinhal Beach
 - 53 Valorização e qualificação da praia da Ingrina
Enhancement and improvement of Ingrina Beach
 - 54 Valorização e qualificação da praia da Boca do Rio
Enhancement and improvement of Boca do Rio Beach
 - 55 Requalificação e valorização do parque de merendas de Boca do Rio
Requalification and enhancement of Boca do Rio picnic site
 - 56 Salvaguarda de sistemas dunares e arribas na envolvente do Forte de Almádena
Preservation of dune and cliff systems surrounding the Fort of Almádena
-  Painéis de informação e sensibilização ambiental
Environmental information and awareness panels

PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO VISITÁVEL VISITABLE ARCHAEOLOGICAL HERITAGE

- 7 Ponta de Sagres | Sagres Point
- 8 Menir do Padrão | Menhir of Padrão
- 9 Forte do Zavial | Fort of Zavial
- 10 Ruínas romanas da Boca do Rio | Roman ruins of Boca do Rio

PATRIMÓNIO EDIFICADO | BUILT HERITAGE

- 10 Fortaleza do Cabo de São Vicente | Fortress of Cape São Vicente
- 11 Fortaleza do Belixe | Fortress of Belixe
- 12 Fortaleza de Sagres | Fortress of Sagres
- 13 Torre do Altar | Tower of Altar
- 14 Forte da Baleeira | Fort of Baleeira
- 15 Capela de Nossa Senhora de Guadalupe | Nossa Senhora de Guadalupe Chapel
- 16 Fortaleza da Boca do Rio | Fortress of Boca do Rio
- 17 Forte de Almádena | Fort of Almádena

Troço 10

O décimo e último troço do litoral sudoeste localiza-se no concelho de Vila do Bispo e integra a área do que se estende desde a praia do Castelejo até ao Forte de Almádena, incluindo Sagres, a praia da Mareta, a praia do Martinhal, a Ponta da Atalaia, a praia da Ingrina, a praia da Boca do Rio e o Paul da Lontreira.

Praia do Castelejo

A praia do Castelejo é um dos locais do litoral sudoeste português onde ainda é possível assistir à apanha do percebe, espécie em tempos tão abundante em toda a costa. Esta atividade encontra-se regulada em Portugal, pelo que é importante garantir que o seu consumo se faz dentro dos trâmites legais.

Ser percebeiro é uma profissão de grande risco, uma vez que os locais de apanha são rochas quase verticais, sujeitas a forte ondulação marinha.

Section 10

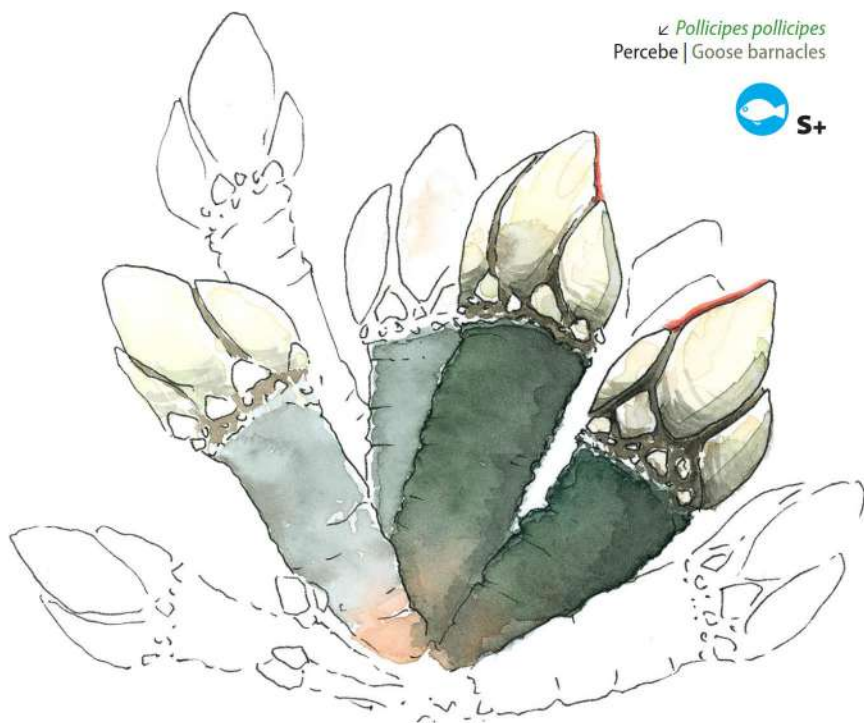
The tenth and last section of the Southwest Coast is located in the municipality of Vila do Bispo and it covers the area that extends from Castelejo Beach to the Fort of Almádena, including Sagres, Mareta Beach, Martinhal Beach, Atalaia Point, Ingrina Beach, Boca do Rio Beach and Paul da Lontreira.

Castelejo Beach

Castelejo Beach is one of the places on the southwest coast of Portugal, where one can still watch the harvesting of goose barnacles, a species, once very abundant along the coast. This activity is regulated in Portugal, therefore it is important to ensure that its consumption stays within the legal framework.

A goose barnacles harvester or "percebeiro" is a high-risk profession, since the harvesting sites are nearly vertical rocks, exposed to heavy swell.

↙ *Pollicipes pollicipes*
Percebe | Goose barnacles

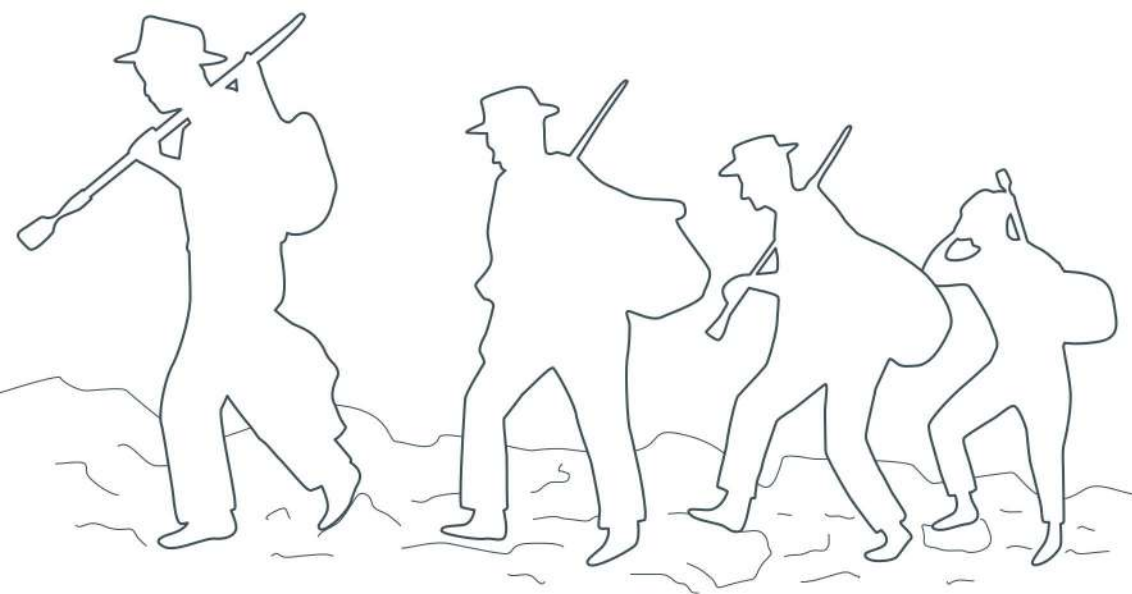


É também um ofício que exige sabedoria e intuição. De geração em geração ensina-se a compreender o mar, a conhecer cada recanto das arribas rochosas ou apanhar os percebes sem “matar a galinha dos ovos de ouro”, ou seja, de forma sustentável.

Quando descem ao mar, os percebeiros levam um saco de rede e uma saca de serapilheira à cintura, barbatanas, uma corda a tiracolo e uma arrilhada na mão. Com agilidade, equilibram-se como podem para chegarem às pinhas de percebes, apanhando apenas os animais que sejam pelo menos da grossura do polegar. Os restantes ficam a crescer e a dar descendência.

It is also an activity that requires wisdom and intuition. From generation to generation, one learns to understand the sea, to know every corner of the rocky cliffs, or to catch goose barnacles without “killing the goose that lays golden eggs”, that is, in a sustainable way.

When they go down to the sea, the percebeiros carry a net bag and a jut bag around their waist, also flippers, a rope slung over the shoulder and a chisel-like tool (“arrilhada”) in the hand. Swiftly they balance to reach the goose barnacle clusters, picking only those at least the size of a man's thumb. The rest is left to grow and give offspring.



BOAS PRÁTICAS

No passado, o percebe era tão abundante que se apanhava com uma enxada! Contudo, é cada vez mais escasso. Contribua para a sua conservação: assegure-se que consome percebes apanhados de acordo com a legislação em vigor.

GOOD PRACTICES

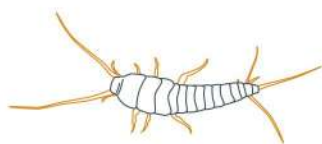
In the past, goose barnacles were so abundant that they were harvested with a hoe! Yet they are becoming increasingly scarce. Contribute to their conservation: make sure you consume barnacles collected in accordance with the legislation in force.

Sagres

A Reserva Biogenética de Sagres foi criada pelo Conselho da Europa em 1988 para salvaguardar a grande diversidade de espécies e habitats naturais existentes na zona de Sagres e Cabo de São Vicente. O litoral da Ponta de Sagres e Cabo de São Vicente tem características únicas, que favoreceram o desenvolvimento de espécies endémicas. Acolhem-se ali também muitas outras espécies de distribuição restrita à costa sudoeste de Portugal.

Sagres

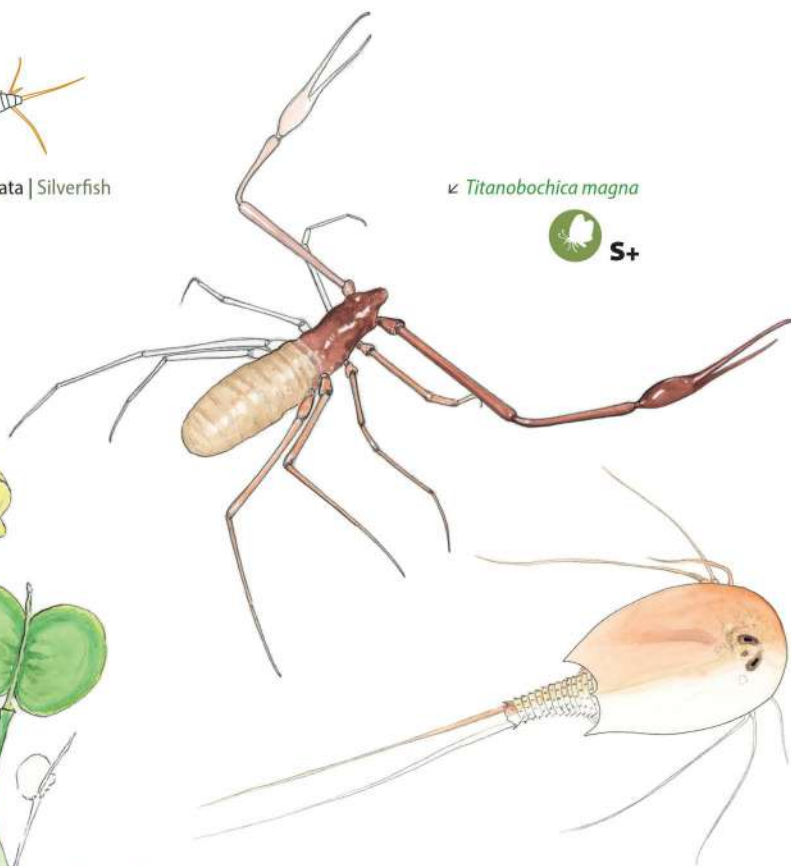
The Sagres Biogenetic Reserve was created by the European Council in 1988 to protect the wide variety of species and natural habitats in the area of Sagres and Cape São Vicente. The coast of the Sagres Point and Cape São Vicente has unique features that foster the development of endemic species. Many other species with restricted distribution to the southwest coast of Portugal occur in this nature reserve.



↑ Peixinhos-de-prata | Silverfish



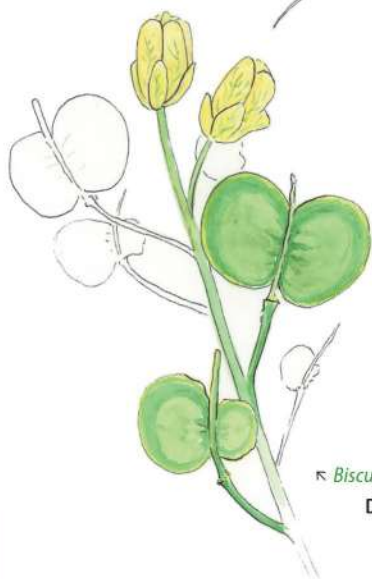
S+



↙ *Titanobochica magna*



S+

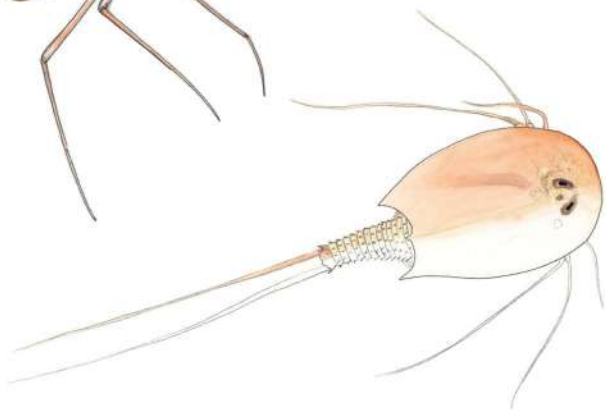


↖ *Biscutella vicentina*

Dunas | Dunes



S+



↑ *Triops vicentinus*

Camarões-girinos | Tadpole shrimps



S+

Esta costa do concelho de Vila do Bispo é um importante corredor para aves migradoras. Entre final de setembro e início de outubro, concentram-se em Sagres milhares de aves na sua migração outonal em direção a África.

The coast of the municipality of Vila do Bispo is an important corridor for migratory birds. Between late September and early October, thousands of birds gather in Sagres for their autumn migration to Africa.

Praia da Mareta

Nas rochas da praia da Mareta estão escritas histórias dos últimos 175 milhões de anos. Elas revelam ambientes antigos e alguns dos seres que por aqui habitavam.

As rochas sedimentares mais claras da praia da Mareta são calcários e formaram-se entre 175 e 161 milhões de anos (Jurássico médio). Alguns estratos mostram claramente esqueletos de corais.

Isto significa que correspondem a antigos recifes, formados em águas marinhas quentes, límpidas, pouco profundas e próximas do litoral. Estes recifes são bem visíveis em frente ao acesso à praia, numa rocha situada no areal.

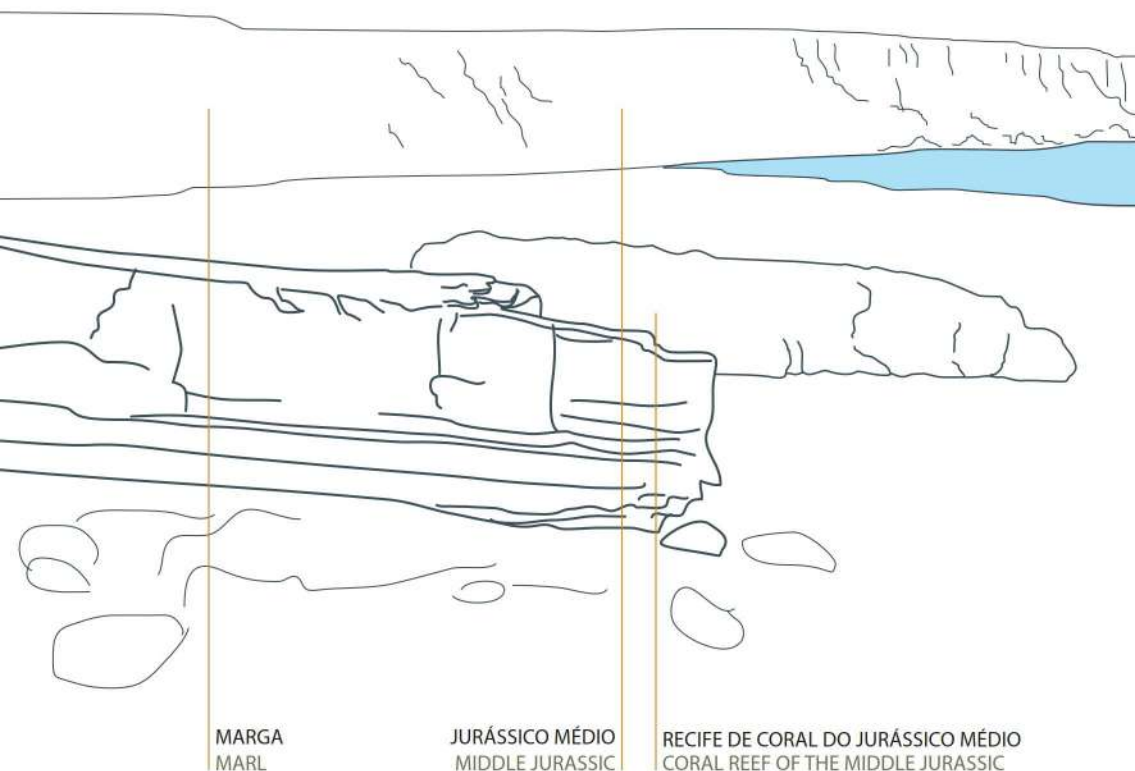
Mareta Beach

The rocks of Mareta Beach tell stories which span over the last 175 million years. They reveal ancient environments and some of the ancient living beings that once existed here.

The lighter sedimentary rocks of Mareta Beach are limestone and have been formed between 175 and 161 million years ago (Middle Jurassic). Some strata clearly show coral skeletons.

This means that they correspond to old reefs, formed in warm, clear, shallow marine waters and near the coastal region. These reefs are clearly visible in front of the beach access, on a rock located in the sand.

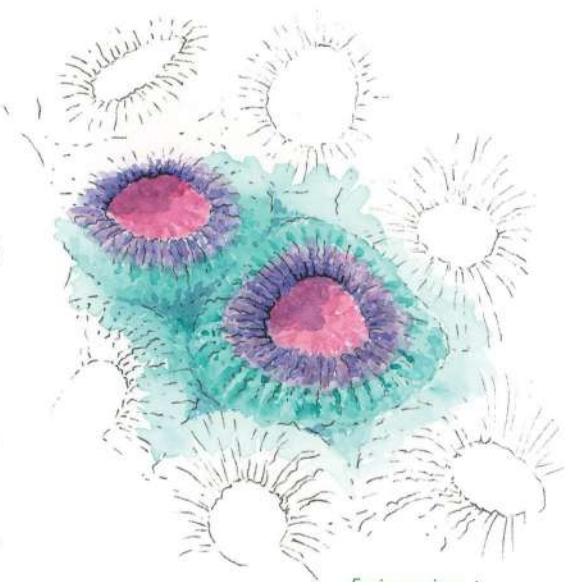
Perfil esquemático do lado nascente da praia da Mareta
Schematic profile of the east side of Mareta Beach





Fóssil de amonite nos calcários da praia da Mareta

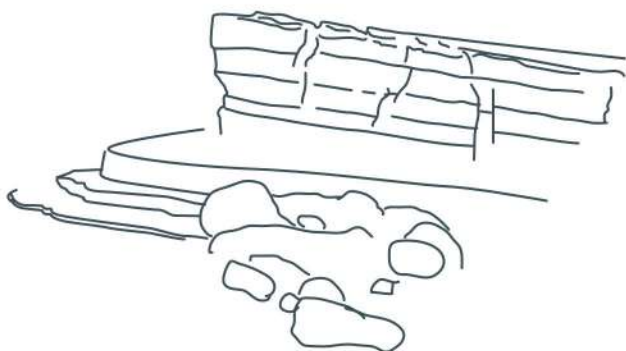
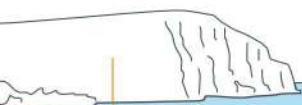
Ammonite fossil in the limestones of Mareta Beach



Favia speciosa ↑

Coral atual da mesma família dos que se encontram nos calcários da praia da Mareta

Current coral of the same family as those found in the limestones of Mareta Beach



JURÁSSICO SUPERIOR
UPPER JURASSIC

Além das rochas sedimentares mais claras da praia da Mareta – as que se formaram no Jurássico Médio – são visíveis igualmente fósseis e outros sedimentos fossilizados como os *zoophycos*.

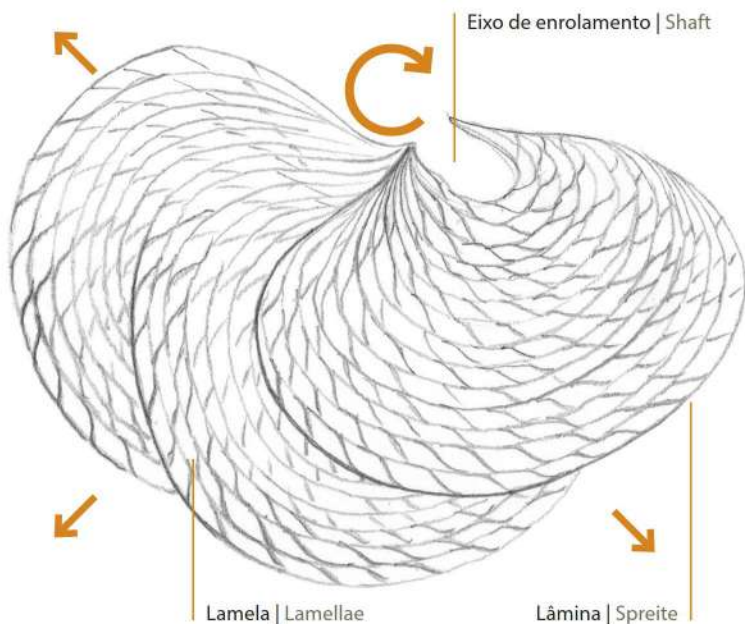
Os *zoophycos* são marcas de atividade de alimentação, produzidas por invertebrados que viviam no fundo do oceano e que se alimentavam de sedimentos. Para isso escavavam túneis à medida que ingeriam os sedimentos, voltando ao centro e recomeçava um novo túnel. Estas formas características aparecem, por exemplo, na falésia do lado oeste da praia. Nas mesmas bancadas é ainda possível observar fósseis de amonites.

Apart from the lighter sedimentary rocks of Mareta Beach - those formed in the Middle Jurassic -, fossils and other fossilized sediments such as *zoophycos* are also visible.

Zoophycos are traces of the feeding activity produced by marine invertebrates that lived on the ocean bed and fed on sediments. To do so they would dig tunnels as they ingested the sediments, returning to the center and beginning a new tunnel. These characteristic shapes appear, for example, on the cliff on the west side of the beach. On the same terraces it is yet possible to observe ammonite fossils.

Desenho esquemático de *zoophycos*
Vestígios tridimensionais e complexos de alimentação fossilizados

Schematic drawing of *zoophycos*
Three-dimensional and complex traces of fossil food



As rochas mais acinzentadas e amareladas no lado nascente da praia são margas (resultam da deposição de calcário e argilas). Depositaram-se depois dos calcários, mas ainda no Jurássico médio. Formaram-se em ambiente marinho mais profundo, indicando assim um gradual aumento da profundidade da coluna de água.

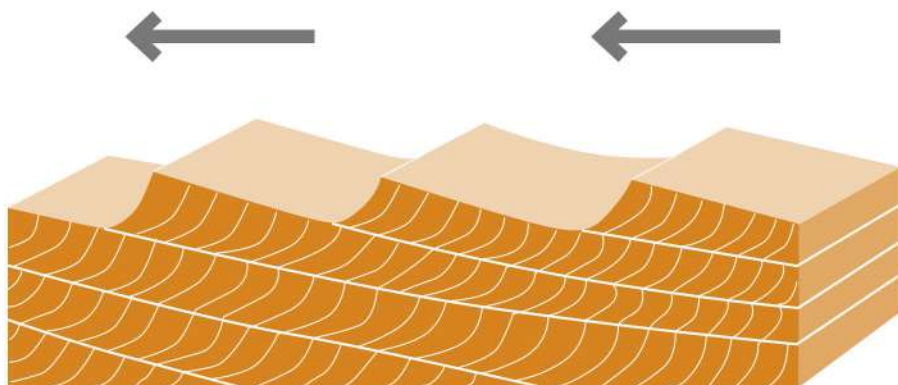
The more grayish and yellowish rocks at the east side of the beach are marls (resulting from the deposition of limestone and clays). They settled after the limestones, but yet in the Middle Jurassic. They were formed in a deeper marine environment, thus indicating a progressive and growing depth of the water column.

Nessa formação, observa-se um filão de rocha magmática, instalado entre as margas. Terá resultado de ascensão de materiais provenientes do interior da Terra.

A nascente da praia vê-se um contraste de cores nas rochas da falésia. Trata-se da discordância entre formações claras (os calcários do Jurássico médio) e outras mais escuras, avermelhadas (óxidos e hidróxidos de ferro), do Jurássico superior.

In this formation, you can see a layer of magmatic rock, installed between the marls. It results from material upwelling from the Earth's interior.

At the east of the beach one can see a colour contrast in cliff rocks. It is the variation between clear formations (Middle Jurassic limestones) and darker, reddish ones (iron oxides and hydroxides) from the Upper Jurassic.



O estrato de arenito (areia unida por cimento natural) é mais evidente na extremidade oeste da praia, fazendo uma rampa que termina no mar, mais visível na maré vazia. É a formação rochosa mais recente deste sítio, se excluirmos as areias atuais da praia.

O modo como a areia se encontra na rocha consolidada não deixa margem para dúvidas: são dunas antigas, formadas quando o nível do mar era bem mais baixo que o atual, há menos de 5.000 milhões de anos.

The sandstone layer (sand held together by a natural cement) is more exposed at the western end of the beach, making a tilt that ends up in the sea, more visible at low tide. It is the youngest rock formation of this site, if we exclude the current beach sands.

The way the sand is consolidated into the rock leaves no room for doubt: these are ancient dunes, formed when the sea level was much lower than it is today, less than 5,000 million years ago.

Praia do Martinhal

A biodiversidade notável da praia do Martinhal justifica-se pela enorme diversidade de habitats de interface entre o mar e o ambiente terrestre. Os recursos existentes e a situação abrigada terão levado à ocupação humana deste local desde o Neolítico.

Martinhal Beach

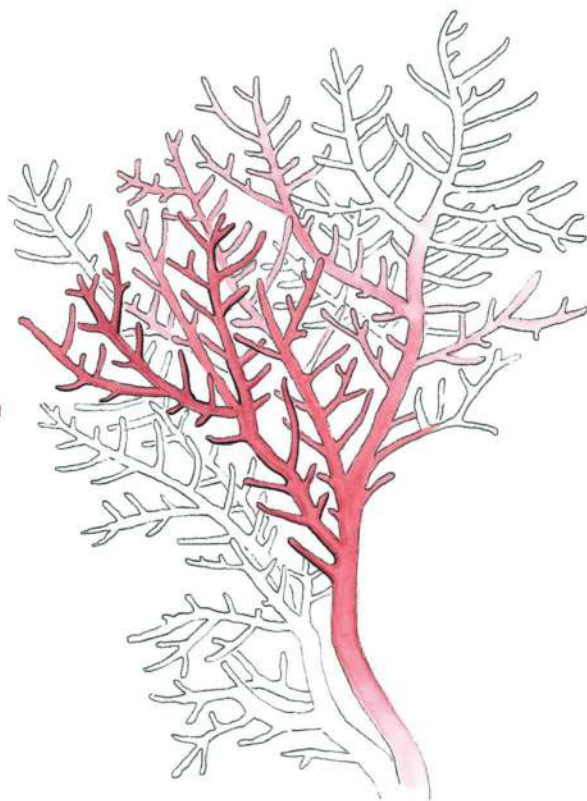
The remarkable biodiversity of Martinhal Beach comes as a result of the enormous diversity of interface habitats between the sea and the land environment. The existing resources and the sheltered situation must have led to the human occupation of this site from the Neolithic period onwards.

A praia e a duna são colonizadas por espécies altamente especializadas. As plantas são muito flexíveis ou rasteiras para resistirem ao vento forte. Crescem e multiplicam-se emitindo prolongamentos subterrâneos, que podem crescer em altura se estiverem a ficar soterrados por areia. Armazenam água e transpiram o menos possível evitando assim a dessecação nos meses secos. Algumas destas plantas são endêmicas do sudoeste de Portugal.

The beach and the dune are colonized by highly specialized species. The plants are very flexible or creeping to withstand the strong wind. They grow and multiply through underground emission, they can grow in height if they are buried by sand. They store water and sweat as little as possible, thus avoiding desiccation in dry months. Some of these plants are endemic to southwest Portugal.



Malcolmia littorea ↑
Goivo-da-praia



↑ Gorgonias | Gorgonians

A lagoa fica seca no Verão mas é invadida por água salgada nos temporais de Inverno. Recebe, por sua vez, água doce dos Barrancos das Mós e de Vale do Lobo, nas épocas de maior precipitação. As espécies que a colonizam estão adaptadas a estas variações de salinidade e de disponibilidade de água. É um excelente local para observação de aves, principalmente na época das migrações, quando surgem espécies muito raras.

The lagoon is dry in the summer, but in the winter storms saltwater intrusion occurs. Also, it receives freshwater inflow from the ravines of Barrancos das Mós and Vale do Lobo, in times of heavy precipitation. The species that colonize the lagoon are adapted to these variations in salinity and water availability. It is an excellent spot for birdwatching, especially during the migration period, when rare species appear.

As ilhotas do Martinhal são pequenas ilhas rochosas, frequentadas por aves como o corvo marinho. Os mergulhadores exploram as suas paredes submersas para observar, entre outros seres marinhos, peixes, camarões, anêmonas, caranguejos e gorgônias (uma família de corais moles).

Entre as praias do Martinhal e dos Rebolinhos situam-se vestígios de ocupação romana (séculos III a V d.C.). Foram encontrados uma cisterna, nove fornos de produção de ânforas e ainda um forno de produção de telhas e tijolos. Seria um grande centro oleiro, especializado na produção de ânforas para embalar peixe salgado e molhos de peixe, fabricados em locais próximos, como Salema e Boca do Rio. A localização deste centro terá sido escolhida pela proximidade de barreiros e pela facilidade de transporte por mar, graças à proteção da enseada da Baleeira. Escavações recentes sugerem uma ocupação residencial anterior, nos séculos I e II d.C. A esta ocupação mais antiga estaria associada a produção de preparados piscícolas.

Ponta da Atalaia, Sagres

Sagres significa “sagrado”. Este foi, durante três milénios, um dos limites do mundo conhecido, no extremo sudoeste da Europa. Para os povos que navegavam desde o Mediterrâneo (fenícios, gregos, cartagineses, romanos e árabes), o Cabo de São Vicente era a fronteira para o *mare incognitum*. Por esse motivo era conhecido como o *Finis Terrae*, ou seja, o Fim da Terra.

As manifestações do sagrado mais antigas são menires da época neolítica. Foram já catalogados mais de 40 no concelho de Vila do Bispo, pelo que este é o maior santuário pré-histórico de ar livre da costa portuguesa. Os escritores da Antiguidade referem-se a Sagres como *Promontorium Sacrum*. Na época romana foi lugar de culto a Saturno. Para alguns povos mediterrânicos, era aqui que os deuses se reuniam, pelo que não podia ser um lugar habitado.

The islets of Martinhal are small rocky islands, frequented by birds like the great cormorant. Divers explore their submerged walls to observe, among other marine creatures, fish, shrimps, anemones, crabs and gorgonians (a family of soft corals).

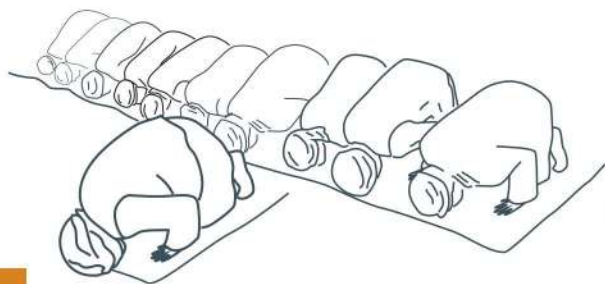
Between the beaches of Martinhal and Rebolinhos there are traces of Roman occupation (third to fifth century A.D.). The findings include a cistern, nine amphora producing ovens and also a tiles and bricks producing oven. It must have been a large pottery center, specialized in the production of amphorae to store salted fish and fish sauces, manufactured in nearby places, such as Salema and Boca do Rio. The location of this center was chosen due to the proximity with clay pits and for the ease of transportation by sea, because of the protection of the Baleeira cove. Recent excavations suggest a previous residential occupation of the site, in the first and second century A.D. This former occupation must have been associated with the production of fish preparations.



Atalaia Point, Sagres

Sagres means “sacred”. For three millennia, this was one of the limits of the known world, in extreme southwest Europe. For the people who sailed from the Mediterranean (Phoenicians, Greeks, Carthaginians, Romans and Arabs), Cape Saint Vincent was the frontier to the *mare incognitum*. Therefore, it was known as the *Finis Terrae*, that is, the Earth’s end.

The oldest manifestations of the sacred are the menhirs of the Neolithic age. More than 40 have already been listed in the municipality of Vila do Bispo, making it the largest prehistoric open-air sanctuary of the Portuguese coast. The writers of Antiquity refer to Sagres as the *Promontorium Sacrum* (Sacred Promontory). In Roman time, it was a Saturn worship site. For some Mediterranean people, the gods gathered here, therefore it could not be inhabited.



No século VIII, as relíquias de São Vicente, mártir cristão, terão ali chegado por mar. Segundo a tradição, os restos mortais do Santo terão aportado a Sagres à deriva numa barca guardada por dois corvos. As relíquias terão sido então depositadas na Igreja do Corvo, situada sobre as inhóspitas falésias. Persistia a crença de que os bandos de corvos presentes no local seriam os guardiões do Santo. De acordo com descrição do geógrafo muçulmano Al-Idrisi, do século XII, rumavam à "Igreja do Corvo" peregrinos cristãos, islâmicos e moçárabes.

In the eighth century, the relics of Saint Vincent, a Christian martyr, must have arrived by sea. According to tradition, the mortal remains of the Saint drifted to Sagres in a boat guarded by two ravens. Then the relics were deposited in the Corvo (Raven) Church, located on the inhospitable cliffs. The belief remained that the flocks of ravens present at that place were the guardians of the Saint. According to the description of the 12th century Muslim Geographer Al Idrisi, Christian, Islamic and Mozarabic pilgrims visited the Corvo Church.



Capela de Nossa Senhora da Graça, Sagres

Nossa Senhora da Graça Chapel, Sagres

O culto de São Vicente era tão importante que D. Afonso Henriques, após a tomada de Lisboa aos Mouros, mandou recolher as relíquias do Santo e trasladá-las para Lisboa, passando este Santo a ser o Padroeiro da cidade.

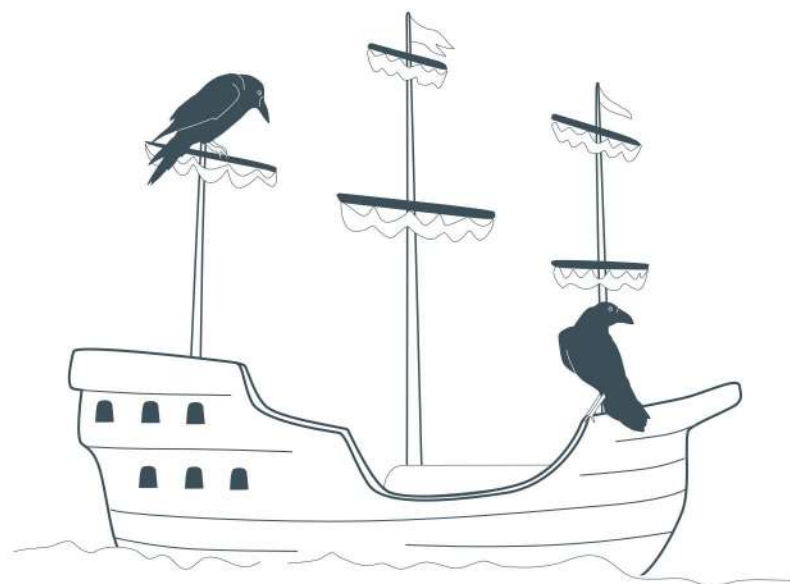
Mas este lugar continuou a receber peregrinos. No século XV fundou-se um convento de frades, mais tarde muralhado. No século XVI todo o complexo foi arrasado pelo corsário inglês Francis Drake, mas reconstruído no século seguinte.

A extinção das ordens religiosas, no século XIX, determinou reconversão de parte dos edifícios.

The cult to Saint Vincent was so important that after the conquest of Lisbon to the Moors, D. Afonso Henriques, the country's first king, had the Saint's relics collected and moved to Lisbon, where he became the patron saint of the city.

But this place continued to attract pilgrims. During the fifteenth century, a convent of friars was founded, and latter walled. In the sixteenth century, the entire complex was razed by the English privateer Francis Drake, and then rebuilt in the following century.

The extinction of religious orders in the nineteenth century established the reconversion of part of the buildings.



O culto a São Vicente continua vivo em Sagres, apesar da Igreja do Corvo não ter resistido ao passar do tempo. Uma imagem do santo (séculos XVII ou XVIII) encontra-se na capela de Nossa Senhora da Graça, na Ponta de Sagres. Este lugar de culto deverá ter sido construído no tempo do Infante D. Henrique.

The cult to Saint Vincent is still alive in Sagres, although the Corvo Church did not stand the test of time. An image of the saint (seventeenth or eighteenth century) can be found in Nossa Senhora da Graça Chapel, at Sagres Point. This place of worship must have been built in the time of Infante D. Henrique, better known as Prince Henry the Navigator.

Praia da Ingrina

O concelho de Vila do Bispo é um museu vivo. A paisagem é pontuada por vestígios de diferentes povos e culturas, desde os tempos pré-históricos.

No caminho da Raposeira para a praia da Ingrina encontra-se, mesmo junto à estrada, o Menir do Padrão. É o único da zona que se encontra erguido. Na sua base de implantação há vestígios de um povoado de meados do VI milénio a.C., início do Neolítico.

Ingrina Beach

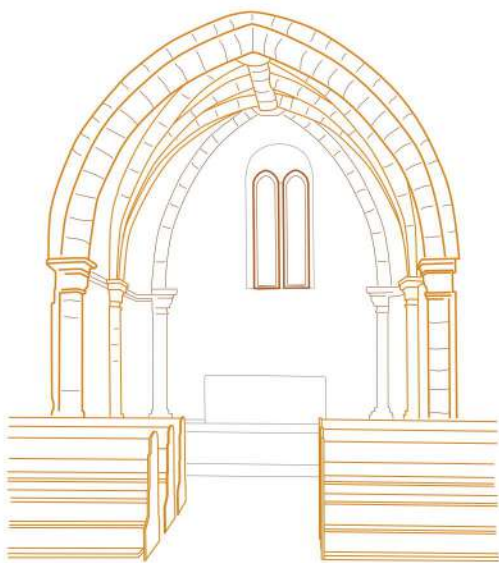
The municipality of Vila do Bispo is a living museum. The landscape is punctuated by traces of different people and cultures since prehistoric times.

On the way from Raposeira to Ingrina Beach there is, just by the road, the Menhir of Padrão. It is the only one in the area that stands erect. At its base, there are vestiges of a village from the middle of the sixth millennium B.C., at the beginning of the Neolithic.

↙ Menir do Padrão | Menhir of Padrão



Capela de Nossa Senhora de Guadalupe
Nossa Senhora de Guadalupe Chapel ↘

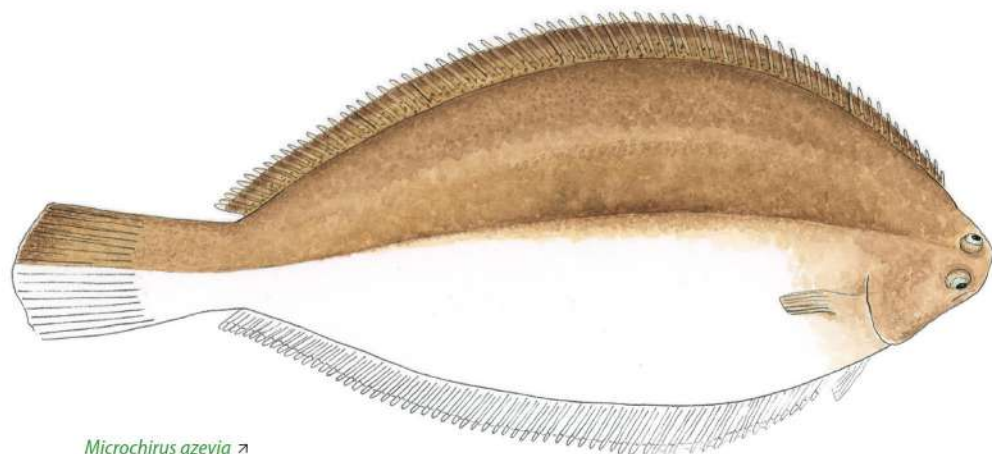


Do património construído desta área destacam-se ainda a Capela de Nossa Senhora de Guadalupe, os antigos armazéns de peixe dos portos de pesca que aqui terão existido e o antigo Forte do Zavial na Ponta da Fisga.

Among the built heritage of this area, the highlight goes also to Nossa Senhora de Guadalupe Chapel, the old fish warehouses of the fishing ports, that must have existed here, and the old Fort of Zavial on Fisga Point.

Trata-se do mais antigo templo religioso existente no Concelho de Vila do Bispo e um dos mais antigos de todo o Algarve (século XIV). Está classificado como monumento nacional. Situa-se entre a Figueira e a Raposeira. Na época das viagens marítimas dos portugueses, terá sido frequentado por navegadores e pelo próprio Infante D. Henrique. Possui um pórtico ogival, rosácea e curiosas e enigmáticas esculturas nos capitéis e nas pedras de remate da abóbada. Esta construção religiosa foi a única que resistiu, nesta zona, ao avassalador terramoto de 1755.

It is the oldest religious temple in the municipality of Vila do Bispo and one of the oldest in the whole of Algarve (14th century). It is classified as a national monument, located between Figueira and Raposeira. At the time of the Portuguese voyages of exploration, it would be frequented by navigators and by Infante D. Henrique himself. It has an ogival porch, a rose window and curious and enigmatic sculptures in the capitals and capstones of the vault. This religious building was the only one in this area that resisted the overwhelming earthquake of 1755.



Microchirus azevia ↗
Azevia

Os antigos armazéns abandonados da praia da Ingrina são sinal de tempos em que, aqui e no Zavial, funcionavam portos de pesca com alguma importância. Diz-se até que o nome Zavial provém de um peixe outrora muito abundante no local, a azevia (*Microchirus azevia*).

The old abandoned warehouses at Ingrina Beach are a sign of the times when, here and in Zavial, fishing ports with some relevance were a hive of activity. It is even said that the name Zavial comes from a fish once abundant in the local area, the *Microchirus azevia*.

Ponta da Fisga

Nesta ponta rochosa, a leste da praia da Ingrina, existiu o forte do Zavial. Resta atualmente a base do que seria um pequeno forte militar, rectangular, construído no século XVIII. Antes desse, existiria o forte de Santo Inácio, destruído pelo terramoto de 1775. Desta ponta, a paisagem é magnífica, avistando-se a costa até à Ponta da Torre (900 m) para este e até à Ponta da Atalaia (6 km) para oeste.

Fisga Point

On this rocky tip, east of Ingrina Beach, stood Fort of Zavial. What remains today is the basis of what was a small military fort, rectangular, built in the eighteenth century. Before that, existed the Fort of Santo Inácio, destroyed by the earthquake of 1775. From this point onwards, the landscape is magnificent, with a view to the coast up to Torre Point (900 m) to the east and up to Atalaia Point (6 km) to the west.

Boca do Rio

Na estação arqueológica da Boca do Rio em Budens encontram-se vestígios de uma vila romana situada junto da confluência das ribeiras de Budens, de Vale de Boi e do Burgau.

Esta vila romana terá sido um povoado próspero pela grande diversidade de recursos marinhos e terrestres do território, assim como pelas boas condições para o comércio marítimo.

Boca do Rio

In the archaeological site of Boca do Rio, located in the civil parish of Budens, remain traces of a Roman villa located near the confluence of the streams Budens, Vale de Boi and Burgau.

This Roman villa must have been a prosperous settlement due to the vast diversity of marine and land resources in the territory, as well as its good sea trade conditions.



Padrão de mosaico correspondente, de acordo com o arqueólogo Estácio da Veiga (1828-1891), aos que revestiriam um dos compartimentos da zona residencial da villa.

Mosaic pattern similar to those which covered one of the rooms in the villa, according to the archaeologist Estácio da Veiga (1828-1891).

Além das oficinas de preparados piscícolas, as escavações revelaram um balneário, zona residencial e uma área de serviços domésticos. Encontraram-se compartimentos revestidos a mosaico e paredes com estuques pintados. Do espólio encontrado salientam-se cerâmicas várias (ânforas, lucernas, cerâmica de construção, etc.), vidros, bronzes e um tesouro com mais de 1000 numismas (moedas cunhadas). Encontraram-se ainda restos de preparados de peixes num *dolium* (grande vasilha de barro, semelhante ao que atualmente se chama talha de barro).

Besides the fish processing workshops, the excavations revealed a spa, a residential area and a servants' area. Rooms covered in mosaic and painted stucco walls were discovered. Among the remains found there, various pottery items (amphorae, lucernas, building ceramics, etc.), glasses, bronzes and a treasure of more than 1,000 coins stand out. Remains of fish preparations were also traced in a *dolium* (a large earthenware vessel, similar to what is called clay carving).

Entre as praias da Boca do Rio e da Salema, a menos de 2 km da Boca do Rio, no fundo do mar, estão os restos do *L'Océan*, um navio com cerca de 60 metros de comprimento, que armava 80 canhões e transportava 800 tripulantes. Era o navio almirante de uma frota francesa de 14 navios. Durante a Guerra dos Sete Anos foi afundado pela poderosa armada Inglesa na "Batalha de Lagos", em Agosto de 1759. É possível conhecer esta estação arqueológica subaquática através do 'Itinerário Arqueológico Subaquático do *Océan*'.

Paul da Lontreira

O Paul da Lontreira é também conhecido como Paul de Budens ou Paul da Boca do Rio e é uma zona húmida com cerca de 134 hectares. Entre os diversos habitats do paul e da zona envolvente, destacam-se os seguintes:

- Caniçal, dominado pelo caniço (*Phragmites australis*) e a tabúia (*Typha spp.*).
- Curso de água permanente, resultado da confluência das ribeiras de Budens, Vale de Boi, Vale Barão e Almádena.
- Vegetação ribeirinha, onde predomina a tamargueira (*Tamarix africana*).
- Várzea húmida, antigos arrozais que deram lugar a pastagens e juncais.
- Dunas, praia e falésias calcárias.
- Matos e manchas florestais com medronheiros (*Arbutus unedo*), sobreiros (*Quercus suber*) e pinheiros (*Pinus spp.*).

Between the beaches of Boca do Rio and Salema, less than 2 km from Boca do Rio, at the bottom of the sea, lie the remains of *L'Océan*, a 60-meter-long ship which was equipped with 80 guns and transported 800 crew members. It was the admiral ship in a French fleet of 14 ships sunk in the Seven Years' War by the mighty British navy during the Battle of Lagos in August 1759.

Marsh of Paul da Lontreira

This marsh also known as Paul de Budens or Paul da Boca do Rio is a wetland area of around 134 hectares. Among the different habitats of the marsh and surrounding area, the following stand out:

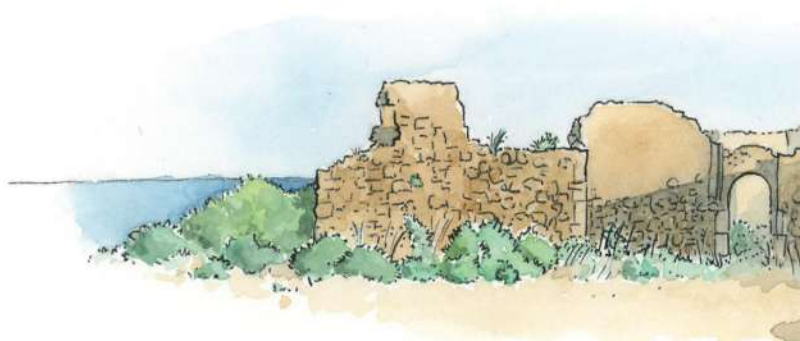
- Reeds, mainly with *Phragmites australis* and bulrush (*Typha spp.*).
- Permanent watercourse, due to the confluence of the Budens, Vale de Boi, Vale Barão and Almádena streams.
- Riparian vegetation, where the African tamarisk (*Tamarix africana*) dominates.
- Wet meadows, former rice fields that gave way to pastures and rush.
- Dunes, beach and limestone cliffs.
- Scrubs and forest patches with arbutus trees (*Arbutus unedo*), cork trees (*Quercus suber*) and pine trees (*Pinus spp.*).

Fulica atra →
Galeirão | Eurasian coot



Para além da lontra, espécie emblemática do paul da Lontreira, merece destaque a avifauna, que apresenta uma extraordinária diversidade. Algumas espécies presentes são: o frango-d'água (*Rallus aquaticus*), o galeirão-comum (*Fulica atra*), a galinha-d'água (*Gallinula chloropus*), a garça-branca-pequena (*Egretta garzetta*), a garça-imperial ou vermelha (*Ardea purpurea*), a garça-real (*Ardea cinerea*), o fuinha-dos-juncos (*Cisticola juncidis*), o rouxinol-pequeno-dos-caniços (*Acrocephalus scirpaceus*), a cigarrinha-ruiva (*Locustella luscinioides*), o chapim-de-faces-pretas (*Remiz pendulinus*, espécie rara observável apenas no inverno) e o abelharuco (*Merops apiaster*, apenas presente na primavera e verão).

Besides the otter, the emblematic species of the marsh of Paul da Lontreira, it is worth mentioning the avifauna, which displays an extraordinary diversity. Some of the existing species are: the water rail (*Rallus aquaticus*), the Eurasian coot (*Fulica atra*), the common moorhen (*Gallinula chloropus*), the little egret (*Egretta garzetta*), the purple heron (*Ardea purpurea*), the grey heron (*Ardea cinerea*), the zitting cisticola (*Cisticola juncidis*), the Eurasian reed warbler (*Acrocephalus scirpaceus*), the savi's warbler (*Locustella luscinioides*), the Eurasian penduline tit (*Remiz pendulinus*, rare species only visible in winter) and the European bee-eater (*Merops apiaster*, only present in spring and summer).



Forte de Almádena

Este forte foi mandado construir pelo Conde do Prado, Governador e Capitão General do Algarve, no século XVII, para defesa das armações de pesca “dos atuns e da costa” contra as investidas dos piratas. Foi edificado sobre um templo romano dedicado a Neptuno.

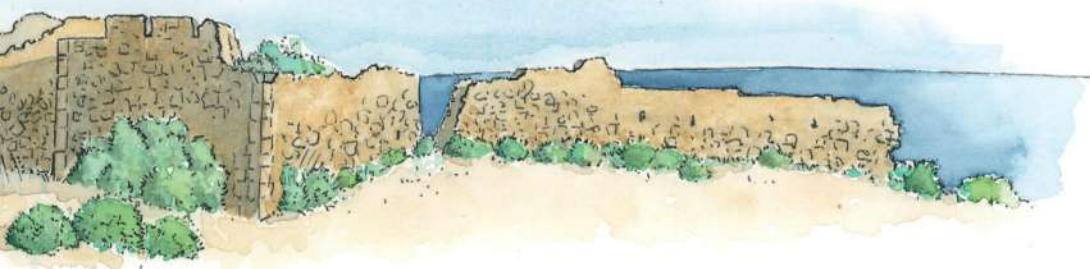
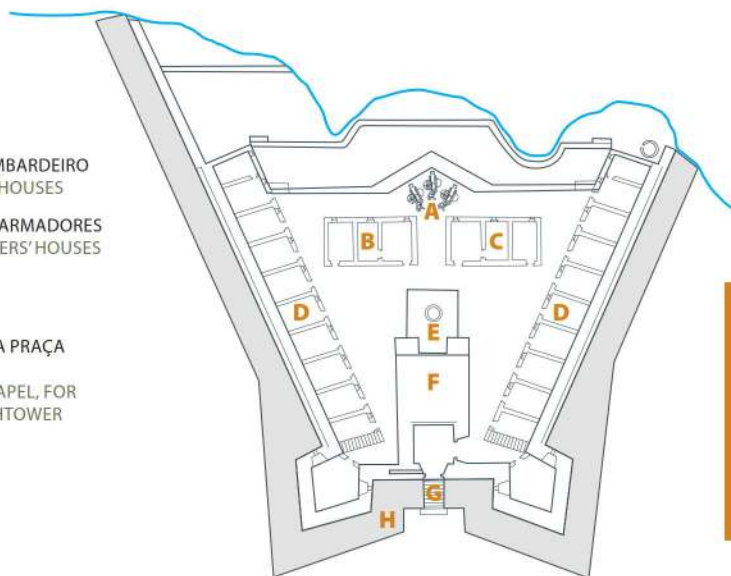
Do lado de terra, a porta era defendida por dois baluartes e fosso com ponte levadiça. Tinha uma praça de armas alta, abobada, com uma capela, mas que serviria também de torre de vigia. As baterias estariam voltadas para o mar. O quartel teria capacidade para quatro a seis soldados. Os últimos usos que se conhecem do forte foram durante a guerra civil (1832-1834) e no século XIX para vigilância do contrabando na costa.

Fort of Almádena

This fort was built in the XVII century on the order of the Count of Prado, governor and captain general of Algarve, to defend the tuna fishing traps and the coast against pirat assaults. It was built on a Roman temple dedicated to Neptune.

The entrance on land was defended by two bastions and a moat with a drawbridge. It had a high vaulted place-of-arms with a chapel, which served also as a watchtower. The cannons faced the sea. The barracks must have had a capacity of four to six soldiers. The last known uses of the fort occurred during the civil war (1832-1834), and in the nineteenth century for coastal surveillance against smuggling.

- A** BATERIAS OU ARTILHARIA
ARTILLERY
- B** CASAS PARA CAPITÃO
CAPTAIN'S HOUSES
- C** CASAS PARA CAPELÃO E BOMBARDEIRO
CHAPLAIN'S AND BOMBER'S HOUSES
- D** CASAS PARA PESCADORES E ARMADORES
FISHERMEN'S AND SHIPOWNERS' HOUSES
- E** CISTERNA
CISTERN
- F** EIRADO SOBRE CAPELA, PARA PRAÇA
DE ARMAS E TORRE DE VIGIA
TERRACE ON TOP OF THE CHAPEL, FOR
PLACE-OF-ARMS AND WATCHTOWER
- G** PONTE LEVADIÇA
DRAWBRIDGE
- H** FOSSE
MOAT



Biodiversidade elencada no troço 10 em destaque no **Saber +** Biodiversity listed in section 10 highlighted in **See +**

Biscutella vicentina

Cistus palhinhae | Esteva-do-sudoeste

Salicornia ramosissima | Salicórnia | Salicornia

Acrocephalus scirpaceus | Rouxinol-dos-caniços | Eurasian reed warbler

Ardea cinerea | Garça-real | Grey heron

Cyanistes caeruleus | Chapim-azul | Eurasian blue tit

Fulica atra | Galeirão-comum | Eurasian coot

Merops apiaster | Abelharuco | Bee-eaters

Phalacrocorax carbo | Corvo-marinho | Great cormorant

Triops vicentinus | Camarão-girino | Tadpole shrimps

Lutra lutra | lontra europeia | Otter

Peixinhos-de-prata | Silver fish

Titanobochica magna



the *Journal of the American Medical Association* (JAMA) and the *New England Journal of Medicine* (NEJM).

These two journals are the most widely read and cited in the field of medicine. They are also the most expensive, with JAMA costing \$1,200 per year and NEJM costing \$1,500 per year.

Other journals in the field of medicine include the *British Medical Journal* (BMJ), the *Lancet*, and the *Annals of Internal Medicine* (AIM).

These journals are also widely read and cited, but they are not as expensive as JAMA and NEJM. The BMJ costs \$600 per year, the *Lancet* costs \$700 per year, and AIM costs \$800 per year.

There are many other journals in the field of medicine, but these are the most important ones. They are the ones that you should read if you are a medical professional or a student of medicine.

These journals are also the ones that you should cite if you are writing a paper or a book. They are the most authoritative sources of information in the field of medicine.

These journals are also the ones that you should subscribe to if you are a medical professional or a student of medicine. They are the most important sources of information in the field of medicine.

These journals are also the ones that you should read if you are a patient. They are the most authoritative sources of information in the field of medicine.

These journals are also the ones that you should cite if you are writing a paper or a book. They are the most authoritative sources of information in the field of medicine.

These journals are also the ones that you should subscribe to if you are a medical professional or a student of medicine. They are the most important sources of information in the field of medicine.

These journals are also the ones that you should read if you are a patient. They are the most authoritative sources of information in the field of medicine.

These journals are also the ones that you should cite if you are writing a paper or a book. They are the most authoritative sources of information in the field of medicine.

These journals are also the ones that you should subscribe to if you are a medical professional or a student of medicine. They are the most important sources of information in the field of medicine.

These journals are also the ones that you should read if you are a patient. They are the most authoritative sources of information in the field of medicine.

These journals are also the ones that you should cite if you are writing a paper or a book. They are the most authoritative sources of information in the field of medicine.

These journals are also the ones that you should subscribe to if you are a medical professional or a student of medicine. They are the most important sources of information in the field of medicine.

These journals are also the ones that you should read if you are a patient. They are the most authoritative sources of information in the field of medicine.

3.

Saber +

See +







Flora

Flora

Flora

Preservar as plantas do litoral sudoeste e vicentino é uma tarefa difícil, uma vez que as áreas costeiras estão habitualmente sujeitas a muitas ameaças. Conheça melhor as plantas do litoral e colabore na sua conservação.

- Conhecem-se mais de 300 mil espécies de plantas a nível global. Dessas, 34 mil estão em risco de extinção.
- Conhecem-se 30 mil plantas comestíveis. Dessas, 7 mil já foram usadas pelo ser humano, mas atualmente baseamos a nossa alimentação em menos de 100 espécies.
- Em Portugal, 270 espécies de plantas ocorrem exclusivamente no litoral. Dessas, 25 são endemismos lusitanos.
- As plantas são autênticas fábricas de compostos orgânicos. Metade dos medicamentos atuais foram obtidos das plantas. Mas a maior parte das moléculas por elas produzidas são ainda desconhecidas da ciência.

O litoral sudoeste e vicentino tem características únicas, que favoreceram o desenvolvimento de espécies endémicas, ou seja, que ocorrem exclusivamente naquele local. Acolhem-se ali também muitas outras espécies raras ou de distribuição restrita à costa sudoeste de Portugal ou do sudoeste da Península Ibérica.

Plantas terrestres

Biscutella vicentina →

Dunas | Dunes

Nas formações da esteva-do-sudoeste ocorre uma das plantas protegidas mais peculiares da costa sudoeste. Designa-se *Biscutella vicentina*, nome que se deve ao facto de os seus frutos terem a forma de biscoitos e ser uma planta exclusiva da costa vicentina.

Cistus palhinhae formations bear one of the most peculiar protected plants of the Southwest Coast. The plant's name '*Biscutella vicentina*' comes from the biscuit shape of its fruits and from being a plant that exclusively grows in the Vicentine Coast.

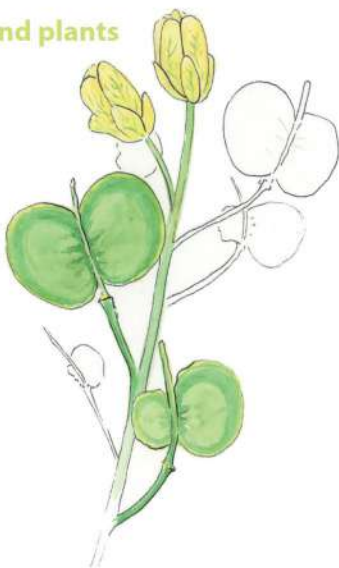
Flora

Protecting the southwest and vicentine coastal plants is a difficult task given that coastal areas are usually exposed to many threats. Learn more about the plants from the coastal region and cooperate to their conservation.

- More than 300 thousand plant species are globally known, 34,000 of them are at risk of extinction.
- 30,000 edible plants are known, 7,000 of them have already been used by humans, although currently we base our diet on less than 100 plant species.
- In Portugal, 270 plant species occur exclusively in the coastal region. 25 of them are Lusitanian endemisms.
- Plants are factories of organic compounds. Half of the current drugs come from plants. But most of the molecules they produce are still unknown to science.

The Southwest and Vicentine Coast has unique characteristics that benefited the development of endemic species, namely occurring exclusively in that location. Also, many other rare species or with a restricted distribution in the southwest coast of Portugal or in the southwest of the Iberian Peninsula can be found there.

Land plants



Cistus palhinhae ↘
Esteva do Sudoeste

Charnecas marítima | Maritime moorland

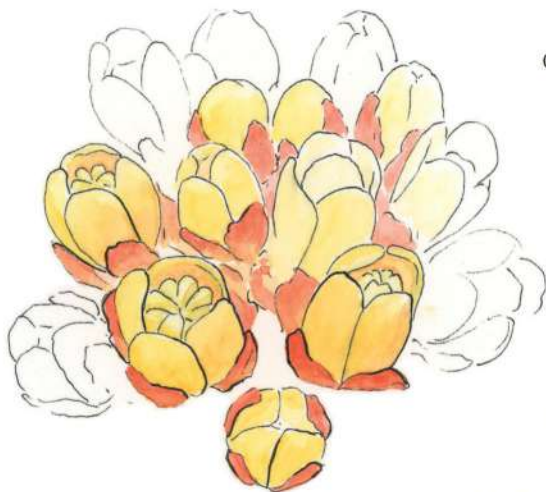
Cistus palhinhae é uma esteva endêmica de Portugal. As flores são semelhantes às da esteva comum, mas a planta tem um porte rasteiro, em almofada. As folhas são mais largas, de ápice arredondado e nervuras mais marcadas que as da esteva comum. A polinização é realizada por insetos, sendo a esteva uma planta disputada por várias espécies. Tal como outras plantas fortemente aromáticas, ela cria em seu redor uma atmosfera carregada de moléculas aromáticas. Esta estratégia evita a perda excessiva de água por transpiração. Vale a pena deter o olhar sobre as flores e contemplar os insetos no seu festim de néctar e pólen.

Cistus palhinhae is an endemic species to Portugal. Its flowers are like the common rock-rose, but with a creeping cushion forming growth. The leaves are broader, with a rounded apex and more prominent veins. Pollination is accomplished by various competing species of insects. Also, as other strongly scented plants, it fills the surrounding atmosphere with aromatic molecules. This strategy prevents an excessive loss of water by perspiration. It is worth stopping and looking at its flowers, and gaze at the insects as they feast on nectar and pollen.



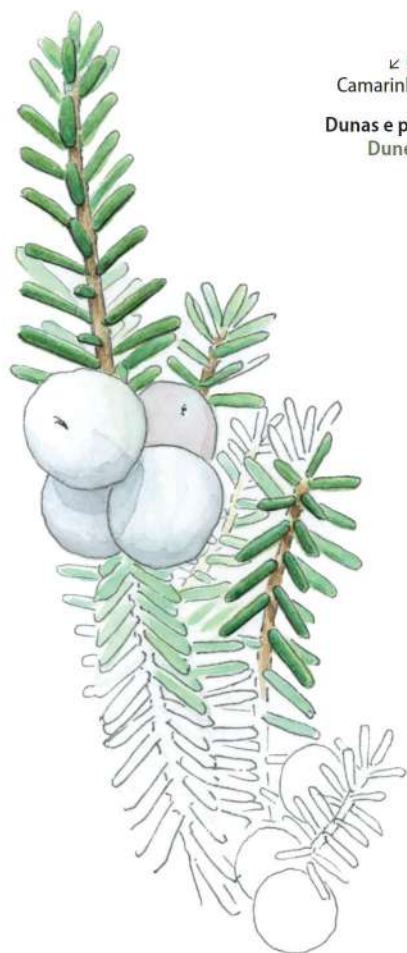
Cytinus hypocistis ↘
Maios | Cytinus

Matos | Bushes



Os maios (ou pútegas) são pequenas plantas parasitas que se encontram na base do caule das estevas e outras cistáceas. Medem apenas alguns centímetros. São carnudas e têm inconfundíveis cores amarelo e vermelho vivos. De verde, nem vestígios! Os maios não precisam de fazer fotossíntese porque se alimentam exclusivamente da seiva dos seus hospedeiros. As pessoas locais comem o interior branco e doce destas plantas parasitas.

Cytinus are small parasitic plants, found in the stem base of gum rock-roses and other Cistaceae. They are fleshy, measure only a few centimeters and have unmistakable bright yellow-red colors. No traces of green! Cytinus don't need photosynthesis, because they feed exclusively on the sap of their host plants. Local people eat the white and sweet inner part of these parasitic plants.



↳ *Corema album*
Camarinheira | Corema

Dunas e pinhais litorais
Dunes and coastal
pine forests

A camarinheira é um arbusto autóctone, ocorrendo exclusivamente na faixa litoral portuguesa. As camarinheiras são um arbusto das dunas que, no Verão, oferecem saborosos frutos, semelhantes a pérolas. Têm um sabor delicado, simultaneamente doce e ácido. Nem todos os arbustos da camarinheira dão fruto, apenas os que possuem flores femininas. Reza a lenda que as camarinhas são lágrimas da Rainha Santa Isabel, que chorava à procura do seu Rei enquanto caminhava pelo Pinhal de Leiria; cada lágrima vertida, caindo na erva daninha, transformava-se em deliciosas pérolas.

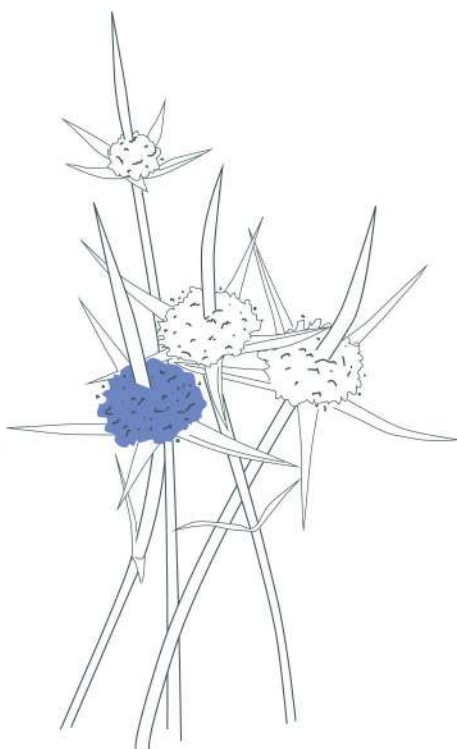
Corema is a native shrub, occurring exclusively in the portuguese coastline. During the summer this dune shrub produces tasty pearl-like fruits with a delicate sweet and sour flavour. Only corema shrubs with female flowers bear fruits. A local legend says that the berries are the tears of Saint Queen Isabel, who cried in search of her King as she walked through the Leiria pine forest; every tear shed that fell on the weeds would change into delicious pearls.

Eryngium corniculatum →
Bicos-azuis

Charcos temporários | Temporary ponds

Os bicos-azuis são uma planta característica dos charcos temporários. Na fase inundada do charco, as suas folhas são carnudas e ocas, parecem pequenas colheres que emergem da água. Lentamente, a planta vai mudando de forma, transformando-se num pequeno cardo azul.

Eryngium corniculatum is a characteristic plant species of temporary ponds. During the flooding phase of the pond, its leaves are fleshy and hollow, looking like small spoons arising from water. Slowly, the plant changes its shape and turns into a small blue thistle.

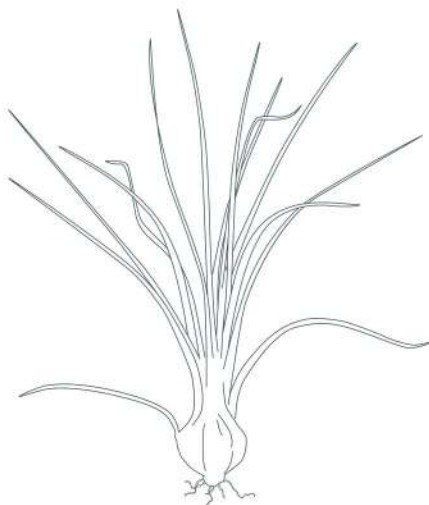
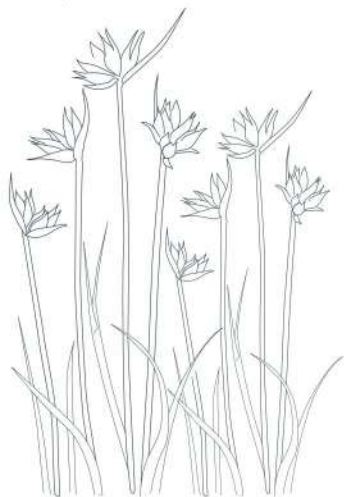


Isoetes setaceum ↘

Charcos temporários | Temporary ponds

Inicia o seu ciclo de vida com pequenos esporos enterrados no solo. Após as primeiras chuvas, e com a formação do charco, os esporos germinam e dão origem a tufos vigorosos de folhas e pequeninas flores.

Its life cycle begins with small spores buried in the soil. After the first rains, and with pond formation, spores germinate and vigorous tufts of leaves and small flowers sprout.



← *Juncus capitatus*

Charcos temporários | Temporary ponds

Uma característica comum a todos os seres que habitam os charcos temporários é o seu pequeno tamanho. Até os juncos aqui são minúsculos! Contudo, estes pequenos organismos são enormes em originalidade e importância.

A characteristic common to all organisms living in temporary ponds is their tiny size. Even reeds are tiny! Yet these small organisms are highly original and important.

↓ *Ophrys speculum* | Orquídea | Orchid

Prados anuais e matos baixos Annual meadows and low bushes

As orquídeas são astutas na forma como atraem insetos para a polinização. Muitas das nossas orquídeas lembram insetos e os nomes comuns de algumas delas fazem a isso referência. É o caso desta também conhecida por erva-abelha ou abelhão. Imitam na perfeição uma fêmea de abelha pronta a acasalar, não apenas no aspeto (por exemplo a forma, a cor e a pilosidade) como no cheiro! Os machos das abelhas, enganados pela imitação perfeita, fazem vãs tentativas para acasalar com a falsa fêmea, enquanto a flor derrama sobre eles o pólen. Este é depois transportado para outra flor da mesma espécie pelo macho ludibriado, assegurando assim a fecundação cruzada das orquídeas.



Orchids are cunning in the way they attract insects for pollination. Lots of our orchids recall insects, and some of them even have common names which refer to them. It's the case of this orchid also known as bee grass or bumble bee. It mimics perfectly a female bee ready to mate, not only by the way it looks (e.g. shape, colour and hairiness) but also by the way it smells! Male bees, deceived by the perfect imitation, make vain attempts to mate with the false female, while the flower sheds pollen on them, which is then transported by the cheated insect to another flower of the same species, thus ensuring the cross-pollination of orchids.



↳ *Rosmarinus officinalis*
Alecrim | Rosemary

Matos | Bushes

O alecrim é uma planta mediterrânica que surge espontaneamente nas dunas. É aromática e comestível. O seu nome científico – *rosmarinus* – significa “orvalho que veio do mar”. Tem um aroma muito intenso e agradável. O mel das suas flores é delicioso. Como planta ornamental é resistente e pouco exigente. Os seus óleos e incenso são utilizados desde a antiguidade, em ritos de diferentes religiões. É considerado a planta da memória, do amor e da amizade. Tem numerosas utilizações medicinais.

Rosemary is a mediterranean plant that erupts spontaneously in dunes. It is aromatic and edible. Its scientific name - *rosmarinus* - means “dew of the sea”. It has a very intense and pleasant fragrance. The honey from its flowers is delicious. As an ornamental plant, it is resistant and undemanding. Rosemary oils and incense are used since the Antiquity in rites of different religions. It is considered the plant of remembrance, love and friendship and it has multiple medicinal uses.

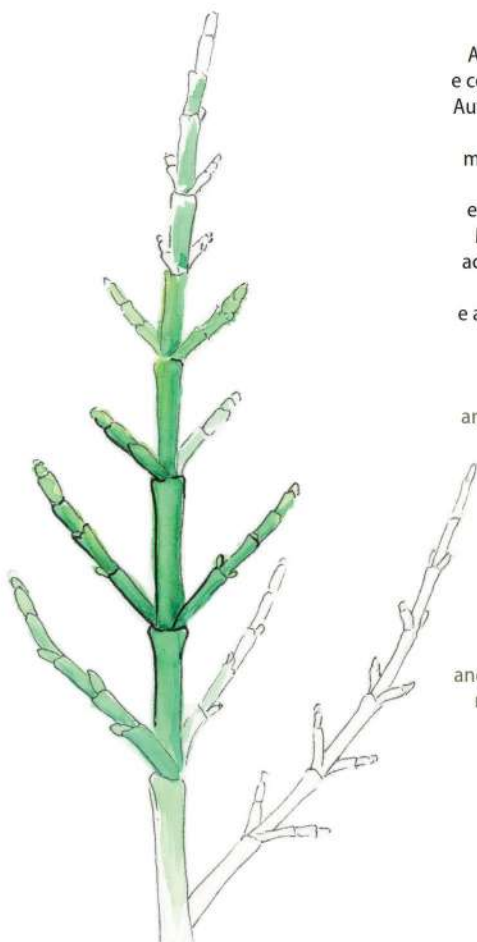
Ruscus aculeatus ↳
Gilbardeira | Butcher's broom

Matos | Bushes

A gilbardeira é uma planta protegida. As suas flores e frutos parecem esconder-se sob as folhas, em vez de se situarem sobre caules ou pedúnculos, como é habitual. Na verdade, as aparentes folhas são caules modificados, ou seja, caules “disfarçados de folhas”. É também conhecida como erva-dos-vasculhos porque se usava, no passado, para fazer vassouras.

Butcher's broom is a protected plant. Its flowers and fruits seem to hide under the leaves, instead of being supported by stems or peduncles, as usual. In fact, the visible leaves are modified stems, that is, stems “disguised as leaves”. In Portugal it is also known as “broom weed” because it was used to make brooms.





A salicórnica é muito apreciada em culinária e considerada um substituto saudável do sal. Autênticos tapetes de salicórnica crescem nas margens da lagoa de Santo André, pouco mais de um metro acima do nível médio do mar. Cresce também em solos alagadiços e salgados, como é o caso dos sapais do rio Mira. Para resistir à salinidade da água, ela acumula sal nas folhas mais velhas, que vão ficando progressivamente avermelhadas e acabam por cair. Livra-se assim do excesso de sal que absorve pelas raízes.

Salicornia is very appreciated in cooking and considered a healthy substitute for salt.

Authentic carpets of Salicornia grow on the banks of Santo

André Lagoon, a bit more than a meter above sea level. It grows also in waterlogged and salted soils,

like the salt marshes of the Mira River. To withstand water salinity, it accumulates salt in older leaves, which become progressively reddish and eventually fall. That's how the plant gets rid of the excess salt absorbed by its roots.

☞ *Salicornia ramosissima*

Salicórnica | Salicornia

Sapais, estuários e salinas

Salt marshes, estuaries and salt pans

Espécies exóticas e invasoras

A biodiversidade do litoral sudoeste está, infelizmente, sujeita a diferentes ameaças. Para minimizar os seus impactos, podemos contribuir, evitando a introdução de espécies exóticas e invasoras.

O que são espécies exóticas?

Uma espécie é exótica, não indígena ou alóctone de um determinado local, quando dali não é originária e nunca aí foi registada como ocorrendo naturalmente. Ou seja, são todas aquelas que foram introduzidas pelo Homem num território onde não existiam originalmente. A maioria é inofensiva para o ambiente, como é o caso de muitas espécies utilizadas para alimentação ou como ornamentais.

Exotic and invasive species

The biodiversity of the Southwest Coast is, unfortunately, subject to different threats. In order to attenuate their impacts, we can contribute by avoiding to bring in exotic and invasive species.

What are exotic species?

A species is exotic, non-indigenous or allochthonous, when it is of foreign origin and there is no record of its occurrence on site. In other words, exotic species are all those which were introduced by humans in a territory where they did not exist originally. Most of them are harmless to the environment, namely many species used for food or ornamental purposes.

O que são espécies invasoras?

Espécies invasoras são espécies exóticas que ocupam de forma excessiva o território, modificando o ecossistema. Causam impactos negativos na biodiversidade, na paisagem e nas atividades económicas. As espécies invasoras são uma das maiores ameaças à biodiversidade a nível global. Podem ser plantas, animais, fungos ou outros seres vivos.

As espécies invasoras reduzem a biodiversidade, afetam o equilíbrio ecológico, as atividades económicas e podem prejudicar a saúde pública. Impedir ou retardar a expansão de uma invasora é quase impossível e dispendioso.

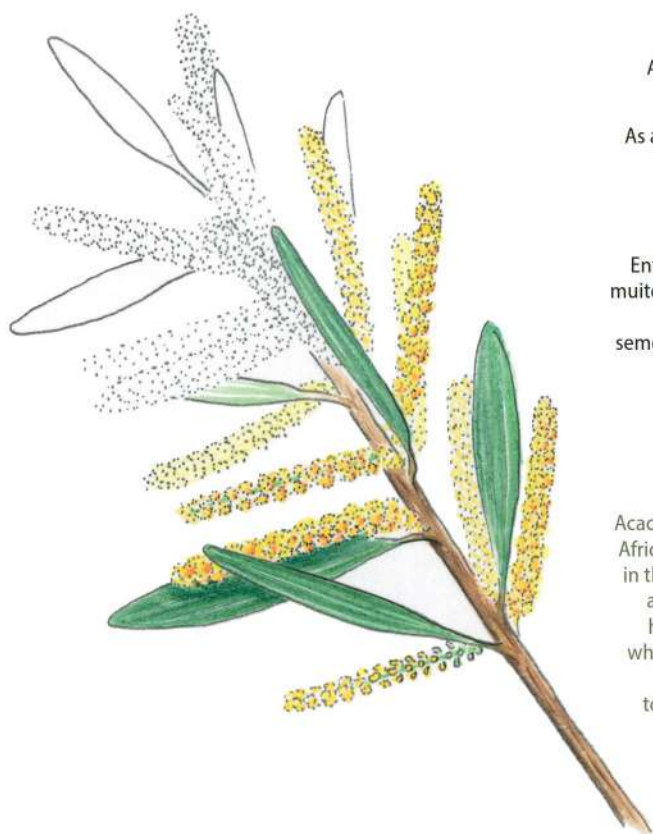
A solução é prevenir e evitar a sua libertação na natureza! Por isso, se proíbe a compra, a venda, o cultivo, a criação e a utilização como planta ornamental de espécies consideradas como invasoras ou de risco ecológico.

What are invasive species?

Invasive species are exotic species that occupy excessively a territory, modifying its ecosystem. They harm biodiversity, landscape and economic activities. Invasive species are one of the biggest threats to biodiversity on a global scale, whether they are plants, animals, fungi or other living organisms.

Invasive species reduce biodiversity, affect ecological balance and economic activities and may harm public health. Stopping or delaying the expansion of an invader is almost impossible and costly.

Therefore the solution is to prevent and avoid their release into nature! That's why the purchase, sale, cultivation, breeding and use as an ornamental plant of species considered to be invasive or posing an ecological risk is prohibited.



✓ *Acacia longifolia*
Acácia-de-espagas | Long-leaved acacia

As acácias e mimosas são originárias da Austrália e da África do Sul.

Foram introduzidas em Portugal no final do século XIX para fixarem os solos e como ornamentais.

Entretanto têm formado povoamentos muito densos, onde dificilmente crescem espécies nativas. Produzem muitas sementes, resistentes ao fogo, que ficam viáveis no solo até 50 anos!

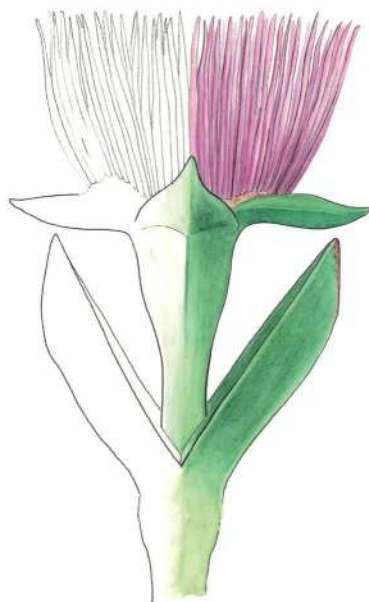
Na costa sudoeste de Portugal, as acácias ameaçam os habitats de dunas estabilizadas e os ambientes ribeirinhos.

Acacias are native to Australia and South Africa. They were introduced in Portugal in the late 19th century to stabilise soils and as ornamentals. Meanwhile they have formed very dense populations where native species hardly grow. They produce many seeds, resistant to fire, remaining viable in the soil for 50 years! On the southwest coast of Portugal, acacias threaten stabilised dune habitats and riparian environments.

Carpobrotus edulis »
Chorão-da-praia | Hottentot-fig

O chorão é uma planta suculenta, originária da África do Sul. Forma tapetes impenetráveis que ocupam áreas extensas. Esta planta consegue tornar o solo mais ácido, facilitando a sua sobrevivência e dificultando o desenvolvimento de vegetação nativa. Na costa sudoeste de Portugal, os chorões ameaçam os habitats de dunas e falésias.

Hottentot-fig is a succulent plant, native to South Africa. It forms impenetrable plant carpets that occupy extensive areas. This plant is capable of acidifying soils, in order to facilitate its survival and hinder the development of native vegetation. On the southwest coast of Portugal, hottentot-figs threaten dunes' and cliffs' habitats.



BOAS PRÁTICAS

As espécies invasoras são a terceira causa de perda de biodiversidade a nível global. Não contribua para a disseminação de espécies exóticas que podem tornar-se invasoras.

A melhor forma de evitar os impactos negativos das espécies invasoras é prevenir a sua introdução. Todos podemos contribuir:

- Aprenda a identificar as espécies invasoras e nunca as utilize.
- Remova as plantas invasoras que existam no seu jardim/horta, mas não as lance no meio natural.
- Nos passeios e viagens, limpe bem os sapatos e roupas, que podem ter sementes, esporos, insetos ou outras estruturas vivas.
- Se for a outro país, não traga consigo uma planta exótica para recordá-lo.
- Participe nas ações de voluntariado para controlo de espécies invasoras.

São vários os benefícios de usar plantas nativas nos jardins:

- Poupança de água
- Manutenção mais simples
- Dispensabilidade de pesticidas
- Benefícios para a ecologia local e vida selvagem

GOOD PRACTICES

Invasive species are on a global scale the third cause of biodiversity loss. Please do not contribute to the spread of exotic species which may become invasive.

The best way to avoid the negative impacts of invasive species is to prevent their introduction. We can all contribute:

- Learn how to identify invasive species and never use them.
- Remove invasive plants that exist in your (vegetable) garden, but don't dump them in the countryside.
- When strolling and travelling, clean thoroughly your shoes and clothes, which may carry seeds, spores, insects or other living structures.
- If you visit a different country, do not bring an exotic plant as a souvenir.
- Volunteer for actions to control invasive species.

There are many benefits of using native plants in your gardens:

- Saving water
- Low maintenance
- Sparing pesticides
- Beneficial to local ecology and wildlife

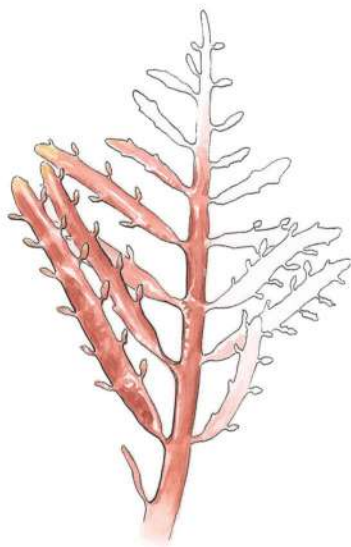
Flora marinha

As algas são organismos de estrutura interna muito mais simples que as plantas. Algumas apenas são visíveis ao microscópio, outras chegam a medir 50 metros de comprimento!

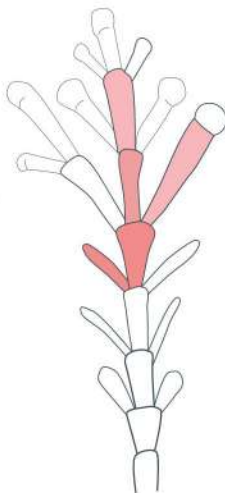
As cores das algas variam consoante os pigmentos presentes nas suas células. A maioria das algas têm tonalidades verdes, castanhas ou vermelhas. As algas sustentam os ecossistemas marinhos. Entre outras funções essenciais, elas são a base da cadeia alimentar marinha e mantêm estáveis os níveis de oxigénio dissolvido na água.

Estão identificadas cerca de 250 espécies de algas no litoral de Portugal.

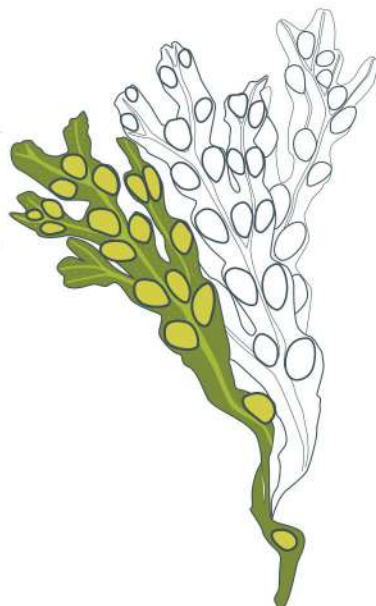
A apanha de algas no sudoeste alentejano no passado tinha como finalidade a fertilização dos terrenos agrícolas. Era uma atividade artesanal, realizada periodicamente em épocas do ano determinadas. Contudo, na segunda metade do século XX, a apanha de algas tornou-se uma atividade económica importante na região, dada a enorme procura da indústria. As técnicas de apanha deixaram de ser artesanais e passaram a contar com moderno equipamento de mergulho.



↑ *Gelidium corneum*



↑ *Corallina elongate*



↑ *Fucus vesiculosus*

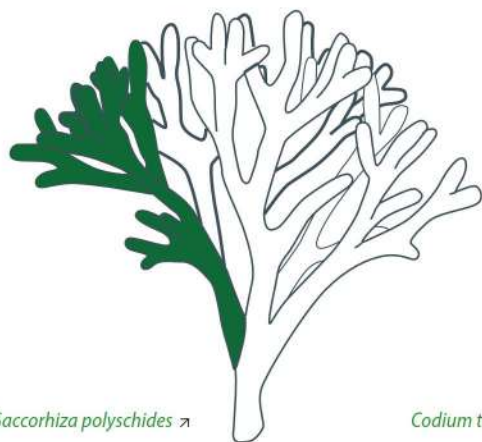
Marine flora

Algae are organisms with a simpler internal structure than plants. Some are only visible under a microscope, others measure 50 metres in length!

The colours of algae vary according to the pigments in their cells. Most of them have green, brown or red tones. Algae support marine ecosystems. Among other essential functions, they are the basis of the marine food chain and they keep the dissolved oxygen levels in water stable.

Around 250 algae species have been identified in the coastal region of Portugal.

In the past, the harvesting of algae in Southwest Alentejo was used as a fertiliser for agriculture. It was a manual activity carried out periodically. However, in the second half of the 20th century, algae harvesting became an important economic activity in the region, in response to the high demand from the industry. The techniques for harvesting algae are no longer manual and have come to rely on modern diving equipment.



Saccorhiza polyschides ➤

Alimentação

O hábito de comer algas tornou-se quase universal nas últimas décadas. Em relação aos vegetais terrestres, as algas marinhas têm dez vezes mais minerais e as suas proteínas são completas e equilibradas.

Ciência

Medicamentos, próteses ou ligaduras são alguns dos inúmeros usos das algas em medicina. Não há laboratório de farmácia ou biotecnologia que não utilize diariamente produtos extraídos das algas.

Indústria

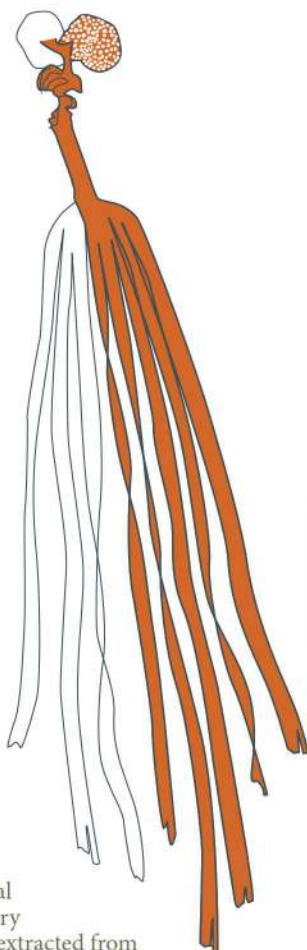
Das algas se extraem aditivos para as indústrias alimentar, cosmética, fotográfica, têxtil, de rações e adubos, entre muitas outras! Até em produtos menos prováveis, como o vinho ou o queijo, entram produtos extraídos de algas.

Energia

Algumas microalgas são ricas em gordura, conseguem produzir mais óleo por hectare que as culturas terrestres e ainda duplicar a sua biomassa várias vezes por dia! A sua cultura em grande escala está a ser usada para a produção de biocombustível.

Bioindicadores e bioacumuladores

As algas são usadas como indicadoras da qualidade da água e como acumuladoras de poluentes, no tratamento de águas residuais.



Codium tomentosum ➤

Food

The habit of eating algae has become almost universal over the last decades. Compared to land vegetables, seaweed has ten times more minerals and its proteins are complete and balanced.

Science

Drugs, prosthetics or bandages are some of the uses of algae in medicine. There is no pharmaceutical or biotechnology laboratory that doesn't use products extracted from algae on a daily basis.

Industry

Additives are extracted from algae for food, cosmetic, photography, textile, animal food and manures, among many others! Even less obvious products, such as wine or cheese, use substances extracted from algae.

Energy

Some microalgae are rich in fat, they can produce more oil per hectare than land crops, and even double their biomass several times a day! The large-scale cultivation is being used for biofuel production.

Bioindicators and bioaccumulators

Algae are used as water quality indicators and as accumulators of pollutants in the wastewater treatment process.





Aves

Birds



Aves

No litoral sudoeste português ocorre uma fauna muito diversificada que aproveita os diferentes ambientes que ocorrem desde as falésias e praias até às serras litorais. As aves são particularmente abundantes e, muitas delas, têm comportamentos adaptados ao contexto deste território tão particular.

Aves migradoras

Antes de iniciarem a migração, as aves acumulam gordura, sobretudo no peito. Algumas aves chegam a perder metade do seu peso durante a viagem! É o caso da felosa-dos-juncos, um pequeno passeriforme que consegue percorrer 4300 km em apenas 3 dias!

A migração envolve muitos riscos. Dezenas de milhares de aves morrem anualmente durante as migrações. Por incrível que pareça, em muitas espécies são os jovens nascidos nesse ano que iniciam a migração. Nos pilritos, por exemplo, a migração pós-nupcial começa pelos juvenis, que se podem observar nas praias da costa sudoeste a partir de agosto. Só mais tarde chegam os adultos.

As etapas diárias variam muito de tamanho. Normalmente uma ave percorre entre 50 e 200 quilómetros num dia. Contudo, aves mais velozes podem percorrer mais de 400 km/dia!

A velocidade de cruzeiro a que se deslocam as aves nas migrações depende de muitos fatores, desde a espécie em causa até à velocidade e direção do vento. Para uma petinha a velocidade de cruzeiro anda pelos 40 a 50 km/h, enquanto outras aves alcançam facilmente os 100 km/h, como é o caso do falcão-peregrino, do andorinhão-preto ou do pato-real.

Como se orientam as aves nas suas rotas migratórias? Não há uma resposta única. Há espécies em que os adultos parecem ensinar as rotas às aves jovens, como é o caso dos grou. Noutras espécies os jovens são capazes de migrar sozinhos, pouco depois de nascerem, como é o caso do cuco. Referências

Birds

On the Portuguese Southwest Coast a very diversified animal life experiences different environments from cliffs and beaches to coastal hills. Birds abound, and many have behaviours adapted to the context of this particular territory.

Migratory birds

Before migrating, birds accumulate fat, especially in their chest. Some birds lose half of their weight during the trip, such as the sedge warbler, a passerine that can cover 4,300 km in just 3 days!

Migration involves many risks. Tens of thousands of birds die yearly during migrations. Incredible as it may seem, in many species first-year birds migrate first. For example, the post-nuptial migration of Dunlins is headed by juveniles, which can be seen on the Southwest Coast beaches from August onwards. The adults arrive later.

Daily stages vary greatly in length. Usually a bird flies 50 to 200 kilometers a day. However, faster birds can travel more than 400 km/day!

The cruising speed of migrating birds depends on many factors, from the species to the speed and wind direction. For a pipit, the cruising speed is around 40 to 50 km/h, while other birds easily reach 100 km/h, like the peregrine falcon, the common swift or the mallard duck.

How do birds navigate their migratory routes? There is no single answer. There are species, such as adult cranes who teach migration routes to young birds. In other species, like cuckoos, young birds can migrate alone shortly after they're born. Physical references such as mountains or the coastline seem to be important for many birds. Birds migrating by day use the position of the sun to guide them. Those migrating at night rely on the moon and stars for navigation.

físicas como montanhas ou a linha de costa parecem ser importantes para muitas aves. A posição do Sol é importante para aves que migram durante o dia. Para as restantes é a posição da Lua e das estrelas que conta. O magnetismo terrestre é importante para a orientação de algumas espécies.

Algumas espécies de aves são residentes (estão presentes durante todo o ano), enquanto outras, as aves migradoras, apenas ocorrem nalgumas épocas do ano:

- As migradoras nidificantes ocorrem apenas durante a época de reprodução (fevereiro-julho).
- As aves invernantes estão presentes apenas durante a estação fria.
- As aves migradoras de passagem são detetáveis durante os transítos migratórios, sobretudo outonais (agosto a novembro).

Toda a costa sudoeste portuguesa é importante para as aves migradoras, mas é em Sagres, entre final de setembro e início de outubro, que é mais fácil observá-las, quando se concentram nesta zona milhares de aves na sua migração outonal em direção a África.

Ciconia ciconia →
Cegonha-branca | Cattle egrets

Na costa sudoeste de Portugal as cegonhas apresentam um comportamento único no mundo: fazem ninho nas falésias, em pequenas ilhas rochosas junto à costa. A principal vocalização do macho adulto da cegonha é um barulhento bater de bico, usado em diversas interações sociais, como a copulação e o alarme em caso de perigo.

On the southwest coast of Portugal, storks have globally a unique behaviour: they nest on cliffs, on small rocky islands close to the coast. The adult white stork's main sound is a noisy bill-clattering used in various social interactions, such as mating and as an alarm call for danger.

The Earth's magnetic field is also important for the migratory orientation of some species.

Some bird species are resident (present all year round), while others, migratory, are only present in certain periods of the year:

- Nesting migrators occur only during the breeding season (from February to July).
- Wintering birds are only present during the cold season.
- Passing migratory birds can especially be detected during the autumn (from August to November).

The entire Portuguese Southwest Coast is important for migratory birds. But they are more visible in Sagres, from the end of September till the beginning of October, when thousands of them gather here during their autumn migration to Africa.



O falcão-peregrino é o maior falcão do nosso país. Em Portugal, ocorre em falésias altas do litoral centro e sul e em vales escarpados de algumas áreas montanhosas. Esta ave de rapina é o ser vivo mais veloz do planeta. Para caçar, sobe a grande altura e, avistada a presa, faz voo picado sobre ela, chegando a atingir mais de 350 km/h!

O falcão-peregrino alimenta-se de aves, principalmente pombos. Caça junto



Falco peregrinus ↑
Falcão-peregrino | Peregrine falcon

às escarpas ou em campos abertos, como pastagens e searas. Constrói os ninhos nos rochedos mais isolados, afastados da perturbação humana. O estatuto de conservação da espécie em Portugal é Vulnerável. Estima-se que ocorram apenas 75 a 100 casais no nosso país. As principais ameaças à espécie são a aplicação de pesticidas, o abate a tiro, a eletrocussão em linhas elétricas e a perturbação dos ninhos.

The peregrine falcon is the largest falcon in our country. In Portugal, it occurs in high cliffs of the central and southern coast and in steep valleys of some mountainous areas. This bird of prey is the fastest living creature on earth. It hunts at great heights and when it spots a prey it performs a diving stoop on it, being capable of reaching more than 350 km/h!

The peregrine falcon feeds on birds, mainly pigeons. It hunts along cliffs or in open fields, such as pastures and cornfields. It builds nests on the most isolated rocks, far from human disturbance.

The conservation status of the species is "Vulnerable" in Portugal. One estimates that there are only 75 to 100 couples in our country. The main threats to the species are the use of pesticides, shooting, electrocution on power lines and nest disturbance.

Outras espécies de aves migradoras que ocorrem na costa sudoeste: Other species of migratory birds that occur on the Southwest Coast:

Accipiter gentilis | Açor | Northern goshawk
Accipiter nisus | Gavião | Eurasian sparrowhawk
Acrocephalus schoenobaenus
Felosa-dos-juncos | Sedge warbler
Aegypius monachus
Abutre-preto | Cinereous vulture
Anthus campestris
Petinha-dos-campos | Tawny pipit
Aquila adalberti
Águia-imperial | Spanish imperial eagle
Aquila chrysaetos | Águia-real | Golden eagle
Aquila pennata | Águia-calçada | Booted eagle
Aquila pomarina
Águia-da-pomerânia | Lesser spotted eagle
Calandrella brachydactyla
Calhandrinha | Greater short-toed lark
Ciconia nigra | Cegonha-preta | Black stork
Circus gallicus
Águia-cobreira | Short-toed snake eagle
Circus aeruginosus
Tartaranhão-ruivo-dos-pauis
Western marsh harrier
Circus cyaneus
Tartaranhão-azulado ou cinzento | Hen harrier
Circus pygargus

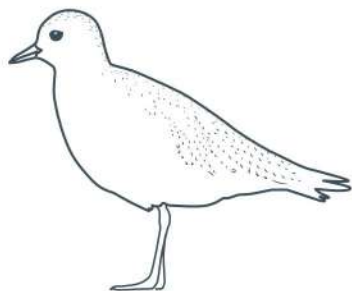
Tartaranhão-caçador | Montagu's harrier
Corvus corax | Corvo | Common raven
Falco columbarius | Esmerilhão | Merlin
Falco eleonorae
Falcão-da-rainha | Eleonora's falcon
Falco subbuteo | Ógea | Eurasian hobby
Ficedula hypoleuca
Papa-moscas-preto | European pied flycatcher
Gyps fulvus | Grifo | Griffon vulture
Milvus migrans | Milhafre-preto | Black kite
Milvus milvus | Milhafre-real | Red kite
Motacilla flava
Alvéola-amarela | Western yellow wagtail
Neophron percnopterus
Abutre-do-Egito | Egyptian vulture
Oenanthe oenanthe
Chasco-cinzento | Northern wheatear
Pernis apivorus
Falcão-abelheiro | European honey buzzard
Saxicola rubetra | Cartaxo-nortenho | Whinchat
Sylvia cantillans
Toutinegra-de-bigodes | Subalpine warbler
Sylvia conspicillata
Toutinegra-tomilheira | Spectacled warbler
Tetrax tetrax | Sisão | Little bustard

Aves estepárias

As áreas de agricultura extensiva existentes no litoral do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, em particular do planalto do concelho de Odemira, são importantes para as aves estepárias.

Estas aves são típicas dos espaços abertos e fazem o ninho no chão. Os ovos têm cores e padrões que permitem uma camuflagem perfeita com solo e com as pedras.

Atividades agrícolas como a ceifa do cereal poderiam ameaçar as crias ou os ovos, contudo, observa-se uma boa adaptação das aves ao ritmo da agricultura extensiva. As crias eclodem muito cedo dos ovos e pouco tempo depois abandonam o ninho com a progenitora. O modelo de gestão agrícola que favorece estas aves é o cultivo extensivo de cereais em mosaico com pousios e pastagens seminaturais.



Pluvialis apricaria ↑
Tarambola-dourada | Golden plover

A tarambola-dourada reproduz-se no norte da Europa. No Inverno, mais de 800.000 aves (60% dos indivíduos a nível global) migram para apenas seis países da Europa ocidental, incluindo Portugal. Alguns estudos mostram que Portugal, em média, deverá acolher 200.000 tarambolas-douradas para passar o Inverno.

The golden plover reproduces in Northern Europe. During the winter, more than 800,000 birds (60% of the individuals at a global level) migrate only to six Western European countries, including Portugal. Some studies show that on average, 200,000 plovers will spend their winter in Portugal.

Steppe birds

Extensive farming areas on the southwest coast of Alentejo and the Vicentine coast, in particular the plateau of Odemira County, are important for steppe birds.

These birds are typical of open spaces and they are ground-nesting. Egg colours and patterns mimic soil and stones.

Agricultural activities, such as the harvesting pose threats for young birds or eggs, however, one can observe a good adaptation of birds to the rhythm of extensive agriculture. The chicks hatch very early from the eggs and soon afterwards they leave the nest with their mother bird. The model of agricultural management which favours these birds is the extensive mosaic of cereal farming with fallows and semi-natural pastures.



↑ *Burhinus oedicnemus*
Alcaravão | Eurasian stone-curlews

O alcaravão é muito comum no planalto costeiro de Odemira, mas difícil de observar. A sua camuflagem é perfeita durante o dia, quando se encontra agachado e imóvel.

Apenas na época de reprodução tem alguma atividade durante o dia. Contudo, é fácil ouvir os seus longos assobios à noite, quando se alimenta ativamente de insetos e outros invertebrados.

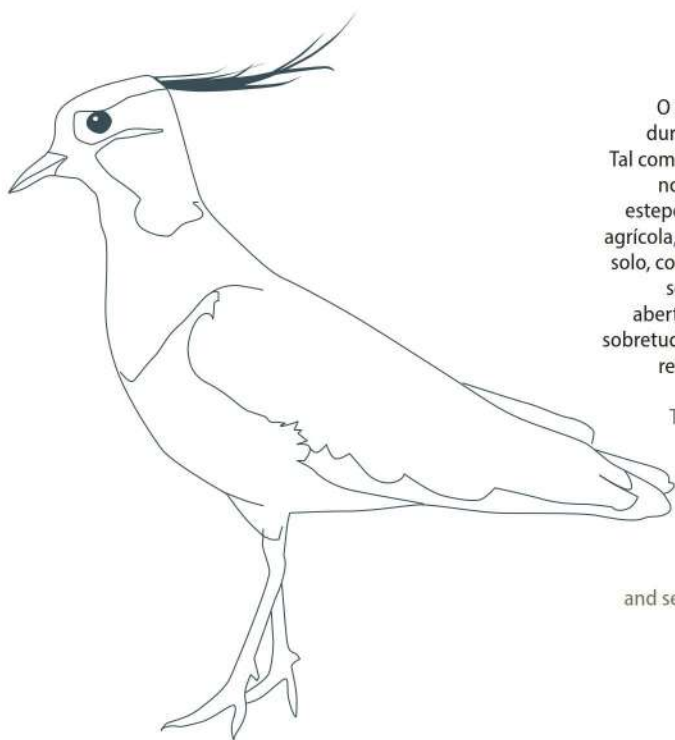
Eurasian stone-curlews are very common on the coastal plateau of Odemira and yet difficult to observe. Their camouflage is perfect during the day, when they are crouched and still. In the breeding season they are active during the day. However, one can easily hear their long whistles at night when they feed on insects and other invertebrates.



Tetrax tetrax ↗
Sisão | Little bustard

O macho do sisão realiza espetaculares rituais de acasalamento. Para atrair o maior número de fêmeas, emite um conjunto ordenado de movimentos e sons, que incluem o arrufar das penas pretas e brancas do pescoço, fortes estalidos, um bater frenético das patas no chão, pequenos saltos e um bater de asas sibilante. Durante as primeiras semanas de vida as crias dependem dos cuidados parentais da progenitora, necessitando de uma dieta rica em insetos (até às 3 semanas, depois começam a comer vegetais). O sisão adulto tem uma dieta herbívora – rebentos, folhas e flores.

The male little bustard (*Tetrax tetrax*) performs spectacular courtship rituals. To attract as many females as possible, it displays an orderly set of movements and sounds, forming a ruff with the black and white neck feathers, giving loud clacks, beating the ground frantically with the paws, making small jumps, flapping wings and hissing. In the first weeks of life, the young birds depend on maternal care and an insect-rich diet (till 3 weeks, then they start eating plants). The adult little bustard has a herbivorous diet – sprouts, leaves and flowers.



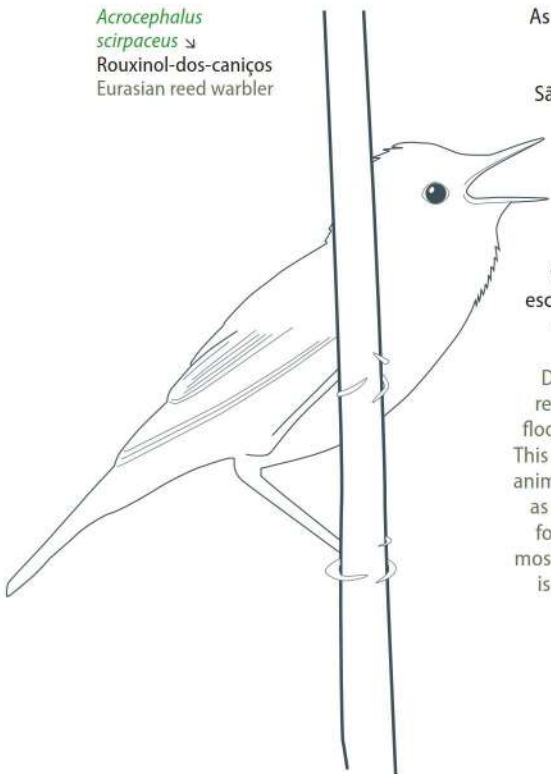
↙ *Vanellus vanellus*
Abibe | Northern lapwing

O abibe está presente principalmente durante o Inverno e ocorre em bandos. Tal como as outras aves estepárias, o abibe, no passado, ocorreria nas verdadeiras estepes naturais. Com o aumento da área agrícola, adaptou-se aos usos extensivos do solo, como o cultivo de cereais e pastagens seminaturais, que também são áreas abertas com alimento adequado. Por ser sobretudo invernante, localmente é comum referirem-se a ele como a ave-do-frio.

The northern lapwing occurs mainly in winter and in flocks. Like other steppe birds, it would occur in wild steppes in the past. With agricultural expansion, it has adapted to the extensive land use, such as cereal farming and semi-natural pastures, which are also open spaces with an adequate food supply. Because it is mostly a wintering bird, it is commonly referred to as the bird of cold.

Mais aves do litoral sudoeste e da Costa Vicentina More birds from the Southwest and Vicentine Coast

*Acrocephalus
scirpaceus* ↘
Rouxinol-dos-caniços
Eurasian reed warbler



As manchas densas dominadas pelo caniço (*Phragmites australis*) crescem em solos inundados por água doce e salobra. São ambientes ricos em pequenos animais invertebrados. Dezenas de espécies de aves procuram o caniçal pelas excelentes condições de refúgio, alimentação, nidificação ou dormitório. Uma das aves mais frequentes no caniçal, ambiente onde faz o seu ninho, é o rouxinol-dos-caniços escolhida como símbolo da Reserva Natural das Lagoas de Santo André e da Sancha.

Dense vegetation dominated by common reed (*Phragmites australis*) grows on land flooded with freshwater and brackish water. This environment is rich in small invertebrate animals. Dozens of bird species use reedbeds as a refuge, it provides excellent conditions for feeding, nesting or housing. One of the most common birds nesting in the reedbeds, is the Eurasian reed warbler, chosen as the symbol of Santo André and Sancha Lagoons Nature Reserve.

Alcedo atthis →
Guarda-rios | Common kingfisher

O guarda-rios é um pescador habilidoso. Fica imóvel, poisado num ramo sobre a água, à espera de um peixe que se aproxime da superfície. No momento certo, o guarda-rios mergulha de cabeça e captura o peixe com o bico. Empoleira-se e bate com o peixe no ramo até o matar. Finalmente engole-o inteiro, começando pela cabeça, para não se ferir com as barbatanas ou escamas.

The common kingfisher (*Alcedo atthis*) has fishing skills. Perched motionless on a branch overhanging the water, it waits for a fish to swim to the surface. At the right moment it plunges head-first in the water and seizes the fish with its beak. Then he beats it to death on the branch he is perched on. Finally, it swallows the fish head-first, avoiding any injury from sharp spiny fins or scales to its throat.



Os andorinhões são semelhantes a andorinhas, mas de maiores dimensões e com inconfundíveis asas em forma de foice. Alimentam-se em voo, acasalam em voo, dormem em voo... estão de tal modo adaptados ao voo que poisar no chão lhes pode ser fatal. De facto, a desproporção entre as asas enormes e as patas minúsculas não lhes permite levantar voo a partir do chão. Por essa razão nidificam em falésias e outros sítios de onde se podem "atirar", pois chocar os ovos é a única fase do seu ciclo de vida que não conseguem realizar em voo.

Common swifts are similar to swallows, but larger and with unmistakable sickle-shaped wings. They feed, mate and sleep on the wing... they are so adapted to life in the air that it could be fatal to land on the ground. In fact, the disproportion between large wings and tiny legs does not allow them to take off from the ground. Therefore, they nest in cliffs and other places from where they can launch themselves off when taking their first flight. Hatching eggs is the only phase of their life cycle they cannot perform on the wing.



↓ *Apus apus*
Andorinhão preto | Common swift



↙ *Ardea cinerea* | Garça-real | Grey heron

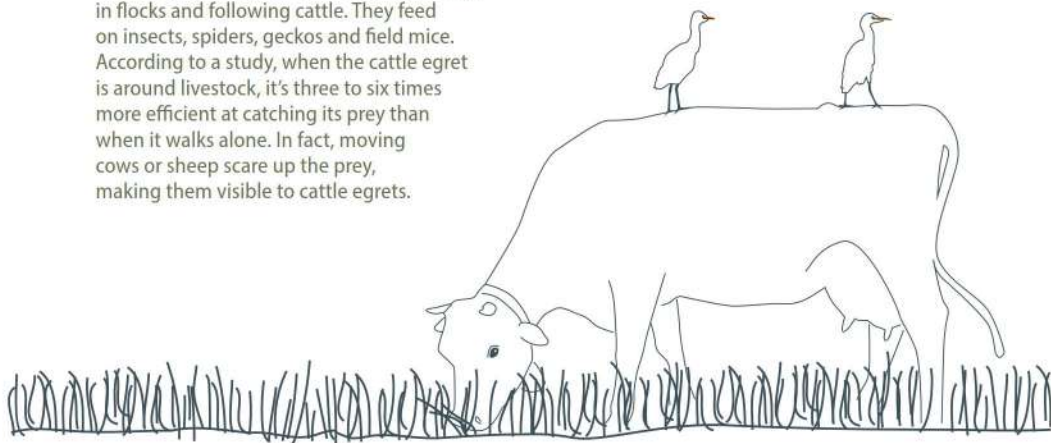
Uma das espécies mais fáceis de observar em sapais e estuários é a garça-real, a maior garça em Portugal (90-100 cm de comprimento). Uma das suas técnicas de pesca consiste em permanecer imóvel junto à água, apoiada apenas numa pata, até que um peixe se aproxime. Com um movimento brusco e certo, captura a presa com o bico e engole-a inteira.

The grey heron is one of the easiest species to observe in marshes and estuaries. It's the largest heron in Portugal (90-100 cm long). One of its fishing methods is to stand motionless on one leg at the water's edge until a fish approaches. With a fast and sharp movement, it grabs the prey with its long beak and swallows it at once.

Os carraceiros ou garças-boieiras, são pequenas garças brancas que acompanham o gado, em bandos. Alimentam-se de insetos, aranhas, lagartixas e ratinhos do campo. Um estudo demonstrou que uma garça boieira, quando em companhia de gado, é 3 a 6 vezes mais eficiente a caçar as suas presas do que quando anda sozinha. De facto, o movimento das vacas ou ovelhas espanta os pequenos animais-presa, tornando-os visíveis para as garças.

↓ *Bubulcus ibis*
Garça-boieira | Cattle egrets

Cattle egrets are small white herons feeding in flocks and following cattle. They feed on insects, spiders, geckos and field mice. According to a study, when the cattle egret is around livestock, it's three to six times more efficient at catching its prey than when it walks alone. In fact, moving cows or sheep scare up the prey, making them visible to cattle egrets.



Borrelhos, pilritos e rolas-do-mar
Plovers, dumplings and ruddy turnstones ↓

Os borrelhos, pilritos e rolas-do-mar estão ausentes da praia de maio a julho, quando migram para se reproduzir. O regresso começa ainda em julho e geralmente as crias chegam primeiro que os progenitores! Estas aves são pequenas, mas enérgicas, fazendo pequenas corridas apressadas no areal ou buscando ativamente alimento na zona do mar.

Plovers, dumplings and ruddy turnstones are missing from the beach between May and July, as they migrate to reproduce. Their return starts in July, and, usually, young birds arrive before their parents! These birds are small but vigorous, running quickly on the beach or searching actively for food near the water.





← *Corvus monedula*
Gralha-de-nuca-cinzenta
Western jackdaw

Nidifica em colónias nos rochedos, sendo fácil observar o seu voo ágil nas falésias do Cabo Sardão. Alimenta-se nos terrenos agrícolas próximos. Come invertebrados, frutos, sementes, cadáveres e desperdícios da atividade humana.

The western jackdaw nests in colonies on rocks and cliffs. One can easily observe its graceful flight along the cliffs of Cape Sardão. It feeds on invertebrates, fruits, seeds, corpses and leftovers from human activities.

Cyanistes caeruleus ↗
Chapim-azul | Eurasian blue tit

O chapim-azul, tal como outras aves insetívoras, voa irrequieto de árvore em árvore, fazendo uma limpeza gratuita e eficaz das pragas da floresta. Quando estas aves estão ausentes, aparecem sinais evidentes, como a desfoliação dos sobreiros. As aves insetívoras encontram-se desde os pinhais litorais até aos sobreirais das serras litorais.

The Eurasian blue tit, like other insectivorous birds, flies restlessly from tree to tree, removing freely and efficiently pests from infested forests. When these birds are absent, signs like defoliation of cork oaks become obvious. The insectivorous birds can be seen from coastal pine forests to cork oak woodlands on coastal hills.



↘ *Fulica atra*
Galeirão | Eurasian coot

O galeirão alimenta-se principalmente de plantas e larvas de insetos. O macho começa a ter comportamentos territoriais ainda no Inverno, quando prepara a nidificação. A postura decorre em março e a ninhada pode chegar aos 15 ovos!

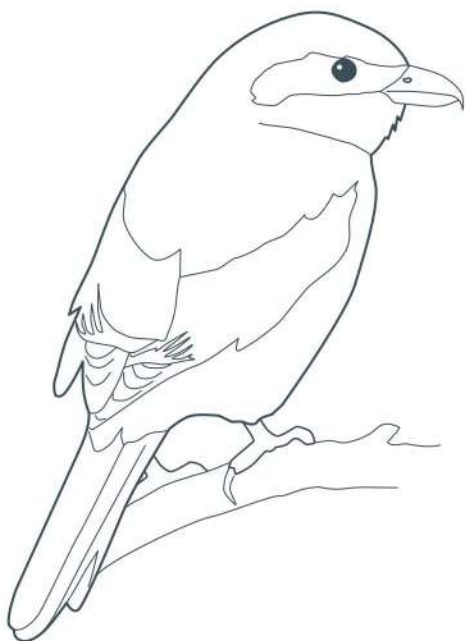
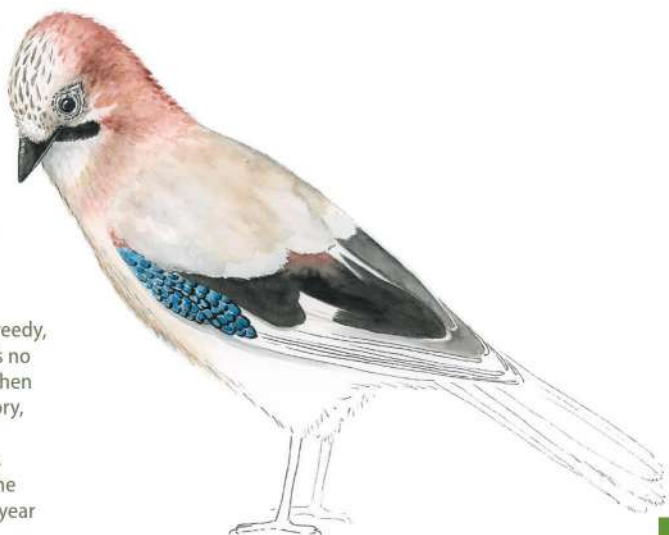
The Eurasian coot feeds mainly on plants and insect larvae. Territorial behaviour of the male bird initiates during the winter, as it prepares the nest. The posture takes place in March and 15 eggs can be laid in a brood!



↳ *Garrulus glandarius*
Gaio | Jays

O gaio alimenta-se de bolotas, mas como é muito guloso, continua a colhê-las mesmo quando já não tem fome. Para as guardar para mais tarde, enterra-as. Pelos vistos, a sua memória não é muito boa, porque a maior parte fica por lá enterrada, dando origem a novas árvores no ano seguinte. Assim, o gaio presta um bom serviço à árvore e ao silvicultor, semeando todos os anos dezenas de sobreiros e azinheiras.

The jay feeds on acorns. Being very greedy, it continues to harvest even when it is no longer hungry. The saved acorns are then buried. Apparently it has a bad memory, for most of the acorns stay buried and turn into trees the following year. Thus, jays provide a good service to the tree and silviculturists, sowing every year dozens of cork and holm trees.



← *Lanius meridionalis*
Picanço | Butcherbird

O picanço é uma ave que em inglês se chama butcher, referindo-se ao vendedor do talho. Este nome deve-se a um hábito curioso. O picanço alimenta-se de insetos, pequenos répteis e ratinhos. Mesmo quando já não tem fome, continua a caçar, mas guarda as suas presas mortas, pendurando-as no espinho de uma planta ou mesmo no arame farpado, lembrando a carne pendurada nos ganchos do talho.

The butcherbird feeds on insects, small reptiles and mice, and it continues to hunt even though it is no longer hungry. It gets its name from the curious habit of hanging the dead prey on a thorn of a plant or a barbed wire like meat on a butcher's hook.

Pandion haliaetus ↓
Águia-pesqueira | Osprey

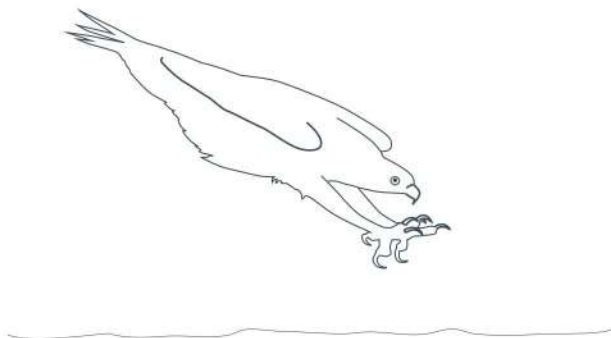


A águia-pesqueira ou guincho é uma rapina que tem estatuto de conservação Criticamente em Perigo (CR) para Portugal. Foi considerada extinta como reprodutora em Portugal em 2002. Contudo, um projeto de reintrodução está a reverter esta situação.

Como se alimenta quase exclusivamente de peixe, a águia-pesqueira ou guincho instala-se sempre próximo do mar ou de reservatórios de água doce. O consumo diário ronda os 200-400 g.

As águias-pesqueiras têm várias adaptações para a captura de peixe: pernas relativamente longas para uma ave de rapina, patas com pequenos espinhos (espículas), garras curvas, longas e afiadas, e o dedo exterior da pata reversível para ajudar a agarrar presas escorregadias. Além disso, tem plumagem impermeável e eficientes válvulas nasais que impedem a entrada de água nas narinas quando mergulha para pescar.

Quando descobre um peixe, esta ave paira brevemente e depois mergulha de uma altura de 5 a 70 metros. Pouco antes de bater na água, projeta as pernas para a frente e dobra as asas para trás. Captura o peixe e faz então batimentos



fortes e quase horizontais das asas para conseguir sair da água com a sua presa. Uma vez no ar, ajeita o peixe nas garras de forma a colocá-lo de frente, posição presumivelmente mais aerodinâmica para o transporte.

O projeto de reintrodução da águia-pesqueira em Portugal tem como finalidade a recuperação de uma população reprodutora estável da espécie. O projeto começou no terreno em 2011, tendo-se transferido anualmente 10-12 juvenis de águia-pesqueira provenientes da Finlândia e Suécia para a Barragem do Alqueva, onde existem áreas com as condições ideais – abundância de peixe e baixa perturbação humana.

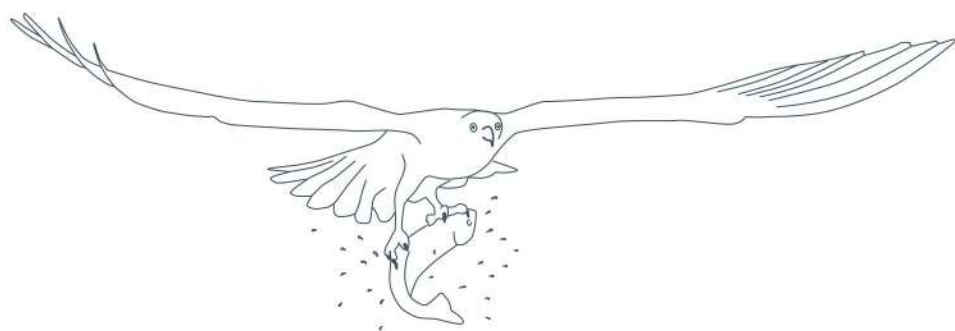
The osprey (*Pandion haliaetus*) is a bird of prey, whose conservation status is regarded as “Critically Endangered (CR)” in Portugal. In 2002 it was considered extinct as a breeding species, but in the wake of a re-introduction project this situation is reversing.

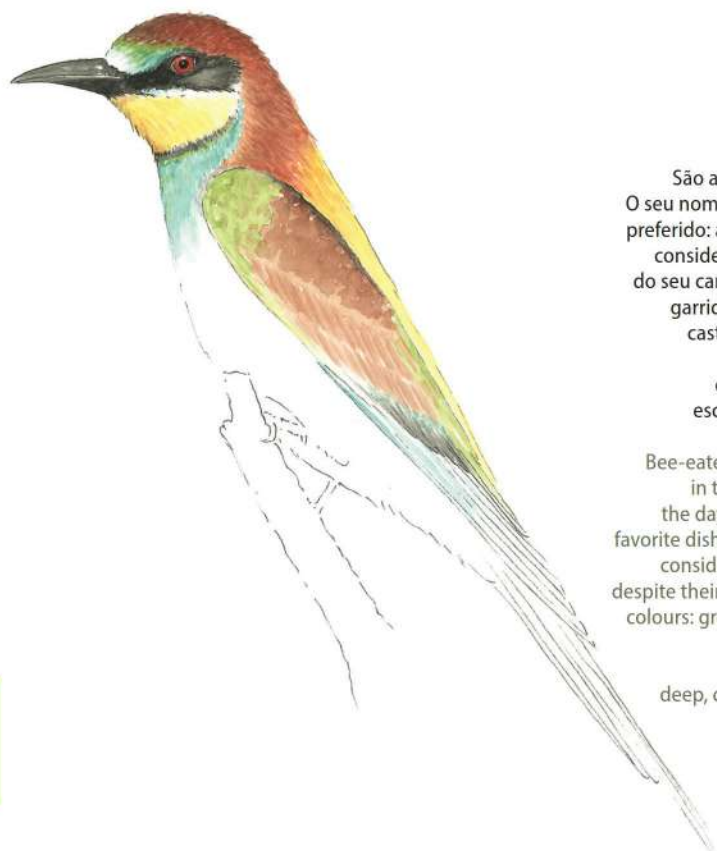
As it feeds almost exclusively on fish, the osprey breeds always near the sea or freshwater reservoirs. Its daily food consumption ranges around 200-400 g.

Ospreys have several adaptations for hunting fish: relatively long legs for a bird of prey, the underside of the feet covered with spiny bumps called spicules; long, sharp and curved claws, and a reversible hind toe to grasp slippery fish. Besides, ospreys have dense and oily plumage and efficient nasal valves that prevent water from entering the nostrils as they dive to catch a fish.

When an osprey spots a fish, it hovers briefly before it plunge dives from 5 to 70 meters high. Just before hitting the water, it throws its legs forward with folded back wings. When capturing the fish, the osprey uses strong and almost horizontal wing beats to lift itself and the prey out of the water. As it flies higher, it reorients the fish in its claws, carrying it with one foot in front of the other so that it faces forward for a more aerodynamic transportation.

The osprey re-introduction project in Portugal is aimed at the recovery of a stable breeding population. The project, launched in 2011, has transferred annually 10-12 juveniles from Finland and Sweden to the Alqueva Dam, provided with ideal conditions – plenty of fish and low human disturbance.





↙ *Merops apiaster*
Abelharuco | Bee-eaters

Os abelharucos são as aves mais coloridas da nossa fauna. São aves que migram durante o dia. O seu nome relaciona-se com o seu prato preferido: abelhas! Por isso os apicultores consideram-nos seus inimigos, apesar do seu canto melodioso e das suas cores garridas; verde, azul, amarelo, preto, castanho e laranja. Os seus ninhos são túneis estreitos, com mais de um metro de profundidade, escavados em barreiras e taludes.

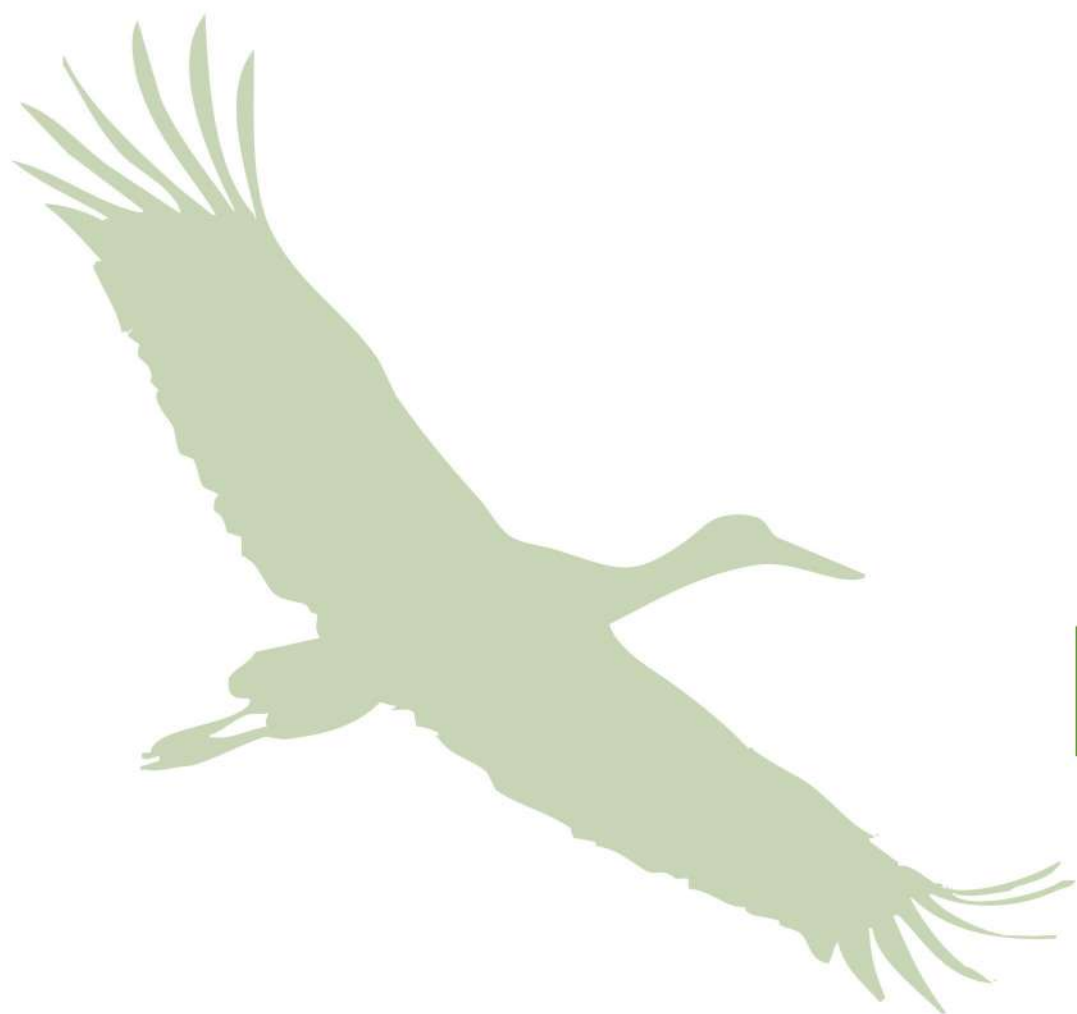
Bee-eaters are the most colourful birds in this fauna. They migrate during the day. Their name is related to their favorite dish: bees! That is why beekeepers consider bee-eaters as their enemies, despite their melodious singing and bright colours: green, blue, yellow, black, brown and orange. Their nests are narrow tunnels, over a meter deep, carved into barriers and slopes.



➤ *Phalacrocorax carbo*
Corvo-marinho | Great cormorant

O corvo-marinho tem um porte semelhante ao de um pato, de pescoço bem comprido. É um exímio pescador, consumindo quase 1 kg de peixe por dia. Ao contrário do que acontece com as restantes aves marinhas, as suas penas não são impermeáveis; assim consegue mergulhar mais fundo e mais rápido. Mas após a sessão de pesca, tem de se empoleirar numa rocha e abrir as asas ao sol e ao vento, para secar as penas.

The great cormorant has the shape of a duck with a very long neck. Cormorants are supremely good fishers, consuming almost 1 kg of fish per day. Unlike other seabirds, their feathers are not waterproof, so they can dive deeper and faster. After a fishing session, they must perch on a rock and outstretch their wings in the sun and wind to dry their feathers.

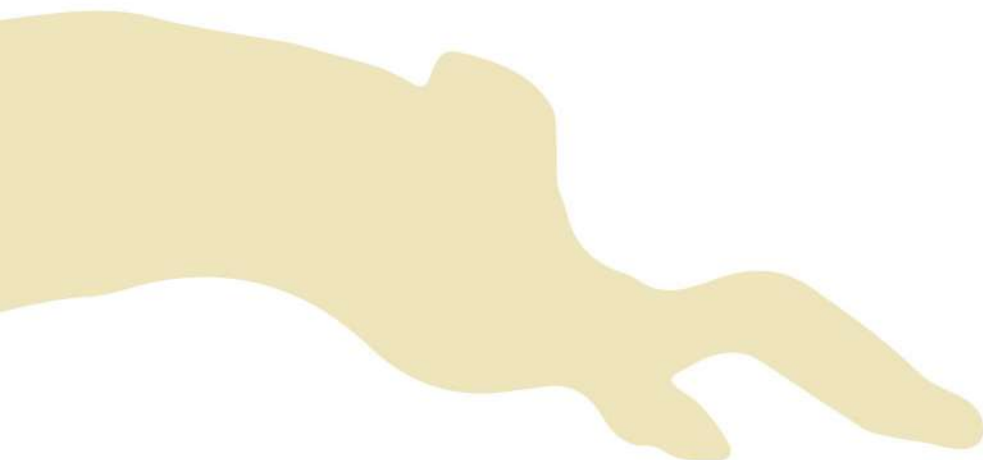






Mamíferos

Mammals

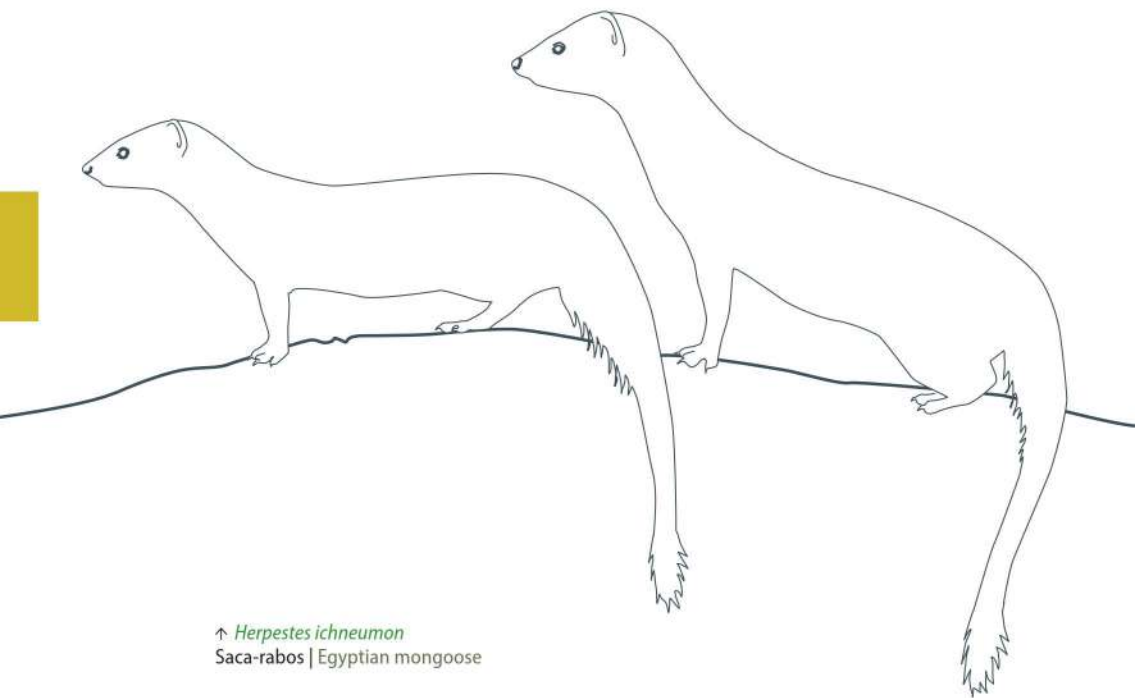


Mamíferos

Nos ecossistemas do sudoeste de Portugal, além da fauna aquática e da avifauna, outras espécies constroem os seus habitats. Os mamíferos do litoral sudoeste deixam a sua marca no território, fazendo dele um pedaço do planeta Terra incomparável, que, necessariamente, devemos preservar.

Mammals

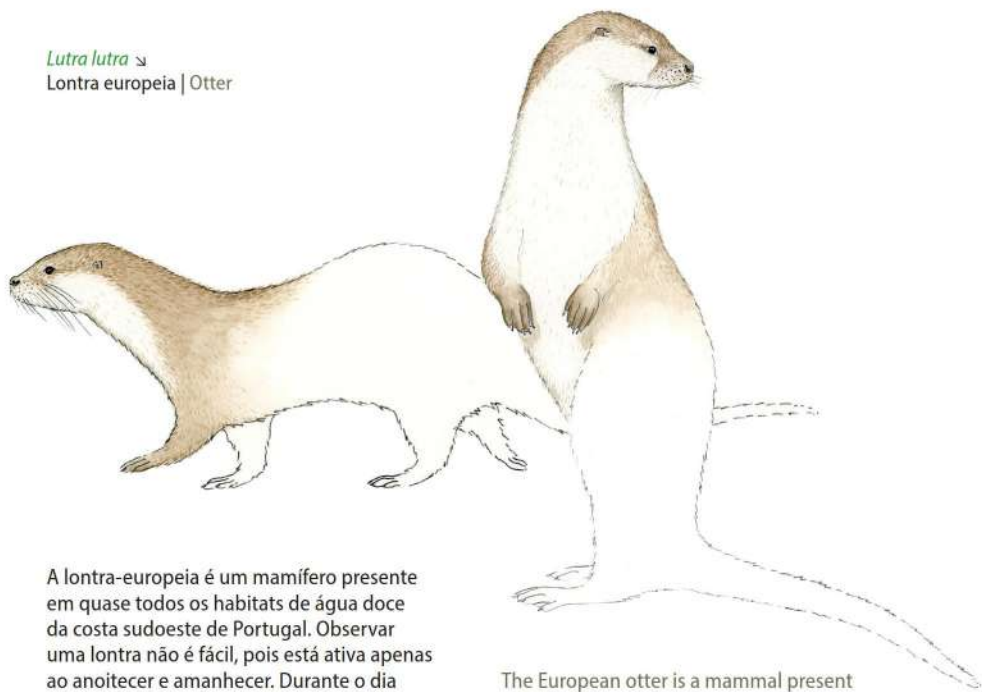
In the ecosystems of southwest Portugal, besides aquatic fauna and avifauna, other species build their habitats. The mammals of the Southwest Coast leave their mark on the territory, turning it a unique place on planet Earth that we must protect.



↑ *Herpestes ichneumon*
Saca-rabos | Egyptian mongoose

O saca-rabos tem origem na Etiópia e foi introduzido na Península Ibérica pelos árabes. Ao contrário dos outros carnívoros, tem hábitos diurnos. A mãe fica com as crias até ter nova ninhada, pelo que é frequente encontrar estes animais em pequenos grupos. O nome saca-rabos vem do facto de, quando andam em grupo, estes animais seguirem em fila indiana, com o focinho colocado sob a cauda do animal da frente.

The Egyptian mongoose, originally from Ethiopia, was introduced into the Iberian Peninsula by the Arabs. Unlike other carnivores, it has daytime habits. The mother stays with the pups until the next litter, thus it is common to come across these animals in small groups. When they walk in group, they move in single file, with the muzzle under the tail of the animal ahead.



A lontra-europeia é um mamífero presente em quase todos os habitats de água doce da costa sudoeste de Portugal. Observar uma lontra não é fácil, pois está ativa apenas ao anoitecer e amanhecer. Durante o dia está a descansar na toca. Contudo, os sinais da sua presença – dejetos e pegadas – são fáceis de identificar.

No litoral sudoeste de Portugal, a lontra-europeia tem uma característica única no mundo. Apesar do seu habitat ser de água doce, ela vai pescar ao mar, principalmente nos meses mais secos, quando escasseia o alimento na maior parte das ribeiras do sudoeste. Para a lontra é vital lavar o pelo em água doce, depois da ida ao mar. Isto é possível graças à abundância de nascentes de água doce nas falésias e de pequenos regatos que desaguardam na praia.

A lontra é uma nadadora ágil e silenciosa, de corpo hidrodinâmico e membranas interdigitais nas quatro patas.

Consegue nadar 8 horas sem interrupção! Quando pressente perigo, fica parada dentro de água, apenas com o nariz e os olhos de fora. No litoral sudoeste, alimenta-se principalmente de peixes e lagostim-da-Louisiana, uma espécie exótica e invasora.

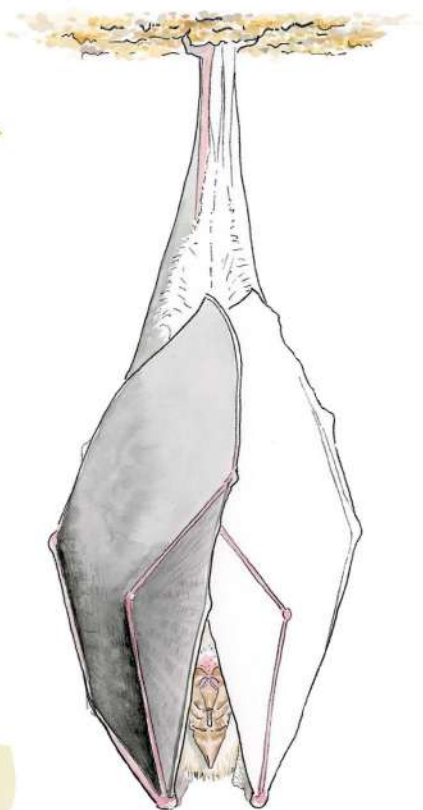
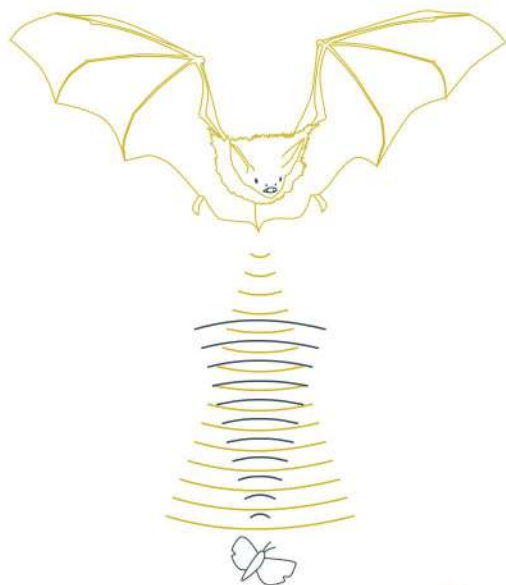
Os dejetos da lontra são constituídos por escamas e espinhas de peixe ou carapaças de lagostins. Têm um cheiro típico a peixe ou marisco e são deixados em locais bem visíveis e expostos, pois são uma forma de marcação de território. Nas pegadas, por vezes, é possível distinguir as marcas das membranas interdigitais.

The European otter is a mammal present in almost all freshwater habitats of the southwest coast of Portugal. It is not easy to see an otter, as it is only active at dusk and dawn. During the day, it rests in the burrow. However, signs of its presence – waste and footprints – are easy to identify.

In the southwest coast of Portugal, the otter shows a worldwide singular feature. Even though it lives in a freshwater habitat, it fishes in the sea, especially during drier months, when food is scarce in most southwest streams. For otters it is vital to wash their fur in freshwater after the trip to the sea. This is possible because of the abundance of freshwater springs emerging from the cliffs and small rivulets that flow onto the beach.

The otter is an agile and silent swimmer, with an hydrodynamic body and webbed feet. It is capable of swimming nonstop for eight hours! When sensing danger, it stays motionless, with its nose and eyes above water. In the Southwest Coast, it feeds mainly on fish and Louisiana's crayfish, an exotic and invasive species.

The otter's faeces are made of scales and fish bones or crayfish carapaces. They have a typical odour of fish or seafood, and are dropped in visible and exposed places as a form of territory marking. Sometimes it is possible to distinguish marks of the webbed toes in the footprints.



Os charcos são locais de alimentação para muitos répteis, aves e mamíferos. Os morcegos, por exemplo, bebem água nos charcos e, mesmo na fase seca, a abundância de insetos é sempre grande, pelo que são excelentes locais de alimentação.

A maior parte dos morcegos são gregários, ou seja, vivem em grupos. Como no inverno o seu alimento não é abundante, hibernam nos seus abrigos, em posição invertida, a sua posição de descanso e conforto. Os morcegos-de-ferradura envolvem o corpo com as asas quando estão em posição invertida.

Ao contrário do que muita gente pensa, os morcegos não são cegos. Contudo, conseguem “ver” à noite, usando ecolocalção: emitem ultrassons e conseguem interpretar o eco de forma a perceberem onde estão as presas ou os obstáculos. Tecnologias como o sonar, por exemplo, baseiam-se nos princípios da ecolocalção.

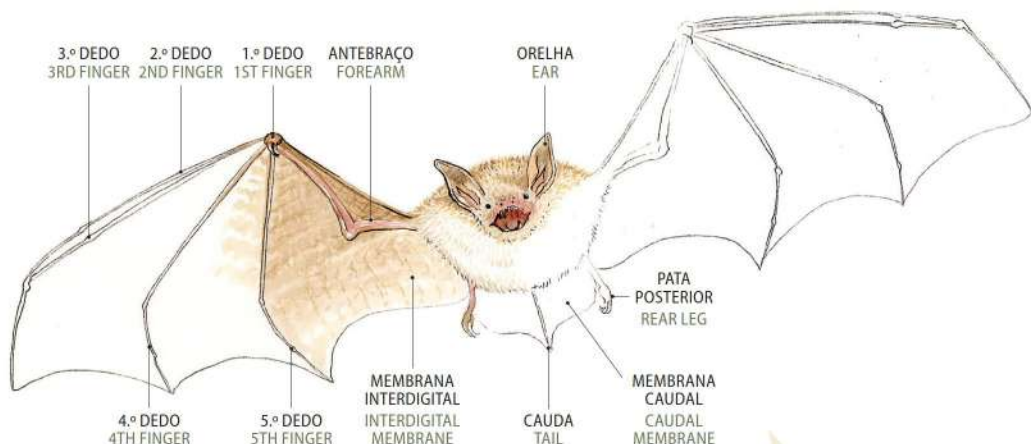
Ponds are feeding grounds for many reptiles, birds and mammals. Bats, for example, drink water in ponds. Even during the dry season insects are always abundant, making them excellent feeding grounds.

Most bats are gregarious, i.e. they live in groups. Throughout the winter, when food is not abundant, they hibernate in their shelters, hanging upside down, in a resting and comfortable position. Also while sleeping, they wrap their wings around their bodies.

Despite what people think, bats are not blind. They can “see” at night, using echolocation: they emit ultrasounds and interpret the echo in order to locate preys or obstacles. Technologies, such as sonars, are based on the principles of echolocation.

1 Convenção de Berna, Directiva Habitats, Convenção de Bona e Acordo sobre a Conservação das Populações de Morcegos Europeus (EUROBATS).

2 Convenção de Berna e Directiva Habitats.



Em Portugal Continental são conhecidas 25 espécies de morcegos, todas com estatuto legal de proteção¹. Também os abrigos dos morcegos – grutas, buracos de árvores, fendas de rochas, minas ou construções abandonadas – são protegidos pela legislação². Muitas espécies de morcego estão ameaçadas pela destruição ou perturbação de abrigos, utilização de pesticidas, desaparecimento dos seus locais de alimentação e atropelamento ou colisão com aerogeradores.

Todas as espécies de morcegos que ocorrem em Portugal são insetívoras, podendo cada animal consumir numa noite mais de metade do seu peso em insetos voadores ou rastejantes! Milhares de toneladas de insetos são consumidas anualmente pelos morcegos do nosso país! Têm assim um papel indispensável no controlo das populações de insetos e na prevenção de pragas e doenças.

Twenty-five species of bats are known in mainland Portugal, all under legal protection status¹. Also bat shelters – caves, tree holes, rock cracks, mines or abandoned buildings – are protected by law². Many species of bats are threatened by the destruction or disturbance of shelters, use of pesticides, disappearance of feeding grounds, and accident or collision with wind turbines.

All bat species in Portugal are insectivorous, each one consumes more than half of its weight in flying or crawling insects per night! Thousands of tons of insects are annually consumed by bats in Portugal! Bats play an important role in controlling insect populations and preventing pests and diseases.

¹ Bern Convention, Habitats Directive, Bonn Convention and Agreement on the Conservation of European bat populations (EUROBATS).

² Bern Convention and Habitats Directive.



Os relvados húmidos associados aos juncais e tojais dos brejos são o habitat ideal do rato-de-cabrera, uma espécie protegida que ocorre exclusivamente numa parte da Península Ibérica. O rato-de-cabrera é o único roedor endémico desta região, ou seja, não se encontra em nenhum outro local do mundo.

O rato-de-cabrera está normalmente associado à agricultura extensiva, ocupando áreas marginais dos campos de cultura ou pastagens. Instala as suas colónias em locais húmidos, onde existam ervas altas, adjacentes a áreas de silvas, tojos, juncos ou outra vegetação adequada para refúgio.

Em Portugal, esta espécie é mais frequente nas regiões do Litoral Alentejano, Ribatejo, Beira Interior e Douro Internacional. O seu estatuto de conservação é "Vulnerável". Está legalmente protegido no âmbito da Diretiva Habitats e Convenção de Berna, devido ao declínio populacional e à fragmentação das suas populações. O principal fator de ameaça à alteração ou destruição do habitat é o resultado da intensificação da agricultura.

O rato-de-cabrera não é fácil de observar, mas os seus vestígios são facilmente reconhecidos: galerias sob a erva alta e dejetos cilíndricos, de cor verde, com cerca de 4 a 9 mm de comprimento.

Alimenta-se principalmente de ervas verdes, pelo que depende de locais com humidade no solo durante todo o ano. Constrói uma notável rede de galerias sob as ervas altas. Desloca-se por elas nos períodos de atividade – amanhecer e crepúsculo. Tenta, assim, evitar os seus predadores, que geralmente são as rapinas noturnas, como a coruja-das-torres.

Wet lawns combined with rushes and gorse are the ideal habitat for Cabrera's vole, a protected species living exclusively in a specific part of the Iberian Peninsula. The Cabrera's vole is the only rodent endemic to this region, that is, it can't be found anywhere else in the world.

The Cabrera's vole is normally associated with extensive agriculture, occupying border areas of crop fields or pastures. They set up their colonies in damp places with tall grasses, adjacent to brambles, gorges, rushes or any other vegetation providing refuge.

In Portugal, this species is more frequent in the regions of Alentejo Litoral, Ribatejo, Beira Interior and Douro International. Its conservation status is "Vulnerable." It is legally protected under the Habitats Directive and Bern Convention, due to the decline and fragmentation of its populations. The main source of threat is habitat alteration or destruction, usually as a result of agricultural intensification.

The Cabrera's vole is not easy to observe, but its traces are easily recognized: galleries under tall grass and green cylindrical droppings, about 4 to 9 mm long.

It feeds mainly on green herbs, depending on locations with soil moisture throughout the whole year. It builds up a remarkable network of tunnels under tall grass.

It moves through them during periods of activity – dawn and dusk –, trying to avoid predators, which are usually nocturnal birds of prey like the barn owl.





↙ *Oryctolagus cuniculus*
Coelho-bravo | Wild rabbit

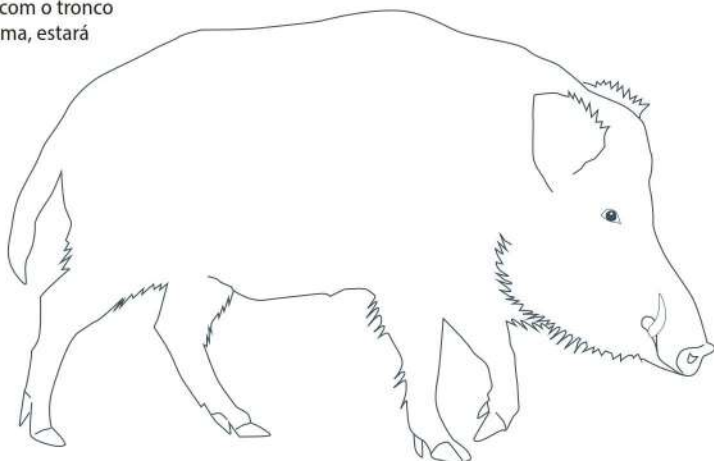
O Coelho-bravo tem um ciclo de vida rápido; fica sexualmente ativo com apenas um ano de idade e tem 2 a 4 ninhadas por ano. Ainda bem que assim é, porque este mamífero é a presa preferida de 30 espécies de carnívoros! Nas dunas encontram-se facilmente as latrinas de coelho (zonas de acumulação de dejetos), assim como os seus sistemas de tocas, escondidos nos matos dunares.

The wild rabbit has a rapid life cycle; it becomes sexually active at one year of age and produces 2 to 4 litters per year. Luckily so, because this mammal is the preferred prey species for 30 carnivore species! Rabbit latrines (dropping accumulation areas) can easily be found in the dunes, as well as their burrow systems, hidden in dune bushes.

Sus scrofa ↘
Javali | Boar

O javali é essencialmente crepuscular e noturno, mas pode encontrar os seus sinais de presença: fuçadas e espojadouros. As fuçadas são revolvimentos de terra que o javali faz à procura de bolbos e tubérculos. Os espojadouros são sítios enlameados onde gosta de esfregar. Por vezes vai coçar-se num tronco de árvore depois de se espojar. Se encontrar uma árvore com o tronco estranhamente sujo de lama, estará no domínio de um javali.

The boar is essentially crepuscular and nocturnal, but you can spot its presence through rooting and wallows. Rooting is when the boar searches for bulbs and tubers, leaving the ground dug-over behind. Wallows are muddy places where they like to roll. Sometimes they scratch on tree bark after wallowing in the mud. If you find a tree with muddy bark, you are in a boar territory.

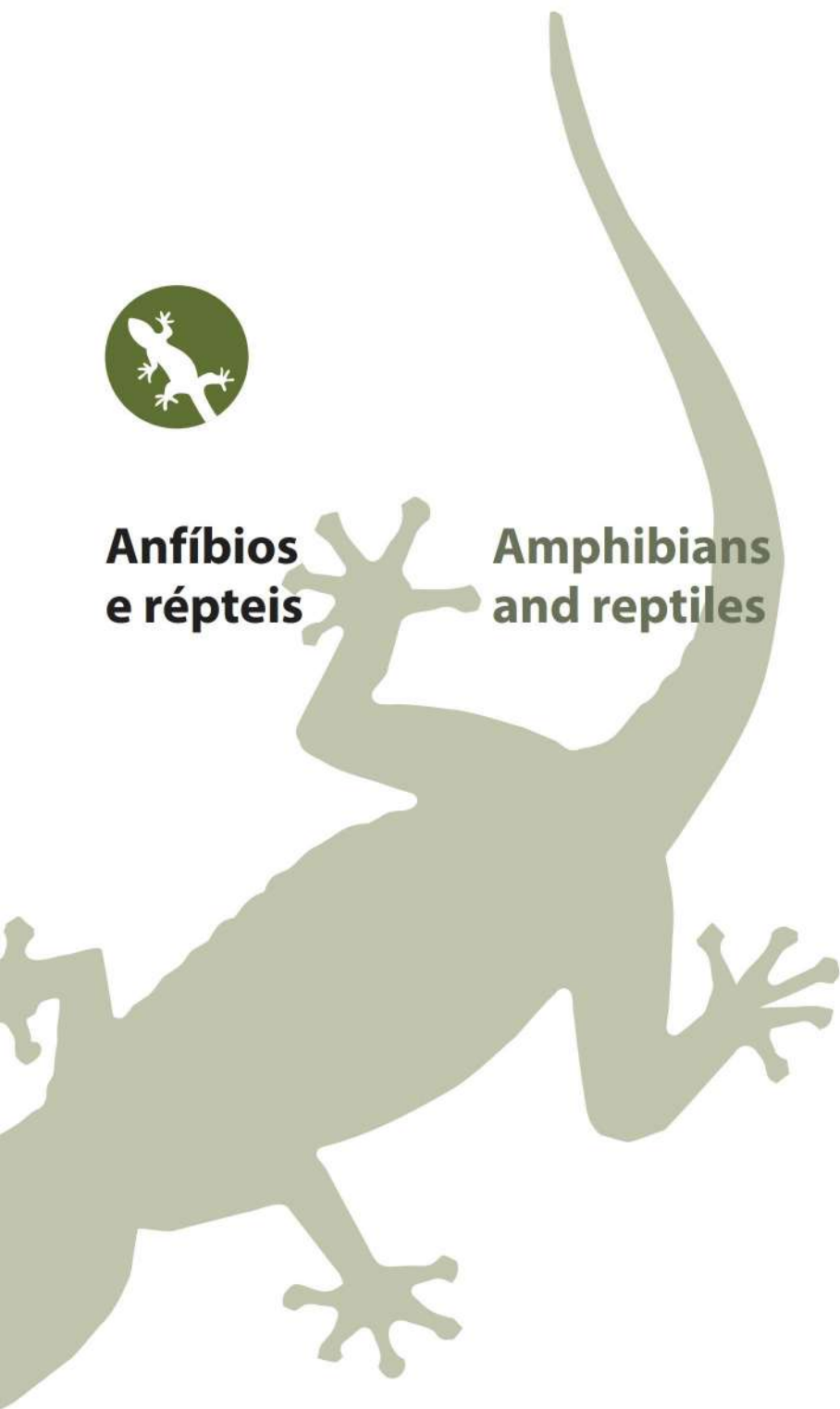






**Anfíbios
e répteis**

**Amphibians
and reptiles**



Anfíbios e répteis

O termo anfíbio significa vida dupla; de facto, uma parte do ciclo de vida é aquática (ovos e girinos), a outra é terrestre (adultos). Incluem-se neste grupo as rãs, os sapos, as salamandras e os tritões. Os répteis incluem os lagartos, crocodilos, cobras e tartarugas. Encontram-se em quase todo o globo, dos desertos às zonas geladas do Ártico.

Os anfíbios e répteis são muitas vezes perseguidos e mortos por causarem repulsa ou por estarem associados a crenças ou ideias erradas. Na verdade, eles são inofensivos para o ser humano e prestam-lhe até serviços importantes, como o controlo de pragas agrícolas (lesmas, caracóis, insetos ou ratos). A osga, que muitos julgam venenosa, é um desses animais auxiliares das culturas. Um bom exemplo é também o sapo-comum, conhecido como o melhor amigo da horta.

Os répteis apenas reagem de forma agressiva quando se sentem encurralados. Preferem confiar no seu mimetismo e fugir no último momento, por vezes largando a extremidade da cauda para distrair os perseguidores.

Os anfíbios fixam toxinas na pele; essas substâncias são inofensivas para os humanos, mas extremamente desagradáveis para os predadores. Facto singular é que essas toxinas são obtidas dos insetos ingeridos! Outra estratégia, usada por exemplo pelo sapo-das-hortas, consiste em inalar ar, enchendo o corpo como um balão, para parecer maior. Alguns anfíbios e répteis fingem-se mortos, ficando hirtos e com a língua de fora!

Amphibians and reptiles

The name amphibian means double life; in fact, one part of their life cycle is aquatic (eggs and tadpoles), and the other is terrestrial (adults). Toads, frogs, salamanders and newts are included in this group. Reptiles include lizards, crocodiles, snakes and turtles. They can be found nearly everywhere on the globe, from deserts to frozen areas in the Arctic.

Amphibians and reptiles are often persecuted and killed because they are considered repulsive or due to wrongful beliefs or ideas. Actually, they are harmless to humans and they even provide them with important services, for instance, the control of agricultural plagues (slugs, snails, insects or rats). Many people consider geckos poisonous, when, in fact, they are beneficial to crops. Another good example is the common toad, also known as the gardener's best friend.

Reptiles only react aggressively if they feel trapped. They prefer to mimic and ultimately escape, sometimes dropping their tail to divert attackers.

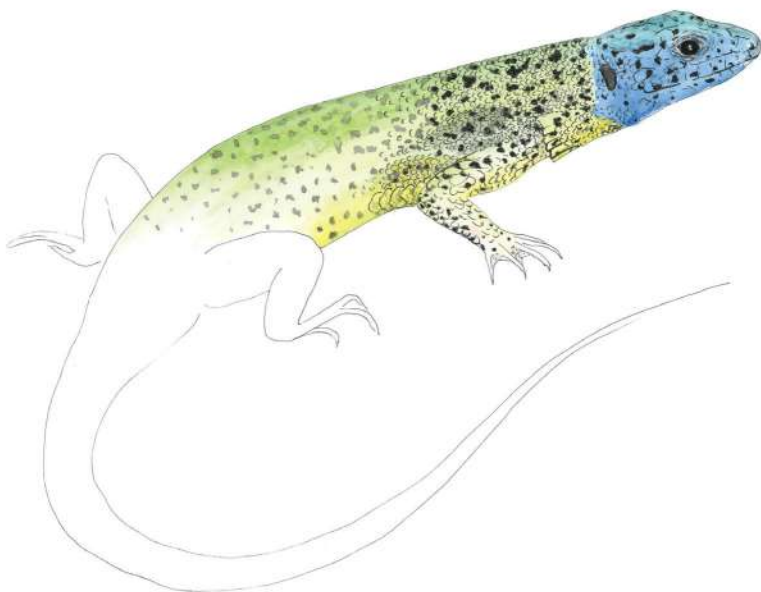
Amphibians secrete toxins from their skins; these substances are harmless to humans, but highly unpleasant to predators. Strangely enough, toxins are generally obtained from digested insects! Another strategy used, for example, by the garden toad, is to expand its body by inhaling air to make it look larger. Some amphibians and reptiles play dead, becoming stiff and sticking their tongues out!

Lacerta schreiberi ↘

Lagarto-de-água | Water lizard

O lagarto-de-água é uma espécie rara, que vive em rios de água limpa e com abundante vegetação nas margens.

The water lizard is a rare species living in rivers with clean water and abundant bankside vegetation.



Hyla spp. ↗

Rela | Tree frog

A rela, localmente conhecida por luca, pode mudar de cor em poucos minutos, para se confundir com o meio. Geralmente apresenta cor dorsal verde alface, que lhe dá uma boa camuflagem. Os discos adesivos que possui na extremidade dos dedos são uma das suas características distintivas. Eles contribuem para a enorme agilidade dos movimentos deste anfíbio.

Tree frogs, named 'luca' by locals, can change their skin colour within minutes to blend in with their surroundings. They usually show a bright green dorsal, which provides a good camouflage. The adhesive pads at the tip of their toes are a distinctive feature, that contributes to their movement dexterity.



Nos charcos temporários da costa sudoeste de Portugal podemos encontrar praticamente todas as espécies de anfíbios que ocorrem na região. É o caso do tritão-marmoreado.

Não há dúvida que estes pequenos ecossistemas são mesmo favoráveis para as rãs, sapos, salamandras e tritões!

O tritão-marmoreado usa as estrelas para se orientar na viagem anual para os locais de reprodução.

In the temporary ponds of the southwest coast of Portugal we can find nearly all the amphibians species occurring locally, like the southern marbled newt. There is no doubt that these small ecosystems favour frogs, toads, salamanders and newts!

Southern marbled newts use the stars to guide them on their annual journey towards the breeding sites.

↵ *Triturus pygmaeus*

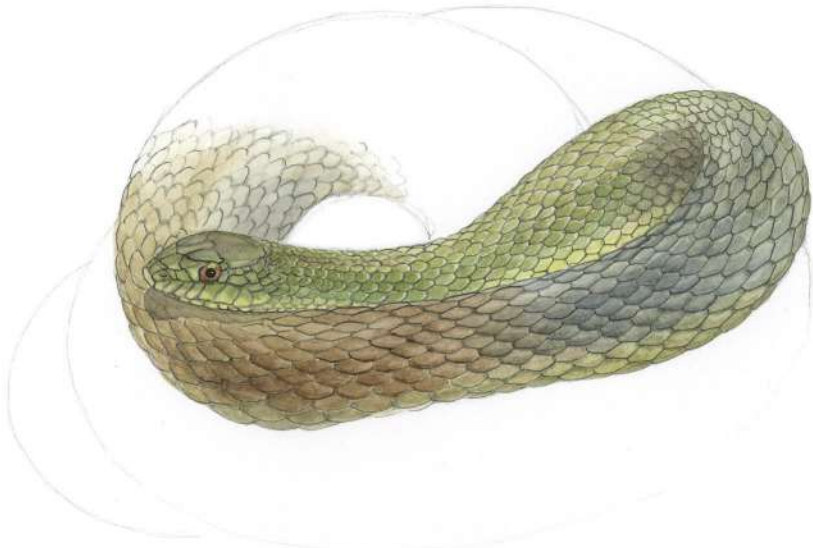
Tritão-marmoreado
Southern marbled newt

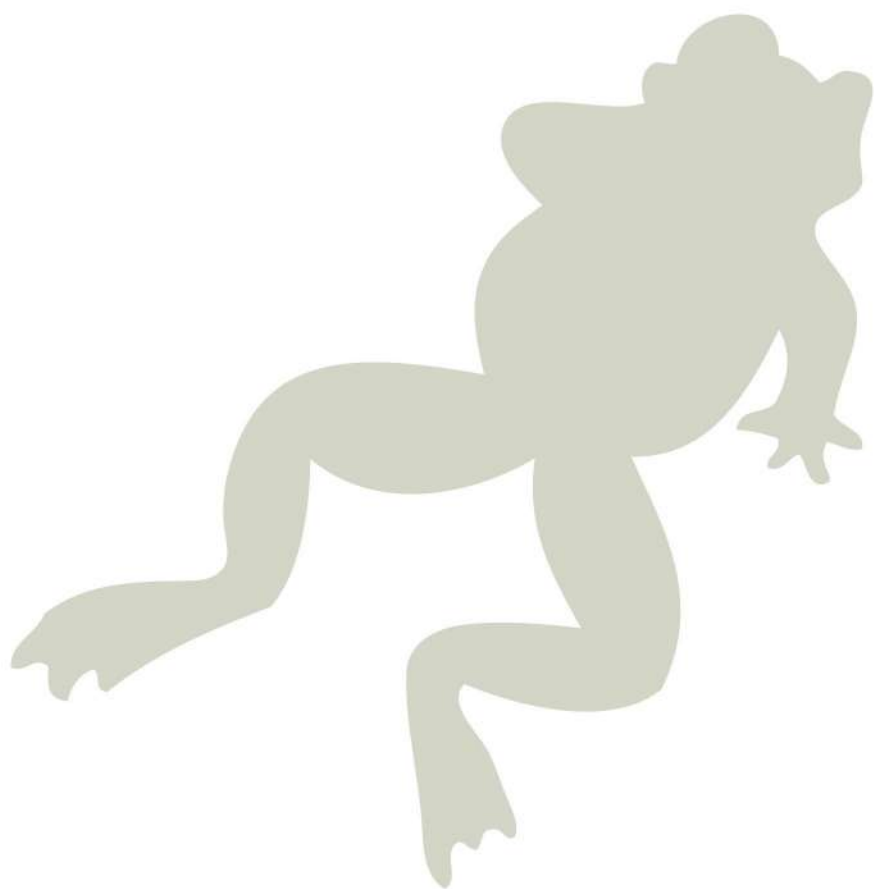
A cobra rateira é a maior cobra da nossa fauna, podendo atingir os dois metros de comprimento. Contudo, é inofensiva para os humanos.

The Montpellier-snake is the largest snake in our fauna, it can reach 2 meters in length. Yet it is harmless to humans.

↓ *Malpolon monspessulanus*

Cobra-rateira | Montpellier-snake



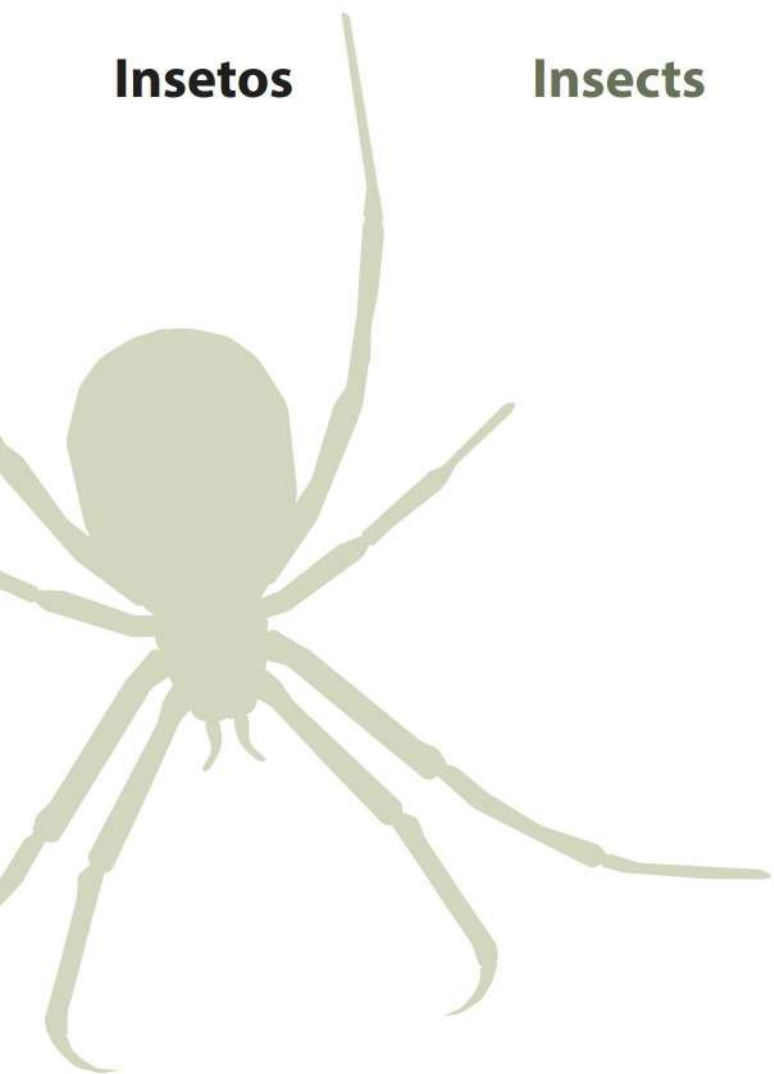






Insetos

Insects



Insetos

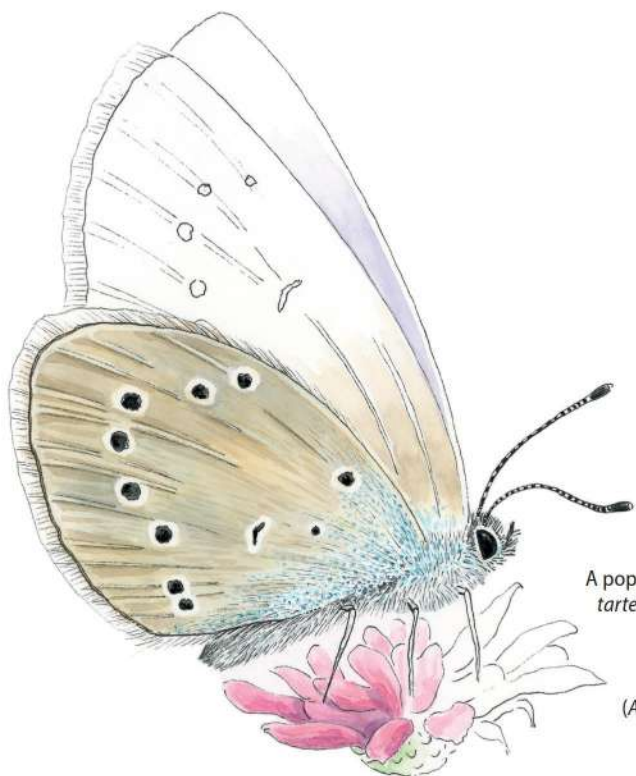
Alguns insetos têm uma capacidade de multiplicação tão extraordinária que poderiam facilmente transformar-se em pragas. Felizmente, as suas populações estão controladas por animais insectívoros como anfíbios, morcegos e aves. Os insetos que constituem pragas das florestas são controlados por aves insectívoras como os chapins, especialistas em descobrir os seus esconderijos.

As larvas de muitos insetos, como os mosquitos, são aquáticas. Anfíbios como os tritões alimentam-se dessas larvas.

Insects

Some insects have such an extraordinary capacity for multiplying, that they could easily become plagues. Fortunately, their populations are controlled by insectivorous animals, such as amphibians, bats and birds. Forest pest insects are controlled by insectivorous birds such as great tits, experts in hunting them out.

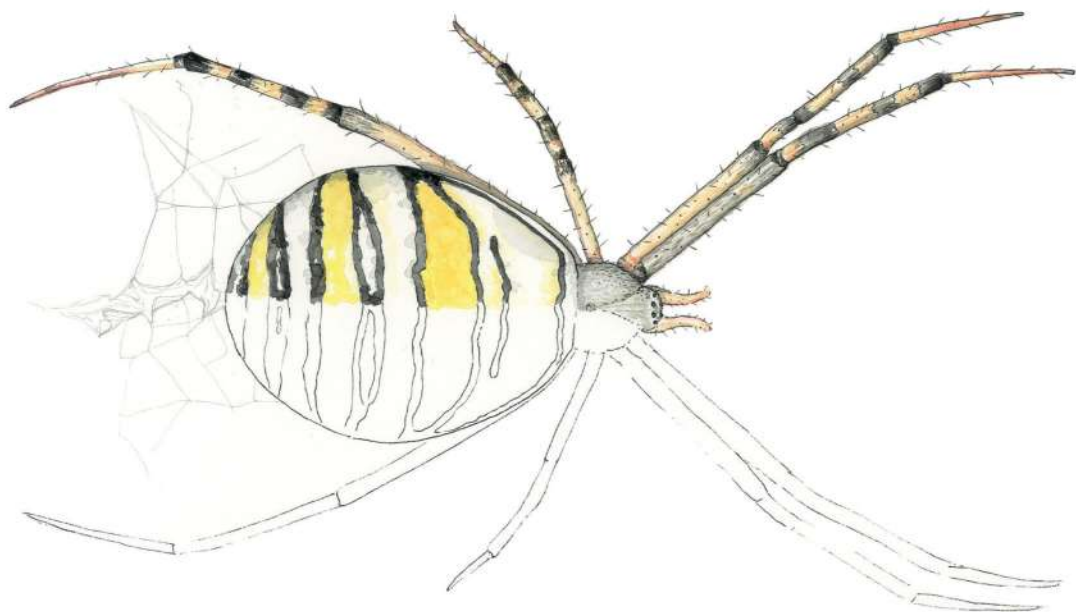
The larvae of many insects such as mosquitoes are aquatic. Amphibians like newts feed on these larvae.



← *Cyaniris semiargus tartessus*

A população da borboleta *Cyaniris semiargus tartessus* da praia da Amoreira corresponde a uma subespécie endémica do sul da Península Ibérica. As fêmeas põem os seus ovos no craveiro-das-areias (*Armeria pungens*), espécie característica das areias e dunas do litoral a sul do Tejo. Dos ovos eclodem lagartas que se alimentam da planta.

The population of the butterfly *Cyaniris semiargus tartessus* from Amoreira Beach is an endemic subspecies from south Iberian Peninsula. The females lay their eggs on spiny thrifts (*Armeria pungens*), a characteristic vegetation of sand and dunes on the southern coast of the Tagus River. The eggs hatch caterpillars that feed on that plant.



Argiope bruennichi ↗

A aranha *Argiope bruennichi* encontra-se com frequência nos brejos. Entre dois tufos de juncos, ela constrói as suas teias, frequentemente decoradas com um filamento branco iridescente em zigzague.

O ciclo de vida desta aranha é muito curto. Os adultos amadurecem no Verão. Os machos, muito menores que as fêmeas, aproximam-se com cuidadosos movimentos das patas. Se não enviarem as vibrações certas através da teia, arriscam-se a ser confundidos com uma refeição. A fêmea limita-se a levantar ligeiramente o corpo para permitir o acasalamento. Pouco antes do final, ela abandona o seu estado passivo e devora o macho, adquirindo assim proteína suplementar para a produção de ovos. No Outono a aranha morre, deixando a descendência em hibernação, ao abrigo do casulo. Na Primavera seguinte, as jovens aranhas iniciam o seu desenvolvimento.

Aranhas como *Argiope bruennichi*, comum nesta região, são estudadas pela ciência, para reproduzir o seu fantástico processo de produção de fibras altamente resistentes e flexíveis, com baixo gasto energético.

The spider *Argiope bruennichi* is commonly found in wet heaths. It builds webs often decorated with an iridescent zigzag shaped line of silk between two tufts of juncus.

The life cycle of this spider is very short. Adults mature in summer. The male, much smaller than the female, approaches carefully. If he doesn't send the right vibrations through the web, he risks being mistaken for meal. The female only lifts slightly her body to enable mating. Right before the end, she ceases to be passive and devours the male, thus acquiring additional proteins for egg production. The spider dies in autumn and the offspring hibernates in the egg-sac. The following spring, the spiderlings start their development.

There are scientific studies on spiders like *Argiope bruennichi*, that fathom how to mimic the incredible process of making highly resistant and flexible fibres, based on low energy costs.

Euphydryas aurinia ↘



A borboleta *Euphydryas aurinia*, protegida no âmbito da Diretiva Habitats (92/43/CEE), depende dos mosaicos de prados húmidos com silvados ou tojais.

The butterfly *Euphydryas aurinia*, protected under the Habitats Directive (92/43/CEE), depends on these mosaics of wet meadows with elmleaf blackberry or gorse.



↙ *Zygaena rhadamanthus guichardi*

Alguns insetos observados nas flores dos matos são endémicos. É o caso da borboleta *Zygaena rhadamanthus guichardi* que só existe nas dunas do litoral sul de Portugal. A sua coloração em vermelho e preto tem uma mensagem clara para os predadores: sou venenosa! E é mesmo, pois esta borboleta é capaz de produzir cianeto, um poderoso veneno.

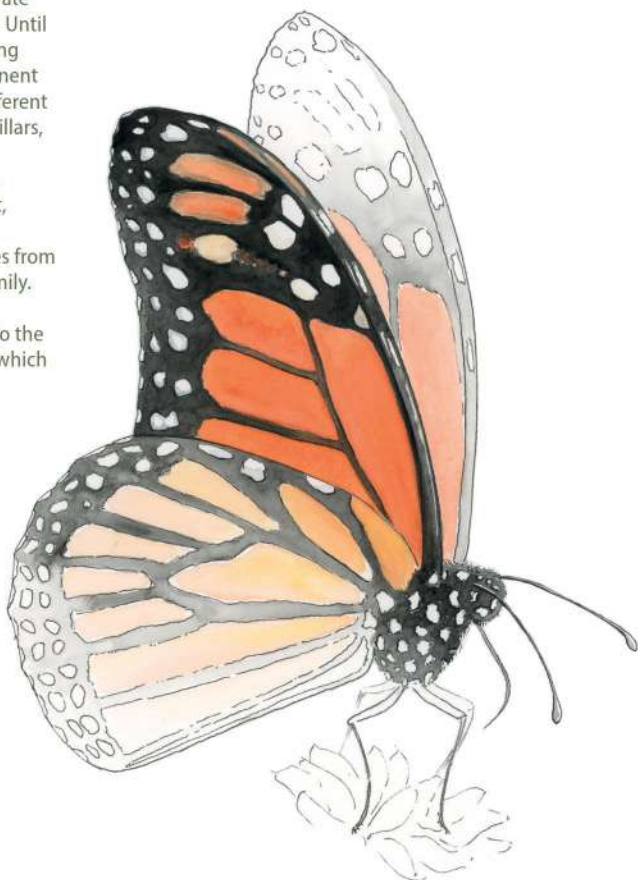
Some of the insects observed on bush flowers are also endemic, like the butterfly *Zygaena rhadamanthus guichardi*, only found on dunes in the southern coast of Portugal. Its red and black colouration warns that it is poisonous. As a matter of fact, this butterfly is capable of producing cyanide, a powerful poison.

Danaus plexippus ♀

Borboleta-monarca | Monarch butterfly

A borboleta-monarca, originária do continente americano, é famosa pelas suas migrações. Milhões de borboletas migram anualmente mais de 3000 quilómetros! Foi considerada migrante de passagem em Portugal até há pouco tempo, quando foram descobertas colónias permanentes, com as diferentes fases do ciclo de vida – ovos, lagartas, pupas e adultos. As cores vivas da lagarta e da borboleta avisam “não me comas, sou venenosa!”. De facto, o composto que desencoraja qualquer predador a devorá-las, provém das suas plantas hospedeiras, da família *Asclepiadaceae*. O aparecimento destas plantas em Portugal contribuiu certamente para que as borboletas-monarca, que costumavam aparecer ocasionalmente, encontrassem finalmente lugar para permanecerem.

The monarch butterfly, native to the American continent, is famous for its migration. Millions of butterflies migrate annually more than 3,000 kilometres! Until recently, it was considered as a passing migrant in Portugal. However, permanent colonies have been discovered, at different phases of the life cycle – eggs, caterpillars, pupae and adults. The caterpillar's and the butterfly's bright colors warn “do not eat me, I'm poisonous”. In fact, the compound that discourages any predator from devouring them, comes from its host plants, the *Asclepiadaceae* family. The emergence of these plants in Portugal most certainly contributed to the permanence of monarch butterflies, which used to appear occasionally.



Estes insetos muito primitivos, da ordem *Thysanura* (do grego, cauda com franja), passam o dia escondidos sob pedras e folhas, saindo à noite para se alimentares de restos de plantas. Também podem morar nas nossas casas, onde gostam de comer papel e cola!

Machilis sacra, endêmico da península de Sagres, é o que ocorre mais a oeste de todas as espécies deste género, típico da Europa Central.

Ctenolepisma algharbica, um outro peixinho-de-prata, é endêmico do Algarve e da Sardenha. As restantes espécies deste género encontram-se nos continentes africano e asiático.

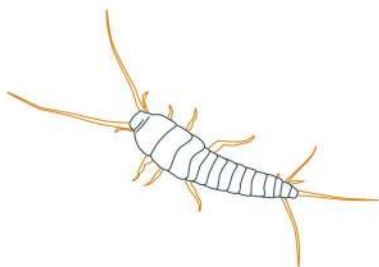
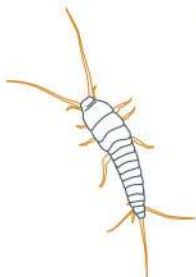
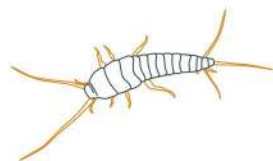
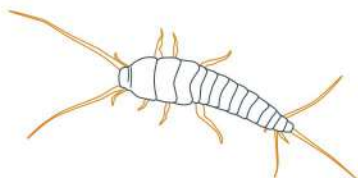
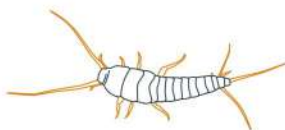
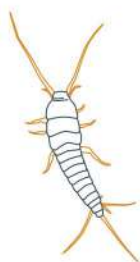
Squamatinia algharbica, endêmico do meio subterrâneo do Algarve, é o maior peixinho-de-prata cavernícola da Europa e o segundo maior do mundo. Vive permanentemente no escuro, pelo que não tem pigmentação (cor) nem órgãos de visão. Não consegue sobreviver à superfície.

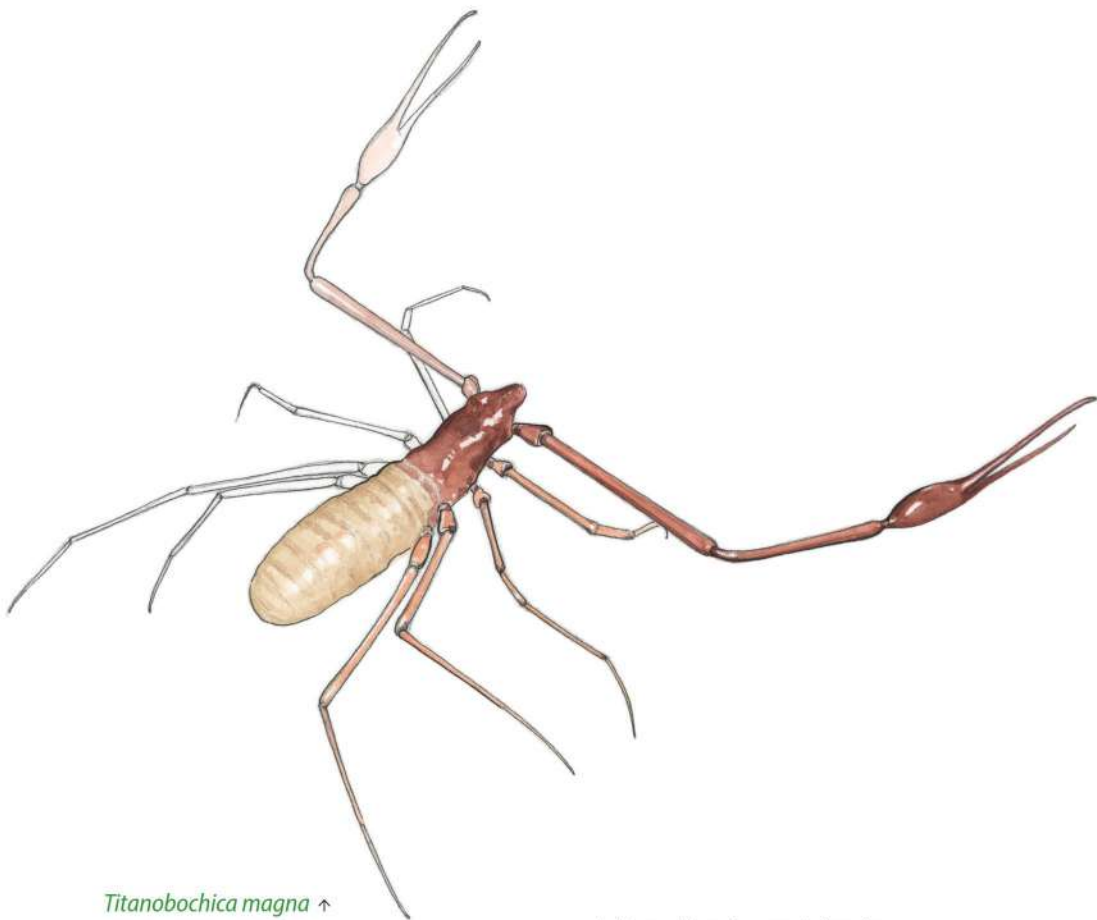
These very primitive insects, of the *Thysanura* order (from the Greek, fringed tail) spend the day hidden under stones and leaves, going out at night to feed on plant remains. They can also live in our homes, where they like to eat paper and glue!

Machilis sacra, an endemic species to the Sagres peninsula, is the silverfish that lives the farthest westward of all species of its genus, typical of Central Europe.

Ctenolepisma algharbica is another endemic species to Algarve and Sardinia. The rest of the species of this genus are found in the African and Asian continents.

Squamatinia algharbica, an endemic species to the underground environment of Algarve, is Europe's largest cave silverfish and the second largest in the world. It lives permanently in the dark, therefore it has neither pigmentation (colour) nor organs of vision. It cannot survive above the surface.





Titanobochica magna ↑

Em Sagres há uma grande abundância de grutas marinhas, assim como cavernas terrestres, nas quais se têm descoberto dezenas de novas espécies para a ciência. A mais emblemática será porventura *Titanobochica magna*, um pseudoescorpião gigante exclusivo das grutas do Algarve. Tem adaptações à vida no escuro, com apêndices muito longos e ausência de olhos.

Pertence à família *Bochicidae*, com espécies maioritariamente cavernícolas e distribuídas pelo continente americano. Ocorrem apenas dois representantes europeus, ambos com vida subterrânea no bordo sul da Península Ibérica, sendo por isso, considerados espécies relíquia, uma vez que os seus parentes à superfície se extinguíram.

Este espetacular animal das cavernas foi nomeado descoberta do mês pela revista inglesa BBC Wildlife, em Novembro de 2011 e foi eleito como uma das novas espécies mais incríveis do planeta Terra, pelo International Institute for Species Exploration da Universidade do Arizona, EUA.

In Sagres there is a great abundance of both marine and land caves, bearing dozens of discovered species new to science. The most symbolic is possibly the *Titanobochica magna*, a giant pseudoscorpion, a species exclusive to the Algarve caves. It is adapted to live in the dark, it has very long appendages and it is blind.

It belongs to the *Bochicidae* family, which includes almost exclusively cave species scattered across the American continent. There are only two European representatives, both living underground on the southern edge of the Iberian Peninsula. Therefore, they are considered relict species, given their relatives at the surface have gone extinct.

This spectacular cave animal was named Discovery of the Month by the British magazine BBC Wildlife in November 2011, and it was selected as one of the 100 amazing new species of Earth by the International Institute for Species Exploration at Arizona State University, USA.





**Peixes,
crustáceos
e moluscos**

**Fish,
crustaceans
and molluscs**

Peixes, crustáceos e moluscos

A faixa atlântica do nosso país sempre apresentou uma enorme biodiversidade de habitats, associada a uma grande abundância de peixes, crustáceos e moluscos.

A área protegida marinha do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina ocupa 240 km² de área e protege um conjunto alargado de espécies que, simultaneamente, no caso de muitas delas, cumpriram o papel de subsistência dos seus habitantes.

Também as águas fluviais são ricas em biodiversidade, destacando-se algumas espécies endémicas presentes apenas nesses cursos de água.

Fish, crustaceans and molluscs

The Atlantic coast of our country has always displayed habitats with high levels of biodiversity, associated with a great abundance of fish, crustaceans and molluscs.

The marine protected area of Southwest Alentejo and Vicentine Coast Natural Park covers 240 km², thus protecting a wide range of species, many of them having simultaneously contributed for the subsistence of their inhabitants.

River waters are also rich in biodiversity, it bears noting that some endemic species only occur in these watercourses.

Anguilla anguilla Enguia | Eel

A enguia tem um ciclo de vida fascinante. A reprodução ocorre no mar dos Sargaços, junto à América Central.

The eel has a fascinating life cycle. Breeding occurs in the Sargasso Sea near Central America.



Distribuição da enguia-europeia | European eel distribution

O estatuto de conservação da espécie é criticamente em perigo a nível global (IUCN) e em perigo a nível nacional (Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal). De facto, ela está a diminuir desde a década de 80 devido a:

- modificações nas correntes oceânicas, resultantes de alterações climáticas;
- sobrepesca de enguia-de-vidro;
- redução do habitat devido à construção de barragens, que impedem a migração nos rios;
- poluição da água;
- doenças provocadas por parasitas.

As enguias adultas que vivem nos rios e lagos são todas fêmeas. Os machos encontram-se nos estuários e outras águas costeiras. Na Primavera, as fêmeas deixam-se levar pela corrente em direção ao mar. Os machos aguardam-nas perto da foz e, juntos, iniciam a viagem de vários milhares de quilómetros até ao mar dos Sargazos. Cada fêmea expulsa até 9 milhões de óvulos e, após a postura, os indivíduos adultos morrem.

The conservation status of the species is "Critically Endangered" at a global level (IUCN) and "Endangered" at a national level (Red Book of Vertebrates in Portugal).

Actually, it has been declining since the 1980s due to:

- alterations in ocean currents resulting from climate change;
- overfishing of glass eels;
- habitat reduction caused by dam construction, which block fish migration;
- water pollution;
- diseases caused by parasites.

Adult eels living in rivers and lakes are all female. Males live in estuaries and other coastal waters. In spring, females are carried by the stream into the sea. Males wait for them near the river mouth and together they begin a thousand kilometres journey to the Sargasso Sea. Each female releases up to nine million eggs, then the male fertilises them and the adult eels die after spawning.

Ciclo de vida da enguia
Life cycle of an eel





← Ovos de enguia
Eel eggs

Dos ovos eclodem larvas que começam a migração com apenas 2 meses. Transportadas pelas correntes do Golfo e do Atlântico Norte, as larvas viajam até à plataforma continental da Europa e Norte de África.

Larvae begin the migration 2 months after hatching from the eggs. Eel larvae drift through the ocean with the Gulf Stream and the North Atlantic current up to the continental shelf of Europe and North Africa.

Durante a viagem vão crescendo lentamente, dos 2 aos 7 cm. Não se sabe como se orientam as larvas nesta viagem nem quanto tempo demoram, mas deverá ser entre 1 a 2 anos.

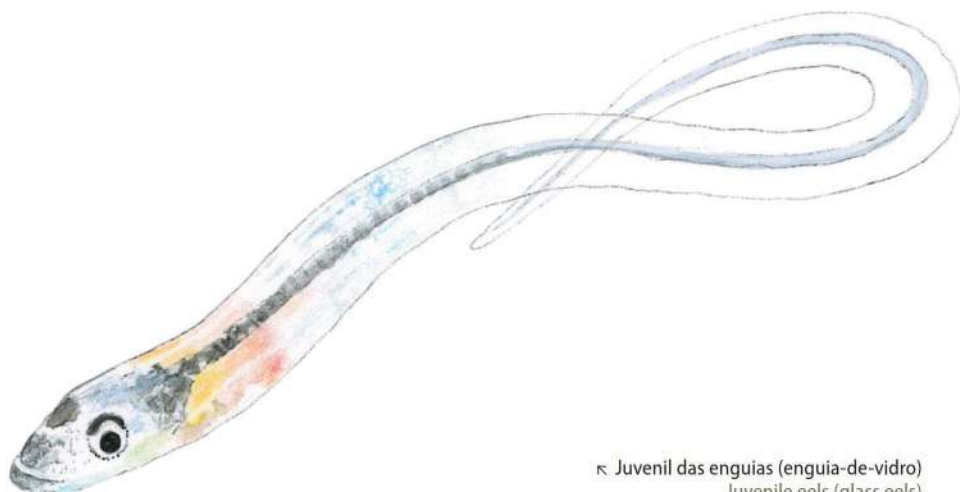
During the journey they grow at a slow rate, from 2 to 7 cm. How larvae are guided on this trip or how long it takes remains unknown, but it should be 1 to 2 years.



Larva das enguias (leptocéfalo) ↑
Eel larvae (leptocephalon)

Perto do final da viagem, ainda no mar, as larvas sofrem uma metamorfose para enguias de vidro, também conhecidas por angulas ou meixão.

Near the end of the journey, still at sea, the larvae undergo a metamorphosis into glass eels, locally known as "angulas" or "meixão".



↖ Juvenil das enguias (enguia-de-vidro)
Juvenile eels (glass eels)

É nesta fase que invadem as zonas continentais, migrando ao longo dos cursos de água, onde se transformam em enguias amarelas.

At this stage, they enter the continental areas, migrate along the watercourses, then grow into yellow eels.

Enguia-amarela
(enguia adulta
não reprodutora)
Yellow eel
(non-breeding adult eel) ↗

A sua entrada nos estuários tem lugar em outubro e ocorre em grupos, por vezes numerosos, durante a noite. Alguns ficam nas imediações da foz e no interior dos estuários, enquanto outros avançam até aos rios e lagos. Define-se assim o sexo que irão ter.

As fêmeas permanecem nos rios uns 8 anos ou mais. Alimentam-se vorazmente durante a Primavera e Verão e ficam enterradas no sedimento quando a temperatura baixa. Elas podem atingir um comprimento de 1,5 m e 15 kg de peso. Os machos são menores, até 50 cm.

In October at night, swarms of eels, sometimes numerous, move into estuaries. Some stay in the vicinity of the mouth and in the interior of estuaries, while others head for rivers and lakes. Here's when the sex is determined.

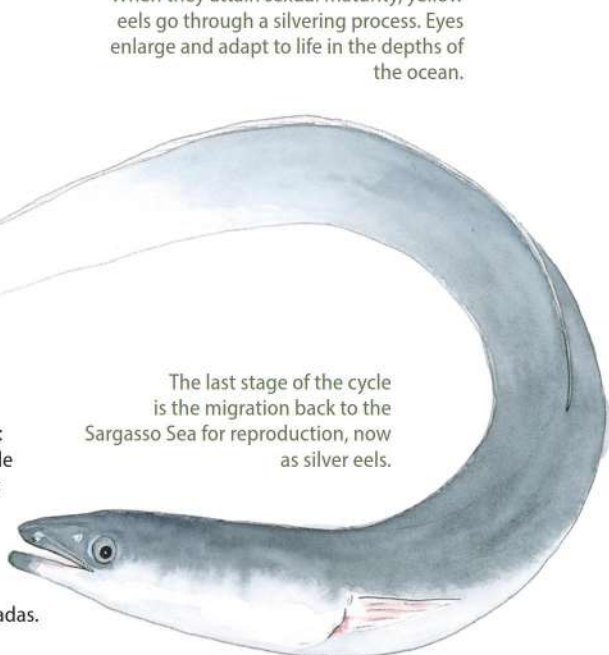
Females stay in rivers for 8 years or more. They feed voraciously during spring and summer and stay buried in the sediment when temperatures drop. They can reach a length of 1.5 m and a weight of 15 kg. Males are smaller, reaching 50 cm.

Enguia-prateada (adulto reprodutor)
Silver eel (breeding adult) ↘

Quando atinge a maturidade sexual, a enguia-amarela adquire uma cobertura nupcial de reflexos cinzentos: enguia-prateada. Os olhos aumentam de tamanho, adaptando-se para a vida nas profundezas oceânicas.

A última fase do ciclo é a migração reprodutora de regresso ao mar dos Sargaços, já na forma de enguias-prateadas.

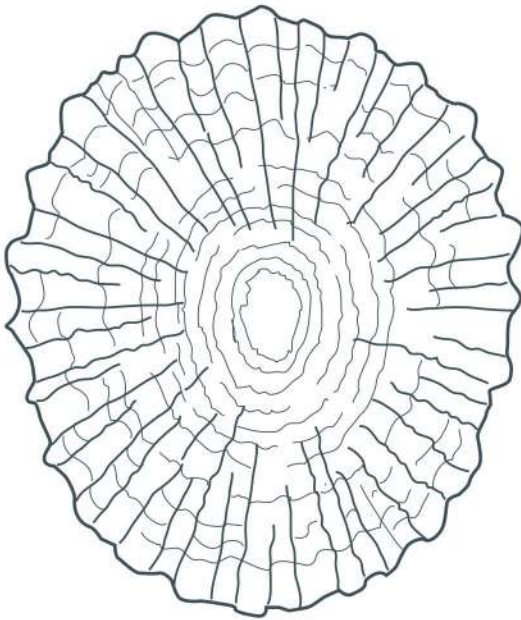
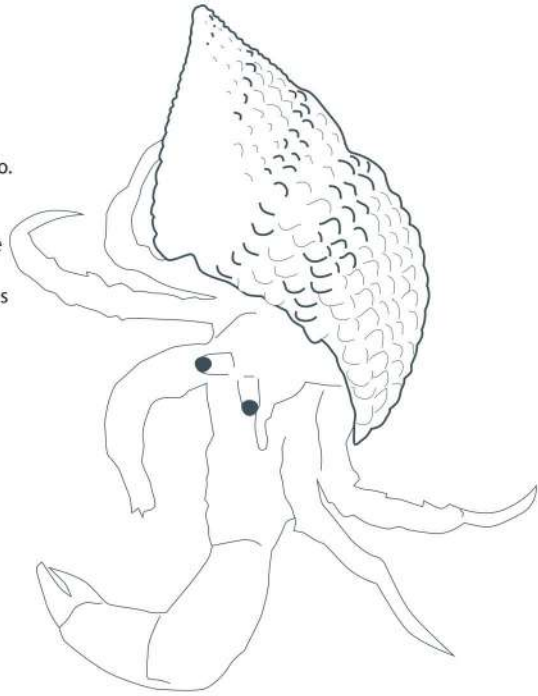
The last stage of the cycle is the migration back to the Sargasso Sea for reproduction, now as silver eels.



Caranguejo-eremita ↘
Hermit crab

O caranguejo-eremita alimenta-se principalmente de detritos orgânicos. Diferentes espécies usam conchas de diferentes caracóis marinhos para proteção. À medida que crescem, os caranguejos mudam-se para conchas sucessivamente maiores, pelo que andam constantemente à procura das conchas mais adequadas, inclusivamente as que já estão a ser usadas por outros caranguejos-eremitas!

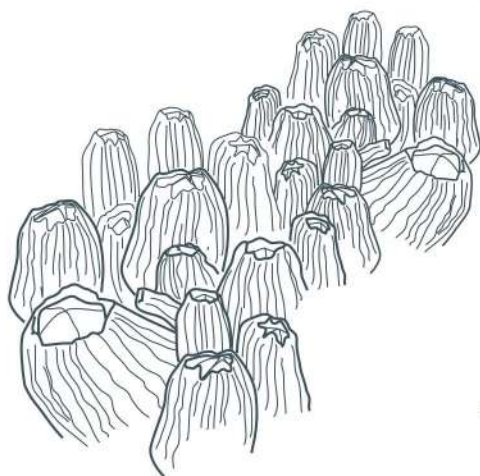
Hermit crabs feed mainly on organic debris. Various species use shells of different marine snails to protect themselves. As hermit crabs grow, they gradually move on a constant quest for larger and suitable shells, including those already being used by fellow crabs!



← Lapa | Limpet

Durante a baixa-mar, a lapa fica imóvel na sua concha impermeável, que impede qualquer evaporação de água. Mas como consegue a concha ter uma adaptação perfeita à forma irregular da rocha? Desde pequenas, as lapas escolhem um sítio que é a sua "casa" e a concha vai crescendo de acordo com a forma da rocha! Todos os dias, na baixa-mar, as lapas param a sua atividade e voltam para sua "casa".

During low tide, the limpet stays still in its waterproof shell, preventing any evaporation of water. But how does the shell fit perfectly to a rock's irregular shape? At an early stage, the limpets cling to a site that becomes their "home". Their shell grows in accordance with the shape of the rock! Every day at low tide, limpets stop their activity and go back "home".



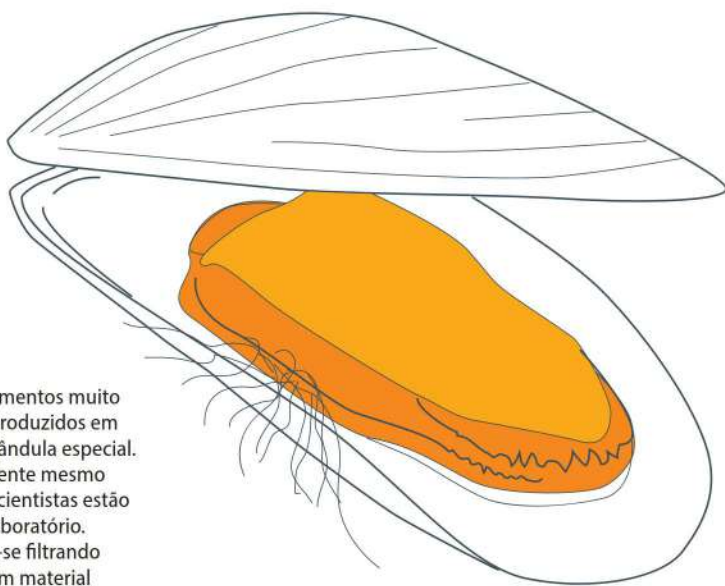
Durante a maré vazia, os animais da zona entremarés ficam inativos, fechados nas suas conchas ou escondidos em orifícios das rochas ou debaixo de pedras. A craca é um pequeno crustáceo com uma concha que parece um pequeno vulcão, com várias placas. Quando inativa, recolhe-se e fecha a concha. Quando a maré sobe, pequenos apêndices saem para captar partículas alimentares suspensas na água.

During low tide, animals in the intertidal zone become inactive, enclosed in their shells or hidden in bore holes or under rocks. The barnacle is a small crustacean with a vulcano-like shell made of multiple wall plates. When inactive, the barnacle shuts the plates. When the tide goes up, small appendages come out to pick up food particles suspended in the water.

Mytilus edulis →
Mexilhão | Mussel

Agarra-se à rocha por filamentos muito resistentes de proteína, produzidos em poucos minutos numa glândula especial. É uma supercola tão eficiente mesmo debaixo de água, que os cientistas estão a tentar sintetizá-la em laboratório. Os mexilhões alimentam-se filtrando as pequenas algas e algum material orgânico da água que os rodeia. Um indivíduo adulto pode filtrar até 100 litros de água por dia!

A mussel adheres to a rock through very resistant proteinaceous filaments, produced within a few minutes by a special gland. Even underwater, it is such an efficient superglue that scientists are trying to synthesize it in laboratory. Mussels feed by filtering small algae and some organic material from seawater. One adult mussel can filter up to 100 liters per day!

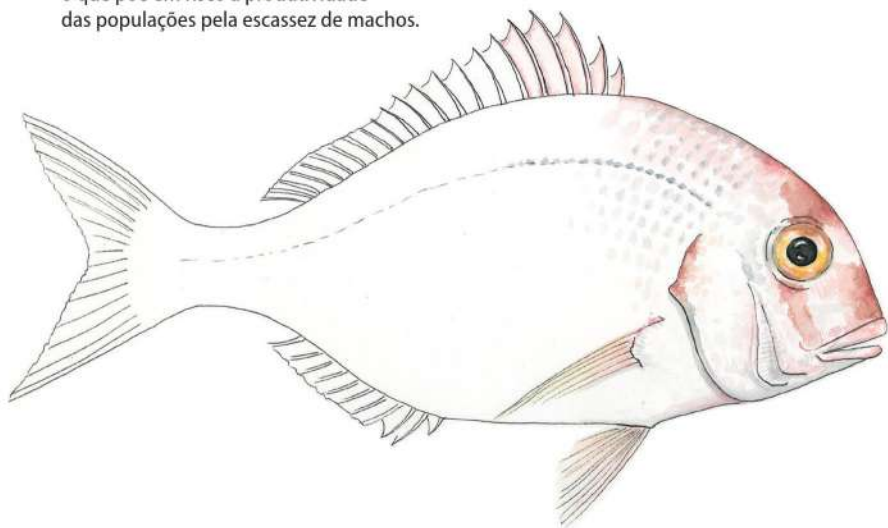


Pagrus pagrus ▾

Pargo | Red porgy

Tal como a dourada, a safia ou outros peixes da mesma família, o pargo nasce fêmea e depois transforma-se num macho. Indivíduos com menos de 30 cm de comprimento são sobretudo fêmeas, os de grande porte são machos. Por esta razão, estas constituem normalmente 60% a 75% da população. Contudo, onde a pesca é intensa, podem chegar aos 90%, o que põe em risco a produtividade das populações pela escassez de machos.

Like the gilthead bream, the two-banded sea bream or other fish from the same family, the red porgy is born female and later becomes male. Fishes with less than 30 cm in length are mostly females, the larger ones are males. Therefore, females usually make up 60 to 75% of the population. However, where fishing is intense, they can reach 90% of the population, putting reproduction at risk due to a male shortage.



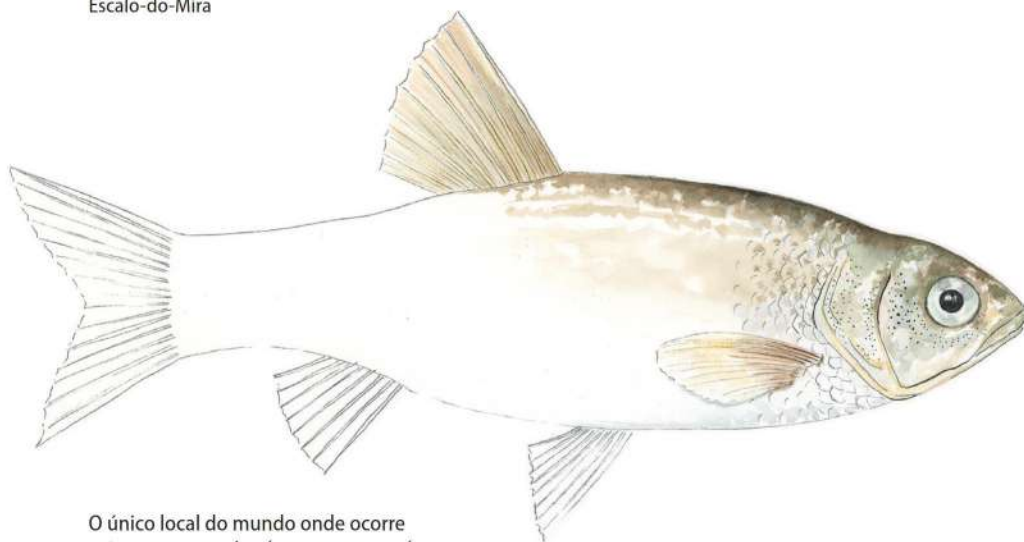
Cobitis paludica ▾

Verdemã



Squalius torgalensis ↘

Escalo-do-Mira

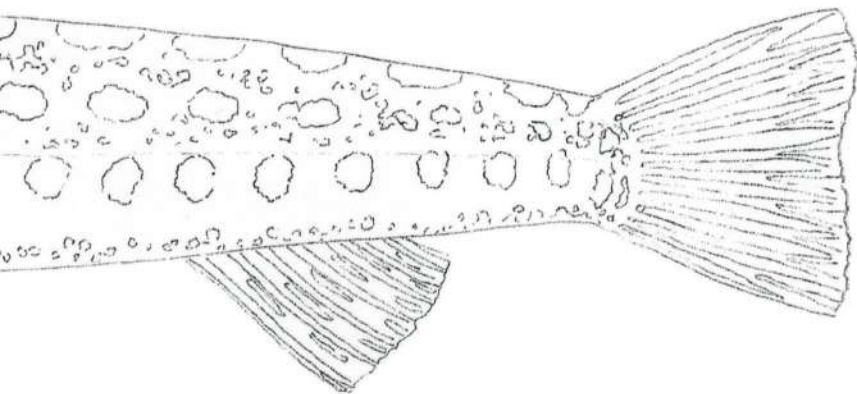


O único local do mundo onde ocorre este pequeno peixe é uma pequena área da bacia do rio Mira, principalmente na ribeira do Torgal. Está classificado com o estatuto de conservação "Críticamente em Perigo". No Verão, quando fica limitado aos pegos (zonas mais profundas das ribeiras, que conservam água durante o verão), o escalo-do-Mira é especialmente vulnerável.

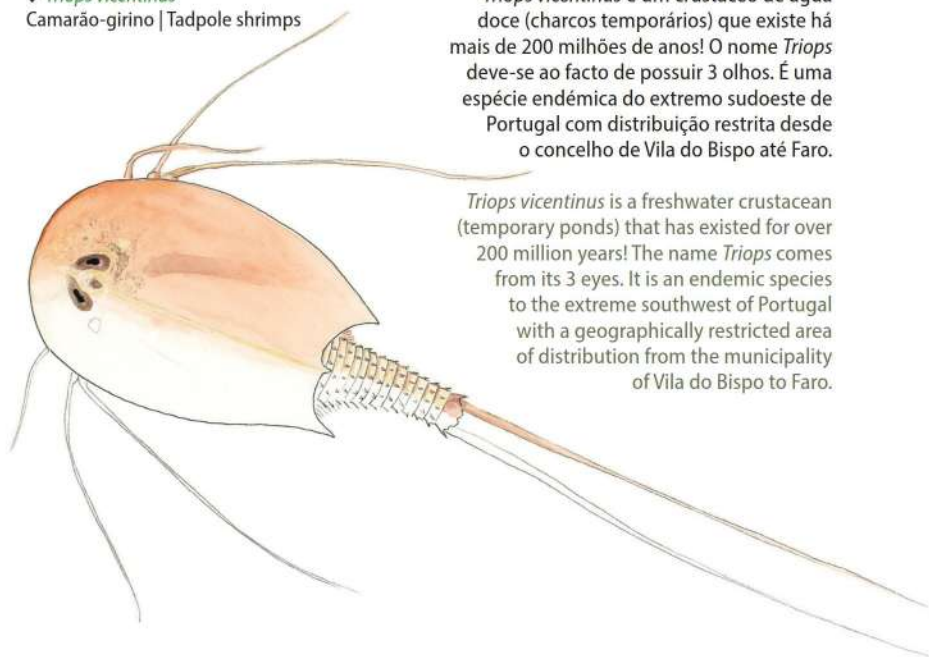
The only place in the world where this little fish exists is a small area of the Mira River basin, mainly Torgal stream. It is classified as "Critically Endangered". In summer, when the *Squalius torgalensis* is found in the deepest parts of streams, still provided with water, it becomes especially vulnerable.

A verdemã é um pequeno peixe com escamas tão pequenas que só se podem distinguir à lupa. É exclusivo da Península Ibérica. Vive em águas de corrente fraca e baixa profundidade, com fundos de areia, lodo, pedras e vegetação. É utilizado como isco para a pesca.

Cobitis paludica is a small fish with tiny scales that can only be seen through a magnifying glass. It is exclusive to the Iberian Peninsula. It lives in waters with slow currents and low depth, with sandy, muddy, stony and vegetative streambeds. It is used as a fish bait.



↓ *Triops vicentinus*
Camarão-girino | Tadpole shrimps



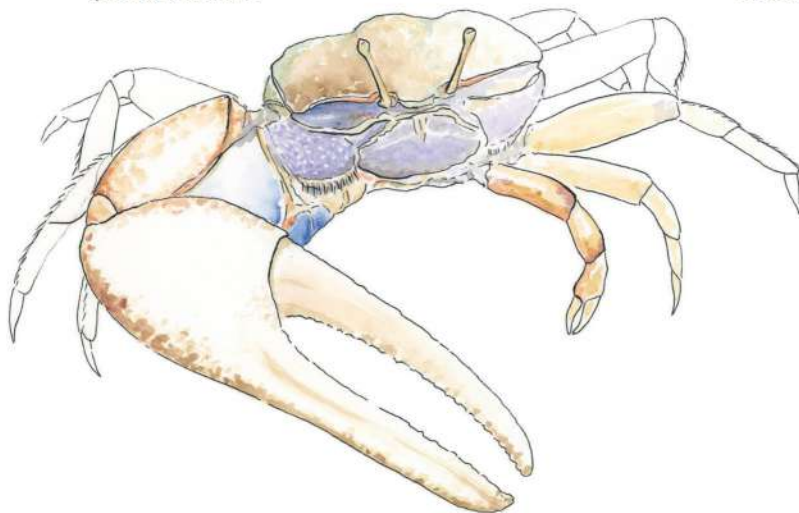
Triops vicentinus é um crustáceo de água doce (charcos temporários) que existe há mais de 200 milhões de anos! O nome *Triops* deve-se ao facto de possuir 3 olhos. É uma espécie endémica do extremo sudoeste de Portugal com distribuição restrita desde o concelho de Vila do Bispo até Faro.

Triops vicentinus is a freshwater crustacean (temporary ponds) that has existed for over 200 million years! The name *Triops* comes from its 3 eyes. It is an endemic species to the extreme southwest of Portugal with a geographically restricted area of distribution from the municipality of Vila do Bispo to Faro.

↓ *Uca tangeri*
Caranguejo-violinista | Fiddler crab

A ria Formosa e o rio Mira são os únicos locais de ocorrência do caranguejo-violinista em Portugal. A população do rio Mira vive no sapal, onde escava galerias na lama, arejando e enriquecendo o substrato deste importante habitat. Os machos têm uma característica muito curiosa: uma pinça gigante, que representa 40% do peso total do corpo! Com ela defendem o seu território e fazem uma dança de acasalamento que atrai as fêmeas.

The Ria Formosa and the Mira River are the only places where the fiddler crab occurs in Portugal. The population of the Mira River lives in salt marshes, digging tunnels in mud, airing and enriching the subsoil of this important habitat. Males have a very curious feature: a giant claw, which can represent 40% of total body weight! They use it to defend their territory and to perform a mating dance to attract females.





Pollicipes pollicipes ↗
Percebe | Goose barnacles

O percebe é um crustáceo marinho de aspeto original, com adaptações muito eficazes à forte rebentação da costa rochosa onde se fixa. Quando adulto, é constituído por um pedúnculo (ou pé) e pela unha ou capitulo (parte superior). O pedúnculo é flexível, mas muito resistente. Está revestido por pequenas escamas. Uma glândula do cimento segrega uma cola muito eficaz na fixação do percebe à rocha.

As placas calcárias do capítulo protegem o animal contra predadores e contra a perda excessiva de água, durante a baixa-mar. Localizam-se no capítulo alguns órgãos responsáveis pela circulação, reprodução ou captação e digestão de alimento, maioritariamente zooplâncton. O percebe é simultaneamente macho e fêmea. Incuba os ovos no seu interior até à eclosão das larvas, que têm vida livre durante algum tempo. O período de reprodução estende-se desde o início da primavera até ao outono.

The goose barnacle is a unique looking marine crustacean with very efficient adaptations to the strong waves of its rocky shore habitat. When adult, it is made up of the peduncle (or foot) and the capitulum (upper part). The peduncle is flexible but very sturdy. It is covered with small scales. A cement gland secretes a very effective glue to attach the barnacle to the rock.

The calcareous plates of the capitulum protect the animal against predators and against the excessive loss of water during low tide. Some organs of circulation, reproduction or capture and digestion of food – mostly zooplankton – are located in the capitulum. The goose barnacle is both male and female. The fertilization is internal until the larvae hatching and their release. The breeding season extends from early spring to autumn.

Espécies exóticas e invasoras

A biodiversidade do litoral sudoeste está, infelizmente, sujeita a diferentes ameaças. Para minimizar os seus impactos, podemos contribuir, evitando a introdução de espécies exóticas e invasoras.

O que são espécies exóticas?

Uma espécie é exótica, não indígena ou autóctone de um determinado local, quando dali não é originária e nunca aí foi registada como ocorrendo naturalmente. Ou seja, são todas aquelas que foram introduzidas pelo Homem num território onde não existiam originalmente. A maioria é inofensiva para o ambiente, como é o caso de muitas espécies utilizadas para alimentação ou como ornamentais.

O que são espécies invasoras?

Espécies invasoras são espécies exóticas que ocupam de forma excessiva o território, modificando o ecossistema. Causam impactos negativos na biodiversidade, na paisagem e nas atividades económicas. As espécies invasoras são uma das maiores ameaças à biodiversidade a nível global. Podem ser plantas, animais, fungos ou outros seres vivos.

As espécies invasoras reduzem a biodiversidade, afetam o equilíbrio ecológico, as atividades económicas e podem prejudicar a saúde pública. Impedir ou retardar a expansão de uma invasora é quase impossível e dispendioso.

A solução é prevenir e evitar a sua libertação na natureza! Por isso, se proíbe a compra, a venda, o cultivo, a criação e a utilização como planta ornamental de espécies consideradas como invasoras ou de risco ecológico.

Exotic and invasive species

The biodiversity of the Southwest Coast is, unfortunately, subject to different threats. In order to minimize their impacts, we can contribute by avoiding to bring in exotic and invasive species.

What are exotic species?

A species is exotic, non-indigenous or allochthonous, when it is of foreign origin and there is no record of its occurrence on site. In other words, exotic species are all those which were introduced by humans in a territory where they did not originally exist. Most are harmless to the environment, like many species used for food or ornamental purposes.

What are invasive species?

Invasive species are exotic species that occupy excessively a territory, modifying its ecosystem. They harm biodiversity, landscape and economic activities. Invasive species are one of the biggest threats to biodiversity on a global scale, whether they are plants, animals, fungi or other living organisms.

Invasive species reduce biodiversity, affect ecological balance and economic activities and may harm public health. Stopping or delaying the expansion of an invader is almost impossible and costly.

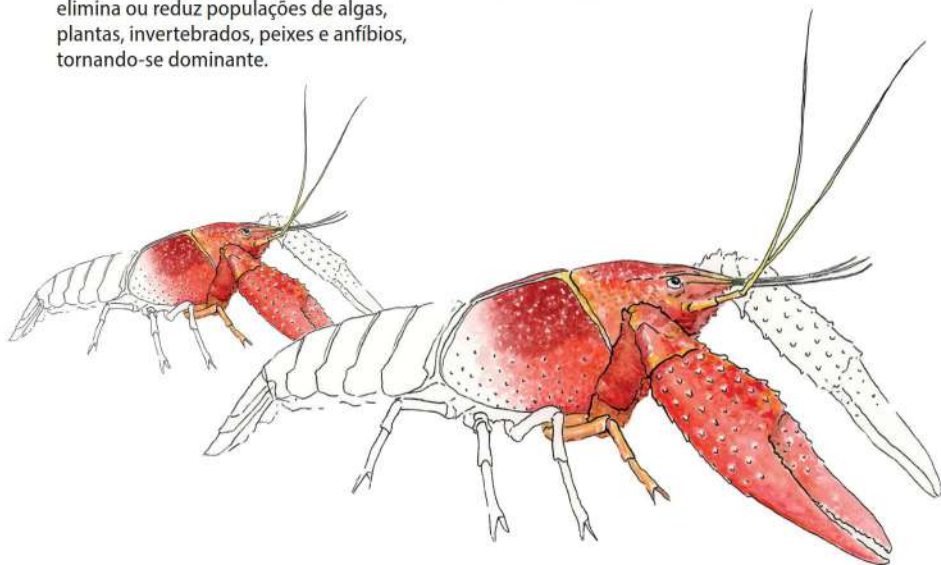
The solution is to prevent and avoid their release into nature! That's why the purchase, sale, cultivation, breeding and use as an ornamental plant of species considered to be invasive or posing an ecological risk is prohibited.

Procambarus clarkii ↘

Lagostim-da-Louisiana | Crawfish-of-Louisiana

O lagostim-da-Louisiana é uma das presas da lontra. Esta espécie de lagostim é nativa da América do Norte e tornou-se invasora em muitos países da Europa, Ásia e África. Causa prejuízos na agricultura e interfere com o equilíbrio dos ecossistemas aquáticos. Por predação e competição, este lagostim elimina ou reduz populações de algas, plantas, invertebrados, peixes e anfíbios, tornando-se dominante.

The Crawfish-of-Louisiana, *Procambarus clarkii*, is prey for otters. This species of crayfish is native to North America and has become invasive in many countries in Europe, Asia and Africa. It causes crop losses and it affects the balance of aquatic ecosystems. Its predation and competition eradicates or reduces algae, plants, invertebrates, fish and amphibians' populations, thus becoming dominant.



BOAS PRÁTICAS

As espécies exóticas de peixes (por exemplo, achigã, gambúsia e perca-sol) e de invertebrados (como a medusa *Blackfordia virginica*) são graves ameaças à biodiversidade dos ambientes aquáticos. Prevenir a sua introdução é uma tarefa de todos. Informe-se em <http://www.icnf.pt/portal> e <http://invasoras.pt/>.

A melhor forma de evitar os impactos negativos das espécies invasoras é prevenir a sua introdução. Todos podemos contribuir:

- Não compre animais de estimação exóticos;
- Nunca liberte animais exóticos na natureza (por exemplo peixes de aquário ou aves de gaiola);
- Se for a outro país, não traga consigo um animal exótico como recordação;
- Participe nas ações de voluntariado para controlo de espécies invasoras.

GOOD PRACTICES

Exotic species of fish (like largemouth bass, mosquitofish, and pumpkinseed) or invertebrates (such as the *Blackfordia virginica* jellyfish) are one of the biggest threats to biodiversity in aquatic environments. It's everyone's job to prevent their introduction. Find out more at <http://www.icnf.pt> and <http://invasoras.pt/>

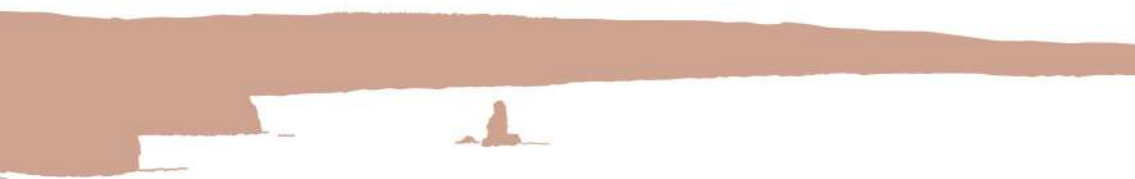
The best way to avoid negative impacts of invasive species is to prevent their insertion. We can all contribute:

- Don't buy exotic pets;
- Never release exotic animals into the wild (e.g. aquarium fishes or cage birds);
- If you go to another country, don't bring an exotic animal back with you as a souvenir;
- Take part in voluntary actions to control invasive species.



Geologia

Geology



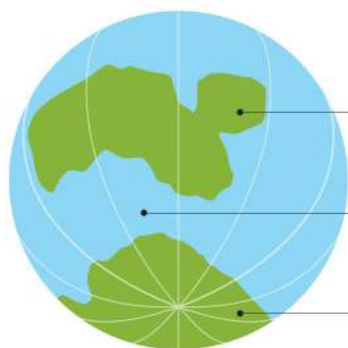
Geologia

Formação das Falésias

As falésias da costa sudoeste portuguesa são surpreendentes e merecem um olhar atento. Elas são o símbolo do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina.

1.

A história das rochas mais antigas das arribas do litoral sudoeste começa no fundo de um antigo oceano (Rheic) onde se depositavam areia, argila e outros sedimentos.



Geology

Cliff formation

The amazing cliffs of Portugal's Southwest Coast deserve a closer look. They are the symbol of the Southwest Alentejo and Vicentine Coast Natural Park.

1.

The history of the oldest rocks of the Southwest Coast cliffs begins at the bottom of an ancient ocean (Rheic) where sand, clay and other sediments stayed deposited.

Há **395** milhões de anos (Ma)
395 million years ago

CONTINENTE
CONTINENT
GONDWANA

OCEANO
OCEAN
RHEIC

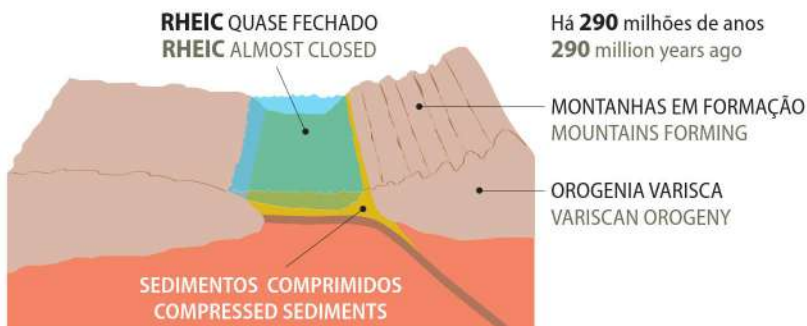
CONTINENTE
CONTINENT
LAURÚSSIA

2.

Forças gigantescas fechavam o oceano, aproximando cada vez mais os continentes e enrugando as margens continentais. Era o início da formação de uma enorme cadeia de montanhas. O supercontinente Pangeia tomava forma.

2.

Major movements closed the ocean, gathering continents progressively and crumpling continental shores. It was the beginning of a huge mountain range formation. The supercontinent Pangea was taking shape.



3.

O movimento de fecho do oceano levantou, comprimiu, partiu e dobrou as rochas das margens continentais e os sedimentos depositados nos fundos oceânicos. Hoje podemos ver nas arribas as dobras e fraturas da extensa cadeia montanhosa que se ergueu como uma cicatriz, resultante do choque dos continentes. As rochas destas arribas são principalmente xistos e grauvaques, em camadas intercaladas.

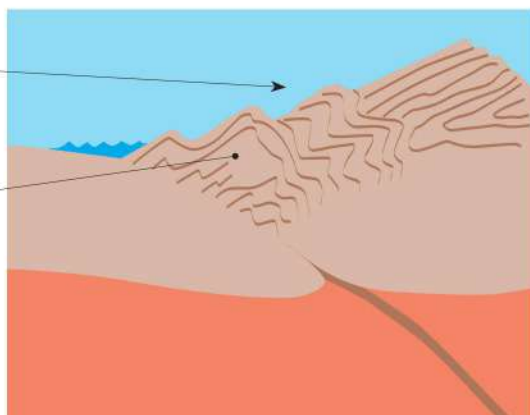
3.

This ocean-closing movement lifted, compressed, broke and folded continental shore rocks and sediments deposited on seabeds. Today we can observe folds and fractures in cliffs of the extensive mountain range that raised as a scar, proceeding from the clash of continents. The rocks from these cliffs are mainly alternating layers of schists and greywackes.

CADEIA DE MONTANHAS
VARISCA

VARISCAN
MOUNTAIN RANGE

ROCHAS MAIS ANTIGAS
DAS FALÉSIAS DO SUDOESTE
OLDEST ROCKS
OF THE SOUTHWEST COAST
CLIFFS



4.

As camadas de xistos e grauvaques das falésias da praia são uma pequena parte dessa enorme cadeia de montanhas.

4.

The layers of schist and greywacke of the beach cliffs are a small part of this huge mountain chain.



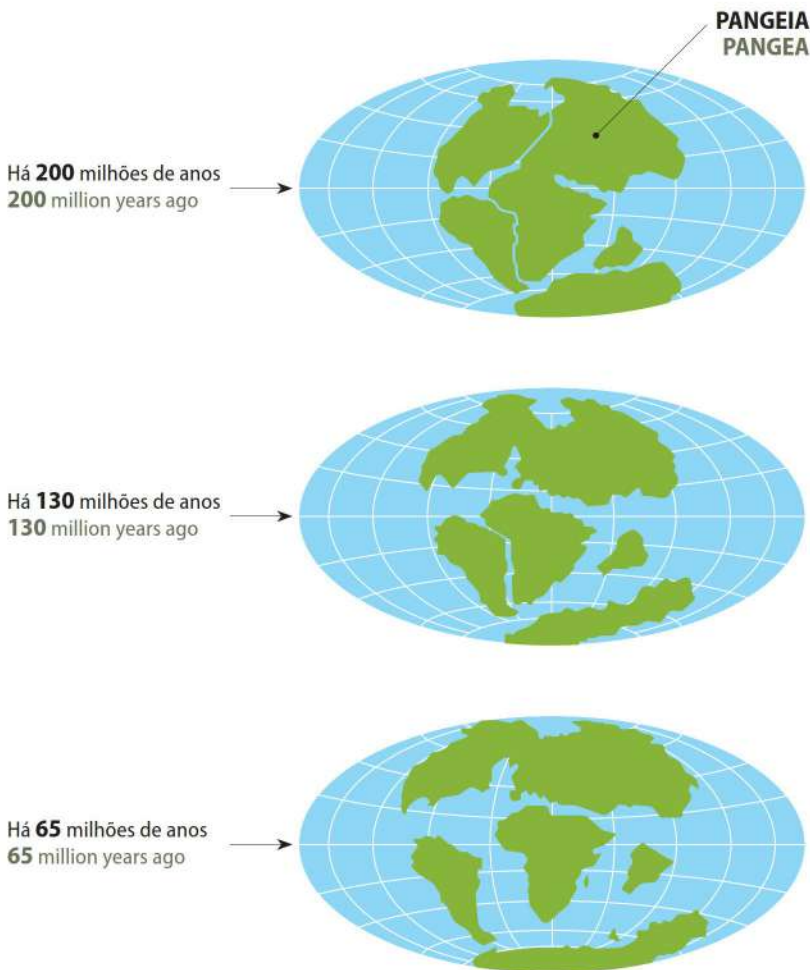
CADEIA MONTANHOSA **VARISCA**
VARISCAN MOUNTAIN RANGE

5.

A Pangeia acabou por fraturar, dando origem a vários continentes. A dinâmica da Terra é imparável. Surgiram novos oceanos, como o Atlântico. Entretanto, a erosão das rochas arrasou quase completamente a cadeia montanhosa Varisca.

5.

Eventually, Pangea broke up, giving way to several continents. Earth's dynamics are unstoppable. New oceans, such as the Atlantic, formed. Meanwhile, rock erosion almost completely destroyed the Variscan Mountain Range.

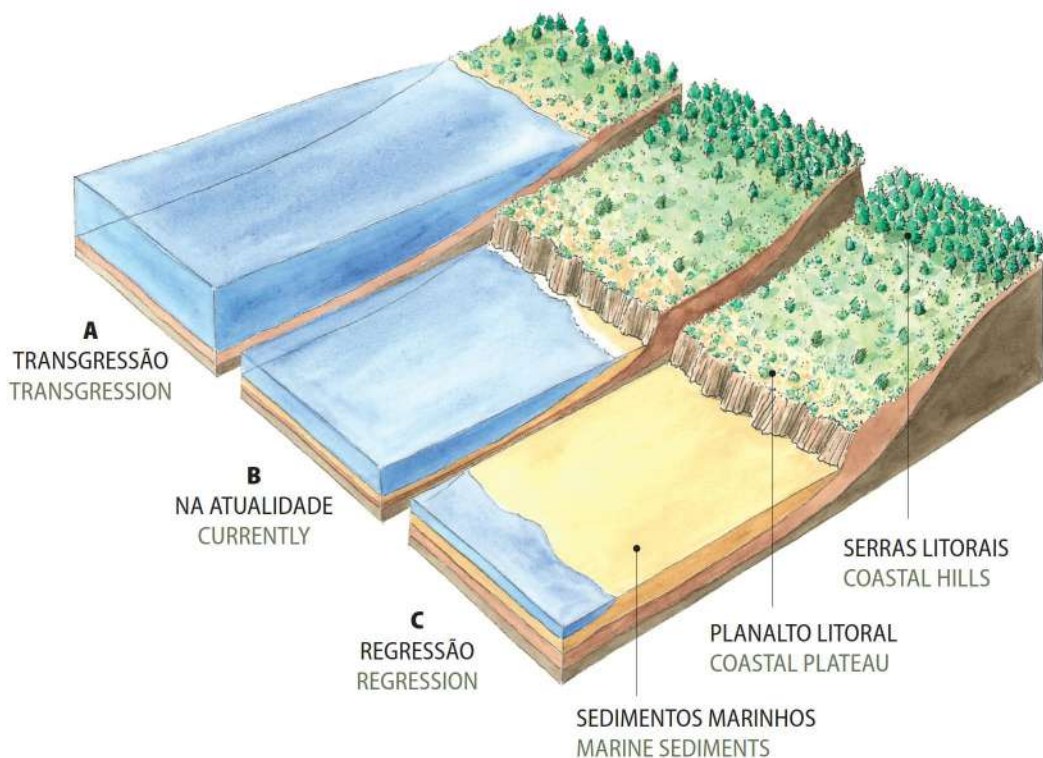


6.

Nos últimos 5 milhões de anos, as alterações climáticas provocaram avanços e recuos da linha de costa, ligados à subida e descida do nível do mar. Durante os avanços do mar para terra, a erosão marinha talhou o planalto litoral, que se estende atualmente da linha de costa até às serras litorais.

6.

Over the past 5 million years, climate change has caused advancements and setbacks in the shoreline, related to the rising and falling of the sea level. During sea ingressions into land, marine erosion has carved out a coastal plateau, which currently extends from the shoreline to the coastal hills.



Regressão marinha

Nos períodos glaciares, ou idades do gelo, o nível do mar baixa, devido à água retida sob a forma de gelo. Fica emersa uma extensa faixa litoral que antes estava submersa (C).

Marine regression

In glacial periods, or ice ages, the sea level lowers, due to the water stored as ice. An extensive coastal strip, formerly submerged (C), emerges.

Transgressão marinha

Quando aumenta a temperatura global, o gelo funde e o nível do mar sobe. O mar invade áreas continentais costeiras e a erosão é intensa (A).

Marine transgression

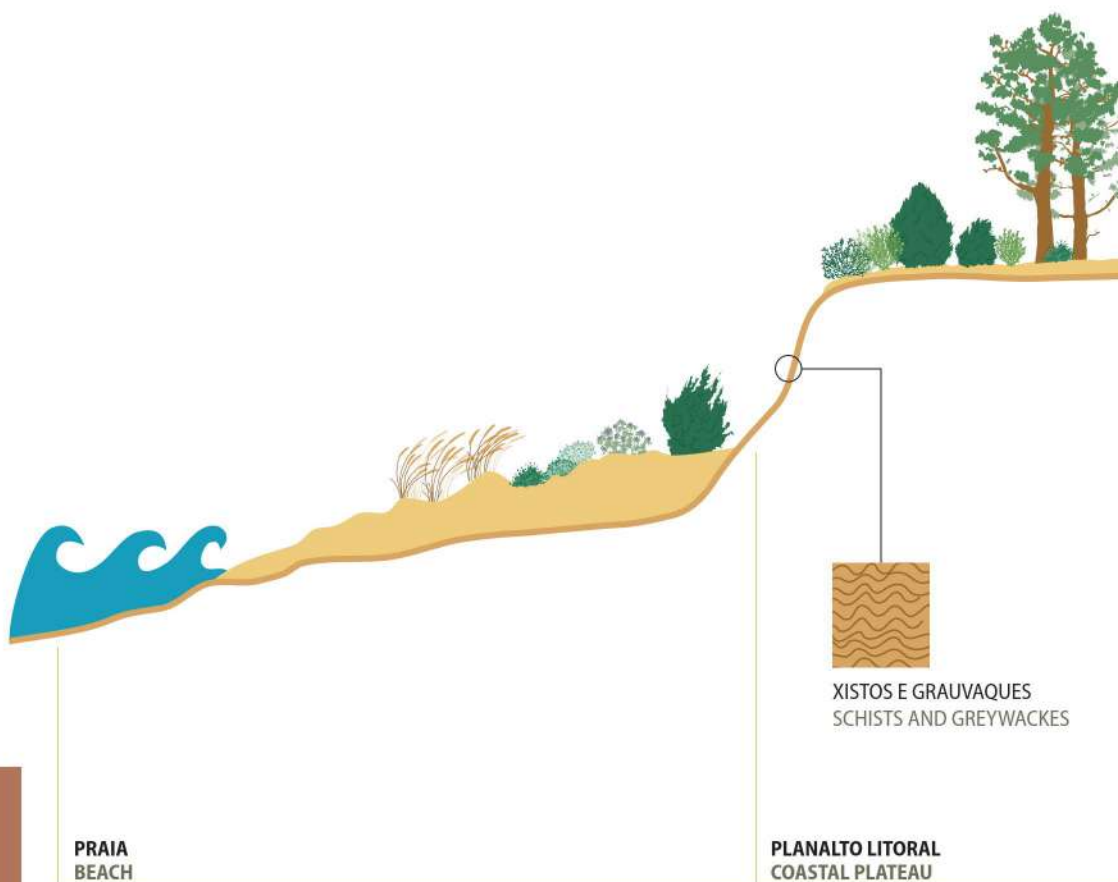
As global temperatures rise, ice melts and sea level rises. The sea floods mainland coastal areas and the erosion is intensive (A).

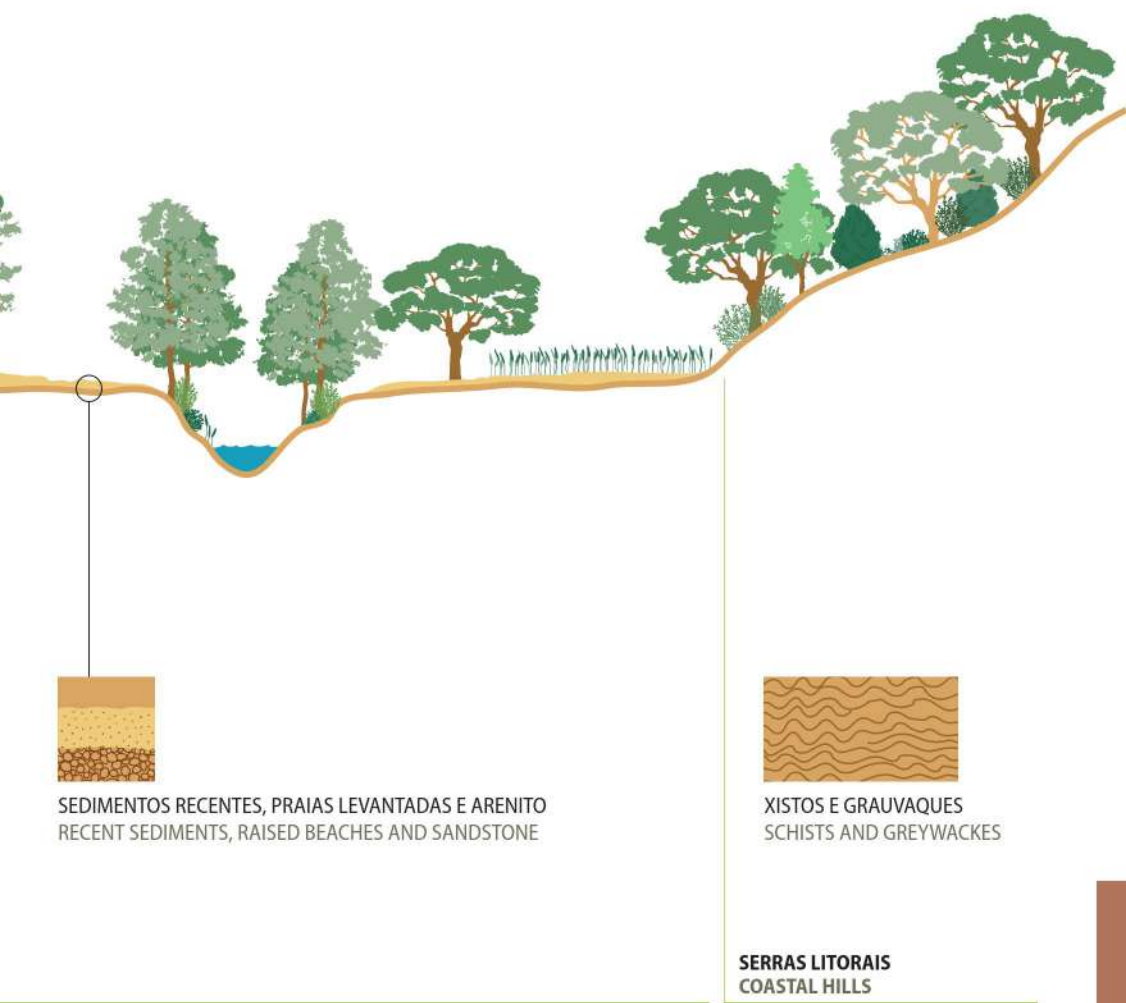
7.

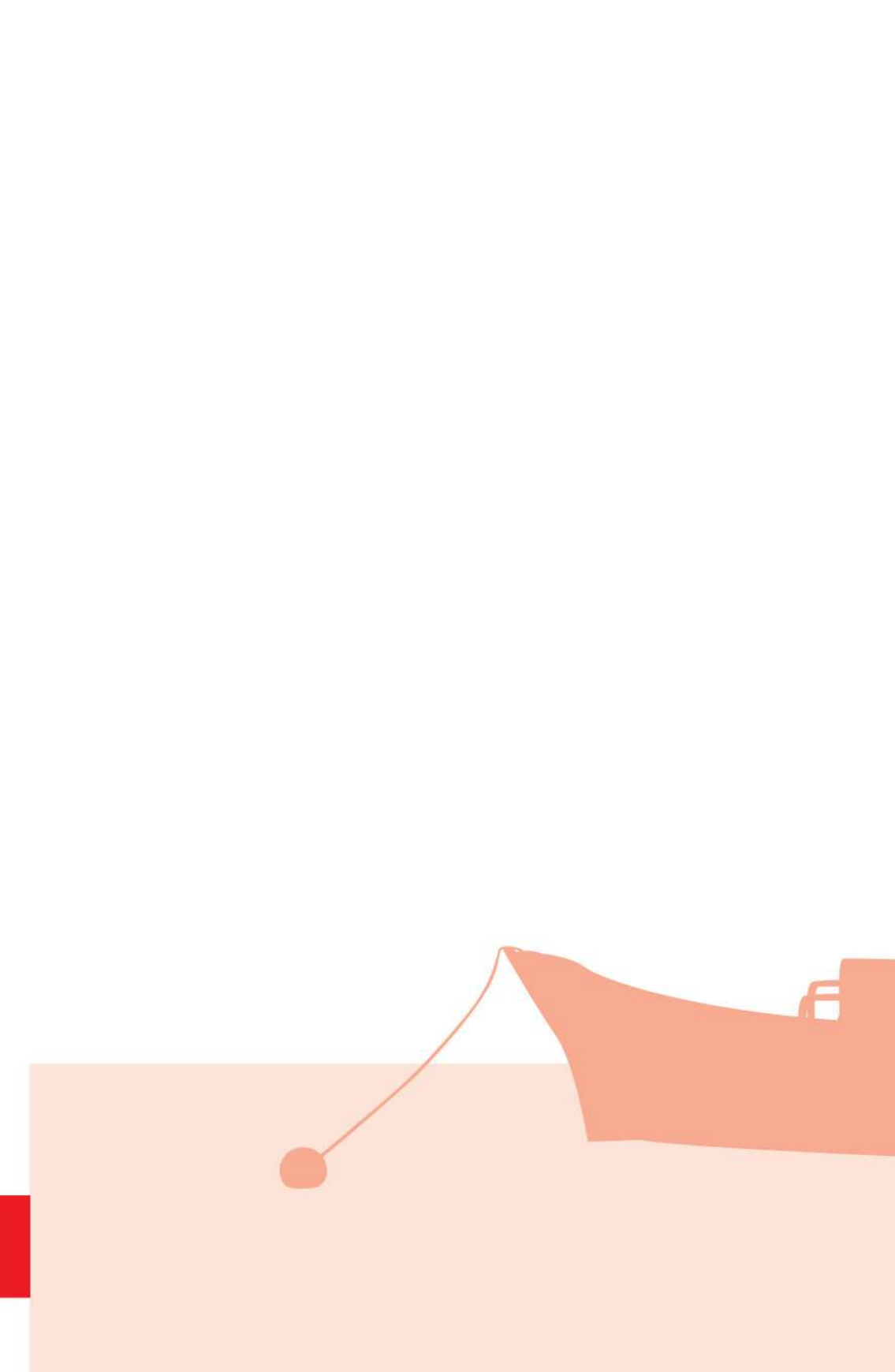
Sobre esse planalto, encontram-se praias levantadas, ou seja, vestígios de praias antigas, a um nível muito superior ao nível médio da água do mar atual. Elas resultaram do recuo do mar e do levantamento tectônico do continente. Também no planalto ocorrem dunas fósseis, nas quais a areia foi consolidando para formar rocha (arenito).

7.

On the plateau one can find raised beaches, pointing out vestiges of ancient beaches at a level far above the current mean sea levels. They ensued from sea regression and tectonic uplift of the continent. Fossil dunes with consolidated sand to form rock (sandstone) occur also on the plateau.



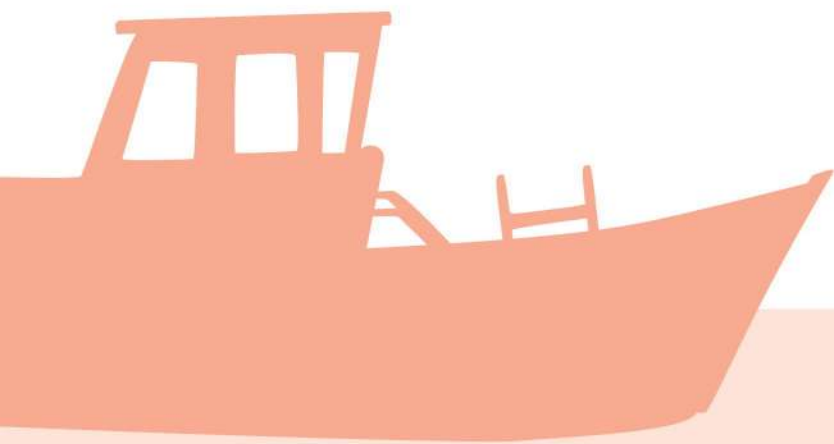






Pesca

Fishing



Pesca

A costa sudoeste alentejana e vicentina possui um conjunto diversificado de estruturas portuárias distribuídas ao longo dos 112 Km que distam do Porto de Sines ao porto de pesca da Baleeira em Vila do Bispo.

Historicamente, a estas estruturas está associado o desenvolvimento de comunidades piscatórias que dependiam (ou dependem ainda) da pesca como base de desenvolvimento da economia local.

A utilização de um vasto conjunto de instrumentos/aparelhos artesanais - concebidos, em forma e funcionamento, para a função de capturar diferentes tipos e dimensões de animais - representa o engenho e a arte que, desde sempre e intimamente, estão ligados à pesca tradicional.

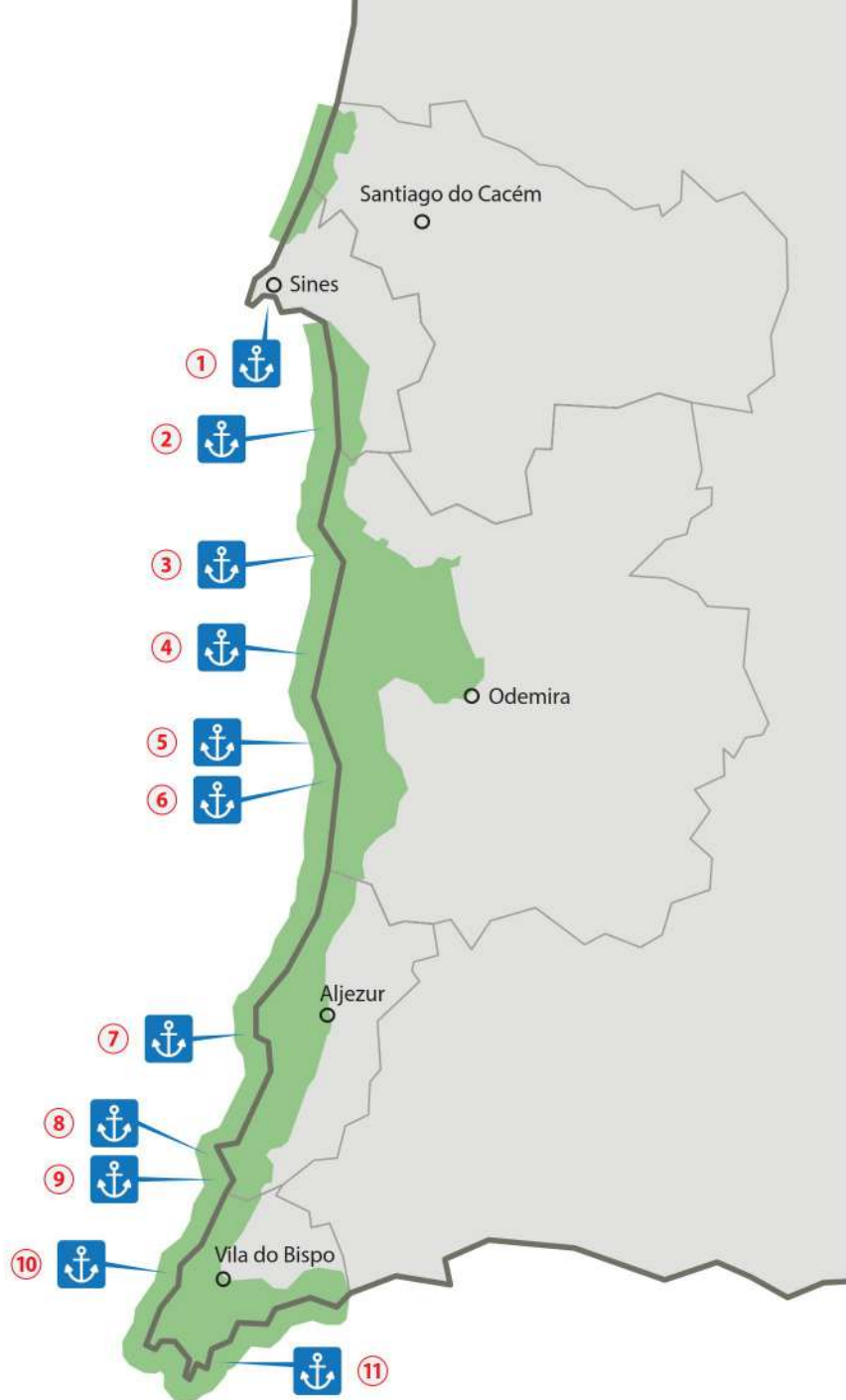
Fishing

The Southwest Alentejo and Vicentine Coast displays a diverse set of port structures distributed along the 112 km that stretch from the Port of Sines to the fishing Port of Baleeira in Vila do Bispo.

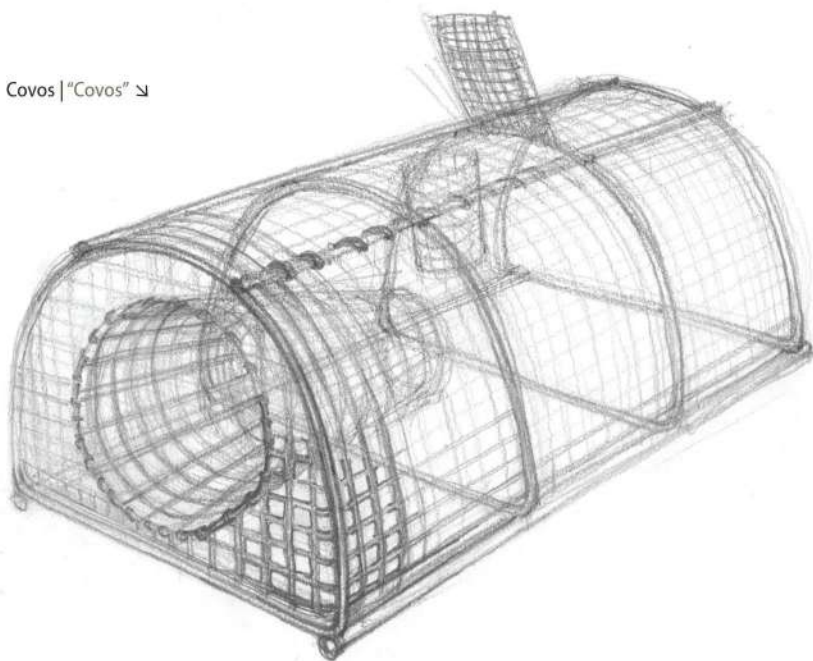
Historically, these structures have been associated with the development of fishing communities that depended (or still depend) on fishery as a backbone for the development of local economy.

The use of a vast set of handmade tools/apparatus - designed, in shape and function, to catch different types and sizes of animals - represents the ingenuity and art, which have always been associated to traditional fishing.

- ① Porto de Sines | Port of Sines, Sines
- ② Portinho de Porto Covo | Fishing port of Porto Covo, Sines
- ③ Portinho do Canal | Fishing port of Canal, Vila Nova de Milfontes, Odemira
- ④ Portinho da Entrada da Barca | Fishing port of Entrada da Barca, Zambujeira do Mar, Odemira
- ⑤ Portinho da Lapa de Pombas | Fishing port of Lapa de Pombas, Almogrove, Odemira
- ⑥ Portinho da Azenha do Mar | Fishing port of Azenha do Mar, São Teotónio, Odemira
- ⑦ Portinho da Arrifana | Fishing port of Arrifana, Arrifana, Aljezur
- ⑧ Portinho da Zimbreirinha (desativado) | Fishing port of Zimbreirinha (disabled), Carrapateira, Aljezur
- ⑨ Portinho do Forno | Fishing port of Forno, Carrapateira, Aljezur
- ⑩ Portinho do Castelejo | Fishing port of Castelejo, Vila do Bispo
- ⑪ Portinho da Baleeira | Fishing port of Baleeira, Sagres, Vila do Bispo



Covos | "Covos" ↴



Os animais entram pelo endiche, atraídos pelo isco, e já não conseguem sair. Há covos de diferentes tamanhos e malhas de rede. Capturam, entre outros, polvo, navalheira, safo, abrótea, lagosta e sapateira.

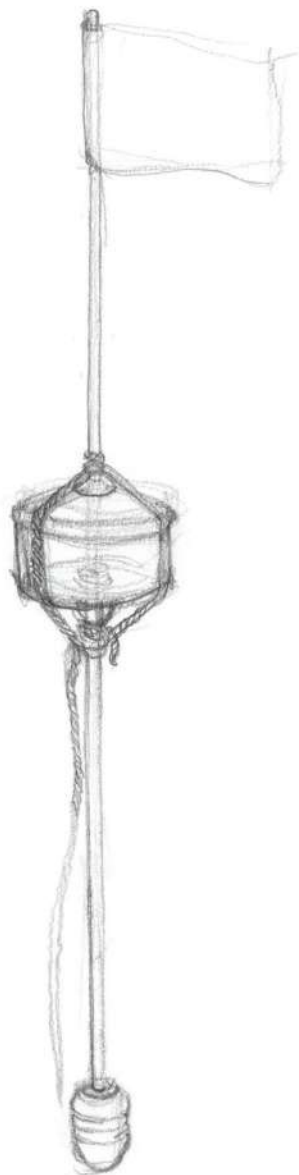
The animals enter through the retaining net, *endiche*, of the trap, attracted by the bait, and can no longer leave. The funnel fish trap, "covo", may have different sizes and net meshes. It catches, among others, octopus, swimcrab, conger, hake, lobster and crab.



Redes de emalhar | Gillnets ↴

As redes de emalhar são mantidas na posição vertical por uma corda com boias em cima e outra corda com pesos em baixo. Geralmente largam-se à tarde e vão recolher-se ao romper da manhã seguinte.

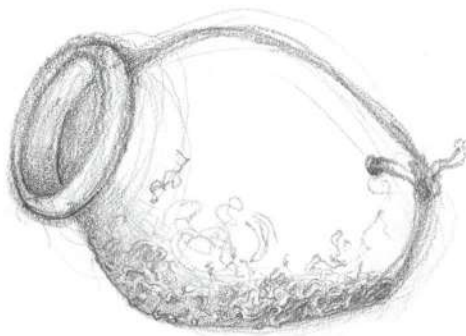
Gill nets are kept upright by two ropes, one with floats on top and the other one with weights at the bottom. Normally, these nets are thrown in the afternoon and pulled out by early morning.



↑ Bóia | Buoy

A bóia assinala a presença de uma arte de pesca. Contém uma pequena placa com a identificação da embarcação à qual pertence.

The buoy signals the presence of a fishing gear. It contains a small plate, with the identification of the vessel owner.



↑ Alcatruz | "Alcatruz"

Armadilha de pesca tradicional, feita em barro, atualmente substituída pelos covos. Usava-se para apanhar polvos.

A traditional shelter trap, made from clay, nowadays replaced by "covos". It was used to catch octopus.

Aparelho de anzóis
Hooks device ↓

Constituído por um fio de pesca principal, ao qual se ligam muitos fios com anzóis. Os aparelhos caíram em desuso devido ao tempo necessário para iscar e deitar ao mar e ainda para desenlear as linhas em terra, depois da pesca.

This device is made up of a main fishing line, to which many other lines with hooks are attached. It has fallen into disuse due to the time spent at baiting and throwing the line into the sea and at disentangling the lines on land after fishing.





Isco | Baits ↑

O isco mais eficiente e utilizado até há pouco tempo era a sardinha. A sua escassez e preço elevado levaram à substituição por cavala e boga.

The most efficient bait used until very recently was the sardine. Because of its scarcity and high price it was replaced by mackerel and bogue.



↑ Toneira | "Toneira"

Antiga arte de pesca, com isco artificial, que servia para apanhar lulas.

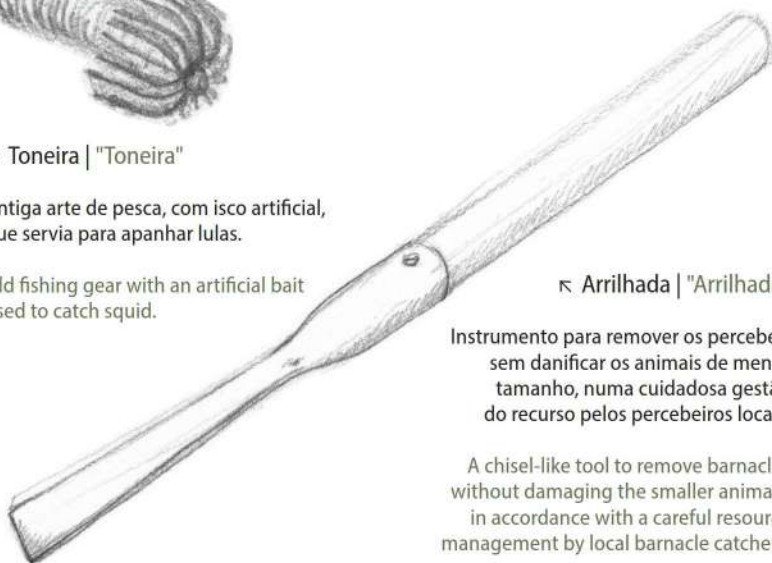
Old fishing gear with an artificial bait used to catch squid.



↑ Bicheiro | "Bicheiro"

Um pau com um gancho metálico na extremidade, ideal para apanhar os polvos nos seus esconderijos nas rochas, durante a maré.

A stick with a metal hook at the end, ideal for catching octopuses in their hiding spots in the rocks at low tide.



↖ Arrilhada | "Arrilhada"

Instrumento para remover os percebes, sem danificar os animais de menor tamanho, numa cuidadosa gestão do recurso pelos percebeiros locais.

A chisel-like tool to remove barnacles without damaging the smaller animals, in accordance with a careful resource management by local barnacle catchers.

Edição | Publisher

Sociedade Polis Litoral Sudoeste (2021)

Coordenação editorial | Publication coordination

Sociedade Polis Litoral Sudoeste

Textos | Texts

Sociedade Polis Litoral Sudoeste
Ecosativa – Consultoria Ambiental
com Paula Canha e Teresa Saraiva
Megaloci (WE Consultants)

Ilustrações | Illustrations

Ecosativa – Consultoria Ambiental
com Teresa Calado

Cartografia | Cartography

Megaloci (WE Consultants)
com Carolina Ribeiro
Ecosativa – Consultoria Ambiental
com Joana Veríssimo

Design gráfico | Graphic design

Megaloci (WE Consultants)
com Álvaro Rosendo

Revisão e tradução | Proofreading and translation

Megaloci (WE Consultants)
com Maria Aranha

Pré-impressão | Pre-print

Megaloci (WE Consultants)

Tiragem | Impression

3.000 exemplares

Impressão e acabamentos | Printing and binding

Artipol – Artes Tipográficas, Lda.

Depósito legal | Legal deposit

483470/21

**Parque Natural do Sudoeste
Alentejano e Costa Vicentina**

283 322 735

Rua Serpa Pinto, 32 – 7630-174 ODEMIRA

pnsacv@icnf.pt

<https://www.natural.pt> | <https://www.natural.pt/en>

Em caso de Emergência | In case of emergency

112 – Número de Emergência

Em caso de Incêndio | In case of fire

117 – SOS Incêndios

Caso encontre um animal selvagem ferido

In case you find an injured wild animal

217 503 080 – SEPNA - Serviço de Proteção
da Natureza e do Ambiente (GNR)

808 200 520 – SOS Ambiente e Território

968 849 101 – ABRIGOS – Rede de Apoio
a Mamíferos Marinhos

Caso encontre uma ave anilhada

In case you find a ringed bird

212 348 021 – Centro de Estudos de Migrações
e Proteção de Aves (CEMPA)

Av. dos Combatentes da Grande Guerra, 1
2890-015 Alcochete

269 708 400 – Estação Ornitológica Nacional

Monte do Outeirão

Santo André, Apartado 139

7500-014 Vila Nova Santo André



⌞ *Hyla meridionalis*
Rela | Tree frog

Promotores | Promotors



REPÚBLICA
PORTUGUESA



Financiamento | Financed by



Apoio Institucional | Institutional support



Associada à Rede Nacional de Áreas Protegidas, a Natural PT é uma marca do ICNF, I.P. para a promoção integrada daquele território, dos produtos e serviços que partilham valores e princípios de sustentabilidade e valorização da natureza e dos recursos endógenos.

LITORAL SUDOESTE **POLIS LITORAL**

SOCIEDADE PARA A REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO
DO SUDOESTE ALENTEJANO E COSTA VICENTINA



Mapa | Map

ROTEIRO – À DESCOBERTA DO LITORAL SUDOESTE
GUIDE – DISCOVERING THE SOUTHWEST COAST

Mapa | Map

ROTEIRO – À DESCOBERTA DO LITORAL SUDOESTE GUIDE – DISCOVERING THE SOUTHWEST COAST



Troço | Section

- T1.** Lagoa de Santo André e Lagoa da Sancha
Santo André Lagoon and Sancha Lagoon
- T2.** De São Torpes à Ilha do Pessegueiro
From São Torpes to Pessegueiro Island
- T3.** Da Praia do Malhão à Praia das Furnas
From Malhão Beach to Furnas Beach
- T4.** De Almogrove a Lapa de Pombas
From Almogrove to Lapa de Pombas
- T5.** Do Cabo Sardão ao Carvalhal
From Cape Sardão to Carvalhal
- T6.** Da Azenha do Mar a Odeceixe
From Azenha do Mar to Odeceixe
- T7.** Da Samouqueira à Praia da Carriagem
From Samouqueira to Carriagem Beach
- T8.** Da Praia da Amoreira à Praia da Arrifana
From Amoreira Beach to Arrifana Beach
- T9.** Da Praia de Vale Figueira ao Portinho do Forno
From Vale Figueira Beach to the fishing port of Forno
- T10.** Da Praia do Castelo ao Forte de Almádena
From Castelo Beach to the Fort of Almádena

POLIS LITORAL – AÇÕES | POLIS LITORAL – ACTIONS

- 01** Recuperação e proteção dos sistemas costeiros na Lagoa de Santo André
Recovery and protection of coastal systems in Santo André Lagoon
- 02** Requalificação e valorização do parque de merendas na EN120
Requalification and enhancement of the picnic site off the EN120
- 03** Salvaguarda de sistemas dunares e arribas de São Torpes a Morgavel
Preservation of dune systems and cliffs between São Torpes and Morgavel
- 04** Requalificação e valorização do parque de merendas em São Torpes
Requalification and enhancement of São Torpes picnic site
- 05** Valorização e qualificação da praia da Samouqueira
Enhancement and improvement of Samouqueira Beach
- 06** Requalificação do acesso à praia dos Buizinhos
Requalification of the access to Buizinhos Beach
- 07** Estabilização de arribas do Portinho de Porto Covo
Cliff stabilisation at the fishing port of Porto Covo
- 08** Valorização e qualificação da praia da ilha do Pessegueiro
Enhancement and improvement of Pessegueiro Island Beach
- 09** Valorização e qualificação da praia do Malhão
Enhancement and improvement of Malhão Beach
- 10** Qualificação do Portinho do Canal
Improvement of fishing port of Canal
- 11** Qualificação urbana de Vila Nova de Milfontes
Urban improvement of Vila Nova de Milfontes
- 12** Recuperação de sistemas dunares das praias da foz do rio Mira
Recovery of beach dune systems at the mouth of the Mira River
- 13** Valorização e qualificação da praia das Furnas
Enhancement and improvement of Furnas Beach
- 14** Valorização e qualificação da praia do Almogrove
Enhancement and improvement of Almogrove Beach
- 15** Qualificação do Portinho da Lapa das Pombas
Improvement of the fishing port of Lapa das Pombas
- 16** Recuperação e proteção dos sistemas costeiros: Cabo Sardão – Entrada da Barca | Recovery and protection of coastal systems: Cape Sardão – Entrance of the Boat
- 17** Qualificação do Portinho da Entrada da Barca
Improvement of the fishing port of Entrance of the Boat

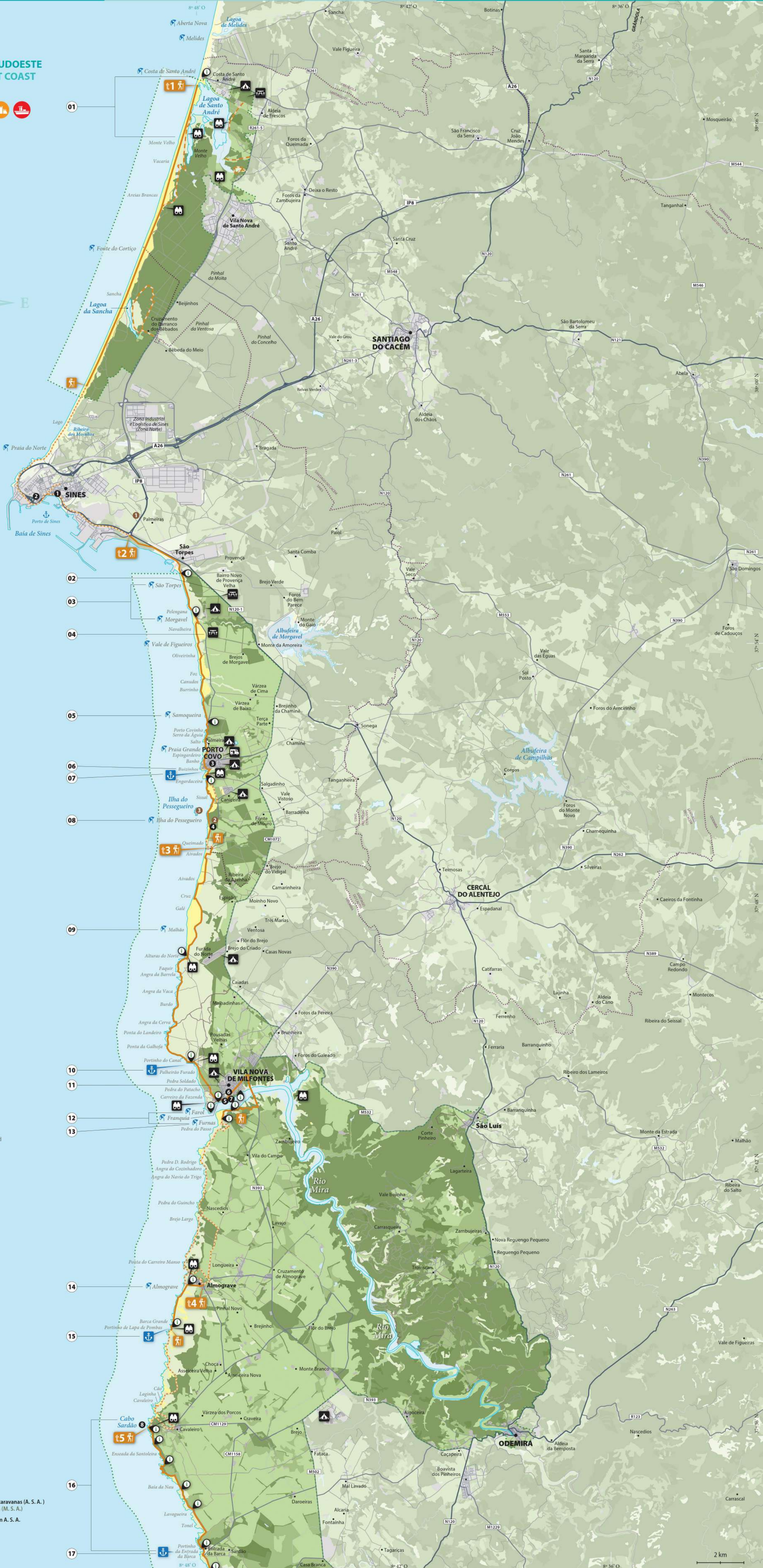
PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO VISITÁVEL VISITABLE ARCHAEOLOGICAL HERITAGE

- 1** Necrópole da Quitéria | Necropolis of Quitéria
- 2** Necrópole do Pessegueiro | Necropolis of Pessegueiro
- 3** Sítio arqueológico da Ilha do Pessegueiro | Archeological Site of Pessegueiro Island

PATRIMÓNIO EDIFICADO BUILT HERITAGE

- 1** Castelo de Sines | Sines Castle
- 2** Forte de Nossa Senhora das Salvas | Fort of Nossa Senhora das Salvas
- 3** Praça Marquês de Pombal | Marquês de Pombal Square
- 4** Forte do Pessegueiro | Fort of Pessegueiro
- 5** Forte de São Clemente | Fort of São Clemente
- 6** Ermida de São Sebastião | São Sebastião Chapel
- 7** Igreja de Nossa Senhora da Graça | Nossa Senhora da Graça Church
- 8** Farol do Cabo Sardão | Cape Sardão Lighthouse

- Percurso à Descoberta do Litoral Sudoeste**
Trails to discover the Southwest Coast
- Praia vigiada**
Beach with surveillance
- Vista panorâmica**
Panoramic view
- Parque de merendas**
Picnic area
- Portinho de pesca**
Fishing port
- Área de Serviço de Autocaravanas (A. S. A.)**
Motorhome Service Area (M. S. A.)
- Parque de campismo com A. S. A.**
Camping with M. S. A.



2 km

POLIS LITORAL – AÇÕES | POLIS LITORAL – ACTIONS

- 18** Recuperação e proteção dos sistemas costeiros:
Entrada da Barca – Zambujeira do Mar | Recovery and protection
of coastal systems: Entrada da Barca – Zambujeira do Mar
- 19** Salvaguarda de sistemas dunares e arribas na Zambujeira do Mar
Preservation of dune systems and cliffs at Zambujeira do Mar
- 20** Estabilização de arribas: Zambujeira do Mar
Cliffs stabilisation: Zambujeira do Mar
- 21** Qualificação urbana de Zambujeira do Mar
Urban improvement of Zambujeira do Mar
- 22** Salvaguarda de sistemas dunares e arribas na praia dos Alteirinhos
Preservation of dune systems and cliffs at Alteirinhos Beach
- 23** Valorização e qualificação da praia dos Alteirinhos
Enhancement and improvement of Alteirinhos Beach
- 24** Salvaguarda de sistemas dunares e arribas na praia do Carvalhal
Preservation of dune systems and cliffs at Carvalhal Beach
- 25** Qualificação do Portinho da Azenha do Mar
Improvement of the fishing port of Azenha do Mar
- 26** Valorização e qualificação da praia Norte de Odeceixe
Enhancement and improvement of Odeceixe North Beach
- 27** Recuperação de sistemas dunares: praia de Odeceixe
Recovery of dune systems: Odeceixe Beach
- 28** Qualificação urbana de Odeceixe-praia
Urban improvement of Odeceixe Beach
- 29** Valorização e qualificação da praia Sul de Odeceixe
Enhancement and improvement of Odeceixe South Beach
- 30** Requalificação e valorização do parque de merendas de Forno da Telha
Requalification and enhancement of Forno da Telha picnic site
- 31** Salvaguarda de sistemas dunares e arribas na praia da Samouqueira
Preservation of dune systems and cliffs at Samouqueira Beach
- 32** Salvaguarda de sistemas dunares e arribas na praia da Barradinha
Preservation of dune systems and cliffs at Barradinha Beach
- 33** Salvaguarda de sistemas dunares e arribas na praia Vale dos Homens
Preservation of dune systems and cliffs at Vale dos Homens Beach
- 34** Salvaguarda de sistemas dunares e arribas na praia da Carriagem
Preservation of dune systems and cliffs at Carriagem Beach
- 35** Requalificação ambiental da Vila Rosalinda
Environmental requalification of Vila Rosalinda
- 36** Valorização e qualificação da praia da Amoreira
Enhancement and improvement of Amoreira Beach
- 37** Recuperação e proteção dos sistemas costeiros: Amoreira - Monte Clérigo
Recovery and protection of coastal systems: Amoreira - Monte Clérigo
- 38** Requalificação e valorização do parque de merendas de Monte Clérigo
Requalification and enhancement of Monte Clérigo picnic site
- 39** Qualificação do Portinho da Arrifana
Improvement of the fishing port of Arrifana
- 40** Recuperação e proteção dos sistemas costeiros: Arrifana
Recovery and protection of coastal systems: Arrifana
- 41** Valorização e qualificação da praia de Vale Figueiras
Enhancement and improvement of Vale Figueiras Beach
- 42** Requalificação e valorização do parque de merendas de Cabeço da Borda
Requalification and enhancement of Cabeço da Borda picnic site
- 43** Salvaguarda de sistemas dunares e arribas
Preservation of dune systems and cliffs
- 44** Museu Vivo do Pontal da Carrapateira
Pontal da Carrapateira Living Museum
- 45** Qualificação do Portinho do Forno
Improvement of the fishing port of Forno
- 46** Requalificação e valorização do parque de merendas de Pena Furada
Requalification and enhancement of Pena Furada picnic site
- 47** Valorização e qualificação da praia do Castelejo
Enhancement and improvement of Castelejo Beach
- 48** Criação de parque de merendas: Castelejo
Development of a picnic site: Castelejo
- 49** Requalificação ambiental e reabilitação do património natural
da Reserva Biogenética de Sagres | Environmental requalification
and rehabilitation of the natural heritage of Sagres Biogenetic Reserve
- 50** Valorização e qualificação da praia da Mareta
Enhancement and improvement of Mareta Beach
- 51** Salvaguarda de sistemas dunares e arribas da Ponta da Atalaia
Preservation of dune systems and cliffs at Ponta da Atalaia
- 52** Valorização e qualificação da praia do Martinhal
Enhancement and improvement of Martinhal Beach
- 53** Valorização e qualificação da praia da Igrina
Enhancement and improvement of Igrina Beach
- 54** Valorização e qualificação da praia da Boca do Rio
Enhancement and improvement of Boca do Rio Beach
- 55** Requalificação e valorização do parque de merendas de Boca do Rio
Requalification and enhancement of Boca do Rio picnic site
- 56** Salvaguarda de sistemas dunares e arribas na envolvente do Forte de Almádena
Preservation of dune and cliff systems surrounding the Fort of Almádena
- 1** Painéis de informação e sensibilização ambiental
Environmental information and awareness panels

PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO VISITÁVEL
VISITABLE ARCHAEOLOGICAL HERITAGE

- 4** Ribat da Arrifana | Ribat of Arrifana
- 5** Forte da Arrifana | Fort of Arrifana
- 6** Povoador da Ponta do Castelo | Village of Ponta do Castelo
- 7** Ponta de Sagres | Sagres Point
- 8** Menir do Padrão | Menhir of Padrão
- 9** Forte do Zavial | Fort of Zavial
- 10** Ruínas romanas da Boca do Rio | Roman ruins of Boca do Rio

PATRIMÓNIO EDIFICADO
BUILT HERITAGE

- 9** Igreja e Fortaleza da Carrapateira
Church and Fortress of Carrapateira
- 10** Fortaleza do Cabo de São Vicente
Fortress of Cape São Vicente
- 11** Fortaleza do Belixe | Fortress of Belixe
- 12** Fortaleza de Sagres | Fortress of Sagres
- 13** Torre do Altar | Tower of Altar
- 14** Forte da Baleira | Fort of Baleira
- 15** Capela de Nossa Senhora de Guadalupe
Nossa Senhora de Guadalupe Chapel
- 16** Fortaleza da Boca do Rio | Fortress of Boca do Rio
- 17** Forte de Almádena | Fort of Almádena

- 46**
- 47**
- 48**
- 49**
- 50**
- 51**
- 52**
- 53**
- 54**
- 55**
- 56**



2 km

Mapa gráfico elaborado com base na COS2018 – Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS) para 2018 – da Direção-Geral do Território (DGT), 2019. Graphic map based on COS2018 – Land Use and Occupation Charter (COS) for 2018 - from the Directorate General of Territory (DGT), 2019.