



reencontro com a natureza

PAR
QUE
ECOLÓGICO URBANO
VIANA DO CASTELO



FICHA TÉCNICA

Título: Parque Ecológico Urbano — Reencontro com a natureza

Coordenação: José Maria Costa, Presidente da Câmara Municipal de Viana do Castelo

Conteúdos: Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental de Viana do Castelo

Revisão Científica: Associação BioLiving

Créditos fotográficos: Indicados em cada fotografia*

* Imagens utilizadas sem indicação de autoria, significa que pertencem ao domínio público por opção do autor.

Fotografia da capa: ©Susana Matos

Design gráfico: Afonso Designers, Lda.

Impressão: Inakapa — Indústria Gráfica, Lda.

Tiragem: 1500 exemplares

Edição: Município de Viana do Castelo

Ano: 2020 / 1ª edição

Depósito Legal: 478265/20

ISBN: 978-972-588-327-3

Promotor



CÂMARA MUNICIPAL
VIANA DO CASTELO



Financiamento



reencontro com a natureza

Orthemum coerulescens ©Albano Soares

INTRODUÇÃO



O Parque Ecológico Urbano de Viana do Castelo localiza-se a nascente do Centro Histórico e a poente da ponte Eiffel, uma das entradas da cidade. O Parque é parte integrante do estuário do rio Lima, que estendeu um braço para dentro da sua margem direita, sendo uma área de elevado interesse e sensibilidade ambiental.

Este espaço natural, conhecido pelos vianenses como “Caldeira de D. Prior” ou “Caldeira de Maré”, era utilizado não só para a prática agrícola como também para reter a água proveniente da preia-mar que iria alimentar o moinho de maré (Azenhas de D. Prior) aqui existente. Diariamente alimentado pela água salobra do estuário e pela água doce da ribeira de São Vicente, o Parque é uma importante zona húmida costeira na qual muitas espécies encontram o local ideal para alimentação, reprodução e repouso durante os períodos migratórios. Os seus cerca de 20 hectares são providos de uma vasta comunidade de seres vivos, tornando o Parque um verdadeiro “hotspot” biológico na cidade de Viana do Castelo.



© Jaime Pereira



ÍNDICE

INTRODUÇÃO — P. 5



I · PARQUE ECOLÓGICO URBANO DE VIANA DO CASTELO — P. 11

O PROJETO — P. 11

OS ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS — P. 17



II · HISTÓRIA — P. 21

O MOINHO DE MARÉ — P. 23

O POÇO DE ÁGUA — P. 27



III · VALORES NATURAIS — P. 29



OS SAPAIS DO PARQUE ECOLÓGICO URBANO — P. 31

O QUE SÃO E COMO SE FORMAM
IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA DOS SAPAIS
HABITATS VULNERÁVEIS
O SAPAL DO PARQUE



BIODIVERSIDADE DO PARQUE · FLORA — P. 37

MORRAÇAL	MATOS
GRAMATAL	PRADO
JUNCAL	PARCELAS AGRÍCOLAS
CANIÇAL	CANTEIROS
GALERIAS RIPÍCOLAS	BRIÓFITAS



BIODIVERSIDADE DO PARQUE · FUNGOS — P. 49

COGUMELOS
LÍQUENES



BIODIVERSIDADE DO PARQUE · FAUNA — P. 55

MAMÍFEROS (MASTOFAUNA)
AVES (AVIFAUNA)
RÉPTEIS E ANFÍBIOS (HERPETOFAUNA)
PEIXES (ICTIOFAUNA)
INSETOS (ENTOMOFAUNA)
OUTROS INVERTEBRADOS



IV · CONHECIMENTO — P. 69

O CENTRO DE MONITORIZAÇÃO E INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL · CMIA — P. 69

VALÊNCIAS
ATIVIDADES



V · LISTAGEM DE ESPÉCIES — P. 77



I · Parque Ecológico Urbano de Viana do Castelo

O Projeto

Desde 1995 que o Município de Viana do Castelo manifestava interesse na requalificação e valorização ambiental deste espaço natural. Em 2000, Viana do Castelo candidatou-se ao Programa Polis – Programa de Requalificação Urbana e Valorização Ambiental das Cidades – e assim foram promovidas diversas intervenções na cidade, nas quais se inseriram o Parque Ecológico Urbano de Viana do Castelo (PEUVC) e o Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental (CMIA).

O projeto, elaborado em 2004, com obra concluída em 2008, foi coordenado pela Arquitecta Ana Barroco e projetado tendo em conta os seguintes objetivos:

- A construção de um espaço verde com características distintas daqueles já existentes ou projetados para a cidade de Viana do Castelo;
- A conceção de um espaço que potencie e valorize as características naturais do local e que proporcione óbvios benefícios, diretos e indiretos, para a qualidade de vida da população;
- A conceção de um espaço onde a sua gestão seja tendencialmente sustentável, na procura de um equilíbrio entre as suas componentes funcionais, ecológica e paisagística;
- O desígnio da Educação Ambiental, como vocação central de todas as atividades.

Atualmente, o projeto pretende dar resposta a um conjunto vasto de utilizadores, desde aqueles que procuram o convívio com a natureza, de uma forma mais ou menos enquadrada em atividades de educação ambiental, até àqueles que querem permanecer no Parque durante um determinado período de tempo, utilizando e usufruindo dos diferentes espaços e equipamentos.



PARQUE

ECOLÓGICO URBANO
VIANA DO CASTELO

O Parque Ecológico Urbano deve ser entendido, não só como local de lazer e desfrute paisagístico mas, essencialmente, como um espaço que desempenha um papel importante na gestão de recursos fundamentais como a água, o solo, a flora e a fauna.

© CMIA

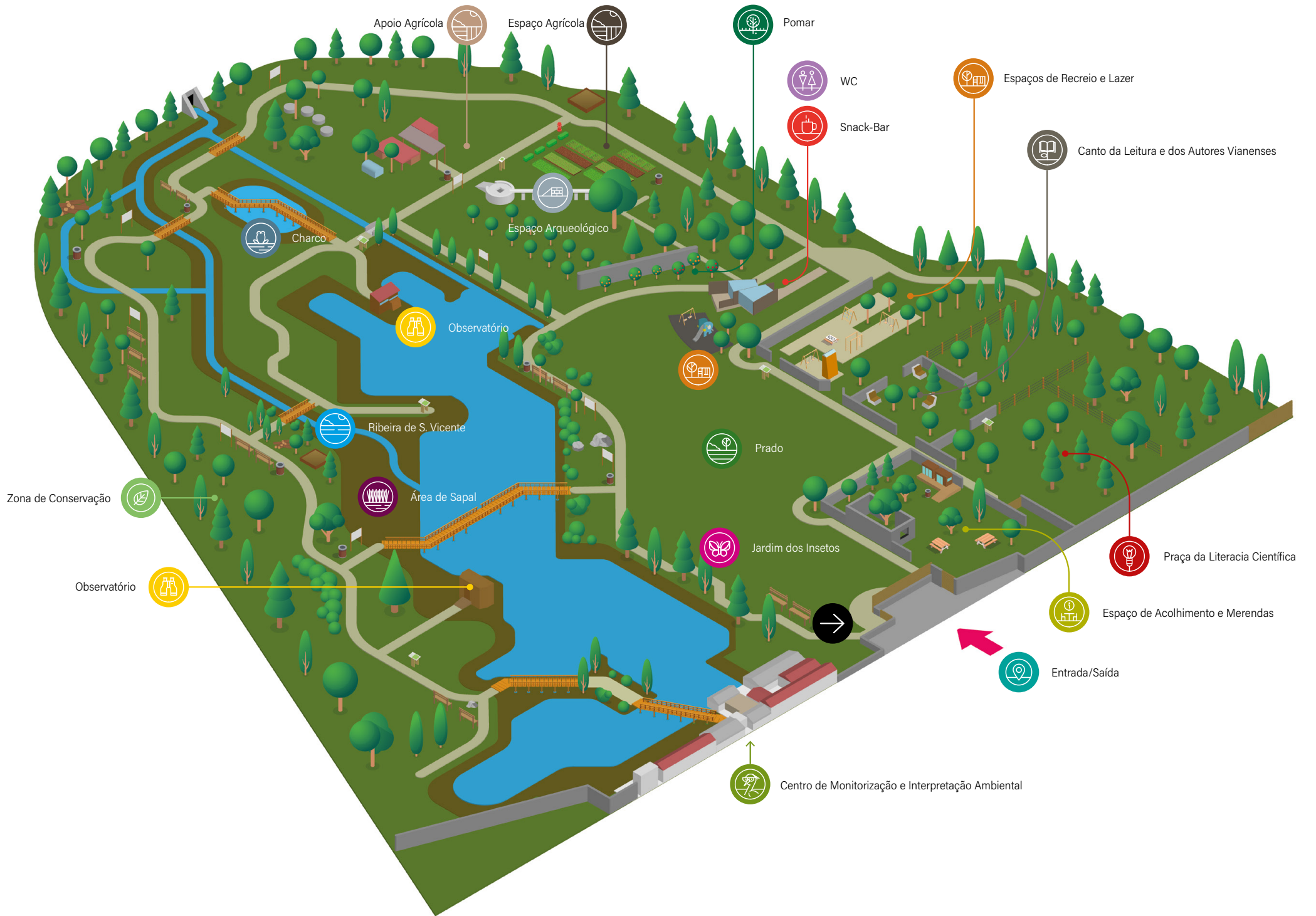


O Parque Ecológico Urbano deve ser entendido, não só como local de lazer e desfrute paisagístico mas, essencialmente, como um espaço que desempenha um papel importante na gestão de recursos fundamentais como a água, o solo, a flora e a fauna. A dinâmica dos sistemas naturais é parte integrante dos objetivos estratégicos deste projeto e terá consequências durante toda a sua vida útil. O Parque está em contínua evolução, com distintas características ecológicas, funcionais e paisagísticas ao longo do tempo. Assim, este é um projeto que assume as preocupações e o conceito de desenvolvimento sustentável da Carta de Sustentabilidade das Cidades Europeias, que deverá ter implicações práticas diversas, nomeadamente ao nível dos espaços verdes e das preocupações cada vez maiores com a educação ambiental.

Em 2009, o projeto do Parque Ecológico Urbano de Viana do Castelo foi galardoado com o Prémio Nacional de Arquitetura Paisagista, atribuído pela Associação Portuguesa de Arquitectos Paisagistas e pelo Jornal Architecturas.



© Susana Matos



Os espaços e equipamentos

Outrora, os terrenos em volta da caldeira das Azenhas de D. Prior eram utilizados para fins agrícolas, sendo esse facto evidenciado pela presença de muros de pedra que faziam as divisórias das parcelas agrícolas, assim como do poço de água e respetivas condutas do sistema de rega. Atualmente, estes muros servem de delimitação dos diferentes espaços de lazer "fechados", mas interligados, de que o visitante poderá usufruir para um conjunto diversificado de atividades.



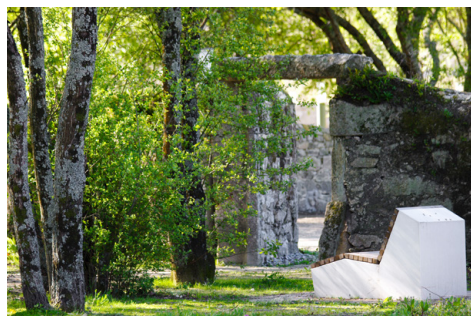
© CMIA



© CMIA

ESPAÇO DE ACOLHIMENTO E MERENDAS tem como objetivo central acolher os visitantes e mostrar, de uma forma sintética e ilustrada, os aspetos e características naturais mais marcantes do espaço de que irão usufruir. Este espaço dispõe de mesas, papeleiras, ecoponto e bebedouros, de forma a permitir realizar refeições ligeiras.

PRAÇA DA LITERACIA CIENTÍFICA é uma área destinada à promoção da sustentabilidade ambiental, importância da biodiversidade, ciência e conhecimento. Espaço dedicado à divulgação de exposições e de outro material essencial à promoção do conhecimento junto do grande público, à dinamização de workshops, cursos e ações de formação e à realização de ateliers e atividades lúdico-pedagógicas ao ar livre.



© Susana Matos

CANTO DA LEITURA E DOS AUTORES VIANENSES

é um local onde o visitante pode desfrutar de um espaço calmo, onde pode ler um livro ou simplesmente descansar e desfrutar dos sons da natureza. Este espaço do Parque Ecológico Urbano é dedicado à literatura e aos autores relevantes na história de Viana do Castelo. Em cada poltrona, o visitante poderá encontrar infografias em homenagem a diversos autores vianenses e no chão poderá descobrir excertos de poemas de Pedro Homem de Melo.



© CMIA

ESPAÇOS DE RECREIO E LAZER

compostos por duas áreas contíguas, estes espaços estão apetrechados com jogos e equipamentos de lazer destinados a distintas faixas etárias, tais como escorregas, baloiços, parede de escalada, entre outros. Neste espaço estão também implementados um snack-bar e sanitários de apoio ao Parque.



© CMIA

ESPAÇO AGRÍCOLA

como memória do espaço rural que existiu na zona atual do Parque, foi mantida uma área destinada à componente agrícola e rural. Esta área inclui hortas pedagógicas, um pomar, um espaço dedicado a plantas aromáticas e medicinais e outros canteiros temáticos, o que permite apreciar o ciclo de vida de diversas culturas e as suas particularidades, bem como as técnicas agrícolas utilizadas. Este espaço desempenha um papel importante no crescimento sustentável e na promoção da qualidade ambiental do Parque, permitindo a manutenção da qualidade do solo, da biodiversidade e, consequentemente, da estrutura ecológica. Tem uma forte componente educativa, ao possibilitar a promoção de ações de formação, oficinas, workshops e visitas guiadas.



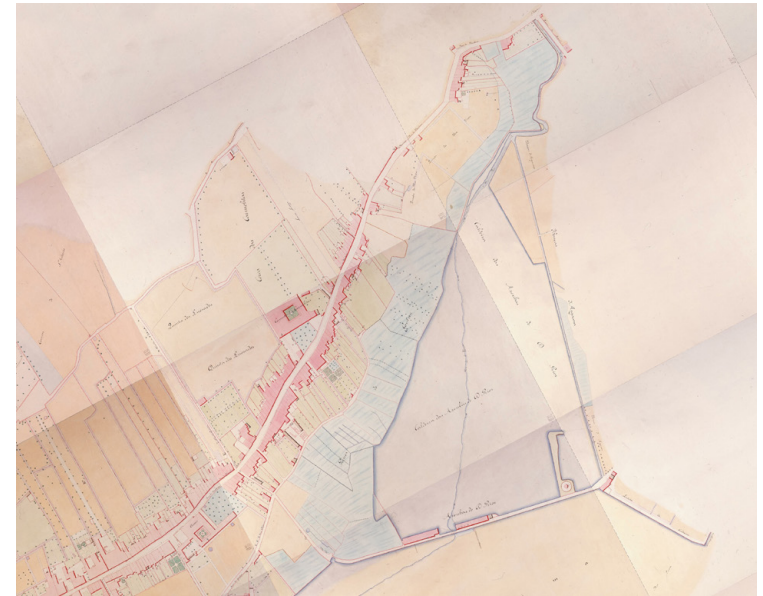
© CMIA

OBSERVATÓRIOS

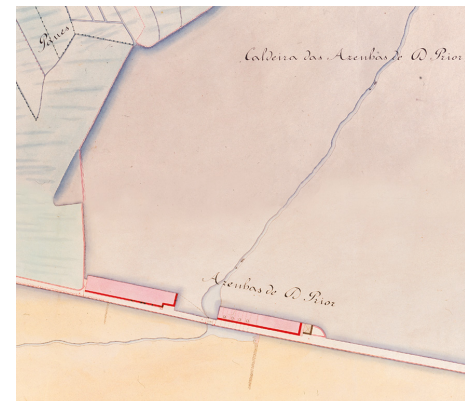
são infraestruturas destinadas a servir de abrigo e esconderijo para os visitantes que queiram observar aves, permitindo que as espécies possam ser observadas mais de perto, de uma forma mais confortável e sem causar perturbação. Os observatórios estão equipados com painéis informativos alusivos aos grupos de aves passíveis de serem encontrados em zonas estuarinas, pantanosas, litorais e campos ou prados. Contêm também curiosidades e textos explicativos da biologia das espécies. Deste modo, os observatórios funcionam como um importante equipamento para a promoção da educação e informação ambiental.

II • HISTÓRIA

O atual Parque Ecológico Urbano da Cidade é conhecido pelos Vianenses como “Caldeira de D. Prior” ou “Caldeira de Maré”. Este espaço era utilizado para reter a água proveniente da preia-mar que iria alimentar o moinho de maré aqui existente (Azenhas de D. Prior).



Cartografia, 1869 © Arquivo Municipal de Viana do Castelo



Cartografia, 1938 © Arquivo Municipal de Viana do Castelo



O moinho de maré

Os moinhos de maré são o tipo menos comum de aproveitamento de energia hidráulica no norte do país, devido à especificidade das condições geográficas que exigem: proximidade da costa, geralmente nos estuários dos rios, numa zona onde o mar alaga. O seu funcionamento é semelhante ao dos pequenos moinhos: um jato de água é dirigido de forma a incidir nas penas do rodízio, imprimindo-lhe um movimento giratório, que um veio transmite diretamente à mó.

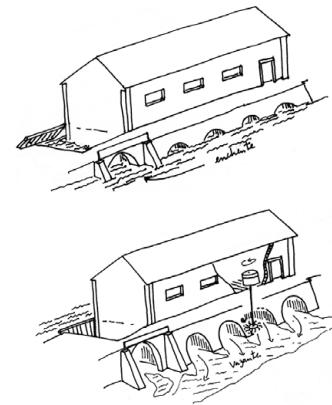


Ilustração: João Alpuim Botelho



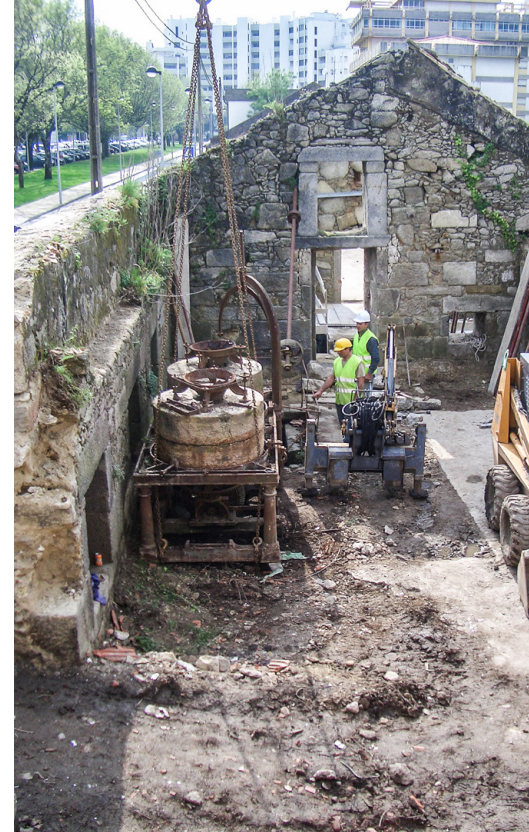
Fotografia do moinho de maré no interior do CMIA. © CMIA

**O atual Parque Ecológico
Urbano da Cidade
é conhecido pelos Vianenses
como “Caldeira de D. Prior”
ou “Caldeira de Maré”.**

Não é possível ter certeza, uma vez que a documentação falta, mas é provável que nos finais do século XIX, o industrial francês Jules Deveze tenha comprado o moinho ao seu anterior proprietário e lhe tenha introduzido enormes melhoramentos. Terá substituído todo o mecanismo, que seria de madeira, por outro de metal, com um sistema de rodas dentadas para desmultiplicação do movimento, o que quer dizer que cada volta dada pelo rodízio corresponde a várias voltas das mós, aumentando muito a sua velocidade e capacidade de resposta. Terá ainda instalado no edifício uma serração de madeira.



As Azenhas no início do século xx © Arquivo Municipal de Viana do Castelo



Trabalhos de recuperação do moinho de maré (Azenhas de D. Prior) — 2006 © Viana Polis

Entretanto, o moinho foi comprado por Leão Fernandes, num momento em que a sua importância decaiu, acabando por ser abandonado na década de 1930, transformando-se numa ruína.

Com o Programa Polis, este moinho retomou uma nova fase da sua vida, integrando o Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental e o Parque Ecológico Urbano, com o objetivo de mostrar a toda a comunidade como é possível e desejável o aproveitamento de uma fonte de energia não poluente, gratuita e inesgotável.

Para além da utilização da caldeira do Parque para o funcionamento do moinho de maré, os terrenos na sua envolvente eram ocupados para utilização agrícola. Ainda é possível observar elementos construtivos dessa época, como é o caso do poço em pedra e do respetivo canal de água aéreo, assim como dos muros que dividiam as diversas parcelas agrícolas.



Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental de Viana do Castelo — 2007 © Susana Matos

O Poço de Água



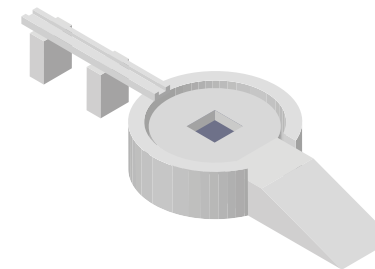
O poço de água do Parque serviu, outrora, para a rega comunitária dos terrenos agrícolas que existiam na área envolvente, com recurso a uma nora puxada por animais.

Este e outros tipos de mecanismos hidráulicos foram desenvolvidos pelos Árabes que foram misturando e aperfeiçoando as técnicas trazidas pelos Romanos e Visigodos com as que trouxeram do Oriente. Assim, ao longo dos rios construíram moinhos e azenhas e nas hortas e pomares introduziram a nora, a cegonha ou a picota para poderem tirar água dos poços. Por outro lado, construíram ainda levadas e canais de irrigação, subterrâneos e à superfície, sendo estes não raras vezes autênticos monumentos por onde a água era levada para outras culturas. As noras ou estanca rios são instrumentos fixos e circulares usados para captar a água do subsolo para, posteriormente, ser utilizada nas culturas de regadio. Compostas por uma roda que faz mover a corda, ou cadeia metálica, a que estão presos alcatruzes – baldes que transportam a água – as noras mouriscas conduziãam a água às partes mais elevadas dos terrenos cultivados. Inicialmente, eram acionadas por mulas, burros ou bois, que se deslocavam de olhos vendados num movimento circular à volta do engenho, mas hoje trabalham com potentes motores.

Este e outros tipos de mecanismos hidráulicos foram desenvolvidos pelos Árabes...



© CMIA



☒ Representação isométrica do poço



☒ Representação da nora ou estanca rios

III · VALORES NATURAIS

O estuário do rio Lima constitui um corredor ecológico de assinalável importância, permitindo a ligação entre as montanhas do noroeste e o oceano Atlântico. Encontra-se, por isso, integrado na rede ecológica para o espaço da União Europeia – a Rede Natura 2000 – com a designação Zona Especial de Conservação do Rio Lima. Com características distintas ao longo do seu percurso, o estuário do rio Lima possui uma extensão de aproximadamente 20 quilómetros, manifestando-se a influência das marés, durante o verão, época em que a massa de água doce é menos assinalável, até próximo de Ponte de Lima. Devido à sua reduzida profundidade, e em alturas de maré baixa de águas vivas, a zona correspondente ao estuário do rio Lima fica praticamente emersa.

Em áreas próximas da foz, visível não só nas pequenas ilhotas de vegetação bastante típicas do estuário do rio Lima, como também nas suas margens, o complexo sapal-juncal encontra-se bem representado. De facto, a margem direita do estuário do rio Lima, na qual o Parque Ecológico Urbano de Viana do Castelo se localiza, caracteriza-se pela presença de complexos de comunidades vegetais vasculares halófitas, que se desenvolvem nos designados sapais, habitats de transição muito dinâmicos e com elevada biodiversidade e produtividade.

A margem direita do estuário do rio Lima caracteriza-se pela presença de complexos de comunidades vegetais vasculares halófitas, que se desenvolvem nos designados sapais...



Os sapais do Parque Ecológico Urbano

O que são e como se formam



**Com condições abióticas
peculiares nos sapais,
as comunidades de plantas
presentes nestes habitats
são restritas...**

Os sapais são zonas costeiras húmidas colonizadas por plantas vasculares halófitas sujeitas a inundações periódicas de água salgada, em consequência da ação das marés. Estes ecossistemas desenvolvem-se sobre lodaçais, em zonas onde a corrente é insuficiente para transportar os sedimentos que constituem o substrato, cuja estabilização inicia com o depósito de sedimentos finos estabilizados por microalgas. O processo de estabilização do substrato, no caso concreto dos sapais estuarinos, tem continuidade devido à ação de plantas como *Spartina maritima* e *Sarcocornia* spp. Estas dão início à formação de pequenas ilhotas compostas por vegetação pioneira, cujas raízes permitem a coesão das partículas e cujos caules contribuem para a diminuição da velocidade da corrente, favorecendo a sedimentação. A partir deste ponto, e à medida que o solo do sapal se torna mais "grosso" e consistente, e consequentemente menos vulnerável à ação da água, ficam reunidas condições favoráveis para a colonização por uma comunidade vegetal progressivamente mais diversificada.

As condições abióticas peculiares que se fazem sentir nos sapais levam a que as comunidades de plantas presentes nestes habitats sejam restritas, não mais do que escassas dezenas de géneros.

Os sapais de Portugal são compostos exclusivamente por elementos herbáceos e arbustivos – estes últimos ocorrendo apenas na zona mais recuada do sapal, já em zonas de transição – adaptados morfo e fisiologicamente às particulares condições abióticas destes locais. Nas comunidades vegetais de sapal, a diversidade de espécies é bastante reduzida, sendo tipicamente dominada por espécies das famílias Poaceae, Cyperaceae, Juncaceae e Amaranthaceae.

O norte de Portugal continental faz-se representar pelos sapais atlânticos, caracterizados por uma maior amplitude de maré, chuvas abundantes, calor estival moderado, abundantes águas subsuperficiais doces e fenómenos erosivos mais frequentes. Uma das mais evidentes características dos



© Susana Matos



© CMIA

sapais é a aparente zonação da vegetação, cuja complexidade estrutural e biológica vai aumentando à medida que avançamos para montante. Dependendo das características do estuário onde se inserem, e ao longo de um gradiente de salinidade, podemos distinguir o sapal interno e o sapal externo. O sapal interno caracteriza-se por níveis de salinidade mais baixos, uma vez que o efeito das marés é cada vez menos evidente à medida que se avança para a costa. O sapal externo situa-se, quando comparado com o sapal interno, em áreas de menor altitude, sujeitas ao movimento da água mareal (ciclo de emersão-submersão bidiário), e subdivide-se, por sua vez, em sapal baixo, médio e alto.

No sapal baixo, que se situa no extremo inferior do sapal, mais junto ao mar, a vegetação fica totalmente submersa durante a maré alta. De um modo geral, trata-se da zona de sapal mais estável, no que diz respeito à salinidade da água, sendo frequentemente elevada e próxima dos valores de salinidade da água do mar. Nos sapais atlânticos, o sapal baixo apresenta comunidades vegetais muito estreitas, fragmentadas ou mesmo ausentes, em grande parte devido à erosão e à violência das marés, sendo representados por comunidades de morraça (*Spartina maritima*) e de sirgo (*Zostera noltii*).

No sapal médio, cujas condições ecológicas são intermédias entre o sapal alto e baixo, é frequente observar-se uma zona com forte presença de salicórnia (*Salicornia ramosissima*), que se estabelece com comunidades de sarcocórnia (*Sarcocornia* spp.) e *Spartina maritima* ainda existentes.

O sapal alto encontra-se sujeito a uma maior influência das variáveis climáticas, estendendo-se até ao limite de marés vivas. Aqui, regista-se uma maior variação na salinidade dos solos, que pode descer temporariamente a valores muito baixos após longos períodos de chuva ou chuva muito intensa. A menor frequência de inundação por água salgada, que geralmente ocorre apenas em altura de maré alta, leva a que as espécies anteriores sejam gradualmente substituídas por outras, das quais se destacam os juncos (*Juncus* spp.), que se prolongam até ao sapal interno e que se apresentam em comunidades bem desenvolvidas designadas juncais.

À medida que avançamos para o sapal interno, áreas em que a perturbação das marés e a salinidade são cada vez menores, há espaço para a colonização de comunidades de grandes halófitas, frequentemente pelo caniço (*Phragmites australis*), cuja predominância neste habitat origina os designados canicais. A vegetação que aqui se desenvolve é progressivamente dominada por elementos não halófitos.

De um modo geral, podemos afirmar que a diversidade florística e a complexidade de habitats aumentam do sapal externo baixo para o sapal interno, muito devido ao facto de o primeiro possuir níveis de salinidade bastante elevados, apenas tolerados por um limitado número de espécies botânicas. É visível, portanto, uma nítida zonação e um gradiente horizontal da vegetação típica de sapal, sendo a salinidade e o período de encharcamento do solo os fatores ecológicos que mais influenciam essa distribuição.

Importância ecológica dos sapais

A importância ecológica das áreas de sapal é indiscutível. Locais com um elevado grau de produtividade, devido à deposição de matéria orgânica e nutrientes, absorvidos posteriormente pela vegetação que nestes ecossistemas se desenvolve, os sapais possuem um papel ecológico muito importante. São cruciais, por exemplo, na depuração das águas, devido à alta capacidade de absorção de contaminantes, o que se traduz num melhoramento das condições abióticas para a fauna e restante flora de sapal. Os sapais são ainda responsáveis pela interceção de nutrientes provenientes de campos agrícolas, absorvendo grandes quantidades de azoto e nitrato. Funcionam como estabilizadores das linhas de costa: a vegetação halófitas desempenha um papel essencial na consolidação dos sedimentos soltos, e, conseqüentemente, na diminuição da erosão costeira.

As áreas de sapal desempenham um papel fundamental na conservação e manutenção da biodiversidade.

Não menos importante, as áreas de sapal desempenham um papel fundamental na conservação e manutenção da biodiversidade. Representam habitat de desova, refúgio e alimentação para inúmeras espécies de peixes e crustáceos. Um elevado número de organismos bentónicos, i.e. que vivem no fundo do meio aquático, tais como poliquetas, moluscos e crustáceos, alimentam-se da matéria orgânica em decomposição e das microalgas que se desenvolvem à superfície dos substratos, constituindo, por sua vez, a base alimentar para peixes e aves marinhas, durante a maré alta. Na maré baixa, são dezenas as espécies de aves limícolas que encontram nestes locais alimento, funcionando os sapais também como áreas de repouso durante as migrações, área de nidificação ou área de abrigo, no inverno, consoante a fenologia das espécies.

Habitats vulneráveis

Em 2017, a Comissão Europeia publicou a primeira Lista Vermelha dos Habitats da Europa. Os sapais atlânticos, habitats costeiros referenciados pelo código "A2.5c Atlantic coastal salt marsh", adquirem, no mesmo relatório, a categoria de Vulnerável (VU). O documento relata que, nos últimos 50 anos, a área dos sapais atlânticos sofreu uma redução de cerca de 26% nos países da União Europeia, e que a maioria (>60%) dos sapais remanescentes se encontra negativamente afetada com um grau de severidade relativamente alto (58%). A perda significativa da qualidade destes habitats deve-se à redução generalizada da qualidade dos seus parâmetros abióticos e/ou bióticos. Em Portugal, onde subsistem 63 km² deste habitat, as tendências de quantidade e de qualidade são ambas de declínio. Tal situação deve-se, em grande parte, à sua destruição direta para fins de urbanização, à sua poluição e às modificações dos sistemas naturais que afetam as condições hidráulicas. Revela-se, pois, de máxima importância a preservação de áreas de sapal, como é o caso do Parque Ecológico Urbano de Viana do Castelo.

O sapal do Parque

O Parque localiza-se na planície de inundação do rio Lima, que resulta da deposição de sedimentos como o cascalho, as areias e o lodo. O lodo tem uma granulometria semelhante a uma mistura de siltes e argilas, muito embora, por ser típico de zonas de inundação, contenha normalmente quantidade importante de matéria orgânica. Este tipo de ambiente é crucial para a formação de certos tipos de habitats, servindo como suporte para o estabelecimento de várias espécies de seres vivos.

Dos diversos habitats definidos no Plano Setorial da Rede Natura 2000, compõem o sapal do Parque lodaçais e areias a descoberto na maré-baixa (habitat 1140), prados halófitos pioneiros dominados por *Spartina maritima* (habitat 1320), matos halófitos com *Sarcocornia perennis* subsp. *alpini* (habitat 1420) em mosaico com prados-juncais halófitos (habitat 1330) e vegetação pioneira de *Salicornia ramosissima* (habitat 1310). Os lodaçais existentes neste espaço servem de habitat, local de alimentação e reprodução para várias espécies de animais, nomeadamente invertebrados e aves.

Biodiversidade do Parque · FLORA



Em termos climáticos, o Parque insere-se na região biogeográfica Atlântica, apresentando condições ecológicas de cariz fortemente atlântico (amenidade térmica com pluviosidade muito elevada e forte influência dos nevoeiros oceânicos) que possibilitam o desenvolvimento de estruturas vegetais caducifólias de elevada diversidade florística e estrutural, similares às formações vegetais da Europa Central.

Nas seguintes páginas, serão abordados os dois grandes grupos que constituem a vegetação do Parque: flora vascular e biótopos associados, que inclui mais de 90% das espécies vegetais descritas para esta área, e flora não vascular, onde se inclui as briófitas.

A flora vascular que aqui ocorre é fortemente condicionada por dois aspetos fundamentais: forte presença de água (formações hidrófilas, do grego *hydros* "água" + *philia* "afinidade") e influência de água salgada (formações halófitas, do grego *halos* "sal" + *phyton* "planta"). Este Parque pode ser considerado como o "Primeiro Parque de Halófitas do País", sendo constituído por diversos biótopos, que serão seguidamente descritos.



Melhores locais
para observação:

Em todo o Parque.



Melhor época
para observação:

Todo o ano.



Flora vascular
identificada no Parque:

198 espécies.



Flora não vascular
identificada no Parque:

8 espécies.

Morraçal

Os morraçais correspondem a biótopos caracterizados pela presença da morraça (*Spartina maritima*), ficando temporariamente submersos aquando da maré alta, instalados no sapal baixo. A morraça é uma planta halófila pioneira na colonização dos sapais, frequente ao longo da costa litoral e com período de floração entre maio e setembro. No Parque, os prados de morraça apresentam baixa representatividade e são caracterizados por uma cintura vegetal pouco espessa e algo localizada.

Gramatal

Os gramatais situam-se imediatamente a seguir aos morraçais e são sobretudo constituídos pelas halófitas gramata (*Sarcocornia perennis*) e salicórnica (*Salicornia ramosissima*), que colonizam o sapal médio e ficam completamente submersos durante a maré alta. Ambas as espécies são observadas em todo o litoral, a gramata florescendo de agosto e novembro e salicórnica de maio a novembro. Semelhantes à primeira vista, a gramata distingue-se da salicórnica por formar um emaranhado de raízes bastante característico.

Juncal

Com predomínio do junco-marítimo (*Juncus maritimus*), os juncais surgem em cotas mais elevadas, no sapal alto e, ainda, numa extensa zona que permanece alagada durante um longo período de tempo. Com período de floração entre maio e agosto, o junco-marítimo é frequente em quase toda a zona costeira do país. No Parque, este biótopo situa-se imediatamente antes do caniçal, podendo surgir em outras áreas permanentemente húmidas.

Caniçal

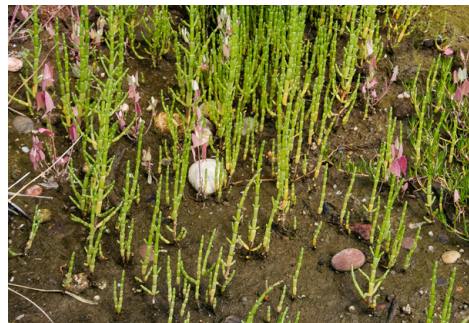
Este biótopo surge na transição para habitats dulçaquícolas e é colonizado essencialmente pelo caniço (*Phragmites australis*) que apresenta distribuição ainda mais periférica que o juncal, pois é uma espécie que tolera pouco a salinidade. É uma espécie comum ao longo do território e a sua floração atinge o pico entre os meses de julho e setembro. No Parque, o caniçal encontra-se bem desenvolvido e estende-se até à mata ribeirinha da ribeira de S. Vicente. Biótopo de levada importância ecológica, proporciona alimento a várias espécies de vertebrados, particularmente de aves paludícolas que aqui encontram condições favoráveis de abrigo e nidificação.



☒ Morraça *Spartina maritima* ©CMIA



☒ Gramata *Sarcocornia perennis* ©CMIA



☒ Salicórnica *Salicornia ramosissima* ©CMIA



☒ Junco-marítimo *Juncus maritimus* ©CMIA



☒ Caniço *Phragmites australis* ©CMIA

Galerias ripícolas

São locais onde a disponibilidade hídrica e o ambiente mais fresco e sombrio determinam a existência de espécies melhor adaptadas a estas condições. A palavra “ripícola” deriva do latim *ripa* (margem) e *colere* (habitar). As galerias ripícolas caracterizam-se pela presença de formações vegetais essencialmente arbóreas e arbustivas, que se estendem pelas margens, demarcando a região de transição entre o curso de água e os ecossistemas terrestres adjacentes. As espécies vegetais mais comuns nestas galerias são caducifólias e resistentes à submersão pelas cheias, regenerando facilmente os seus ramos danificados. No Parque, destacamos o amieiro (*Alnus glutinosa*), os salgueiros (*Salix* spp.), os freixos (*Fraxinus* spp.), o ulmeiro (*Ulmus minor*) e os carvalhos (*Quercus* spp.).



☞ Amieiro *Alnus glutinosa* ©Susana Matos



☞ Carvalho-alvarinho *Quercus robur* ©Pedro Gomes



☞ Salgueiro *Salix atrocinerea* ©CMIA



☞ Tojo *Ulex europaeus* ©CMIA



☞ Urze *Erica cinerea* ©Rafael Marques

Matos

Crescem espontaneamente em algumas zonas do Parque (por exemplo, junto ao Espaço Agrícola e em zonas periféricas) espécies representativas de matos da nossa região – tojais-urzais, dominados pelo tojo (*Ulex* spp.) e urzes (*Erica* spp. e *Calluna vulgaris*). Os matos são formações vegetais dominadas por plantas lenhosas de porte arbustivo. Correspondem frequentemente a uma etapa transitória da sucessão ecológica, sucedendo a áreas abertas que podem ter tido origem em processos de herbivoria, fogo ou atividade antropogénica, e acabando por ser substituídos por áreas florestais, caso os processos já referidos não impeçam a formação das mesmas. No entanto, alguns ambientes apresentam fatores abióticos limitantes, por exemplo climas áridos ou solos pouco profundos, que não permitem o desenvolvimento de espécies arbóreas, sendo os matos o tipo de habitat climax nestes locais.

Prado

O extenso prado do Parque é um biótopo seminatural que surgiu como resultado da destruição, pelo fogo ou pelo corte, de matos e árvores que se desenvolviam junto a linhas de água, em solos de boa qualidade para o pastoreio de animais e para a agricultura. Caracteriza-se por possuir vegetação herbácea, de baixo porte, dividida em várias ordens, tais como Fabales, Lamiales, Poales e Geraniales. No prado, são comuns os trevos (*Trifolium* spp.) e o panasco (*Dactylis glomerata*) mas também podem ser vistas orquídeas (*Serapias* spp.), língua-de-ovelha (*Plantago lanceolata*) e punela (*Prunella vulgaris*), bico-de-pomba (*Geranium columbinum*), entre muitas outras espécies.



☒ Panasco *Dactylis glomerata* © CMIA



☒ Bico-de-pomba *Geranium columbinum*



☒ Trevó-comum *Trifolium pratense* © CMIA



☒ Trevó-branco *Trifolium repens* © CMIA



☒ Erva-língua *Serapias lingua* © CMIA

Parcelas agrícolas

Os terrenos que circundam a caldeira (zona de acumulação de água resultante da subida das marés) eram, outrora, parcelas agrícolas onde se praticavam culturas sazonais. Em algumas zonas do Parque existe vegetação arbórea residual resultante dessa intervenção antropogénica, como é o caso do castanheiro (*Castanea sativa*), a figueira (*Ficus carica*) e de algumas pomíferas como a pereira (*Pyrus communis*) e o marmeleiro (*Cydonia oblonga*).



☒ Castanheiro *Castanea sativa* © Aygul Bultê / AdobeStock



☒ Figueira *Ficus carica* © Sarawut / AdobeStock



☒ Pereira *Pyrus communis* © CMIA

Canteiros

São compostos por espécies autóctones, ajardinados de forma a promover a diversidade paisagística do espaço. Encontram-se nas orlas dos caminhos, tendo a função adicional de cortar/abrir ângulos de visão que permitam que o visitante vá descobrindo o Parque de forma progressiva. Estes canteiros são compostos essencialmente por espécies arbustivas, tais como urze (*Calluna vulgaris*), trovisco (*Daphne gnidium*), tomilho (*Thymus vulgaris*), roselha-grande (*Cistus albidus*), tamargueira (*Tamarix africana*), azereiro (*Prunus lusitanica*), loureiro (*Laurus nobilis*) e azevinho (*Ilex aquifolium*).



📷 Roselha-grande - *Cistus albidus* © CMA



📷 Azevinho - *Ilex aquifolium* L. ©Rafael Marques



📷 Azereiro - *Prunus lusitanica* ©Pedro Gomes

Briófitas

As briófitas (do grego *bryon*, que significa musgo, e *phyton*, que significa planta) são pequenas plantas avasculares cujos elementos mais conhecidos são os musgos. A maioria das plantas briófitas são espécies terrestres, existindo, porém, algumas espécies aquáticas. Supõe-se que existam mais de 18.000 espécies de briófitas no mundo – 716 espécies em Portugal continental – representando cerca de 5% da flora global. Estas plantas não vasculares caracterizam-se pela ausência de tecidos lenhificados e alternância de gerações, estando divididos em três grupos: filo Anthocerotophyta (antóceros), filo Bryophyta (musgos) e filo Marchantiophyta (hepáticas).

As briófitas favorecem a formação e acumulação dos solos, protegem-nos dos fatores abióticos adversos, contribuem para a reciclagem de nutrientes e, com a sua biomassa, para a formação do solo.

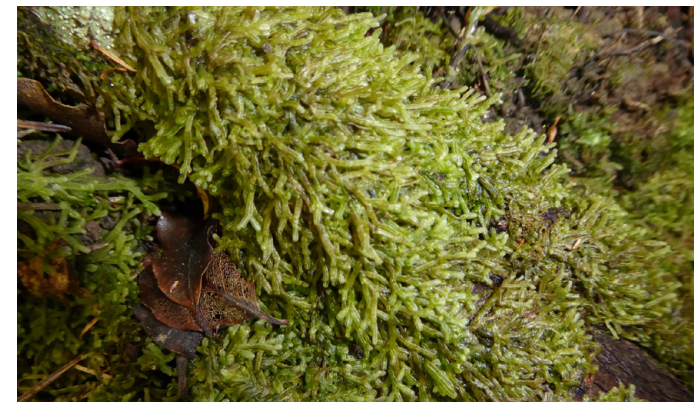
Presentes em quase todos os ecossistemas, as briófitas desempenham um papel ecológico muito importante. Para além de servirem de habitat e alimento a muitos invertebrados, as briófitas constituem espécies pioneiras, colonizando estados iniciais de troncos de árvores, solos e superfícies rochosas, estabilizando e fixando o solo e acumulando húmus. Servem, assim, como agentes facilitadores para a colonização de outras espécies. As briófitas favorecem a formação e acumulação dos solos, protegem-nos dos fatores abióticos adversos, contribuem para a reciclagem de nutrientes e, com a sua biomassa, para a formação do solo. São organismos dependentes de condições de humidade relativamente elevada, armazenam nos seus tecidos grandes quantidades de água, constituindo reservatórios de água importantes para os ecossistemas. Como são muito sensíveis a alterações ambientais, certas espécies de briófitas são utilizadas como bioindicadoras das alterações climáticas e dos níveis de contaminação do ar, terra e água. No Parque, as espécies de briófitas mais comumente encontradas são *Zygodon viridissimus*, *Metzgeria furcata* e *Hypnum cupressiforme*.



📷 Zygodon-vulgar Zygodon rupestris



📷 Musgo-trança Hypnum cupressiforme © Nuno Pinto



📷 Hepática-de-véu Metzgeria furcata © Peter de Lange

Biodiversidade do Parque · FUNGOS



O reino Fungi (do grego *sphongos*, que significa esponja) inclui uma grande diversidade de espécies, desde leveduras a bolores, cogumelos e líquenes. Não se sabe exatamente quantas espécies de fungos existem no mundo, sendo que algumas estimativas variam entre as 144.000 e os cinco milhões de espécies! Em conjunto com as bactérias, os fungos são responsáveis pela decomposição e degradação da matéria orgânica, tendo um papel fundamental na reciclagem dos nutrientes e minerais e consequente enriquecimento dos solos.



Em conjunto com as bactérias, os fungos são responsáveis pela decomposição e degradação da matéria orgânica, tendo um papel fundamental na reciclagem dos nutrientes e minerais e consequente enriquecimento dos solos.

Comunidade de agentes criogênicos © Lauren Kelly



Melhores locais para observação:

Espaço de Acolhimento e Merendas, Praça da Literacia Científica e Canto da Leitura e dos Autores Vianenses.



Melhor época para observação:

COGUMELOS
Outono.

LÍQUENES
Todo o ano.



Fungos identificados no Parque:

COGUMELOS
37 espécies.

LÍQUENES
14 espécies.

Cogumelos

Os cogumelos são as estruturas reprodutoras de algumas espécies de fungos, pertencentes sobretudo aos filos Basidiomycota e Ascomycota. Estas estruturas, que são mais comuns nas épocas húmidas do ano, crescem a partir do micélio, ou corpo vegetativo do fungo, que se encontra no substrato, e têm como objetivo a propagação de esporos. Assim, os cogumelos desempenham um papel semelhante aos frutos da plantas, e, tal como aqueles, são normalmente temporários. Quando os cogumelos se degradam, são ingeridos por animais selvagens ou colhidos, o organismo que lhes deu origem mantém-se vivo sob a forma de micélio. Neste conjunto de fungos incluem-se espécies parasitas, sapróbias (decompositoras) e micorrízicas (que se associam às raízes de espécies vegetais). As espécies sapróbias e micorrízicas desempenham um papel crucial no ciclo mineral e do carbono, promovendo o crescimento das espécies vegetais, protegendo-as de agentes patogénicos e sustentando o funcionamento do ecossistema. Podem crescer em muitos substratos diferentes: no solo, folhas mortas, madeira, cascas de árvore, pinhas, estrume, troncos de árvores vivas e musgos.

Tal como os restantes fungos, os cogumelos alimentam-se por absorção, podendo ser classificados em:

→ **Parasíticos:** habitam organismos vivos, podendo por vezes causar a morte do hospedeiro;

→ **Simbióticos:** vivem em associação com plantas, principalmente árvores e arbustos, fornecendo-lhes minerais e água e recebendo açúcares, através das micorrizas;

→ **Sapróbio-terrícola:** decompõem a matéria orgânica do solo, onde habitam;

→ **Sapróbio-lenhícola:** decompõem os troncos das árvores, nos quais habitam.

Apesar de, em todas as áreas do Parque, poderem ser observados cogumelos, os melhores locais para os observar correspondem àqueles com uma maior densidade arbórea. Entre as espécies que aqui ocorrem destacam-se, pelas ocorrências mais frequentes, as espécies *Coprinus comatus*, *Agaricus arvenses*, *Coprinus micaceus*, *Trametes versicolor*, *Russula sororia*, *Lepista inversa*, *Hypholoma fasciculare*, *Lycoperdon perlatum* e *Ganoderma applanatum*.

Podem crescer em muitos substratos diferentes: no solo, folhas mortas, madeira, cascas de árvore, pinhas, estrume, troncos de árvores vivas e musgos.



☒ Hifoloma-de-lâminas-verdes *Hypholoma fasciculare* © André Aguiar



☒ Coprino-cabeludo *Coprinus comatus*



☒ Gonoderma-aplanado *Ganoderma applanatum* © André Aguiar

Líquenes

Os líquenes são organismos compostos resultantes da associação entre um fungo (micobionte) e uma alga (fotobionte). Possuem uma ampla distribuição e habitam as mais diferentes regiões, proliferando nos substratos mais variados como rochas, solo, casca de árvores, e até nas fachadas das casas e monumentos.

Os líquenes são extremamente sensíveis à poluição e algumas espécies são, por isso, usadas como bioindicadores da qualidade do ar. Podem ser classificados em função de diversos critérios:

— Substrato que ocupam:

- **Saxícolas** → habitam rocha nua;
- **Terrícolas** → habitam no solo;
- **Epífitos** → habitam ramos de árvores;
- **Muscícolas** → habitam sobre os musgos.

— Forma como aderem ao substrato:

- **Crustáceos** → aderem totalmente ao substrato, sendo difícil separá-los sem os destruir;
- **Foliáceos** → não aderem totalmente ao substrato, têm uma espécie de raiz (rizinas) que os fixam ao substrato;
- **Fruticulosos** → têm aspeto de pequeno arbusto ou barbas e fixam-se ao substrato por uma superfície muito pequena.

Os líquenes produzem ácidos que degradam rochas e ajudam na formação do solo, tornando-se organismos pioneiros em diversos ambientes. Esses ácidos também possuem ação citotóxica e antibiótica. Algumas espécies são comestíveis, servindo de alimento para muitos animais.

Não se sabe quantas espécies de líquenes existem na Terra, mas estima-se que variem entre os 13.500 e os 30.000. No Parque, podem-se observar diversas espécies de líquenes nos troncos das árvores, rochas e muros. Entre as espécies mais comuns destacam-se *Candelaria concolor*, *Parmotrema chinense*, *Parmelia tiliacea*, *Flavoparmelia caperata* e *Diploicia canescens* e líquenes fruticulosos do género *Usnea*.

Os líquenes produzem ácidos que degradam rochas e ajudam na formação do solo, tornando-se organismos pioneiros em diversos ambientes.



Flavoparmelia caperata Jason Hollinger ©by-sa 3.0



Diploicia canescens ©DR

Biodiversidade do Parque · FAUNA



A variedade de espaços naturais e seminaturais presentes no Parque faz com que este albergue uma elevada diversidade de espécies de animais.

Nas páginas seguintes, pretende-se dar a conhecer os diversos grupos faunísticos até ao momento identificados neste espaço indicando, igualmente, os melhores locais e épocas do ano para a observação de espécies.



Musaranho-de-dentes-brancos · *Crocidura rissoides* · © Luís Pascoal da Silva



Gaiteiro-azul · *Calopteryx virgo* · © CMA

Mamíferos (mastofauna)

Os mamíferos são dos grupos mais bem-sucedidos na Terra, ocupando quase todos os ambientes que suportam vida. Apesar de não muito diversificado – cerca de 6.400 espécies conhecidas – encontram-se entre os grupos mais diferenciados no reino Animalia. A dieta dos maiores grupos tróficos inclui regimes omnívoros, insetívoros, frugívoros, carnívoros, herbívoros, piscívoros e planctívoros. Entre outras características, os mamíferos distinguem-se dos restantes grupos animais por possuírem o corpo coberto de pelo e glândulas mamárias. Esta classe, Mammalia (do latim *mamma*, que significa peito), subdivide-se em 29 ordens, embora este número possa variar conforme os autores ou bases de dados considerados.

As observações diretas destas espécies poderão ser uma boa surpresa para os visitantes.

Trata-se de um grupo taxonómico com pouca representatividade no Parque: das sete espécies de mamíferos até ao momento identificadas, apenas três são consideradas residentes: a toupeira-ibérica (*Talpa occidentalis*), o musaranho-de-dentes-brancos (*Crocidura russula*) e o rato-do-campo (*Apodemus sylvaticus*), correspondendo também aos mamíferos mais comuns. A ocorrência da raposa (*Vulpes vulpes*) e do ouriço-cacheiro (*Erinaceus europaeus*) são ocasionais neste espaço. A lontra (*Lutra lutra*) e o exótico visão-americano (*Neovision vison*) representam os mustelídeos aqui avistados.

Embora a observação dos mamíferos seja essencialmente indireta, mormente feita através da identificação de pegadas marcadas no lodo, as observações diretas destas espécies poderão ser uma boa surpresa para os visitantes. A presença da toupeira – espécie endémica da Península Ibérica, com um papel fundamental nos ecossistemas, uma vez que oxigena o solo através da sua atividade escavadora – é facilmente detetada pelos montículos de terra observáveis ao longo do percurso. Já os micromamíferos residentes, cujas pegadas podem ser observadas muito frequentemente no lodo durante a maré baixa, servem de alimento às aves de rapina, que não raras vezes sobrevoam o espaço em busca de alimento.



Melhores locais para observação:
Sapal, Zona de Conservação, Prado.



Melhor época para observação:
Todo o ano.



Mamíferos identificados no Parque:
7 espécies.



☒ Lontra *Lutra lutra* ©Sabine



☒ Ouriço-cacheiro *Erinaceus europaeus* ©Susann Mielke

Aves (avifauna)

As aves (classe Aves, dos latim *avis*, que significa aves) representam o segundo mais diversificado grupo de vertebrados, compreendendo mais de 10.000 espécies conhecidas e organizadas em 40 ordens (embora este número varie consoante o sistema de classificação considerado). A ordem Passeriformes (do latim *passer*, alusivo aos pardais e aves similares) é a mais diversificada e abrange cerca de 60% de todas as aves. As aves são espécies ovíparas, apresentam sexos separados e reproduzem-se por fertilização interna. Caracterizam-se ainda pela presença de penas, asas e bico e por um esqueleto altamente adaptado ao voo.

As zonas costeiras húmidas que se encontram ao longo da via migratória conhecida como rota do Atlântico-Este, como o Parque, desempenham um papel crucial para as aves migratórias que, na costa ocidental africana sul e na costa oeste europeia, encontram propícios locais de invernada. É precisamente no inverno que no Parque se regista um maior número de indivíduos invernantes de aves migratórias como a garça-real (*Ardea cinerea*), a garça-branca-pequena (*Egretta garzetta*), o colhereiro (*Platalea leucorodia*) e o corvo-marinho-de-faces-brancas (*Phalacrocorax carbo*).

Os sapais desempenham um papel fundamental para muitas aves limícolas, aves mais ou menos pernaltas, pertencentes a doze famílias da sub-ordem Charadrii, que se encontram quase sempre perto da água e que dependem, geralmente, dos substratos vasosos para a sua reprodução e alimentação, procurando entre substratos arenosos ou lodosos por alimento (insetos, minhocas, moluscos, pequenos peixes, crustáceos e também matéria vegetal). Entre as limícolas registadas destaca-se o maçarico-das-rochas (*Actitis hypoleucos*), espécie comum que pode ser observada todo o ano neste espaço.

O extenso caniçal permite a nidificação de aves aquáticas como frango-d'água (*Rallus aquaticus*) e pato-real (*Anas platyrhynchos*) e do migrador estival rouxinol-pequeno-dos-caniços (*Acrocephalus scirpaceus*). As observações de gaivotas no Parque são anualmente contínuas, sendo a gaivota-de-patas-amarelas (*Larus michahellis*), a gaivota-de-asa-escura (*Larus fuscus*) e o guincho (*Chroicocephalus ridibundus*) as mais comuns. De entre os Passeriformes destacam-se, pelo número de indivíduos, o pisco-de-peito-ruivo (*Erithacus rubecula*), a alvéola-branca (*Motacilla alba*), o pardal-comum (*Passer domesticus*) e o rabirruivo-comum (*Phoenicurus ochruros*). Importa referir a presença, durante todo o ano, do guarda-rios (*Alcedo atthis*), do melro-preto (*Turdus merula*) e da pega-rabuda (*Pica pica*). Os diversos tipos de habitat que constituem o Parque servem, ainda, de local de alimentação para rapinas como a águia-de-asa-redonda (*Buteo buteo*) e a águia-pesqueira (*Pandion haliaetus*), esta última migradora de passagem, invernante.



Melhores locais para observação:
Sapal e espaços com arvoredo.



Melhor época para observação:
Todo o ano.



Aves identificadas no Parque:
80 espécies.



Garça-real *Ardea cinerea*



Garça-branca-pequena *Egretta garzetta*



Águia-de-asa-redonda *Buteo buteo*



Colhereiro *Platalea leucorodia* © Jaap Molenaar



Guarda-rios *Alcedo atthis* © Yvonne Huijbens

Répteis e anfíbios (herpetofauna)

São conhecidas mais de 11.000 espécies de répteis (classe Reptilia, do latim *repto*, que significa rastejar) e mais de 8.200 espécies de anfíbios (classe Amphibia, do grego *amphi*, que significa dupla, e *bios*, que significa vida; “vida dupla”). Em Portugal estão identificadas 51 espécies de anfíbios e répteis, das quais cerca de 50% são endemismos ibéricos ou quase ibéricos. Ambos os grupos são tetrápodes (possuem quatro membros) e ectotérmicos (não produzem o seu próprio calor corporal). Os anfíbios caracterizam-se por possuírem duas fases no seu ciclo de vida, a aquática e a terrestre, e pela sua pele relativamente lisa e sempre húmida, pelo que os adultos são vistos na proximidade de lugares húmidos. Apresentam reprodução sexuada e, dependendo das espécies, podem apresentar reprodução externa ou interna e são predominantemente ovíparos, podendo igualmente ser vivíparos ou ovovivíparos. Os répteis são animais muito diversificados, ocupando habitats essencialmente terrestres, mas também marinhos e dulçaquícolas. Apresentam fertilização interna e, tal como os anfíbios, são maioritariamente ovíparos, mas também podem ser vivíparos ou ovovivíparos. Entre outros aspetos, os répteis diferem dos anfíbios pelo facto de serem independentes do meio aquático, facto possibilitado evolutivamente pelo ovo amniótico.

A classe Amphibia subdivide-se em três ordens, duas delas representadas em Portugal: Urodela (ou Caudata) (do grego *oura*, que significa cauda, e *delos*, que significa evidente), que inclui tritões e salamandras e conta com mais de 700 espécies descritas; e Anura (do grego *an*, que significa sem, e *oura*, que significa cauda), que inclui sapos e rãs e conta com mais de 7.000 espécies descritas.

A classe Reptilia subdivide-se em quatro ordens, duas delas representadas em Portugal: Squamata (do latim *squama*, que significa escama), que inclui cobras, lagartos, lagartixas, camaleões, osgas; e Testudines (do latim *testudo*, que significa tartaruga), que inclui as tartarugas e os cágados.

A herpetofauna do Parque pode ser facilmente observada – ou ouvida, nos meses mais quentes do ano – e é constituída, por exemplo, por endemismos ibéricos como a lagartixa-de-Bocage (*Podarcis bocagei*), a lagartixa-do-Guadarrama (*Podarcis guadarramae*) e o lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*). Os registos de rã-verde (*Pelophylax perezi*) são os mais frequentes, tonando-se a espécie mais comum deste grupo. Podem, no entanto, ser observadas outras tais como o licranço (*Anguis fragilis*), a cobra-de-água-de-colar-mediterrânica (*Natrix astreptophora*), o tritão-marmorado (*Triturus marmoratus*) e a rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*).



Melhores locais para observação:



ANFÍBIOS

Charco, ribeira de São Vicente.



RÉPTEIS

Zona de Conservação, Prado.



Melhor época para observação:



ANFÍBIOS

Primavera, verão e final do outono.



RÉPTEIS

Primavera e verão; por vezes podem ser observados em dias de sol, no outono e inverno.



Espécies identificadas no Parque:



ANFÍBIOS

3 espécies.



RÉPTEIS

7 espécies.



☒ Lagartixa-de-Bocage *Podarcis bocagei* ©André Couto



☒ Lagarto-de-água *Lacerta schreiberi* ©Rafael Marques



☒ Rã-de-focinha-pontiagudo *Discoglossus galganoi* ©André Couto



☒ Cobra-de-água-de-colar-mediterrânica *Natrix astreptophora*

Peixes (ictiofauna)

Existem, atualmente, mais de 34.000 espécies de peixes conhecidas em todo o mundo – mais do que todas as outras espécies de vertebrados juntas. A ictiofauna portuguesa inclui cerca de 1200 espécies de peixes marinhos, pertencentes a 51 ordens, se se incluírem as espécies presentes na Zona Económica Exclusiva Portuguesa. Para a área marinha continental estão listadas cerca de 850 espécies. Nos rios portugueses ocorrem cerca de 45 espécies nativas que coabitam e têm de competir com um elevado número de espécies exóticas (cerca de 20, com novas introduções a ocorrer com muita regularidade).

Os peixes são vertebrados aquáticos caracterizados pela presença de gueltras, barbatanas e, normalmente, pele coberta por escamas. Seres bastante diversificados, podem ser divididos em vários grupos, destacando-se os peixes sem mandíbula (superclasse Agnata, do grego *gnáthos*, ou seja, sem mandíbulas), dos quais fazem parte as lampreias; os peixes cartilaginosos (classe Elasmobranchii, do grego *elasmos*, que significa "semelhante a elástico", e do latim *branchia*, que significa gueltras), nos quais se incluem as raias e tubarões; e os peixes ósseos (classe Actinopterygii, do latim *actino*, que significa "com raios", e do grego *pteryks*, que pode significar barbatanas ou asas), o grupo mais diversificado e no qual se inclui, entre outros, a truta, o robalo, a tainha, o escalo e a solha.

A entrada diária de água salobra na caldeira do Parque permite a entrada de peixes presentes no estuário do rio Lima. As espécies piscícolas mais representadas no estuário do rio Lima e, conseqüentemente, no Parque são aquelas que toleram maiores variações nas concentrações de salinidade, como mugilídeos (tainhas), solha-das-pedras (*Platichthys flesus*), robalo (*Dicentrarchus labrax*), lampreia-marinha (*Petromyzon marinus*) e enguia-europeia (*Anguilla anguilla*), estas duas últimas espécies migradoras, funcionando o estuário do rio Lima como um importante corredor migratório. A lampreia-marinha é uma espécie anádroma, migrando para cursos de água doce para se reproduzir. É nesta altura que podem ser observados indivíduos adultos, geralmente entre finais de dezembro até finais de primavera. Já a enguia-europeia é uma espécie catádroma, cujos adultos migram de locais de água doce para o mar com o objetivo de se reproduzirem. Igualmente importante é a linha de água doce que diariamente alimenta a caldeira – ribeira de São Vicente – e permite que neste espaço possam ser encontradas espécies piscícolas dulçaquícolas, nomeadamente góbios pertencentes ao género *Pomatoschistus*.



Melhores locais para observação:
Caldeira e ribeira de São
Vicente



Melhor época para observação:
Todo o ano.



Peixes identificados no Parque:
5 espécies.



☒ Góbio-comum *Pomatoschistus microps*

© by nc 4.0 Julien Renoult



☒ Solha-das-pedras *Platichthys flesus*

© SPVS



☒ Enguia-europeia *Anguilla anguilla*

© Comugnero Silvana / AdobeStock

Insetos (entomofauna)

Os insetos ultrapassam largamente, tanto em número de espécies como em número de indivíduos, todos os restantes grupos faunísticos, representando cerca de 80% de toda a fauna conhecida. Estão descritas cerca de 1.1 milhões de espécies e estima-se que, por cada humano vivo, existam 200 milhões de insetos. Tal como os restantes artrópodes, a classe Insecta (do latim *in secare*, significando "cortado em" ou "segmentado") possui apêndices e corpo articulado coberto por exoesqueleto. Apresentam o corpo segmentado em três partes – cabeça, tórax e abdómen –, possuem três pares de patas e peças bocais individualizadas da cabeça. Podem ser alados – com um par ou dois pares de asas – ou não alados.

Na classe Insecta estão incluídas 30 ordens (número que varia com o sistema taxonómico considerado). No Parque, as mais comuns são as ordens Odonata (do grego *odontos*, que significa dente, e *ata*, que significa "caracterizado por"), Lepidoptera (do grego *lepis*, que significa escama, e *pteron*, que significa asa), Coleoptera (do grego *koleos*, que significa estojo, e *pteron*, que significa asa), Orthoptera (do grego *ortho*, que significa reto, e *pteron*, que significa asa), Hymenoptera (do grego *hymen*, que significa membrana, e *pteron*, que significa asa) e Hemiptera (do grego *hemi*, que significa metade, e *pteron*, que significa asa).

Os melhores espaços para observação de insetos são o prado, a zona ribeirinha, a zona de conservação, a horta e os canteiros. Entre os Odonata que aqui podem ser observados, destaca-se a libelinha-de-mercúrio (*Coenagrion mercuriale*), protegida pela Diretiva Habitats e pela Convenção de Berna, provisoriamente ameaçada a nível nacional e com estatuto de quase-ameaçada (NT) a nível global e de vulnerável (VU) em Espanha. Relativamente aos Lepidoptera, assinala-se a presença da espécie migratória *Vanessa virginiensis* que, a nível europeu, encontra na Península Ibérica o seu limite de distribuição, e da espécie protegida pela Diretiva Habitats e pela Convenção de Berna *Euphydryas aurinia*. No que respeita aos Coleoptera refere-se, pela sua abundância, as espécies joaninha-de-sete-pintas (*Coccinella septempunctata*) e escaravelho-soldado-vermelho-comum (*Rhagonycha fulva*). Destaque, ainda, para *Dorcus parallelipipedus*, uma das quatro espécies da família de lucanídeos existentes em Portugal.

Os insetos desempenham um papel ecológico fundamental nos ecossistemas: servem de alimento a inúmeras espécies, como passeriformes insetívoros e répteis, sendo a base de incontáveis cadeias tróficas e, entre outros, desempenham um papel importante no processo de polinização.



Melhores locais para observação:
Prado
e Zona de Conservação



Melhor época para observação:
Primavera e verão.



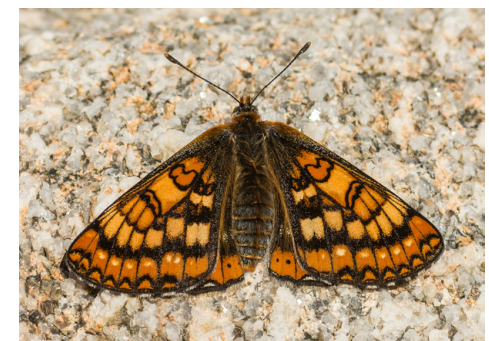
Insetos identificados no Parque:
133 espécies.



Dorcus parallelipipedus ©Rafael Marques



Libelinha-de-mercúrio *Coenagrion mercuriale* ©Albano Soares



Fritilária-dos-lameiros *Euphydryas aurinia* ©Rui Félix

Outros invertebrados

Os invertebrados desempenham um papel ecológico fundamental, servindo como alimento a inúmeras espécies. Para além dos insetos, o Parque conta com inúmeras outras espécies de invertebrados. As espécies identificadas neste espaço pertencem a sete ordens distintas: Araneae, Cardíida, Decapoda, Isopoda, Phyllococida, Stylommatophora e Sepiida.

Os invertebrados bentónicos – ou seja, o conjunto dos organismos que estabelecem uma relação com o fundo de rios, lagos, estuários e mar, durante todo, ou parte, do seu ciclo de vida – aqui presentes constituem alimento preferencial de muitas aves que, durante a maré baixa, aqui encontram alimento. Nestas zonas muito ricas em matéria orgânica, a camada negra anaeróbica de vasa está muito próxima da superfície, por vezes apenas a alguns milímetros. Os organismos que vivem enterrados nos sedimentos, designados por endofauna, apenas conseguem sobreviver ou mantendo orifícios no sedimento, como a poliqueta *Hediste diversicolor*, ou acedendo à superfície para efetuar trocas gasosas através de sífões, como é o caso do bivalve lambujinha (*Scrobicularia plana*). À semelhança de outras espécies estuarinas, os invertebrados bentónicos suportam variações bruscas de salinidade. A avifauna limícola presente neste habitat coexiste sem competição direta pelo alimento. Por norma, cada espécie explora a sua fonte alimentar preferencial sem se sobrepor às outras, alimentando-se ou de espécies de invertebrados diferentes, ou das mesmas espécies, mas a profundidades distintas ou em locais diferenciados, na mesma área.

Na caldeira, uma das espécies mais comuns, e de ocorrência anual, é o caranguejo-verde (*Carcinus maenas*), que no lodo também procura alimento. A entrada da maré permite, ainda, a observação de outros invertebrados como o choco-comum (*Sepia officinalis*). Os indivíduos de *Sepia officinalis* realizam uma migração horizontal para águas interiores durante a reprodução, geralmente entre a primavera e o verão, época em que a sua ocorrência nas águas do Parque é possível.

Para além dos invertebrados aquáticos, este espaço sustenta também uma elevada diversidade de invertebrados terrestres. A cobertura vegetal proporcionada pelas folhas caídas, os musgos e outra vegetação, criam o habitat húmido ideal para a ocorrência de caracóis, como as espécies *Clausilia bidentata abientina* e *Xeroplexa intersecta*, bicho-de-conta (*Armadillidium vulgare*) e inúmeros aracnídeos que aqui buscam por alimento. As folhas caídas presentes no solo, para além de criarem condições de humidade favoráveis às espécies, disponibilizam uma significativa fonte de nutrientes, importantes tanto para herbívoros, como para decompositores ou outros produtores.



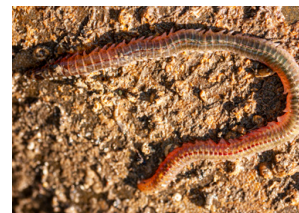
Melhores locais para observação:
Caldeira, Espaço de Acolhimento e Merendas e Praça da Literacia Científica



Melhor época para observação:
Todo o ano.



Outros invertebrados identificados no Parque:
11 espécies.



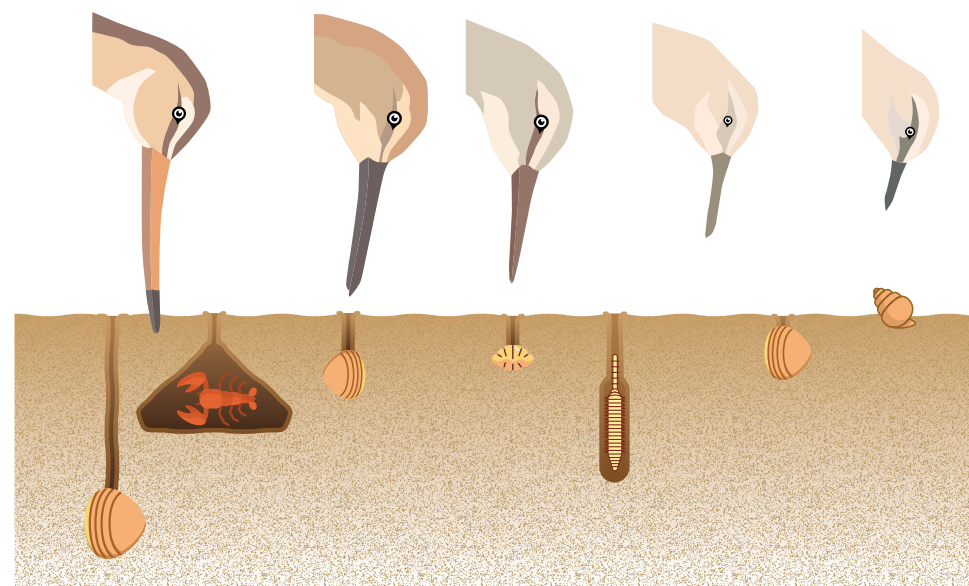
☒ Minhoca-da-pesca *Hediste diversicolor*



☒ Caranguejo-verde *Carcinus maenas*



☒ Bicho-da-conta *Armadillidium vulgare*



☒ Esquema representativo das adaptações da avifauna limícola à captura de diferentes invertebrados.

IV · CONHECIMENTO

O Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental · CMIA

O CMIA de Viana do Castelo tem vindo a desenvolver um trabalho sistemático em prol da disseminação do conhecimento e da consciência e ética ambiental e de uma participação efetiva das populações na conservação da natureza e na melhoria da qualidade de vida urbana.

As suas atividades e serviços destinam-se ao público em geral, desde a população às organizações, passando por associações de carácter social, recreativo, desportivo ou ambiental, escolas, educadores, professores, grupos profissionais e empresários. É um espaço aberto à população e às diferentes entidades, instituições e associações, com as quais estabelece parcerias, um local de fácil acesso à informação ambiental e onde se realizam atividades, tanto de carácter lúdico como técnico. Tem também como objetivo a monitorização do ambiente urbano, nomeadamente de indicadores de qualidade do ambiente da cidade de Viana do Castelo como a qualidade do ar, a qualidade da água, o ruído e a meteorologia.

**O CMIA de Viana do Castelo
tem vindo a desenvolver um
trabalho sistemático em prol da
disseminação do conhecimento e da
consciência e ética ambiental...**



Assim sendo, o CMIA de Viana do Castelo pretende:



Apoiar na “descodificação” dos elementos naturais que rodeiam o Homem. A interpretação ambiental pressupõe dar lugar a uma nova leitura do que observamos diariamente;



Promover a formação e esclarecimento a toda a comunidade;



Apoiar a solidificação de conhecimentos adquiridos em ambiente escolar;



Relacionar e refletir sobre os componentes ambientais que rodeiam o Homem e a sua relação/dependência perante esses componentes;



Apoiar no desenvolvimento de projetos escolares em diversas temáticas associadas ao ambiente, saúde e bem-estar;



Produzir materiais de apoio educativo para distribuição ou disponibilização temporária às entidades escolares.

Algumas ações de promoção dos valores naturais desenvolvidas pelo CMIA:



Realização de exposições temáticas de carácter itinerante;



Projetos de educação ambiental com escolas e associações;



Palestras e oficinas de aprendizagem e sessões de esclarecimento;



Comemoração de dias temáticos;



Promoção de ações de voluntariado ambiental.



Valências



© CMIA

SALA MUSEU Espaço onde se insere o engenho de moagem e uma exposição permanente sobre o moinho de maré de Viana do Castelo e demais moinhos existentes no concelho (ex. moinhos de vento, em Carreço, próximo da praia do Canto Marinho). Este é um espaço que dá a possibilidade a todos os visitantes de descobrir um património arquitetónico, histórico e cultural marcante nesta região.



© Ponto de Vista - Produções Audiovisuais

SALA MULTIUSOS Espaço dedicado à mostra de exposições temáticas que permitam a transmissão de informação e a reflexão sobre questões relativas ao meio ambiente a todos quantos o visitem. Apresentam-se assim exposições de forma temporária, que se destinam a abordar grandes temáticas ambientais, a acompanhar determinadas efemérides ou a expor trabalhos realizados no âmbito das atividades propostas pelo CMIA. Espaço também utilizado para a realização de conferências, ações de formação, entre outras iniciativas.

© Ponto de Vista - Produções Audiovisuais



© CMIA

CENTRO DE RECURSOS Composto por uma biblioteca, um laboratório e uma sala multi-média de acesso público. A biblioteca e o site do CMIA dispõem de diversos materiais informativos e pedagógicos na área do ambiente e em diferentes formatos (digital, audiovisual, livros, periódicos, kits pedagógicos), passíveis de consulta e requisição.

© Ponto de Vista - Produções Audiovisuais



© CMIA

CENTRO DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL Mais uma valência do CMIA que permitirá a todos os visitantes compreender como se efetua a monitorização ambiental e sua importância em toda a dinâmica dos ecossistemas e do desenvolvimento urbano. Estão disponíveis indicadores de qualidade do ambiente da cidade de Viana do Castelo, nomeadamente a qualidade do ar, a qualidade da água, o ruído, resíduos produzidos e dados meteorológicos, de forma simples e interativa com os visitantes.



Atividades



© CMIA

EXPOSIÇÕES TEMÁTICAS TEMPORÁRIAS

O CMIA realiza, periodicamente, exposições temáticas. As exposições produzidas pelo CMIA são de carácter itinerante, podendo ser requisitadas por qualquer entidade.



© CMIA

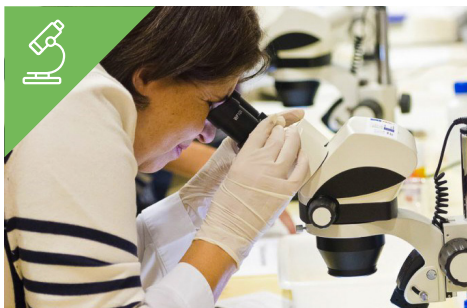
AÇÕES DE FORMAÇÃO / SESSÕES DE ESCLARECIMENTO

São realizadas para diferentes públicos através de conferências, colóquios, debates, trabalhos de grupo, ações de formação e cursos sobre temas ambientais.



© CMIA

ATIVIDADES PARA GRUPOS Atividades para diferentes faixas etárias que permitem uma contextualização dos conhecimentos adquiridos em meio escolar e social com a realidade do meio ambiente em que vivemos.



© CMIA

WORKSHOPS Atividades dinamizadas para o público em geral sobre temas variados e que se revestem de um carácter mais técnico.



© Ponto de Vista - Produções Audiovisuais

PROJETOS PEDAGÓGICOS O CMIA é promotor de um conjunto de projetos pedagógicos direcionados essencialmente a escolas (desde pré-escolar ao ensino secundário e profissional) e grupos associativos.



© CMIA

CONVERSAS DE FIM DE TARDE Consiste num debate informal direcionado ao público em geral. Iniciativa realizada de dois em dois meses, ao fim da tarde, sobre temas diversos.



© CMIA

COMEMORAÇÃO DE DIAS TEMÁTICOS Durante todo o ano o CMIA promove atividades associadas ao relembrar de alguns componentes ambientais como a água, a floresta, a energia, entre outros. Marcação de trilhos, identificação de flora, visita aos núcleos museológicos de Viana do Castelo, limpeza de zonas florestais e balneares, são algumas das atividades promovidas neste âmbito.



© CMIA

VOLUNTARIADO AMBIENTAL Esta atividade possibilita a todos os participantes o contacto direto com a natureza, participando em atividades como limpezas de espaços naturais, proteção de ninhos de borrelho-de-coleira-interrompida e identificação de cetáceos. Em simultâneo, é uma oportunidade de ocupar os tempos livres de forma lúdica e saudável.

Sobre as atividades, poderá consultar mais informações em www.cmia-viana-castelo.pt

V · Listagem de Espécies

Devido aos diversos tipos de biótopos — naturais e seminaturais — que neste espaço ocorrem, o Parque oferece condições ideais para a observação de uma vasta diversidade de espécies. O trabalho contínuo de monitorização que aqui se desenvolve permite que neste espaço sejam, todos os anos, identificadas espécies novas, admitindo-se que muitas mais estejam ainda por identificar.

Se é verdade que muitos grupos se encontram já bem estudados, como aves, insetos, plantas e cogumelos, outros carecem de estudos mais aprofundados devido não só às dificuldades inerentes a uma correta identificação, como no caso dos líquenes, dos briófitos e de muitos dos invertebrados existentes, como às técnicas necessárias, como no caso dos mamíferos e dos peixes. Importa referir que muitas espécies estão hoje identificadas no Parque devido a campanhas científicas levadas a cabo

por investigadores e a ações com especialistas dinamizadas pelo Município. Tratando-se de um espaço seminatural, verifica-se no Parque a plantação de muitas espécies vegetais associadas a hortas, pomares e canteiros, áreas que contribuem significativamente para o aumento da biodiversidade deste espaço.

Das espécies que aqui ocorrem naturalmente, muitas possuem estatuto de conservação e são protegidas, algumas são endémicas do nosso território, outras são migradoras, outras, ainda, são alvo de projetos de Listas Vermelhas nacionais, fazendo com que a conservação do Parque seja uma constante preocupação do Município.

À data de elaboração deste documento, um total de 503 espécies, maioritariamente autóctones, estavam reportadas no Parque Ecológico Urbano de Viana do Castelo. O inventário completo de espécies encontra-se presente nas tabelas das páginas seguintes.



TABELA 1 **FLORA**
P. 79



TABELA 2 **FUNGOS**
P. 82



TABELA 3 **MAMÍFEROS**
P. 83



TABELA 4 **RÉPTEIS**
P. 83



TABELA 5 **ANFÍBIOS**
P. 83



TABELA 6 **PEIXES**
P. 83



TABELA 7 **AVES**
P. 84



TABELA 8 **INSETOS**
P. 86



TABELA 9 **OUTROS INVERTEBRADOS**
P. 88



TABELA 1 — FLORA

↓ PLANTAS VASCULARES

Alismatales	↓
<i>Baldellia ranunculoides</i>	baldélia-ranunculada
<i>Triglochin maritimum</i>	erua-do-brejo
<i>Zantedeschia aethiopica</i>	jarro
Apiales	↓
<i>Foeniculum vulgare</i>	funcho
<i>Oenanthe crocata</i>	salsa-dos-rios
Aquifoliales	↓
<i>Ilex aquifolium</i>	azevinho
Arecales	↓
<i>Phoenix canariensis</i>	palmeira-das-canárias
Asparagales	↓
<i>Cordylone australis</i>	fiteira
<i>Iris pseudacorus</i>	lírio-amarelo-dos-pântanos
<i>Ruscus aculeatus</i>	gilbardeira
<i>Serapias lingua</i>	erua-língua
<i>Serapias parviflora</i>	serapião-de-língua-pequena
Asterales	↓
<i>Arctotheca calendula</i>	erua-gorda
<i>Artemisia campestris</i>	madomeira
<i>Aster tripolium</i>	—
<i>Campanula lusitanica</i>	campainhas
<i>Coleostephus myconis</i>	olhos-de-boi
<i>Conyza bonariensis</i>	avoadinha
<i>Cotula coronopifolia</i>	—
<i>Galactites tomentosus</i>	cardo
<i>Helichrysum foetidum</i>	perpétua-fétida
<i>Helichrysum italicum</i>	perpétua-das-areias
<i>Hypochaeris radicata</i>	leiteirigas
<i>Leontodon taraxacoides</i>	leituga-dos-montes
<i>Pseudognaphalium luteoalbum</i>	perpétua-silvestre
<i>Santolina chamaecyparissus</i>	santolina
<i>Sonchus asper</i>	serralha-áspera
<i>Steuia rebaudiana</i>	stévia
<i>Tolpis barbata</i>	leituga

Boraginales	↓
<i>Echium plantagineum</i>	soagem
Brassicales	↓
<i>Cardamine pratensis</i>	agrião-dos-prados
<i>Malcolmia littorea</i>	goiinho-da-praia
<i>Raphanus raphanistrum</i>	saramago
<i>Reseda media</i>	reseda-brava
Caryophyllales	↓
<i>Armeria pubigera</i>	—
<i>Atriplex prostrata</i>	armoies-silvestres
<i>Frankenia laevis</i>	—
<i>Halimione portulacoides</i>	gramata-branca
<i>Phytolacca americana</i>	tintureira
<i>Rumex acetosa</i>	azedas-bravas
<i>Rumex crispus</i>	cata-cruz
<i>Rumex obtusifolius</i>	labaça-obtusa
<i>Salicornia ramosissima</i>	salicórnia
<i>Sarcocornia perennis</i>	gramata
<i>Silene gallica</i>	erua-mel
<i>Silene latifolia</i>	assobios
<i>Silene uniflora</i>	—
<i>Tamarix africana</i>	tamargueira
Cornales	↓
<i>Cornus alba</i>	corniso-branco
<i>Cornus sanguinea</i>	sanguinho
Dipsacales	↓
<i>Lonicera implexa</i>	madressilva
<i>Sambucus nigra</i>	sabugueiro
<i>Viburnum tinus</i>	folhado
Ericales	↓
<i>Anagallis arvensis</i>	morrião-dos-campos
<i>Arbutus unedo</i>	medronheiro
<i>Calluna vulgaris</i>	urze
<i>Daboecia cantabrica</i>	urze-irlandesa
<i>Diospyros kaki</i>	diospireiro
<i>Diospyros lotus</i>	diospireiro
<i>Erica arborea</i>	urze-arbórea
<i>Erica carnea</i>	urze-de-inverno
<i>Erica cinerea</i>	urze-roxa
<i>Erica umbellata</i>	queiró



TABELA 1 — FLORA (CONTINUAÇÃO)



Fabales	
<i>Adenocarpus laingii</i>	codesso
<i>Cytisus multiflorus</i>	giesta-branca
<i>Cytisus scoparius</i>	giesta-das-uassouras
<i>Lotus corniculatus</i>	cornichão
<i>Lupinus luteus</i>	tremoceiro-brauo
<i>Medicago polymorpha</i>	carrapiço
<i>Melilotus albus</i>	meliloto-branco
<i>Melilotus indicus</i>	meliloto-da-india
<i>Ornithopus compressus</i>	senrabela-amarela
<i>Pterospartum tridentatum</i>	carqueja
<i>Trifolium arvense</i>	pé-de-lebre
<i>Trifolium pratense</i>	trevo-dos-prados
<i>Trifolium repens</i>	trevo-rasteiro
<i>Ulex europaeus</i>	tojo-brauo
<i>Ulex micranthus</i>	tojo-gatunho
<i>Ulex minor</i>	tojo-molar
Fagales	
<i>Alnus cordata</i>	amieiro-de-nápoles
<i>Alnus glutinosa</i>	amieiro
<i>Castanea sativa</i>	castanheiro
<i>Corylus avellana</i>	aveleira
<i>Juglans regia</i>	nogueira
<i>Quercus faginea</i>	carvalho-cerquinho
<i>Quercus palustris</i>	carvalho-dos-pântanos
<i>Quercus pyrenaica</i>	carvalho-negral
<i>Quercus robur</i>	carvalho-aluarinho
<i>Quercus rubra</i>	carvalho-americano
<i>Quercus suber</i>	sobreiro
Geraniales	
<i>Erodium moschatum</i>	agulha-moscada
<i>Geranium columbinum</i>	bico-de-pomba
<i>Geranium dissectum</i>	coentrinho
<i>Geranium purpureum</i>	erua-de-são-roberto
<i>Geranium rotundifolium</i>	gerânio-peludo
<i>Pelargonium graveolens</i>	malua-rosa
Lamiales	
<i>Aloysia citrodora</i>	lúcia-lima
<i>Cymbalaria muralis</i>	ruínas
<i>Digitalis purpurea</i>	dedaleira
<i>Fraxinus angustifolia</i>	freixo
<i>Fraxinus excelsior</i>	freixo-europeu
<i>Lavandula stoechas</i>	alfazema

<i>Ligustrum japonicum</i>	ligustro-do-japão
<i>Ligustrum lucidum</i>	ligustro
<i>Melissa officinalis</i>	erua-cidreira
<i>Mentha spicata</i>	hortelã-verde
<i>Mentha suaveolens</i>	hortelã-braua
<i>Mentha x piperita</i>	hortelã-pimenta
<i>Olea europaea</i>	oliveira
<i>Parentucellia viscosa</i>	erua-peganhenta
<i>Plantago coronopus</i>	diabelha
<i>Plantago lanceolata</i>	língua-de-ouelha
<i>Plantago major</i>	tanchagem-maior
<i>Plantago maritima</i>	—
<i>Prunella vulgaris</i>	prunela
<i>Rosmarinus officinalis</i>	alecrim
<i>Stachys arvensis</i>	rabo-de-raposa
<i>Thymus citriodorus</i>	tomilho-limão
<i>Thymus vulgaris</i>	tomilho
<i>Verbena officinalis</i>	uerbena
Laurales	
<i>Laurus nobilis</i>	loureiro
Malpighiales	
<i>Euphorbia peplus</i>	ésula-redonda
<i>Hypericum androsaemum</i>	hipericão-do-gerês
<i>Hypericum calycinum</i>	hipericão
<i>Hypericum undulatum</i>	hipericão-brauo
<i>Linum bienne</i>	linho-brauo
<i>Populus alba</i>	choupo-branco
<i>Populus canescens</i>	choupo-cingento
<i>Populus nigra</i>	choupo-negro
<i>Populus x canadensis</i>	choupo-do-canadá
<i>Salix alba</i>	salgueiro-branco
<i>Salix atrocinerea</i>	salgueiro-preto
<i>Salix babylonica</i>	salgueiro-chorão
<i>Salix matsudana 'tortuosa'</i>	salgueiro-retorcido
<i>Salix saluifolia</i>	salgueiro-branco
<i>Salix viminalis</i>	vimeiro
Malvales	
<i>Cistus albidus</i>	roselha-grande
<i>Cistus ladanifer</i>	esteua
<i>Cistus psilosepalus</i>	sanganho
<i>Cistus salviifolius</i>	esteuinha
<i>Daphne gnidium</i>	trouisco
<i>Halimium alyssoides</i>	sargaça

TABELA 1 — FLORA (CONTINUAÇÃO)



Myrtales	
<i>Eucalyptus globulus</i>	eucalipto
<i>Lythrum junceum</i>	salicária-dos-juncos
<i>Lythrum salicaria</i>	salgueirinha
Oxalidales	
<i>Oxalis pes-caprae</i>	azedada
Pinales	
<i>Pinus pinaster</i>	pinheiro-brauo
<i>Pinus pinea</i>	pinheiro-manso
<i>Pinus sylvestris</i>	pinheiro-silvestre
Poales	
<i>Anthoxanthum aristatum</i>	feno-de-cheiro-anual
<i>Arundo donax</i>	cana
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	triângulo
<i>Briga minor</i>	bole-bole-menor
<i>Carex leporina</i>	—
<i>Cortaderia selloana</i>	penachos
<i>Cynodon dactylon</i>	grama
<i>Cyperus eragrostis</i>	junção
<i>Dactylis glomerata</i>	panasco
<i>Festuca arundinacea</i>	festuca
<i>Juncus acutus</i>	junco-agudo
<i>Juncus maritimus</i>	junco-marítimo
<i>Phragmites australis</i>	caniço
<i>Polypogon monspeliensis</i>	rabo-de-raposa
<i>Puccinellia maritima</i>	grama-salgada
<i>Spartina maritima</i>	morraça
<i>Spartina versicolor</i>	—
<i>Typha latifolia</i>	tábua-larga
Polypodiales	
<i>Pteridium aquilium</i>	feto-dos-montes
Proteales	
<i>Platanus hispanica</i>	plátano
Ranunculales	
<i>Chelidonium majus</i>	erua-das-uerrugas
<i>Fumaria capreolata</i>	fumária-maior
<i>Fumaria officinalis</i>	erua-moleirinha
<i>Papaver dubium</i>	papoila-longa
<i>Ranunculus repens</i>	botão-de-ouro
Rosales	
<i>Celtis australis</i>	lodão-bastardo
<i>Crataegus monogyna</i>	pilriteiro
<i>Cydonia oblonga</i>	marmeleiro

<i>Ficus carica</i>	figueira
<i>Frangula alnus</i>	sanguinho-de-água
<i>Malus domestica</i>	macieira
<i>Morus alba</i>	amoreira-branca
<i>Prunus armeniaca</i>	damasqueiro
<i>Prunus auium</i>	cerejeira-braua
<i>Prunus lusitanica</i>	açereiro
<i>Prunus nucipersica</i>	nectarina
<i>Prunus persica</i>	pessegueiro
<i>Pyrus communis</i>	pereira
<i>Sorbus aucuparia</i>	sorveira
<i>Urtica dioica</i>	urtiga
Sapindales	
<i>Acer negundo</i>	bordo-negundo
<i>Acer pseudoplatanus</i>	plátano-bastardo
Saxifragales	
<i>Liquidambar styraciflua</i>	liquidâmbar
<i>Umbilicus rupestris</i>	umbigo-de-uénus
Solanales	
<i>Calystegia sepium</i>	bons-dias
<i>Lithodora prostrata</i>	erua-das-sete-sangrias
<i>Lycium barbarum</i>	planta-de-goji
<i>Solanum nigrum</i>	erua-moura
Urticales	
<i>Ulmus minor</i>	ulmeiro

↓ PLANTAS NÃO VASCULARES

Bryales	
<i>Bryum capillare</i>	—
<i>Bryum argenteum</i>	—
Hypnales	
<i>Hypnum cupressiforme</i>	—
Metzgeriales	
<i>Metzgeria furcata</i>	—
Orthotrichales	
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	—
<i>Zygodon viridissimus</i>	—
Porellales	
<i>Frullania dilatata</i>	—
Pottiales	
<i>Syntrichia laeupila</i>	—

TABELA 2 — FUNGOS



↓ COGUMELOS

🍄 Agaricales ↓	
<i>Agaricus arvensis</i>	bola-de-neve
<i>Amanita muscaria</i>	amanita-mata-moscas
<i>Amanita pantherina</i>	amanita-pantera
<i>Amanita rubescens</i>	amanita-uinosa
<i>Clitocybe flaccida</i>	—
<i>Coprinopsis atramentaria</i>	coprino-anti-alcoólico
<i>Coprinus comatus</i>	coprino-cabeludo
<i>Coprinus disseminatus</i>	chapéu-de-fada
<i>Coprinus micaceus</i>	coprino-micáceo
<i>Hypholoma fasciculare</i>	hífoloma-de-lâminas-verdes
<i>Laccaria laccata</i>	lacaria-lacata
<i>Lacrymaria lacrimabunda</i>	—
<i>Lactarius controversus</i>	lactário
<i>Lactarius deliciosus</i>	míscaro
<i>Lepiota sp.</i>	parasol
<i>Lepista inversa</i>	—
<i>Lepista nuda</i>	pé-azul
<i>Leucocoprinus brebissonii</i>	—
<i>Lycoperdon perlatum</i>	peido-de-lobo
<i>Macrolepiota procera</i>	frade
<i>Parasola leucocephala</i>	—
<i>Pluteus cervinus</i>	plúteo-cor-de-ceruo
<i>Schizophyllum commune</i>	—
<i>Volvariella gloiocephala</i>	uolúria-uiscosa
🍄 Boletales ↓	
<i>Trametes versicolor</i>	—
<i>Scleroderma citrinum</i>	escleroderma-citrino
🍄 Cortinariales ↓	
<i>Gymnopilus junonius</i>	—
🍄 Eژیgales ↓	
<i>Aleuria aurantia</i>	peziga-alaranjada
🍄 Pegizales ↓	
<i>Peziza coccinea</i>	—

🍄 Phallales ↓	
<i>Clathrus ruber</i>	—
<i>Geastrum triplex</i>	—
<i>Mutinus elegans</i>	falo-do-diabo
🍄 Polyporales ↓	
<i>Ganoderma applanatum</i>	ganoderma-aplanado
<i>Trametes versicolor</i>	—
<i>Tremella mesenterica</i>	tremela
🍄 Russulales ↓	
<i>Russula atrorubens</i>	—
<i>Russula sororia</i>	rússula-irmã

↓ LÍQUENES

🍄 Arthoniales ↓	
<i>Chrysotrix candelaris</i>	—
🍄 Candelariales ↓	
<i>Candelaria concolor</i>	—
🍄 Lecanorales ↓	
<i>Flavoparmelia caperata</i>	—
<i>Hypogymnia physodes</i>	—
<i>Lepraria incana</i>	—
<i>Parmelia tiliacea</i>	—
<i>Parmotrema chinense</i>	—
<i>Punctelia subrudecta</i>	—
🍄 Leprocaulales ↓	
<i>Leprocaulon microscopicum</i>	—
🍄 Pertusariales ↓	
<i>Pertusaria amara</i>	—
🍄 Teloschistales ↓	
<i>Diploicia canescens</i>	—
<i>Physcia tenella</i>	—
<i>Physconia grisea</i>	—
<i>Xanthoria parietina</i>	—

TABELA 3 — MAMÍFEROS



🐾 Carnivora ↓	
<i>Lutra lutra</i>	lontra
<i>Neovison vison</i>	visão-americano
<i>Vulpes vulpes</i>	raposa
🐾 Erinaceomorpha ↓	
<i>Erinaceus europaeus</i>	ouriço-cacheiro
🐾 Rodentia ↓	
<i>Apodemus sylvaticus</i>	rato-do-campo
🐾 Soricomorpha ↓	
<i>Crociodura russula</i>	musaranho-de-dentes-brancos
<i>Talpa occidentalis</i>	toupeira
🐾 Muridae ↓	
<i>Rattus sp.</i>	ratazana

TABELA 5 — ANFÍBIOS



🐸 Anura ↓	
<i>Discoglossus galganoi</i>	rã-de-focinho-pontiagudo
<i>Pelophylax perezi</i>	rã-verde
🐸 Caudata ↓	
<i>Triturus marmoratus</i>	tritão-marmorado

TABELA 4 — RÉPTEIS



🐸 Squamata ↓	
<i>Anguis fragilis</i>	licranço
<i>Lacerta schreiberi</i>	lagarto-de-água
<i>Malpolon monspessulanus</i>	cobra-rateira
<i>Natrix astreptophora</i>	cobra-de-água-de-colar-medi-terrânica
<i>Podarcis bocagei</i>	lagartixa-de-Bocage
<i>Podarcis guadarramae</i>	lagartixa-de-guadarrama
<i>Psammodromus algirus</i>	lagartixa-do-mato

TABELA 6 — PEIXES



🐟 Atheriniformes ↓	
<i>Atherina sp.</i>	peixe-rei
🐟 Anguilliformes ↓	
<i>Anguilla anguilla</i>	enguia
🐟 Perciformes ↓	
<i>Dicentrarchus labrax</i>	robalo
🐟 Gobiiformes ↓	
<i>Pomatoschistus microps</i>	góbio-comum
🐟 Mugiliformes ↓	
<i>Liza sp.</i>	tainha
🐟 Petromyzontiformes ↓	
<i>Petromyzon marinus</i>	lampreia-marinha
🐟 Pleuronectiformes ↓	
<i>Platichthys flesus</i>	solha-das-pedras

📷 Rã-verde *Pelophylax perezi* ©CMIA

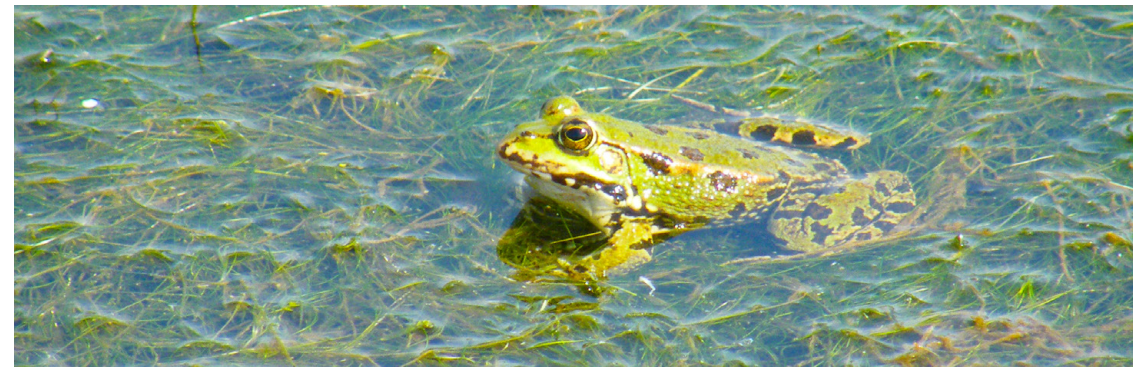


TABELA 7 — AVES



Accipitriformes	↓
<i>Buteo buteo</i>	águia-de-asa-redonda
<i>Circus aeruginosus</i>	tartaranhão-ruiuo-dos-pauis
<i>Milvus migrans</i>	milhafre-preto
<i>Pandion haliaetus</i>	águia-pesqueira
Anseriformes	↓
<i>Anas platyrhynchos</i>	pato-real
Apodiformes	↓
<i>Apus apus</i>	andorinhão-preto
<i>Apus pallidus</i>	andorinhão-pálido
Charadriiformes	↓
<i>Actitis hypoleucos</i>	maçarico-das-rochas
<i>Charadrius dubius</i>	borrelho-pequeno-de-coleira
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	guincho
<i>Gallinago gallinago</i>	narceja-comum
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	gaiuota-de-cabeça-preta
<i>Larus fuscus</i>	gaiuota-de-asa-escura
<i>Larus michahellis</i>	gaiuota-de-patas-amarelas
<i>Limosa limosa</i>	maçarico-de-bico-direito
<i>Numenius arquata</i>	maçarico-real
<i>Tringa nebularia</i>	perna-verde-comum
<i>Tringa totanus</i>	perna-uermelha-comum
Ciconiiformes	↓
<i>Ciconia ciconia</i>	cegonha-branca
Columbiformes	↓
<i>Columba livia</i>	pombo-das-rochas
<i>Columba palumbus</i>	pombo-torcaç
<i>Streptopelia decaocto</i>	rola-turca
Coraciiformes	↓
<i>Alcedo atthis</i>	guarda-rios
Cuculiformes	↓
<i>Clamator glandarius</i>	cuco-rabilongo
Falconiformes	↓
<i>Falco peregrinus</i>	falcão-peregrino
Galliformes	↓
<i>Alectoris rufa</i>	perdig
<i>Phasianus colchicus</i>	faisão-comum
Gruiformes	↓
<i>Gallinula chloropus</i>	galinha-d'água
<i>Rallus aquaticus</i>	frango-d'água

Passeriformes	↓
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	rouxinol-pequeno-dos-caniços
<i>Aegithalos caudatus</i>	chapim-rabilongo
<i>Anthus pratensis</i>	petinha-dos-prados
<i>Carduelis carduelis</i>	pintasilgo
<i>Certhia brachydactyla</i>	trepadeira-comum
<i>Cettia cetti</i>	rouxinol-bravo
<i>Chloris chloris</i>	verdilhão
<i>Cisticola juncidis</i>	fuinha-dos-juncos
<i>Corvus corone</i>	gralha
<i>Cyanistes caeruleus</i>	chapim-azul
<i>Delichon urbicum</i>	andorinha-dos-beirais
<i>Erithacus rubecula</i>	pisco-de-peito-ruiuo
<i>Estrilda astrild</i>	bico-de-lacre
<i>Ficedula hypoleuca</i>	papa-moscas-preto
<i>Fringilla coelebs</i>	tentilhão-comum
<i>Garrulus glandarius</i>	gaio
<i>Hirundo rustica</i>	andorinha-das-chaminés
<i>Linaria cannabina</i>	pintarroxo
<i>Motacilla alba</i>	aluéola-branca
<i>Motacilla cinerea</i>	aluéola-cingenta
<i>Parus major</i>	chapim-real
<i>Passer domesticus</i>	pardal-comum
<i>Passer montanus</i>	pardal-montês
<i>Periparus ater</i>	chapim-preto
<i>Phoenicurus ochruros</i>	rabirruivo-preto
<i>Phylloscopus collybita</i>	felosa-comum
<i>Phylloscopus ibericus</i>	felosa-ibérica
<i>Phylloscopus trochilus</i>	felosa-musical
<i>Pica pica</i>	pêga-rabuda
<i>Regulus ignicapilla</i>	estrelinha-de-cabeça-listada
<i>Saxicola rubicola</i>	cartaxo-comum
<i>Serinus serinus</i>	chamariz
<i>Sturnus unicolor</i>	estorninho-preto
<i>Sylvia atricapilla</i>	toutinegra-de-barrete-preto
<i>Sylvia melanocephala</i>	toutinegra-de-cabeça-preta
<i>Turdus merula</i>	melro-preto
<i>Turdus philomelos</i>	tordo-comum
<i>Troglodytes troglodytes</i>	carriça

TABELA 7 — AVES (CONTINUAÇÃO)



Pelecaniformes	↓
<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande
<i>Ardea cinerea</i>	garça-real
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-boieira
<i>Egretta garzetta</i>	garça-branca-pequena
<i>Platalea leucorodia</i>	colhereiro
<i>Plegadis falcinellus</i>	íbis-preta
Piciformes	↓
<i>Dendrocopos major</i>	pica-pau-malhado-grande

Podicipediformes	↓
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	mergulhão-pequeno
Psittaciformes	↓
<i>Psittacula krameri</i>	periquito-rabijunco
Strigiformes	↓
<i>Otus scops</i>	mocho-d'orelhas
<i>Tyto alba</i>	coruja-das-torres
Suliformes	↓
<i>Phalacrocorax carbo</i>	corvo-marinho-de-faces-brancas
Upupiformes	↓
<i>Upupa epops</i>	poupa



☞ Maçarico-de-bico-direito *Limosa limosa* ©CMIA








☞ Corvo-marinho *Phalacrocorax carbo* ©CMIA



☞ Colhereiro *Platalea leucorodia* ©CMIA

TABELA 8 — INSETOS




 Coleoptera	↓
<i>Chrysolina grossa</i>	—
<i>Chrysolina sbankii</i>	escaravelho-metálico-das-mentas
<i>Coccinella septempunctata</i>	joaninha-de-sete-pintas
<i>Dorcus parallelipedus</i>	—
<i>Heliotaurus ruficollis</i>	escaravelho-do-pescoço-uermelho
<i>Oedemera nobilis</i>	escaravelho-de-perna-gorda
<i>Paederus littoralis</i>	—
<i>Rhagonycha fulva</i>	escaravelho-soldado-uermelho-comum
<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i>	joaninha-dos-16-pontos
 Dermaptera	↓
<i>Forficula auricularia</i>	bicha-cadela
 Diptera	↓
<i>Episyphus balteatus</i>	mosca-das-flores-comum
<i>Eristalis tenax</i>	mosca-gangão
 Hemiptera	↓
<i>Corigus hyoscyami</i>	percevejo-canela
<i>Gonocerus acuteangulatus</i>	—
<i>Graphosoma lineatum</i>	percevejo-das-riscas
<i>Horathiolum syriacus</i>	—
<i>Piezodorus lituratus</i>	percevejo-do-campo
 Hymenoptera	↓
<i>Apis mellifera</i>	abelha-do-mel
<i>Bombus terrestris</i>	abelhão-terrestre
<i>Bombus pascuorum</i>	abelhão-laranja
<i>Macrophya montana</i>	—
<i>Vespa velutina</i>	vespa-asiática
<i>Vespa germanica</i>	vespa-germânica

 Lepidoptera	↓
<i>Aglais io</i>	pauão-diurno
<i>Aglais urticae</i>	tartaruga-pequena
<i>Argynnis pandora</i>	cardinal
<i>Argynnis paphia</i>	grande-laranja
<i>Aricia cramera</i>	aricia
<i>Aspitates gilvaria</i>	bela-palha
<i>Brintesia circe</i>	circe
<i>Cacyreus marshalli</i>	borboleta-das-sardinheiras
<i>Callophrys rubi</i>	rubi
<i>Carcharodus alceae</i>	axadrezada-comum
<i>Celastrina argiolus</i>	azul-celeste
<i>Charaxes jasius</i>	borboleta-do-medronheiro
<i>Coenonympha dorus</i>	nêspira-escura
<i>Coenonympha pamphilus</i>	nêspira
<i>Colias croceus</i>	maravilha
<i>Euclidia glyphica</i>	—
<i>Euphydryas aurinia</i>	fritilária-dos-lameiros
<i>Euchloe crameri</i>	crameri
<i>Glaucopsyche melanops</i>	pintinhas
<i>Gonepteryx rhamni</i>	borboleta-limão
<i>Hipparchia fidia</i>	preta-zigzag
<i>Hipparchia hermione</i>	alcione
<i>Hipparchia semele</i>	canela
<i>Hypomecis punctinalis</i>	—
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	borboleta-zebra
<i>Issoria lathonia</i>	prateada
<i>Laeosopis roboris</i>	azulinha-dos-freixos
<i>Lampides boeticus</i>	azulinha
<i>Lasiommata megera</i>	megera
<i>Leptotes pirithous</i>	cingentinha
<i>Lycaena phlaeas</i>	acobreada
<i>Maniola jurtina</i>	borboleta-loba
<i>Melanargia lachesis</i>	melanargia-comum
<i>Melitaea celadussa</i>	—
<i>Melitaea deione</i>	fritilária-comum
<i>Melitaea phoebe</i>	fritilária-variegada
<i>Nymphalis antiopa</i>	antiopa
<i>Nymphalis polychloros</i>	tartaruga-grande
<i>Papilio machaon</i>	borboleta-cauda-andorinha
<i>Pararge aegeria</i>	malhadinha

TABELA 8 — INSETOS (CONTINUAÇÃO)



<i>Petrophora chlorosata</i>	—
<i>Pieris brassicae</i>	borboleta-das-couves
<i>Pieris napi</i>	borboleta-do-nabo
<i>Pieris rapae</i>	borboleta-pequena-das-couves
<i>Pontia daplidice</i>	esverdeada
<i>Pyrgus malvoides</i>	axadrezada-dos-lameiros
<i>Pyronia cecilia</i>	cecilia
<i>Pyronia tithonus</i>	pirónia
<i>Rivula sericealis</i>	—
<i>Satyrrium esculi</i>	castanhinha-dos-carvalhos
<i>Smerinthus ocellata</i>	esfinge-ocelada
<i>Thymelicus acteon</i>	douradinha-escura
<i>Thymelicus lineola</i>	douradinha-de-antenas-pretas
<i>Thymelicus sylvestris</i>	douradinha-silvestre
<i>Vanessa atalanta</i>	almirante-uermelho
<i>Vanessa cardui</i>	bela-dama
<i>Vanessa virginiensis</i>	bela-dama-americana
<i>Zygaena trifolii</i>	zigaena-dos-cinco-pontos
 Odonata	↓
<i>Aeshna affinis</i>	tira-olhos-azul
<i>Aeshna mixta</i>	tira-olhos-otonal
<i>Anax imperator</i>	imperador
<i>Brachytron pratense</i>	tira-olhos-peludo
<i>Calopteryx virgo</i>	gaiteiro-azul
<i>Ceragriion tenellum</i>	libelinha-uermelha-pequena
<i>Coenagriion mercuriale</i>	libelinha-de-mercúrio
<i>Crocothemis erythraea</i>	libélula-escarlata
<i>Ischnura graellsii</i>	libelinha-de-graells
<i>Ischnura pumilio</i>	libelinha-anã
<i>Lestes dryas</i>	lestes-robusto
<i>Lestes virens</i>	lestes-menor
<i>Lestes viridis</i>	lestes-comum
<i>Libellula quadrimaculata</i>	libélula-de-quatro-pintas
<i>Onychogomphus uncatatus</i>	gonfus-das-nascentes
<i>Orthetrum coerulescens</i>	ortétrum-dos-ribeiros
<i>Platycnemis latipes</i>	libelinha-branca
<i>Polyommatus icarus</i>	azulinha-comum
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	libelinha-uermelha-grande
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	libélula-de-nervuras-uermelhas
<i>Sympetrum sanguineum</i>	libélula-cor-de-sangue
<i>Sympetrum striolatum</i>	libélula-comum

 Orthoptera	↓
<i>Acrotylus insubricus</i>	—
<i>Aiolopus puissanti</i>	aiolopus-mediterrânico
<i>Aiolopus strepens</i>	aiolopus-de-outono
<i>Anacridium aegyptium</i>	gafanhoto-do-egipto
<i>Calliptamus barbarus</i>	—
<i>Chorthippus brunneus</i>	gafanhoto-de-campo-comum
<i>Chorthippus vagans</i>	—
<i>Conocephalus fuscus</i>	—
<i>Euchorthippus elegantulus</i>	gafanhoto-cor-de-palha
<i>Gryllotalpa vineae</i>	ralo
<i>Gryllus campestris</i>	grilo-do-campo
<i>Locusta migratoria</i>	locusta-migratória
<i>Nemobius sylvestris</i>	grilo-do-bosque
<i>Neocallicrania selligera</i>	—
<i>Oecanthus pellucens</i>	grilo-italiano
<i>Oedipoda caerulescens</i>	gafanhoto-de-asas-azuis
<i>Omocestus panteli</i>	—
<i>Omocestus rufipes</i>	gafanhoto-cantor-negro-ébanos
<i>Paracinema tricolor</i>	—
<i>Paratettix meridionalis</i>	—
<i>Pegotettix giornae</i>	—
<i>Phaneroptera nana</i>	—
<i>Platycleis sabulosa</i>	—
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	—
<i>Pyrgomorpha conica</i>	—
<i>Ramburiella hispanica</i>	—
<i>Ruspolia nitidula</i>	salção-de-cabeça-cónica
<i>Tessellana tessellata</i>	—
<i>Tettigonia viridissima</i>	salção-uerde-maior
<i>Trigonidium cicindeloides</i>	—

TABELA 9 — OUTROS INVERTEBRADOS



Araneae	↓	Isopoda	↓
<i>Anyphaena accentuata</i>	fantasma-tamborileira	<i>Anthura gracilis</i>	—
<i>Clubiona corticalis</i>	aranha-nómada-das-cascas	<i>Armadillidium vulgare</i>	bicho-de-conta
Cardiida	↓	Phyllococida	↓
<i>Scrobicularia plana</i>	lambujinha	<i>Hediste diversicolor</i>	minhoca-da-pesca
Decapoda	↓	Stylommatophora	↓
<i>Carcinus maenas</i>	caranguejo-verde	<i>Clausilia bidentata abientina</i>	—
<i>Crangon crangon</i>	camarão-mouro	<i>Xeroplexa intersecta</i>	—
		Sepiida	↓
		<i>Sepia officinalis</i>	choco-comum



Anyphaena accentuata © Panosud360 / AdobeStock





Bibliografia

📖 Livros

- Burton, M. (1985). *GUÍA DE LOS MAMÍFEROS DE ESPAÑA E DE EUROPA*. Omega.
- Cadeval, J. & Orozco A. (2016). *CARACOLES Y BABOSAS DE LA PENÍNSULA IBÉRICA Y BALEARES*. Omega.
- Courtécuisse, R. & Duhem, B. (2000). *GUIDE DES CHAMPIGNONS DE FRANCE ET D'EUROPE*. Delachaux et Niestlé.
- Education Svensson, L. (2017). *GUIA DE AVES — O GUIA DE CAMPO MAIS COMPLETO DAS AVES DE PORTUGAL E EUROPA*. Assírio e Alvim.
- Hickman, C. P. Jr. et al. (2016). *INTEGRATED PRINCIPALES OF ZOOLOGY*. McGraw-Hill
- Humphries, C. J. et al. (2005). *ÁRVORES DE PORTUGAL E EUROPA*. FAPAS.
- ICN (2008). *LIVRO VERMELHO DOS VERTEBRADOS DE PORTUGAL*. Assírio & Alvim.
- Leraut, P. (2012). *LE GUIDE ENTOMOLOGIQUE*. Delachaux et Niestlé.
- Maravalhas, E. & Soares A. (2017). *ANFÍBIOS E RÉPTEIS DE PORTUGAL*. Booky Publisher.
- Maravalhas, E. (2003). *AS BORBOLETAS DE PORTUGAL*. Apollo Books.
- Maravalhas, E. & Soares A. (2013). *AS LIBÉLULAS DE PORTUGAL*. Booky Publisher.
- Pinho, R. et al. (2003). *CONHECER AS PLANTAS NOS SEUS HABITATS*. Plátano.
- Roberts, M. (1996). *COLLINS FIELD GUIDE SPIDERS OF BRITAINS & NORTHERN EUROPE*. Edições Técnicas, Harper Collins Publishers.
- Sadanha, L. (1997). *FAUNA SUBMARINA ATLÂNTICA*. Publicações Europa-América, Lda.
- Sérgio, C. et al. (2013). *ATLAS E LIVRO VERMELHO DOS BRIÓFITOS AMEAÇADOS DE PORTUGAL*. Documenta.

📄 Bibliografia digital

- www.afl-lichenologie.fr
- www.amphibiaweb.org
- www.avesdeportugal.info
- www.biorede.pt
- www.cmia-viana-castelo.pt/bioregisto
- www.eea.europa.eu
- www.etymonline.com
- www.fishbase.se/search.php
- www.flora-on.pt
- www.gbif.org
- www.icnf.pt
- www.itis.gov
- www.naturdata.com
- www.reptile-database.org
- www.tagis.pt





PAR
QUE
ECOLÓGICO URBANO
VIANA DO CASTELO

p
e u

v

c

PAR
QUE

ECOLÓGICO URBANO
VIANA DO CASTELO