

# HERÓIS

*de toda a espécie*

Parceiros Institucionais:

# ESPECIE



**O abutre-preto**



**Guia do(a) Professor(a)**



# índice



Introdução .....	4
O ABUTRE-PRETO .....	6
Ficha de Identificação do abutre-preto .....	6
Como identificar o abutre-preto .....	8
Ecologia .....	8
Principais ameaças .....	10
Medidas de Conservação.....	13
Onde observar o abutre-preto .....	14
Área de distribuição do abutre-preto .....	15
Atividades a realizar em sala de aula .....	16
Jogo – Vamos ser Jornalistas!.....	16
Jogo - “As Ameaças” .....	17
Atividade – Vamos fazer abutres-pretos .....	17
Visita de Estudo com observação de abutres-pretos .....	19
Glossário.....	20
Websites consultados e recomendados.....	22
Bibliografia consultada e de interesse.....	24



# Introdução

*Biodiversidade* pode definir-se como o conjunto das diferentes formas de vida, de todas as origens, que existem no planeta como um todo, ou numa região em particular, incluindo a totalidade de grupos de seres vivos e respetivos genes.

A Biodiversidade é um bem precioso para o equilíbrio dos ecossistemas naturais e reveste-se de grande importância económica para o homem, designadamente ao nível das novas necessidades na produção alimentar e no tratamento de doenças.

Existe uma preocupação crescente com as ações humanas que estão a provocar o desaparecimento de muitas espécies, num curto espaço de tempo, e que irá resultar numa redução drástica da Biodiversidade.

A redução da Biodiversidade e a conseqüente extinção de espécies leva a perdas ambientais incalculáveis. As espécies estão interligadas nas suas relações por mecanismos naturais com funções importantes (ecossistemas), tais como a regulação do clima, a purificação do ar, proteção dos solos, controlo de pragas e muitas mais.

As principais causas para a extinção das espécies são as profundas alterações, ou mesmo a destruição, dos habitats promovida pela mão do homem. Estas ações têm-se intensificado com a crescente erosão e desertificação dos solos, a ação destrutiva dos incêndios, a poluição das águas fluviais e marítimas, a poluição atmosférica e a introdução inconseqüente de espécies exóticas. Ações como a caça excessiva e a construção de infraestruturas são, igualmente, redutoras da Biodiversidade.

A menor diversidade de espécies conduz a que o planeta Terra, e todos nós, fiquemos mais sujeitos a alterações ambientais que se fazem sentir já no nosso dia-a-dia.

Proclamada a década da Biodiversidade pela Assembleia Geral das Nações Unidas até 2020, esta apresenta-se, assim, como uma oportunidade de promoção da educação ambiental, destinada à sensibilização e ao desenvolvimento de populações mais conscientes e informadas no que concerne à conservação da natureza e da Biodiversidade.

A educação das camadas mais jovens reveste-se da maior importância numa tentativa de desacelerar as ações destrutivas da Biodiversidade. Neste sentido, elaborou-se este "Guia do(a) Professor(a)", dirigido aos professores do 1º Ciclo do Ensino Básico, com informações sobre espécies que fazem parte da Biodiversidade que encontramos no nosso país, e que são parte integrante do ecossistema em que vivemos.

Nesta ficha dá-se a conhecer uma espécie da fauna portuguesa, **o abutre-preto**, uma das três espécies de abutres que nidificam em Portugal. Das três espécies, o abutre-preto é o que apresenta o estatuto de conservação mais crítico, estando atualmente classificado como " criticamente em Perigo " no território português. Alerta-se para as principais ameaças, sensibilizando e apresentando medidas e boas práticas a serem implementadas com o objetivo de assegurar a sua preservação. Pretende-se ainda, que este trabalho tenha utilidade como ferramenta de trabalho para apoiar as atividades com os alunos, promovendo a educação ambiental na escola e também no dia-a-dia dos alunos nas suas casas.

A **Quercus – Associação Nacional de Conservação das Natureza** é uma organização Não Governamental do Ambiente (ONGA) portuguesa, com 33 anos de existência. É uma Associação independente, apartidária, de âmbito nacional, sem fins lucrativos e constituída por cidadãos que se juntaram em torno do mesmo interesse de Conservação da Natureza e na Defesa do Ambiente em geral, numa perspetiva de desenvolvimento sustentado.

O seu âmbito de ação abrange diversas áreas temáticas da atualidade ambiental, onde também se inclui a Educação Ambiental. Em qualquer das áreas de trabalho desenvolvido pelos 18 Núcleos Regionais da Quercus, de Norte a Sul e nas Ilhas também, o tema da Educação Ambiental tem permanente intervenção junto da sociedade através do desenvolvimento de inúmeras ações dirigidas aos mais variados setores da sociedade e escalões etários.

Neste sentido, a Quercus prontificou-se a elaborar a presente “Ficha do Professor” inserido no programa de Educação Ambiental promovido pela REN – “Heróis de Toda a Espécie” – com a certeza de que a sua colaboração está a dar continuidade à sua importante tarefa de Educar para o Ambiente.

# O ABUTRE-PRETO

## Ficha de Identificação do abutre-preto

- Reino: Animal
- Filo: Vertebrados
- Classe: Aves
- Ordem: Accipitriformes
- Género: *Aegypius*
- Espécie: *Aegypius monachus*

O abutre-preto, um dos abutres ibéricos, é uma das aves mais emblemáticas que se podem encontrar no interior do Alentejo e na zona do Tejo Internacional. É também o maior abutre da Península Ibérica.

É uma ave de rapina de plumagem escura, quase preta, uniforme em praticamente todo o corpo. À semelhança dos outros abutres, o abutre-preto é uma ave necrófaga que se alimenta exclusivamente de carcaças de animais mortos tanto das espécies silvestres (coelho-bravo, javali, veado) como de espécies domésticas (ovelhas, cabras, porcos, etc.). Podem voar dezenas de quilómetros para se alimentar, fazendo-o preferencialmente em zonas abertas de montado, pastagens e estepes de cereais. Tem um importantíssimo papel para a sanidade e manutenção dos ecossistemas mediterrânicos, pois funciona como agente de limpeza natural, uma vez que ao alimentar-se de cadáveres diminui o risco de propagação de doenças.

Nos últimos 50 anos, o abutre-preto viu a sua população reduzida até cerca de 200 casais na Península Ibérica, todavia, na última década a população recuperou bastante, para um efetivo atual de cerca de 2000 casais.





## Como identificar o abutre-preto

O abutre-preto é o maior dos abutres ibéricos e é a maior ave de rapina da Europa, com cerca de 98-107 cm de comprimento e podendo atingir os 3 metros de envergadura. De plumagem escura, quase preta, este necrófago pode ser avistado a planar nos céus raianos, em busca de animais mortos para se alimentar. A sua enorme silhueta escura, de asas quase retangulares é imponente, sendo um privilégio avistar uma destas aves, no Alentejo profundo ou no Tejo Internacional.



## Ecologia

### Habitat

O abutre-preto é uma espécie associada aos habitats Mediterrânicos, nidificando sobretudo em bosques de sobreiros e azinheiras, em zonas de montanha e com declives acentuados, longe da presença humana. Cobrem diariamente dezenas de quilómetros, em busca de alimento, de preferência em zonas de montado, mas sempre distantes da perturbação humana.

Os abutres eliminam de forma rápida e eficaz as carcaças de animais mortos no campo, e assim evitam a propagação de doenças, contribuindo para um ecossistema saudável.



## Alimentação

Alimentam-se de carcaças preferencialmente de pequeno e médio porte, tendo como principais presas o coelho-bravo e as ovelhas e cabras das explorações agrícolas. Nas últimas décadas, com a redução drástica das populações de coelho-bravo, os abutres passaram a ter uma alimentação quase exclusiva de ovelhas e outros animais domésticos, tais como cabras e porcos.

É comum alimentarem-se em conjunto com abutres de outras espécies, tais como o grifo e o abutre-do-Egipto.

## Reprodução e nidificação

Normalmente, formam colónias dispersas e nidificam sempre em árvores, sobretudo sobreiros, azinheiras e também, se bem que mais raramente, em pinheiros. Para construir os seus ninhos, utilizam paus e troncos, podendo os seus ninhos atingir quase 2 metros de diâmetro. A postura ocorre entre fevereiro e abril e é quase sempre de apenas 1 ovo. Os abutres-pretos tornam-se adultos aos 3-6 anos de idade.



## Principais ameaças

### Utilização de iscos envenenados

O envenenamento não dirigido - a utilização de iscos envenenados para o controlo ilegal de predadores de espécies pecuárias (como por exemplo a raposa e o lobo), causa uma redução acentuada do número de abutres-pretos todos os anos. É o principal fator de ameaça de abutre-preto assim como também o uso descontrolado de pesticidas químicos, que são responsáveis por doenças mortais e a ingestão de presas contaminadas com chumbo.

### Abate ilegal

A perseguição direta pelos caçadores e coletores foi um problema no passado. Porém, nos dias de hoje, ocasionalmente alguns abutres-pretos são intencionalmente abatidos pelo preconceito infundado de serem predadores. Embora não se registem muitos casos de animais abatidos, numa população tão reduzida, a morte de qualquer indivíduo pode afetar negativamente a conservação da espécie.

### Colisão e eletrocussão

Os acidentes envolvendo infraestruturas elétricas são uma das principais causas de mortalidade não natural nas aves. A colisão é a principal causa de morte nestas estruturas.

### Redução da disponibilidade alimentar

O abandono das práticas agrícolas tradicionais tem tido um efeito negativo no número de abutres-pretos, pois levou a um acentuado decréscimo no número de cabeças de gado disponíveis.

Acresce o facto de existir uma legislação que obriga os proprietários de gado e animais de criação a enterrar os cadáveres destes animais. Estes cadáveres seriam um alimento natural para os abutres.

## **Ingestão de alimentos com toxinas**

A alimentação com carcaças de gado doméstico e /ou silvestre que contenha resíduos de medicamentos e de metais pesados (chumbo).

## **Perturbação humana**

A perturbação humana nas zonas de nidificação e durante os períodos mais sensíveis, provocada por atividade de práticas florestais, cinegéticas e recreativas.

Em Portugal, o principal risco de perturbação humana advém de atividades realizadas na proximidade dos ninhos durante o período de reprodução, o que pode levar ao abandono de ovos e crias.

## **A degradação dos habitats**

A alteração dos habitats onde o abutre-preto se reproduz está normalmente associada às práticas florestais que incluem: destruição das florestas nativas e florestação com espécies exóticas (por exemplo os eucaliptos), o derrube de árvores durante a época de reprodução, entre outros. Para além dos impactes diretos que estas ações têm sobre o habitat, algumas destas atividades causam perturbação nas zonas de reprodução e o abutre-preto é extremamente sensível à presença humana.

A quantidade e extensão dos fogos florestais que ocorrem frequentemente e o abandono de práticas agrícolas tradicionais, e dos próprios terrenos, têm um efeito devastador no habitat do abutre-preto, podendo destruir zonas de nidificação de colónias desta rapina, como já se verificou na Península Ibérica nos anos 90.

## **Instalação de parques eólicos**

A instalação de parques eólicos nas proximidades dos locais de nidificação da espécie é considerada uma ameaça importante devido à perturbação provocada quer durante a fase de construção (abertura de acessos e transporte das estruturas) quer durante a fase da exploração, pois implica a presença humana que o abutre-preto não suporta.

Existe ainda o perigo de colisão com estas estruturas que resultam na morte destas aves.

O facto destas estruturas serem instaladas em corredores de migração destas aves, constitui um importante fator de mortalidade do abutre-preto, através da colisão com as pás das torres eólicas. Também a proximidade destas estruturas das zonas de nidificação são um forte fator perturbador durante a época sensível para as aves.

## **Instalação de barragens ou outras estruturas hidráulicas**

Em algumas situações, estas estruturas implicam a inundação de zonas sensíveis para a espécie, em particular os habitats de alimentação e reprodução, e além disso aumentam a perturbação na zona.

### **Falta de conhecimentos e mitos**

Existe uma grande falta de conhecimento generalizada sobre os abutres e, ainda crescem as diversas histórias e fantasias depreciativas relacionadas com o tema “a morte” associadas a estas aves.

## Medidas de Conservação

As medidas mais importantes para a conservação do abutre-preto são aquelas que poderão ter um efeito mais imediato na conservação desta espécie. São elas:

- Ações que fomentem a nidificação – tais como a prevenção da perturbação das zonas de nidificação;
- Ações de sensibilização – nomeadamente fazer sessões de esclarecimento com agentes locais, ações de educação ambiental e criar planos que minimizem os efeitos do uso de venenos;
- A implementação de um programa nacional de erradicação do uso de venenos;
- Aumentar a quantidade de alimento disponível, permitindo a instalação de campos de alimentação se aves necrófagas, utilizando os cadáveres de animais de criação;
- Ordenar e regulamentar práticas de observação de aves e desportos de natureza nas áreas mais importantes para a conservação da espécie;
- Maior controlo e regulamentação devidamente fiscalizada das atividades humanas, em particular a caça;
- Impedir o acesso às áreas mais sensíveis para esta espécie, especialmente nas épocas de nidificação;
- Incentivar estudos e sensibilizar as populações rurais para a importância ecológica desta espécie e da biodiversidade.

### **A reter:**

- É o maior abutre da Península Ibérica;
- Ave necrófaga – alimenta-se de cadáveres de animais silvestres ou domésticos;
- Vive em colónias e podem alimentar-se com outras espécies de abutres;
- São ameaçados pelas ações do Homem, tais como envenenamento, habitats destruídos, construção manutenção dos parques eólicos, e por falta de conhecimentos sobre a espécie;
- Só ao fim de 4 a 6 anos é que têm a primeira postura que é de apenas 1 ovo;
- Para promover a conservação desta espécie é necessário: sensibilizar a população, erradicar o uso dos venenos, proteger as áreas de ocorrência desta ave e incentivar estudos sobre esta espécie

## Onde observar o abutre-preto

As zonas de fronteira entre Portugal e Espanha são as melhores para se observar o abutre-preto.

Miranda do Douro, em Trás-os-Montes, é outra das zonas onde se pode observar o abutre-preto. No entanto, a sua presença nesta região é apenas ocasional.

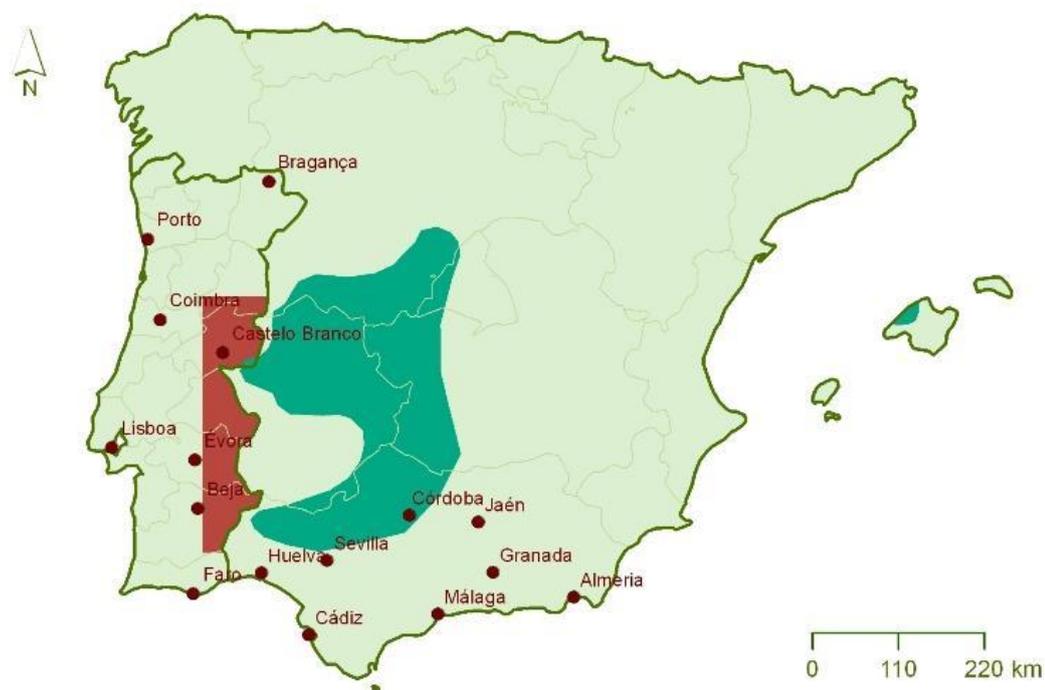
A região do Tejo Internacional é a zona do país onde mais se observa este abutre. Em particular na Zona de Vilar Formoso e na Serra da Malcata, a probabilidade de observar esta ave é mesmo elevada.

Na região alentejana, as zonas mais privilegiadas são as regiões de Marvão, Barrancos e Mértola.

Já no que diz respeito à região do Algarve, é pouco provável que se observem nesta zona. No entanto, durante o Outono, podem observar-se alguns exemplares a acompanhar bandos de grifos na zona de Sagres e do Cabo de São Vicente.



## Área de distribuição do abutre-preto



 Área de reprodução do abutre-preto na Península Ibérica (de la Puente *et al* 2007)

 Área de ocorrência regular do abutre-preto em Portugal (Equipa Atlas 2008)

# Atividades a realizar

## Jogo – Vamos ser Jornalistas!

- **Tipo de atividade:**

Estimular a capacidade de comunicar e de interpretar personagens.

- **Material recomendado:**

Papel, lápis, gravador de voz tipo jornalista, microfone, câmara de filmar de brincar.

- **Objetivos:**

Promover a capacidade de comunicar para o público; compreender as dificuldades inerentes ao trabalho de um jornalista e de um investigador/biólogo; perceber a dificuldade de observar os abutres-pretos, assim como outras espécies e aves necrófagas; entender a especificidade de habitat e de alimentos de algumas espécies como o abutre-preto.

- **Preparação:**

1. Explicação o conceito de biodiversidade, de ecossistema e de especificidade ou específico.
2. Introdução/explicação das diferentes formas de se fazer uma reportagem, para um jornal nacional, para uma estação de rádio e para a televisão.

Metodologia:

Formam-se vários grupos de dois alunos cada, em que um é o jornalista e o outro será o entrevistado.

Os entrevistados farão o papel de diferentes personagens:

1. Um biólogo investigador em busca de observar e estudar os abutres-pretos no Tejo Internacional
2. Um fotógrafo da natureza em busca de imagens de abutres para publicar numa revista de divulgação ambiental importante
3. Um caçador-furtivo
4. Um abutre-preto macho
5. Um abutre-preto fêmea

- **Descrição:**

As entrevistas iniciam-se na ordem que preferirem.

Os jornalistas devem entrevistar todos os personagens e interpretar as visões de cada um, as dificuldades que vivem, perceber as suas preferências por um determinado ambiente, etc. No fundo, devem explorar tudo aquilo que as suas imaginações criarem.

As mesmas reportagens/notícias serão depois demonstradas nos vários formatos noticiosos.

1- Para um jornal, por escrito, usando linguagem simples; 2- Para uma estação de rádio, forma de locutor, usando o microfone e falando pausadamente mas despertando o interesse

de quem está a ouvir, por isso terá que colocar emoção nas palavras; 3- A reportagem é comentada por um jornalista ou apresentador que mostra as imagens e vai explicando o seu desenrolar.

- **Extensão**

As reportagens podem servir como forma de explicar aos alunos das outras salas aquilo que os alunos da atividade aprenderam sobre o abutre-preto.

## Jogo - “As Ameaças”

- **Materiais:**

Folhas de papel, fita-cola e marcadores.

- **Tipo de atividade:**

Perceção dos conceitos de espécies ameaçadas, entender as razões de ser das principais ameaças às aves necrófagas em Portugal, em particular do abutre-preto.

- **Objetivos:**

Conhecer as ameaças a estas espécies.

- **Preparação:**

Explicação dos conceitos de espécie ameaçada, de extinção, de estatuto de conservação, de aves necrófagas e de habitat.

- **Descrição:**

Os alunos escrevem numa folha uma ameaça enfrentada e não mostram a ninguém.

Usando a fita-cola, essa folha é colada nas costas de outro aluno e ele terá que adivinhar qual é a ameaça. Para o ajudar, os restantes alunos fazem um teatro de mímica, totalmente sem palavras.

## Atividade – Vamos fazer abutres-pretos

- **Tipo de atividade:**

Oficina de trabalhos manuais.

- **Material:**

Acesso à internet para ver imagens de abutres-pretos, pasta de papel, cola, jornais e folhas de papel de lustro com as cores necessárias.

- **Objetivo:**

Conhecer as principais características da espécie.

- **Preparação:**

Fazer a pasta de papel:

Material necessário: papel de jornal, água e cola branca.

Preparação: 1 - Rasgar o papel de jornal em tiras estreitas; 2 - Cortar as tiras em pedacinhos pequenos; 3 - Mergulhar os pedacinhos de papel em água durante 24 horas; 4 – Triturar com uma batedeira; 5 – Retirar um pouco do excesso de água, acrescentar a cola e amassar com as mãos; 6 - Retirar todo o excesso de água; 7 – Amassar com as mãos para que fique uma massa consistente.

Após a pasta de papel estar pronta a ser utilizada, os alunos deverão moldar a figura de um abutre-preto macho e de uma fêmea, tendo assim a percepção das diferenças dimensões e poderem pintar com as respetivas cores de ambos os géneros (dimorfismo sexual).

Depois de terem as aves prontas, os alunos escolhem folhas de papel de lustro que correspondam às cores do abutre-preto e cortam tiras dessas folhas. Com essas tiras irão “vestir” os abutres.

- **Extensão:**

Aplicando a mesma técnica podem fabricar outras aves de rapina, tais como os milhafres ou as corujas (aves de rapina noturnas), por exemplo. Podem ainda construir os ninhos destas aves e no final, recorrendo a rochas e água, simular o habitat destas aves.

## Visita de Estudo com observação de abutres-pretos

A LPN – Liga para a Proteção da Natureza, a SPEA – Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, e a Quercus – Associação Nacional de Conservação da Natureza, com o apoio do ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, desenvolvem há vários anos trabalhos na área da conservação das aves necrófagas. O ideal será contactar as entidades e organizar, junto dos seus departamentos de educação, uma visita de estudo acompanhada por um técnico.

Contactos:

### **LPN – Liga para a Proteção da Natureza**

Telefone: 217 780 097

Estrada do Calhariz de Benfica 187 | 1500 Lisboa

<http://www.lpn.pt>

### **SPEA – Sociedade Portuguesa Para o Estudo das Aves**

Tel.: 213 220 430

Avenida João Crisóstomo, nº18, 4º Dto. | 1000-179 Lisboa

### **Quercus – Associação Nacional de Conservação da Natureza**

Tel.: 21 778 84 74

Centro Associativo do Calhau, Bairro do Calhau | 1500-045 Lisboa

# Glossário

**Autóctone** – Termo que significa “nativo” ou “indígena”, usado principalmente para designar espécies da flora e da fauna que ocorrem naturalmente numa determinada região.

**Ave necrófaga** – As aves necrófagas são aquelas que se alimentam quase só de cadáveres em decomposição. Estas aves têm um papel importante na higienização dos ecossistemas porque se alimentam das carcaças dos animais mortos, evitando deste modo a disseminação de uma série de doenças prejudiciais aos restantes animais e também ao ser humano.

**Biodiversidade** – Variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo a totalidade de taxa e respetivos genes.

**Biótopo** – Área homogênea do ponto de vista das condições ambientais e dos seres vivos que nela vivem.

**Cadeia trófica** – Conceito ecológico segundo o qual a sequência dos organismos vivos que integram um dado ecossistema, se organiza a partir dos produtores primários, como as plantas, capazes de utilizar diretamente, por via da fotossíntese, a energia solar. A biomassa assim formada é a seguir consumida pelos animais herbívoros e estes pelos carnívoros. Incluem-se, também, na cadeia trófica os microrganismos decompositores, capazes de regenerar os elementos químicos necessários à nutrição mineral dos vegetais.

**Corredor de migração** – Os corredores de migração das aves são as rotas migratórias que as várias espécies utilizam para passarem de um biótopo para outro, o que pode ser a milhares de km de distância. A sobrevivência destas aves depende de uma rede de habitats protegidos e ligados entre si, ao longo das suas rotas migratórias. A existência de habitats adequados onde se possam alimentar, descansar e nidificar é fundamental, pois são os locais-chave ao longo dos corredores migratórios que permite, às aves viajar grandes distâncias.

**Densidade** – Número de indivíduos por unidade de área (espécies terrestres) ou por unidade de volume (espécies aéreas ou aquáticas).

**Dimorfismo sexual** – A noção de dimorfismo sexual é usado no campo da biologia para fazer referência à condição daquelas espécies de animais ou de plantas que apresentam dois aspetos anatómicos ou duas formas diferentes. O dimorfismo sexual caracteriza-se pelas variações na fisionomia entre machos e fêmeas. Este dimorfismo está habitualmente presente na maior parte das espécies, ainda que com graus distintos.

**Ecossistema** – Unidade integrada de organismos vivos e do meio ambiente numa área em particular.

**Estepe de cereais** - Pseudo-estepe, ou estepe cerealífera, é um agro-sistema composto por um mosaico de campos de cereais, recém-lavrados ou em pousio, estes últimos utilizados como pastagens. Este sistema agrícola de rotação foi desenvolvido para tirar o melhor proveito da terra. É uma paisagem aberta, dominada por plantas herbáceas, onde as árvores e arbustos surgem na paisagem como pequenos apontamentos esporádicos. Esta paisagem seminatural depende do homem para a sua manutenção, mas apresenta um elevado valor ecológico. A sua conservação é de extrema importância para muitas espécies de aves estrepárias, algumas

ameaçadas à escala global, das quais se destacam a abetarda, o sisão e o cortiçol-de-barriga-preta. A pseudo-estepe é também habitada por pequenos mamíferos, répteis e até algumas espécies de anfíbios, como o sapo-comum, mais tolerantes a ambientes secos. As lebres são outro exemplo, confiando na sua pelagem mimética para se camuflarem no meio das gramíneas.

**Habitat** - Meio definido pelos fatores bióticos e abióticos próprios onde essa espécie ocorre em qualquer das fases do seu ciclo biológico, definindo o território que essa espécie utiliza para desenvolver o seu ciclo de vida e onde as suas populações ocorrem naturalmente.

**Macro-habitat** – Ecosistema de grandes dimensões (exemplo: uma floresta, um oceano).

**Montado** – Os montados são, por definição, sistemas que associam uma utilização florestal do solo com outra utilização de natureza agrícola e/ou pastoril. Não são verdadeiras florestas. Devido ao seu caráter de transição entre as florestas fechadas e os campos abertos, os montados conseguem acolher uma grande variedade de seres vivos. Existem dois principais tipos de montados, os de sobreiros – montados de sobreiro – e os de azinheiras – montados de azinho.

**Nativo** – Normalmente referente a uma espécie. Que é natural, próprio da região em que vive, ou seja, que cresce dentro dos seus limites naturais, incluindo a sua área potencial de dispersão. O mesmo que indígena, autóctone ou espontâneo.

**Paisagem mediterrânica** - A paisagem mediterrânica é atualmente constituída por um conjunto de diferentes tipos de biótopos: florestas, montados de sobreiro e azinho, bosques, zonas húmidas, matos e matagais e ainda algumas áreas mais degradadas e áridas com apenas plantas anuais ou rocha nua. O clima é caracterizado por verões quentes e secos e invernos húmidos e frios. Estas condições climatéricas exercem uma influência profunda na vegetação e na vida selvagem da região. A região mediterrânica possui não apenas uma biodiversidade muito rica, mas também um grande número de espécies que não existem em nenhum outro lugar do mundo. Esta região é considerada um dos principais "hotspots" de biodiversidade do planeta, com uma enorme diversidade de espécies que aí ocorrem.

**População** – Conjunto de indivíduos da mesma espécie.

**Queimada** – Fogo induzido pelo homem, em regra durante o final do inverno, com o objetivo de queimar os matos e as florestas, para que no seu lugar se desenvolvam os prados, mais favoráveis à alimentação do gado.

**Taxa = plural de Taxon** – Grupo de seres vivos com características semelhantes, podendo o agrupamento ser feito a vários níveis (espécies, família, ordens, etc.).

## Websites consultados

- ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas  
<http://icnf.pt>
- LPN – Liga para a Proteção da Natureza  
<http://www.lpn.pt>
- SPEA – Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves  
<http://www.spea.pt>
- Wilder  
[www.wilder.pt](http://www.wilder.pt)
- LIFE Rupis  
<http://rupis.pt>
- Quercus – Associação Nacional de Conservação da Natureza  
<http://www.quercus.pt>

## Websites recomendados

- ALDEIA  
<http://www.aldeia.org>
- ASPEA - Associação Portuguesa de Educação Ambiental  
<http://aspea.org>
- Aves de Portugal  
<http://www.avesdeportugal.info>
- CEAI – Centro de Estudos da Avifauna Ibérica  
<http://www.ceai.pt>
- CIBIO – Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos  
<http://cibio.up.pt>
- Infopédia, Dicionários Porto Editora  
<http://www.infopedia.pt>

- NATURLINK  
<http://naturlink.pt>
- Programa Antídoto  
<http://antidoto.portugal.org/portal>
- Seguimento de Aves Via Satélite  
<http://seguimentodeaves.domdigital.pt>
- WWF – World Wildlife Foundation Portugal  
<http://www.wwf.pt/>
- BioDiversity4ALL  
<http://wwwbiodiversity4all.org>
- IUCN – International Union for Conservation of Nature  
<http://iucn.org>
- LIFE Antídoto  
<http://lifeantidoto.it>

# Bibliografia consultada e de interesse

- Angela Wills: Livro Fantástico de Actividades ao Ar Livre. Civilização Editora. Livros Dorling Kindersley
- Marina Editores, Lda, 2001: Ateliers e Actividades Criativas, Vol 4. 2ª Edição
- Autoridade Florestal Nacional: Floresta, Muito Mais que Árvores – Manual de Educação Ambiental para a Floresta. Edição AFN. 1ª Edição.
- Binagre P, Aguiar C, Espírito-Santo D, Arsénio P & Monteiro-Henriques T [Coord.s Cient] (2007): Guia de Campo – As árvores e os arbustos de Portugal continental. 462 Pp. In vol. IX de a Sande Silva J [Coord. Ed.] (2007): Coleção Árvores e Florestas de Portugal. Jornal Público/ Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento/Liga para a Protecção da Natureza. Lisboa. 9 Vols.

## Nota do autor:

As imagens utilizadas servem apenas fins ilustrativos, não tendo o autor do texto direitos sobre as mesmas.