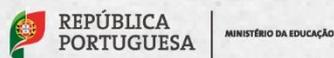
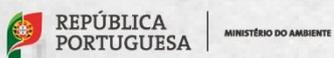


HERÓIS

de toda a espécie  2016

Parceiros institucionais



Parceiro técnico

ESPECIE



Lince-ibérico

Guia do(a) Professor(a)



índice



Introdução	4
O Lince-ibérico	5
Ficha de Identificação do Lince-ibérico	5
Como identificar o Lince-ibérico	6
Ecologia & Biologia	7
Principais ameaças	8
Medidas de conservação	9
Centro Nacional de Reprodução do Lince-Ibérico (CNRL) & Programa de reintrodução do lince-ibérico	10
Atividades a realizar em sala de aula	12
Jogo – Lince-ibéricos e Coelhos	12
Jogo – Lince-ibéricos, Coelhos e Sementes	14
Atividade – Pegadas com íman	15
Programar uma Visita de Estudo às áreas de reintrodução do Lince-ibérico	16
Glossário.....	17
Websites consultados e de interesse	18
Bibliografia consultada e de interesse	20



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, nomeadamente 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 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 esta "Ficha para o Professor", dirigida 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 **Lince-ibérico**, espécie criticamente em perigo de extinção. 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.

O Lince-ibérico

Ficha de Identificação do Lince-ibérico

Taxonomia

- Reino: Animal
- Filo: Vertebrados
- Classe: Mamíferos
- Ordem: Carnívoros
- Família: Felinos
- Género: *Lynx*
- Espécie: *Lynx pardinus*

O Lince-ibérico é extremamente territorial, muito raro e endémico da Península Ibérica. Só existe em Portugal e Espanha, e possui uma distribuição geográfica muito restrita, apenas habitando os habitats mediterrânicos.

O Lince-ibérico é um carnívoro de médio tamanho e o seu peso ronda os 12,5 kg. Existem diferenças significativas entre machos e fêmeas, sendo os machos maiores que as fêmeas e apresentando um aspeto elegante. O Lince-ibérico é o felino mais ameaçado do mundo em termos de conservação da natureza.



Como identificar o Lince-ibérico

A sua pelagem castanho-amarelada com manchas negras permite-lhe uma excelente camuflagem por entre a vegetação da paisagem mediterrânica e cada indivíduo tem um padrão de pelagem único, que o permite distinguir de todos os outros da sua espécie.

As suas características mais marcantes são:

- Pincéis na ponta das orelhas;
- Barbas (que vão crescendo à medida que o animal envelhece);
- Cauda curta com uma mancha negra na ponta.

Como felinos que são, têm características como:

- Olhos frontais marcantes, que permitem precisão na medição de distâncias, própria de caçadores de curtas distâncias;
- Grandes globos oculares que lhes permitem ver em condições de baixa luminosidade;
- Orelhas peludas e triangulares, que protegem os ouvidos capazes de detetar o discreto caminhar dos coelhos;
- Mãos muito grandes, úteis para agarrar com firmeza as presas e com unhas afiadas que impedem que as mesmas escapem.
- Garupa elevada como consequência de largas patas traseiras que permitem dar saltos muito vantajosos durante a caça.

Peso: Varia entre os 7 e os 14kg

Medidas: Comprimento – entre os 68cm e os 82 cm, e a cauda com cerca de 16cm; altura – entre os 40 e os 50 cm

Ecologia & Biologia

Habitat

O Lince-ibérico prefere e necessita de paisagens mistas, com bosques e matas densas - constituídos por azinheiras, sobreiros, medronheiros e matos altos, onde se possa abrigar e reproduzir, e áreas mais abertas, com clareiras, que lhe permitam perseguir e capturar as suas presas. As zonas ribeirinhas junto às linhas de água são igualmente muito importantes, pois proporcionam abrigo e água. O lince-ibérico é bastante dependente dos habitats tipicamente mediterrânicos.

Alimentação

Alimenta-se quase exclusivamente de coelho-bravo. Esta é a principal presa de que se alimenta, constituindo cerca de 80 a 100% da sua dieta. Contudo, o Lince-ibérico contribui para o controlo das populações de coelho-bravo, pois mantém as populações de coelho saudáveis (caça preferencialmente animais doentes, velhos ou debilitados). Embora em muito menor percentagem, quando se proporciona, o lince-ibérico também se alimenta de outros animais, nomeadamente aves (e.g. perdizes, pegas), pequenos mamíferos (e.g. roedores, lebres) e crias ou juvenis de ungulados silvestres (e.g. veado, gamo).

Reprodução

Tal como muitos outros felinos, o lince-ibérico é uma espécie solitária. Os machos só procuram as fêmeas na época da reprodução. Após o acasalamento, o macho regressa ao seu território, não tendo mais contacto com a fêmea nem quaisquer cuidados parentais com as suas crias. Por esta altura a fêmea procura uma toca em cavidades naturais, como o tronco oco de uma grande árvore ou uma zona rochosa, para ter as suas crias, numa área longe da perturbação humana e com alimento e água disponíveis na proximidade. Após cerca de dois meses de gestação, nascem entre uma a quatro pequenas crias.

A reter:

- É uma espécie endémica da Península Ibérica
- É uma espécie solitária, muito territorial
- O lince tem pelagem castanho-amarelada com manchas negras, cada animal com um padrão único, que lhe permite uma excelente camuflagem
- O lince alimenta-se quase exclusivamente de coelho-bravo
- O lince habita matos mediterrâneos e zonas de montado
- A fêmea procura tocas naturais, longe da perturbação humana

Principais ameaças

Foram várias as causas que ao longo das últimas décadas levaram ao rápido declínio das populações de lince-ibérico e da sua área de distribuição. São duas as principais razões para o quase desaparecimento desta espécie:

- **A diminuição das populações de coelho-bravo**
- A diminuição drástica do coelho-bravo nos últimos 50 anos deveu-se sobretudo a **doenças virais, perda de habitat, e caça excessiva.**
- **Destruição e fragmentação do habitat**

Já a perda do habitat do Lince-ibérico é atribuída à substituição dos matagais e bosques Mediterrânicos por plantações de eucaliptos e às alterações das culturas tradicionais de agricultura extensiva, que deram lugar aos campos de monoculturas intensivas e extensas pastagens.

Por outro lado, a construção de grandes infraestruturas como barragens e estradas, o sobre-pastoreio e os incêndios florestais, também têm contribuído para a destruição do seu habitat.

Medidas de conservação

As medidas mais importantes para a recuperação e conservação do Lince-ibérico:

- Conservação e gestão do habitat do Lince-ibérico, por forma a garantir a existência do habitat adaptado às espécies-presa (coelho-bravo), refúgio e reprodução desta espécie;
- Conservação e fomento das presas naturais do Lince-ibérico (coelho-bravo), incluindo ações de reintrodução das presas;
- O retorno às formas tradicionais do uso do solo, com o regime de agricultura extensiva;
- A gestão sustentável das atividades agroflorestais;
- 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 reprodução;
- Incentivar estudos e sensibilizar as populações rurais para a importância ecológica desta espécie e da Biodiversidade.

A reter:

Ameaças:

- Caça excessiva
- Redução drástica do seu alimento, o coelho-bravo
- Habitat destruído

Medidas de conservação:

- Medidas efetivas de conservação e gestão do habitat
- Gestão da população e reintrodução de coelho-bravo
- Proteção das áreas de presença do lince e zonas de reintrodução do lince
- Formação e sensibilização das populações das áreas de intervenção
- Formação e sensibilização a favor da Biodiversidade no geral

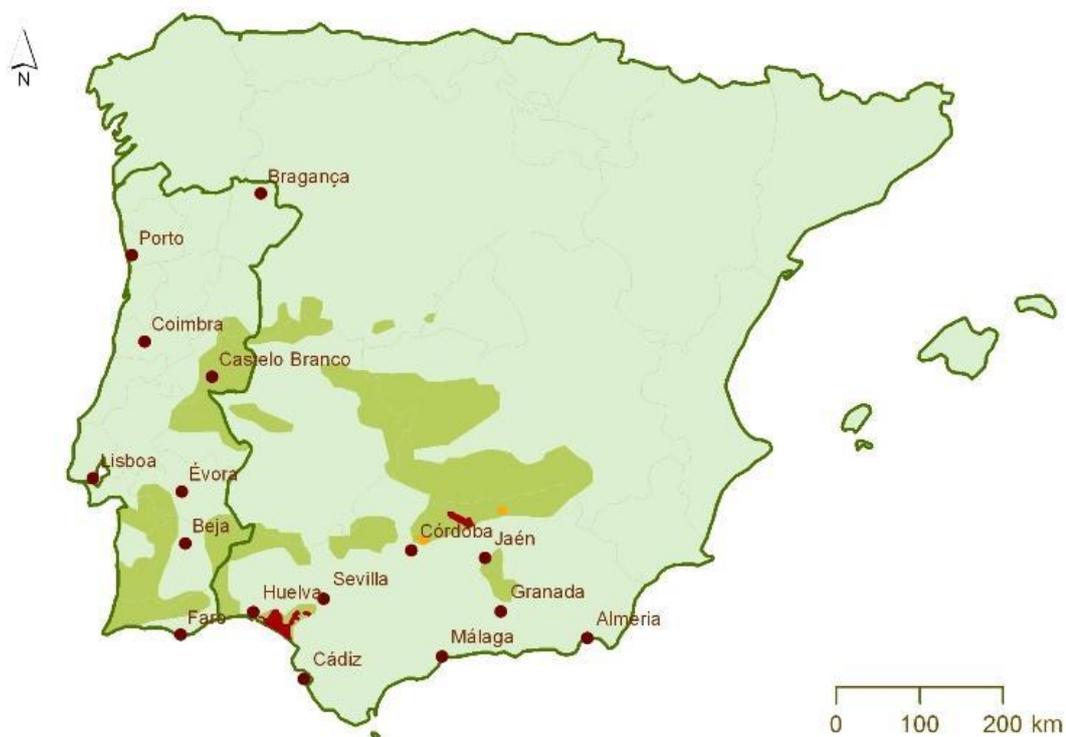
Centro Nacional de Reprodução do Lince-Ibérico (CNRL) & Programa de reintrodução do lince-ibérico

O **Centro Nacional de Reprodução do Lince-Ibérico (CNRL)**, o único em Portugal e situado em Silves, faz parte de uma rede de centros de reprodução de lince-ibérico, cuja população é gerida pelo Comité de Cria em Cativo do Lince-Ibérico (CCCLI). Foi construído entre 2008 e 2009, e tem capacidade para instalar 16 animais. Os primeiros exemplares entraram no centro em 2009, provenientes de outros centros de cria em Espanha. O CNRL é parte integrante do Programa Ibérico de Conservação "ex-situ" de lince-ibérico, com vista à reintrodução desta espécie, em zonas que já fizeram parte da sua área de distribuição no passado recente.

Dezanove dos lince-ibéricos nascidos no Centro de Reprodução de Silves já foram reintroduzidos no interior do Alentejo, no Parque Natural do Vale do Guadiana, no concelho de Mértola.



Área de distribuição do linco-ibérico



 Distribuição do linco-ibérico no final dos anos 80 (adaptado de Sarmento et al, 2004)

 Distribuição do linco-ibérico em 2010*

 Área de reintrodução dos primeiros Linco-ibéricos*

* Adaptado de LIFE Lince 2010. Cuadernillo autoguiado de la exposición didáctica (LIFE NAT/06/E/209)

Atividades a realizar em sala de aula

Jogo – Lince-ibéricos e Coelhos

Neste jogo os participantes permanecem em silêncio e de sentidos aguçados.

- **Local:** No exterior, numa zona de floresta ou bosque
- **Duração:** Aproximadamente 1 hora
- **Material:** Uma venda para os olhos
- **Objetivos:** Desenvolver capacidade de atenção, acuidade auditiva e melhor controlo de movimentos
- **Preparação:**

Escolhe-se uma zona da floresta com folhas secas no chão, onde o caminhar faça ruído.

Os predadores, como as raposas e os Lince-ibéricos, precisam de ser capazes de se aproximar das suas presas sem serem percebidos, para poderem ter sucesso na caça. Por isso, antes de começar o jogo, os participantes aprendem a andar na floresta de forma silenciosa, como se fossem felinos.

Experimentam diversas formas de pousar os pés à medida que andam, até obterem o andar o mais silencioso possível. Podem começar por pousar primeiro a ponta do pé ou, pelo contrário, o calcanhar e assentar lentamente o pé a partir da sua orla exterior. Também terão de encontrar o ritmo que lhes permite andar sem produzirem ruído.

O professor pergunta que qualidades o coelho precisa de ter para sobreviver no território do Lince-ibérico. Provavelmente as crianças responderão “pernas longas e poderosas”. Sim, mas e se o Lince-ibérico saltar furtivamente sobre ele? Ele caça muitas vezes por emboscada. Nessa altura os participantes poderão dizer que “o coelho sabe que o Lince-ibérico está perto e dá um grande salto para fugir”. E como é que ele sabe do Lince-ibérico? “ porque ele tem umas grandes orelhas e consegue ouvir os passos dele a aproximar-se”. Está feita a introdução.

- **Descrição:**

Vamos fazer um jogo onde um coelho fica à escuta dum Lince-ibérico que o tenta emboscar. Os participantes dispõem-se numa roda de 4,5 a 6 metros de raio e apenas um deles é posicionado no centro da roda – o coelho – ao qual vendam os olhos. Todo o grupo permanece em silêncio. O professor, que está integrado na roda, aponta para um dos participantes, transformando-o em Lince-ibérico. Este tenta aproximar-se silenciosamente do coelho sem que este o ouça.

Quando o coelho ouve o Lince-ibérico, aponta na sua direção, frustrando a oportunidade de o caçar. Neste caso, o Lince-ibérico fica com fome e volta ao círculo. Mas se o coelho não se dá conta da aproximação do Lince-ibérico, é porque a caça foi bem-sucedida e o coelho foi caçado. O coelho só tem 3 tentativas para chamar a atenção do Lince-ibérico. Vão-se escolhendo vários coelhos e Lince-ibéricos para dar oportunidade a todos os participantes de jogarem como Lince-

ibérico e como coelho. Se um coelho consegue muito facilmente perceber à primeira ou segunda tentativa que se está a aproximar um Lince-ibérico, poder-se-á colocar em jogo dois Lince-ibéricos em simultâneo.

- **Extensão**

Que forma de caminhar teve melhores resultados? Os Lince-ibéricos foram aprendendo com os erros dos anteriores. Como é que os alunos se sentiram como Lince-ibéricos? E como coelhos? Que emoções surgiram? Ficaram com a audição mais apurada com os olhos vendados? Que lições podem tirar deste jogo? Que diferenças existem entre ouvir e escutar atentamente?

A partir de agora, quando ouvirmos um som natural podemos parar e tentar compreender antes de agirmos – certamente que o coelho sabe diferenciar entre o som de um rato e duma raposa e comportar-se de acordo.

Jogo – Lince-ibéricos, Coelhos e Sementes

- **Duração:** aproximadamente 30 minutos
- Materiais: Apito
- **Local:** No exterior, no recreio da escola por exemplo.
- **Tipo de atividade:** Jogo da Apanhada, muito dinâmico
- **Objetivos:** Compreender a importância dos predadores para o equilíbrio dum ecossistema
- **Preparação:**

O professor explica que os jogadores representam elementos duma cadeia alimentar – sementes, coelhos e Lince-ibéricos. Os coelhos alimentam-se de sementes e de grãos de cereais, e os Lince-ibéricos alimentam-se de coelhos. Neste jogo, em que a fantasia também joga, as sementes e grãos também correm para apanhar os Lince-ibéricos.

- **Descrição:**

Formam-se 3 equipas. Os jogadores de cada grupo distinguem-se pelo local onde mantêm uma das mãos. As sementes/grãos na cintura; os coelhos no peito; os Lince-ibéricos na cabeça.

As regras são simples: quando um coelho apanha uma semente, esta transforma-se em coelho; quando um coelho é apanhado por um Lince-ibérico, o coelho transforma-se em Lince-ibérico. As sementes mantêm-se quietas até ao professor bater as palmas, nessa altura as sementes podem apanhar os Lince-ibéricos, que se transformam em sementes.

Quando o professor apitar, todos param e vão contar quantos Lince-ibéricos, coelhos e sementes estão em jogo!

E repete-se o jogo, sendo que o número de elementos é igual para cada grupo.

- **Extensão:**

Discutem-se os resultados obtidos. O que acontece quando há Lince-ibéricos a mais? O que acontece quando não há Lince-ibéricos? O professor salienta a importância dos predadores de topo para a manutenção do equilíbrio do ecossistema, incluindo a vegetação.

Atividade – Pegadas com Íman

- **Duração:** Aproximadamente 1 hora. A preparação da pasta de papel demora 1 hora e decorre três dias antes da oficina.
- **Tipo de atividade:** Oficina de trabalhos manuais
- **Local:** Na sala de aula
- **Materiais:** Livro/Guia de mamíferos portugueses, ibéricos ou europeus. Pasta de papel, tampa de esferográfica, espátula, palito, íman, cola universal transparente.
- **Objetivos:** Apreender as diferentes formas de pegadas consoante os diferentes animais.
- **Preparação:**

O professor explica que uma das formas através das quais os investigadores sabem que animais existem numa determinada zona é através da procura de indícios indiretos de presença dos animais, tais como pegadas.

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 – Retirando um pouco o 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.

- **Descrição:**

Os alunos observam as pegadas do Lince-ibérico no livro/guia de mamíferos. Depois de estarem familiarizados com a forma da pegada podem dar início ao fabrico dos moldes.

Fazer uma bola de pasta de papel e espalmá-la. Marcar as pegadas com a tampa da esferográfica. Tirar o excesso de pasta com a espátula e desenhar as unhas com o palito. Repetir até ter as quatro patas do Lince-ibérico. Após esperar 3 dias podem pintar-se e por fim colar o íman com a cola universal.

- **Extensão:**

Aplicando a mesma técnica podem fabricar as pegadas de outros predadores, tais como o lobo ou a raposa, podendo os alunos verificar as diferenças.

Programar uma Visita de Estudo às áreas de reintrodução do Lince-ibérico

O primeiro passo consiste em contactar o ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas e obter informações e os contactos necessários. A área de libertação é uma zona que não pode ter perturbação humana, pelo que é necessário obter autorizações e acompanhamento para esta visita.

Contacto:

ICNF

- Tel.: 213 507 907
- Morada: Avenida da República, 16. 1050-191 Lisboa

Glossário

Agricultura extensiva - É a agricultura praticada em grandes extensões de terra, em geral com baixos investimentos em tecnologia e nenhuma especialização, portanto com uma baixa produtividade por área. Esta opõe-se à agricultura intensiva e é maioritariamente praticada nos países em desenvolvimento.

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

Endémico – espécie ou organismo que é nativo de uma dada região com características muito particulares, ou cuja distribuição está restrita a essa região.

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.

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.

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 climáticas 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

Reintrodução - Uma reintrodução é uma tentativa de estabelecer uma população selvagem viável de uma dada espécie, numa determinada área geográfica que já foi parte da sua distribuição histórica mas onde esta espécie foi extinta. As reintroduções têm sido utilizadas como ferramentas de conservação de espécies como o Lince-ibérico cuja situação na natureza é muito crítica, recorrendo a animais nascidos em cativeiro.

Websites consultados e de interesse

Nacionais:

- ALDEIA
<http://www.aldeia.org>
- ASPEA - Associação Portuguesa de Educação Ambiental
<http://aspea.org>
- CEAI – Centro de Estudos da Avifauna Ibérica
<http://www.ceai.pt>
- CIBIO – Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos
<http://cibio.up.pt>
- Flora de Portugal – Flora-On
<http://www.flora-on.pt>
- Florestar.Net
<http://www.florestar.net>
- ICNF – Instituto da Conservação da natureza e das Florestas
<http://icnf.pt>
- Infopédia, Dicionários Porto Editora
<http://www.infopedia.pt>
- LPN – Liga para a Proteção da Natureza
<http://www.lpn.pt>
- NATURLINK
<http://naturlink.pt>
- QUERCUS – Associação Nacional de Conservação da Natureza
<http://quercus.pt>
- Programa Antidoto
<http://antidoto.portugal.org/portal>
- SPEA – Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves
<http://www.spea.pt>
- Wikipédia
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Alecrim>
- WWF – World Wildlife Foundation Portugal
<http://www.wwf.pt/>

Internacionais:

- BioDiversity4ALL
<http://www.biodiversity4all.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 dea 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.