

ESPÉCIES ARBÓREAS INDÍGENAS EM PORTUGAL CONTINENTAL

GUIA DE UTILIZAÇÃO



21 março
Dia Internacional das Florestas

MARÇO | 2013



Ministério da Agricultura,
Mar, Ambiente e
Ordenamento do Território



ICNF
Instituto da Conservação
da Natureza e das Florestas



Este documento está
preparado para impressão
frente-e-verso.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES INDÍGENAS	2
3. ORGANIZAÇÃO REGIONAL DA ARBORIZAÇÃO	17
4. ORIENTAÇÕES PARA O PLANEAMENTO DAS ARBORIZAÇÕES	21
5. PARA SABER MAIS	27
ANEXOS	

A recuperação da vegetação natural portuguesa constitui um dos objetivos primordiais da política florestal desde os seus primórdios no séc. XIX, o que tem assegurado um papel dominante das espécies indígenas até aos dias de hoje. É assim que, segundo o 6.º Inventário Florestal Nacional, cerca de 70% da superfície arborizada é dominada por espécies autóctones, que formam os tipos de povoamentos mais comuns no Continente.

A diversificação da composição da floresta, quer ao nível regional, quer no da composição dos povoamentos, deve assentar sobretudo nas espécies indígenas e é uma condição essencial para a compatibilização e valorização das diferentes funções desempenhadas pelos espaços florestais. Para além disso, a diversificação das florestas reforça a sua resistência e resiliência global, num contexto de fortes perturbações (secas, incêndios, pragas e doenças) e de incerteza na evolução da sociedade e das suas exigências.

Os ecossistemas (semi-)naturais de Portugal continental, situado no quadrante Oeste da Península Ibérica, não apresentam a variedade dendrológica de outras regiões da bacia mediterrânica. Tal deve-se não só às favoráveis condições para o crescimento vegetal, pouco propícias à diversificação das espécies, mas também às crises climáticas e de extinções do Quaternário e ainda à longa e profunda intervenção humana na paisagem, que motivou o desaparecimento, já no Holocénico, de muitas espécies autóctones, registadas em estudos paleobotânicos efetuados em várias regiões do País.

Ainda assim, o Continente possui um acervo de espécies significativo e adaptado a quase todos os ambientes e procura sociais, sendo porém pouco conhecido de muitos proprietários e gestores florestais, de cidadãos preocupados com a defesa do ambiente e das paisagens regionais e mesmo de técnicos ligados ao setor.

Este Guia tem como principal objetivo contribuir para o conhecimento das espécies arbóreas indígenas do Continente e fomentar a sua utilização nas arborizações na natureza e nos espaços urbanizados, pretendendo ser uma primeira introdução ao tema, para cujo desenvolvimento o capítulo final aponta diversos caminhos.

A declaração de 2012 da Assembleia Geral das Nações Unidas, designando o dia 21 de março como Dia Internacional das Florestas, constituiu uma oportunidade para que neste dia (e nos outros dias do ano!) recordemos a importância das florestas e dos seus recursos e recuperemos o hábito já antigo de *ativamente* o comemorar: plantando árvores, de preferência indígenas.



Comemorações da “Festa da Árvore” na Amadora, ainda durante a Monarquia. Imagem retirada de VIEIRA (2004), consultável em <http://www.icnf.pt/portal/agir/comemora/d-flor>

A identificação das espécies de árvores na natureza atende em primeiro lugar ao local onde ocorrem e, em seguida, ao aspeto e variação fisionómicos e às características morfológicas.

É especialmente importante atender às seguintes características:

1. Região do país e sua altitude, implantação no terreno (em situação de encosta, de vale, de cumeada ou plana), se ocorre algum tipo especial de solo e qual a característica do sítio* face às disponibilidades de água no solo;
2. Se se trata de árvore sempre-verde ou com a copa despida de folhas no período invernal;
3. Qual a dimensão da árvore e o arranjo dos ramos e da copa;
4. Que tipo de folhas, frutos, flores e casca apresenta.

Para identificar as árvores mais comuns não são necessários profundos conhecimentos de botânica ou ecologia. Hoje em dia existem já diversos guias e manuais de campo e páginas da internet, com imagens que facilitam a identificação (no capítulo 5 sugerem-se alguns dos mais úteis para as espécies nacionais). Se a identificação não for conseguida *in loco*, é importante guardar folhas, frutos ou outras partes (sem danificar desnecessariamente as plantas) para posterior observação e análise ou, ainda, fotografar as partes mais relevantes.

Há contudo que ter em atenção que muitas das árvores com que nos cruzamos podem não ser autóctones do Continente: são os casos das nogueiras, dos plátanos, das tílias, dos eucaliptos, das acácias, das olaias, do cipreste-do-buçaco e de muitas outras, incluindo as espécies características da laurissilva da Madeira e dos Açores (como o vinhático ou o til).

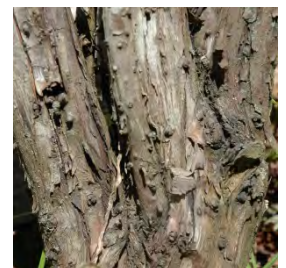
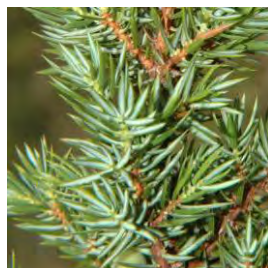
Nas páginas seguintes são apresentadas imagens e informação sucinta sobre as espécies florestais indígenas do Continente, sendo os mapas retirados sobretudo de BINGRE *et al.* (2007) e da Carta Ecológica de Portugal (PINA MANIQUE E ALBUQUERQUE, 1982), com ligeiras atualizações, e diversas imagens da Flora-On (<http://www.flora-on.pt>), neste caso com indicação dos respetivos autores.

Espécies resinosas

Juniperus communis

Zimbro-comum, zimbro-anão

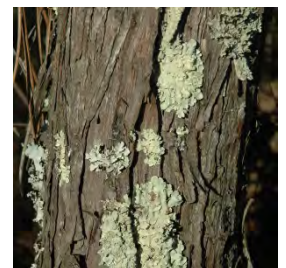
Quase sempre de porte arbustivo, é característico das maiores altitudes das serras do Gerês e da Estrela. Distribui-se pelas regiões frias de todo o hemisfério Norte. Com as suas "bagas" produz-se a aguardente de zimbro e condimentam-se pratos regionais.



Juniperus navicularis

Piorro

Normalmente um arbusto, podendo no entanto ultrapassar os 6m ou mais de altura, com tronco bem diferenciado. Muito ornamental, conjuntamente com o carrasco-arbóreo é uma das duas únicas espécies arbóreas exclusivas de Portugal continental.

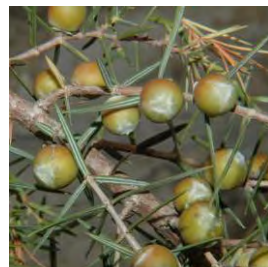


2. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES INDÍGENAS

Juniperus oxycedrus

Oxicedro, zimbro

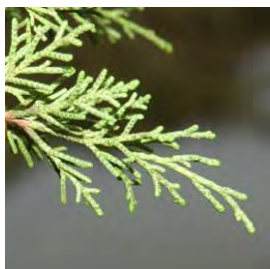
Uma das mais ornamentais coníferas portuguesas, adapta-se bem às regiões quentes e secas do interior. Apesar do seu lento crescimento, pode atingir médio porte (até 15m de altura) e as suas folhas e "bagas" têm larga aplicação cosmética e medicinal.



Juniperus turbinata

Sabina-da-praia

Espécie de vasta distribuição mediterrânica e macaronésia, no Continente ocorre espontânea para sul do Cabo Mondego. Arbusto ou pequena árvore até 8m de altura, na Mata Nacional dos Medos associa-se ao pinheiro para formar uma das mais belas paisagens florestais portuguesas.



Pinus pinaster

Pinheiro-bravo

A mais abundante resinosa no nosso país, pode atingir 40m de altura. Desempenha um importante papel económico e ecológico e foi determinante na história de Portugal. O Pinhal de Leiria (séc. XII) é considerado o mais antigo exemplo mundial de reflorestação.



Pinus pinea

Pinheiro-manso

É uma árvore de copa ampla, com uma silhueta inconfundível, até 30m de altura. Espécie com crescente valor económico, foi muito importante para a construção naval pelo menos desde o tempo dos árabes. O pinhão português tem uma elevada cotação nos mercados internacionais.



Pinus sylvestris

Pinheiro-silvestre

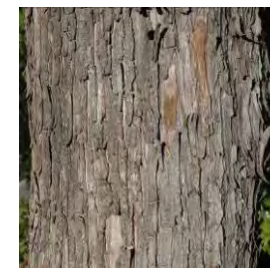
Com uma dilatada expansão até à época romana, foi extinto em todas as montanhas do Norte e Centro, com excepção do Gerês. De grande porte (até 40m) e com madeira valiosa, foi muito utilizado na reflorestação das serras, sobretudo para proteção e reconstrução dos solos.



Taxus baccata

Teixo

Outrora muito abundante por toda a Europa, hoje constitui uma das mais ameaçadas árvores no meio natural. Pode atingir os 20m de altura. Espécie com grande simbolismo para os povos galaico-lusitanos, surgindo com frequência na toponímia antiga e na religiosidade pagã.

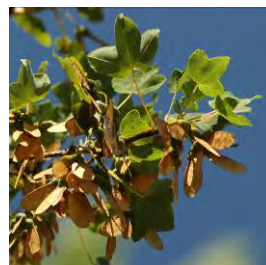


Espécies folhosas

Acer monspessulanum

Zelha

Uma espécie caducifólia característica das regiões de clima mediterrânico com solos mais profundos (ou rochosos, desde que em umbrías). Podendo atingir os 15m de altura, é uma árvore muito ornamental, exibindo uma interessante coloração outonal.



Acer pseudoplatanus

Padreiro, plátano-bastardo

Espécie localmente abundante nas regiões de clima oceânico do Noroeste, integrando os carvalhais caducifólios. Árvore até 35m de altura, é muito utilizada para fins ornamentais, regenerando espontaneamente com muita facilidade (é invasor na Madeira).



Alnus glutinosa

Amieiro

Uma das mais características árvores das galerias ribeirinhas, acompanhando sempre os cursos de água permanentes. É uma espécie de grande porte (até 30m de altura), com inúmeras aplicações para a sua madeira, casca e folhas (incluindo fins medicinais).



Amelanchier ovalis

Nespereira-das-rochas

Uma espécie arbórescente, relativamente rara no nosso país, não ultrapassando normalmente os 3-4m de altura. Tem inúmeras aplicações medicinais e um grande valor ornamental.

Fot. 1 e 2: PV Araújo;
Fot. 3: JD Almeida



Arbutus unedo

Medronheiro, ervedeiro

Uma das espécies arbóreas mais expandidas do país, apenas estando ausente das regiões mais frias ou secas. Com ela se produz a afamada "aguardente de medronho". Muito ornamental, podendo alcançar os 15m de altura nos sítios mais húmidos.

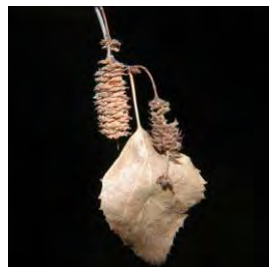


2. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES INDÍGENAS

Betula pubescens

Vidoeiro

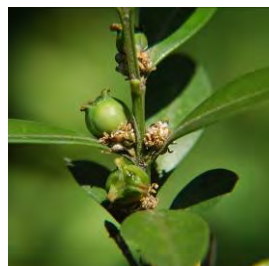
O vidoeiro é a folhosa característica dos sítios húmidos das maiores altitudes do Norte e Centro, sendo uma espécie pioneira nessas estações. Alcança os 20m de altura e foi muito utilizada nas arborizações dos Serviços Florestais, dada a facilidade de propagação.



Buxus sempervirens

Buxo

É uma espécie arborecente, utilizada muito frequentemente em jardinagem (para formar sebes e esculturas arbustivas), mas que em crescimento livre pode atingir os 10m de altura. Característica dos vales dos rios da bacia do Douro.



Castanea sativa

Castanheiro

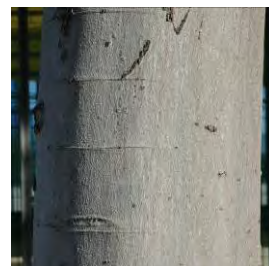
Árvore hoje característica das regiões frias do interior, teve no passado um papel relevante nas sociedades rurais um pouco por todo o país. Atinge 30m de altura e vive muitos séculos, fornecendo inúmeros produtos (castanha, madeira, tiras para cestaria, etc.).



Celtis australis

Lódão-bastardo

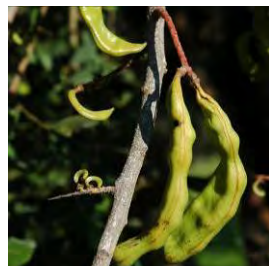
Espécie de distribuição mediterrânica e centro-europela, é frequentemente utilizada em arborizações em meios urbanos. Pode chegar aos 25m e os seus frutos (pequenas drupas) são comestíveis, sendo muito apreciados pelas aves.



Ceratonia siliqua

Alfarrobeira

Espécie até há pouco cultivada sobretudo do Barrocal algarvio, está hoje muito expandida para produção de fruto (a alfarroba) nas regiões de inverno não muito frio e com solos argilosos. É uma árvore de pequeno porte, não ultrapassando os 10-15m.



Chamaerops humilis

Palmeira-das-vassouras

É a única espécie de palmeira nativa da Europa continental, podendo em condições favoráveis ultrapassar os 5m de altura, embora normalmente apresente porte arbustivo. Muito ornamental e resistente à secura, tem também interesse alimentar.



2. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES INDÍGENAS

Cornus sanguinea

Sanguinho-legítimo

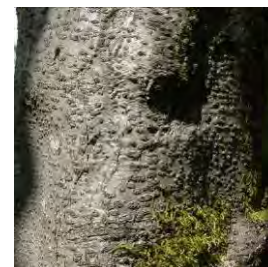
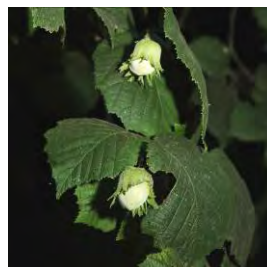
Espécie normalmente arbustiva, mas por vezes atingindo os 6m com tronco único. Exibe bela floração. Uma pequena árvore com interesse ornamental e, sobretudo, medicinal e culinário.



Corylus avellana

Aveleira

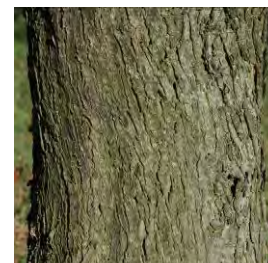
Pequena árvore característica dos fundos de vale húmidos e com solos desenvolvidos das regiões Norte e Centro. Podendo atingir no máximo 10m de altura, é muito cultivada para produção de fruto, sobretudo nas regiões de clima frio e seco.



Crataegus monogyna

Pilriteiro

Normalmente com porte arbustivo ou de pequena árvore, pode contudo atingir os 15m de altura e ter troncos com até 1m de diâmetro. Espécie muito comum por todo o país, mas com um potencial ornamental pouco utilizado.



Erica arborea

Urze-arbórea, urze-branca

Espécie de ampla distribuição europeia, asiática e africana, em Portugal apresenta um porte sobretudo arbustivo (até 6m). Produz uma lenha muito apreciada e da madeira das suas raízes e toijas fabricam-se cachimbos de elevada qualidade.

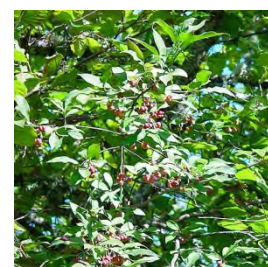
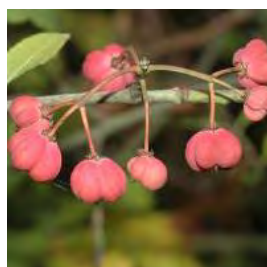


Euonimus europaeus

Barrete-de-padre

Pequena árvore rara, ocorrendo naturalmente apenas em Trás-os-Montes. Porte até 8m, surgindo sobretudo em matas ribeirinhas e sebes. Apresenta inúmeras utilizações, desde a tinturaria até à produção de madeira.

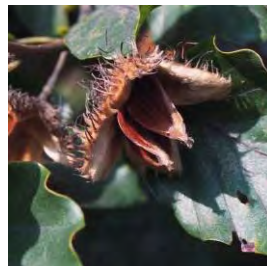
Fot. 1 e 3: Carlos Aguiar



Fagus sylvatica

Faia

Árvore de grande porte, típica das regiões europeias mais húmidas e de verões frescos. De altura até 40m metros, foi no séc. XIX reintroduzida no Gerês e noutras serras do Norte e do Centro, formando hoje extensos maciços espontâneos nos vales e umbrias.

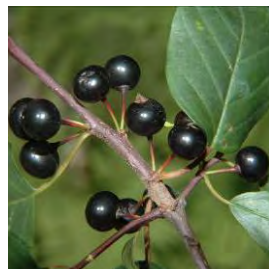


2. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES INDÍGENAS

Frangula alnus

Sanguinho

Pequena árvore ou, mais frequentemente, arbusto, característico das matas e bosques mais húmidos do Noroeste do Continente. Alcança os 10m, tendo a sua casca, raminhos e frutos propriedades medicinais e corantes.



Fraxinus angustifolia

Freixo

Árvore de grande porte, até 25m de altura, componente da floresta ribeirinha, em localizações com o nível freático um pouco mais profundo. Muito utilizada para fins ornamentais, produz uma madeira apreciada e as folhas têm valor forrageiro.



Ilex aquifolium

Azevinho

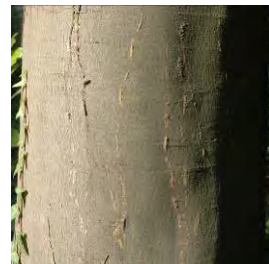
Árvore típica dos carvalhais submontanos e montanos, pode alcançar os 25m de altura. Apresenta um elevado valor ornamental, não só pelos seus frutos, muito associados às festividades natalícias, mas também pela densa copa perene.



Laurus nobilis

Loureiro

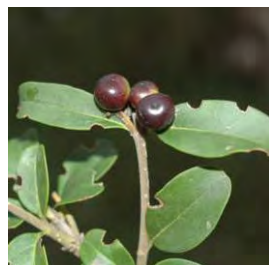
Espécie arbórea típica das regiões litorais, de clima sem grandes rigores inverniais. Prefere estações mais húmidas e atinge os 20m de altura. É muito usada em paisagismo e arborizações urbanas, sendo as suas folhas um tradicional condimento.



Ligustrum vulgare

Alfenheiro

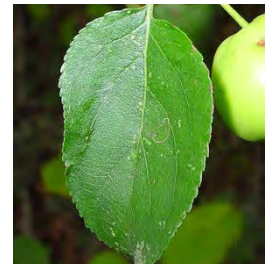
Arbusto ou, mais raramente, pequena árvore até 5m, típica das regiões de solos derivados de rochas básicas. Possui interesse ornamental, usando-se para a constituição de sebes, tendo as suas folhas propriedades medicinais.



Malus sylvestris

Macieira-brava

Árvore de pequeno porte, até 15m de altura, distribui-se pelas regiões mais frias do Norte e do Centro, em pinhais e carvalhais. Tem sobretudo interesse ornamental e ecológico.



Fot. 1: Carlos Aguiar

2. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES INDÍGENAS

Myrica faya

Samouco

Pequena árvore até 12m, que ocorre sobretudo nos pinhais da costa ocidental arenosa do Continente, ao abrigo dos grandes frios. Também é vulgar nos arquipélagos dos Açores e da Madeira, a baixas altitudes, produzindo frutos comestíveis.



Myrica gale

Samouco-de-brabante

Árvore de pequena dimensão ou, mais frequentemente, espécie de porte arbustivo, ocorrendo nos locais muito húmidos do litoral, sobretudo arenoso (turfeiras e galerias ribeirinhas). Porte até 3m de altura.

Fot.: Carlos Neto (1), AJ Pereira (2,3)



Myrtus communis

Murta

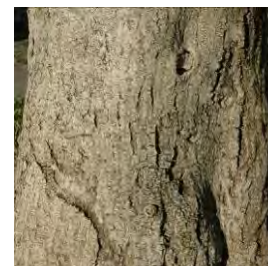
Arbusto ou pequena árvore (até 5m), típica dos ecossistemas florestais mediterrânicos. É utilizada amiúde para fins ornamentais, possuindo folhas muito aromáticas. Tem igualmente interesse medicinal.



Nerium oleander

Cevadilha, loendro

Arbusto multicaule ou também pequena árvore até 6m, com distribuição natural nas margens de cursos de água temporários do sul. Utilização ornamental muito frequente, com variedades de flor branca a vermelha. É planta muito tóxica.



Olea europaea sylvestris

Zambujeiro

Árvore de médio porte (até 15m), típica das regiões mediterrânicas muito térmicas ou de solos básicos. É a parente espontânea da oliveira cultivada, tendo interesse ornamental e produzindo uma excelente madeira. Pode viver mais de 2000 anos.



Phillyrea angustifolia

Lentisco

Arbusto que raramente apresenta porte de pequena árvore (até 4m), é uma das espécies mais características das florestas mediterrânicas, suportando grande secura do solo. Planta de interesse apícola.



2. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES INDÍGENAS

Phillyrea latifolia

Aderno-de-folhas-largas

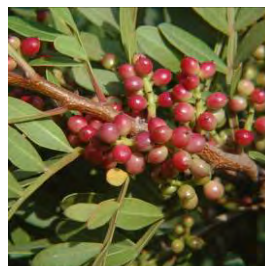
Árvore até 15m, podendo por vezes reduzir-se a porte arbustivo. É uma espécie que teme os frios intensos, distribuindo-se sobretudo nas regiões mais soalheiras e de inverno ameno. Com utilização ornamental e medicinal.



Pistacia lentiscus

Aroeira

Arbusto ou, raramente, árvore até 6m de altura. Ocorre em matos e florestas esclerófilas, em regiões de clima não demasiado frio. É produtora de taninos e de uma resina (mástique) muito utilizada para fins medicinais, alimentares e religiosos.



Pistacia terebinthus

Cornalheira, terebinto

Pequena árvore ou arbusto até 5m, que ocorre sobretudo nas bacias do Douro e do Tejo e no Sotavento Algarvio. Produtora de terebentina, obtida a partir de incisões no tronco, e de madeira de boa qualidade.

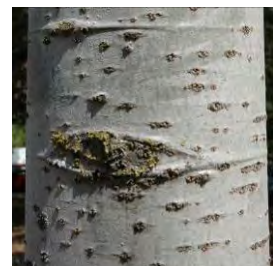
Fot. 1: AJ Pereira



Populus alba

Choupo-branco

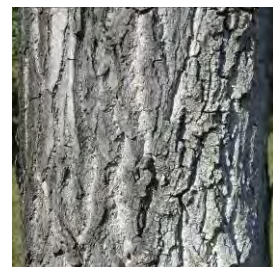
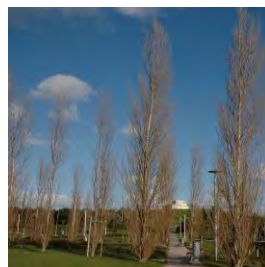
Árvore típica das margens de cursos de água temporários e de outros locais com alguma humidade, porém em regiões de verão quente. Pode atingir 30m de altura e a sua área de distribuição natural é hoje difícil de avaliar, dado o seu cultivo antigo. Possui variedades ornamentais.



Populus nigra

Choupo-negro

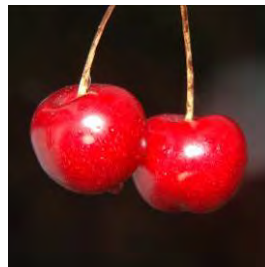
Árvore até 30m de altura, característica das margens dos cursos de água permanentes (sobretudo dos rios principais). Certas variedades são utilizadas para fins ornamentais, em meio urbano e em infraestruturas, desde a antiguidade.



Prunus avium

Cerejeira-brava

Espécie com uma larga área de distribuição nas regiões de clima mais frio e continental, pode atingir um porte relativamente elevado (25m). Muito utilizada florestalmente, sobretudo em arborizações de terras agrícolas, dada a qualidade da madeira.



2. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES INDÍGENAS

Prunus insititia

Abrunheiro

Árvore até 6m, ocorrendo sobretudo em matas e sebes frescas numa grande parte do Continente, sendo afim da ameixeira cultivada. Os seus frutos podem ser utilizados em compotas e licores.

Fot.: Carlos Aguiar



Prunus lusitanica

Azereiro

Uma das espécies de árvores sempre-verdes que prefere os climas oceânicos suaves, característica das regiões mais húmidas do Norte e Centro do Continente. Atinge 20m de altura e tem valor ornamental, tal como a sua madeira (de tom rosado).



Prunus mahaleb

Cerejeira-de-santa-lúcia

Árvore rara do interior trasmontano, surgindo esporadicamente em encostas secas e matas desta região. Altura até 10m, apresentando flores muito fragrantas. Espécie ornamental, com madeira dura.

Fot.: Carlos Aguiar



Prunus padus

Pado

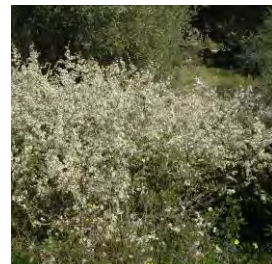
Pequena árvore caducifólia até 10m de altura. Espécie muito rara que apresenta, contudo, grande potencial como ornamental, tendo exuberante floração e suportando bem o frio e locais sombrios. Reproduz-se facilmente por estaca e os frutos são comestíveis.



Prunus spinosa

Abrunheiro-bravo

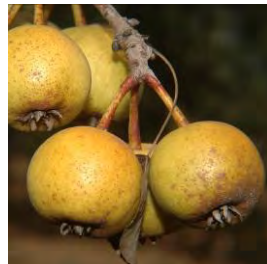
Arbusto ou pequena árvore até 6m, característica de sebes, matos e orlas de bosques. No oeste da região Centro, em solos calcários, ocorre uma subespécie endémica do nosso país (ssp. *insititioides*).



Pyrus bourgaeana

Catapereiro

Pereira brava comum nos ecossistemas mediterrânicos do Sul e interior, sobretudo associada à azinheira e ao sobreiro. Tem pequeno porte (até 10m), embora frequentemente seja um arbusto, devido às restrições edafo-climáticas.



2. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES INDÍGENAS

Pyrus communis

Pereira-brava

Espécie com porte até 12m, em Portugal exclusiva da região das serras do Gerês e da Cabreira. De ocorrência rara, presumem-se originados no assilvestramento da pereira cultivada, da qual é uma variedade ou simples forma (var. *pyraster*).



Pyrus cordata

Pereira-brava

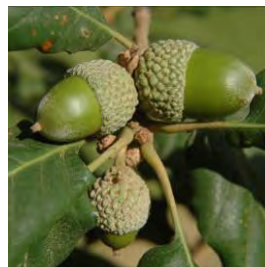
Espécie muito vulgar nas regiões mais húmidas do Norte e Centro, em pinhais, carvalhais e até eucaliptais. Até 8m de altura. Os frutos são comestíveis (quando bem maduros) e a sua madeira é de grande resistência. Cultivada com pouca frequência.



Quercus canariensis

Carvalho-de-monchique

Um dos carvalhos mais raros do nosso país, ocorre apenas na serra de Monchique, sendo típicos das regiões húmidas do Oeste do Mediterrâneo. Pode apresentar um porte muito elevado (até 30m) e hibrida facilmente com o carvalho-português. Muito ornamental.



Quercus coccifera

Carrasco

Carvalho abundante nas regiões de clima mediterrânico mais acentuado. Apresenta-se por vezes em extensas formações arbustivas (carrascais), em solos degradados ou calcários, mas pode atingir o porte de pequena árvore (até 4m).



Quercus faginea

Carvalho-português, pedamarro

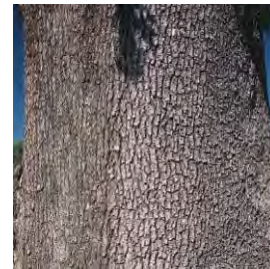
São várias as subespécies deste carvalho, incluindo as ssp. *alpestris* (Barrocal algarvio), *broteroi* (Centro e Sudoeste) e *faginea* (bacia do Douro). Árvore marcescente, pode atingir 25m de altura, surgindo sobretudo isolada ou associada a outros carvalhos e espécies mediterrânicas.



Quercus pyrenaica

Carvalho-negral

O mais abundante carvalho caducifólio em Portugal, forma extensas áreas florestais sobretudo em Trás-os-Montes e Beira Interior. Apresenta um porte diversificado, constituindo desde moitas com 1-2m de altura até bosques com árvores de 25m ou, ainda, montados.



2. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES INDÍGENAS

Quercus rivas-martinezii

Carrasco-arbóreo

Espécie recentemente descrita, é exclusiva do território de Portugal continental (desde o Pinhal de Leiria até Sines). Atinge 17m de altura, associando-se ao carvalho-português em solos calcários, arenosos ou xistentos, com alguma fertilidade.



Quercus robur

Carvalho-alvarinho

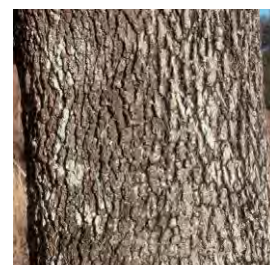
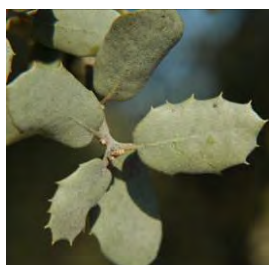
Carvalho muito frequente nas regiões de clima oceânico, é o carvalho europeu mais abundante. Por vezes tem porte majestoso (até 45m) e apresenta uma grande importância económica e ecológica, apesar da pequena extensão das suas matas.



Quercus rotundifolia

Azinheira

A azinheira distribui-se por uma vasta área do Continente, apenas evitando as regiões litorais com clima húmido. Ocorre sob a forma quer de pequeno arbusto em afloramentos rochosos, quer de grande árvore em formações boscosas (até 20m) ou, mais vulgarmente, em montados abertos.



Quercus suber

Sobreiro

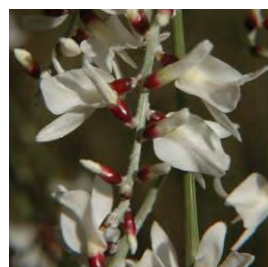
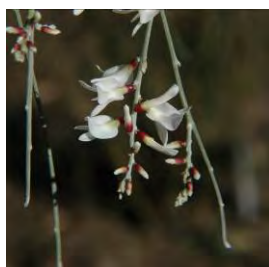
Carvalho de características singulares (é a única árvore que recompõe a casca depois desta ser extraída), tem no nosso país o seu solar. Pode atingir 20m de altura e, pelo seu valor económico e ecológico, foi instituída "Árvore Nacional de Portugal".



Retama monosperma

Piorno-branco

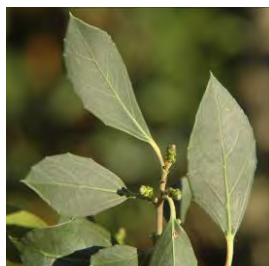
Espécie arbustiva ou, por vezes, pequena árvore até 4m de altura, característica das areias litorais do Algarve e da costa sudoeste. Muito utilizada para fins ornamentais, seja ao longo da rede viária, seja em espaços urbanos.



Rhamnus alaternus

Sanguinho-das-sebes

Arbusto ou pequena árvore (até 4m), comum nas regiões dominadas por matas de folhas persistentes ou marcescentes. Tem muitas propriedades medicinais e pode ser conduzida como sebe.

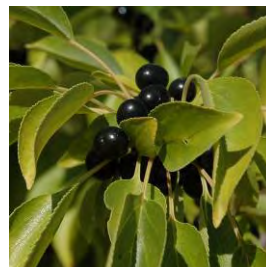
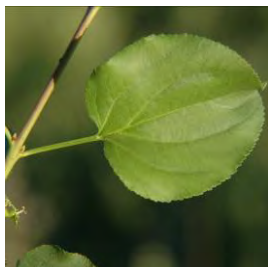


2. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES INDÍGENAS

Rhamnus cathartica

Sanguinho-das-sebes

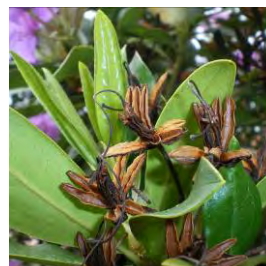
Pequena árvore ou arbusto (até 6m), pouco vulgar em Portugal, ocorrendo naturalmente apenas em Trás-os-Montes. Os seus frutos têm propriedades medicinais e corantes, possuindo também algum interesse ornamental.



Rhododendron ponticum

Rododendro, adelfeira

Embora normalmente surja formando densas formações arbustivas de até 4m de altura, pode ocorrer também como árvore, sobretudo quando cultivada. Exibe uma floração espetacular (de Abril a Maio) e é uma reliquia paleobotânica.



Salix alba

Salgueiro-branco

É uma árvore que se desenvolve até 25m, sendo inconfundível o tom prateado da sua copa quando agitada pelo vento. Distribuída por todo o Continente, mas preferencialmente ocorre nos troços finais dos grandes rios. É produtora de vime.



Salix atrocinerea

Borrazeira-preta

É o salgueiro mais expandido no nosso país, tendo uma enorme importância na proteção e conservação das margens dos cursos de água e zonas húmidas. Porte arbustivo ou, com alguma frequência, arbóreo, até 15m de altura.



Salix caprea

Salgueiro

Espécie similar à anterior, no nosso país só foi identificada muito recentemente, restringindo-se às regiões do Gerês e de Montesinho. Exibe um porte arbóreo (até 10m) e ocorre sobretudo em áreas húmidas recentemente perturbadas.



Salix neotricha

Salgueiro

Espécie de distribuição ampla no país, ainda não existe consenso sobre a sua autonomização no seio do género *Salix*. É uma árvore de até 20m e, tal como muitas das restantes espécies deste género, a sua casca tem propriedades medicinais.



2. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES INDÍGENAS

Salix purpurea

Salgueiro-roxo

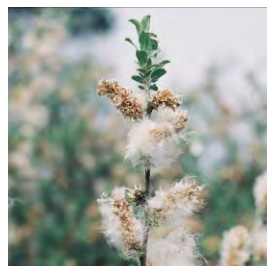
Salgueiro cuja área de distribuição natural se circunscreve à bacia do Douro, na região de Trás-os-Montes. É normalmente um arbusto até 6m de altura.



Salix repens

Salgueiro-anão

Arbusto que raramente se converte numa pequena árvore (até 4m, em locais abrigados), sendo representado por 2 subespécies: a ssp. *argentea* (= *S. arenaria*), das dunas costeiras, e a ssp. *repens*, das maiores altitudes da serra do Gerês. Tem interesse ornamental.



Salix salviifolia

Salgueiro-branco

É uma árvore característica das margens dos cursos de água torrenciais, um pouco por todo o país. A subespécie *australis* é muito rara e tem um estatuto especial de proteção, ocorrendo apenas no sul do Continente.



Salix triandra

Salgueiro-de-folhas-de-amendoeira

Espécie que ocorre naturalmente apenas em Trás-os-Montes, quase sempre sob a forma de arbusto até 6m. Tem importância para a fixação de margens de cursos de água instáveis e na produção de vimes.



Sambucus nigra

Salgueiro-branco

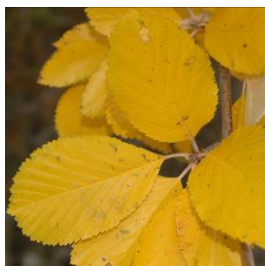
O sabugueiro é um arbusto que frequentemente toma o porte arbóreo (até 6m, raramente até 10m) e que ocorre um pouco por todo o país em sítios frescos, espontânea ou cultivada. Apresenta uma bela floração primaveril e tem grande interesse medicinal.



Sorbus aria

Sorveira-branca

A sorveira-branca é uma árvore até 25m, característica das regiões mais frias e de maior altitude. É uma espécie de grande valor ecológico e ornamental, muito pouco cultivada no nosso país. A sua madeira é muito clara, o que determinou o nome vulgar.



2. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES INDÍGENAS

Sorbus aucuparia

Tramazeira

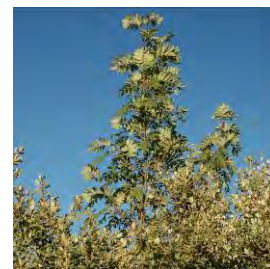
Árvore até 15m de altura, por vezes com porte arbustivo nos solos mais delgados ou nos sítios expostos, é uma espécie comum nas maiores altitudes das serras do Norte e Centro. Cultivada florestalmente, os frutos têm valor alimentar (compotas e bebidas) e na conservação da fauna.



Sorbus domestica

Sorveira

Árvore rara, cultivada antigamente pelos seus frutos, que são comestíveis quando muito maduros (sorvados). Altura até 10m. Típica de sítios com solos profundos nas regiões calcárias mais húmidas, nomeadamente na Arrábida e no Maciço Calcário Estremenho.



Sorbus latifolia

Mostajeiro

É uma árvore localmente abundante na Beira Interior planáltica (região da Guarda e do Sabugal), onde devido aos incêndios apresenta um porte amoitado. Contudo pode crescer até aos 10m de altura e tem interesse ornamental.



Sorbus torminalis

Mostajeiro

Árvore rara, normalmente de pequeno a médio porte (até 25m). Típica das zonas mais frias do Continente, em zonas abertas de florestas de espécies caducifólias. Os frutos são comestíveis depois de sorvados e tem elevado valor decorativo.



Tamarix africana

Tamargueira

Espécie arbustiva ou pequena árvore, até 8m de altura. Ocorre frequentemente em áreas ribeirinhas de regime fortemente torrencial ou, nas regiões litorais, nas margens de cursos de água salobra (rias, lagunas litorais e estuários) e áreas salgadas.



Tamarix canariensis

Tamargueira

Espécie muito similar à anterior, da qual se distingue por pormenores morfológicos das flores. Distribui-se sobretudo pelo litoral ao norte de Aveiro.

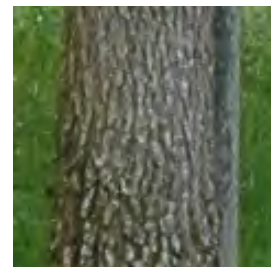


2. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES INDÍGENAS

Ulmus glabra

Ulmeiro

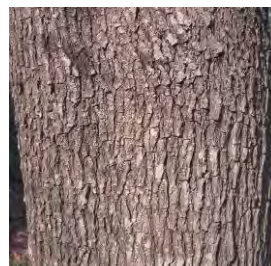
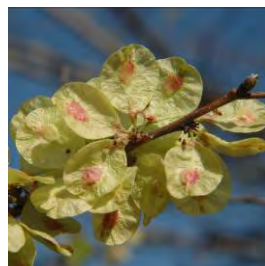
É uma árvore de grande porte (até 40m), relativamente rara no nosso país mas que tem visto a sua área de distribuição aumentar após estudos de caracterização botânica de algumas regiões serranas. Tem interesse ecológico e ornamental, apesar da grafiose.



Ulmus minor

Ulmeiro

Espécie até há algumas décadas muito vulgar em todas as regiões do país, tem vindo a ser dizimada por sucessivas novas estirpes do fungo da grafiose (*Ophiostoma novo-ulmi*). Pode atingir um porte de 30m e tem grande valor florestal, ornamental e forrageiro.



Viburnum lantana

-

Espécie arborecente muito rara da flora trasmontana, recentemente descoberta, ocorrendo no extremo ocidental do Parque Natural de Montesinho (freguesia de Vilar Seco de Lomba). É contudo utilizada para fins ornamentais, podendo atingir os 6m de altura



Viburnum opulus

Noveleiro

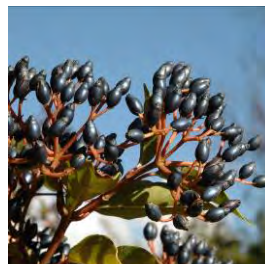
Normalmente um arbusto até 4m de altura, pode no entanto alcançar porte arbóreo, até 6m. Muito expandida na Europa, Oeste da Ásia e Norte de África, em Portugal ocorre naturalmente apenas em certas localidades de Trás-os-Montes.



Viburnum tinus

Folhado

Normalmente um arbusto alto, em condições favoráveis atinge um porte arbóreo, até 7m de altura. Aprecia regiões de clima oceânico, tolerando alguma secura no verão, sendo muito utilizada para fins ornamentais, sobretudo no Centro e Sul.



3. ORGANIZAÇÃO REGIONAL DA ARBORIZAÇÃO

Parte significativa das espécies autóctones apresenta uma distribuição muito limitada, o que não quer dizer que, do ponto de vista do seu interesse florestal, não possam assumir uma área de expansão potencial muito superior à atual, facto que deve ser considerado no planeamento regional da arborização.

Por outro lado, nalguns casos não é aconselhável a utilização, na natureza, de espécies indígenas que não sejam autóctones da região em causa, já que poderão constituir povoamentos mal adaptados e, caso atinjam idade de frutificação, “poluir” geneticamente as variedades ou subespécies regionais.

No quadro das páginas seguintes estão indicadas as áreas de distribuição natural das espécies indígenas nos territórios dos planos regionais de ordenamento florestal (PROF) e a sua utilização potencial noutras regiões onde é interessante o seu valor produtivo, protetivo, conservacionista, silvopastoril ou de enquadramento paisagístico.

É importante destacar que algumas das espécies detêm um estatuto especial de proteção, decorrente de legislação nacional ou internacional (especialmente comunitária), de que se salientam apenas alguns exemplos apresentados no quadro abaixo.

Espécie	Estatuto de conservação	Legislação principal
<i>Buxus sempervirens</i>	Espécie dominante no habitat 5110 “Formações estáveis xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> das vertentes rochosas (<i>Berberidion</i> p.p.)”.	DL n.º 140/99, de 24 de abril
<i>Ilex aquifolium</i>	Povoamentos e exemplares protegidos; Espécie dominante no habitat 9380 “Florestas de <i>Ilex aquifolium</i> ”.	DL n.º 423/89, de 4 de dezembro; DL n.º 140/99, de 24 de abril
<i>Juniperus</i> spp.	Espécies dominante no habitat 2250* “Dunas litorais com <i>Juniperus</i> spp.”	DL n.º 140/99, de 24 de abril
<i>Laurus nobilis</i>	Espécie dominante nos habitats 5230* “Matagais arbórescentes de <i>Laurus nobilis</i> ” e 5310 “Matas de <i>Laurus nobilis</i> ”.	DL n.º 140/99, de 24 de abril
<i>Quercus canariensis</i>	Espécie dominante no habitat 9240 “Carvalhais ibéricos de <i>Quercus faginea</i> e <i>Quercus canariensis</i> ”.	DL n.º 140/99, de 24 de abril
<i>Quercus rotundifolia</i>	Povoamentos e exemplares protegidos; Espécie dominante nos habitats 9340 “Florestas de <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> e 6310 Montados de <i>Quercus</i> spp. de folha perene”.	DL n.º 169/2001, de 25 de maio; DL n.º 140/99, de 24 de abril
<i>Quercus suber</i>	Povoamentos e exemplares protegidos; espécie dominante nos habitats 9330 “Florestas de <i>Quercus suber</i> ” e 6310 “Montados de <i>Quercus</i> spp. de folha perene”.	DL n.º 169/2001, de 25 de maio; DL n.º 140/99, de 24 de abril
<i>Rhododendron ponticum</i>	Espécie dominante no habitat 92B0 “Florestas-galerias junto aos cursos de água intermitentes mediterrânicos com <i>Rhododendron ponticum</i> , <i>Salix</i> e outras espécies”.	DL n.º 140/99, de 24 de abril
<i>Salix repens</i> ssp. <i>argentea</i> (= <i>Salix arenaria</i>)	Espécie dominante no habitat 2170 “Depressões dunares com <i>Salix arenaria</i> ”.	DL n.º 140/99, de 24 de abril
<i>Salix salviifolia</i> ssp. <i>australis</i>	ANEXO B-II (Espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja conservação exige a designação de zonas especiais de conservação).	DL n.º 140/99, de 24 de abril
<i>Taxus baccata</i>	Espécie dominante no habitat 9580* “Florestas mediterrânicas de <i>Taxus</i> ”.	DL n.º 140/99, de 24 de abril

3. ORGANIZAÇÃO REGIONAL DA ARBORIZAÇÃO

Região > PROF >		NORTE								CENTRO					LISBOA & VT			ALENTEJO				ALG
Espécie	Fis	AMI	BMI	AMP	TAM	BAP	NOR	DOU	CLI	DLF	PIN	BIN	BIS	PIS	OES	RIB	AML	AAL	ALC	ALI	BAL	
<i>Juniperus communis</i>	p	+	X		+	X	+					X										
<i>Juniperus navicularis</i>	p								X						X	X	X			X		
<i>Juniperus oxycedrus</i>	p						X	X			+	X	X	X		+		X				
<i>Juniperus turbinata</i>	p								X						X		X			X	X	X
<i>Pinus pinaster</i>	p	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
<i>Pinus pinea</i>	p									X			X		X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Pinus sylvestris</i>	p	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
<i>Taxus baccata</i>	p	X	X	+	+	X	X	+	+	X	+	X	+	+			+	+				
<i>Acer monspessulanum</i>	c						X	X	X			X	+	+	+	X	X	+		+		+
<i>Acer pseudoplatanus</i>	c	X	X	X	X	X	+	X	X	X	X	X	X	X	+		X	X				
<i>Alnus glutinosa</i>	c	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Amelanchier ovalis</i>	c	X	X	+	+	X	X	X	+	+	+	+	X	X				X				
<i>Arbutus unedo</i>	p	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Betula pubescens</i>	c	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	+									
<i>Buxus sempervirens</i>	p				X		X	X				+	+									
<i>Castanea sativa</i>	c	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
<i>Celtis australis</i>	c	X	+	X	X	X	X	X	X	X	+	X	X	X	+	X	+	X	X	+	X	
<i>Ceratonia siliqua</i>	p														X	+	X			+	+	X
<i>Chamaerops humilis</i>	p																+	X				X
<i>Cornus sanguinea</i>	c			+		+	X	X	X			+	+	+	+							
<i>Corylus avellana</i>	c	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	+	+	X	X				
<i>Crataegus monogyna</i>	c	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Erica arborea</i>	p	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Euonymus europaeus</i>	c				+	+	X	+														
<i>Fagus sylvatica</i>	c	+	X	+	+	+																
<i>Frangula alnus</i>	c	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
<i>Fraxinus angustifolia</i>	c	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Ilex aquifolium</i>	p	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X				X
<i>Laurus nobilis</i>	p	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
<i>Ligustrum vulgare</i>	c						X	X				X										
<i>Malus sylvestris</i>	c	X	X	+	X	X	X	X	+	+	+	X	X									
<i>Myrica faya</i>	p								X						X		X				X	X
<i>Myrica gale</i>	c	X	X	X					X								X			X		

3. ORGANIZAÇÃO REGIONAL DA ARBORIZAÇÃO

Região > PROF >		NORTE								CENTRO					LISBOA & VT			ALENTEJO				ALG
Espécie	Fis	AMI	BMI	AMP	TAM	BAP	NOR	DOU	CLI	DLF	PIN	BIN	BIS	PIS	OES	RIB	AML	AAL	ALC	ALI	BAL	
<i>Myrtus communis</i>	p	x	x	x	x			x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Nerium oleander</i>	p															x		x	x	x	x	x
<i>Olea europaea sylvestris</i>	p				x		x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Phillyrea angustifolia</i>	p			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Phillyrea latifolia</i>	p			x				x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Pistacia lentiscus</i>	p							x	x						x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Pistacia terebinthus</i>	p						x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x		+	x
<i>Populus alba</i>	c				+	+	x	x	x	+	+	x	x	x	+	x	+	x	x	x	+	+
<i>Populus nigra</i>	c	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Prunus avium</i>	c	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x				
<i>Prunus insititia</i>	c						x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Prunus lusitanica</i>	p	x	x	+	x	x		+	x	x	x	x	x	x	+	x	x					
<i>Prunus mahaleb</i>	c	+	+	+	+	+	x	x	+	+	+	x	+									
<i>Prunus padus</i>	c	+	+	+	x	x	x	+	x	x	+	x										
<i>Prunus spinosa</i>	c	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		
<i>Pyrus bourgaena</i>	c						x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Pyrus cordata</i>	c	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
<i>Pyrus pyraister</i>	c	x	x	+	+	x	+	+	+	+	+	+										
<i>Quercus canariensis</i>	c																				+	x
<i>Quercus coccifera</i>	p							x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Quercus faginea alpestris</i>																						x
<i>Quercus faginea broteroi</i>	m								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Quercus faginea faginea</i>	m						x	x				x										
<i>Quercus pyrenaica</i>	m	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
<i>Quercus rivas-martinezii</i>	p								x						x		x	x				
<i>Quercus robur</i>	p	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x		x	x				
<i>Quercus rotundifolia</i>	p		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Quercus suber</i>	p	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Retama monosperma</i>	p																+			x		x
<i>Rhamnus alaternus</i>	p			x					x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Rhamnus cathartica</i>	c						x	x				x										
<i>Rhododendron ponticum</i>	p	+	+	x					x	x										x		x

3. ORGANIZAÇÃO REGIONAL DA ARBORIZAÇÃO

Região > PROF >		NORTE								CENTRO					LISBOA & VT			ALENTEJO				ALG
Espécie	Fis	AMI	BMI	AMP	TAM	BAP	NOR	DOU	CLI	DLF	PIN	BIN	BIS	PIS	OES	RIB	AML	AAL	ALC	ALI	BAL	
<i>Salix alba</i>	c	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Salix atrocinerea</i>	c	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Salix caprea</i>	c	+	+	+	+	+	x	+	x	+	+	+	+	+	+	x	+	+				
<i>Salix fragilis</i>	c	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
<i>Salix neotricha</i>	c	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
<i>Salix purpurea</i>	c						+	x				+										
<i>Salix repens argentea</i>	c	+	+	x					x						x							
<i>Salix repens repens</i>	c	+	x	+	+	+																
<i>Salix salviifolia</i>	c	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Salix triandra</i>	c	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+								
<i>Sambucus nigra</i>	c	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Sorbus aria</i>	c	x	x	+	+	x		x	x	x	x	x										
<i>Sorbus aucuparia</i>	c	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	x	+									
<i>Sorbus domestica</i>	c	+	+	+	+	+	+	+	x	+	+	+	+	+	+	x	x					
<i>Sorbus latifolia</i>	c	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x									
<i>Sorbus torminalis</i>	c	x	x	+	+	x	x	+	+	+	+	x	x									
<i>Tamarix africana</i>	c	x	+	x	x			x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Tamarix canariensis</i>	c	x	x						x													
<i>Ulmus glabra</i>	c	x	x	x				x		x	x											
<i>Ulmus minor</i>	c	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Viburnum lantana</i>	c				+	+	x	+														
<i>Viburnum opulus</i>	c				+	+	x	+				+										
<i>Viburnum tinus</i>	p			x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Legenda: **x** – espécie com ocorrência natural na região; + - espécie de utilização aconselhada na região.

Fisionomia invernãl: **c** – caducifolia; **m** – marcescente; **p** – sempre-verde.

A chave para as designações dos PROF encontra-se em anexo.

- **Época de plantação**

A época de plantação é um dos fatores decisivos para o sucesso das arborizações, sendo essencial proceder a um cuidadoso planeamento. Nas condições portuguesas, com uma grande diversidade de climas regionais e microclimas e, simultaneamente, com uma acentuada variabilidade interanual das condições meteorológicas, é impossível estabelecer generalizações quanto a este aspeto. Acrescem ainda as exigências típicas de cada espécie e as várias técnicas alternativas de plantação, que podem introduzir restrições adicionais.

Nas regiões mais secas é aconselhável que a plantação se efetue no outono, para que a planta disponha do máximo período possível para desenvolver o sistema radicular, permitindo-lhe obter a água e os nutrientes de que necessita e suportar um verão seco e quente. A terceira forte chuvada de início de outono é um bom indicador, em cada local, para o início do período adequado para plantar ou semear.

Nas regiões mais húmidas o período de plantação é mais extenso, mas há que ter em atenção que, à medida que subimos em altitude e latitude, o frio invernal passa a constituir uma restrição mais frequente, podendo mesmo inviabilizar as plantações outonais.

No quadro seguinte fornece-se uma primeira indicação geral das melhores épocas de plantação¹, importante para a fase inicial de planeamento das ações. O “tipo de planta” indica o método de produção e, sobretudo, de transplantação das pequenas árvores do viveiro florestal para o local de plantação definitivo, podendo o transporte das plantas ser realizado com ou sem contentores (com raiz envolvida em “torrão”, incluindo vasos, sacos, etc., ou em “raiz nua”).

Regiões	Tipo de planta	Possibilidade de plantação											
		jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Portugal atlântico	Plantas de raiz nua												
	Plantas em torrão												
	Sementeira												
Portugal mediterrânico	Plantas de raiz nua												
	Plantas em torrão												
	Sementeira												

Legenda

	Aconselhável
	Desaconselhável
	Variável, em função do sítio e da evolução das condições meteorológicas do ano

¹ Incluindo também a sementeira em local definitivo. Em casos especiais (*Salix*, *Populus*, etc.) pode ser aconselhável a utilização de estacas em local definitivo.

4. ORIENTAÇÕES PARA O PLANEAMENTO DAS ARBORIZAÇÕES

• Colheita de sementes

Caso se opte pela sementeira (p. ex. de bolotas, de pinhões ou de penisco), em vez da plantação, deverão ser observados os aspetos técnicos e legais que seguidamente se apresentam, embora de forma resumida.

É importante conhecer a época de maturação de cada espécie florestal, uma vez que só nesta época se devem colher as sementes/frutos a fim de garantir a sua qualidade. O início da época de maturação é indicado pela mudança de cor do fruto – muda de verde para outra cor (castanho e vermelho são as cores mais comuns).

O pinheiro-manso tem uma época de colheita definida em legislação (Decreto-lei n.º 528/99, de 10 de dezembro).

As sementes devem ser colhidas em árvores adultas em bom estado vegetativo e que apresentem as características que se querem propagar, dado que naquele estágio de idade e saúde a frutificação é mais abundante e a percentagem de sementes com boa capacidade germinativa maior.

As sementes não devem ser colhidas em árvores isoladas ou num conjunto reduzido de árvores, nem nas árvores de bordadura de povoamentos, pois o risco de consanguinidade é muito elevado.

A colheita de sementes num povoamento deve ser efetuada nas árvores mais centrais e nas que estiverem mais afastadas de árvores mal conformadas.

Deve colher-se semente nos povoamentos próximos do local onde vão ser utilizadas ou em regiões que tenham as mesmas condições edafoclimáticas.

No quadro seguinte indicam-se as épocas mais propícias para a colheita de sementes, devendo igualmente consultar-se MONTEIRO (2010).

Resinosas

Espécies	Meses											
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
<i>Juniperus oxycedrus</i> Oxicedro												
<i>Juniperus turbinata</i> Sabina-da-praia												
<i>Pinus pinaster</i> Pinheiro-bravo												
<i>Pinus pinea</i> Pinheiro-manso												
<i>Pinus sylvestris</i> Pinheiro-silvestre												
<i>Taxus baccata</i> Teixo												

4. ORIENTAÇÕES PARA O PLANEAMENTO DAS ARBORIZAÇÕES

Folhosas

Espécies	Meses											
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
<i>Acer monspessulanum</i> Zelha												
<i>Acer pseudoplatanus</i> Padreiro												
<i>Alnus glutinosa</i> Amieiro												
<i>Arbutus unedo</i> Medronheiro												
<i>Betula pubescens</i> Vidoeiro												
<i>Castanea sativa</i> Castanheiro												
<i>Celtis australis</i> Lodão-bastardo												
<i>Corylus avellana</i> Aveleira												
<i>Crataegus monogyna</i> Pirliteiro												
<i>Fagus sylvatica</i> Faia												
<i>Fraxinus angustifolia</i> Freixo												
<i>Ilex aquifolium</i> Azevinho												
<i>Laurus nobilis</i> Loureiro												
<i>Pistacia terebinthus</i> Terebinto												
<i>Prunus avium</i> Cerejeira-brava												
<i>Prunus lusitanica</i> Azereiro												
<i>Prunus mahaleb</i> Cerejeira de Santa-Luzia												
<i>Quercus coccifera</i> Carrasco												
<i>Quercus faginea</i> Carvalho-cerquinho												
<i>Quercus rotundifolia</i> Azinheira												
<i>Quercus pyrenaica</i> Carvalho-negral												

4. ORIENTAÇÕES PARA O PLANEAMENTO DAS ARBORIZAÇÕES

<i>Quercus robur</i> Carvalho-alvarinho												
<i>Quercus suber</i> Sobreiro												
<i>Sorbus aria</i> Sorveira-branca												
<i>Sorbus aucuparia</i> Tramazeira												
<i>Sorbus latifolia</i> Mostajeiro												
<i>Sorbus torminalis</i> Mostajeiro												

- Cumprimento da legislação**

Na escolha do local e da época de plantação deverão ser sempre observadas condicionantes decorrentes do tipo de propriedade em causa (necessidade de autorização do proprietário) e de legislação especial aplicável – defesa contra incêndios florestais (por exemplo, faixas de gestão de combustível no redor de edificações), linhas de transporte de eletricidade, proteção da fauna e da flora, etc..

- Acompanhamento das arborizações**

Deverá ser sempre previsto o acompanhamento das árvores plantadas, garantindo que tenham todas as condições para que a plantação ou sementeira seja um sucesso. Nos primeiros verões (ou mesmo no inverno e na primavera, se estes forem secos) é fundamental garantir uma humidade adequada do solo e o controlo da vegetação concorrente (herbáceas, pequenos arbustos, etc.). No caso de serem árvores pequenas, deverão ser claramente assinaladas, evitando-se o acesso de máquinas, pessoas e animais (gado, fauna selvagem, etc.) que possam causar danos; em certos locais e regiões pode ser necessário usar protetores especiais, para a sua proteção contra herbívoros (seja fauna selvagem, seja gado doméstico).

- Adaptação aos solos e microclimas regionais**

No quadro e mapa seguintes apresenta-se uma primeira orientação geral para a escolha das espécies mais adequadas para cada região, em Portugal continental, segundo o tipo de sítio* florestal.

Em muitos locais há grandes variações nos fatores microclimáticos e nos tipos e características dos solos, pelo que no caso de arborizações a partir de uma certa dimensão é aconselhável uma avaliação prévia por um técnico com conhecimento aprofundado das florestas e silvicultura regionais.

4. ORIENTAÇÕES PARA O PLANEAMENTO DAS ARBORIZAÇÕES

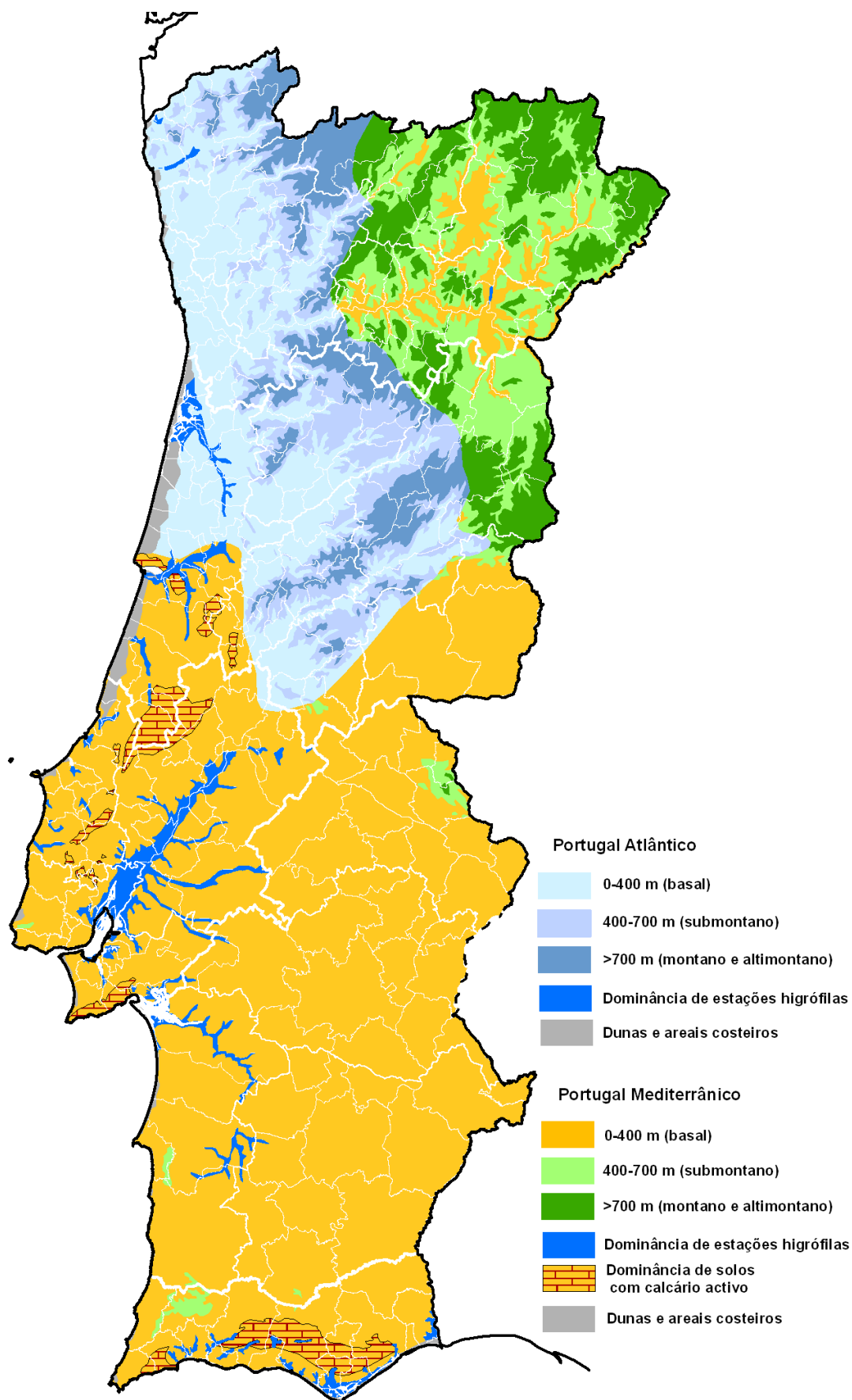
Estações	Portugal atlântico			Portugal mediterrânico		
	Andar basal (0-400m)	Andar submontano (400-700m)	Andares montano e altimontano (>700m)	Andar basal (0-400m)	Andar submontano (400-700m)	Andares montano e altimontano (>700m)
Sítios mesófilos*	<i>Acer pseudoplatanus</i> <i>Arbutus unedo</i> <i>Castanea sativa</i> <i>Crataegus monogyna</i> <i>Ilex aquifolium</i> <i>Laurus nobilis</i> <i>Prunus avium</i> <i>Prunus spinosa</i> <i>Pyrus cordata</i> <i>Quercus robur</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i> <i>Arbutus unedo</i> <i>Castanea sativa</i> <i>Crataegus monogyna</i> <i>Frangula alnus</i> <i>Ilex aquifolium</i> <i>Malus sylvestris</i> <i>Prunus avium</i> <i>Prunus spinosa</i> <i>Pyrus cordata</i> <i>Quercus pyrenaica</i> <i>Quercus robur</i> <i>Sorbus aria</i> <i>Sorbus aucuparia</i>	<i>Juniperus communis</i> <i>Pinus sylvestris</i> <i>Acer pseudoplatanus</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Castanea sativa</i> <i>Crataegus monogyna</i> <i>Fagus sylvatica</i> <i>Frangula alnus</i> <i>Ilex aquifolium</i> <i>Malus sylvestris</i> <i>Prunus avium</i> <i>Prunus spinosa</i> <i>Pyrus comm. pyrastrer</i> <i>Pyrus cordata</i> <i>Quercus pyrenaica</i> <i>Quercus robur</i> <i>Sorbus aria</i> <i>Sorbus aucuparia</i> <i>Sorbus torminalis</i>	<i>Arbutus unedo</i> <i>Myrtus communis</i> <i>Nerium oleander</i> <i>Olea europaea sylvestris</i> <i>Phillyrea angustifolia</i> <i>Phillyrea latifolia</i> <i>Pistacia lentiscus</i> <i>Pyrus bourgaeana</i> <i>Quercus coccifera</i> <i>Quercus faginea</i> <i>Quercus rivasmartinezzi</i> <i>Quercus rotundifolia</i> <i>Quercus suber</i> <i>Viburnum tinus</i>	<i>Pinus pinaster</i> <i>Arbutus unedo</i> <i>Castanea sativa</i> <i>Crataegus monogyna</i> <i>Frangula alnus</i> <i>Prunus mahaleb</i> <i>Prunus spinosa</i> <i>Pyrus bourgaeana</i> <i>Quercus canariensis</i> <i>Quercus faginea</i> <i>Quercus pyrenaica</i> <i>Quercus rotundifolia</i> <i>Quercus suber</i> <i>Viburnum tinus</i>	<i>Pinus pinaster</i> <i>Pinus sylvestris</i> <i>Castanea sativa</i> <i>Crataegus monogyna</i> <i>Frangula alnus</i> <i>Ilex aquifolium</i> <i>Malus sylvestris</i> <i>Prunus avium</i> <i>Prunus mahaleb</i> <i>Prunus spinosa</i> <i>Pyrus cordata</i> <i>Quercus faginea faginea</i> <i>Quercus pyrenaica</i> <i>Quercus rotundifolia</i> <i>Quercus suber</i> <i>Sorbus aucuparia</i> <i>Sorbus torminalis</i> <i>Viburnum opulus</i>
Sítios higrófilos*	<i>Acer pseudoplatanus</i> <i>Alnus glutinosa</i> ² <i>Cornus sanguinea</i> <i>Corylus avellana</i> <i>Erica arborea</i> <i>Frangula alnus</i> <i>Fraxinus angustifolia</i> <i>Laurus nobilis</i> <i>Myrica gale</i> <i>Populus nigra</i> <i>Prunus lusitanica</i> <i>Quercus robur</i> <i>Rhododendron ponticum</i> <i>Salix alba</i> <i>Salix atrocinerea</i> <i>Salix neotricha</i> <i>Salix repens</i> ³ <i>Salix salviifolia</i> <i>Sambucus nigra</i> <i>Ulmus minor</i>	<i>Taxus baccata</i> <i>Acer pseudoplatanus</i> <i>Alnus glutinosa</i> <i>Amelanchier ovalis</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Cornus sanguinea</i> <i>Corylus avellana</i> <i>Erica arborea</i> <i>Fagus sylvatica</i> <i>Fraxinus angustifolia</i> <i>Populus nigra</i> <i>Prunus lusitanica</i> <i>Prunus padus</i> <i>Quercus robur</i> <i>Rhododendron ponticum</i> <i>Salix alba</i> <i>Salix atrocinerea</i> <i>Salix neotricha</i> <i>Salix salviifolia</i> <i>Sambucus nigra</i> <i>Ulmus glabra</i> <i>Ulmus minor</i>	<i>Taxus baccata</i> <i>Acer pseudoplatanus</i> <i>Alnus glutinosa</i> <i>Amelanchier ovalis</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Erica arborea</i> <i>Fraxinus angustifolia</i> <i>Prunus padus</i> <i>Quercus robur</i> <i>Salix atrocinerea</i> <i>Salix caprea</i> <i>Salix neotricha</i> <i>Salix repens</i> <i>Salix salviifolia</i> <i>Sambucus nigra</i> <i>Ulmus glabra</i> <i>Ulmus minor</i>	<i>Acer monspessulanum</i> <i>Alnus glutinosa</i> <i>Arbutus unedo</i> <i>Buxus sempervirens</i> <i>Celtis australis</i> <i>Crataegus monogyna</i> <i>Erica arborea</i> <i>Fraxinus angustifolia</i> <i>Laurus nobilis</i> <i>Myrica faya</i> <i>Myrica gale</i> <i>Nerium oleander</i> <i>Populus alba</i> <i>Populus nigra</i> <i>Prunus insititia</i> <i>Prunus mahaleb</i> <i>Prunus spinosa</i> <i>Pyrus bourgaeana</i> <i>Quercus canariensis</i> <i>Quercus faginea</i> <i>Rhamnus alaternus</i> <i>Salix alba</i> <i>Salix atrocinerea</i> <i>Salix neotricha</i> <i>Salix salviifolia</i> <i>Salix purpurea</i> <i>Salix repens</i> ² <i>Salix salviifolia</i> <i>Salix triandra</i> <i>Sambucus nigra</i> <i>Sorbus domestica</i> <i>Ulmus minor</i> <i>Viburnum tinus</i>	<i>Acer monspessulanum</i> <i>Alnus glutinosa</i> <i>Amelanchier ovalis</i> <i>Arbutus unedo</i> <i>Buxus sempervirens</i> <i>Celtis australis</i> <i>Cornus sanguinea</i> <i>Crataegus monogyna</i> <i>Erica arborea</i> <i>Euonymus europaeus</i> <i>Fraxinus angustifolia</i> <i>Ilex aquifolium</i> <i>Populus alba</i> <i>Populus nigra</i> <i>Populus tremula</i> <i>Prunus insititia</i> <i>Prunus lusitanica</i> <i>Pyrus bourgaeana</i> <i>Rhamnus cathartica</i> <i>Rhododendron ponticum</i> ⁴ <i>Salix alba</i> <i>Salix atrocinerea</i> <i>Salix neotricha</i> <i>Salix salviifolia</i> <i>Salix triandra</i> <i>Sambucus nigra</i> <i>Sorbus aria</i> <i>Sorbus domestica</i> <i>Sorbus latifolia</i> <i>Ulmus minor</i> <i>Viburnum lantana</i> <i>Viburnum tinus</i>	<i>Taxus baccata</i> <i>Alnus glutinosa</i> <i>Amelanchier ovalis</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Crataegus monogyna</i> <i>Erica arborea</i> <i>Fraxinus angustifolia</i> <i>Prunus padus</i> <i>Pyrus bourgaeana</i> <i>Rhamnus cathartica</i> <i>Rhododendron ponticum</i> ³ <i>Salix atrocinerea</i> <i>Salix caprea</i> <i>Salix neotricha</i> <i>Salix salviifolia</i> <i>Salix triandra</i> <i>Sambucus nigra</i> <i>Sorbus aria</i> <i>Sorbus latifolia</i> <i>Ulmus minor</i>
Sítios xerófilos*	<i>Pinus pinaster</i> <i>Myrtus communis</i> <i>Phillyrea angustifolia</i> <i>Quercus pyrenaica</i> <i>Quercus suber</i> <i>Rhamnus alaternus</i>	<i>Pinus pinaster</i> <i>Quercus pyrenaica</i> <i>Quercus suber</i>	<i>Pinus sylvestris</i> <i>Quercus suber</i>	<i>Juniperus oxycedrus</i> <i>Juniperus turbinata</i> <i>Pinus pinaster</i> <i>Pinus pinea</i> <i>Chamaerops humilis</i> <i>Pistacia terebinthus</i> <i>Quercus coccifera</i> <i>Quercus rotundifolia</i>	<i>Juniperus oxycedrus</i> <i>Pinus pinaster</i> <i>Pinus pinea</i> <i>Pistacia terebinthus</i> <i>Quercus coccifera</i> <i>Quercus rotundifolia</i>	<i>Juniperus oxycedrus</i> <i>Pinus pinaster</i> <i>Quercus rotundifolia</i>
Dunas e areais costeiros	<i>Pinus pinaster</i> <i>Myrica faya</i> <i>Tamarix africana</i> ⁴ <i>Tamarix canariensis</i> ⁴			<i>Juniperus navicularis</i> <i>Juniperus turbinata</i> <i>Pinus pinaster</i> <i>Myrica faya</i> <i>Pistacia lentiscus</i> <i>Quercus coccifera</i> <i>Quercus rivasmartinezzi</i> <i>Retama monosperma</i> <i>Tamarix africana</i> ⁵ <i>Tamarix canariensis</i> ⁴		
Sítios de solos com calcário activo				<i>Pinus pinea</i> <i>Acer monspessulanum</i> <i>Arbutus unedo</i> <i>Celtis australis</i> <i>Ceratonia siliqua</i> <i>Chamaerops humilis</i> <i>Ligustrum vulgare</i> <i>Olea europaea sylvestris</i> <i>Quercus coccifera</i> <i>Quercus faginea</i> <i>Quercus rivasmartinezzi</i> <i>Quercus rotundifolia</i>	<i>Pinus pinea</i> <i>Acer monspessulanum</i> <i>Arbutus unedo</i> <i>Buxus sempervirens</i> <i>Celtis australis</i> <i>Ligustrum vulgare</i> <i>Quercus coccifera</i> <i>Quercus rotundifolia</i>	<i>Quercus rotundifolia</i>

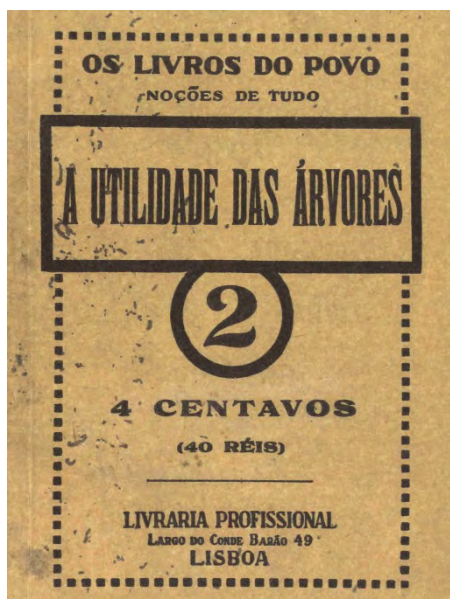
² Exclusivamente em margens de cursos ou massas de água permanente.

³ Nas zonas húmidas das dunas costeiras.

⁴ Apenas na serra de Monchique.

⁵ Também em solos extremamente secos, salgadiços ou nas margens de águas salobras.





SOBRE A IMPORTÂNCIA DAS ÁRVORES E FLORESTAS

SILVA, Joaquim Sande (Coord. Ed.) – **Árvores e Florestas de Portugal**. Lisboa: Público, Comunicação Social, SA, Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento e Liga para a Proteção da Natureza, 2007. Coleção de 9 volumes. *[A mais completa e recente visão sobre as árvores florestas portuguesas, nas vertentes histórica, ecológica e socio-económica]*.

COLAÇO, M. Conceição (Coord.) – **Floresta, Muito Mais que Árvores. Manual de Educação Ambiental para a Floresta**. Lisboa: Autoridade Florestal Nacional, 2011. 127 p. ISBN 978-972-8097-74-5. *[Introdução à importância da floresta, para apoio às atividades educativas e de ensino. Acessível a partir de <http://www.icnf.pt/portal/agir/rec-did/florest>]*

ARTHUS-BERTRAND, Yann – **Of Forests and Men**. Paris: Éditions de La Martinière, 2011. 192 p. ISBN 978-2-7324-4593-9. *[Publicação editada no âmbito do Ano Internacional das Florestas-2011, versa sobre a relevância das florestas no mundo e sobre as ações de proteção necessárias para a defesa dos seus recursos e das sociedades que delas dependem. Acessível a partir de <http://www.desforetsetdeshommes.org/pt-pt/node/340>]*

SOBRE O FUNCIONAMENTO E CULTURA DAS ÁRVORES E FLORESTAS

ALVES, A. Monteiro; PEREIRA, João S.; CORREIA, Alexandre V. – **Silvicultura. A Gestão dos Ecossistemas Florestais**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2012. 597 p. ISBN 978-972-31-1460-7. *[Obra que estabelece os fundamentos técnicos e científicos da gestão das árvores e das florestas, com a informação mais recente sobre as espécies e ecossistemas portugueses]*

SOBRE A IDENTIFICAÇÃO DAS ÁRVORES INDÍGENAS

BINGRE, Pedro; AGUIAR, Carlos; ESPÍRITO-SANTO, Dalila; ARSÉNIO, Pedro; MONTEIRO-HENRIQUES, Tiago (Coord. cient.) – **Guia de Campo – As árvores e os arbustos de Portugal continental**. Lisboa: Público, Comunicação Social, SA, Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento e Liga para a Proteção da Natureza, 2007. 462 p. Vol IX da Coleção "Árvores e Florestas de Portugal". ISBN 978-989-619-106-1. *[O mais completo guia de campo para as árvores de Portugal continental, sendo o único manual de identificação e caracterização das espécies produzido especificamente para o público português]*

LÓPEZ GONZÁLEZ, Ginés A. – **Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares**. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 2001. 2 tomos, 1727 p. ISBN 84-7114-953-2 [Obra de referência sobre as espécies arbóreas e arbustivas que ocorrem em toda a Península Ibérica, com especial ênfase nas espécies indígenas]

COSTA TENORIO, Margarita; MORLA JUARISTI, Carlos; SAINZ OLLERO, Helios – **Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica**. 4.^a Ed. Barcelona: Editorial Planeta, S.A., 2005. 597 p. ISBN 84-08-05-820-7. [É ainda a melhor visão de conjunto dos ecossistemas florestais autóctones da Península Ibérica, com a descrição (por vezes minuciosa) dos habitats, das espécies da fauna e flora característicos e das suas dinâmicas].

RUSHFORD, Keith – **Collins Wildlife Trust Guide Trees of Britain & Europe**. London: Harper Collins Publishers, 1999. 1336 p. ISBN 0 00 220013 9. [Um excelente guia fotográfico para identificação de árvores no campo, incluindo a quase totalidade das espécies indígenas em Portugal continental]

GAMA, Miguel Dantas da – **Árvores do Parque Nacional da Peneda-Gerês**. Porto: Canhões de Pedra e FAPAS, 2011. 231 p. ISBN 978-972-97995-1-8. [Magnífica monografia sobre as árvores indígenas do Parque Nacional, descrevendo todas as diferentes espécies e matas que nele – e nas serras do Portugal atlântico, se podem encontrar]

PEDRO, José Gomes; SANTOS, Isabel Silva – **Flores da Arrábida. Guia de Campo**. Lisboa: Assírio & Alvim e Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, 2010. 271 p. ISBN 978-972-37-1446-3. [Interessante guia de campo, com utilidade para as espécies características do Portugal mediterrânico e das regiões calcárias]

SOCIEDADE PORTUGUESA DE BOTÂNICA – **Página Flora-On**, acessível em <http://flora-on.pt/> [Contém uma extensa base de dados, que vem sendo progressivamente completada, e muita informação sobre as espécies arbóreas indígenas]

SOBRE A REPRODUÇÃO DE ESPÉCIES FLORESTAIS INDÍGENAS

MONTEIRO, Paulo Rocha – **Da semente se faz a árvore. Reprodução por semente de árvores e arbustos autóctones**. Castelo Branco: Quercus – Associação Nacional de Conservação da Natureza, 2010. Cadernos Quercus – Série D – n.º 6. 92 p. [Obra muito completa sobre as técnicas de reprodução de um grande número de espécies indígenas. Acessível em <http://criarbosques.wordpress.com/da-semente-se-faz-a-arvore/>]

GLOSSÁRIO

Espécie indígena

Espécie da flora originária do território de Portugal continental, registada como ocorrendo naturalmente e com populações auto-sustentadas durante os tempos históricos.

Sítio (florestal)

Conjunto de fatores físicos e fisiográficos, climáticos, biológicos e edáficos que caracterizam uma determinada área e definem a sua “qualidade ecológica”. O mesmo que “estação” (de ALVES *et al.*, 2012).

Sítios higrófilos

Locais onde a posição topográfica favorece a acumulação de água de origem freática, que se soma à proveniente da precipitação, originando maiores disponibilidades hídricas para as plantas. Ocorrem tipicamente na base de paredes rochosas, em locais onde o nível freático se aproxima ou contacta com a superfície e no fundo dos vales ou em bacias endorreicas, com drenagem insuficiente.

Sítios mesófilos (climatófilos)

Locais com solos normais, abastecidos apenas pela água da chuva (retendo uma parte e drenando a restante), sem excesso de iões fitotóxicos e com profundidade suficiente. Em termos fisiográficos correspondem a situações planas ou a meias-encostas, sem declive acentuado.

Sítios xerófilos

Locais com solos delgados ou que retêm apenas uma pequena parte da água da chuva, gerando menores disponibilidades hídricas para as plantas. Correspondem a paredes e afloramentos rochosos, solos em encostas muito declivosas, solos em vertentes expostas a sul, etc..

ANEXO – delimitação das regiões PROF

Região Norte

Plano Regional de Ordenamento Florestal do **Alto Minho**, abrange os municípios de Arcos de Valdevez, Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Ponte da Barca, Ponte de Lima, Valença, Viana do Castelo e Vila Nova de Cerveira, coincidentes com a NUTS de nível III - Minho Lima;

Plano Regional de Ordenamento Florestal do **Baixo Minho**, abrange os municípios de Amares, Barcelos, Braga, Esposende, Terras de Bouro e Vila Verde, coincidentes com a NUTS de nível III - Cávado, os municípios de Fafe, Guimarães, Póvoa de Lanhoso, Santo Tirso, Trofa, Vieira do Minho, Vila Nova de Famalicão e Vizela, coincidentes com a NUTS de nível III - Ave.

Plano Regional de Ordenamento Florestal do **Tâmega**, abrange os municípios de Amarante, Baião, Cabeceiras de Basto, Celorico de Basto, Castelo de Paiva, Cinfães, Felgueiras, Lousada, Marco de Canaveses, Mondim de Basto, Paços de Ferreira, Paredes, Penafiel, Resende e Ribeira de Pena, coincidentes com a NUTS de nível III - Tâmega;

Plano Regional de Ordenamento Florestal da **Área Metropolitana do Porto e Entre Douro e Vouga**, abrange os municípios de Espinho, Gondomar, Maia, Matosinhos, Porto, Póvoa de Varzim, Valongo, Vila do Conde e Vila Nova de Gaia, coincidentes com a NUTS de nível III - Porto, e os municípios de Arouca, Santa Maria da Feira, Oliveira de Azeméis, São João da Madeira e Vale de Cambra, coincidentes com a NUTS de nível III - Entre Douro e Vouga.

Plano Regional de Ordenamento Florestal do **Douro**, abrange os municípios de Alijó, Armamar, Carrazeda de Ansiães, Freixo de Espada à Cinta, Lamego, Mesão Frio, Moimenta da Beira, Penedono, Peso da Régua, Sabrosa, Santa Marta de Penaguião, São João da Pesqueira, Sernancelhe, Tabuaço, Tarouca, Torre de Moncorvo, Vila Flor, Vila Nova de Foz Côa e Vila Real, coincidentes com a NUTS de nível III - Douro;

Plano Regional de Ordenamento Florestal do **Nordeste**, abrange os municípios de Alfândega da Fé, Bragança, Macedo de Cavaleiros, Miranda do Douro, Mirandela, Mogadouro, Vimioso e Vinhais, da NUTS de nível III - Alto Trás-os-Montes;

Plano Regional de Ordenamento Florestal de **Barroso e Padrela**, abrange os municípios de Boticas, Chaves, Montalegre, Murça, Valpaços e Vila Pouca de Aguiar, da NUTS de nível III - Alto Trás-os-Montes.

Região Centro

Plano Regional de Ordenamento Florestal do **Centro Litoral**, abrange os municípios de Águeda, Albergaria-a-Velha, Anadia, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Mealhada, Murtosa, Oliveira do Bairro, Ovar, Sever do Vouga e Vagos, coincidentes com a NUTS de nível III - Baixo Vouga, os municípios de Cantanhede, Coimbra, Condeixa-a-Nova, Figueira da Foz, Mira, Montemor-o-Velho, Penacova e Soure, coincidentes com a NUTS de nível III - Baixo Mondego, e os municípios da Batalha, Leiria, Marinha Grande, Pombal e Porto de Mós, coincidentes com a NUTS de nível III - Pinhal Litoral;

Plano Regional de Ordenamento Florestal de **Dão Lafões**, abrange os municípios de Aguiar da Beira, Carregal do Sal, Castro Daire, Mangualde, Mortágua, Nelas, Oliveira de Frades, Penalva do Castelo, Santa Comba Dão, São Pedro do Sul, Sátão, Tondela, Vila Nova de Paiva, Viseu e Vouzela, coincidentes com a NUTS de nível III - Dão Lafões;

Plano Regional de Ordenamento Florestal do **Pinhal Interior Norte**, abrange os municípios de Alvaiázere, Ansião, Arganil, Castanheira de Pera, Figueiró dos Vinhos, Góis, Lousã, Miranda do Corvo, Oliveira do Hospital, Pampilhosa da Serra, Pedrógão Grande, Penela, Tábua e Vila Nova de Poiares, coincidentes com a NUTS de nível III - Pinhal Interior Norte.

Plano Regional de Ordenamento Florestal do **Pinhal Interior Sul**, abrange os municípios de Mação, Oleiros, Proença-a-Nova, Sertão e Vila de Rei, coincidentes com a NUTS de nível III - Pinhal Interior Sul;

Plano Regional de Ordenamento Florestal da **Beira Interior Norte**, abrange os municípios de Fornos de Algodres, Gouveia e Seia, coincidentes com a NUTS de nível III - Serra da Estrela, os municípios de Almeida, Celorico da Beira, Figueira de Castelo Rodrigo, Guarda, Manteigas, Meda, Pinhel, Sabugal e Trancoso, coincidentes com a NUTS de nível III - Beira Interior Norte, e os municípios de Belmonte, Covilhã e Fundão, coincidentes com a NUTS de nível III - Cova da Beira;

Plano Regional de Ordenamento Florestal da **Beira Interior Sul**, abrange os municípios de Castelo Branco, Idanha-a-Nova, Penamacor e Vila Velha de Ródão, coincidente com a NUTS de nível III - Beira Interior Sul.

Região de Lisboa e Vale do Tejo

Plano Regional de Ordenamento Florestal do **Ribatejo**, abrangendo os municípios de Abrantes, Alcanena, Constância, Entroncamento, Ferreira do Zêzere, Sardoal, Tomar, Torres Novas, Vila Nova da Barquinha e Ourém, coincidentes com a NUTS de nível III - Médio Tejo, e os municípios de Almeirim, Alpiarça, Azambuja, Benavente, Cartaxo, Chamusca, Coruche, Golegã, Rio Maior, Salvaterra de Magos e Santarém, coincidentes com a NUTS de nível III - Lezíria do Tejo;

Plano Regional de Ordenamento Florestal da **Área Metropolitana de Lisboa**, abrange os municípios de Amadora, Cascais, Lisboa, Loures, Mafra, Odivelas, Oeiras, Sintra e Vila Franca de Xira, coincidentes com a NUTS de nível III - Grande Lisboa, e os municípios de Alcochete, Almada, Barreiro, Moita, Montijo, Palmela, Seixal, Sesimbra e Setúbal, coincidentes com a NUTS de nível III - Península de Setúbal;

Plano Regional de Ordenamento Florestal do **Oeste**, abrange os municípios de Alcobaça, Alenquer, Arruda dos Vinhos, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Lourinhã, Nazaré, Óbidos, Peniche, Sobral de Monte Agraço e Torres Vedras, coincidentes com a NUTS de nível III - Oeste.

Região do Alentejo

Plano Regional de Ordenamento Florestal do **Baixo Alentejo**, abrange os municípios de Aljustrel, Almodôvar, Alvitto, Barrancos, Beja, Castro Verde, Cuba, Ferreira do Alentejo, Mértola, Moura, Ourique, Serpa e Vidigueira, coincidentes com a NUTS de nível III - Baixo Alentejo;

Plano Regional de Ordenamento Florestal do **Alentejo Litoral**, abrange os municípios de Alcácer do Sal, Grândola, Odemira, Santiago do Cacém e Sines, coincidentes com a NUTS de nível III - Alentejo Litoral;

Plano Regional de Ordenamento Florestal do **Alentejo Central**, abrange os municípios de Alandroal, Arraiolos, Borba, Estremoz, Évora, Montemor-o-Novo, Mourão, Portel, Redondo, Reguengos de Monsaraz, Sousel, Vendas Novas, Viana do Alentejo e Vila Viçosa, coincidentes com a NUTS de nível III - Alentejo Central;

Plano Regional de Ordenamento Florestal do **Alto Alentejo**, abrange os municípios de Alter do Chão, Arronches, Avis, Campo Maior, Castelo de Vide, Crato, Elvas, Fronteira, Gavião, Marvão, Monforte, Mora, Nisa, Ponte de Sôr e Portalegre, coincidentes com a NUTS de nível III - Alto Alentejo.

Região do Algarve

Plano Regional de Ordenamento Florestal do **Algarve**, que abrange os municípios de Albufeira, Alcoutim, Aljezur, Castro Marim, Faro, Lagoa, Lagos, Loulé, Monchique, Olhão, Portimão, São Brás de Alportel, Silves, Tavira, Vila do Bispo e Vila Real de Santo António, coincidentes com a NUTS de nível III - Algarve.

21 de março de 2013 - Dia Internacional das Florestas

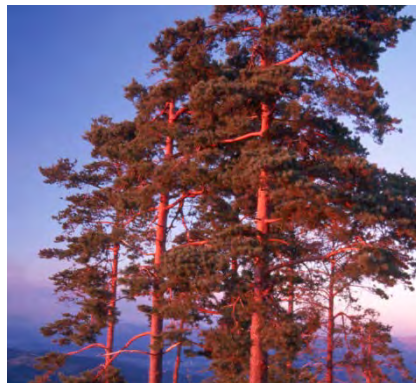
Edição: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I. P.

Coordenação: Departamento de Gestão e Produção Florestal

Agradecimentos:

É devido um especial agradecimento aos Professores e Investigadores Pedro Bingre do Amaral (ESAC), Carlos Aguiar (ESAB), Carlos Neto (FL) e Jorge Capelo (EFN) e pela cedência de mapas de distribuição das espécies e de imagens, e ao Eng. Fernando Lopes (FCUL), pelos contributos e sugestões para a melhoria da redação.





Este documento encontra-se disponível em
www.icnf.pt



Ministério da Agricultura,
Mar, Ambiente e
Ordenamento do Território



ICNF
Instituto da Conservação
da Natureza e das Florestas

Departamento de Gestão e Produção Florestal