

Camélia

Camellia japonica L.

“Durante vinte e cinco dias do mês, as camélias eram brancas, e durante cinco dias eram vermelhas.”

— Alexandre Dumas Filho

A ESPÉCIE

Arbusto ou árvore pequena nativa da China, Japão, Coreia do Sul e Taiwan, crescendo naturalmente em florestas a altitudes de 300–1 100 m. Ocorre numa variedade de habitats, incluindo florestas, encostas rochosas e áreas montanhosas. Existem mais de 2 000 cultivares ornamentais nomeadas. Conhecida como tsubaki no Japão. Pertence à família Theaceae. Árvore perene de folhagem densa, com flores brancas, rosas ou vermelhas de floração inverno-primaveril.

ECOLOGIA

No habitat nativo em Taiwan e Hainão, integra ecossistemas florestais tropicais de montanha. Enquanto planta ornamental, encontra-se amplamente disseminada em interiores urbanos de todo o mundo, graças à sua tolerância a condições de luz reduzida, seca e cuidados mínimos. Raramente floresce em cultura interior. Todas as partes da planta são tóxicas para cães e gatos.

A MADEIRA

Madeira pouco explorada comercialmente, limitada a aplicações artesanais no Japão e regiões asiáticas vizinhas. Cerne de cor clara a média; borne pouco distinto. Densidade estimada em 550–700 kg/m³ a 12% de humidade, embora os dados publicados sejam escassos. Textura fina a média, por analogia com outras Theaceae. Durabilidade natural presumivelmente moderada (classe 3–4). Dados técnicos específicos são muito limitados na literatura especializada. Uso potencial para peças artesanais decorativas e cabos de utensílios.

CONSERVAÇÃO

Amplamente cultivada ornamentalmente sem preocupações de conservação globais. O potencial invasor é reduzido em ambientes naturais europeus. O interesse hortícola é elevado com seleção contínua de variedades para cores, formas florais e períodos de floração. A propagação vegetativa garante manutenção de cultivares valiosas. A importância cultural asiática, particularmente no Japão onde a camélia representa símbolo histórico, artístico e literário de significado profundo, justifica continuação do cultivo ornamental.



Carrasco

Quercus coccifera L.

“As árvores como os livros têm folhas / e margens e lombadas e capas.”

— Jorge Sousa Braga

A ESPÉCIE

Carvalho-cerqueiro (queimeiro) nativo da bacia mediterrânica, distribuído no sul da Europa (Portugal, Espanha, França, Itália, Grécia, Turquia), Norte de África e Médio Oriente. Ocorre naturalmente em climas mediterrânicos secos, integrando matos e formações arbustivas esclerófilas (matagais, garrigues), frequentemente em solos pobres, pedregosos e calcários. Pertence à família Fagaceae. É arbusto a árvore pequena, com elevada resistência à secura e fogo.

ECOLOGIA

Espécie estrutural dos ecossistemas mediterrânicos secos, desempenhando papel ecológico fundamental em matos esclerófilos e formações de carrascal. Elevada resistência à secura e fogo é adaptação crítica ao clima mediterrânico. Regeneração por rebentos após incêndio é estratégia de sobrevivência. Captação de carbono é elevada relativamente ao porte pequeno. Bolotas atraem mamíferos. Exceptivamente importante ecologicamente para protecção do solo e estabilização de encostas em ambientes marginais.

A MADEIRA

Castanho-claro a castanho-escuro, textura fina a média, grã direito. Densidade elevada (800–900 kg/m³ a 12% de humidade). Durabilidade natural elevada; o cerne apresenta boa resistência a fungos e insectos xilófagos, especialmente em condições secas. Maquinação difícil por dureza extrema. Secagem lenta e problemática, com tendência a fendimento. Aptidão limitada para colagem e acabamentos finos. Madeira valorizada para carvão vegetal de qualidade superior.

CONSERVAÇÃO

Espécie globalmente pouco ameaçada. Espécie de porte arbustivo a arbóreo baixo; não beneficia de protecção legal específica em Portugal. Exploração madeireira comercial praticamente inexistente dado o porte reduzido dos exemplares. Em Portugal, integra habitats prioritários protegidos em rede europeia de áreas protegidas em territórios mediterrânicos. Enfrenta pressão crescente de pastoreio intensivo, degradação contínua de habitats e alterações climáticas em contextos mediterrânicos secos.



Carvalho-alvarinho

Quercus robur L.

“Eis o pai da montanha, o bíblico Moisés / Vegetal! / Falou com Deus também, / E debaixo dos pés, inominada, tem / A lei da vida em pedra natural!”

— Miguel Torga

A ESPÉCIE

Carvalho nativo da Europa e Ásia Ocidental, com ampla distribuição desde a Península Ibérica até à Escandinávia e Europa Oriental. Desenvolve-se em florestas caducifólias temperadas, vales aluviais e planícies húmidas, tolerando solos profundos, férteis e com boa disponibilidade hídrica. Em Portugal ocorre naturalmente no Norte e Centro, integrando carvalhais galaico-portugueses protegidos. Pertence à família Fagaceae. É árvore de grande porte (25–35 m) e longevidade excepcional (200–500 anos).

ECOLOGIA

Espécie estrutural dominante em florestas caducifólias temperadas e florestas aluviais europeias, desempenhando papel central na regulação do ciclo hidrológico, conservação do solo e captação de carbono a longo prazo. As bolotas constituem recurso alimentar para mamíferos diversos — veados, javalis, esquilos e corços. As associações com fungos ectomicorrízicos sustentam cadeias ecológicas complexas e biodiversidade excepcionalmente elevada nos bosques maduros. A espécie possui ainda importância paleobotânica relevante enquanto testemunho de refúgios glaciares.

A MADEIRA

Castanho-claro a castanho-médio, vasos pronunciados em lenho inicial. Textura média, grã direito a ondulado. Densidade elevada (700–900 kg/m³ a 12% de humidade). Durabilidade EN 350-2 classe 2 (durável) em laboratório, mas classe 4–5 em contacto com solo por lixiviação de extractivos. Excelente aptidão para tanoaria — uma das três espécies-chave mundiais para barris de envelhecimento, juntamente com *Q. petraea* e *Q. alba*.

CONSERVAÇÃO

Espécie globalmente pouco ameaçada. Em Portugal, os carvalhais galaico-portugueses de *Q. robur* e *Q. pyrenaica* estão protegidos pela rede europeia de conservação da natureza, integrando o habitat prioritário de florestas aluviais de elevado valor natural. Árvore emblemática das florestas caducifólias temperadas europeias, com registos de longevidade excepcional — exemplares centenários encontram-se documentados em vários países.



Carvalho-americano

Quercus rubra L.

“Há coisas piores do que ser um rapaz que balança nos ramos das árvores.”

— Robert Frost

A ESPÉCIE

Carvalho caducifólio nativo do nordeste da América do Norte, com distribuição desde o Canadá centro-meridional e sudeste até à Geórgia e Oklahoma, frequentemente em florestas mistas. Desenvolve-se em climas temperados, tolerando ampla variedade de solos e topografia. Pertence à família Fagaceae. É árvore de médio a grande porte, crescimento moderadamente rápido, longevidade elevada (200+ anos), frequentemente formando plantios puros em habitats apropriados.

ECOLOGIA

Espécie estrutural de importância elevada em florestas caducifólias temperadas norte-americanas, regulando microclima regional e fornecendo habitat crítico para fauna diversificada. Bolotas constituem recurso alimentar nutritivo e elevado para fauna silvestre (mamíferos, aves migratórias). Suporta biodiversidade faunística elevada em ecossistemas naturais primários. Em contextos de plantação monoclonal comercial, contribui menos para conservação de biodiversidade. Importância cultural e comercial notória em paisagem florestal norte-americana.

A MADEIRA

Castanho-rosado a castanho-vermelho intenso e vívido, visivelmente porosa em grão aberto característico. Textura média, grã direito a ondulado produzindo figuras decorativas valorizadas em folheados comerciais. Densidade elevada, 600–720 kg/m³ a 12% de humidade. Propriedades mecânicas elevadas com resistência superior à flexão e compressão. Durabilidade natural moderada; cerne resistente a fungos patogénicos. Maquinação satisfatória com ferramentas adequadas. Valor madeireira elevado comercialmente em mercados internacionais. Mercado internacional relevante.

CONSERVAÇÃO

Espécie globalmente pouco ameaçada. Espécie de elevada importância económica na indústria madeireira norte-americana, frequentemente explorada comercialmente em larga escala. Sem ocorrência natural em Portugal nem Europa temperada. Maior interesse como espécie de repovoamento florestal em zonas temperadas específicas de Europa. Apresenta potencial relevante para expansão em clima europeu temperado em cenários de mudança climática progressiva.



Carvalho-negral

Quercus pyrenaica Willd.

“Se nos rendêssemos à inteligência da terra, poderíamos erguer-nos enraizados, como as árvores.”

— Rainer Maria Rilke

A ESPÉCIE

Carvalho caducifólio nativo do sudoeste europeu, apesar do nome distribuindo-se principalmente na Península Ibérica (95% da população), concentrado sobretudo em Portugal norte e noroeste, e Espanha norte e noroeste. Desenvolve-se em climas sub-húmidos temperados e mediterrânicos semi-áridos, de altitudes baixas até ~1 500 m. Pertence à família Fagaceae. Árvore de médio a grande porte (até 25 m), frequentemente marcescente em indivíduos imaturos.

ECOLOGIA

Espécie estrutural dominante dos carvalhais caducifólios da Península Ibérica, desempenhando papel importante na regulação hidrológica, conservação do solo em encostas variadas e armazenamento de carbono. Folhagem marcescente oferece cobertura invernal de protecção térmica para fauna. Bolotas são alimento nutricionalmente importante para mamíferos herbívoros diversos (veados, javalis). Suporta biodiversidade local moderada a elevada. Serviços ecossistémicos múltiplos. Capacidade de rebrota pós-incêndio notável. Biodiversidade elevada em carvalhais.

A MADEIRA

Castanho-claro a castanho-escuro intenso, textura média uniforme bem definida, grã direito a ondulado característico. Densidade elevada, ~700–800 kg/m³ a 12% de humidade. Estrutura anel-porosa, típica dos carvalhos caducifólios temperados europeus. Durabilidade natural moderada a boa com cerne resistente a fungos patogénicos. Retracções moderadas com estabilidade dimensional aceitável após secagem. Propriedades mecânicas adequadas para aplicações estruturais de construção. Maquinação moderadamente fácil com ferramentas apropriadas. Boa aptidão para colagem.

CONSERVAÇÃO

Espécie globalmente pouco ameaçada. Em Portugal, carvalhais com *Q. pyrenaica* e *Q. robur* estão protegidos em rede europeia de áreas protegidas integrando habitats prioritários de florestas aluviais. Elevado valor ecológico e cultural em paisagem peninsular ibérica. Espécie com capacidade demonstrada de adaptação a variação climática pronunciada em escalas longevas. Potencial interesse significativo para manejo florestal sustentável em zonas de montanha.



Carvalho-português

Quercus faginea Lam.

“Eu amo as árvores principalmente as que dão pássaros / Quem é que lá os pendura nos ramos? / De quem é a mão a inúmera mão? / Eu passo e muda-se-me o coração.”

— Ruy Belo

A ESPÉCIE

Carvalho nativo do Sudoeste europeu e Noroeste africano, com distribuição principal na Península Ibérica (Portugal e Espanha), sul de França e Marrocos (Atlas). Ocorre em climas mediterrânicos sub-húmidos a subcontinentais, integrando carvalhais caducifólios e marcescentes, frequentemente em solos moderadamente profundos e bem drenados. Pertence à família Fagaceae. É árvore de médio porte, nativa e de elevado valor ecológico e cultural em Portugal.

ECOLOGIA

Espécie estrutural dos carvalhais marcescentes e caducifólios da Península Ibérica, contribuindo para regulação hidrológica, conservação do solo e manutenção de microclimas favoráveis. A folhagem marcescente fornece cobertura invernal. O cerne oferece elevada resistência a secura estival. Bolotas são alimento importante para mamíferos herbívoros (veados, javalis). Captação de carbono é elevada a longo prazo em carvalhais estabelecidos. Biodiversidade associada moderada a elevada.

A MADEIRA

Castanho-claro a castanho-escuro, textura média, grã direito a ondulado. Densidade moderadamente elevada (aproximadamente 850 kg/m³ a 12% de humidade, podendo variar entre 717 e 908 kg/m³). Durabilidade natural moderada a elevada; o cerne apresenta boa resistência a fungos e insectos xilófagos, sobretudo em condições não permanentemente húmidas. Maquinação moderada, exigindo ferramentas adequadas. Aptidão para tanoaria emergente (uso inovador em Portugal). Secagem requer cuidado.

CONSERVAÇÃO

Espécie globalmente pouco ameaçada. Espécie autóctone de elevado valor ecológico e cultural em Portugal, ocorrendo naturalmente em carvalhais da Península Ibérica. Não beneficia da protecção legal específica da legislação nacional de protecção florestal (que se aplica apenas ao sobreiro e à azinheira). Exemplares notáveis podem ser classificados como «Árvore de Interesse Público» ao abrigo da Lei 53/2012 e Portaria 124/2014.



Carvalho-sedoso

Grevillea robusta A.Cunn. ex R.Br.

“São as pequenas coisas que os cidadãos fazem que farão a diferença. A minha pequena coisa é plantar árvores.”

— Wangari Maathai

A ESPÉCIE

Árvore nativa do leste australiano (Queensland e Nova Gales do Sul), onde cresce em florestas pluviais e margens de rios. Actualmente rara no habitat natural, mas amplamente plantada como árvore ornamental e de sombra em regiões tropicais e subtropicais — nomeadamente na África Oriental (Quênia, Tanzânia), Índia meridional, Havaí e América Central e do Sul. Em Portugal, cultivada como ornamental no Algarve, Madeira e Açores. Pertence à família Proteaceae. Espécie de crescimento rápido, atingindo 5–40 m de altura.

ECOLOGIA

Espécie abundante na área de origem mas actualmente rara em estado selvagem. Amplamente naturalizada em regiões tropicais de todo o mundo. Em algumas zonas (Havaí, África Oriental) considerada invasora devido à regeneração espontânea muito abundante. Em agrossilvicultura tropical: fornece lenha, postes, sombra para culturas de café e chá. Sem preocupações de conservação globais. Em Portugal, presença limitada a exemplares ornamentais isolados em contextos urbanos e de jardins especializados.

A MADEIRA

Cerne rosado a castanho-avermelhado com reflexos sedosos característicos nos cortes radiais (raios largos e conspícuos semelhantes aos do carvalho — daí o nome popular «carvalho-sedoso»). Borne branco-amarelado, distinto. Porosidade difusa. Grão direito a ligeiramente ondulado. Textura média a grosseira; raios extremamente largos, conspícuos a olho nu. Densidade média: 550–650 kg/m³ a 12% humidade (~570 kg/m³ média). Propriedades mecânicas: MOR 70–85 MPa, MOE 9 000–11 500 MPa, resistência compressão 35–45 MPa, dureza Janka ~3 700 N. Figura decorativa notável em cortes radiais.

CONSERVAÇÃO

Pouco ameaçada sem restrições comerciais. Espécie invasora documentada em Havaí e África Oriental em contextos de clima tropical. Sem preocupações de conservação significativas globalmente. Em Portugal, sem protecção legal específica nem restrições regulatórias. O potencial invasor em climas temperados oceânicos é avaliado como baixo a moderado. Existe interesse crescente em paisagismo tropical madeirense e açoriano pela tolerância a solos pobres e crescimento rápido.



Castanheiro

Castanea sativa Mill.

“O castanheiro é sem favor a árvore primaz das nossas serras.”

— Aquilino Ribeiro

A ESPÉCIE

Nativa do sul da Europa e Ásia Menor, com distribuição natural desde Península Ibérica até Cáucaso, estendendo-se a regiões do Médio Oriente. Em Portugal, ocorre sobretudo em regiões montanhosas Norte e Centro Interior (Trás-os-Montes, Beira Alta, Serra da Estrela), representando espécie de grande importância socioeconómica, cultural e histórica secular. Castanha produto alimentar de prestígio elevado, com quatro Denominações de Origem Protegida reconhecidas. Pertence à família Fagaceae de distribuição lata.

ECOLOGIA

Espécie estrutural fundamental em ecossistemas agroflorestais norte-portugueses tradicionais de elevado valor. Contribui significativamente para biodiversidade local, regulação hídrica, sustentabilidade económica e economia rural tradicional de montanha. Soutos tradicionais (formações densas de castanheiros) são sistemas de elevado valor patrimonial, ecológico e cultural secular. Mantêm comunidades florísticas e faunísticas de grande valor conservacionista. A tinta (*Phytophthora cinnamomi*) representa ameaça progressiva. Biodiversidade em soutos.

A MADEIRA

Coloração castanho-amarelada a castanho-escuro uniforme, pouco diferenciada entre cerne e borne. Densidade entre 560 e 590 kg/m³ (12% humidade). Durabilidade natural boa (EN 350 classe 2, durável), com cerne de boa resistência a fungos graças ao elevado teor de taninos hidrolisáveis. Grã geralmente direita; textura média bem definida uniforme. Secagem moderada com cuidado apropriado. Usos: estruturas de cobertura, carpintaria exterior e interior, mobiliário rústico. Utilidade em construção.

CONSERVAÇÃO

Espécie globalmente pouco ameaçada. Sem protecção legal específica em Portugal, soutos tradicionais integram sistemas agroflorestais protegidos e valorizados no âmbito dos programas de apoio agrícola europeu (Política Agrícola Comum). Denominações de Origem Protegida conferem protecção económica, cultural e comercial às produções tradicionais de castanha de qualidade. Programas de melhoramento genético e resistência à tinta decorrem em instituições portuguesas.



Castanheiro-da-Índia

Aesculus hippocastanum L.

“Os pássaros nascem na ponta das árvores / As árvores que eu vejo em vez de fruto dão pássaros / Os pássaros são o fruto mais vivo das árvores.”

— Ruy Belo

A ESPÉCIE

Nativa dos Balcãs (Albânia, Bulgária, Grécia, Macedónia do Norte, Sérvia), em montanhas entre 800 e 2 000 m. Nota taxonómica importante: apesar do nome comum, NÃO é aparentada com o castanheiro (*Castanea sativa*); pertencem a famílias diferentes (Sapindaceae versus Fagaceae). Introduzida na Europa ocidental como ornamental a partir do século XVI. Actualmente amplamente cultivada em parques, jardins e avenidas urbanas. Em Portugal, presente em parques públicos, sem populações naturais.

ECOLOGIA

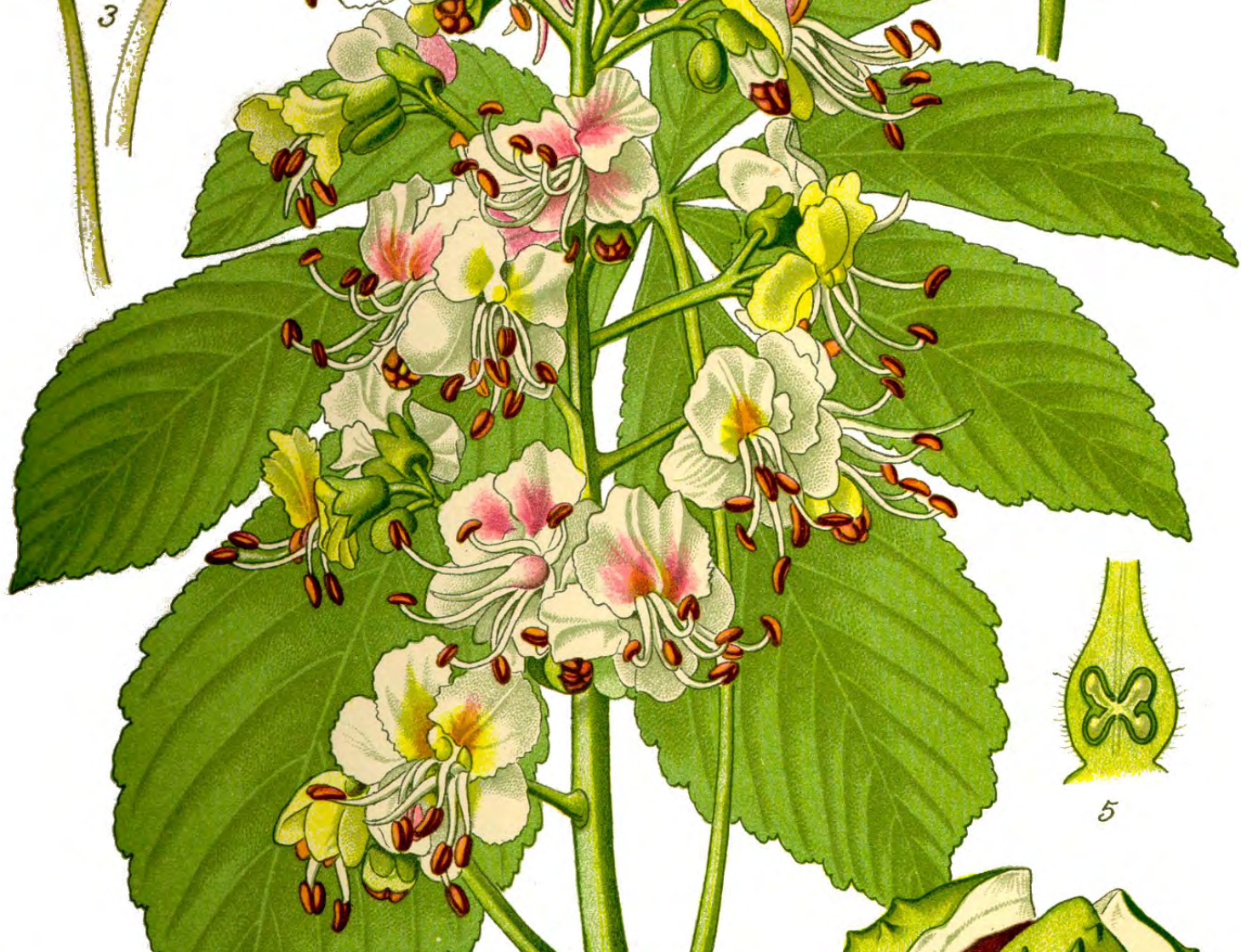
Na área nativa dos Balcãs balcânicos, espécie de montanha com distribuição fragmentada e vulnerável, ameaçada por exploração florestal comercial, incêndios recorrentes, turismo intensivo e falhas acumuladas na regeneração natural. Em contextos de introdução como em Portugal, exclusivamente ornamental sem impactos ecológicos significativos demonstrados nas comunidades nativas. Tolerante a poluição urbana pronunciada e bem adaptada a ambientes de parques e jardins públicos urbanos.

A MADEIRA

Coloração uniformemente branca a creme-amarelada clara, sem diferenciação notável entre cerne e borne. Densidade entre 500 e 530 kg/m³ (12% humidade). Durabilidade natural muito baixa (EN 350 classe 4-5, perecível). Grão frequentemente espiralado irregularmente; textura fina e uniforme bem definida. Madeira leve e macia moderadamente em comparação com espécies temperadas. Permeável e facilmente tratável com preservadores. Usos históricos de excelência: próteses e membros artificiais (séculos XV-XIX).

CONSERVAÇÃO

Na sua distribuição nativa, é classificada como Vulnerável segundo avaliações internacionais, por declínio progressivo em Balcãs com menos de 10 000 árvores maduras remanescentes. Em Portugal, espécie ornamental cultivada sem protecção legal específica nacional. A traça-mineira-do-castanheiro-da-Índia (*Cameraria ohridella*) representa ameaça fitossanitária significativa em toda a Europa, reduzindo dramaticamente o vigor dos exemplares plantados em avenidas urbanas. Programas de monitorização fitossanitária decorrem em vários países europeus.



Casuarina

Casuarina equisetifolia L.

“Sê paciente; espera que a palavra amadureça e se desprenda como um fruto ao passar o vento que a mereça.”

— Eugénio de Andrade

A ESPÉCIE

Árvore pequena a média nativa de Austrália, Papua-Nova Guiné, Sudeste Asiático (Birmânia e Vietname até Malásia) e Índia, com distribuição natural estendendo-se de Burma e Vietname através Malásia até Polinésia Francesa, Nova Caledónia e Vanuatu, e sul até Austrália. Cresce naturalmente perto do mar, atrás de praias e perto estuários, às vezes em promontórios rochosos. Árvore pequena a média alcançando altura 6–12 m (ocasionalmente 35 m). Caducifólia com ramos pendentes, folhas reduzidas escamas em verticilos 7–8. Pertence à família Casuarinaceae. Naturalizou-se em áreas costeiras tropicais em todo mundo. Espécie invasora confirmada em Estados Unidos onde controlo biológico por insectos tem sido eficaz.

ECOLOGIA

Em habitat nativo tropical-subtropical, casuarina integra ecossistemas costeiros e ripícolas especializados. Tolerância elevada salinidade solo e água permite colonização dunar e estuarina. Capacidade fixação nitrogénio através simbiose bacteriana favorece estabelecimento em solos pobres. Como espécie introduzida globalmente, adaptação elevada a ambientes costeiros tropicais. Invasão confirmada em Estados Unidos (Flórida, Havai, Califórnia) onde densidade elevada e agressividade competitiva alteram ecossistemas nativos. Controlo biológico através vespas Selitrichodes e lepidópteros (Carposinidae, Gelechiidae) tem sido biologicamente eficaz.

A MADEIRA

Madeira moderadamente densa e dura, com propriedades técnicas moderadas documentadas em literatura especializada. Densidade estimada 700–900 kg/m³ a 12% humidade (dados regionais variáveis). Cerne cores médias a escuras; borne diferenciado. Grão frequentemente entrecruzado, textura média. Retracções moderadas a elevadas (volumétrica ~11–13% estimada). Dureza moderada. Durabilidade natural moderada a boa (classe 2–3 estimada). Maquinação moderada; desgaste ferramentas moderado. Dados técnicos completos são limitados na literatura ocidental especializada. Utilizações: construção local, postes, lenha, carvão em regiões nativas.

CONSERVAÇÃO

Espécie nativa sem preocupações de conservação globais, amplamente cultivada e naturalizada. Como invasora nos Estados Unidos, é controlada através de controlo biológico e remoção mecânica. Em Portugal, não está listada oficialmente; possui presença ornamental pontual em regiões costeiras temperadas. O potencial invasor permanece baixo em clima temperado europeu. A importância económica local em regiões nativas (combustível, construção) justifica cultivo sustentável.



Cedro-da-Madeira

Juniperus cedrus Webb & Berthel.

“Solitárias, as árvores, exauram terra e sol silenciosamente. Não pensam, não suspiram, não se queixam.”

— António Gedeão

A ESPÉCIE

Conífera endémica e em regressão histórica, nativa do arquipélago da Madeira (ilha da Madeira) e Ilhas Canárias (La Palma e Tenerife). Cresce em altitudes elevadas (800–1600 m), em zonas rochosas expostas e formações arbustivas de alta montanha. Pertence à família Cupressaceae. Era frequente na Madeira no século XV quando colonos chegaram, mas actualmente é espécie rara na Laurissilva e nas formações de alta cordilheira.

ECOLOGIA

Espécie endémica crítica em regressão histórica dramática devido à exploração intensiva nos séculos XV–XVIII (navegação oceânica transatlântica, construção naval de navios). Ocorre actualmente em populações fragmentadas e perigosamente reduzidas nos habitats de altitude elevada de montanha macaronésia. Suporta ecossistema de laurissilva subtropical única com endemidade faunística e florística excepcional de relevância global. Semeadura dispersa por aves frugívoras especializadas em alta montanha. Habitats severamente ameaçados. Espécie de importância excepcional.

A MADEIRA

Cerne bem diferenciado notavelmente, coração castanho-avermelhado a violácea intensa e profunda, aromático com odor agradável persistente característico. Grã direito uniforme, textura fina bem definida. Resinosa com propriedades repelentes naturais contra traças e insectos. Densidade média, 500–580 kg/m³ a 12% de humidade. Baixa retracção volumétrica, boa estabilidade dimensional em condições variadas. Durabilidade natural excepcional; resistência notável a insectos xilófagos.

CONSERVAÇÃO

Classificada como em Perigo na Macaronésia. Espécie completamente protegida em Portugal — exploração rigorosamente proibida por lei nacional e comunitária. População remanescente dramaticamente reduzida: apenas ~600 árvores adultas em 5 subpopulações fragmentadas em ilhas (Gran Canaria 12, Gomera 100, La Palma 250, Tenerife 200, Madeira 40). Programas intensivos de conservação e reintrodução decorrem activamente no Parque Natural da Madeira com investimento público significativo.



Cedro-do-Buçaco

Cupressus lusitanica Mill.

“Não há árvore nenhuma que não tenha / O coração aberto, todo em flor!”

— Florbela Espanca

A ESPÉCIE

Conífera nativa das regiões montanhosas do México e América Central (Guatemala, Honduras, El Salvador, Belize, Costa Rica, Nicarágua), entre 1200 e 3000 m de altitude. Não é nativa de Portugal, apesar do nome científico. Foi introduzida em Portugal por volta de 1634, num mosteiro próximo de Coimbra, tendo-se adaptado excepcionalmente bem às condições do Noroeste. A Mata do Buçaco possui exemplares monumentais. Pertence à família Cupressaceae.

ECOLOGIA

Cupressus lusitanica integra florestas montanas no seu ecossistema de origem (México, América Central), contribuindo de forma importante para estabilidade de encostas escarpadas, estrutura vertical das formações florestais complexas e regeneração acelerada de solos. Fora da área natural, é utilizada em plantações de produção florestal e protecção, com efeitos ecológicos profundamente ambivalentes: positivos quando contribui para captação de carbono e protecção do solo; negativos quando estabelecida em monocultura.

A MADEIRA

Cerne pouco diferenciado do borne, coração castanho-clara a castanho-amarelada, por vezes rosada. Grão direito a irregular; textura fina e uniforme; odor aromático característico. Ausência de canais resiníferos constitutivos, típica das Cupressaceae. Madeira moderadamente leve, densidade 450–530 kg/m³ a 12% de humidade. Retracções baixas (radial 0,5%, tangencial 1,4%) e boa estabilidade dimensional. Secagem ao ar muito rápida, com pouco fendimento. Boa aptidão para colagem.

CONSERVAÇÃO

Espécie globalmente pouco ameaçada. Em Portugal, sem protecção legal específica nacional; exemplares monumentais do Buçaco protegidos pelo enquadramento patrimonial histórico da Mata Nacional. Espécie de importância económica significativa em regiões tropicais e subtropicais. Potencial invasor reconhecido em certos contextos climáticos específicos. Introdução portuguesa data do século XVII, sendo elemento-chave histórico da paisagem florestal do Noroeste português contemporâneo. Exemplares principais em vales rochosos.



Cedro-vermelho

Cedrela odorata L.

“Até cortarem os meus galhos, as minhas raízes ninguém poderá cortar.”

— Clarice Lispector

A ESPÉCIE

Árvore caducifólia da família Meliaceae, nativa das florestas tropicais da América Central e do Sul, distribuindo-se desde o México até à Argentina, incluindo as Caraíbas. Desenvolve-se em clima tropical húmido a semi-húmido, preferencialmente em elevações até 1 900 metros, com temperaturas médias anuais entre 22 e 26 °C e precipitação entre 1 000 e 3 700 mm. Ocupa principalmente florestas de galeria, florestas aluviais e zonas secundárias, sempre em solos bem drenados. Atinge cerca de 35 metros de altura, com copa densa e fuste recto. A espécie foi historicamente sobre-explorada pela qualidade aromática e durabilidade natural da sua madeira.

ECOLOGIA

As florestas húmidas onde prospera o cedro-vermelho constituem ecossistemas de elevada biodiversidade, sustentando comunidades ricas de fauna e flora associadas. A presença de cedros em florestas secundárias e de galeria contribui para a recuperação estrutural de habitats perturbados, fornecendo também alimento e habitat para aves e mamíferos frugívoros. A capacidade da espécie em colonizar solos aluviais periodicamente inundados a torna elemento ecológico importante na manutenção da coesão dos sistemas fluviais tropicais. Fornece múltiplos serviços ecossistémicos: captação de carbono, regulação hidrológica e conservação da biodiversidade.

A MADEIRA

De coloração castanho-clara a avermelhada, com textura média e grã recta a ligeiramente irregular. Moderadamente densa (420–550 kg/m³ a 12% de humidade), com durabilidade natural elevada graças ao elevado teor de óleos essenciais e compostos polifenólicos com propriedades antimicrobianas e anti-térmitas. A secagem é relativamente rápida e sem grandes empenos. Historicamente valorizada para caixas de charutos, mobiliário fino, desenhos, instrumentos musicais e artesanato de qualidade. O cedro-vermelho representa um padrão de excelência estética e funcional na carpintaria tropical, embora a pressão comercial tenha comprometido gravemente as populações selvagens.

CONSERVAÇÃO

Sobre-exploração da madeira e perda de habitat representam as principais ameaças. Exploração selectiva de árvores adultas compromete a regeneração natural e reduz drasticamente o número de exemplares maduros. Protegido por legislação ambiental em vários países produtores através de planos de gestão florestal e regulações sobre colheita sustentável. Propagação artificial e reflorestamento representam estratégias promissoras de conservação e aproveitamento racional.



Cerejeira-brava

Prunus avium (L.) L.

“Acordar, ser na manhã de abril a brancura desta cerejeira;
arder das folhas à raiz, dar versos ou florir desta maneira.”

— Eugénio de Andrade

A ESPÉCIE

Espécie nativa da Europa temperada, Anatólia e Cáucaso, desde Ilhas Britânicas até Irão. Em Portugal ocorre naturalmente em orlas florestais, sebes e bosques caducifólios do Norte e Centro, em solos profundos férteis bem drenados até ~1 200 m. Também cultivada como árvore ornamental e produtora de cereja — a produção de cereja é recurso económico importante no Interior Norte/Centro, com «Cereja do Fundão» reconhecida. Pertence à família Rosaceae.

ECOLOGIA

Espécie estrutural e ecológica importante de orlas florestais e clareiras naturais, contribuindo fundamentalmente para biodiversidade de bosques caducifólios temperados do Norte português. Floração precoce abundante (Março-Abril) fornece recursos críticos para polinizadores em Primavera. Frutos atraem aves que dispersam sementes via trajetos migratórios. Integra composição natural de bosques mistos de carvalhos e castanheiros. Importante para regeneração acelerada de habitats florestais degradados.

A MADEIRA

Cerne bem diferenciado, rosado a castanho-avermelhado quente, escurecendo com luz; borne amarelo-rosado mais claro. Porosidade difusa a semi-anel-porosa, vasos moderados no lenho inicial. Grão direito, textura fina uniforme; raios medulares visíveis. Densidade moderadamente pesada: 560–620 kg/m³ a 12% de humidade. Propriedades mecânicas moderadas a boas (MOE 10 000–12 500 MPa; MOR 85–110 MPa). Durabilidade muito baixa (EN 350 classe 5). Maquinação excelente, aceita acabamentos decorativos excepcionais.

CONSERVAÇÃO

Espécie globalmente pouco ameaçada. Sem protecção legal específica em Portugal mas integra habitats florestais da rede europeia de áreas protegidas (florestas caducifólias mistas). Valorizada em silvicultura contemporânea de madeiras nobres, com ciclos de crescimento de 50-70 anos em condições adequadas. Principais ameaças fitossanitárias: mosca-da-cereja (*Rhagoletis cerasi*), moniliose fúngica e cancro bacteriano patogénico.



Cerejeira-do-rio-grande

Eugenia involucrata DC.

“Quando a árvore dos poemas não dá poemas, / Seus galhos se contorcem todos como mãos de enterrados vivos.”

— Mário Quintana

A ESPÉCIE

Árvore pequena a média (5–15 m de altura) nativa da Mata Atlântica subtropical do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais), estendendo-se ao Uruguai, Paraguai e nordeste da Argentina. Pertence à família Myrtaceae. Frutos comestíveis drupáceos doce-ácidos consumidos in natura ou em geleias tradicionais. Espécie sub-utilizada com potencial agroflorestal elevado em sistemas agroecológicos. Em Portugal, extremamente rara, presente apenas em coleções botânicas especializadas e herbários de instituições de investigação.

ECOLOGIA

Espécie de importância ecológica crítica em florestas tropicais sul-americanas, fornecendo frutos nutritivos e alimento para fauna selvagem diversa incluindo aves e pequenos mamíferos. Contribui significativamente para captação de carbono e regulação microclimática em ecossistemas florestais tropicais maduros. Associada a bioma criticamente ameaçado globalmente (Mata Atlântica restrita a menos de 12% da cobertura vegetal original). Em Portugal, sem impacto ecológico significativo. Sem potencial invasor em clima temperado.

A MADEIRA

Cerne avermelhado a castanho-rosado com variações cromáticas; borne mais claro. Porosidade difusa, característica da família Myrtaceae. Grão direito a ligeiramente entrecruzado em exemplares maduros. Textura fina e uniforme. Densidade estimada de 700–900 kg/m³ a 12% de humidade, com dados muito limitados na literatura científica internacional. Durabilidade natural boa segundo tradição local. A maquinaria é presumivelmente boa pela textura fina. Dados mecânicos publicados não disponíveis nas bases internacionais.

CONSERVAÇÃO

Não formalmente avaliada, mas intimamente associada a bioma criticamente ameaçado globalmente. Em Portugal, presente apenas em coleções botânicas de instituições de investigação, sem protecção legal específica. Na América do Sul, ameaçada pela destruição acelerada de florestas tropicais para agricultura intensiva. Conservação in situ em reservas é prioritária. Sistemas agroflorestais poderiam contribuir para conservação da espécie.



Cerejeira-preta-americana

Prunus serotina Ehrh.

“Acordar, ser na manhã de abril a brancura desta cerejeira.”

— Eugénio de Andrade

A ESPÉCIE

Espécie nativa do leste da América do Norte, desde sudeste do Canadá até centro dos Estados Unidos e México. Uma das madeiras mais valorizadas do continente americano para mobiliário de qualidade. Introduzida na Europa nos séculos XVIII–XIX como espécie produtiva e fitomelioradora de solos arenosos.

Actualmente considerada invasora confirmada em vários países europeus (Países Baixos, Bélgica, Alemanha, Polónia). Em Portugal, presença é ainda reduzida e pontual (sobretudo ornamental), sem populações invasoras confirmadas, mas potencial invasor existe. Pertence à família Rosaceae.

ECOLOGIA

Na América do Norte, espécie comum em florestas caducifólias temperadas, contribuindo para biodiversidade nativa e fornecendo recursos alimentares (frutos) para aves selvagens diversas. Na Europa, tornou-se invasora problemática especialmente em solos arenosos — tolerância elevada à sombra, dispersão eficiente por aves, elevada capacidade regenerativa permitem formar sub-bosques densos que deslocam flora autóctone significativamente. Captação de carbono em plantações é biologicamente relevante. Programas europeus de controlo incluem corte selectivo, remoção e valorização comercial de madeira extraída.

A MADEIRA

Cerne bem diferenciado castanho-avermelhado quente a castanho-escuro, escurecendo significativamente com exposição à luz — madeira que mais embeleza com envelhecimento; borne branco-rosado estreito bem distinto. Porosidade difusa, vasos pequenos a médios solitários ou em pequenos agrupamentos. Grão direito regular, textura fina uniforme, superfície natural acetinada. Densidade moderadamente pesada: 530–580 kg/m³ a 12% humidade (até 660 kg/m³ em material europeu). Propriedades mecânicas boas: MOE ~10 300 MPa, MOR ~85 MPa, dureza Janka ~4 230 N. Excelente aptidão para acabamentos decorativos e maquinação fácil.

CONSERVAÇÃO

Pouco ameaçada na América do Norte. Na Europa, está confirmada como invasora em múltiplos países (Países Baixos, Bélgica, Alemanha, Polónia), alterando florestas nativas em solos arenosos. Em Portugal, sem estatuto legal específico; a presença ainda é reduzida mas o potencial invasor justifica vigilância contínua. Paradoxo notável: madeira valiosa nos EUA, problema ecológico crítico na Europa.



Chanfuta

Afzelia africana Sm. ex Pers. / *Afzelia bipindensis* Harms

“O que em mim espanta: não a obra do tempo mas a viagem do Sol na seiva da árvore.”

— Mia Couto

A ESPÉCIE

Género madeireiro com várias espécies comercializadas como «Doussié». Destacam-se *A. africana* (África Ocidental, Senegal a Uganda) e *A. bipindensis* (África Central, Camarões a Congo). Na África Austral, *A. quanzensis* ocorre em Moçambique, onde é conhecida como «chanfuta». Pertence à família Fabaceae. Árvore de porte médio a grande. Historicamente explorada em territórios africanos, actualmente sujeita a regulamentação pela convenção internacional de comércio de espécies protegidas (Apêndice II) desde 2023. Distribuição ampla mas com pressão crescente de exploração.

ECOLOGIA

As espécies de *Afzelia* sofrem declínio generalizado por sobre-exploração madeireira selectiva nas últimas décadas. Em Moçambique, *A. quanzensis* é particularmente visada pelo abate ilegal, constituindo foco crítico de conservação regional. O crescimento lento compromete a regeneração natural em populações exploradas. A inclusão do género completo na convenção internacional de comércio de espécies protegidas (Apêndice II) em 2023 reflecte preocupação internacional com sustentabilidade do comércio internacional. Muitas populações estão em declínio acentuado.

A MADEIRA

Cerne castanho a avermelhado intenso, bem diferenciado do borne amarelo-esbranquiçado. Porosidade difusa, grão direito a ligeiramente ondulado. Textura média, uniforme. Densidade elevada (790–820 kg/m³ a 12% de humidade). Durabilidade natural muito elevada (EN 350 classe 1–2). Propriedades mecânicas excepcionais, comparáveis às madeiras europeias nobres de primeiro nível. Retracções muito baixas (radial 1–3%, tangencial 1,4–5%) conferem excelente estabilidade dimensional — uma das melhores entre tropicais. Usos: pavimentos pesados, carpintaria exterior, construção naval e marítima, mobiliário de luxo, ebanisteria, painéis decorativos.

CONSERVAÇÃO

Toda a espécie foi regulada pela convenção internacional de comércio de espécies protegidas desde 2023, exigindo licenças de exportação e importação para comércio internacional. O género sofre declínio populacional estimado de aproximadamente 30% em três gerações por exploração intensiva insustentável. A protecção adequada requer gestão florestal rigorosa, fiscalização efectiva do comércio internacional e criação de áreas protegidas.



Cheflera

Schefflera arboricola (Hayata) Merr.

“Segue o teu destino, / Rega as tuas plantas, / Ama as tuas rosas.”

— Fernando Pessoa (Ricardo Reis)

A ESPÉCIE

Arbusto ou árvore pequena nativa de Taiwan e da província de Hainão, na China, introduzida nas ilhas Ryukyu, no Havai, na Flórida, nas Bermudas e na Jamaica. Em habitat natural atinge 8–9 m de altura; em vaso, mantém-se entre 1,2 e 1,8 m. Conhecida como cheflera ou árvore-guarda-chuva. Pertence à família Araliaceae. Folhas compostas, com 7–9 folíolos dispostos em leque. Espécie de cultivo doméstico muito difundido, tolerante a condições de luz reduzida e rega irregular.

ECOLOGIA

No habitat nativo em Taiwan e Hainão, cheflera integra ecossistemas florestais tropicais de montanha. Enquanto planta ornamental, encontra-se amplamente disseminada em interiores urbanos de todo o mundo, graças à sua tolerância a condições de luz reduzida, seca e cuidados mínimos. Raramente floresce em cultura interior. Todas as partes da planta são tóxicas para cães e gatos.

A MADEIRA

Madeira sem interesse comercial, tratando-se de uma espécie cultivada exclusivamente como planta ornamental de interior. Madeira mole, de cor clara e textura fina. Densidade estimada em 400–600 kg/m³, embora os dados técnicos sejam praticamente inexistentes na literatura, dado que a espécie não tem utilização madeireira reconhecida.

CONSERVAÇÃO

Espécie sem preocupações de conservação, amplamente cultivada como planta ornamental de interior em todo o mundo. Não apresenta potencial invasor em ecossistemas naturais europeus. A propagação vegetativa assegura a disponibilidade contínua das cultivares mais valorizadas.



Choupo-branco

Populus alba L.

“Os pássaros começam onde as árvores acabam / Os pássaros fazem cantar as árvores.”

— Ruy Belo

A ESPÉCIE

Árvore caducifólia da família Salicaceae, nativa de Europa, Ásia Ocidental e Norte de África. Desenvolve-se até 25–30 m de altura, com tronco recto e cilíndrico. Corteza lisa, cinzento-clara em exemplares jovens, tornando-se rugosa em idade avançada. Folhas polimórficas: nas brotações novas apresentam forma oval com face inferior branca tomentosa (distintivo); nas folhas maduras tornam-se mais alongadas. Cultiva-se amplamente em paisagismo e reflorestação ripícola em meia europa.

ECOLOGIA

Populus alba é espécie de ripária fundamental em ecossistemas de galerias fluviais europeus. Forma associações com salgueiros (*Salix* spp.) e outras espécies ripícolas, criando habitats diversificados de elevada biodiversidade. Raízes profundas estabilizam margens contra erosão fluvial. Fornece alimento e abrigo para numerosas espécies de aves ripícolas, insectos aquáticos e pequenos mamíferos. Contribui para regulação hidrológica e captação de carbono.

A MADEIRA

Madeira macia, leve e clara, com densidade moderada a baixa (400–500 kg/m³). Cor crema a branca, grão recto, textura fina a média. Propriedades mecânicas moderadas; madeira frágil, facilmente partível em tempestades. Durabilidade natural muito baixa (classe EN 350-5), rapidamente degradada por fungos e insectos. Maquinação fácil mas com superfícies peludas frequentes. Usos: caixotaria, embalagens, painéis leves, placa, celulose. Historicamente usado em painéis de pintura — célebre exemplo: o painel da *Monalisa* de Leonardo da Vinci é *populus alba*.

CONSERVAÇÃO

Globalmente pouco ameaçada. Populações selvagens distribuem-se amplamente em habitats ripícolas apropriados. Principais ameaças: destruição de galerias ripícolas por regularização fluvial, drenagem de zonas húmidas, poluição hídrica e invasão de espécies exóticas como *Ailanthus altissima*. Protegida indirectamente através de habitats da rede europeia de áreas protegidas. Recomenda-se restauração activa de galerias ripícolas para salvaguarda das populações naturais.



Criptoméria

Cryptomeria japonica (Thunb. ex L.f.) D.Don

“As árvores crescem sós. E a sós florescem. Começam por ser nada. Pouco a pouco se levantam do chão, se alteiam palmo a palmo.”

— António Gedeão

A ESPÉCIE

Conífera endémica do Japão, única representante do género *Cryptomeria*, com populações naturais na China. Introduzida nos Açores em meados do século XIX (c. 1845), tornou-se a espécie florestal mais importante do arquipélago, ocupando mais de 12 700 hectares—cerca de 60% das florestas de produção açorianas, concentradas em São Miguel. Gera aproximadamente 1400 empregos e receita anual significativa. Pertence à família Cupressaceae.

ECOLOGIA

Nos Açores, *Cryptomeria japonica* é a espécie florestal dominante, com efeitos ecológicos profundamente ambivalentes: fornece abrigo significativo para fauna, protecção contra erosão acelerada e melhoria notável de microclima. Contudo, a monocultura extensiva reduziu drasticamente a biodiversidade nativa endémica, comprometendo seriamente a recuperação de habitats insulares únicos de enorme valor conservacionista. Principais ameaças incluem vespa-da-madeira invasora, doenças fúngicas emergentes, e gestão inadequada em monocultura. Restauração ecológica em curso.

A MADEIRA

Cerne castanho-rosado a castanho-avermelhado; borne mais claro. Grão direito, textura fina, odor cedrino característico. Ausência de canais resiníferos (distinção importante face às Pinaceae). Madeira leve a moderadamente leve, densidade entre 350 e 420 kg/m³ a 12% de humidade. Propriedades mecânicas moderadas, compatíveis com carpintaria. Excelente aptidão ao trabalho mecânico; madeira macia, fácil de serrar e maquinar. Aceitação boa para pintura e verniz. Risco moderado de fendimento.

CONSERVAÇÃO

Classificada como Quase Ameaçada no Japão continental. Nos Açores, gerida como recurso florestal estratégico sob tutela da Direcção Regional dos Recursos Florestais, com potencial invasor reconhecido em contextos específicos. Cultivada em larga escala na Ásia Oriental, com grande importância económica regional e silvícola. Não é actualmente considerada ameaçada nos habitats naturais.



Cumaru

Dipteryx odorata (Aubl.) Forsyth f.

“No estágio de ser árvore meu irmão descobriu que as árvores são vaidosas. Que justamente por isso elas se cobrem de flores.”

— Manoel de Barros

A ESPÉCIE

Árvore nativa da América do Sul tropical, ocorrendo na Amazônia (Brasil, Venezuela, Colômbia, Peru, Bolívia, Guianas e Suriname) e América Central (Panamá, Costa Rica). No Brasil, é uma das espécies madeireiras amazônicas mais exportadas, comercializada internacionalmente como Brazilian teak — designação enganosa, pois não é aparentada com a teca verdadeira. As sementes são fonte da baunilha-do-mato (cumarina), composto aromático de valor comercial. Classificada como Dados Insuficientes (DD).

ECOLOGIA

A procura internacional crescente, particularmente para pavimentos exteriores, exerce pressão significativa sobre as populações naturais na Amazônia. A classificação de Dados Insuficientes pela avaliações internacionais reflecte falta de estudos demográficos adequados. O abate ilegal persiste em algumas regiões, especialmente em áreas de difícil fiscalização. A espécie contribui substancialmente para captação de carbono em florestas tropicais maduras. Certificação FSC e planos de gestão florestal são instrumentos essenciais para sustentabilidade.

A MADEIRA

Cerne castanho-médio a castanho-avermelhado, por vezes com tonalidades amareladas ou oliváceas. Borne amarelo-esbranquiçado, distinto. Porosidade difusa; vasos predominantemente solitários, de diâmetro médio. Madeira muito densa: 950–1 090 kg/m³ a 12% de humidade (gravidade específica básica 0,78–0,91). Uma das madeiras comerciais mais densas. Propriedades mecânicas excepcionais: módulo de ruptura (MOR) 150–175 MPa, módulo de elasticidade (MOE) 17 200–21 400 MPa, dureza Janka ~14 800 N. Classificação EN 350 classe 1 (muito durável).

CONSERVAÇÃO

Dados insuficientes para avaliação formal. Sujeita às regulamentações nacionais de exploração florestal no Brasil e demais países de origem. Exploração na Amazônia brasileira requer planos de gestão florestal aprovados pelas autoridades ambientais. Abate ilegal persiste como ameaça significativa. Interesse crescente em documentar populações viáveis e impactos de exploração face à pressão comercial elevada.

