



Manual de **Boas**
Práticas
em Espaços Verdes

Bragança
Câmara Municipal
2010



Manual de **Boas**
Práticas
em Espaços Verdes



Manual de Boas Práticas em Espaços Verdes



Coordenação editorial: João C. Azevedo
Artur Gonçalves

Design: Atilano Suarez – Serviços de Imagem
do Instituto Politécnico de Bragança

Autores: Amílcar Teixeira
Ana Maria Carvalho
Ana Maria Geraldès
António Castro Ribeiro
Artur Gonçalves
Carlos Alexandre Chaves
Ermelinda Pereira
Jaime Pires
João C. Azevedo
João Paulo Miranda de Castro
Luís Nunes
Manuel Feliciano
Margarida Arrobas
Maria Alice Pinto
Maria do Sameiro Patrício
Paulo Cortez
Stephen G. Dicke

Impressão: Escola Tipografica - Braganca
Tiragem: 10000 exemplares
Depósito Legal: 316446/10
ISBN: 978-989-8344-08-3

Edição: Câmara Municipal de Bragança · 2010
Forte de S. João de Deus
5301-902 Bragança · Portugal
<http://www.cm-braganca.pt>



Índice

Prefácio.....	7	Seleccção de espécies e cultivares.....	43
Introdução.....	9	Instalação	43
Concepção e instalação de espaços verdes	13	Preparação do solo	44
2.1 Análise do local e envolvente	15	Sementeira.....	46
Considerações Financeiras.....	15	Bibliografia recomendada.....	48
Considerações Ambientais.....	15	2.4.2 Árvores, arbustos e herbáceas	49
Considerações Sociais	21	Seleccção de espécies vegetais.....	49
Recursos.....	22	Plantação de espécies vegetais (excep- to relvados)	53
Bibliografia.....	22	Regras elementares para a selecção e instalação de espécies vegetais	57
2.2 Preparação do solo	23	Sugestão de espécies arbóreas, arbus- tivas e herbáceas para as condições da cidade de Bragança	61
O que é o solo?	23	Árvores – folhosas	61
Quais as características do solo impor- tantes para o bom desenvolvimento da vegetação?	23	Árvores – resinosas	63
Preparação do solo para instalação da vegetação.....	25	Espécies para formar sebes.....	64
2.3 Rega e drenagem.....	29	Arbustos – perenifólios e semi-perenifólios	65
Sistemas de rega.....	29	Arbustos – caducifólios	65
1 - Abertura e fecho de valas.....	30	Herbáceas bienais e perenes.....	66
2 - Tubagem.....	30	Espécies com órgãos subterrâneos.....	67
3 - Dispositivos para a aplicação da água	30	Espécies para cobertura do solo e fixa- ção de taludes	68
4 - Equipamentos de controlo da rega ...	35	Bibliografia recomendada.....	69
5 - Prova de ensaio	36	2.5 Preservação de árvores	
Drenagem	36	em locais de obra	71
Bibliografia.....	37	Porque se devem proteger as árvores? ..	71
2.4 Seleccção e instalação		Raízes críticas	71
de espécies vegetais	39	Danos causados pelas actividades asso- ciadas à construção	73
2.4.1 Relvados	41	Vedações.....	75
Definição e tipos funcionais de relvado.	41		

2.4.2 Árvores, arbustos e herbáceas

Ana Maria Carvalho

Seleção de espécies vegetais

A seleção de espécies deve obedecer a vários princípios que, de uma forma resumida, se podem agrupar nos itens que se descrevem em seguida:

Espaço disponível

O espaço disponível e as suas características para a instalação da vegetação (distância ao edificado, qualidade e profundidade do solo, presença de canalizações subterrâneas, por exemplo) condicionam tanto o porte das plantas que se pretende instalar, como dentro de cada categoria (árvores, arbustos ou herbáceas) a escolha das espécies que melhor se adequam.

A opção de plantar árvores, arbustos ou herbáceas num dado espaço prende-se não só com a concorrência que as plantas instaladas podem fazer entre si (competição pela luz, pelos nutrientes, pelo espaço para o desenvolvimento do raizame ou da parte aérea), mas também com a interferência da vegetação nas actividades humanas, nos equipamentos e infra-estruturas (canalizações, cabos eléctricos, escoamento de águas, entre outros). Considere-se ainda que o comportamento das árvores e arbustos em meio urbano é, muitas vezes, bastante diferente daquele que apresentam no seu meio natural, pelo que se torna necessário um acompanhamento e registo permanente e actualizado do seu estado, de modo a facilitar futuras intervenções.

O plano dos espaços verdes, o inventário de árvores e arbustos, as plantas de localização dos exem-

plares arbóreos, das manchas de vegetação arbustiva e herbácea, dos equipamentos e das infra-estruturas subterrâneas e as tabelas de caracterização morfológica, estrutural e ecofisiológica da vegetação são instrumentos de gestão muito úteis, que ajudam na definição e selecção das espécies vegetais para um dado espaço ou área.



Exemplar arbóreo obstruindo janelas de edifício num bairro residencial em Madrid.



Ana Maria Carvalho



Ana Maria Carvalho

Finalidade do espaço ou projecto de arborização

A selecção da flora e vegetação depende da satisfação de objectivos directamente relacionados com as várias funcionalidade do espaço (enquadramento paisagístico, lazer, zona pedonal, envolvente de edificado, espaço ligado ao tráfico, entre outros). Podem identificar-se diferentes tipos de objectivos como sejam **objectivos funcionais** – proteger dos raios solares, reduzir a temperatura ambiental no verão, filtrar a luz, aumentar a humidade; **objectivos estéticos** – contemplação e usufruto da diversidade de formas, volumes e cor das copas e folhagens, ao longo do dia, das estações do ano e da vida de cada espécie, bem como das silhuetas proporcionadas pelas ramagens despidas das árvores caducifólias durante o inverno ou a exuberância e fragrância de folhas, flores e frutos; **objectivos didácticos** – os que garantem o contacto quotidiano dos cidadãos, em particular das crianças, com a natureza, a fauna e flora e principalmente com as árvores.

Adaptabilidade

Uma vez definidos o espaço e as suas funções, a escolha das espécies a instalar deve ter em conta as condições edafo-climáticas do local, o volume de solo disponível para suportar e sustentar a vegetação, a maior ou menor resistência a pragas e doenças de cada espécie, o grau de rusticidade, a resistência à pressão de utilização do espaço, e a melhor adequação aos objectivos funcionais, estéticos e didácticos do espaço verde.

O emprego de espécies mal adaptadas às condições de solo e humidade (baixa aclimação), por exemplo, pode conduzir ao depauperamento das espécies e à sua morte prematura. Outras vezes, desenvolvem-se

Diversidade e uso adequado de herbáceas perenes e arbustivas na Avenida do Sabor e Jardins da Catedral, em Bragança.



sistemas radiculares superficiais, insuficientes para a ancoragem das árvores, como acontece com espécies que não toleram o encharcamento ou que dispõem de um volume de solo insuficiente. Ter sempre em atenção que as dimensões e o estado vegetativo dos espécimes depende do grau de aclimação e das condições do espaço disponível (plantas isoladas ou em comunidades, para além de outras condições).

É importante seleccionar para obter a máxima diversidade, evitando plantações monoespecíficas muito mais vulneráveis a acidentes fisiológicos e pragas. Certas espécies acabam por ser inadequadas porque sofrem habitualmente de doenças que causam elevada mortalidade ou lhes diminuem em muito o seu valor estético. Por exemplo, os ulmeiros que são atacados pela grafiose, certas variedades de choupo sensíveis ao cancro bacteriano, os plátanos pouco resistentes à antracnose ou ao cancro.

Muitos arbustos aromáticos proporcionam uma boa cobertura do solo, interceptam as gotas da chuva e contribuem, assim, para minorar os riscos de erosão, ao mesmo tempo que libertam substâncias voláteis que são repelentes de insectos e pequenos vertebrados e atractivas para a avifauna.

Um dos factores limitantes é também o grau de invasão ou de actividade humana que habitualmente interfere muito com as comunidades vegetais e com as árvores. São frequentes a recolha e quebra de flores e ramos, o roubo ou vandalismo de plantas, o pisoteio, o abuso de particulares e comerciantes que danificam e eliminam exemplares e material vegetal, as podas e intervenções feitas por cidadãos sem prática e conhecimentos.

Implantação deficiente: interceptação com o edificado (em cima) e pisoteio por acesso pedonal inadequado (em baixo).



Ana Maria Carvalho



Ana Maria Carvalho



É aconselhável escolher espécies sãs e robustas, árvores com troncos rectos e fustes com a dimensão apropriada, que resistem melhor e facilitam a circulação de peões e veículos. Em zonas com grande pressão de utilização ou de passagem frequente é preferível plantar exemplares semi-maduros, em alternativa a exemplares muito jovens, espécies de crescimento mais rápido em vez de espécies de crescimento demasiado lento, para que as plantas desempenhem, o mais cedo possível, o seu papel na paisagem urbana.

Espécies arbóreas e arbustivas com inconvenientes do ponto de vista da saúde pública ou do usufruto, apesar do seu interesse ornamental, não devem ser aplicadas em zonas de lazer com elevada presença de crianças, jovens e pessoas da terceira idade. Estão neste caso, os teixos (*Taxus spp.*) e os loendros (*Nerium oleander*) com folhas e frutos venenosos, as amoreiras (*Morus spp.*) e as ginkgo (*Ginkgo biloba*) com frutos que mancham, as oliveiras (*Olea europaea*), azinheiras (*Quercus rotundifolia*) e choupos (*Populus nigra*), cuja floração e sementes são responsáveis por reacções alérgicas.

Disponibilidade de recursos

Os recursos materiais, o material vegetal de viveiro, os equipamentos e a mão-de-obra disponível para a realização das operações de instalação e manutenção dos espaços devem também ser avaliados para que seja possível estabelecer prioridades na selecção de espécies e tomar decisões de ordem prática.

Nas condições actuais é sempre desejável optar por espécies menos exigentes em água, e que não precisam de cuidados particulares de manutenção.

Mistura de arbóreas e arbustivas tirando partido do porte, duração, tonalidade e forma da folhagem, proporcionando ainda boa cobertura do solo. Jardins da Estação Rodoviária, em Bragança.

Deve-se privilegiar a instalação de espécies arbustivas, herbáceas perenes e bolbosas em vez de relvados ou, em alternativa, ao relvado simples podem-se associar manchas de arbóreas, arbustivas e herbáceas. Deve-se ainda usar plantas que formam tapete e materiais inertes para consolidar ou recobrir taludes.

Relativamente à selecção das espécies, ter em atenção que os exemplares semi-maduros são mais caros do que exemplares jovens, mas atingem mais rapidamente um estado de desenvolvimento que lhes permite cumprir desde logo os objectivos da sua instalação e minorar os riscos de agressão e vandalismo. A topiaria e as espécies com formas artificializadas são também mais onerosas porque exigem podas de formação complexas e maior frequência e regularidade de intervenções. Manter relvados custa mais do que manter espécies de cobertura, como os cotoneasters, as santolinas e certas aromáticas.

Apesar de ser vantajoso recorrer a espécies autóctones bem adaptadas é preciso ter presente que nem sempre os viveiristas dispõem de material em

variedade e quantidade suficientes. Por outro lado, aconselha-se o emprego de exóticas com moderação e precaução pelo seu custo, capacidade de adaptação e pela possibilidade de rapidamente se poderem tornar em espécies invasoras.

Plantação de espécies vegetais (excepto relvados)

Nos espaços verdes públicos ou nos jardins de dimensão apreciável só faz sentido utilizar material vegetal produzido em viveiros que é posteriormente transplantado, excepção feita para o uso de espécies bolbosas ou com outro tipo de caule subterrâneo que devem ser plantadas directamente nos locais escolhidos para a sua instalação.

Em todos os casos, é conveniente conhecer o desempenho de cada espécie, relativamente à altura que atinge e espaço que ocupa, exigências de solo, nutrientes e humidade, exposição solar, características morfológicas da folhagem, floração e frutificação, épocas de floração e frutificação, interesse ornamental ao longo do ano.

Efeito panorâmico das manchas de vegetação arbórea e arbustiva nos Jardins da Estação Rodoviária e António José de Almeida, em Bragança.



Para a plantação é necessário e recomendável fazer uma prévia preparação do solo com incorporação de matéria orgânica (estrume, composto, turfa) de modo a conseguir uma camada mais ou menos profunda de solo que seja facilmente trabalhada. Naturalmente que a profundidade dessa camada depende da espécie a instalar.

Os trabalhos de preparação do solo, as dimensões das covas e caldeiras e a qualidade do solo ou do substrato utilizado são essenciais para o desenvolvimento adequado do raizame e, por consequência, para o melhor desenvolvimento e saúde futura de árvores e arbustos. É próximo da superfície que a maior parte da matéria orgânica, resultante dos detritos animais e vegetais, se decompõe. Por outro lado, é também relativamente perto da superfície que se formam raízes muito finas, conjunto denso designado por cabelame, que constituem a parte activa das raízes e que, por isso, precisam de um solo mais arejado, facilmente mobilizável e de uma quantidade importante de água.

O êxito da plantação está em muitos casos relacionado com a presença de micorrizas, associações simbióticas entre as raízes e fungos, que formam uma fina rede de filamentos (manto), aumentam a capacidade de absorção de água e nutrientes e facilitam a sobrevivência das plantas. Resulta interessante a plantação de espécies previamente micorrizadas no viveiro para aumentar a sobrevivência e adaptação das plantas transplantadas, a cobertura de caldeiras com material inoculado ou a rega das plantas com esporos de fungos micorrízicos em suspensão.

Plantação de árvores e arbustos

- Realizar a plantação durante o período de repouso vegetativo, entre o Outono e a Primavera, antes que os gomos iniciem o abrolhamento.

Em zonas de Invernos muito frios e geadas tardias é preferível retardar e plantar imediatamente antes da Primavera;

- Plantar em solo húmido e usando equipamento apropriado;
- Plantar exemplares sãos e vigorosos, sem deformações ou lesões, com raízes em torrões densos, que apenas contenham a terra agarrada ao raizame, estejam cobertos com materiais biodegradáveis, e que não estejam completamente secos ou tenham sido expostos a temperaturas extremas;
- No caso de transplante de exemplares maduros, assegurar que o torrão tem um diâmetro mínimo equivalente a dez vezes o diâmetro do tronco;
- Relativamente às resinosas de grande porte é preferível plantar exemplares jovens porque se desenvolvem melhor e mais depressa do que os espécimes com mais idade;
- Antes de adquirir/plantar exemplares de raiz nua, verificar que conservam o sistema radicular intacto e bem desenvolvido, com raízes em todas as direcções e com pelo menos 20cm;
- Em geral as plantas de raiz nua são mais baratas que as vendidas com torrão ou em recipientes. A ideia de que as plantas transplantadas de raiz nua se aclimatam com mais dificuldade não é totalmente exacta, porque algumas arbustivas prendem mais facilmente deste modo;
- Ao plantar de raiz nua, se o raizame estiver demasiado seco ou se o caule apresentar sinais de desidratação, colocar a planta de molho em água durante uma ou duas horas antes de plantar. Eliminar as raízes danificadas ou cortar até 20-30cm se demasiado compridas. Limpar



folhas e flores velhas e caules muito finos ou danificados;

- Para o caso das árvores, usar espécimes de troncos rectos com fuste de 2 a 2,5m de altura, com colo de grossura proporcional à altura do tronco, copas formadas e equilibradas, com flecha e ramos intactos e gomos túrgidos. Diâmetro proporcionado do colo para as frondosas de sombra, de preferência 1/40 a 1/60 e para as resinosas 1/25;
- Abrir covas para plantação com a maior dimensão possível, movimentando pelo menos cerca de 6m³ de solo mobilizado, atingindo pelo menos 1,5m de profundidade;
- Árvores e arbustos com torrão devem plantar-se em covas que tenham no mínimo um metro mais de diâmetro que o referido torrão;
- Assegurar drenagem eficiente no interior das covas de modo a evitar o encharcamento e apodrecimento das raízes e plantas;
- Deixar caldeiras com diâmetro mínimo de 2m para facilitar o desenvolvimento radicular e plantar no centro das caldeiras, de modo que a zona do colo fique situada ao nível do solo. Proteger a terra com camadas de folhas e materiais inertes, como a casca de pinheiro;
- A cova de plantação deve ser suficientemente profunda de modo a permitir que uma vez colocado o torrão e feito o preenchimento com terra, este fique posicionado a 2,5cm abaixo da superfície do solo, sendo que o tronco deve ficar enterrado à mesma altura a que se encontrava antes do transplante;
- Promover a formação de micorrizas, cobrindo as caldeiras com substratos inoculados;
- A distância recomendada entre duas árvores

é igual à soma do porte máximo previsto para cada espécie a dividir por três. O porte máximo vem normalmente indicado nos guias e catálogos. No caso de árvores de arruamento a distância recomendada é de 5m entre espécimes, 7m quando se intercalam em lugares de estacionamento e 12m para os exemplares de grande porte;

- A distância recomendada entre dois arbustos é igual à soma do porte máximo previsto para cada espécie a dividir por dois. O porte máximo vem normalmente indicado nos guias e catálogos. No início da plantação pode parecer que há demasiado espaçamento entre as plantas mas é preciso ter em conta que vão crescer e ocupar o espaço. Para obviar este inconveniente pode plantar-se nos intervalos bolbos, herbáceas anuais e perenes e espécies de cobertura.

Plantação de plantas herbáceas

- Usar plantas envasadas ou em recipientes biodegradáveis para transplantar;
- Preferir as plantas em que se observam pequenas raízes assomando pelas paredes dos recipientes;
- O torrão deve sair intacto do recipiente. Se a terra se separa sem dificuldade é sinal que a planta não está bem enraizada;
- Se as plantas são pequenas, usa-se um plantador para abrir as covas distanciadas 5cm. Colocar a planta e fechar, tendo o cuidado de não deixar bolsas de ar, nem de compactar em demasia, destruindo a estrutura do solo;
- Para plantas maiores deve juntar-se terra fina a pouco e pouco, comprimindo suavemente até encher a cova de plantação;

- A dimensão da cova de plantação deve ser mais larga que funda e as raízes, tanto as da base como as laterais, não devem ficar dobradas.

Plantação de plantas trepadoras

- Pode-se empregar espécies que não necessitam apoios ou estruturas de suporte porque desenvolvem mecanismos de fixação próprios: gavinhas, raízes aéreas, sarmentos e caules volúveis. São exemplos as heras, a madressilva e a vinha virgem;
- Outras, exigem suportes, como sejam aramados, redes ou grelhas de madeira tratada. Os suportes devem estar instalados no mínimo a 15cm da parede e muros;
- As plantas devem instalar-se a 45cm de paredes e muros.

Plantação de sebes

- Definir um local e um plano/linha de plantação tendo em conta o crescimento das espécies escolhidas e as distâncias a muros, casas, propriedades vizinhas, cabos eléctricos e iluminação;
- Abrir uma vala de cerca de 90cm de largura e mobilizar pelo menos até 50-100cm de profundidade;
- Marcar as linhas de plantação com cordas e calcular a distância entre plantas. Arbustos pequenos distância entre 36-45cm; arbustos grandes e árvores distância entre 50-75cm ou 80-100cm para sebes altas e densas, como por exemplo de *Cupressocyparis*;
- Plantar sebes de fila única quando os recursos são limitados e não é necessário a formação rápida de uma cortina de intercepção;
- Plantar sebes em filas duplas, com intervalo

de 35cm entre filas, usando 45cm de distância entre plantas na linha e plantas alternadas entre filas. Este tipo de sebe está recomendado para arbustos fusiformes e para a constituição rápida de uma cortina compacta de protecção.

Plantação de espécies com órgãos subterrâneos

Nesta categoria encontramos espécies que florescem todo o ano, desde Fevereiro a Dezembro de forma escalonada. As que se plantam no Outono produzem flores a partir do meio do Inverno até Junho. As plantações de Primavera garantem florações até ao final do Outono. Em cada espécie as épocas de floração mantêm-se de ano para ano, com ligeiras variações de acordo com as condições climáticas que se fazem sentir. O emprego de híbridos torna possível a obtenção de plantas resistentes, com características ornamentais e de vegetação particulares, ou que florescem fora das épocas habituais.

A aplicação destas espécies pode levar-se a cabo das mais variadas formas: em canteiros debaixo das árvores, em manchas coloridas à frente de arbustos, em bandas ou em maciços, formando manchas de maior dimensão, homogéneas ou heterogéneas (atendendo à coloração, tipo de floração e espécie), ou em pequenos conjuntos organizados por tamanho dos escapos, por cor e por espécie, tirando partido tanto da floração como dos volumes e forma da folhagem.

- Dois métodos: Fazendo um buraco com um plantador ou preparando um sulco para enterrar os órgãos subterrâneos (bolbo, rizoma ou tubérculo). Cobrir com substrato;
- Um factor importante para estas espécies é a estrutura do solo. Por vezes, sobretudo em solos argilosos, é aconselhável misturar a camada superior do solo com uma quantidade variável

de areia, cinza, turfa ou um composto adequado, para aligeirar a camada superficial e melhorar a sua estrutura;

- A profundidade de plantação varia em função do tipo de solo, do clima, tipo de bolbo ou tubérculo e respectivo calibre. Recomenda-se em geral que a profundidade de plantação seja mais ou menos igual ao dobro do diâmetro ou perímetro da estrutura e que a base fique bem em contacto com o solo, sem bolsas de ar por baixo. Por exemplo, os bolbos de maior calibre, como sejam túlipas, narcisos, jacintos enterrar pelo menos entre 5 e 20cm. Para bolbos mais pequenos, como crocus, muscari e ornitogalo esta medida deverá ser de aproximadamente 8-10cm. Mas há excepções, como as dâlias que preferem os tubérculos ligeiramente enterrados e os bolbos dos lírios que precisam de ser enterrados em profundidade;
- A distância entre estruturas depende também do seu tamanho e está recomendada uma separação de cerca de 15-20cm para calibres grandes e 8-10cm para calibres mais pequenos;
- A plantação a uma profundidade conveniente e a cobertura do solo com uma camada de turfa evita os efeitos nefastos da geada;
- Quando a mão-de-obra disponível e os recursos são limitados optar pela plantação de espécies e híbridos que podem naturalizar-se e multiplicar-se com facilidade no lugar da plantação durante vários anos, sem que isso afecte a exuberância da floração. Ter em conta que para muitos dos híbridos comercializados é preferível e mais conveniente retirar os bolbos e tubérculos do solo no final de cada época, porque se assim

não for feito, no ano seguinte não produzirão boas florações e muitos degenerarão.

Regras elementares para a selecção e instalação de espécies vegetais

É vantajosa a sistematização de algumas regras básicas de ordem genérica cuja aplicação permite o pleno desenvolvimento das capacidades de crescimento de cada espécie e dos atributos estéticos e utilitários que lhes estão associados. A lista que se segue resume alguns procedimentos a ter em conta quando se selecciona e instala vegetação em espaços verdes urbanos.

- Dar preferência à integração da paisagem natural nos espaços urbanos, preservando os elementos morfológicos (colinas, taludes, bordaduras) e hidrológicos (linhas de água, tanques, zonas de escoamento), promovendo a diversidade e criando manchas de vegetação que formam unidades paisagísticas com identidade suficiente em termos estéticos e panorâmicos;
- Favorecer as espécies da flora local ou da flora Ibérica e sempre que se optar por plantas exóticas, introduzi-las com as devidas precauções;
- Instalar misturas de vegetação de modo a tirar partido de portes, volumes, da policromia de folhas, flores, frutos e cascas;
- Recorrer ao uso de espécies bulbosas (túlipas, agapantos, jarros, narcisos, entre outros), de herbáceas perenes resistentes (*Sedum* spp., *Bergenia* sp., *Vinca* spp., e muitas outras espécies) e de herbáceas sazonais (amores-perfeitos, sálvias, sécias, begónias, por exemplo), em manchas isoladas ou para complementar canteiros e caldeiras de árvores, considerando sempre na sua disposição a altura da parte vegetativa

e dos caules floríferos, a época e a precocidade de floração e a floração escalonada;

- Adaptar a vegetação à topografia de modo a evitar grandes movimentações de terras e alterações do nível freático. Em caso de declives



Importância da cobertura do solo: em cima, solo bem protegido com herbáceas perenes; em baixo, erosão em solo nu. Jardins da Catedral, em Bragança.

instalar espécies que formem boa cobertura do solo;

- Recolher informação sobre espécies cujos rebentos, flores e sementes possam provocar alergias, tenham folhas e frutos venenosos, partes que mancham os pavimentos, os edifícios e os transeuntes, aromas demasiado fortes e desagradáveis, ramos frágeis e quebradiços, evitando assim a sua utilização ou permitindo estratégias alternativas. Por exemplo, tratando-se de espécies dióicas cujas frutos ou sementes provocam alergias, plantar apenas exemplares masculinos que não produzem frutos;
- Utilizar material que cumpra os requisitos mínimos de qualidade tendo em atenção a conformação (ramos principais e ramificações bem conformados, bem como sistema radicular bem formado sem raízes muito grossas e enroladas em novelos), o uso de plantas com torrão (evitando o material de raiz nua), em bom estado sanitário (com certificação sanitária) e sem lesões, entre outros requisitos específicos inerentes a cada espécie ou grupos de espécies;
- Plantar árvores e arbustos em caldeiras com pelo menos 2m de diâmetro, que propiciem as condições favoráveis ao crescimento das raízes, para facilitar o seu desenvolvimento radial, controlando a deformação ou destruição dos pavimentos;
- Manter sempre o bordo da caldeira cerca de 2,5cm mais elevado que o nível do solo para facilitar a rega e prevenir danos nas raízes e troncos. À volta do colo da planta formar uma pequena elevação de solo, para evitar o contacto do tronco com água acumulada e estagnada, proveniente de rega ou chuva. Nas caldeiras

- sem vegetação herbácea de passeios e zonas pavimentadas cobrir com grelhas ou tampas perfuradas, ou usar materiais grosseiros para preencher o espaço. Dispor de barreiras ou de elementos rígidos que impeçam a invasão de veículos e a aproximação de pessoas e animais;
- Sempre que necessário instalar protecções à volta das árvores e empregar tutores quando é previsível a ocorrência de situações que podem dificultar o desenvolvimento e a verticalidade dos exemplares plantados. Ter em atenção a sua colocação de modo a não provocarem estrangulamentos e lesões nas árvores;
 - Deixar espaço suficiente para o desenvolvimento dos troncos sempre que se utilizem elementos rígidos para cobrir caldeiras e evitar o estrangulamento dos exemplares quando se empregam tutores ou protecções altas;
 - Nas plantações feitas em canteiros, relvados, jardins, parques e zonas não pavimentadas é preferível manter os bordos das caldeiras livres e não usar barreiras ou elementos rígidos para limitar;
 - Nos espaços destinados à plantação de árvores é vantajoso manter terra solta ou vegetação rasteira e arbustiva. Podem preencher-se as caldeiras com herbáceas ou organizar-se canteiros de comunidades umbrófilas, com desenvolvimento compatível com as árvores instaladas. Estas práticas asseguram a presença de flores ao longo do ano e de espécies que não necessitam de cuidados frequentes. Por outro lado, facilitam a formação de solo vegetal e a decomposição das folhas e demais matéria vegetal, para reposição de nutrientes, retenção da água e manutenção de um certo grau de

humidade permanente;

- Em passeios e outras zonas pedonais utilizar árvores de folha caduca, evitando o ensombreamento e a formação de geada no inverno. Ainda assim, ter em atenção o tipo de fruto que essas espécies produzem para que a sua presença não afecte a circulação das pessoas (frutos que mancham ou que pelo seu tamanho, dureza, entre outros, podem magoar ao cair);
- Usar exemplares com a conformação adequada, eliminando as espécies de ramas e folhagem baixa que afectem a circulação de peões e veículos;
- Utilizar espécies cujo desenvolvimento futuro não interfira com edifícios, mobiliário urbano, painéis indicativos, sinais de trânsito e semáforos. A distância ao edificado e aos equipamentos deve ser suficiente para permitir a livre



Espécie resistente e tolerante à poda frequente formando separador central na Avenida Sá Carneiro, em Bragança.

expansão dos espécimes, a formação de troncos rectos, copas harmoniosas e simétricas;

- Escolher as espécies de modo a não tapar vistas atraentes, ocultar monumentos e fachadas com interesse ou reduzir a visibilidade para automobilistas e peões;
- Aplicar espécies arbóreas e arbustivas para



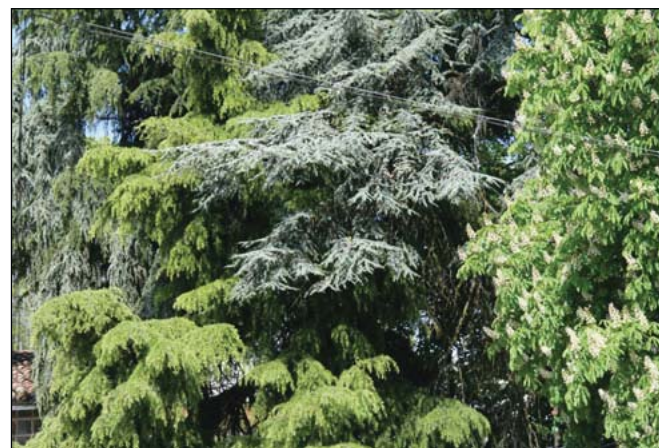
formar cortinas visuais e acústicas, dissimular e ocultar perspectivas desagradáveis, zonas degradadas ou sem interesse;

- Promover o desenvolvimento de comunidades vegetais auto-renováveis, adaptadas às características de cada local e que não requeiram tarefas frequentes de manutenção.
- Limitar os relvados e as espécies com formas artificializadas a zonas específicas de carácter ornamental (envolventes de certos edifícios qualificados, por exemplo). A instalação e manutenção destes exemplares é mais onerosa, visto que as plantas já formadas no viveiro são, à partida, mais caras e uma vez instaladas no terreno exigem continuidade e regularidade de manutenção, mão-de-obra especializada, consumindo muitos recursos.

Dois bons exemplos na Av. Cidade de Zamora.

À esquerda, separador central com boa integração de espécies arbóreas e herbáceas perenes e sazonais.

Em baixo, mancha verde produzida pela frondosidade das árvores do Jardim Gulbenkian.



Sugestão de espécies arbóreas, arbustivas e herbáceas para as condições da cidade de Bragança

Nota: nesta tabela e seguintes, as sugestões apresentadas correspondem à experiência e preferências da autora. Relativamente às necessidades em água a maioria das espécies referidas é pouco exigente. Recomenda-se atenção particular durante a fase de instalação e no caso de algumas herbáceas. Ter em conta que a dotação de rega depende de vários factores (ver capítulo específico sobre rega).

Árvores – folhosas

Família botânica	Espécie	Nome vulgar	Tipo folha	Porte 10 anos (m)	Porte (m)	Copa	Raiz	Crescimento	Interesse	Adaptabilidade, manutenção e instalação	Cuidados
ACERACEAE	<i>Acer monspessulanum</i>	Acer de Montpellier	C	3	15	I	P	Lento	Folhagem	Adaptável, resistente à secura. Espaços médios.	PM
ALTINGIACEAE	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Liquidambar	C	5	20	O/E	P	Lento	Folhagem	Drenagem, solo profundo e sol. Espaços médios.	PM
AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex aquifolium</i>	Azevinho	P	3,5	15	I	P	Rápido	Folhas e frutos	Dióico. Versátil e resistente. Qualquer espaço.	PM ou CP
BETULACEAE	<i>Alnus glutinosa</i>	Amieiro	C	7	20	O/E	S/P	Rápido	Floração	Solos pobres e húmidos. Sol. Resistente à geada.	PM
	<i>Betula sp.</i>	Bétula, videiro	C	6-7	10-15	P/I	S	Lento	Porte e tronco	Boa drenagem. Sol. Resistentes. Qualquer espaço.	PM
EBENACEAE	<i>Diospyros kaki</i>	Diospireiro	C	3	10	O	O	Moderado	Frutificação	Versátil e resistente. Pleno sol. Espaços médios.	CP
FAGACEAE	<i>Fagus sylvatica</i>	Faia	C	4	35	O/E	S	Moderado	Porte e folhagem	Boa drenagem. Qualquer solo. Sol e meia sombra.	CP
	<i>Quercus palustris</i>	Carvalho dos pântanos	C	6	20-25	P/I	S/P	Rápido	Porte. Forma e tons das folhas. Variedades	Boa drenagem. Solos profundos, argilosos. Pleno sol. Resistentes à geada. Folhas com tonalidades outonais muito vistosas.	PM ou CP
	<i>Quercus pyrenaica</i>	Carvalho negral	M	3	20-25	I	S/P	Moderado			
	<i>Quercus rubra</i>	Carvalho americano	C	6	25-30	P/I	S/P	Rápido			
HIPPOCASTANACEAE	<i>Aesculus x carnea</i>	Castanheiro Índia rosa	C	6	15	O	P	Moder/rápido	Porte, folhagem, floração	Vários tipos de solo. Pleno sol para florir. Tolerantes. Espaços grandes, parques, e alinhamentos.	PM
	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Castanheiro da Índia	C	7	20	O	P	Moderado			
JUGLANDACEAE	<i>Juglans nigra</i>	Nogueira americana	C	6	50	P	P	Moderado	Porte e folhagem outonal. Frutos	Solos qualidade média, profundos. Sol e meia sombra. Resiste à geada. Espaços médios, alinhamentos.	PM
	<i>Juglans regia</i>	Nogueira-comum	C	6	20	O	P	Moderado			
LAURACEAE	<i>Laurus nobilis</i>	Loureiro	P	3,5	10	I	P	Moderado	Aromática	Boa drenagem. Sol e sombra.	PM, mas em sebe, CP
LEGUMINOSAE	<i>Albizia julibrissin</i>	Acácia Constantinopla	C	3	4-12	E/O	O	Rápido	Folhas e frutos	Boa drenagem. Pleno sol. Resiste ao frio.	PM
	<i>Cercis siliquastrum</i>	Olaia	C	6	5-10	O	O	Moder/rápido	Flores e folhas	Boa drenagem. Sol ou meia sombra. Relvados.	PM
	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Espinheiro da Virgínia	C	5	20-45	O/I	S/P	Rápido	Folhagem	Boa drenagem. Sol ou meia sombra.	PM
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Acácia bastarda	C	7	25	E	S/P	Rápido	Floração	Adaptável e resistente. Qualquer espaço.	PM e CP
	<i>Styphnolobium japonicum</i>	Acácia do Japão	C	5	25	E/I	P	Rápido	Flores e frutos	Boa drenagem. Resiste ao frio, calor e secura.	PM
MAGNOLIACEAE	<i>Liriodendron tulipifera</i>	Tulipeiro da Virgínia	C	7	25-50	P	P/SC	Moderado	Porte, folhagem	Boa drenagem, solo fértil. Sol. Espaços médios.	PM
	<i>Magnolia grandiflora</i>	Magnólia	P	3,5	25-30	P/O	S/P	Lento	Porte. Flores e folhas. Aromática	Boa drenagem, qualquer solo. Sol mas tolera sombra. Raízes sensíveis à compactação. Espaços amplos.	PM
	<i>Magnolia x soulangeana</i>	Magnólia folha caduca	C	4	10	O	S	Rápido			

(continua na página seguinte)

Árvores – folhosas (continuação)

Família botânica	Espécie	Nome vulgar	Tipo folha	Porte 10 anos (m)	Porte (m)	Copa	Raiz	Crescimento	Interesse	Adaptabilidade, manutenção e instalação	Cuidados
MELIACEAE	<i>Melia azedarach</i>	Sicómoro bastardo	C	5	15	E	O	Rápido	Flores e frutos	Não são exigentes quanto a solo e exposição, resistem ao frio e seca. Espaços médios, alinhamentos.	PM
MORACEAE	<i>Morus kagayamae</i>	Amoreira folha plátano	C	3-5	12-15	E	S/P	Rápido	Copa e folhagem		
OLEACEAE	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Freixo comum	C	5	15	O	O	Rápido	Porte e cor da folhagem	Boa drenagem, solo fértil. Sol. Espaços médios.	PM
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Freixo-europeu	C	7	45	O/E	O	Rápido		Boa drenagem, solo fértil. Sol. Espaços médios.	CP
PLATANACEAE	<i>Platanus orientalis</i>	Plátano	C	6	35	O	P	Rápido	Copa. Sombra	Boa drenagem. Espaços médios a grandes.	PM ou CP
ROSACEAE	<i>Prunus avium</i>	Cerejeira	C	7	20	O/E	S	Moderado	Porte. Casca. Flores e frutos. Folha no Outono	Boa drenagem. Preferência por solos profundos. Pleno sol mas tolerante à sombra. Espaços, pequenos médios e grandes de acordo com espécie.	PM ou CP
	<i>Prunus cerasifera</i>	Ameixeira de jardim	C	6	12-15	E	O/P	Rápido			
	<i>Prunus serrulata</i>	Cerejeira do Japão	C	6	12-15	E	O	Rápido			
	<i>Cydonia oblonga</i>	Marmeleiro	C	4	12-15	O	O	Rápido	Copa, flor e fruto	Qualquer solo. Sol e sombra. Espaços pequenos.	PM
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Tramazeira, sorveira	C	5	10-15	O/E	S/P	Moderado	Folhagem, floração e frutos	Boa drenagem. Vários tipos de solo. Sol e meia sombra. Eliminar ladrões. Espaços médios.	PM
	<i>Sorbus tormalis</i>	Mostajeiro	C	5	20	O	S/P	Moderado			
SALICACEAE	<i>Salix</i> spp. (<i>S. alba</i> ; <i>S. atrocinerea</i> e outras)	Salgueiro	C	6	10-20	E	S	Rápido	Porte e floração	Solos húmidos de qualquer tipo. Gostam de sol. Raízes invasivas. Espaços médios e grandes.	PM, CP ou MM
	<i>Salix x sepulcralis</i>	Chorão, salgueiro	C	8-9	15	CH	S	Rápido	Porte		
TILIACEAE	<i>Tilia</i> spp. (várias spp e híbridos)	Tília	C	6-7	20-30	O/E	P	Moder/rápido	Porte. Aromática	Boa drenagem, qualquer solo. Sol, tolera sombra.	PM
ULMACEAE	<i>Celtis australis</i>	Lodão bastardo	C	5	25	E	P/H	Moder/rápido	Porte. Casca. Folhagem	Qualquer solo e exposição, resiste ao frio e seca. Espaço: pequenos, médios, grandes, alinhamentos.	PM
	<i>Zelkova serrata</i>	Zelkova japonesa	C	5	15	O	P/H				

Tipo de folha: persistente (P); caduca (C); marcescente (M).

Copa: Piramidal (P); cónica (C); colunar (CO); irregular (I); estendida/aberta (E); ovoides (O); rasteira (R); pendente (CH).

Raiz: profundante (P); superficial (S); oblíqua (O); sensível à compactação (SC).

Manutenção: poucos cuidados, sem poda ainda que desramações (PM); muitos cuidados (MM); alguns cuidados e poda (CP).

Árvores – resinosas

Família botânica	Espécie	Nome vulgar	Tipo Folha	Porte 10 anos (m)	Porte (m)	Copa	Raiz	Crescimento	Interesse	Adaptabilidade, manutenção e instalação	Cuidados
CUPRESSACEAE	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Cipreste bastardo	P	0,5-2-3	25-60	CO/P	P	Rápido/lento	Porte e folhagem	Muitas formas cultivadas, cores, folhas e crescimento.	PM
	<i>Cupressocyparis x leylandii</i>	Cipreste de Leyland	P	10	25	C/CO	P	Rápido	Porte e folhagem	Fácil adaptação, resistente, bom para sebes.	PM
	<i>Cupressus arizonica</i>	Cipreste do Arizona	P	2	25	C/P	P	Rápido	Porte, cor das folhas, frutificações e casca dos troncos. Copas fusiformes ou piramidais. Muitas variedades	Boa drenagem e pleno sol. Alguns resistentes às geadas, como <i>C. nootkatensis</i> . Em formas livres não necessitam poda, mas em sebe exigem podas periódicas e cuidadosas, porque só rebentam nos ramos verdes e nunca nos ramos castanhos	PM ou MM
	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cedro do Buçaco	P	10	30	P	P	Moderado			
	<i>Cupressus macrocarpa</i>	Cipreste da Califórnia	P	5	25	CO	P	Rápido			
	<i>Cupressus nootkatensis</i>	Cedro amarelo	P	3,5	20-40	C	P	Rápido			
	<i>Cupressus sempervirens</i>	Cipreste	P	5	35	CO	P	Rápido			
	<i>Juniperus chinensis</i>	Zimbro	P	2,5	1-20	C	P	Moder/rápido	Porte, cor e tipo da folhagem e das frutificações. Aromáticas. Boa adaptação	Qualquer tipo de solo, tolerantes à seca e frio. Muitas variedades de porte variável, copas cónicas, estendidas e rasteiras. Anãs e prostradas boas para cobertura do solo. Em formas livres só desramações, em sebe exige poda cuidada.	CP
	<i>Juniperus horizontalis</i>	Zimbro rasteiro	P	30	1,5-3	R	P	Rápido			
	<i>Juniperus oxycedrus</i>	Zimbro, oxicedro	P	2	10	C/O	P	Moderado			
	<i>Juniperus squamata</i>	Zimbro	P	1-1,5	1-4	C	P	Rápido			
	<i>Juniperus virginiana</i>	Zimbro da Virgínia	P	1,5-2	4-30	C/CO	P	Rápido	Tonalidade, forma e cor da folhagem. Aromática	Boa drenagem. Sol ou meia sombra. Resistentes. Muitas formas cultivadas. Sem poda ou com poda cuidada para evitar crescimento excessivo.	CP
	<i>Thuja occidentalis</i>	Tuia, cedro branco	P	0,5-1	12-20	C	P	Lento			
	<i>Thuja orientalis</i>	Tuia da China	P	4	12-15	CO/P	P	Moderado			
<i>Thuja plicata</i>	Tuia-gigante	P	4	30-60	C	P	Lento				
GINKGOACEAE	<i>Ginkgo biloba</i>	Ginkgo	C	3-4	20-40	C/P/O	P	Moderado	Forma e cor da folha	Drenagem, sol, resistente. Zonas urbanas.	PM
PINACEAE	<i>Abies alba</i>	Abeto branco	P	4	30-50	C/P	P	Moderado	Porte, copa, silhueta, cor das agulhas e pinhas. Aromáticas. Árvore de Natal	Solos húmidos, profundos, bem drenados. Sol ou meia sombra. Alguns resistentes à geada. Sem poda e poucos cuidados. Espaços grandes, parques e relvados. Maior esplendor com espaço.	PM
	<i>Abies grandis</i>	Abeto gigante	P	7	12-90	C	P	Lento			
	<i>Abies koreana</i>	Abeto da Coreia	P	2,5	18-20	C/P	P	Rápido			
	<i>Abies nordmanniana</i>	Abeto do Cáucaso	P	4	25-30	P	P	Moderado	Porte, copa, silhueta, cor das agulhas e pinhas	Boa drenagem e pleno sol. Várias variedades e tons. Espaços grandes, parques e relvados.	PM
	<i>Cedrus atlantica</i>	Cedro do Atlas	P	2-3,5	15-25	C/P/I	P	Moderado			
	<i>Cedrus deodara</i>	Cedro do Himalaia	P	4,5	25-50-60	P/I	P	Rápido			
	<i>Larix decidua</i>	Lariço, lariço europeu	C	6	35-55	P/I	P	Rápido	Porte, folhas, pinhas	Boa drenagem e pleno sol. Espaços amplos.	PM
	<i>Picea abies</i>	Espruce europeu	P	4,5	25-50	C	S	Moderado	Porte atraente. Agulhas e pinhas de vários tons, vistosas, sobretudo ao sol	Boa drenagem. Muito rústicas. Muito tolerantes. Pleno sol. Muitas variedades, vários portes, inclusive anãs. Espaços grandes, parques e relvados. Algumas sensíveis aos ventos fortes.	PM
	<i>Picea glauca</i>	Picea azulada	P	1	12-30	C	P	Lento			
	<i>Picea omorica</i>	Picea da Sérvia	P	3	20-25	C	P	Moderado			
	<i>Picea pungens</i>	Picea do Colorado	P	3,5	12-50	C	P	Rápido			
	<i>Pinus strobus</i>	Pinheiro de Weymouth	P	3-4	25-30	P/O	P	Rápido	Cor agulhas. Pinhas	Boa drenagem. Espécies e variedades para diferentes tipos de solo. Pleno sol. Não gostam de sombra. Espaços grandes ou alinhamentos.	PM
<i>Pinus sylvestris</i>	Pinheiro-silvestre	P	3,5	35	C/O/I	P	Rápido	Tronco, folhas, pinhas			
<i>Pinus wallichiana</i>	Pinheiro do Himalaia	P	4,5	30	C/I	P	Moderado	Porte elegante. Cor			
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Pseudotsuga	P	5	30-35	C	P	Rápido	Porte e pinhas	Boa drenagem. Pleno sol. Espaços grandes.	PM	

(continua na página seguinte)

Árvores – resinosas (continuação)

Família botânica	Espécie	Nome vulgar	Tipo Folha	Porte 10 anos (m)	Porte (m)	Copa	Raiz	Crescimento	Interesse	Adaptabilidade, manutenção e instalação	Cuidados
TAXACEAE	<i>Taxus baccata</i>	Teixo	P	3	15-20	E/O	P	Lento	Porte. Variedades	Indiferente ao solo e exposição.	PM Em sebes, CP
TAXODIACEAE	<i>Sequoia sempervirens</i>	Sequóia sempre verde	P	7	50-80	C/E	P	Lento e rápido	Porte. Variedades	Boa drenagem. Sol. Sensível ao vento. Parques. Variedades com crescimento diferente.	PM
	<i>Sequoiadendron giganteum</i>	Sequóia gigante	P	6	50-100	C	P	Rápido	Porte. Variedades		

Tipo de folha: persistente (P) ou caduca (C); **Copa:** Piramidal (P); cónica (C); colunar (CO); irregular (I); estendida/aberta (E); ovoide (O); rasteira (R).
Raiz: profundante (P); superficial (S).

Manutenção: poucos cuidados, sem poda ainda que desramações (PM); muitos cuidados (MM); alguns cuidados e poda (CP).

Espécies para formar sebes

GÉNERO	CARACTERÍSTICAS/INTERESSE	MANUTENÇÃO
SEBES TRADICIONAIS – FORMAIS E DENSAS		
<i>Berberis</i> spp.	Folhagem purpúrea e bronze. Floração e frutificação vistosa	Várias espécies e variedades de folha caduca e perene. Podar ligeiramente
<i>Cupressocyparis x leylandii</i>	Crescimento rápido. Alcança 3m de altura. Fusiforme. Folha perene	Manter as plantas jovens com tutores e podar regularmente. Sebe madura, podar duas vezes ao ano
<i>Ilex aquifolium</i>	Prospera ao sol e à sombra. Sebe espessa e colorida pelos frutos e folhagem brilhante e variegada de certas variedades. Folha perene	Planta dóica, por isso é necessário misturar plantas femininas e masculinas para ter frutificação e beneficiar do seu efeito ornamental
<i>Ligustrum vulgare</i> , <i>L. ovalifolium</i>	Crescimento rápido. Pouco exigente em solos e clima. Folha perene	Plantas jovens podar intensamente. Plantas maduras fazer podas ligeiras e pouco frequentes, excepto com <i>L. ovalifolium</i> que deve ser podada três vezes por ano
<i>Prunus laurocerasus</i>	Crescimento rápido. Forma sebes altas, elegantes e folhagem brilhante. Folha perene	Ocupa muito espaço e necessita de poda regular
<i>Taxus baccata</i>	Crescimento lento. Sebe densa e espessa. Variedades com diversas tonalidades de folhagem. Aguenta bem a poda	Permite formar sebes estreitas
<i>Thuja plicata</i>	Crescimento rápido. Alcança rapidamente 3m de altura. Copa cónica. Folha perene. Aguenta bem a poda	Manter as plantas jovens com tutores e podar regularmente. Sebe madura podar duas vezes ao ano
SEBES FLORIDAS – INFORMAIS E COLORIDAS		
<i>Cydonia oblonga</i>	Crescimento rápido, atractiva e decorativa na floração e frutificação. Folha caduca	Fácil de formar e podar. Adequado para sebes pouco densas que deixem passar luz no Inverno.
<i>Lonicera nitida</i>	Folhagem brilhante e compacta. Bagas negras após floração pouco vistosa. Folha perene	Tolerante à poda. Semelhante ao buxo
<i>Lonicera</i> spp.	Floração vistosa e muito aromática	Podar em Maio e Agosto, depois da floração eliminar os ramos com flores secas
<i>Photinia fraseri</i>	Destaca-se e pela intensa floração branca e coloração outonal da folhagem. Algumas espécies sensíveis à geada. Folha semi-perene	Muito adaptável. Poda só é necessária para dar forma e manter a sebe
<i>Pyracantha coccinea</i>	Floração vistosa e frutos abundantes. Atrai bastante as aves. Folha perene	Cresce em qualquer tipo de ambiente. Podar ligeiramente para evitar grandes crescimentos que desequilibram a planta. Podas muito intensas exigem intervenções frequentes e diminuem valor ornamental
<i>Rosa</i> spp.	Formas arbustivas e trepadoras de floração intensa. Flores e frutos	O tipo de roseiras que se adapta a sebes informais não resiste a podas frequentes. Fazer desramações no final do Outono e eliminar material velho
<i>Symphoricarpos albus</i>	Frutificação branca vistosa. Folha caduca	Qualquer tipo de solo. Resistente ao frio. Podar ligeiramente para formar
<i>Spiraea vanhouttei</i>	Ramos arqueados, floração branca intensa, folhagem outonal vistosa. Folha semi-perene	Podar ligeiramente depois das flores secarem.
<i>Philadelphus coronarius</i>	Vistosa floração branca muito aromática. Vários híbridos com flor dobrada e folha verde amarelada, brilhante. Folha caduca	Pouco exigente. Podar após a floração. Podas ligeiras, mas evitar formação de troncos sem folhas
SEBES BAIXAS – COMPACTAS		
<i>Berberis thunbergii</i>	Formas normais e anãs de folhagem púrpura. Folhas, floração e frutificação. Folha caduca	Prosperam melhor e são mais vistosas ao sol. Podar depois da queda da folha
<i>Buxus sempervirens</i>	Vários tipos de porte, folhagem verde ou variegada. Folha perene	Muito tolerante à poda, fácil de dar forma
<i>Euonymus japonicus</i>	Folhagem densa, brilhante e formas variegadas. Folha perene	Podar curto em Maio e no início do Outono
<i>Lavandula</i> spp.	Várias espécies. Folhagem, floração e aroma. Folha perene	Podar depois da floração quando já não haja risco de geada. Rebaixar copa para evitar troncos envelhecidos e sem folhas
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Folhagem, floração e aroma. Folha perene	Exige boa drenagem. Manutenção idêntica à Lavandula.
<i>Santolina chamaecyparissus</i>	Formas normais e anãs de folhagem verde acinzentada, prateada com inflorescências amarelo ouro. Folha perene	Floresce durante o Verão. Podar na Primavera e eliminar flores secas

Arbustos – perenifólios e semi-perenifólios

GÉNERO/ESPÉCIE	NOME VULGAR	CARACTERÍSTICAS/INTERESSE	MANUTENÇÃO	CUIDADOS
<i>Abelia x grandiflora</i>	Abélia	Floração abundante e prolongada. Aromática	Rústica e resistente ao frio.	PM
<i>Arbutus unedo</i>	Medronheiro	Folhagem, floração e frutificação	Qualquer tipo de solo. Gosta de sol. Resistente. Limpeza de ramos.	PM
<i>Berberis darwinii</i> , <i>Berberis buxifolia</i>	Berberis	Folhagem, floração e frutificação	Não necessitam poda.	PM
<i>Berberis stenophylla</i>	Berberis	Ramas arqueadas e vistosa floração amarela	Não necessitam poda.	PM
<i>Cotoneaster franchetti</i>	Cotoneaster	Ramas arqueadas e frutificação abundante, duradoura	Rústica. Não necessita poda. Primavera eliminar ramos indesejáveis.	PM
<i>Cytisus multiflorus</i>	Giesta branca	Folhagem prateada e vistosa floração branca	Pouco exigente. Eliminar ramos indesejáveis, rebaixar copa.	PM
<i>Elaeagnus</i> spp.		Variedades com folhas variegadas. Aromáticas	Pouco exigente. Na Primavera eliminar ramos indesejáveis.	PM
<i>Genista florida</i>	Piorno	Intensa floração primaveril	Cortar os ramos que deram flores, mas sem cortar o lenho velho.	PM
<i>Hebe</i> spp.		Folhas e flores. Escolher variedades de folha pequena	Pouco exigente. Pleno sol. Eliminar ramos salientes ou danificados.	PM
<i>Jasminum nudiflorum</i>	Jasmim de inverno	Floração vistosa, duradoura, durante o inverno.	Pouco exigente. Floresce profusamente mesmo virada a Norte.	PM
<i>Jasminum fruticans</i>	Jasmim do monte	Capacidade de trepar	Em Março cortar os ramos laterais que tenham florido. Eliminar ramos velhos.	
<i>Ligustrum</i> spp.	Ligustro, alfenheiro	Várias spp. de folhagem variada. Floração interessante	Muito adaptável. Pleno sol ou sombra. Eliminar ramos danificados.	PM
<i>Lonicera japonica</i>	Madressilva	Floração intensa e muito aromática, duradoura	Muito adaptável. Pleno sol ou sombra. Eliminar ramos secos e velhos.	CP
<i>Mahonia japonica</i>	Mahonia	Folhagem, floração e frutificação	Adaptável. Tolerante sombra. Eliminar ramos indesejados.	PM
<i>Osmanthus</i> spp.		Folhagem variegada e fragrância das flores	Gostam de sol e de solos neutros, mas são tolerantes.	PM
<i>Photinia</i> spp.		Folhagem	Adaptável. Pleno sol. Algumas sensíveis à geada. Cortar rebentos secos.	PM ou CP
<i>Pieris japonica</i>		Folhagem e floração	Solos ácidos. Evitar solo matinal. Limpeza de ramos com flores secas.	PM
<i>Potentilla fruticosa</i>		Floração duradoura, mas pouco vistosa	Adaptável. Solo ou meia sombra. Eliminar ramos débeis.	PM
<i>Phyllostachys</i> spp.	Bambu	Porte e folhagem. Atrai aves	Solos húmidos e sol. Em zonas frias tem crescimento controlado o que é uma vantagem.	PM
<i>Phyllirea angustifolia</i>	Aderno	Porte e folhagem	Solos pobres. Resistente.	PM
<i>Prunus laurocerasus</i>	Cerejeira-loureiro	Porte, folhagem brilhante e floração de longas espigas	Solos permeáveis. Meia sombra. Eliminar ramos secos.	PM
<i>Viburnum tinus</i>	Folhado	Folhas brilhantes. Flores e frutos bastante duradouros	Pouco exigente.	PM

Arbustos – caducifólios

GÉNERO/ESPÉCIE	NOME VULGAR	CARACTERÍSTICAS/INTERESSE	MANUTENÇÃO	CUIDADOS
<i>Abelia chinensis</i>	Abélia da China	Abundante e vistosa floração. Aromática	Rústica e resistente ao frio.	PM
<i>Berberis thunbergii</i>	Berberis	Variedades com diferentes portes e tonalidades de folhagem. Flores e frutos	Alguma poda para manter forma no final da floração.	PM ou CP
<i>Buddleja</i>	Budleia	Exuberante floração branca a roxa	Exige boa drenagem e pleno sol. Podas específicas por espécie.	MM
<i>Chaenomeles</i>	Marmeleiro de jardim	Intensa floração vermelha em ramos sem folhas	Muito adaptável e resistente. Também serve para sebes.	PM ou CP
<i>Cornus</i>	Sanguinha	Casca, folhagem e floração. Muitas variedades	Espécies de casca ornamental, podar raso cada Primavera.	PM
<i>Corylus</i>	Aveleira	Porte, folhagem e floração masculina. Variedades de folha purpúrea	Qualquer lugar ao sol ou meia sombra. Resiste ao vento. Em sebe suporta bem a poda.	PM ou CP
<i>Cytisus</i>	Giestas	Floração exuberante e aromática. Muitas variedades	Solos pobres ao sol. Exige poda porque ramos velhos não rebentam.	MM
<i>Euonymus europaeus</i>	Evónimo	Folhagem e formas variegadas, sobretudo no Outono	Gostam de sol e solos calcários. Sem poda ou poda intensa.	PM ou CP
<i>Forsythia x intermedia</i>	Forsítia	Floração amarela exuberante em ramos sem folhas	Muito adaptável e resistente. Também serve para sebes.	PM ou CP
<i>Kerria japonica</i>	Rosinha amarela	Floração intensa durante quase todo o ano	Muito adaptável. Sol ou meia sombra. Podar ramos floridos.	PM
<i>Spiraea</i>	Spireia	Porte, folhagem e floração	Muito rústicas. Bom solo e sol.	CP
<i>Syringia vulgaris</i>	Lilás, lilaseiro	Floração colorida e aromática	Muito adaptável e resistente. Também serve para sebes.	PM ou CP
<i>Viburnum opulus</i>	Novelheiro	Vistosa floração branca, folhagem outonal	Adaptável e resistente.	PM
<i>Weigela florida</i>	Veigela	Abundante e vistosa floração	Resistente ao frio.	PM

Cuidados: poucos cuidados, sem poda ou eliminar ramos velhos e secos (PM); muitos cuidados (MM); alguns cuidados e poda (CP).

Herbáceas bienais e perenes

GÉNERO/ESPÉCIE	CARACTERÍSTICAS	FLORAÇÃO	ALTURA (cm)	DISTÂNCIA entre plantas em cm	OBSERVAÇÕES
<i>Ajuga</i>	Pleno sol, pouca sombra, qq solo, rasteira	Primavera/Verão	10	38	Variedades de folhas coloridas: vermelho, púrpura, creme
<i>Alstromeria</i>	Pleno sol, solo fértil	Primavera/Verão	60	45	Flores grandes e campanuladas. Muitos híbridos disponíveis e resistentes
<i>Alyssum</i>	Pleno sol, boa drenagem, solo pobre	Primavera	7,5	22	Várias espécies perenes, mas também anuais. Algumas variedades
<i>Arenaria</i>	Sol ou meia sombra. Solo permeável	Primavera/Verão	3-15	45	Fazem cobertura. Caules prostrados e flores brancas. Várias espécies
<i>Aster</i>	Pleno sol. Solo permeável	Verão	22	45	Espécies anãs e variedades com flores de cores variadas
<i>Bergenia</i>	Sol ou pouca sombra, resistente	Inverno/Primavera	45	45	Fácil de cultivar, forma cobertura do solo. Folhas carnudas, flores rosadas
<i>Cerastium tomentosum</i>	Pleno sol. Solo permeável	Primavera/Verão	15	60	Fazem cobertura e são por vezes invasoras porque se desenvolvem muito
<i>Dianthus barbatus</i>	Sol ou pouca sombra, resistente	Início Verão/Outono	30-60	22	Muitas variedades
<i>Dianthus caryophyllus</i>	Pleno sol. Semi-resistentes, apreciam solos calcários	Verão/Outono	45	30	Cultivam-se em qualquer tipo de solos, mas nas zonas frias é preferível plantar anualmente, para não degenerarem. Muitas variedades
<i>Dianthus chinensis</i>		Verão/Outono	15-45	15	
<i>Digitalis purpurea</i>	Meia sombra. Solo rico em MO	Primavera/Verão	90-150	45	Cultivam-se vários híbridos, mas toleram pior a seca
<i>Euphorbia</i>	Sol ou sombra. Boa drenagem	Primavera	20-50	45	Formas rasteiras, anãs e altas. Flores amarelas ou alaranjadas
<i>Gazania</i>	Pleno sol, pétalas de muitas cores, flores fecham sem luz. Sensíveis à geada	Verão/Outono	20-30	30	Variedades de ampla gama de cores e corolas
<i>Helichrysum</i>	Pleno sol. Solo permeável	Verão	30-90	30	Vários portes e tamanhos de flores
<i>Iberis</i>	Pleno sol. Boa drenagem	Primavera/Verão	24-45	22	Exemplares de floração branca abundante são os mais rústicos
<i>Lobelia</i>	Pleno sol e meia sombra. Qualquer solo	Verão	10-20	15	Floresce melhor com solo fértil e com rega em tempo seco
<i>Matthiola</i>	Sol e meia sombra. Solo permeável, pouco ácido	Quase todo o ano	30-60	23-30	Variedades com diferentes épocas de floração. Aromáticas. Quatro grupos de espécies
<i>Myosotis</i>	Meia sombra. Solo permeável	Primavera	15-30	20	Formam cobertura densa de pequenas flores azuis
<i>Potentilla</i>	Pleno sol. Qualquer solo permeável	Verão	30-60	45	Muitos híbridos de jardinagem
<i>Primula</i>	Sol, meia sombra, sombra. Solo fértil	Primavera	8-20	15	Muitos híbridos e grupos atendendo à cor e forma das inflorescências
<i>Prunella</i>	Sol ou meia sombra. Qualquer solo	Primavera	22	45	Fazem cobertura compacta. Inflorescências púrpura, rosadas e brancas
<i>Salvia splendens</i>	Sol ou meia sombra. Qualquer solo	Verão	22-45	30	Flores vermelhas, rosadas e purpúreas
<i>Salvia superba</i>	Sol ou pouca sombra, boa drenagem	Verão	90	45	Várias espécies, flores azuis
<i>Sanguinaria</i>	Sol ou meia sombra. Solo fértil	Primavera	15	45	Grandes flores brancas, duram mais as de corola dobrada. No inverno desaparece a parte aérea
<i>Saxifraga</i>	Sol, meia sombra, sombra. Solo fértil	Primavera/Verão	60-90	60	Fazem boa cobertura e são muito resistentes. Várias grupos e variedades
<i>Sedum</i>	Sol. Folhas carnudas. Lugares secos	Primavera/Verão	30-60	30	Fazem boa cobertura e são muito resistentes
<i>Sempervivum tectorum</i>	Pleno sol. Qualquer solo permeável	Verão	8	30	Lugares secos, resiste bem à seca. Formam vistosas rosetas de folhas
<i>Silene</i>	Pleno sol. Boa drenagem	Verão	15	30	Floração escalonada e duradoura. Fazem alguma cobertura
<i>Stachis lanata</i>	Sol ou pouca sombra, boa drenagem, qualquer solo	Verão	45	30	Folhas com pelos lanosos. Fazem alguma cobertura
<i>Tagetes patula</i>	Pleno sol. Qualquer solo	Verão/Outono	15-22	15-22	Corolas simples ou dobradas. Muitas formas de jardinagem. Aromáticas. Muitas variedades, cores e misturas de cores
<i>Thymus x citriodorus</i>	Sol. Qualquer solo. Forma pequena moita		5	15	Formas de folha dourada, prateada e matizada e perfume alimonado
<i>Thymus mastichina</i>	Pleno sol. Solos pobres. Forma moita média	Primavera/Verão	20-30	30	Caules e inflorescências muito aromáticas. Importante podar os ramos a um palmo do solo, no final do Inverno para renovar rama
<i>Thymus serpyllum</i>	Sol. Boa drenagem. Forma pequena moita	Verão	5	60	Flores brancas, rosadas ou vermelhas
<i>Viola</i>	Solos permeáveis. Sombra e meia sombra	Quase todo o ano	15-23	23-30	Fazem boa cobertura. São muito resistentes. Várias espécies e variedades

Espécies com órgãos subterrâneos

GÉNERO	ÉPOCA DE FLORAÇÃO	PROFUNDIDADE [DISTÂNCIA]	INTERESSE	ADAPTABILIDADE	MANUTENÇÃO
<i>Allium</i>	Primavera e início do Verão. Final do Outono	Depende do calibre. Pelo menos 2-4cm até ao ápice [5-10cm]	Várias variedades e espécies com bolbos de diferentes calibres. Floração variada. Colorido	Maioria bastante resistentes às geadas. Preferência por solos fundos e ricos em matéria orgânica e bem drenados. Pleno sol	Plantação no Outono. Naturalizam-se e multiplicam-se facilmente
<i>Begonia*</i> – Dois grupos: Flores grandes e flores pequenas (*considerado apenas o grupo das begónias com bolbo e as tuberosas)	Durante o Verão	15-20-30cm [20-30cm]	Floração muito abundante e continuada. Muitas espécies e híbridos de jardinagem. Corolas simples e dobradas e muitos outros tipos	Temperaturas amenas. Sensíveis ao frio. Meia sombra. Suportam mal o pleno sol e as flores perdem coloração e matizes. Solos bem drenados, com capacidade para manterem um certo teor de humidade. Não toleram solo encharcado, nem solo muito seco	Data de plantação é um factor determinante para o sucesso e depende do tipo de begónia. Em geral plantar na Primavera bolbos e tubérculos pré-germinados. Boas florações implicam plantações anuais
<i>Crocus</i>	Meados e final Inverno. Início da Primavera	6-8cm [5-10cm]	Floração e resistência ao frio	Folhas e pétalas cobertas por cutícula cerosa, resistem razoavelmente às geadas. Apreciam sol ou meia sombra. Preferência por solos, ricos em MO, ligeiramente arenosos e bem drenados	Plantação no Verão e Outono, mas também possível durante todo o ano porque há numerosas espécies híbridos de floração primaveril e outonal. Naturalizam facilmente
<i>Hyacinthus</i>	Dezembro a Março	15cm [15-20cm]	Floração, colorido e aromática	Sensível ao encharcamento do solo. Necessitam de bom desenvolvimento radicular. Preferência por solos fundos e ricos em matéria orgânica	Plantação desde meados de Novembro até Dezembro. Boas florações exigem novos bolbos cada ano
<i>Iris</i> – Dois grupos: Bolbosos e rizomatosos	Final Primavera e Verão	Bolbo entre 5-8cm Rizoma superficial [10-15cm] e [25-99]	Floração escalonada de várias cores e matizes. Várias espécies	Pouco exigentes em solo, desde que com boa drenagem. Pleno sol	Plantação no Outono ou durante todo o ano com material pré-preparado. Do tipo rizomatoso naturalizam facilmente. Bolbosos devem ser divididos e replantados após a floração
<i>Lillium</i> – Vários grupos de acordo com forma das flores e muitos híbridos	Final da Primavera e Verão	Pelo menos 5-15cm até ao ápice [15-30-45cm]	Floração exuberante, cores de pétalas brilhantes. Aromáticas	Pouco exigentes em solo, desde que com boa drenagem. Pleno sol	Plantação na Primavera e Outono em profundidade. Naturalizam-se e multiplicam-se facilmente.
<i>Muscari</i>	Primavera	8cm [5-10 cm]	Floração azul e branca, ideal para combinar com outras bulbosas	Pouco exigentes, adaptam-se bem a qualquer tipo de solo. Resistente ao frio. Pleno sol	Plantação no Outono e Inverno. Naturalizam-se e multiplicam-se facilmente.
<i>Narcissus</i> – Vários grupos: Narcisos de trompeta, de corola dupla, de coroa, silvestres, junquinhos	Meados de Janeiro a Maio	15-20cm Híbridos [15-30] Silvestres [10-15]	Floração vistosa e prolongada. Vários tipos de corolas e dimensões do escapo. Aromáticas	Preferência por solos argilosos com bastante matéria orgânica e boa drenagem. Resistentes ao frio	Plantação desde o Outono até ao início de Dezembro, desde que a temperatura ronde os 15° ou menos. Naturalizam-se e multiplicam-se bem, mas exigem boa preparação do solo e enterramento em profundidade
<i>Ornithogalum</i>	Primavera e Verão	5cm [10-15cm]	Exuberante floração branca com nervuras esverdeadas	Tolerante às geadas. Plantar formando maciços em pleno sol para promover a abertura graciosa das flores	Plantação no Outono. Naturalizam facilmente
<i>Scilla</i>	Primavera e Verão	10cm [10-20cm]	Floração e caules muito decorativos	Espécies de floração tardia resistem bem ao frio. Requerem solos bem drenados, muito ricos em MO	Plantação no Outono. Alguma capacidade para naturalizar dependendo das variedades e híbridos
<i>Tulipa</i> – Vários grupos: Híbridos precoces, semi-tardios e tardios	Fevereiro a Março	5-15-20cm [10-15-20-30 cm] Dependem muito do calibre	Floração exuberante e colorida. Vários tipos de corolas e dimensões do escapo	Sensíveis ao encharcamento do solo e má drenagem. Exigem bom desenvolvimento radicular e frio. Preferência por solos neutros ou alcalinos, mas prosperam bem em qualquer tipo de solo	Plantação desde meados de Outubro até Dezembro. Nalguns casos deve arrancar-se os bolbos no final da época

Calibre - perímetro ou diâmetro; **MO** - matéria orgânica; **Naturalizar** - possível manter bolbos no terreno durante vários anos sem afectar a qualidade da floração; **Precoco** – floração ou desenvolvimento antecipada(o).

Espécies para cobertura do solo e fixação de taludes

GÉNERO/ESPÉCIE	CARACTERÍSTICAS, INTERESSE E MANUTENÇÃO	CUIDADOS
<i>Berberis darwinii</i> , <i>B. buxifolia</i>	Folhagem perene, floração amarela e frutos vermelhos. Qualquer tipo de solo. Sol. Pouca ou nenhuma poda.	PM
<i>Calluna</i>	Floração interessante. Variedades com diferentes cores. Solos ácidos, pobres desde que permeáveis. Pleno sol. Na Primavera eliminar as flores murchas e ladrões erráticos.	CP
<i>Cotoneaster</i>	Qualquer solo com boa drenagem. Abundante e duradoura frutificação. Qualquer solo. Sol e pouca sombra. Sem poda.	PM
<i>Erica</i> spp.	Porte e floração vistosa e duradoura. Solos permeáveis e muito sol. Poda ligeira. Exemplos, demasiado altos, podar a fundo, mas em Abril e Maio.	CP
<i>Euonymus fortunei</i>	Várias formas de jardinagem. Qualquer solo. Muito sol. Tanto cresce prostrado, como encostado a tutores ou trepa paredes e muros.	PM
<i>Genista hispanica</i>	Espinhosa. Flores amarelo douradas. Boa cobertura. Qualquer tipo de solo mas pleno sol para florir em abundância.	PM
<i>Hedera colchica</i>	Folhagem verde brilhante variegada, dependo das espécies e variedades. Resistente. Vive bem à sombra, mas as de folhas variegadas precisam de sol.	PM
<i>Hypericum calycinum</i>	Floração amarela, vistosa, abundante e duradoura. Várias variedades. Qualquer tipo de solo. Ao sol ou à sombra. No início da Primavera pode eliminar-se o terço superior dos ramos. Cobertura rápida, bom controlo de infestantes.	CP
<i>Lavandula</i>	Várias espécies e variedades de flor branca, rosada, azuladas e arroxeadas. Solos bem drenados. Sol e meia sombra. Podar e rebaixar a rama, cortando os caules floríferos depois das inflorescências secarem, para manter a forma e evitar caules velhos, secos e sem folhas.	CP
<i>Mahonia aquilifolium</i>	Folhagem tipo azevinho, espigas de flores amarelas, abundantes bagas azuladas. Muito adaptável e resistente. Tolerância à sombra. Apenas desramações.	PM
<i>Pyracantha</i>	Floração, mas sobretudo as grandes massas de frutos vermelhos, laranja ou amarelos. Muito adaptável e resistente. Sol ou meia sombra. Eliminar ramos indesejáveis.	PM
<i>Senecio</i>	Folhagem e floração estival. Folhas coriáceas e cobertas por intensa penugem. Solo permeável. Pleno sol. Cortar os caules indesejáveis e erráticos.	PM
<i>Spiraea</i>	Várias espécies de floração branca ou rosada, corola simples ou dobrada. Abundante produção de flores e crescimento rápido, formando muitas densas e bem revestidas. Solo fértil. Sol ou meia sombra. Poda depende da época de floração. Flores na Primavera, eliminar caules velhos e debilitados; flores no Verão, na Primavera seguinte cortar ramos a um palmo do solo.	PM ou MM
<i>Tamarix</i>	Espécies de floração primaveril e estival. Porte e floração interessantes. Adaptável a qualquer tipo de solo permeável. Gosta de sol. Na Primavera cortar a maior parte dos ramos do ano anterior.	CP
<i>Vinca</i>	Folhagem brilhante e variegada, dependendo das espécies. Floração abundante e duradoura. Solos permeáveis, ao sol ou à sombra.	PM

Manutenção: poucos cuidados, sem poda ou eliminar ramos velhos e secos (**PM**); muitos cuidados (**MM**); alguns cuidados e poda (**CP**).

Bibliografia recomendada

- Brickell C. (ed. & coord.) (2002) *Nueva enciclopedia de plantas y flores*. The Royal Horticulture Society. Grijalbo.
- Brickell, C. (1979). *A poda*. Publicações Europa-América Lda.
- Bingre, P. , Aguiar C., Espírito-Santo, D. , Arsénio P. & Henriques T. (2007) *Guia de campo. As árvores e os arbustos de Portugal Continental*. Coleção Árvores e Florestas de Portugal, vol. IX. LPN.
- Cabral, F. C. e Telles, G. R. (1999). *A Árvore em Portugal*. Assírio & Alvim.
- Guillén, R. (1995). *Arbustos ornamentais*. FloraPrint Portugal.
- López González, Ginés A. (2001). *Los árboles y los arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Tomos I y II. Mundi-Prensa.
- Martínez, J., Medina M., Herrero Molina, M. A. (1996). *Arboles en la ciudad. Fundamentos de una política ambiental basada en el arbolado urbano*. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, Madrid.
- Michau, E. (1998). *A poda das árvores ornamentais*. FAPAS, Programa Life e Câmara Municipal do Porto.
- Moreira, J. M. (2008). *Árvores e arbustos em Portugal*. Argumentum.
- Peña Arribas, J. J. (1998). *Coníferas ornamentales*. Flora-Print España. SA.
- Salvador-Palomo, P.J. (2003). *La planificación verde en las ciudades*. Gustavo Gili S.A., Barcelona.
- Siguero Llorente, P.L. (1999). *Manual de reforestación com espécies autóctonas*. Edição do autor.
- Soriano García, J.M. (1991). *Plantas bulbosas en jardinería*. FloraPrint España. SA.
- Walters, S.M. et al. (eds.) (1981-1997). *The European Garden Flora*. Volumes 1-6. Cambridge University Press.