ATELIER DO BONSAI

Mais do que árvores cultivamos harmonia

盆栽

01/07

COLEÇÃO GUIAS
ATELIER DO BONSAI

GUIA 07

SUBSTRATOS para Bonsai

A base de uma árvore saudável

O substrato é um dos elementos mais importantes no cultivo do bonsai. Garante o equilíbrio entre água, ar e nutrientes, proporcionando raízes fortes e uma árvore mais vigorosa e longeva.

Raízes saudáveis são o alicerce de um bonsai forte, equilibrado e cheio de vida.



OS 5 PILARES DE UM BOM SUBSTRATO



1

DRENAGEM
Evita o excesso de água e previne o apodrecimento das raízes.



2

AREJAMENTO
Permite a oxigenação das raízes, essencial para a sua saúde.



3

RETENÇÃO DE ÁGUA
Mantém a humidade na medida certa, disponível para a planta.



4

ESTABILIDADE
Conserva a sua estrutura por mais tempo, sem se degradar rapidamente.



5

EQUILÍBRIO
Combina todos os elementos numa mistura adequada à espécie e às suas necessidades.



Um bom substrato é o ponto de partida para bonsais mais saudáveis, resistentes e cheios de vida.

NESTE GUIA VAI ENCONTRAR

- O que é um bom substrato?
- Principais componentes
- Como escolher o substrato adequado
- Misturas e granulometria
- Os erros mais frequentes
- 10 regras de ouro dos substratos

Quer saber mais?

Consulte todos os guias da coleção no nosso site e descubra muitos outros conteúdos para cuidar do seu bonsai.

Visite o nosso site
www.atelierdobonsai.pt

www.atelierdobonsai.pt 938 145 541 info@atelierdobonsai.pt

Bonsais
Pessoas
Histórias

Cultivar hoje para um amanhã mais verde.

ATELIER DO BONSAI

Mais do que árvores cultivamos harmonia

盆栽

02/07

COLEÇÃO GUIAS
ATELIER DO BONSAI

GUIA 07

SUBSTRATOS PARA BONSAI

O que é um bom substrato?

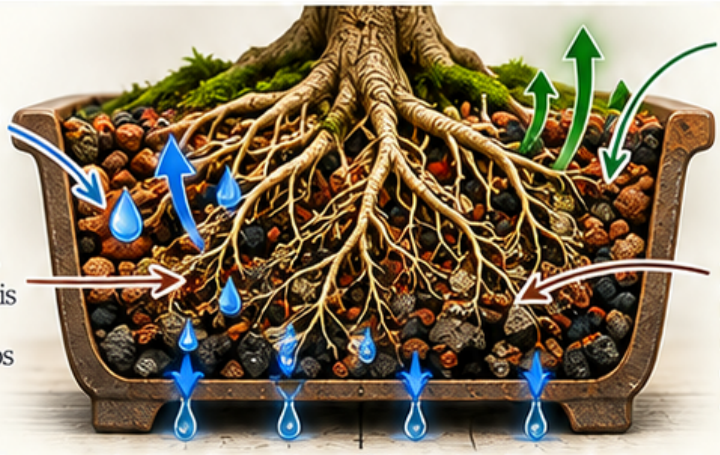


O substrato é o meio onde as raízes do bonsai se desenvolvem. Não é apenas "terra": é uma mistura de materials inertes, com granulometria adequada, que cria o equilibrio ideal entre água, ar e nutrientes, permitindo raízes saudáveis e um crescimento equilibrado.

COMO FUNCIONA O SUBSTRATO DENTRO DO VASO

ÁGUA
Fica retida nos pequenos poros das partículas.

NUTRIENTES
Ficam disponíveis na água para serem absorvidos pelas raízes.



AR
Os espaços entre as partículas permitem a circulação de ar, essencial para a respiração das raízes.

RAÍZES
Desenvolvem-se melhor num ambiente com o equilíbrio certo entre água e ar.

O excesso de água drena pelos orifícios, evitando o encharcamento.

SABIA QUE?

As raízes do bonsai precisam tanto de água como de oxigénio.

Se o substrato estiver sempre encharcado, falta oxigénio e as raízes podem apodrecer.

Se secar demasiado depressa, a planta sofre stress e não consegue absorver os nutrientes.

O QUE ACONTECE COM DIFERENTES TIPOS DE SUBSTRATO

DEMASIADO COMPACTO



- ✗ Pouca circulação de ar
- ✗ Retém demasiada água
- ✗ Risco de apodrecimento das raízes
- ✗ As raízes desenvolvem-se mal

EQUILIBRADO



- ✓ Boa retenção de água
- ✓ Boa circulação de ar
- ✓ Raízes saudáveis e ativas
- ✓ Crescimento equilibrado e vigoroso

DEMASIADO DRENANTE



- ✗ Retém pouca água
- ✗ A planta seca rapidamente
- ✗ As raízes têm dificuldade em absorver nutrientes
- ✗ Pode causar stress e enfraquecimento da planta

ATELIER DÓ BONSAI

Mais do que árvores cultivamos harmonia

盆栽

03/07

COLEÇÃO GUIAS
ATELIER DO BONSAI

GUIA 07

SUBSTRATOS PARA BONSAI

Principais componentes



Um substrato de qualidade é composto por materiais inertes e com granulação adequada. Cada componente tem características próprias e, quando bem combinados, cria o ambiente ideal para o desenvolvimento das raízes.

COMPONENTES MAIS UTILIZADOS NO SUBSTRATO



AKADAMA

Argila japonesa de alta qualidade, muito utilizada no cultivo de bonsai.

- Boa retenção de água
- Mantém nutrientes
- Favorece o crescimento das raízes



KIRYU

Rocha vulcânica japonesa, com boa drenagem e elevada porosidade.

- Excelente drenagem
- Promove o arejamento
- Ideal para coníferas e espécies que preferem substratos mais secos



KANUMA

Argila vulcânica ácida, especialmente indicada para áceres e espécies que preferem pH mais baixo.

- Boa retenção de água
- pH ligeiramente ácido
- Leve e porosa



PEDRA-POMES

Material vulcânico muito poroso e leve, utilizado em diversas misturas.

- Excelente arejamento
- Boa drenagem
- Estável e durável



LAVA VULCÂNICA

Rocha vulcânica de alta porosidade, muito resistente.

- Promove o arejamento
- Boa drenagem
- Estável no tempo



ZEÓLITA

Mineral natural que ajuda a reter nutrientes e a manter a estabilidade do substrato.

- Retém nutrientes
- Melhora a qualidade da água
- Ajuda no equilíbrio do pH



PUMICE (ESCURA)

Variante de pedra-pomes com maior densidade, ideal para melhorar a drenagem.

- Muito porosa
- Granulometria estável
- Adequada para espécies que preferem substratos mais drenantes



AREIA DE RIO LAVADA

Utilizada em pequenas quantidades para ajustar a drenagem e o peso da mistura.

- Granulometria estável
- Ajuda na drenagem
- Usar apenas areia lavada



CARVÃO VEGETAL

Ajuda a manter o substrato mais saudável, reduzindo o risco de fungos e odores indesejados.

- Ação filtrante
- Contribui para a saúde das raízes
- Usar em pequenas quantidades



OUTROS COMPONENTES

Materiais como casca de pinheiro, fibra de coco ou necamis podem ser utilizados em misturas específicas.

- Melhoram a estrutura
- Ajudam na retenção de água
- Usar conforme a espécie e o objetivo

SABIA QUE?

Cada componente tem uma função específica. A combinação adequada depende da espécie, do clima, da fase de desenvolvimento e dos hábitos de rega.



A ESCOLHA CERTA

Não existe uma mistura universal. O segredo está em conhecer as necessidades da espécie e adaptar a combinação de componentes à sua realidade de cultivo.

ATELIER DÓ BONSAI

www.atelierdobonsai.pt | 938 145 541 | info@atelierdobonsai.pt

Bonsais
Pessoas
Histórias

Cultivar hoje para um amanhã mais verde.

ATELIER DO BONSAI

Mais do que árvores cultivamos harmonia

盆栽

04/07

COLEÇÃO GUIAS
ATELIER DO BONSAI

GUIA 07

SUBSTRATOS PARA BONSAI

Como escolher o substrato adequado?



Não existe um substrato universal. A escolha da mistura ideal depende de vários fatores, como a espécie, o clima, a fase de desenvolvimento da árvore e os seus hábitos de rega. O objetivo é criar um ambiente estável para as raízes, com o equilíbrio certo entre água, ar e nutrientes.

PASSOS PARA ESCOLHER O SUBSTRATO



1 CONHEÇA A ESPÉCIE

Cada espécie tem necessidades diferentes de água e arejamento. Espécies de climas temperados toleram misturas mais retentivas; coníferas e espécies mediterrânicas preferem substratos mais drenantes.



2 TENHA EM CONTA O CLIMA

Em regiões mais húmidas, use misturas mais drenantes. Em climas quentes e secos, pode aumentar ligeiramente a capacidade de retenção de água.



3 CONSIDERE A FASE DE DESENVOLVIMENTO

Árvores jovens e em desenvolvimento beneficiam de misturas mais arejadas e drenantes. Árvores adultas e em vasos definitivos podem usar misturas com maior capacidade de retenção de água.



4 ANALISE OS SEUS HÁBITOS DE REGA

Se rega com muita frequência, pode usar misturas mais drenantes. Se tem menos disponibilidade para regar, pode optar por misturas com maior retenção de água (sem comprometer o arejamento).



5 AJUSTE E OBSERVE

O substrato ideal é o que resulta na sua realidade. Observe o comportamento da planta e ajuste a mistura se necessário, conforme a espécie e o ambiente onde está cultivada.

FATORES A CONSIDERAR

- Espécie (folhosas, coníferas, mediterrânicas)
- Clima da sua região
- Fase de desenvolvimento (jovem, formação, adulta)
- Tipo de vaso (treino ou definitivo)
- Frequência de rega
- Local de cultivo (sol, sombra, estufa)

EXEMPLOS DE ABORDAGEM POR TIPO DE ESPÉCIE



FOLHOSAS DE CLIMA TEMPERADO

- Mistura equilibrada
- Boa retenção de água
- Adequada para Acer, Zelkova, Ulmeiro, etc.



CONÍFERAS

- Mistura mais drenante
- Excelente arejamento
- Adequada para Pinus, Juniperus, Chamaecyparis, etc.



ESPÉCIES MEDITERRÂNICAS

- Mistura drenante
- Boa resistência ao calor
- Adequada para Oliveira, Quercus, Pistacia, etc.



ESPÉCIES QUE PREFEREM MAIS HUMIDADE

- Mistura com maior retenção de água
- Adequada para Azálea, Camélia, Serissa, etc.

NÃO EXISTE UMA RECEITA ÚNICA

O substrato ideal resulta da combinação certa dos componentes, ajustada à sua árvore e às condições de cultivo. Com experiência, vai aprendendo a fazer pequenos ajustes que fazem toda a diferença.



SABIA QUE?

O substrato também influencia o intervalo de rega, a disponibilidade de nutrientes e a saúde geral da árvore. Uma mistura bem adaptada facilita os cuidados diários e promove um crescimento mais equilibrado e vigoroso.



ATELIER DÓ BONSAI

Mais do que árvores cultivamos harmonia

盆栽

05/07

COLEÇÃO GUIAS
ATELIER DO BONSAI

GUIA 07

SUBSTRATOS PARA BONSAI

Misturas e granulometria



A combinação dos componentes e o tamanho dos grãos (granulometria) determinam as características do substrato. Uma mistura bem ajustada garante o equilíbrio ideal entre a retenção de água, o arejamento e a estabilidade, de acordo com a espécie e a fase de desenvolvimento da árvore.

GRANULOMETRIA: O TAMANHO CERTO PARA CADA FUNÇÃO

O tamanho dos grãos influencia a drenagem, a retenção de água e o arejamento. Normalmente utilizam-se grãos entre 1 e 8 mm, combinando diferentes tamanhos numa mesma mistura.



1 – 2 mm

Maior retenção de água. Ideal para espécies que preferem mais humidade.



2 – 4 mm

Equilíbrio entre drenagem e retenção. Tamanho mais utilizado na maioria das espécies.



4 – 6 mm

Mais arejamento e drenagem. Adequado para espécies que preferem substratos mais secos.



6 – 8 mm

Usado em camadas inferiores ou em espécies que necessitam de excelente drenagem (ex.: coníferas).

SABIA QUE?

A granulometria ideal pode variar ao longo do tempo. Em árvores jovens usa-se por vezes granulometria mais fina e, em árvores maduras, grãos ligeiramente maiores para manter a estrutura e o arejamento.

EXEMPLOS DE MISTURAS POR TIPO DE ESPÉCIE

FOLHOSAS DE CLIMA TEMPERADO

Acer, Zelkova, Ulmeiro, Carpinus, etc.



40%	Akadama
30%	Pedra-pomes
20%	Kiryu
10%	Lava vulcânica

- Boa retenção de água
- Excelente arejamento
- Adequada ao nosso clima

CONÍFERAS

Pinus, Juniperus, Chamaecyparis, etc.



30%	Kiryu
30%	Pedra-pomes
20%	Lava vulcânica
20%	Zeólita

- Muito drenante
- Excelente arejamento
- Reduz o risco de apodrecimento das raízes

ESPÉCIES MEDITERRÂNICAS

Oliveira, Quercus, Pistacia, etc.



40%	Pedra-pomes
30%	Kiryu
20%	Lava vulcânica
10%	Zeólita

- Drenagem elevada
- Boa estabilidade
- Ideal para climas quentes e secos

ESPÉCIES QUE PREFEREM MAIS HUMIDADE

Azálea, Camélia, Serissa, etc.



50%	Akadama
25%	Kiryu
15%	Pedra-pomes
10%	Fibra de coco

- Maior retenção de água
- Boa circulação de ar
- Manter o pH ligeiramente ácido



DICAS IMPORTANTES

- Use sempre granulometrias mistas.
- Ajuste a mistura à espécie e ao seu clima.
- Evite substratos demasiado finos ou homogéneos.
- Renove o substrato periodicamente.
- Observe o desenvolvimento das raízes e ajuste quando necessário.

ATELIER DÓ BONSAI
www.atelierdobonsai.pt | 938 145 541 | info@atelierdobonsai.pt

Bonsais
Pessoas
Histórias

Cultivar hoje para um amanhã mais verde.

ATELIER DÓ BONSAI

Mais do que árvores cultivamos harmonia

盆栽

06/07

COLEÇÃO GUIAS
ATELIER DO BONSAI

GUIA 07

SUBSTRATOS PARA BONSAI

Erros mais frequentes na utilização de substratos

Mesmo com bons materiais, pequenos erros na escolha, preparação e manutenção do substrato podem prejudicar a saúde das raízes. Conheça os erros mais comuns e saiba como evitá-los.

PRINCIPAIS ERROS E COMO EVITÁ-LOS

1 SUBSTRATO DEMASIADO FINO OU COM TERRA

Retém demasiada água, reduz o arejamento e pode provocar o apodrecimento das raízes.



COMO EVITAR
Utilize materiais inertes e com granulometria adequada (geralmente entre 1 e 8 mm), evitando terra de jardim.

2 SUBSTRATO DEMASIADO GROSSO

Drena em excesso, retém pouca água e nutrientes, podendo causar desidratação das raízes, especialmente em climas quentes.



COMO EVITAR
Use misturas equilibradas com diferentes granulometrias, adaptadas à espécie e ao clima.

3 MISTURAS INADEQUADAS PARA A ESPÉCIE

Cada espécie tem necessidades diferentes. Uma mistura que funciona bem para um pinheiro pode não ser adequada para um bordo ou uma azálea.



COMO EVITAR
Ajuste a mistura ao tipo de espécie, fase de desenvolvimento e condições de cultivo (clima, rega, exposição).

4 SUBSTRATO VELHO E COMPACTADO

Com o tempo, os grãos podem fragmentar-se e o substrato perde a sua estrutura, reduzindo a drenagem e o arejamento.



COMO EVITAR
Renove o substrato periodicamente, conforme a espécie (e geralmente a cada 2 a 4 anos).

5 NIVEL INCORRETO DE SUBSTRATO NO VASO

Pouco substrato expõe as raízes e seca rapidamente. Demasiado substrato pode reter mais água e dificultar o arejamento.



COMO EVITAR
Mantenha um nível adequado, permitindo espaço para o desenvolvimento das raízes e uma boa circulação de ar.

6 FALTA DE LIMPEZA DOS MATERIAIS

Grãos com pó fino e impurezas podem entupir os espaços entre as partículas, reduzindo a drenagem e o arejamento.



COMO EVITAR
Lave os materiais antes de os utilizar, até a água sair limpa.

7 NÃO AJUSTAR A REGA

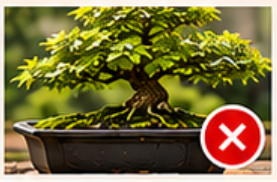
Um substrato mais drenante seca mais depressa. Um que retém mais água exige menos rega. A rega deve acompanhar o tipo de substrato.



COMO EVITAR
Ajuste a frequência de rega de acordo com a mistura utilizada, o clima e a espécie.

8 USAR SEMPRE A MESMA MISTURA

As necessidades da árvore mudam ao longo do tempo (juvenil, formação, árvore adulta), e o mesmo substrato pode já não ser o ideal.



COMO EVITAR
Reveja a mistura em cada fase de desenvolvimento da árvore e faça ajustes quando necessário.

SABIA QUE?

Um substrato bem escolhido e bem mantido pode prolongar a vida do seu bonsai e reduzir consideravelmente o risco de problemas nas raízes.



EM RESUMO

- Conheça as necessidades da sua espécie.
- Use granulometrias adequadas.
- Mantenha o substrato limpo e em bom estado.
- Ajuste a rega à mistura utilizada.
- Renove periodicamente.
- Observe sempre a resposta da sua árvore.

ATELIER DÓ BONSAI
www.atelierdobonsai.pt | 938 145 541 | info@atelierdobonsai.pt
Bonsais Pessoas Histórias

Cultivar hoje para um amanhã mais verde.

ATELIER DÓ BONSAI

Mais do que árvores cultivamos harmonia

盆栽

07/07

COLEÇÃO GUIAS
ATELIER DO BONSAI

GUIA 07

SUBSTRATOS PARA BONSAI

10 Regras de Ouro dos substratos



Um bom substrato é a base para um bonsai saudável, vigoroso e duradouro. Estas 10 regras resumem o essencial para fazer as melhores escolhas e manter as suas árvores em equilibrio.

1 ESCOLHA DE ACORDO COM A ESPÉCIE



Cada espécie tem necessidades próprias de drenagem, retenção de água e arejamento. Ajuste sempre a mistura à espécie.

2 TENHA EM CONTA O CLIMA



Em regiões húmidas use misturas mais drenantes. Em regiões quentes e secas, aumente a capacidade de retenção de água.

3 USE GRANULOMETRIA ADEQUADA



Utilize grãos entre 1 e 8 mm, combinando diferentes tamanhos para garantir boa drenagem, retenção e estabilidade.

4 PREFIRA MATERIAIS DE QUALIDADE



Utilize componentes inertes, estáveis e duradouros, como akadama, kiryu, kanuma, pedra-pomes e lava vulcânica, evitando terras de jardim.

5 MISTURE COM EQUILÍBRIO



Combine componentes com funções diferentes (drenagem, retenção, arejamento e estabilidade) para criar uma mistura homogénea e eficaz.

6 GARANTA BOA DRENAGEM



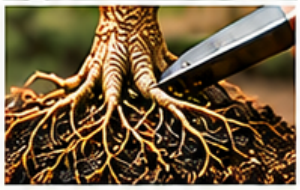
O excedente de água deve sair facilmente pelos furos de drenagem, evitando o encharcamento e a asfixia das raízes.

7 VERIFIQUE E AJUSTE A REGA



O substrato ideal facilita uma rega correta. Ajuste a frequência de acordo com a mistura, a espécie, o clima e a fase de desenvolvimento da árvore.

8 FAÇA MANUTENÇÃO REGULAR



Renove o substrato periodicamente (geralmente a cada 2 a 4 anos), removendo materiais degradados e verificando a saúde das raízes.

9 EVITE ERROS COMUNS



Não use substratos demasiado finos, compactos ou com matéria orgânica. Evite misturas inadequadas e mantenha os materiais limpos e em bom estado.

10 OBSERVE E APRENDA COM A SUA ÁRVORE



A melhor indicação é a própria árvore. Observe o desenvolvimento das raízes, a resposta á rega e o vigor geral, e ajuste a mistura quando necessário.

SABIA QUE?

Um substrato bem escolhido e bem mantido é um investimento na saúde e longevidade do seu bonsai, permitindo que a árvore revele toda a sua beleza e carácter.



EM RESUMO

- Escolha de acordo com a espécie
- Considere o clima da sua região
- Use granulometrias adequadas
- Prefira materiais de qualidade
- Misture com equilibrio
- Garanta bons hábitos de rega
- Faça manutenção regular
- Evite erros comuns
- Observe a sua árvore
- Ajuste sempre que necessário

ATELIER DÓ BONSAI

www.atelierdobonsai.pt | 938 145 541 | info@atelierdobonsai.pt

Bonsais
Pessoas
Histórias

Cultivar hoje para um amanhã mais verde.