



O TRANSPLANTE

O TRANSPLANTE

Por J. Carlos y Mariangeles



O Bonsai é um ser vivo e como tal está em constante crescimento.

Se deixarmos crescer uma árvore num determinado vaso, sem nunca o substituímos, em poucos anos (dependendo da espécie) as raízes enchem-no totalmente, e como consequência disso a água e o ar já não circularão pelas raízes e estas estarão condenadas a morrer e assim sendo, também a árvore, ao não receber a sua água e os seus nutrientes.

Sem água e sem ar, as raízes não conseguem obter o alimento necessário, e em virtude disso a árvore morrerá sem sombra de dúvida.

Antes de isso acontecer, é provável que a falta de oxigénio apodreça as raízes, originando assim a asfixia radicular.

As raízes bem como o resto da árvore são como todos nós, também envelhecem e, em poucos anos, no nosso vaso só teremos raízes grossas.

Chegará um momento em que a terra deixará de ser um meio adequado para o crescimento e desenvolvimento da árvore.

Com o passar do tempo e o aumento das raízes, a terra vai-se degradando, pouco a pouco o tamanho dos grãos ficará mais pequeno, até se converter em pó.

O transplante e a poda de raízes têm, portanto a dupla função de renovar o substrato e fortalecer o desenvolvimento do sistema radicular, rejuvenescendo-o continuamente.

Além do crescimento das raízes existem outros problemas que obrigam ao procedimento do transplante:

O principal será a otimização do solo, assim como o controle das raízes tanto em quantidade como em qualidade.

Podemos perguntar-nos:

¿Se na natureza não é necessário que as árvores sejam transplantadas, por que têm que o ser em Bonsai?

A resposta será: Devido ao meio em que vivem e se desenvolvem.

Qualquer árvore na natureza assim como todos os seres vivos que povoam este planeta, têm que se libertar dos restos dos alimentos próprios da sua actividade biológica.

Estes resíduos são libertados pelas plantas de duas formas:

- ☉ No estado gasoso
- ☉ E no estado sólido, pelas próprias raízes

Na natureza estes resíduos sólidos com o passar do tempo influenciam o solo que rodeia a árvore podendo torná-lo tóxico. Contra isso as plantas têm um sistema de autodefesa, estendendo e aumentando as suas raízes para ir à procura de um substrato isento dessa toxicidade.

Com o tempo e as chuvas, limpa-se a parte afectada do substrato e as plantas fazem com que as suas raízes parem o crescimento, emitindo assim outras mais perto do tronco, já com o novo substrato limpo de toxinas.

É por essa razão que se pensa da existência do amontoado de raízes na base das árvores.

As raízes são somente tubos, que conduzem a água e os sais dissolvidos na mesma, ao corpo central da árvore para alimento. Só uns poucos centímetros quase milímetros no final da raiz, os pêlos muito finos, são os encarregados de intercambiar os elementos e de alimentar a planta.

Em Bonsai isso não acontece. Como nós alimentamos a planta, ela não necessita dessas tubagens (raízes grossas) mas o substrato converte-se em tóxico, a terra ou substrato empobrece-se e necessita de uma renovação de terras, além do mais não nos podemos esquecer do sobranche dos sais da rega e dos adubos orgânicos e inorgânicos, pois se estes resíduos atingirem um nível elevado, o processo denominado por osmose, (processo pelo qual a planta absorve a água), poderá paralisar-se devido à diferença de densidades terra/raízes.

Para que o nosso Bonsai desfrute de boa saúde, é necessário transplantá-lo com alguma frequência, pois é algo vivo que cresce de dia para dia. Além disso a quantidade de substrato onde está inserido não é muita, tornando-se assim a sua renovação imprescindível.

As raízes acabam por não ter sítio na vasilha e os elementos nutritivos esgotam-se, repercutindo-se na saúde da árvore.

Os transplantes realizam-se normalmente cada dois anos e outros, cada quatro dependendo do estado, do tipo da árvore e do substrato com que trabalhemos.

Nas árvores já formadas, o transplante faz-se durante os 3º ou 5º anos do transplante anterior e nunca por capricho.

O transplante é uma técnica de cultivo que consiste na troca de uma planta de um sítio para outro, tirando-lhe o solo completamente, o qual obriga a extrair as raízes.

Por meio desta técnica conseguimos:

- ☉ Manter a árvore no tamanho desejado
- ☉ Conseguir que se mantenha e cresça numa vasilha pequena.

Pode-se realizar um transplante trocando todo o substrato (raiz limpa) ou somente trocando parte desse substrato.

Como já dissemos o Bonsai é um ser vivo e está em constante crescimento.

Os motivos principais do transplante são:

1. CRESCIMENTO DAS RAÍZES QUE JÁ NÃO CABEM NA SUA VASILHA OU CONTENTOR
2. ESGOTAMENTO DO SUBSTRATO
3. TRANSPLANTE DE EMERGÊNCIA POR DIVERSOS MOTIVOS

POR QUE TRANSPLANTAR

Um volume pequeno de terra não permite à planta viver para sempre sem substituir este substrato.

Passado algum tempo, a terra perde os seus nutrientes, a composição do solo altera-se por esgotamento, não fixa as partículas minerais, o substrato perde a sua porosidade, a água e o ar deixam de circular, duas das coisas necessárias na parte radicular.

As raízes desenvolvem-se demasiado e acabam por ocupar quase todo o espaço. Pouco a pouco a sua força e o seu volume obrigam a planta a deslocar-se para fora.

Nesta altura é quando temos de decidir se se transplanta (para preservar a saúde do nosso Bonsai) para uma vasilha maior ou se se cortam as raízes colocando novo substrato.

As árvores em vasilhas não necessitam de raízes grossas, estas são para segurar a árvore e perfurar a terra à procura de alimento. Em Bonsai isto não é necessário e por esse motivo cortam-se, para que nasçam mais raízes pequenas e assim a parte aérea seja mais volumosa.

As ramas serão um reflexo do crescimento das raízes, e por isso devemos desemaranhá-las evitando cruzamentos entre elas e cortando também as que cresçam para o interior, na direcção do tronco.

Pelo facto das raízes serem um reflexo da copa, teremos de ter cuidado da relação raízes=copa, pois se recortamos as raízes no nosso transplante e não o fazemos na copa, as raízes que deixamos quem sabe não sejam suficientes para alimentar todas as ramas e folhas da nossa árvore.

TIPOS DE TRANSPLANTES

TRANSPLANTE DE CRIAÇÃO - Este é o primeiro transplante que fazemos à árvore, faz-se uma vez na vida da árvore e com isto obteremos uma base de raízes finas e também conferiremos a árvore de novos nutrientes. Faz-se também em casos de recuperação ou de árvores compradas em viveiros.

Este transplante é a base de criação da base de raízes e da sua qualidade e também da sua disposição futura sobre o substrato.

Cortar-se-ão todas as raízes (grossas) que sobressaiam para cima ou para baixo, tendo neste processo que se deixar a raiz nua (menos nas coníferas), para que se veja o seu desenvolvimento, extensão e disposição e para evitar que se ordenem de forma enredada.



Usa-se um par de HASHI (palitos de bambu chineses), para separar a terra das raízes e um KUMADE (pente) para desemaranhar as raízes,

lavando-se a seguir com água com pressão para retirar-lhes a terra agarrada e deixá-las limpas.

Kumade



**Rastrillo en forma de garra
para arreglo de raíces**

Só necessitamos de um vaso de treino (não se coloca ainda num vaso de Bonsai) que possa conter o conjunto de raízes que vamos transplantar.

O transplante, realiza-se na primavera, à excepção dos exemplares que se encontram no período de floração.

A frequência do transplante depende da espécie do Bonsai.

SUBSTRATOS MAIS USADOS

ESPÉCIE	PROPORÇÕES
Coníferas	1/3 húmus, 1/3 areia, 1/3 terra vegetal
Caducifólias	$\frac{1}{2}$ areia, $\frac{1}{2}$ de terra vegetal
Tropicais	$\frac{1}{4}$ húmus, $\frac{1}{4}$ terra ácida, $\frac{1}{4}$ areia, $\frac{1}{4}$ terra vegetal
Frutíferas	$\frac{1}{2}$ areia, $\frac{1}{2}$ terra vegetal

FREQUÊNCIA DO TRANSPLANTE

ESPÉCIE	FREQUÊNCIA
Coníferas	3-5 ANOS
Caducifólias	2-4 ANOS
Tropicais	2-3 ANOS
Frutíferas	1-2 ANOS

ESPÉCIES DE BONSAI MAIS FREQUENTES E OS SEUS MESES DE TRANSPLANTE

ESPÉCIE	MÊS DE TRANSPLANTE
Abies	Março-Abril
Acer Buergarianum	Março
Acer Palmatum	Março
Bétula	Março-Abril
Buxus	Abril-Outubro
Camellia	Depois da floração
Carpinus	Março-Abril
Carmona	Mai-Junho
Cedrus	Março-Abril
Ceratonia Siliqua	Fevereiro-Março
Celtis	Março-Abril
Cescis Siliquastum	Março-Abril
Chaenomeles	Setembro-Outubro
Chamaecyparis	Abril-Maio
Citrus	Setembro-Outubro
Cotoneaster	Março-Abril
Crassula	Março-Junho
Crateagus	Março-Outubro
Cupressus	Março-Abril
Cryptomeria	Abril-Maio
Eleagnus	Março
Fagus	Março-Abril
Ficus	Abril-Junho
Fraxinus	Março-Abril
Gardénia	Depois da floração
Gingko	Abril-Maio
Hedera	Abril-Maio
Jasminum	Março-Abril Setembro-Outubro
Juniperus Chinesis	Abril-Maio
Juniperus Rígida	Abril-Maio
Larix	Março
Magnólia	Março
Malus	Outubro

Olea Europea	Abril-Maio
Picea	Março-Outubro
Pinus	Março-Abril Outubro
Pinus Cinco Agulhas	Março-Abril
Podocarpus	Março-Abril
Potentilla	Abril-Maio
Prunus	Depois da floração - Outubro
Pyracantha	Março-Abril
Quercus	Abril-Maio Outubro
Rodendrum	Depois da floração
Serissa	Maio-Junho
Taxus	Março-Abril
Ulmus	Março-Abril
Zelkova	Março-Abril

TRANSPLANTE DE ESTABELECIMENTO

Da mesma forma que no transplante de criação, no de estabelecimento também se põe a raiz a descoberto, com água com pressão para evitar a ruptura ou arrancamento das raízes finas (as que alimentam a árvore).

Se no transplante de criação deixamos parte da raiz pivot sem cortar, neste transplante corta-se toda. A ideia é que se desenvolvam muitas raízes grossas laterais, sendo este o momento de plantar num vaso de Bonsai, procurando que este tenha tamanho suficiente para conter o conjunto de raízes, procurando uma forma, cor e textura que esteja em harmonia com a árvore.

Neste transplante já procuramos que as raízes tenham uma disposição adequada e não usaremos nenhum elemento para desemaranhar as raízes (pois já possuímos um conjunto de raízes muito finas), procurando fazê-lo com as mãos e com o cuidado para não as partir.

Ao acomodar a árvore no novo vaso procuraremos colocar as raízes de forma radial ao tronco.

TRANSPLANTE DE MANUTENÇÃO

O objectivo deste transplante é obter um novo solo, poroso e rico em nutrientes, pois em dois anos quase todas as substâncias minerais nutritivas estarão esgotadas.

Aproveitamos o princípio da primavera para o realizar, (quando as gemas começam a desenvolver-se), para que o despertar do letargo invernal coincida com o transplante e para que o substrato poroso permita obter novas raízes com a ajuda do substrato renovado, rico em nutrientes.

O corte de raízes neste transplante não é tão drástico como nos anteriores, apenas se cortará alguma raiz que esteja grossa, doente, ou muito emaranhada.

Cortamos um terço das raízes (nas pontas) e no vazio deixado pelo conjunto de raízes, aplicamos novo substrato.

Neste transplante é necessário utilizar um substrato muito poroso, com maioria de areia de rio, para que a drenagem seja boa.

QUANDO TRANSPLANTAR

Um dos primeiros sintomas que nos dizem que a nossa árvore necessita de ser transplantada, é a má drenagem do substrato; a água fica retida no topo do vaso e tarda demasiado em ser absorvida pelo solo.

Se nos acontecer isto temos a certeza de que o vaso está cheio de raízes, ou que a qualidade da terra não é adequada para um Bonsai, por ser demasiado argilosa ou estar muito compactada. Em ambos os casos é recomendável transplantar o quanto antes.

Se tardamos demasiado em transplantar uma árvore, o conjunto de raízes desenvolver-se-á muito, o que implica que a capacidade de retenção de água do substrato diminui consideravelmente e que deveremos regar com maior frequência.

Se tardamos em excesso em realizar o transplante podemos ver como a árvore se vai "levantando" do vaso devido ao grande acumular de raízes que se formarão por baixo.

Em caso de necessidade, se dispusermos de uma estufa ou de um lugar para resguardar a planta, podemos realizar o transplante no Inverno.

À maioria das árvores não lhes agrada serem transplantadas, por isso só o faremos em caso de muita necessidade e respeitando os seus ciclos vegetativos.

O transplante de urgência por podridão das raízes, é mais que necessário e quase a única possibilidade de poder salvar a árvore.

A época ideal para transplantar é na primavera da árvore, que é o período em que as gemas começam a desenvolver-se para brotar. Este período varia segundo a espécie da árvore.

No mês de Março, logo que terminado o Inverno.

Notaremos nesta altura que uma parte da bola de raízes terá morrido durante a estação fria. A planta estará no entanto em repouso, mas o desenlear das raízes será mais fácil e a cicatrização dos cortes mais rápida.

Neste momento as raízes levarão umas 2 ou 3 semanas de crescimento após a pausa invernal, e as cicatrizes ocasionadas pela nossa poda ou recorte cicatrizarão mais rapidamente. No Inverno qualquer cicatriz levará semanas ou meses a fechar com o perigo das infecções a que a mesma pode levar.



Se se dispõe de uma estufa resguardada das geadas, pode-se transplantar durante todo o Inverno uma vez que o sistema radicular não requer repouso nesta estação, especialmente se são árvores de folha caduca, mas temos de estar muito atentos para que não se congelem as raízes devido ao tamanho da vaso.

ANTES DE TRANSPLANTAR

Em Bonsai convém que as raízes sejam curtas, pois são as zonas terminais ou seja os milímetros finais de cada uma delas, a zona activa; o resto é uma tubagem que nem sequer serve de apoio para a planta uma vez que esta deve estar presa ao vaso, para evitar que com o movimento as raízes se danifiquem.

Quanto mais curtas e ramificadas forem as raízes, mais eficientes serão, e menor será o esforço da planta para transportar a água e os nutrientes.

Observaremos as raízes e certificar-nos-emos do seu estado. Uma raiz viva deve de ter cor castanha, ser resistente e possuir uma ponta esbranquiçada, ou uma série de fiozinhos esbranquiçados saindo dela. Uma raiz morta é de cor negra, mole e muito frágil.

No transplante eliminaremos dentro do possível todas as raízes mortas que possamos encontrar.

OS SUBSTRATOS

A terra ou substrato deve cumprir uma série de funções sendo uma delas a de sustentar fisicamente a planta, ainda que em Bonsai, como já dissemos, é de extrema importância ser também uma fonte de oligoelementos (como Ferro, magnésio, boro, manganês, zinco, cobre, molibdénio, etc.) e ser a base onde a nossa árvore extrairá a água e ao mesmo tempo permitir o arejamento das raízes.

Devemos ser nós quem proporcionará o adubo nas doses adequadas em cada momento do ano, pois geralmente usam-se substratos com grão grosso para facilitar a drenagem.

O substrato que normalmente se usa é formado por uma mistura de três elementos:

Terra vulcânica: para facilitar a drenagem;

Argila (akadama): retém a humidade e os nutrientes orgânicos;

Turfa: pois necessitaremos de matéria orgânica onde se desenvolvam fungos e bactérias beneficiárias no seio das raízes (micorrizas).

As proporções mais adequadas variarão segundo da espécie de árvore, mas uma mistura em partes iguais de vulcânica, argila e turfa (2/3 de matéria inorgânica mais 1/3 de matéria orgânica) deve proporcionar bons resultados na maioria dos casos.

A forma idónea de aplicar o substrato é colocar capas de distintas grossuras; mais grossa no fundo do vaso e mais fina na superfície.

Dependendo do tamanho e profundidade do vaso, usar-se-ão 3 ou 4 capas de distintas grossuras. Isto permitirá uma secagem e uma humedificação homogénea em todo o vaso. A isto chama-se estratificar o substrato.

ESTRATIFICAÇÃO				
TAMANHO DO VASO		Nº DE TEXTURAS		
PROFUNDIDADE	COMPRIMENTO	SOLO	SOLO	SOLO
DIÂMETRO		FUNDO	PRINCIPAL	SUPERIOR
- DE 5 Cm	- DE 5 Cm	5	5-6	6
DE 5 A 12,5	MAIS DE 5 Cm	4	5	6
DE 17,5 A 22,5	MAIS DE 5 Cm	2-3-4	5	6
MAIS DE 22,5 Cm	MAIS DE 5 Cm	1-2-3-4	5	5

(Tudo isto referente aos substratos está explicado mais amplamente em BONSAI ARTE VIVIENTE, tomo V, e no livro dedicado aos SUBSTRATOS)

COMO TRANSPLANTAR



O transplante consiste na mudança do substrato, suprimir uma parte das raízes e, dependendo do caso, a substituição do vaso.

Para o realizar adoptaremos os seguintes passos:

1. Antes de começar temos de nos assegurar de que dispomos de terra suficiente para o vaso, assim como de que a mistura é a adequada, pois as raízes são muito sensíveis à perda de humidade uma vez expostas ao ar livre, por isso antes de tirar a árvore do seu vaso temos de ter disponível todo o material que possamos vir a necessitar assim como ter previamente definido o estilo a dar ao nosso bonsai pois dependendo do estilo assim se plantará da forma mais adequada.
2. Deixar secar o substrato para facilitar a sua extracção do vaso.
3. Extrair a árvore do seu vaso e verificar o estado das suas raízes, tendo cuidado para não partir nenhuma.



4. Preparar o vaso para onde vamos realizar o transplante.
5. Colocar a rede nos buracos de drenagem e aplicar os arames para a fixação da árvore.

6. Espalhar no fundo do vaso uma capa de pedrisco destinado a favorecer a drenagem do excesso de água;
7. Desfazer o emaranhado de raízes penteando-o com um *KUMADE* (ancinho) ou em sua substituição com um simples garfo, evitando danificar as raízes pequenas. Uma vez estas bem penteadas, e lavadas de maneira a que não fique nada do substrato antigo, (excepto nas coníferas que temos que deixar substrato com parte de micorrizas), suprimir entre um terço e a metade das raízes, com uma tesoura.
8. Eliminar a terra velha. Colocar um pouco de terra (montículo) no fundo do vaso e assentar o bonsai sobre o mesmo.

9. Se o bonsai tiver um grande volume e o vaso for pouco profundo será indispensável amarrar a árvore com o arame colocado no princípio do nosso trabalho, para a sua fixação.



10. Juntar terra nova em volta do conjunto de raízes e comprimir firmemente com os dedos, e usar um *HASHI* (pauzinhos de bambu chineses) para ao perfurar a terra por várias vezes, não ficarem bolsas de ar.
11. Desfazer uma ampola de Vitamina B1 na água e regar uma vez com esta mistura.
12. Se retirou musgo do bonsai para efectuar o transplante, voltar a colocá-lo sobre a superfície do vaso.
13. Deixar passar uns minutos e voltar a regar abundantemente mas suavemente com um regador de furos finos, para que a nova terra não seja arrastada.
14. Colocar o bonsai à sombra durante várias semanas, até que o sistema radicular tenha recuperado.

É muito importante não aplicar adubos durante este período de tempo.

O QUE SE DEVE TER EM CONTA, APÓS UM TRANSPLANTE

Os cuidados pós transplante, são de vital importância.

Não há dúvida alguma que ao realizar um transplante o bonsai sofre, fica stressado e necessita de cuidados mais específicos, pois puseram-se as suas delicadas raízes a descoberto e suprimiram-se parte delas e devido a isso ele necessita de recuperar pouco a pouco o seu sistema radicular.

Nunca devemos esquecer de colocá-lo num sítio resguardado tanto do sol como do vento, pelo menos durante as 3 ou 4 semanas seguintes, mas tendo em atenção que este local seja bem arejado.

No início, o substrato recém substituído absorve menos água, pelo que devemos ter cuidado com as regas, para evitar os encharcamentos.

Transplantar na época adequada, não é um grande esforço para a árvore, mas até que as raízes comecem a trabalhar de novo, temos de a proteger do vento e do sol até que comece de novo a brotar. Pulverizaremos as folhas com frequência, para compensar a menor contribuição de humidade por parte das raízes.

Nunca se deve adubar uma árvore doente ou recém transplantada.

Aplicaremos sim, como já fizemos referência, Vitamina B1 na água de rega, em proporção de uma ampola por cada dois litros de água. A vitamina ajudará a nossa árvore a suportar o stress produzido pela poda das raízes e pelo transplante.

OS MANDAMENTOS PARA UM BOM TRANSPLANTE

1. Não transplante os bonsai por capricho, só por necessidade;
2. Não use um substrato de qualquer procedência, compre um de boa qualidade;
3. Não adube a árvore, até passarem 4 a 6 semanas do transplante;

4. Os bonsai recém transplantados devem regar-se com "chuva fina";
5. Não volte a regar até que a terra esteja seca;
6. Utilize ferramentas afiadas e esterilizadas;
7. Se o transplante se efectuar nos finais do Outono, proteja a árvore numa estufa onde as temperaturas não baixem dos 0°;
8. Não se esqueça de aplicar a rede no furo de drenagem e de fixar bem a árvore;
9. Procure, com um pauzinho chinês, perfurar várias vezes o substrato para que não fiquem buracos, nem bolsas de ar;
10. Regue após o transplante com vitamina B1 - a vitamina B1 ajuda a evitar o stress que provocamos na árvore;
11. Analise as raízes e corte as que não interessam: as que saem para cima, para baixo, as podres, as danificadas e as demasiado grossas.



*Fotos obtidas de Internet.

Tradução: Luís Mascarenhas