

# Guia de *Arborização*

# SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	04
POR QUE PLANTAR .....	07
ESCOLHA DA ÁRVORE .....	09
PORTE .....	10
PLANTIO .....	13
ONDE PLANTAR.....	13
QUANDO PLANTAR.....	15
COMO PLANTAR.....	15
MANUTENÇÃO .....	21
IRRIGAÇÃO.....	21
ADUBAÇÃO.....	21
PODA.....	21
TRATAMENTO PREVENTIVO DE PRAGAS E DOENÇAS.....	22
ORIENTAÇÕES/PROCEDIMENTOS.....	23
REFERÊNCIAS .....	24

***Art. 225 da Constituição Federal:*** Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.



# Apresentação

A opinião mundial converge para a necessidade da adoção de medidas que visem a preservação, conservação, recuperação, manutenção e equilíbrio do patrimônio ambiental em seu sentido amplo, como condição essencial para a existência da vida humana com qualidade, concitando todos os povos, pelas suas instituições e populações, a se unirem para, num mutirão cívico, dirigirem suas ações, proporcionais às suas possibilidades fáticas, em prol da sustentabilidade dessa dádiva, chamada natureza.

Nesta linha de pensamento e considerando que o Tribunal Regional do Estado do Paraná está dentro do movimento do pacto global da ONU, alinhando a Justiça Eleitoral ao Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU e, também, considerando o atendimento do art. 16, § 7º da Resolução do CNJ n.º 400/21, que dispõe: *ao controle de emissão de dióxido de carbono dar-se-á pelo uso de fontes de energia renovável, de alternativas à utilização de combustível fóssil e pela realização de campanhas de plantio de árvores, contra o desmatamento*

*e as queimadas nas florestas, é que:*

Apresentamos este **GUIA DE ARBORIZAÇÃO**, como novo instrumento para a continuidade do Projeto de Arborização, iniciado em 2019 com as regionais localizadas na região norte do Estado do Paraná.

Este **GUIA DE ARBORIZAÇÃO** tem como objetivo orientar a força de trabalho do TREPR, interessada no plantio de espécies arbóreas nativas, em áreas disponíveis nos seus respectivos cartórios de lotações, mediante prévia autorização superior de cada localidade, e de acordo com as orientações contidas neste Guia.

Espera-se que este projeto de arborização no TREPR venha a contribuir com o esforço universal para a mitigação dos efeitos danosos causados ao ambiente por seu uso irracional, como a mudança do microclima, as enchentes, o constante risco para a biodiversidade, entre outros efeitos deletérios.

No que concerne aos ganhos, este projeto de arborização e paisagismo tende a melhorar a qualidade de vida física e psíquica das pessoas;

proporcionar uma visão paisagística dos ambientes físicos arborizados; proporcionar sombreamento para o desfrute de seus servidores e visitantes representados pelos milhares de eleitores que interagem com o Tribunal Regional Eleitoral do Paraná; oferecer condições de acolhimento e abrigo aos pássaros e demais vidas silvestres; melhorar a qualidade do ar; funciona como obstáculo contra o vento, reduz a intensidade sonora dentre outros. A final, se cada um fizer a sua parte, na somatória, haverá um mundo melhor.



**Presidente**

Desembargador Tito Campos de Paula

**Vice-Presidente e Corregedor**

Desembargador Vitor Roberto Silva

**Diretoria Geral**

Valcir Mombach

**Secretaria de Planejamento de Estratégia e de Eleições**

Solange Maria Vieira

**Comissão de Arborização – TRE/PR**

Cláudia Burkhart

Cláudia Valéria Bevilacqua Gonçalves

Eduardo Jorge Serra Gonçalves

Marcos Aberto Kwiatkowski

Plínio Neves Angieuski

**Servidores convidados:**

Ana Maria Barbosa Candiotto

Claudenilson Son Comitre

Luciane Miyoshi

Fábio Veiga

**Diagramação**

Seção de Design Visual

# Por que plantar?

As árvores urbanas desempenham importantes funções para os cidadãos e o meio ambiente. Destacamos:

- **Elevar a permeabilidade do solo e controlar a temperatura e a umidade do ar**

A impermeabilização indiscriminada do solo urbano é um dos agentes que aumentam o escoamento superficial e as enchentes. Além disso, a ausência de arborização somada a outros fatores como poluição e elevada concentração de asfalto e concreto produzem “ilhas de calor”, que são áreas de baixa umidade relativa e alta temperatura. As árvores são contribuintes chave para a moderação dos extremos climáticos dos grandes centros urbanos.

- **Interceptar a água da chuva**

As copas das árvores fracionam a água das chuvas, o que diminui a energia do impacto da gota no solo minimizando o problema de erosão. As superfícies das folhas, frutos, galhos e demais estruturas aéreas promovem também a retenção de água e constitui-se uma “caixa” de

retenção hídrica natural diminuindo, conseqüentemente, o problema das enchentes.

- **Proporcionar sombra**

Locais arborizados economizam recursos públicos, por exemplo, na manutenção de áreas pavimentadas. Áreas arborizadas quando comparadas àquelas expostas diretamente ao sol sofrem menos com os fenômenos de contração e dilatação, diminuindo seu desgaste.

A copa das árvores filtra os raios solares diminuindo os efeitos da fotoexposição humana que, em excesso, pode causar doenças de pele e de visão. Assim, por meio da arborização, os órgãos públicos tendem a reduzir seus gastos na área de infraestrutura e saúde.

- **Funcionar como corredor ecológico**

A arborização viabiliza a conexão entre as populações de fauna de fragmentos maiores. Além disso, as árvores abrigam uma infinidade de seres vivos, como insetos, líquens, pássaros, enriquecendo o ecossistema urbano e aumentando sua biodiversidade. As flores e frutos

presentes nas árvores também trazem à cidade um ganho ambiental significativo, pois se prestam como atrativo e refúgio da avifauna urbana. Algumas espécies vegetais, com ênfase nas frutíferas nativas, são responsáveis pelo abrigo e alimentação de aves, assegurando-lhes condições de sobrevivência.

- **Agir como barreira contra ventos, ruídos e alta luminosidade**

As árvores modificam os ventos pela obstrução, deflexão, condução ou filtragem do seu fluxo, assim, a vegetação quando arranjada adequadamente pode proteger as construções da ação dos ventos ou direcionar a passagem destes por um determinado local. Quanto aos ruídos, as estruturas vegetais são capazes de absorver ondas sonoras diminuindo a poluição sonora. Já no que se refere à luminosidade, a vegetação atenua o incômodo causado pelas superfícies altamente reflexivas de determinadas edificações, que podem ofuscar a visão.

- **Diminuir a poluição do ar**

As árvores retêm em suas folhas os particulados em suspensão no ar, frequentes em cidades com grande tráfego de veículos, impedindo que tais elementos alcancem as vias respiratórias agravando doenças como asma, pneumonia, bronquites, alergias, entre outras. Posteriormente, estas partículas retidas são lavadas pela água da chuva.

- **Sequestrar e armazenar carbono**

Por meio da fotossíntese, as árvores capturam o gás carbônico da atmosfera e o utilizam na formação de suas estruturas vegetativas. Sendo este um dos gases responsável pelo efeito estufa, as árvores auxiliam no combate ao aquecimento global.

- **Bem estar psicológico**

Através do paisagismo se obtém uma infinidade de formas e cores, anulando o efeito monótono de construções retilíneas. A presença de espécies arbóreas na paisagem promove beleza cênica, melhoria estética (especialmente na época de floração) e funcionalidade do ambiente e, em consequência, um aumento da qualidade de vida da população



# Escolha da árvore

Muitos problemas na arborização se devem à escolhas de espécies inadequadas. A escolha da árvore deve considerar as características do meio urbano e as características biológicas das espécies escolhidas para compor a arborização, respeitando os valores culturais e ambientais do local. É necessário analisar o espaço tridimensional disponível que se tem: terrestre, subterrânea e aéreo.

O tamanho da copa da árvore a ser plantada deverá ser considerada, a fim de que haja condições físicas e espaciais disponíveis para o total desenvolvimento da planta, evitando confrontos dela com os edifícios, veículos e pedestres.

É importante ressaltar o fato de que se deve evitar o plantio de espécies com espinhos no tronco, frutos muito grandes e aqueles que apresentam princípio ativo tóxico e dar preferência às espécies que tenham folhagem permanente (CEMIG, 1996)

Além desse aspecto, o tipo de raiz também precisa ser levado em consideração. Plantas que levantam calçadas ou são muito profundas e atingem encanamentos subterrâneos, causam mais problemas e devem ser evitadas (BONONI, 2006)

As espécies podem se apresentar como:

- **Nativas:** plantas originais do habitat
- **Adaptadas:** plantas de outro habitat porém já adaptadas à região
- **Exóticas:** plantas importadas e ainda recentes de introdução na região

Para os plantios deverão ser priorizadas as espécies nativas.

# Porte

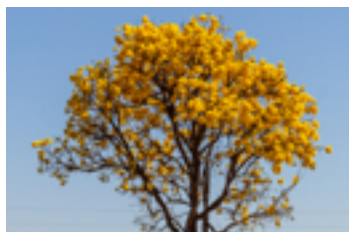
Toda forma arbórea apresenta variações físicas de altura e de diâmetro. Na doutrina estas variações são classificadas como de pequeno, médio e grande porte. A altura e o diâmetro da copa da árvore adulta são características fundamentais na seleção de árvores.

## ÁRVORES DE PEQUENO PORTE



São aquelas que na fase adulta atingem de 2 a 4 metros e o raio da copa fica em torno de 2 a 3 metros.

## ÁRVORES DE MÉDIO PORTE



São aquelas que a fase adulta, atingem de 4 a 8 metros e raio de copa varia em torno de 4 a 5 metros. As árvores de médio porte são indicadas para as áreas de passeio (calçada), resguardando a distância correta em plantas, distância da guia do meio-fio, distância do canto de esquina (a depender da localização do terreno). Árvores de médio porte podem ser plantadas no espaço interno caso o terreno tenha uma área considerável a qual poderá abrigar espécies deste porte.

## ÁRVORES DE GRANDE PORTE



São aquelas cuja altura na fase adulta ultrapassa 8 metros de altura e o raio de copa é superior a 5 metros.

## ARBUSTOS



Caracterizam pela baixa altura de bifurcação. Devido à presença de rebrotas a baixa altura, os arbustos requerem podas periódicas.

## TRONCOS E RAMOS



Troncos e ramos devem ser isentos de espinhos ou acúleos para não provocar acidentes com pedestres

## FLORES E FRUTOS



As espécies que produzem flores grandes e espessas ou frutos carnosos e excessivamente grandes devem ser evitados, já que trazem riscos de acidentes nas calçadas ao torna-las escorregadias, bem como a sugeria que causam.

## RAÍZES



Para se evitar rachaduras nas calçadas são indicadas espécies com raízes pivotantes. As espécies com raízes superficiais devem ser usadas somente em ruas com calçadas largas e canteiros grandes para não danificar o calçamento e a canalização.



A escolha de espécies nativas para o plantio deverá considerar seu potencial para:

- sombreamento (com absorção de parte dos raios solares);
- abrigo e alimento para a avifauna;
- contribuição com a diversidade biológica;
- amenização da poluição sonora;
- diminuição da velocidade dos ventos;
- absorção do carbono/amenização da poluição do ar;
- uso paisagístico.

As espécies para o plantio deverão:

- estar adaptadas ao clima;
- ter porte adequado ao espaço disponível;
- ter forma e tamanho de copa compatível com o espaço disponível;
- estar em bom estado fitossanitário, isenta de pragas e doenças.



O uso da vegetação como uso funcional faz com que ela desempenhe um determinado papel no ambiente onde é inserida, seja ele de ornamentação, de sombreamento, de amenização ambiental, de preservação da espécie ou outros que forem pertinentes a cada situação específica. A vegetação no paisagismo o uso funcional assume um papel predeterminado no contexto onde é inserida. O motivo de sua existência na composição vai além da vontade estética, relaciona-se com uma função. O uso

funcional assume um papel predeterminado no contexto onde é inserida (Pereira Simon, Suzy – A Vegetação no Paisagismo)

O uso funcional assume um papel predeterminado no contexto onde é inserido. O motivo de sua existência na composição vai além da vontade estética, relaciona-se com uma função específica que é viabilizada por sua aparência física (Pereira Simon, Suzy – A Vegetação no Paisagismo)



# Plantio

## Onde Plantar?

O levantamento da situação existente compreende a exata localização da rede de água, de esgoto, de eletricidade, postes de iluminação, placas de sinalização do fórum eleitoral, entrada de eleitores, acessibilidade, recuo das edificações entre outros.

Qualquer que seja a intenção do plantio e origem da espécie, é preciso planejar o local de plantio, levando-se em conta plantio individual e composição de paisagem, distanciamento de construções e outros plantios, preparo de solo e cuidados de manutenção das plantas.

Depois de um período de plantio, dificilmente as plantas serão mudadas de local, replantadas, por isso a importância de definição de prévia do melhor local de plantio, considerando, solo, clima, inclinação de terreno, horas de sol diárias. Haverá espécimes mais exigentes outras menos para cada quesito a ser considerado. Há que se planejar também a competição entre plantas. Para que uma não interfira no desenvolvimento da outra.

### Recomendações de plantio:

Plantio sob instalações subterrâneas e aéreas (gás, água, energia, telecomunicações, esgoto, drenagem).

As árvores de pequeno porte ou os arbustos conduzidos devem ter preferência no plantio. Esse plantio, no entanto, não deve ocorrer exatamente sob instalações subterrâneas e aéreas. O plantio deve acontecer fora desses eixos.

#### Edificações

As espécies de grande porte e de folhagem densa merecem especial atenção, já que podem obstruir acessos, número e identificação do cartório entre outros.

#### Espaços liberados

Se a área do fórum permitir, espécies de grande e médio porte podem ser priorizadas onde haja espaço físico suficiente, devido aos maiores benefícios microclimáticos e de armazenamento de carbono que elas proporcionam.

#### Circulação de pessoas

As árvores devem ser plantadas de modo a não prejudicar o livre acesso dos transeuntes.

Circulação de veículos/inclusiva entrada de garagem

As árvores devem ser plantadas de modo a não prejudicar a passagem de veículos e manter um espaço de estacionamento já existente, para uso da força de trabalho local.

Distâncias mínimas de segurança obrigatória:

Distância em relação a:	Pequeno porte	Médio porte	Grande porte
Esquinas	5,00m	5,00m	5,00m
Iluminação Pública	4,00m	4,00m	4,00m
Postes	3,00m	4,00m	5,00m
Placas de identificação do fórum	3,00m	4,00m	5,00m
Equipamentos de segurança (hidrante)	1,00m	2,00m	3,00m
Instalações subterrâneas (gás, água, energia, telecomunicações, esgoto, drenagem).	1,00m	1,00m	1,00m
Ramais de ligações subterrâneas	1,00m	3,00m	3,00m
Entrada de garagem.	2,00m	2,00m	2,00m
Fachadas de edificação	2,40m	2,40m	3,00m
Espécies arbóreas	5,00m	8,00m	12,00m



# Plantio

## Quando Plantar?

A época ideal para o plantio é no início do período chuvoso. No entanto, o plantio pode ser realizado em qualquer estação do ano, desde que se disponha de sistema ou equipamentos de irrigação. A irrigação é necessária durante os primeiros 30 dias ou até que a muda pegue.

# Plantio

## Como Plantar?

Nas áreas urbanas, o solo sofre muitas alterações nas suas propriedades físicas e químicas devido a aterros e cortes, compactações, alteração do pH, entulhos, lixo e ausência de cobertura vegetal. O tamanho da cova deve variar em função das condições do solo. Quanto mais pobre o solo, maior deve ser a cova, sendo que o tamanho mínimo deve ser de 0,5 x 0,5 a 0,5 m e de até 1,0 x 1,0 a 1,0 m, em casos de solo pobre muito compactado ou com presença de entulhos.

1. Abrir uma cova rasa e larga: a cova deve ter no mínimo três vezes o diâmetro do torrão, mas apenas tão profunda como o torrão, conforme recomendação da Sociedade Internacional de Arboricultura. As raízes da muda devem crescer no solo circundante a fim de se estabelecerem. Na

maioria dos locais de plantio, os solos são inadequados para o crescimento saudável da raiz. Quebrando o solo em uma grande área ao redor da muda, as raízes emergem e se expandem em terra solta, apressando seu estabelecimento. As covas deverão ter dimensões mínimas de 0,45m x 0,45m com 0,60m de profundidade.

2. A abertura da cova deverá ser efetuada de modo que permita a centralização da muda, sempre que possível. Toda área circundante deve estar limpa e livre de entulhos. Após o plantio deve ser realizado o nivelamento do solo até a altura do colo da muda.

3. Identificar o colo da muda. Este ponto deverá ser parcialmente visível depois que a muda foi plantada e nunca enterrada; caso ocorra, a muda poderá morrer.

4. Remover o recipiente: cuidadosamente, contra as laterais do recipiente e inspecionar o torrão para identificar e cortar possíveis raízes enoveladas. A retirada da muda do recipiente deve ser procedida apenas no momento do plantio.

5. Colocar a muda na altura apropriada: a maioria das raízes da muda recém-plantada deverá se desenvolver nos centímetros superiores do solo. Se a muda for plantada muito profunda-

mente, as raízes novas terão dificuldade para se desenvolver, devido à falta de oxigênio. A manutenção pós plantio deve ser executada de forma sistemática e em períodos apropriados, promovendo o socorro às mudas, de forma a garantir o bom desenvolvimento ou a reposição rápida.

6. Endireitar a muda na cova: antes de começar a colocar terra na cova, observar as mudas de várias direções para conformar que a mesma esteja certa;

7. Encher a cova suavemente, mas com firmeza: encher a cova até cerca de um terço de sua altura e, delicada, mas firmemente, compactar (ou apertar) o solo ao redor da base do torrão. Preencher o restante da cova tendo o cuidado de eliminar bolsões de ar que podem secar as raízes.

8. Estaquear a muda: o estaqueamento é necessário em locais onde o vandalismo ou as condições de vento são preocupações. Duas estacas são usadas em conjunto e amarradas com material flexível, o que a manterá em pé, minimizando a flexibilidade e possibilidade de lesão do caule.

9. Colocar cobertura morta na base da muda: ela atua como um cobertor para manter a umidade, modera os extremos de temperatura

do solo e reduz a concorrência da grama e ervas daninhas. A altura entre 5 e 10 cm é ideal e não deve ser superada. Certificar-se de que a base do caule não esteja coberta.

10. Manutenção: Manter o solo úmido, mas não encharcado, regando pelo menos uma vez por semana quando não chover, e mais frequentemente durante o tempo seco.



# ALGUMAS ESPÉCIES FLORESTAIS NATIVAS DO PARANÁ



Região 1: FOM = Floresta Ombrófila Mista  
Região 2: FOM = Floresta Ombrófila Mista  
Região 3: FES = Floresta Estacional Semidecidual  
Região 4: FES = Floresta Estacional Semidecidual  
Região 5: FOM = Floresta Ombrófila Mista  
Região 6: FES = Floresta Estacional Semidecidual  
Região 7: FOD = Floresta Ombrófila Densa

Nome Vulgar	Nome Científico
Açoita Cavalo	Luehea divaricata
Aleluia	Senna multijuga
Amendoim-Bravo	Pterogyne nitens
Angico do Cerrado	Anadenanthera falcata
Angico -Vermelho	Anadenanthera macrocarpa
Angico-Branco	Anadenanthera colubrina
Araça	Psidium cattleianum
Araribá amarelo	Centrolobium microchaete
Araruva	Centrolobium tomentosum
Araticum Cagão	Annona cacans
Araucaria	Araucaria angustifolia
Aroeira Pimenteira/Vermelha	Schinus terebinthifolius
Baguaçu	Talauma ovata
Bracatinga Argentina	Mimosa scabrella var. aspericarpa
Bracatinga C. Mourão	Mimosa flocculosa
Bracatinga Comum	Mimosa scabrella
Cambará	Gochnatia polymorpha
Canafistula	Peltophorum dubium
Canela amarela	Nectandra lanceolata
Canela guaicá	Ocotea puberula
Canjarana	Cabrlea canjerana
Capixingui	Croton floribundus
Capororoca	Rapanea sp.
Cedro/Cedro rosa	Cedrela fissilis
Corticeira	Erythrina spp
Crindeúva	Trema micrantha

Embaúbas	Cecropia spp
Erva mate	Ilex paraguariensis
Farinha seca	Albizia niopoides
Feijão Cru	Lonchocarpus muehlbergianus
Fumeiro Bravo	Solanum sp.
Guaiuvira	Patagonula americana
Guanandi	Calofillum sp
Guapuruvu	Schizolobium parahyba
Guarantã	Esenbeckia leiocarpa
Guaricica	Vochysia bifalcata
Guaritá	Astronium graveolens
Gurucaia	Parapiptadenia rigida
Ingá	Inga uruguensis
Jacatirão-açu	Miconia cinnamomifolia
Jaracatiá	Jacaratia spinosa
Jenipapo	Genipa americana
Jequetibá	Cariniana estrellensis
Juqueri	Mimosa regneli
Leiteiro	Peschiera fuchsiaefolia
Louro branco	Bastardiopsis densiflora
Louro Pardo	Cordia trichotoma
Mandiocão	Didimopanax morototoni
Maricá	Mimosa bimucronata
Mutambo	Guazuma ulmifolia
Paineira	Chorisia speciosa
Palmito	Euterpe edulis
Pata-de-Vaca/Bauhinia Branca	Bauhinia forficata

Pau d' alho	Gallesia gorarema
Pau ferro	Caesalpinia ferrea var. leyostachia
Pau Jacaré	Piptadenia gonoacantha
Pau-de-gaiola	Aegiphylla sellowiana
Pau-de-sangue	Croton celtidifolius
Pau-de-viola	Cytarexylum myrianthum
Pau-Marfim	Balfourodendron riedelianum
Peroba	Aspidosperma polyneuron
Pessegueiro Bravo	Prunus sellowii
Pinheiro bravo	Podocarpus lambertii
Pitanga	Eugenia uniflora
Quaresmeira Rosa	Tibouchina sellowiana
Salseiro	Salix humboldtiana
Sangra-d'água	Croton urucurana
Sarandi	Calliandra selloi
Sobrasil	Colubrina glandulosa
Timbaúva/Orelha de Negro	Enterolobium contortisiliquum
Uvaia	Eugenia pyriformis
Vassourão Branco	Piptocarpha angustifolia
Vassourão Preto	Vernonia discolor



# MANUTENÇÃO

**A**pós o plantio inicia-se o período de manutenção da arborização. Arborização bem planejada reduz a necessidade de manutenção. Esta etapa envolve um conjunto de práticas para manterem as árvores saudáveis. A manutenção engloba a irrigação, adubações complementares, tratamentos preventivos ou curativos de pragas e doenças, as podas e remoções e substituições quando necessárias.

## IRRIGAÇÃO

Para definir a rega da arborização deve-se tomar como parâmetros a época do plantio, os índices pluviométricos e as previsões de chuva.

## ADUBAÇÕES

Consistirá na restituição dos solos desgastados como a perda de nutrientes. A melhoria deverá ser realizada diretamente no solo (entorno da planta), seguida de rega abundante para favorecer a infiltração do nutriente do solo.

## PODA

A poda consistirá na remoção de galhos, inflorescências ou folhagens com a finalidade de promover o desenvolvimento adequado da planta.

Consideram-se três tipos básicos de poda:

1 – Formação e Condução – inicia-se no viveiro com o objetivo de possibilitar tronco único até a altura de 1,80m (para árvores, desconsidere para arbustos e demais espécimes), após essa altura, permita a definição de três galhas (pernadas) observando as características do tipo de crescimento simpodial ou monopodial.

2 – Limpeza – Consiste em cortes, eliminando galhos secos, epicórmicos e/ou com problemas fitossanitários antes que venham ao solo.

A execução da poda próxima à sistemas aéreos de redes de energia, é importante frisar, deve ser realizada por pessoal treinado e capacitado

3 – Correção - Consiste em corte de galhos com a finalidade de reequilibrar a árvore.

Recomenda-se que a poda seja realizada em dias ensolarados e em períodos de repouso vegetativo das espécies. Além disso, a poda não deve ser realizada durante a floração ou frutificação das espécies.

Cuidados e destinação com os resíduos de poda:

É necessário dar o correto destino aos resíduos de poda. Esses resíduos, subprodutos, não devem ser desconsiderados, dado ao considerável volume gerado e aos seus diversos aproveitamentos. Trata-se de um material que pode ser usado como adubo, por meio de compostagem,

ou, na produção de energia com sua queima. Sempre após as podas é necessário que os resíduos gerados sejam agrupados e retirados para que não atrapalhem o livre acesso de pedestres e veículos automotores, e, ainda, para que não obstruam o acesso da água pluvial aos bueiros.

## **TRATAMENTO PREVENTIVO DE PRAGAS E DOENÇAS**

Recomenda-se a prevenção das pragas e doenças por meio de espécies resistentes e apropriadas

O tratamento deverá ser realizado de acordo com o diagnóstico técnico elaborado por profissional qualificado.

## **REMOÇÃO**

- A remoção de qualquer árvore somente será permitida com prévia autorização do órgão ambiental competente, quando:
- O tratamento de pragas não permitir controle;
- A árvore apresentar risco de queda;
- A árvore estiver causando danos comprovados ao patrimônio público ou privado;
- Se tratar de espécies invasoras, tóxicas e/ou com princípios alérgicos, com propagação prejudicial comprovada;
- Constituir em inaccessibilidade de pessoas e à circulação de veículos;
- Constituir obstáculo para a construção de obras de interesse público e/ou social.

## **MONITORAMENTO**

O monitoramento é um instrumento de planejamento e manejo necessário ao controle da arborização, no qual se destaca o cadastramento, com dados atualizados, de todos os serviços executados. Recomenda-se a criação de um banco de dados, computadorizado ou em fichários, contendo informações como: localização, espécie, data de plantio, porte, condição fitossanitária (pragas e doenças) e atividades de manutenção realizadas.

# ORIENTAÇÕES/PROCEDIMENTOS

- Os interessados deverão, preliminarmente a qualquer ação de plantio na área, informar à Comissão Permanente de Arborização para que esta envie um formulário a ser preenchido previamente;
- A Comissão Permanente de Arborização avaliará os pedidos e orientará os procedimentos preparatórios e executórios, no que for necessário para que o plantio ocorra dentro das normas técnicas necessárias, atendendo, também, as regras de segurança, de acessibilidade, e as administrativas deste TRE/PR;
- A Seção de Gestão da Sustentabilidade – SGS manterá um banco de dados com o quantitativo, espécies plantadas e os respectivos locais.



# Referências

Bononi, V. L. R. Curso de Gestão Ambiental. Controle Ambiental de Áreas Verdes. Baueri – SP Manoli, 2004, p.2013-225

Instituto Água e Terra.Fonte: <http://www.iat.pr.gov.br>

Manual de Arborização. Cemig.2011

Manual de Arborização Prefeitura da Cidade de São Paulo. 2005

Pereira Simon, Suzy – A Vegetação no Paisagismo

Prefeitura de São Paulo – Manual Técnico de Arborização Urbana ([https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio\\_ambiente/MARBOURB.pdf](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio_ambiente/MARBOURB.pdf))

Simon, Pereira Suzy. A vegetação no Paisagismo. Goiânia – GO. 2013

Vasconcelos, Kelsen de Mendonça. Arborização Urbana e sua plantação em Condomínio Residencial. Campina Grande – PB, 2017





**TRE-PR**