



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista  
Estado de São Paulo**

**DECRETO Nº. 6.659, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2020**

Homologa o Manual de Arborização Urbana, elaborado pelo Departamento de Meio Ambiente e Projetos Especiais.

**ALMIRA RIBAS GARMS**, Prefeita do Município da Estância Turística de Paraguaçu Paulista, Estado de São Paulo, usando de atribuições que são conferidas pela legislação vigente;

Considerando o disposto na Lei Complementar Municipal nº. 09, de 10 de novembro de 1998, Código de Meio Ambiente do Município;

Considerando o disposto na Lei Municipal nº. 1.978, de 15 de julho de 1997, que dispõe sobre o Código de Arborização do Município, e nas demais normas municipais relacionadas à arborização urbana;

Considerando a solicitação do Departamento de Meio Ambiente e Projetos Especiais, por intermédio do Memorando nº 332, de 25 de novembro de 2020, para regulamentar o referido manual e disponibilizar o acesso, a fim de orientar e sensibilizar a população em geral sobre as recomendações de planejamento, implantação, manutenção e conservação da arborização urbana do Município, visando usufruir dos benefícios que os aspectos vegetativos e físicos proporcionam para o conforto, saúde pública, soluções de infraestrutura e embelezamento da cidade;

Considerando os termos do Processo Administrativo nº 4104/2020;

**DECRETA:**

Art. 1º Fica homologado o Manual de Arborização Urbana, elaborado pelo Departamento de Meio Ambiente e Projetos Especiais.

§ 1º A edição do Manual de Arborização Urbana tem o objetivo de orientar e sensibilizar a população em geral sobre as recomendações de planejamento, implantação, manutenção e conservação da arborização urbana do Município, visando usufruir dos benefícios que os aspectos vegetativos e físicos proporcionam para o conforto, saúde pública, soluções de infraestrutura e embelezamento da cidade.

§ 2º O Manual de Arborização Urbana integra este decreto, em anexo.



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista  
Estado de São Paulo**

Decreto nº 6.659, de 11 de dezembro de 2020 ..... Fls. 2 de 2

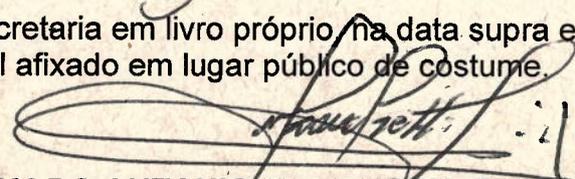
Art. 2º As despesas decorrentes deste decreto correrão à conta de dotações orçamentárias consignadas no Orçamento Programa do Município, suplementadas se necessário.

Art. 3º Este decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Estância Turística de Paraguaçu Paulista-SP, 11 de dezembro de 2020.

  
**ALMIRA RIBAS GARMS**  
Prefeita

**REGISTRADO** nesta Secretaria em livro próprio na data supra e **PUBLICADO** por Edital afixado em lugar público de costume.

  
**VIVALDO ANTONIO FRANCISCHETTI**  
Chefe de Gabinete

Publicação: A Semana ..... Data: 16/12/2020 ..... Edição: 4131 .....

Visto do servidor responsável:  .....



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
PARAGUAÇU PAULISTA SP

# MANUAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA



PARAGUAÇU PAULISTA - SP

**MANUAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA**  
Departamento de Meio Ambiente e Projetos Especiais

**Prefeita Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**

Almira Ribas Garms

**Diretor do Departamento de Urbanismo e Habitação, Agricultura e Meio Ambiente**

Dr. Sérgio Pascoal de Campos

Engenheiro Agrônomo

**Elaboração e Arte**

Mestra Anny Mery Marcon Ruiz

Chefe de Divisão do Departamento de Meio Ambiente

Engenheira Florestal

Mayara Menezes Pereira

Estagiária do Departamento de Meio Ambiente

Engenheira Agrônoma

**Revisão**

Priscilla Cunha Moreira dos Santos Ruiz

Chefe de Divisão do Departamento de Meio Ambiente

Engenheira Agrônoma

Novembro  
2020



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
PARAGUAÇU PAULISTA SP**

## Sumário

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>OBJETIVO.....</b>	<b>5</b>
<b>QUAL A IMPORTÂNCIA DA ARBORIZAÇÃO URBANA? .....</b>	<b>6</b>
<b>PLANEJAMENTO DA ARBORIZAÇÃO URBANA.....</b>	<b>8</b>
<b>Orientações para o plantio de árvores.....</b>	<b>8</b>
1. Escolha da espécie.....	12
2. Definição do local .....	12
3. Abertura do espaço árvore.....	13
4. Abertura da cova para o plantio .....	13
5. Plantio da muda e acabamento.....	13
<b>MANEJO DA ARBORIZAÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>Regas.....</b>	<b>15</b>
<b>Adubação.....</b>	<b>16</b>
<b>Tratamento fitossanitário.....</b>	<b>16</b>
<b>Podas.....</b>	<b>17</b>
1. Época de realização de poda .....	18
2. Tipos de poda .....	20
3. Como podar.....	21
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>24</b>
<b>LEGISLAÇÃO MUNICIPAL .....</b>	<b>25</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>26</b>

## Anexos

I – Lista de espécies indicadas para arborização de calçadas

II – Lista de espécies inadequadas para arborização de calçadas

## APRESENTAÇÃO

A arborização urbana é composta pelo plantio de árvores em parques, praças, calçadas, vias públicas e áreas verdes. Considerada como atividade relevante na gestão urbana, a arborização urbana deve fazer parte dos planos, projetos e programas urbanísticos da cidade.

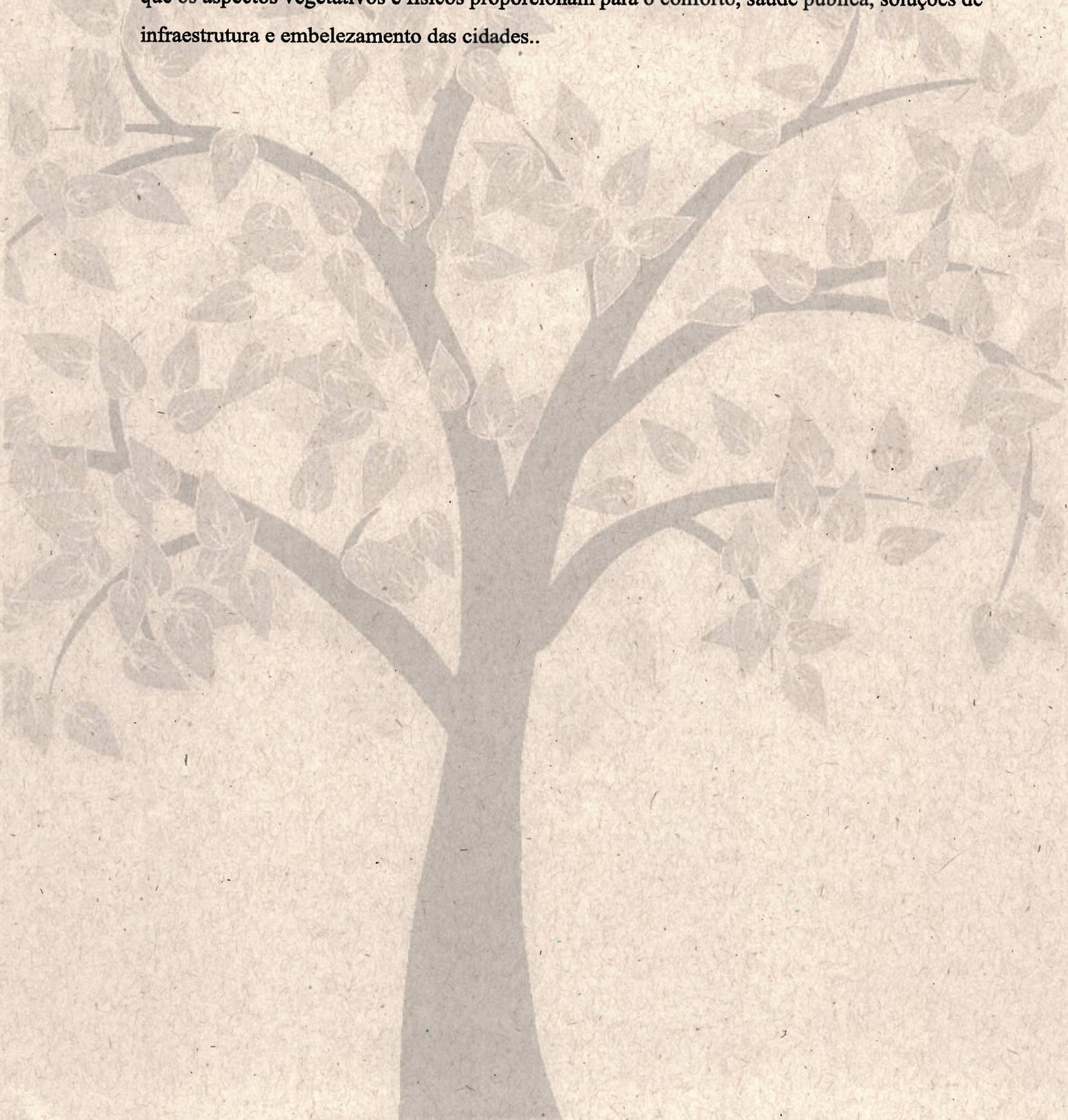
A arborização urbana proporciona elementos de contemplação e conforto urbano, permite à população urbana uma aproximação à natureza em meio a um espaço cheio de construções. Muitas espécies fornecem flores e frutos atrativos para a avifauna, podem ser utilizadas como ponto de referência para orientação e identificação, estabilização do microclima local, redução da poluição atmosférica e diminuição da poluição sonora, melhoria estética das cidades, ação sobre a saúde humana e benefícios sociais, econômicos e políticos.

O planejamento da arborização é de extrema importância. A dinâmica urbana e ações antrópicas inadequados têm efeitos estressantes, necessitando a inserção de tratamentos culturais para reverter ou amenizar os prejuízos na sobrevivência e qualidade das espécies arbóreas. Para o planejamento da arborização da cidade, é necessário definir as espécies a serem plantadas de acordo com as condições específicas de cada local, bem como de eventuais obstáculos e elementos conflitantes. Quando a arborização é planejada, evita-se possíveis acidentes e transtornos à mobilidade, reduz gastos de manutenção e a retirada de árvores saudáveis inseridas em locais inapropriados, além de promover as melhores condições de desenvolvimento e conservação das espécies.

O crescimento urbano e o aumento expressivo de áreas de impermeabilização do solo, reduz a capacidade de drenagem de águas pluviais e aumenta a absorção de calor, o que provoca aumento da temperatura e da ocorrência de alagamentos e inundações. A arborização urbana juntamente ao espaço árvore adequado é uma das alternativas que pode ajudar no aumento da capacidade de drenagem na área urbana.

## OBJETIVO

O manual de arborização da Estância Turística de Paraguaçu Paulista foi elaborado com o objetivo de orientar e sensibilizar os proprietários de áreas privadas, os gestores dos próprios públicos e a população urbana em geral, sobre as recomendações de planejamento, implantação, manutenção e conservação da arborização urbana do município, visando usufruir dos benefícios que os aspectos vegetativos e físicos proporcionam para o conforto, saúde pública, soluções de infraestrutura e embelezamento das cidades..



## QUAL A IMPORTÂNCIA DA ARBORIZAÇÃO URBANA?

### - Conforto térmico

As árvores são contribuintes chaves para a moderação dos extremos climáticos dos grandes centros urbanos. 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.

A arborização tem a capacidade de alterar o clima da cidade, pois elas fazem sombra e evitam a incidência direta da luz solar e como consequência reduzem as variações climáticas induzidas pelas atividades urbanas, além disso, a água presente nas folhas das árvores evapora e ajuda a minimizar os efeitos do calor auxiliando na umidificação do ar.

### - Filtrar o ar

A vegetação urbana tem a capacidade de interceptar e reduzir a presença de partículas sólidas em suspensão no ar, ou seja, as folhas das árvores fixam a poluição e poeira, através do processo da fotossíntese e materiais oleosos presentes nas folhas. As ruas arborizadas apresentam 70% menos poeira em suspensão em relação a ruas não arborizadas.

### - Interceptar a água da chuva

As copas das árvores diminuem o impacto das gotas de água da chuva no solo, minimizando os processos erosivos. Além disso, as raízes das árvores absorvem grande quantidade de água, prevenindo a erosão do solo em locais em que a superfície é composta basicamente de materiais impenetráveis, como concreto e asfalto. A maior retenção de água pelas árvores diminui a incidência de enchentes na cidade.

### - Proteger a fauna

As árvores abrigam uma variedade de seres vivos, como insetos, líquens e principalmente, pássaros, enriquecendo o ecossistema urbano e aumentando sua biodiversidade, promovendo harmonia e equilíbrio nos centros urbanos. As flores e frutos das árvores servem como atrativo e refúgio da avifauna urbana, sendo responsáveis pelo abrigo e alimentação de aves, assegurando-lhes condições de sobrevivência.

### **- Benefícios à saúde pública**

A exposição do ser humano ao sol pode causar doenças de pele e visão; a copa das árvores atua como filtro e contribuem para diminuir a incidência dos raios solares, dessa maneira, a vegetação protege a saúde da população. A baixa umidade relativa do ar aumenta os casos de problemas respiratórios; a água que evapora das folhas das árvores aumenta a umidade do ar, contribuindo positivamente para reduzir esses problemas. Por meio da arborização urbana, os órgãos públicos tendem a reduzir os gastos na área de infraestrutura e saúde pública.

### **- Valorização de imóveis**

A presença de cores ao cenário urbano com as flores, folhas e troncos e à quebra da monotonia de pavimentos e alvenaria chama atenção da população e também de futuros moradores da cidade, fazendo com que a região arborizada seja mais valorizada.

### **- Sequestrar e armazenar carbono**

Por meio da fotossíntese, as árvores capturam o gás carbônico (CO<sub>2</sub>) da atmosfera e o utilizam na formação de suas estruturas vegetativas e conseqüentemente reduzem os efeitos do aquecimento global, pois o CO<sub>2</sub> é um dos gases responsáveis pelo efeito estufa. Durante um ano, uma única árvore pode absorver até 150 kg de CO<sub>2</sub>.

### **- Educação Ambiental**

A população aprende a valorizar o meio ambiente, pois vivendo em um ambiente mais arborizado os habitantes sentem na prática os benefícios de um local com presença de árvores.

### **- Atração turística e espaços agradáveis para encontros, descanso e brincadeiras**

Locais com arborização marcante são tendências na promoção turística dos municípios, destacando bairros, praças ou ruas que podem se transformar em cartões-postais de uma região.

### **- Deixam a cidade mais bonita!**

## **PLANEJAMENTO DA ARBORIZAÇÃO URBANA**

A implantação de árvores na cidade necessita de planejamento, para que com o passar dos anos, as árvores não se transformem em agentes de prejuízo a patrimônio público ou privado. Para a arborização cumprir com todos os seus benefícios, é necessário investimento, assim como em qualquer outro serviço de utilidade pública.

Para que a árvore tenha um bom desenvolvimento e minimize a necessidade de manutenção e os riscos de acidentes é necessário optar por espécies adequadas de acordo com as características físicas e climáticas do local.

A cidade possui 3 categorias para planejamento de plantio de árvores, sendo:

- Arborização de passeios em vias públicas
- Arborização de áreas livres públicas
- Arborização de áreas internas de lotes, públicas e privadas.

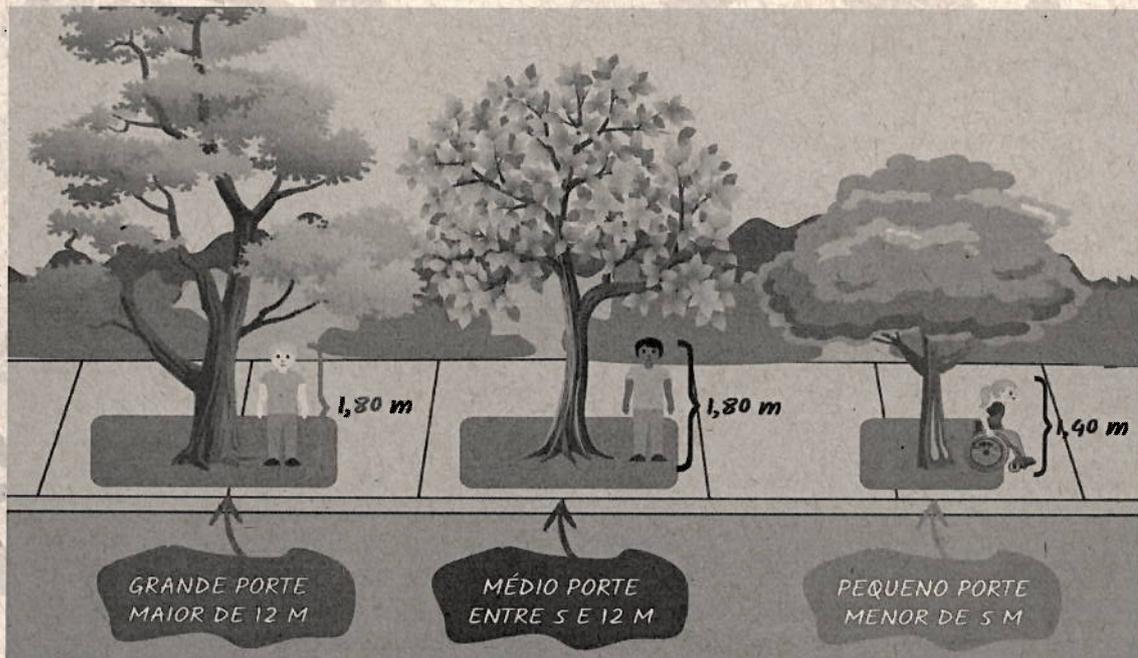
Para fins de orientação quanto ao plantio de árvores em passeios e vias públicas, principalmente nas calçadas de propriedades públicas e privadas, com e sem fiação da rede elétrica, o Departamento de Meio Ambiente disponibiliza uma lista (Anexo I) com uma relação das espécies mais indicadas para cada situação.

Para o plantio de árvores ou qualquer tipo de vegetação em áreas internas ou externas de domínio público (prédios públicos, praças, canteiros, jardins, etc.) é obrigatório a emissão de autorização formal, bem como de recomendação das espécies pelo Departamento de Meio Ambiente.

### **Orientações para o plantio de árvores**

A Figura 1 apresenta os diferentes portes de árvores classificados como pequeno, médio e grande em relação às características de altura e diâmetro de copa. Ao escolher a espécie para plantio em calçadas é importante se atentar para essas características pois a escolha adequada da espécie facilitará o desenvolvimento da árvore sem danificar ou interferir no calçamento, fiações, tubulações de água e esgoto e demais equipamentos públicos e, conseqüentemente, reduzirá as necessidades de manutenção com tratos culturais, principalmente a poda.

Figura 1 – Diferentes portes de árvores e suas respectivas alturas em comparação a transeuntes

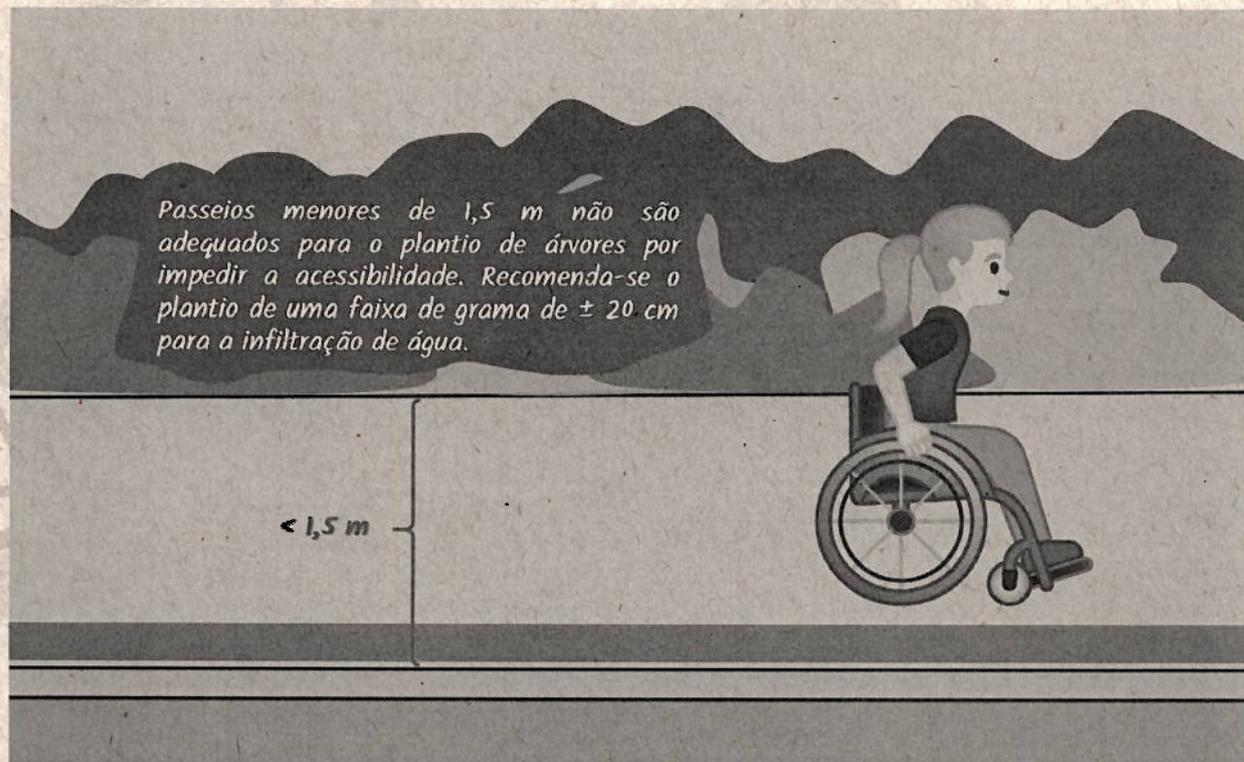


Diversificar as espécies que serão plantadas na cidade é muito importante. Não existem índices que regulamentem a proporção das espécies utilizadas no plantio, porém sabe-se que este deve ser em função da flora regional. A diversidade é importante para o abrigo e atração da fauna, contribuindo para a diversidade biológica, assim como para reduzir a probabilidade de ataques de pragas e doenças.

Para realizar o plantio é necessário considerar a largura do passeio, pois nele deve conter espaço para o livre trânsito de pedestres, respeitando a faixa de 1,20 metros para circulação de transeuntes, inclusive para as pessoas portadoras de necessidades especiais.

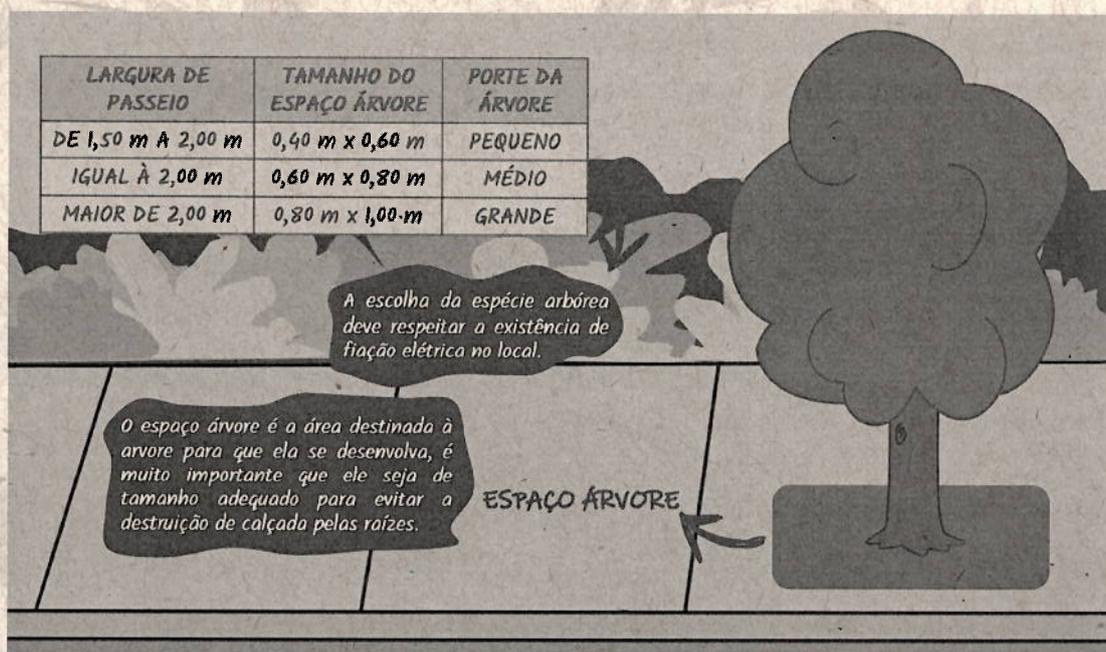
A Prefeitura incentiva nos projetos de arborização urbana a implantação de calçadas verdes, pois elas apresentam como objetivo a diminuição da impermeabilização dos passeios públicos e privados, utilizando material permeável, como por exemplo, faixas de gramados conciliado com a árvore e calçadas ecológicas. Em casos em que não há a possibilidade de realizar o plantio de uma árvore, recomenda-se a implantação da faixa de gramado na calçada (Figura 2) e o plantio de árvores e arbustos dentro da propriedade (jardins e quintais).

Figura 2 – Espaçamento adequado da calçada



Nos passeios públicos, deve-se implantar o espaço árvore, que é um espaço permeável em volta da árvore, para melhor desenvolvimento das raízes, garantir infiltração de água e evitar futuros danos no calçamento. As dimensões mínimas do espaço árvore estão descritos na Figura 3, iniciando o espaço com distanciamento da guia de no mínimo 10 cm, e a árvore deve ser plantada no centro deste espaço. Por fim, todo o entulho produzido durante esta operação deverá ser recolhido e destinado corretamente.

Figura 3 – Dimensões do espaço árvore conforme largura do passeio.



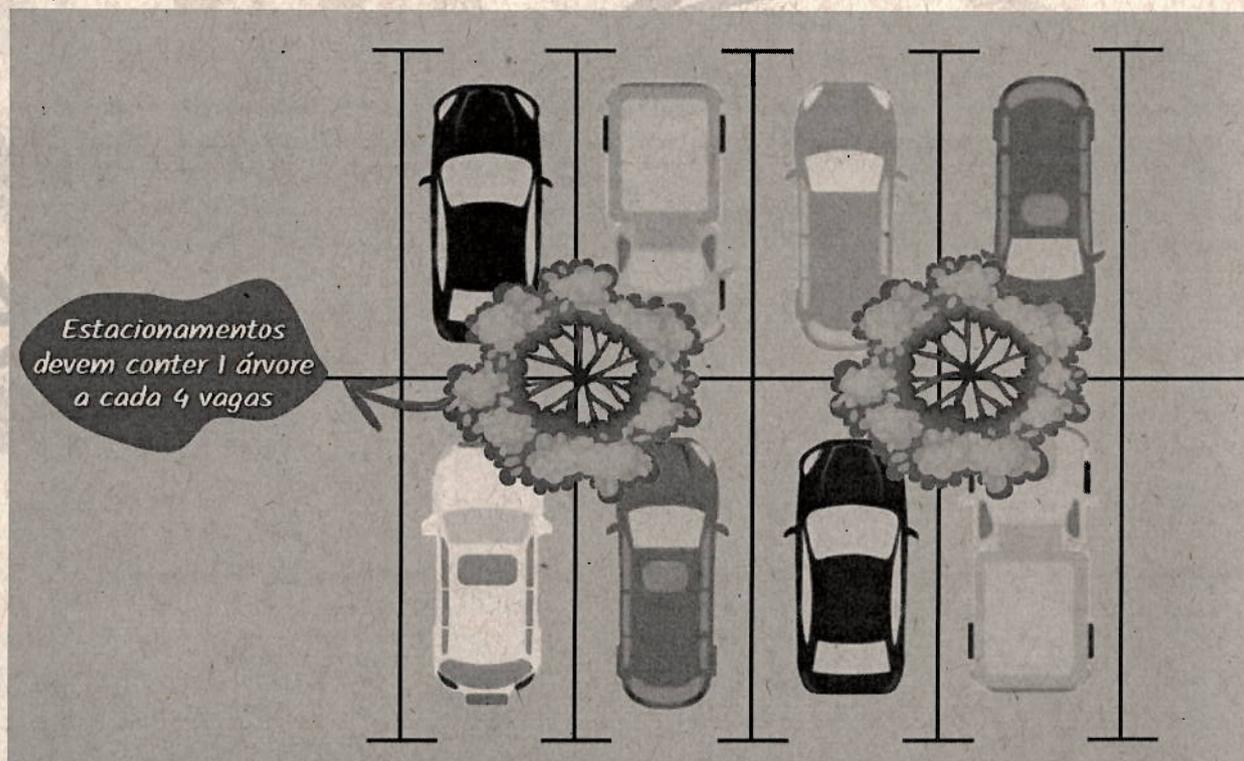
Nos passeios com presença de fiação elétrica, recomenda-se o plantio de árvores de pequeno porte, para que a copa não ultrapasse a fiação elétrica. As árvores de pequeno e médio porte devem ficar a 2 metros de distância do poste e as de grande porte a 3 metros de distância do poste, para que não interfira no cone de iluminação, conforme a Figura 4.

Figura 4 – Posicionamento de árvores perante postes de iluminação.



Em estacionamentos de estabelecimentos comerciais indica-se a implantação de uma árvore a cada 4 vagas de carro.

Figura 5 – Plantio de árvores em estacionamento



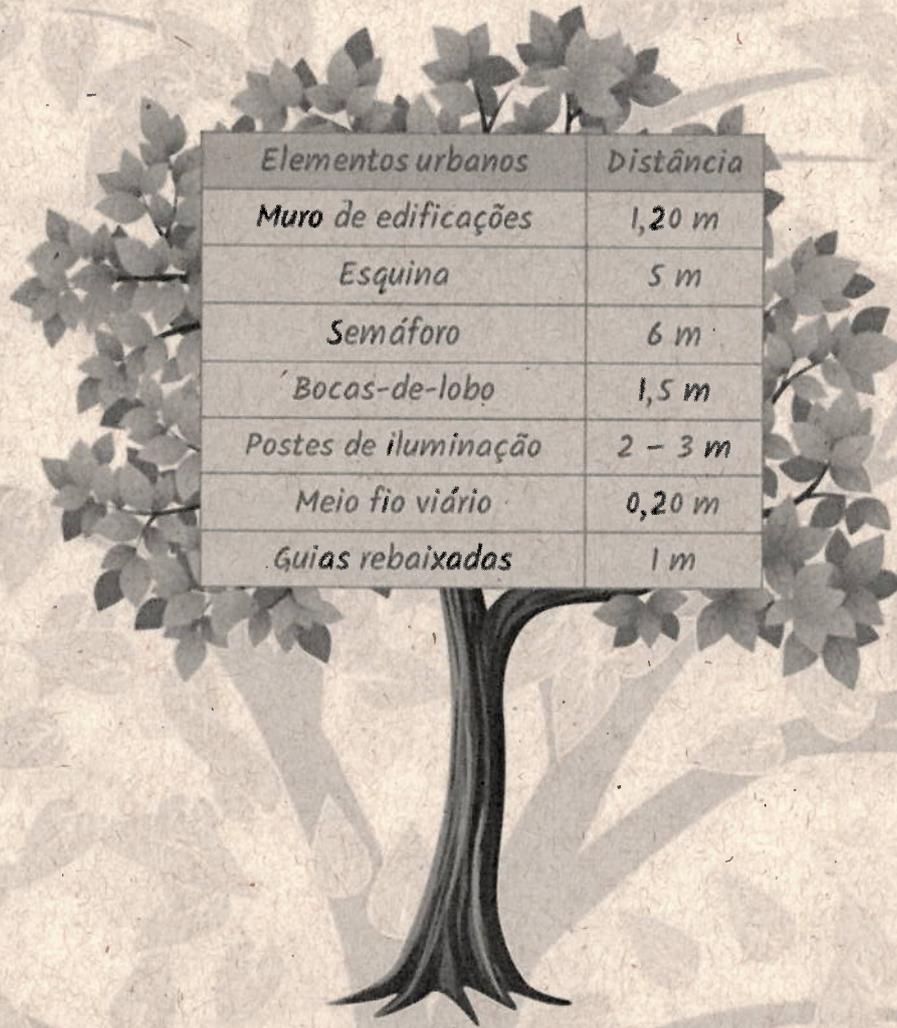
### 1. Escolha da espécie

- Recomenda-se o plantio de árvores de espécies que apresentem resistência natural a pragas e doenças, com sistema radicular pivotante (crescimento para baixo) e com uma boa estética (Tabela 1, 2 e 3 do Anexo 1). Recomenda-se o plantio de mudas com 1,5 metro de altura.
- Não recomenda-se o plantio de espécies tóxicas, exóticas invasoras, com sistema radicular agressivo ou com raízes superficiais, com frutos grandes e com espinhos ou acúleos (Tabela 4 do Anexo 1).

### 2. Definição do local

- A definição de local para o plantio da muda na calçada, deve seguir as distâncias dos elementos urbanos (Figura 6).

Figura 6 – Distanciamento adequado para a implantação de árvores perante elementos urbanos

A stylized tree with a thick trunk and a canopy of leaves is centered on the page. A table is superimposed on the tree's canopy, listing recommended distances from various urban elements. The table has two columns: 'Elementos urbanos' and 'Distância'.

<i>Elementos urbanos</i>	<i>Distância</i>
<i>Muro de edificações</i>	<i>1,20 m</i>
<i>Esquina</i>	<i>5 m</i>
<i>Semáforo</i>	<i>6 m</i>
<i>Bocas-de-lobo</i>	<i>1,5 m</i>
<i>Postes de iluminação</i>	<i>2 – 3 m</i>
<i>Meio fio viário</i>	<i>0,20 m</i>
<i>Guias rebaixadas</i>	<i>1 m</i>

### **3. Abertura do espaço árvore**

- As dimensões do espaço árvore devem seguir as orientações citadas no item que trata das recomendações para o plantio, e deve respeitar as características de espaço da calçada e o espaço recomendado de acordo com o porte da espécie arbórea.

### **4. Abertura da cova para o plantio**

- A cova deve ser adubada antes do plantio, ter profundidade de 60 cm e estar centralizada.

### **5. Plantio da muda e acabamento**

- A retirada da embalagem da muda deve ser realizada somente no momento do plantio;
- Tomar cuidado para não provocar injúrias nas raízes;

- Colocar a muda no centro da cova;
- Inserir o tutor para servir de apoio e manter a planta ereta;
- Posicionar o colo da muda de maneira que fique no mesmo nível da superfície do solo, dependendo do tamanho do torrão, poderá haver necessidade de preenchimento prévio do fundo da cova com terra;
- Preencher com terra orgânica e pressionar com as mãos o solo em volta para firmar a muda;
- Amarrar e fixar a planta ao tutor por meio de fios, preferencialmente elásticos, de modo a formar um oito e evitar estrangulamento da muda (Figura 8);
- Aconselha-se a colocação de estruturas protetoras como telas ou madeiras para que a muda cresça sem sofrer danos externos ou vandalismos;
- Regar a muda logo após o plantio e manter a rega de 3 a 4 vezes na semana por 3 meses.

Figura 7 – Passó a passo para o plantio de uma muda de árvore

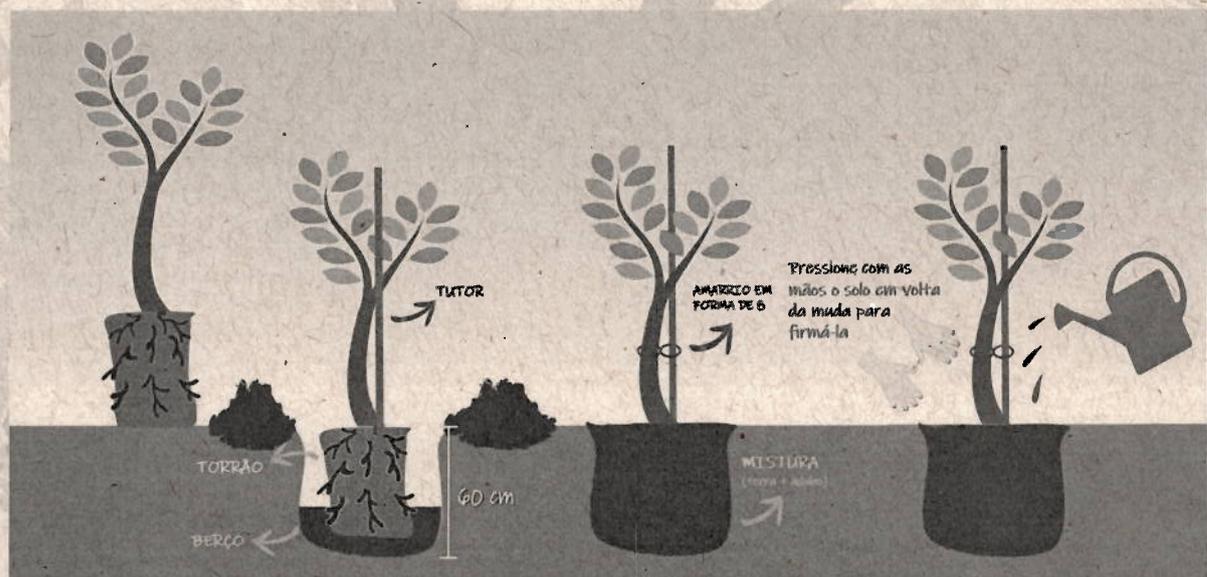
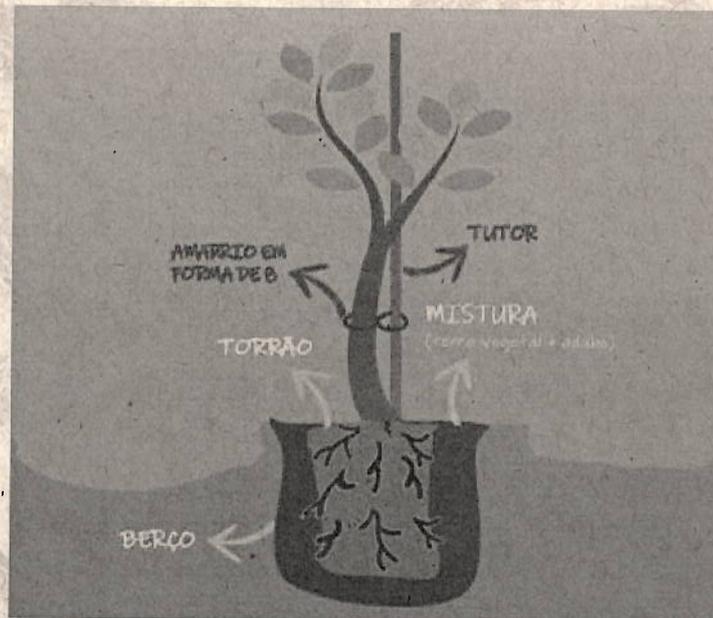


Figura 8 – Disposição correta de uma muda pós-plantio



## MANEJO DA ARBORIZAÇÃO

Após o plantio das mudas, inicia-se o período de manutenção ou manejo da arborização. Esta etapa é composta por práticas que visam assegurar o bom desenvolvimento da árvore e viabilizar a longa permanência de exemplares adultos saudáveis. Nessas etapas estão envolvidos a irrigação, adubação de cobertura, poda, tratamento fitossanitário e, quando necessário, supressão e replantio.

As ações de manejo realizadas periodicamente contribuem para a formação e desenvolvimento de árvores saudáveis e seguras, evitando futuros procedimentos corretivos como poda drástica, supressão da espécie e reparação dos danos nas calçadas.

A poda ou supressão de árvores no município de Paraguaçu Paulista dependem de autorização do poder público municipal, conforme previsto em legislação. Nos espaços públicos a prefeitura é responsável pela execução desses trabalhos e nas áreas privadas a responsabilidade é do proprietário.

### Regas

A disponibilidade hídrica para mudas de árvores é um fator limitante para o desenvolvimento da planta e das raízes. Quando plantadas, as mudas necessitam de regas constantes para que elas se adaptem ao novo solo e apresentem bom desenvolvimento.

Após o plantio, a rega deve ser realizada de maneira que transborde o berço da muda com água, para que haja uma fixação maior da terra ao seu entorno. As regas seguintes devem

ser feitas apenas para garantir a presença de água no canteiro e não devem ser realizadas de forma exagerada, pois podem gerar uma má fixação e tombamento da árvore tempos depois.

Os dois primeiros anos do estabelecimento da árvore é considerada a época mais crítica, por isso que durante esse período é fundamental a realização das regas. A partir desse tempo, as raízes já estão estabelecidas e desenvolvidas, de forma que conseguem buscar água sozinhas, sem a necessidade de irrigação constante.

A época de seca afeta também as árvores da arborização urbana, dessa maneira, é importante atentar-se durante este período e realizar regas sazonais para a manutenção das árvores. A respeito da quantidade de água, considera-se adequada entre 10 a 20 litros por árvore já estabelecida e 5 litros para árvores mais novas.

A existência do espaço árvore, além de proporcionar os benefícios já mencionados, também é responsável pela captação da água da chuva e absorção de nutrientes para a árvore crescer.

### **Adubação**

As árvores, assim como toda e qualquer planta, necessita de nutrientes para crescer e se desenvolver de forma sadia. As árvores de áreas urbanas plantadas em calçadas não se beneficiam da reciclagem de nutrientes promovidas pela decomposição das folhas e restos vegetais. Por isso, é importante realizar a adubação com fertilizantes orgânicos ou de composição química, de forma que atenda às necessidades nutricionais da espécie.

A adubação de cobertura é indicada quando a árvore já está estabelecida, pois os solos se desgastam e com isso perdem nutrientes. A adubação deve ser realizada no entorno, diretamente no solo, seguida de rega abundante para favorecer a infiltração do nutriente no solo. Recomenda-se as adubações a cada 3 meses sobre o solo com 150g de NPK 10:10:10, que ajuda a manter os níveis adequados de nutrientes.

### **Tratamento fitossanitário**

É de grande importância que, tanto em árvores jovens como nas adultas, seja realizado periodicamente a verificação da existência de pragas e doenças causando injúrias, pois este procedimento pode prevenir quedas de árvores/galhos durante chuvas e vendavais além de evitar a propagação de pragas e doenças para outras árvores.

Dentre as principais pragas que atacam as árvores temos os insetos nocivos (como cupins e formigas), plantas parasitas, fungos e nematoides que afetam o vigor levando ao enfraquecimento ou morte das mesmas.

Quando observado precocemente danos nas árvores, recomenda-se algumas maneiras de controle a fim de minimizar os danos. Para o controle de formigas cortadeiras, recomenda-se o uso de isca formicida, que devem ser aplicados diretamente da embalagem, sem contato manual, ao lado dos carreiros, próximo os olheiros ativos.

Pode-se fazer o uso de inseticidas caseiros, como por exemplo:

- Cochonilhas, percevejos e ácaros: água, detergente e óleo mineral na proporção 5:3:2, pulverizar;
- Lagartas e pulgões: 1 xícara de vinagre branco misturado com 4 litros de água, pulverizar moderadamente;
- Lesmas: esparramar cinzas em volta do solo.

É importante evitar o uso de agrotóxicos em área urbana. Caso seja necessário realizar o controle químico (uso de pesticidas) é fundamental identificar corretamente a praga e a doença que está atuando na árvore e escolher a dosagem correta a ser aplicada, sempre seguindo a orientação de um profissional habilitado.

Quando os mecanismos de controle de pragas e doenças não funcionar, dependendo a situação, poderá ser necessário a extração da parte afetada ou a supressão da árvore, tanto o diagnóstico quanto as recomendações, nesse caso, deverão ser realizadas por profissional capacitado.

Quando uma árvore esta demasiadamente atacada por pragas ou doenças, seus galhos e tronco começam a ficar porosos e ocos, suas raízes enfraquecem afetando toda a estrutura da árvore. Estas análises visuais deverão ser realizadas por profissionais habilitados da Prefeitura, de forma a observar o risco que a árvore está fornecendo, como a queda ou até a disseminação do patógeno para outras árvores. Ressaltando que a supressão da árvore só pode ocorrer mediante autorização do Departamento de Meio Ambiente.

A realização de podas incorretas que não promovem a cicatrização natural das partes cortadas, facilita a entrada de patógenos nessas cicatrizes e/ou acúmulo de água nos tocos favorecendo o desenvolvimento de fungos aumentando a incidência de pragas e doenças nas árvores. Lesões causadas por enxada, para a eliminação de ervas daninhas, ou de qualquer natureza também podem ser porta de entrada para vetores de doenças e fungos.

### **Podas**

Assim como qualquer outra planta, após o plantio, as árvores devem ser conduzidas de maneira a formarem uma copa adequada e não causar danos ao patrimônio público ou privado. A poda de árvores é a remoção de galhos, com a finalidade de promover o desenvolvimento

adequado das plantas e atribuir o formato e dimensões adequadas às árvores. A poda é indicada para conduzir a árvore de maneira correta, de modo que sejam retirados os ramos fracos, contaminados ou mal posicionados e serve para estimular o crescimento, floração e frutificação da espécie, melhorar os aspectos estéticos e reduzir a ocorrência de acidentes.

Todos os procedimentos de poda devem ser realizados de acordo com as normas técnicas da ABNT 16.246-1, as Normas de Trabalho em Altura NR 35 e as Normas de Segurança com Motosserra NR 12.

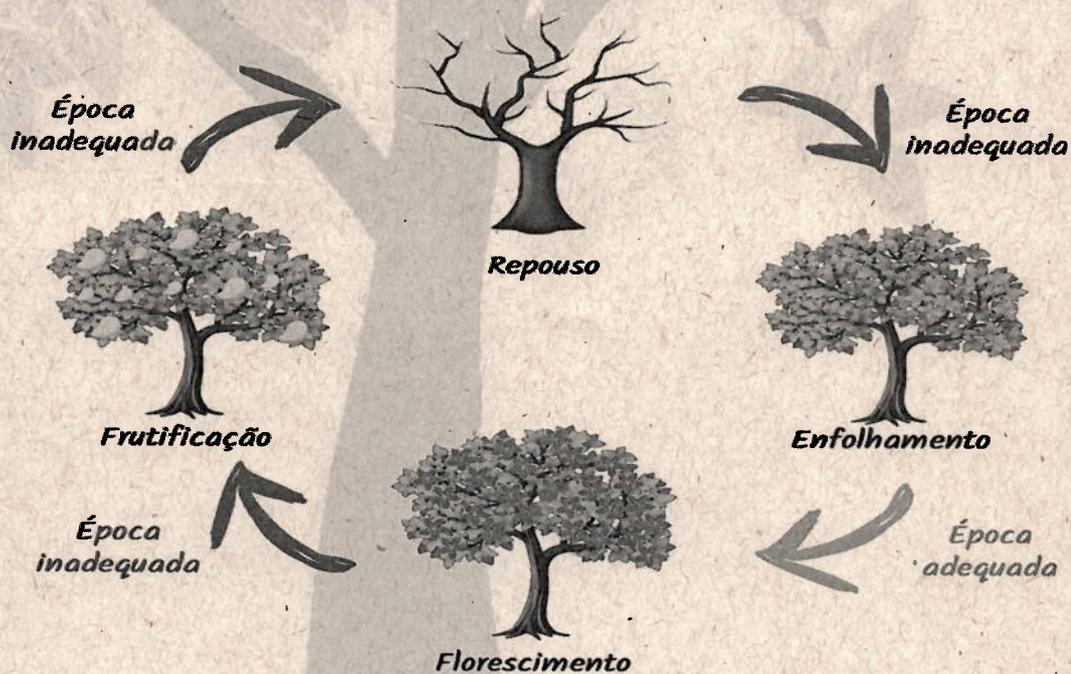
Razões para a execução de poda nas árvores:

- Conformação estrutural;
- Medida fitossanitária;
- Estímulo para produção de flores e frutos;
- Condução correta da copa;
- Estética visual.

### 1. Época de realização de poda

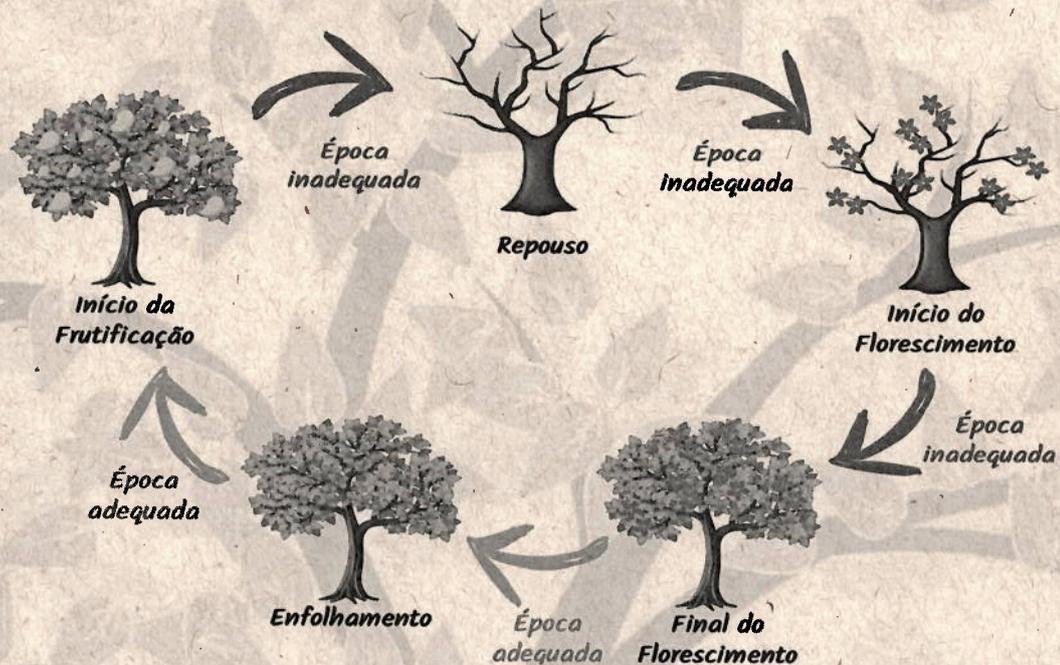
Cada espécie de árvore possui uma época adequada para a poda. Para algumas, como as castanheiras, que soltam suas folhas no outono-inverno e depois entram em repouso para assim rebrotarem (repouso verdadeiro/real), a época adequada para a poda é entre o período vegetativo e o início do florescimento, conforme Figura 9.

Figura 9 – Época de poda para árvores com repouso vegetativo



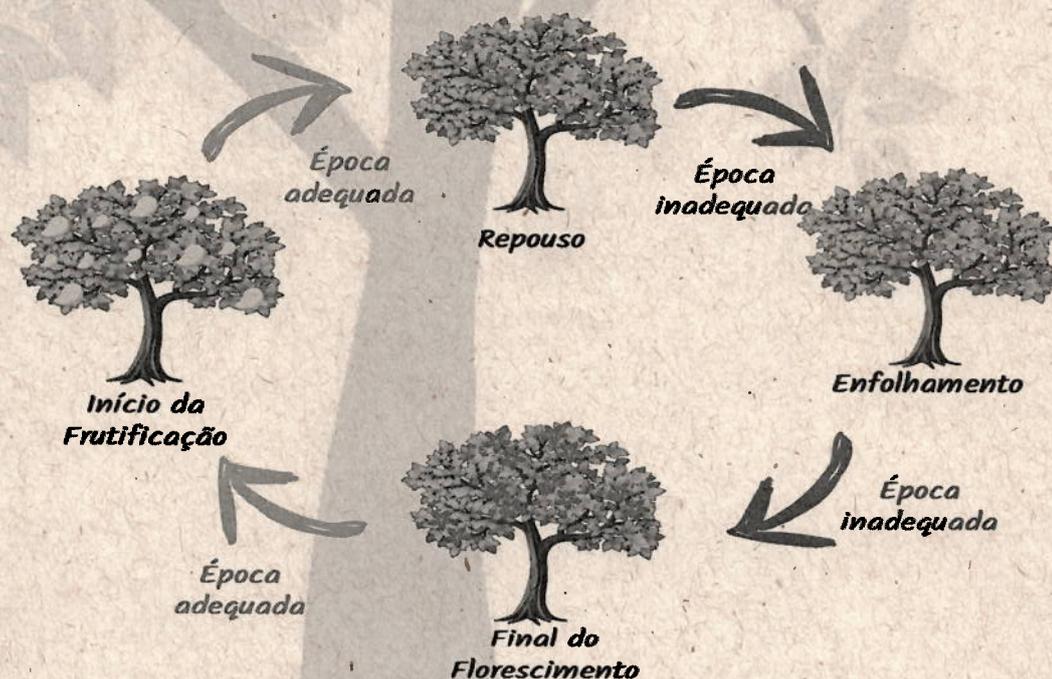
Para árvores como os Ipês, que perdem toda a folhagem, mas não entram em repouso, pois florescem logo em seguida, a poda deve ser realizada entre o final do florescimento e o início do período vegetativo, conforme Figura 10.

Figura 10 – Época adequada para poda de árvores sem repouso vegetativo



As espécies que possuem folhagem permanente, como o Oiti, que renovam suas folhas de maneira quase que imperceptível durante o ano, é entre o final do florescimento até a época de repouso, conforme Figura 11.

Figura 11 – Época adequada para poda de árvores com folhagem permanente.



## 2. Tipos de poda

As podas podem ser classificadas quanto ao seu objetivo:

### **Poda de formação**

A poda de formação é essencial, pois condiciona todo o desenvolvimento da árvore e sua adaptação às condições em que vai ser plantada definitivamente. Este tipo de poda é realizado em árvores jovens, a fim de se obter uma haste única e ereta, sendo assim as brotações laterais são desbastadas de maneira correta (sem causar lesões no caule) permanecendo apenas as brotações do ápice.

### **Poda de condução**

Esta poda tem o objetivo de adequar a copa para o espaço disponível, seguindo o tipo de crescimento da espécie. Este método permite a compatibilização das árvores com fios de energia elétrica ou outros equipamentos públicos evitando futuros problemas e serve para adequar as árvores de grande porte a arborização.

Este tipo de poda conduz a planta em seu eixo de crescimento, retirando brotações indesejadas, a fim de direcionar a copa para os espaços disponíveis. Assim como também se enquadra a poda de rebaixamento de copa e poda de levantamento, diferindo estes dois tipos com a sua finalidade.

- Poda de rebaixamento de copa: é realizado o corte dos galhos mais altos, de forma que não interrompa o desenvolvimento da árvore, e é necessário ser feita para que a copa não atinja objetos suspensos, como fiação e calhas;
- Poda de levantamento: é realizado a retirada dos ramos mais baixos, para que não interfira no passeio público ou casas, de modo que ocorra o levantamento da copa.

### **Poda de limpeza**

Nesta poda, é realizada a retirada de galhos mortos, com problemas fitossanitários, com pouco vigor, quebrados, lascados, que apresentem risco de queda, ramos ladrões e tocos provenientes de podas mal realizadas.

### **Poda de correção**

A poda de correção visa a eliminação de problemas estruturais que geralmente surgem devido à má condução das mudas. Consiste na remoção das partes que estão em desarmonia ou que comprometam a estabilidade da árvore, como os ramos cruzados, codominantes ou envassourados.

**Poda de emergência**

Como o nome já diz, é realizada em casos de emergência, quando há queda ou quebra de galhos devido a chuvas ou vendavais ou risco iminente de queda, podendo comprometer a integridade de pessoas e patrimônios. Apesar desta poda ser realizada apenas em caráter emergencial, sempre que possível, deve seguir o crescimento da espécie.

**Poda drástica**

A poda drástica é a retirada de mais de 30% da copa da árvore, sendo realizada a partir das principais ramificações. A aplicação de podas drásticas, realizadas com o propósito de “se livrar da inconveniência e interferência dos ramos por um longo período de tempo” ou por pensar que é necessário fazer esse tipo de poda para a árvore voltar a brotar “mais forte”, esses pensamentos estão incorretos. Quando realizado este tipo de poda, a árvore entra em estado de “desespero” para que não ocorra sua morte. A árvore, na tentativa de não morrer, começa a emitir superbrotações de maneira descontrolada a fim de regenerar sua área fotossintética, e esses ramos brotam totalmente enfraquecidos e futuramente podem cair provocando acidentes ou danificando patrimônios.

A realização de poda drástica é proibida no município de Paraguaçu Paulista.

**3. Como podar**

Ao realizar uma poda, a retirada de um galho causa ferimento na árvore, que pode servir de porta de entrada para patógenos. Como é de conhecimento a necessidade de podas regulares, deve se atentar às maneiras corretas de realizá-las, para não trazer riscos às árvores.

Para uma poda correta:

1º) O corte deve ser realizado de maneira oblíqua (Figura 12), bem próximo ao tronco para evitar o acúmulo de água.

2º) Antes de efetuar o corte, o podador deverá reconhecer o colar (apontado na Figura 13), estas são estruturas de defesa da árvore contra lesões e responsáveis pelo derrame natural dos galhos (abscisão). O corte deverá preservar essas estruturas para que a árvore consiga cicatrizar a região de retirada (Figura 14) e não aconteça rebrota.

3º) Para evitar que galhos lasquem e causem maiores ferimentos, deve-se proceder com a técnica dos 3 cortes, como explicado na Figura 13.

Figura 12 – Inclinação adequada de corte em troncos e galhos

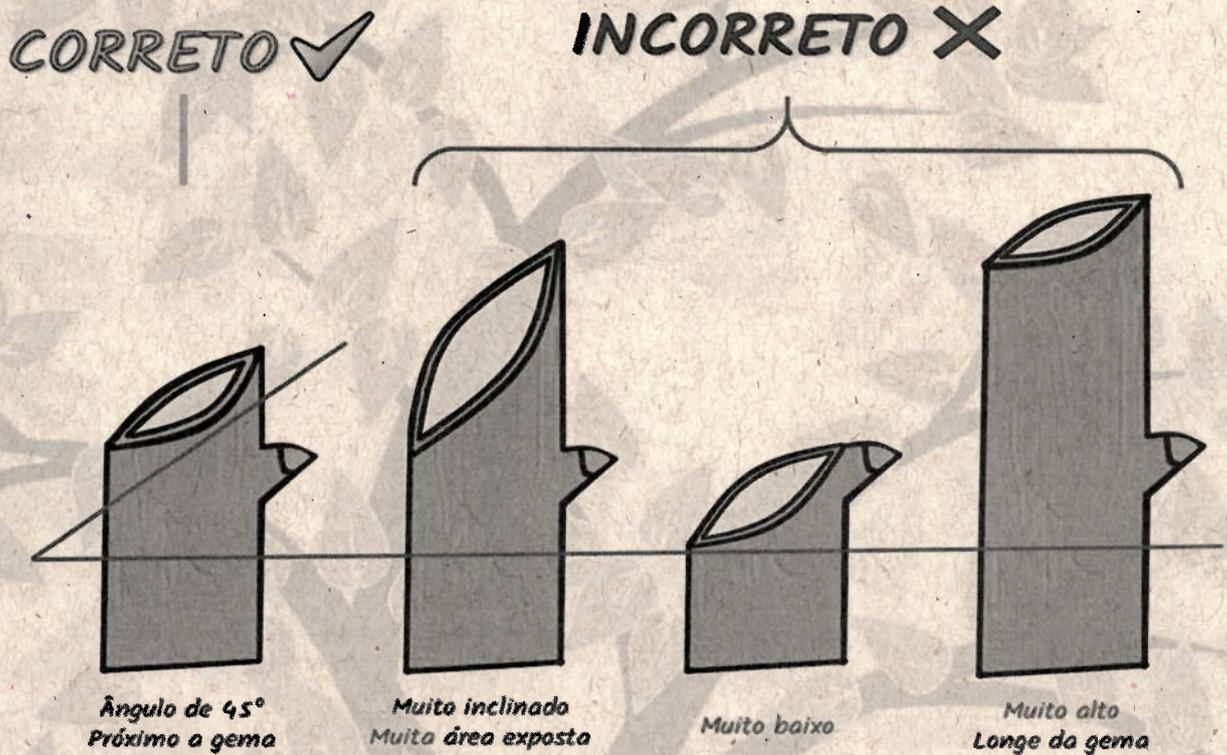


Figura 13 – Técnica dos 3 cortes em diferentes tipos de galhos.

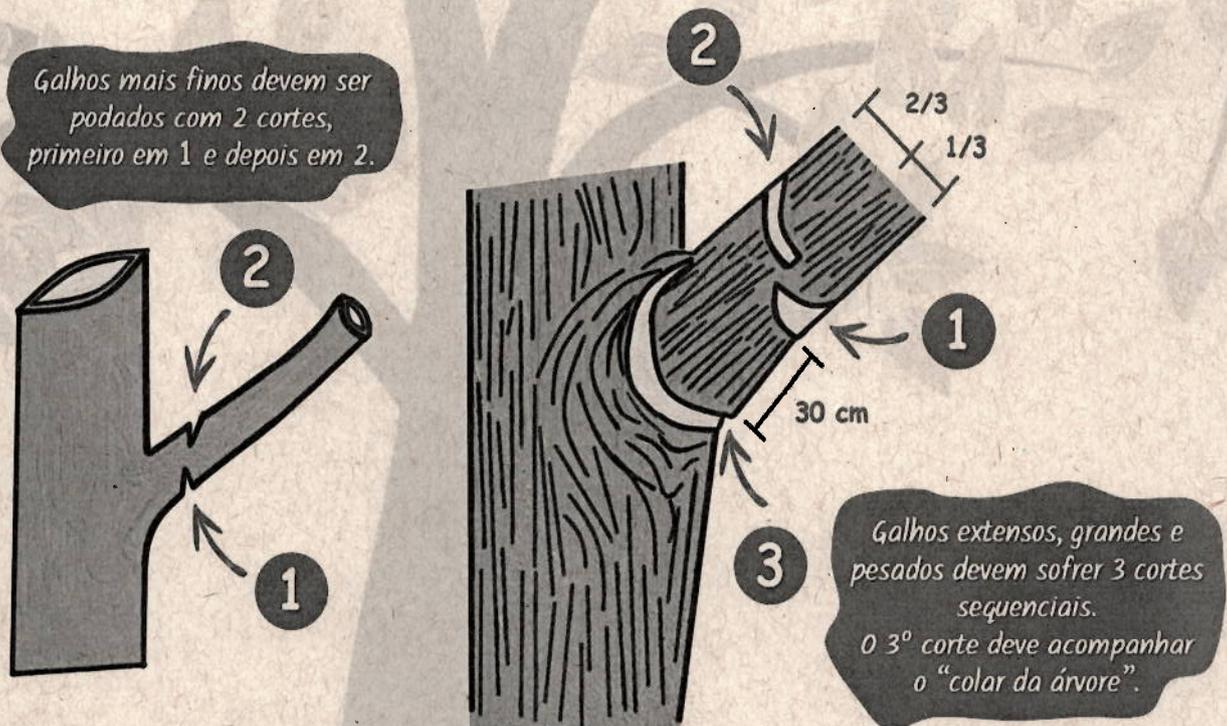


Figura 14 – Árvore em cicatrização após poda correta



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Código de Arborização Urbana de Paraguaçu Paulista dispõe que supressão de árvores em logradouros públicos somente será permitida mediante autorização prévia do Departamento de Meio Ambiente e Projetos Especiais, através de laudo emitido por técnico legalmente habilitado.

Sendo assim, o pedido de corte de árvore deve ser solicitado na Prefeitura do município pelo proprietário do imóvel. Este preencherá um formulário com informações pessoais e o motivo o qual deseja cortar a árvore. Após o pedido, o técnico habilitado do Departamento de Meio Ambiente realizará a vistoria no local para comprovar sua real necessidade. Se constatada a real necessidade de supressão, o técnico liberará a licença através de um laudo técnico, desde que haja o plantio de uma nova árvore na mesma propriedade, este laudo deve ser retirado pelo proprietário do imóvel na Prefeitura.

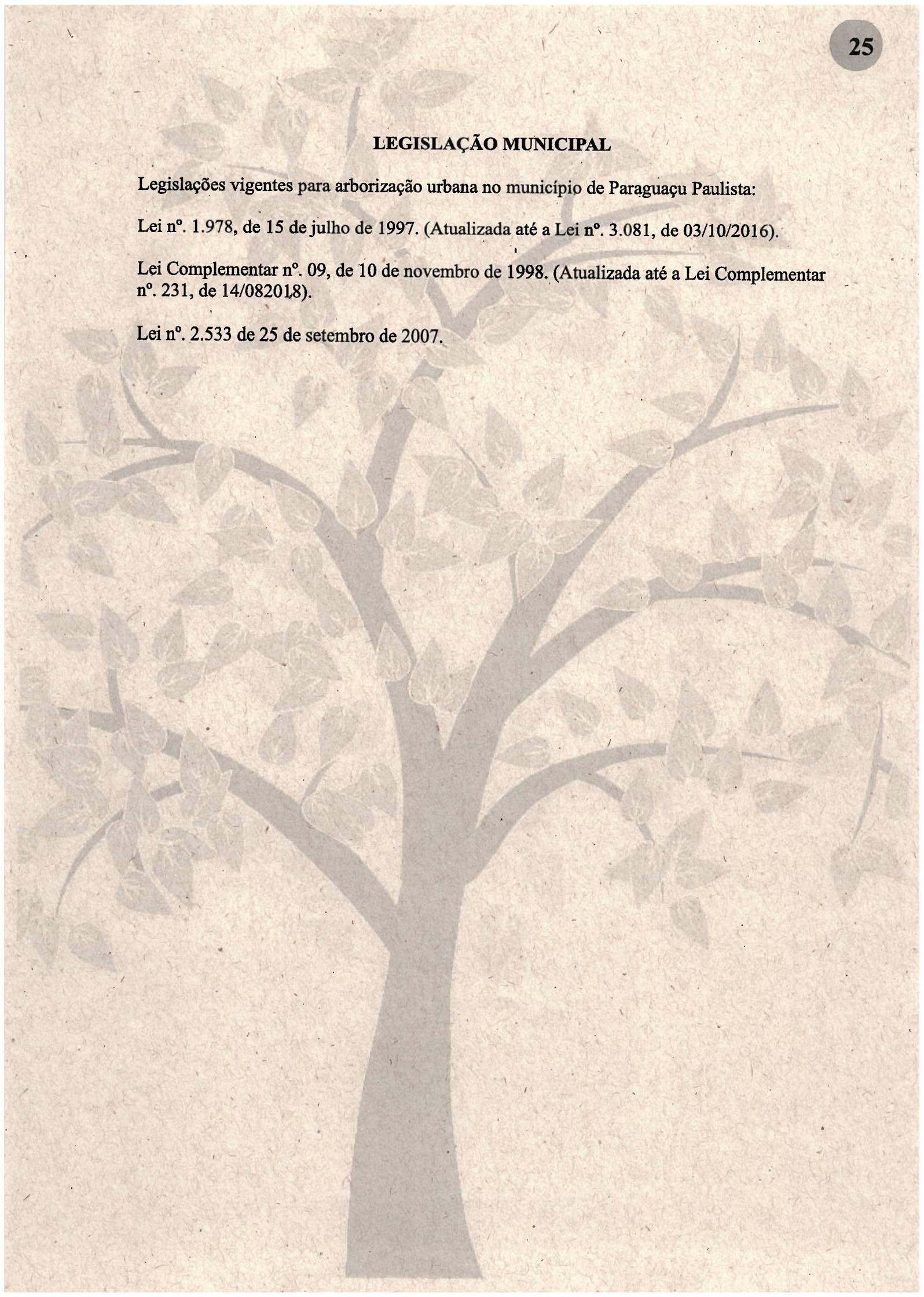
## LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

Legislações vigentes para arborização urbana no município de Paraguaçu Paulista:

Lei nº. 1.978, de 15 de julho de 1997. (Atualizada até a Lei nº. 3.081, de 03/10/2016).

Lei Complementar nº. 09, de 10 de novembro de 1998. (Atualizada até a Lei Complementar nº. 231, de 14/082018).

Lei nº. 2.533 de 25 de setembro de 2007.



## REFERÊNCIAS

PREFEITURA DE APARECIDA. Guia de Arborização Urbana do Município de Aparecida, São Paulo, 2017. 26 p.

PREFEITURA DE BOTUCATU. Arborização Urbana – Orientação técnica. Secretaria Municipal do Meio Ambiente. 8 p.

PREFEITURA DA CIDADE DE RECIFE. Manual de Arborização Urbana: Orientações e Procedimentos técnicos básicos para a implantação e manutenção da arborização da cidade do Recife - Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade, 2013. 71 p.

PREFEITURA DE REGISTRO. Guia de Arborização Urbana – Município de Registro. 2017. 35 p.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. Manual Técnico de Arborização Urbana. São Paulo: Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, 2015. 124 p.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. Manual Técnico de Poda de Árvores. 2005. 72 p.

## Anexo I

Tabela 1. Espécies de árvores com até 5 m de altura indicadas para calçada que apresentam fiação.

<b>NOME CIENTÍFICO</b>	<b>NOME POPULAR</b>
<i>Punica granatum</i>	Romã
<i>Murraya paniculata</i>	Murta de cheiro
<i>Tecoma stans</i>	Ipê de jardim
<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Flamboyant mirim
<i>Callistemom viminalis</i>	Escova de garrafa
<i>Eugenia uniflora</i>	Pitanga
<i>Tibouchina mutabilis</i>	Manacá da serra
<i>Filicium decipiens</i>	Árvore Samambaia
<i>Lagerstroemia indica</i>	Resedá
<i>Erythrina speciosa</i>	Candelabro
<i>Euphorbia leucocephala</i>	Noivinha
<i>Psidium cattleinum</i>	Araçá Vermelho
<i>Acacia dealbata</i>	Cassia mimosa

Tabela 2. Espécies de árvores de porte médio com alturas entre 5 e 12 metros indicadas para calçadas sem fiação.

<b>NOME CIENTÍFICO</b>	<b>NOME POPULAR</b>
<i>Tibouchina granulosa</i>	Quaresmeira
<i>Bauhinia spp.</i>	Pata de vaca
<i>Tabebuia roseoalba</i>	Ipê branco
<i>Plumeria rubra</i>	Jasmim manga
<i>Morus nigra</i>	Amoreira
<i>Lagerstroemia speciosa</i>	Resedá Gigante
<i>Senna spectabilis</i>	Acácia
<i>Prunus serrulata</i>	Cerejeira-do-japão
<i>Campomanesia phaea</i>	Cambuci
<i>Cassia fistula</i>	Chuva de ouro
<i>Magnolia spp.</i>	Magnólia
<i>Senna macranthera</i>	Pau-fava
<i>Handroanthus albus</i>	Ipê amarelo
<i>Plinia cauliflora</i>	Jabuticabeira
<i>Eugenia brasiliensis</i>	Grumixama
<i>Eugenia involucrata</i>	Cereja do rio grande
<i>Tamarindos indica</i>	Tamarindo
<i>Koelreuteria bipinnata</i>	Árvore da china
<i>Muntingia calabura</i>	Calabura
<i>Jacaranda obovata</i>	Carobinha
<i>Paubrasilia echinata</i>	Pau Brasil
<i>Coutarea haxandra</i>	Quina
<i>Cordia superba</i>	Jangada-do-campo
<i>Cassia grandis</i>	Cássia-rosa
<i>Dombeya wallchii</i>	Astrapéia
<i>Schinus molle</i>	Aroeira Salsa
<i>Licania tomentosa</i>	Oiti
<i>Cojoba arborea</i>	Brinco de índio

Tabela 3. Espécies de árvores de porte grande com altura acima de 12 metros indicadas para calçadas sem fiação.

<b>NOME CIENTÍFICO</b>	<b>NOME POPULAR</b>
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Jacarandá mimoso
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Ipê roxo
<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Ipê rosa
<i>Pouteria torta</i>	Abiu
<i>Peltophorum dubium</i>	Canafistula
<i>Lafoensia pacari</i>	Dedaleiro
<i>Caesalpinia ferrea</i>	Pau ferro
<i>Tipuana tipu</i>	Tipuana
<i>Ormosia arborea</i>	Olho de cabra
<i>Adenanthera pavonina</i>	Olho de dragão

## Anexo II

Tabela 4. Espécies de árvores inadequadas para calçadas.

<b>NOME CIENTÍFICO</b>	<b>NOME POPULAR</b>
<i>Salix pendulina</i>	Salgueiro-chorão
<i>Delonix regia</i>	Flamboyant
<i>Ficus spp</i>	Figueira (em geral)
<i>Ceiba speciosa</i>	Paineira
<i>Triplaris americana</i>	Pau-formiga
<i>Eucalyptus sp.</i>	Eucalipto
<i>Persea americana</i>	Abacate
<i>Mangifera indica</i>	Mangueira
<i>Schizolobium parahyba</i>	Guapuruvu
<i>Araucaria angustifolia</i>	Pinheiro do Paraná
<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Jaqueira
<i>Terminalia catappa</i>	Chapéu de sol
<i>Casuarina equisetifolia</i>	Casuarina
<i>Melia azedarach</i>	Cinamomo
<i>Spathodea campanulata</i>	Tulipeira
<i>Grevilea robusta</i>	Grevilha
<i>Tipuana tipu</i>	Tipuana
<i>Ligustrum lucidum</i>	Ligustro
<i>Nerium oleander</i>	Espirradeira
<i>Couropita guianensis</i>	Abriçó de macaco
<i>Azadirachta indica</i>	Nim
<i>Cocos nucifera</i>	Coqueiros
Qualquer espécie	Palmeiras
<i>Syzygium cumini</i>	Jamelão

A Semana

QUARTA-FEIRA, 16 DE DEZEMBRO DE 2020

**PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE PARAGUAÇU PAULISTA**

**DECRETO Nº. 6.659, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2020**

Homologa o Manual de Arborização Urbana, elaborado pelo Departamento de Meio Ambiente e Projetos Especiais.

ALMIRA RIBAS GARMS, Prefeita do Município da Estância Turística de Paraguaçu Paulista, Estado de São Paulo, usando de atribuições que são conferidas pela legislação vigente;

Considerando o disposto na Lei Complementar Municipal nº. 09, de 10 de novembro de 1998, Código de Meio Ambiente do Município;

Considerando o disposto na Lei Municipal nº. 1.978, de 15 de julho de 1997, que dispõe sobre o Código de Arborização do Município, e nas demais normas municipais relacionadas à arborização urbana;

Considerando a solicitação do Departamento de Meio Ambiente e Projetos Especiais, por intermédio do Memorando nº 332, de 25 de novembro de 2020, para regulamentar o referido manual e disponibilizar o acesso, a fim de orientar e sensibilizar a população em geral sobre as recomendações de planejamento, implantação, manutenção e conservação da arborização urbana do Município, visando usufruir dos benefícios que os aspectos vegetativos e físicos proporcionam para o conforto, saúde pública, soluções de infraestrutura e embelezamento da cidade;

Considerando os termos do Processo Administrativo nº 4104/2020;

**DECRETA:**

Art. 1º Fica homologado o Manual de Arborização Urbana, elaborado pelo Departamento de Meio Ambiente e Projetos Especiais.

§ 1º A edição do Manual de Arborização Urbana tem o objetivo de orientar e sensibilizar a população em geral sobre as recomendações de planejamento, implantação, manutenção e conservação da arborização urbana do Município, visando usufruir dos benefícios que os aspectos vegetativos e físicos proporcionam para o conforto, saúde pública, soluções de infraestrutura e embelezamento da cidade.

§ 2º O Manual de Arborização Urbana integra este decreto, em anexo.

Art. 2º As despesas decorrentes deste decreto correrão à conta de dotações orçamentárias consignadas no Orçamento Programa do Município, suplementadas se necessário.

Art. 3º Este decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Estância Turística de Paraguaçu Paulista-SP, 11 de dezembro de 2020.

ALMIRA RIBAS GARMS

Prefeita

REGISTRADO nesta Secretaria em livro próprio, na data supra e PUBLICADO por Edital afixado em lugar público de costume.

VIVALDO ANTONIO FRANCISCHETTI

Chefe de Gabinete

(Anexos publicados por edital em lugar público de costume.)