

# **Cartilha para arborização urbana**

## **Município de Guaíra, SP**



## **Apresentação:**

A arborização urbana constitui fator fundamental para a melhoria da qualidade de vida da população, haja visto os incontáveis benefícios que as áreas verdes proporcionam à saúde e bem estar das pessoas.

O planejamento de plantio e manutenção adequada das árvores no perímetro urbano garante todos os benefícios sem prejuízos à arquitetura e à mobilidade urbana.

No intuito de incentivar o plantio de árvores nas calçadas e demais espaços públicos urbanos, essa cartilha foi desenvolvida para orientar de forma técnica e com base na legislação vigente sobre alguns dos aspectos básicos de plantio e manutenção de árvores a fim de garantir um melhor aproveitamento das áreas de acordo com suas características físicas e estruturais.

## **Introdução:**

O plantio e manutenção de árvores no ambiente urbano traz uma série de benefícios sejam de ordem social, ambiental e econômica oferecendo conforto térmico, melhora na qualidade do ar, auxilia na drenagem das águas pluviais, além de todo o benefício estético que proporciona às propriedades e cidades.

Porém, o plantio de árvores no ambiente urbano deve ser bem planejado e possuir manutenção adequada uma vez que o plantio e/ou manutenção inadequada podem causar prejuízos para as edificações bem como risco para pedestres e motoristas.

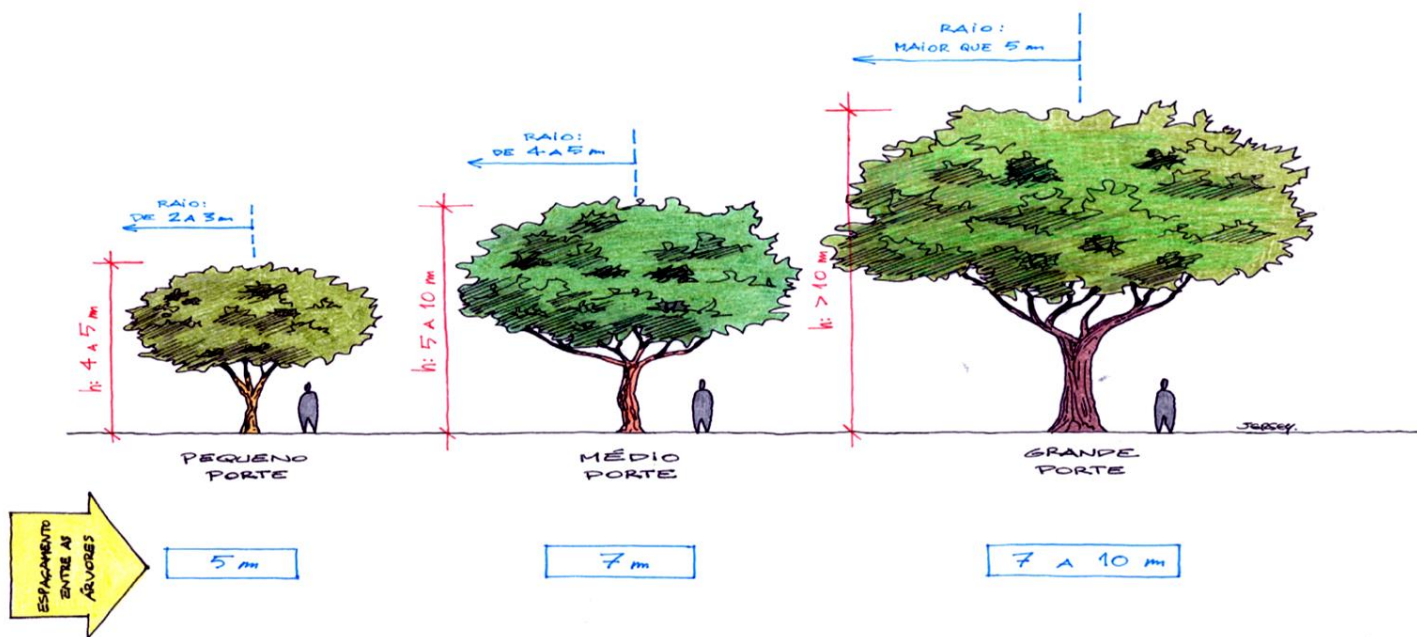
As árvores produzem oxigênio para nossa respiração, diminuem a poluição do ar, embelezam as nossas cidades, amenizam o reflexo da luz do sol e produzem frutos que nos alimentam. E isso é só o começo! Entre as muitas vantagens de se plantar uma árvore, lembramos algumas que fazem parte do nosso dia-a-dia e de nossa família: a sombra onde descansamos, locais onde estacionamos nossos carros e onde os passarinhos fazem ninho para se reproduzir.

## **OUTROS BENEFÍCIOS:**

- Embelezam as vias públicas, áreas verdes e praças;
- Regulam a umidade e a temperatura do ar;
- Influenciam o movimento dos ventos;
- Podem contribuir para a economia de energia;
- Atendem às necessidades lúdicas de recreação e lazer;
- Ajudam a conter a erosão do solo e evitam o assoreamento dos rios;
- Ajudam no abastecimento do lençol de água subterrâneo;
- Diminuem os ruídos urbanos;
- Melhoram a saúde física e mental.

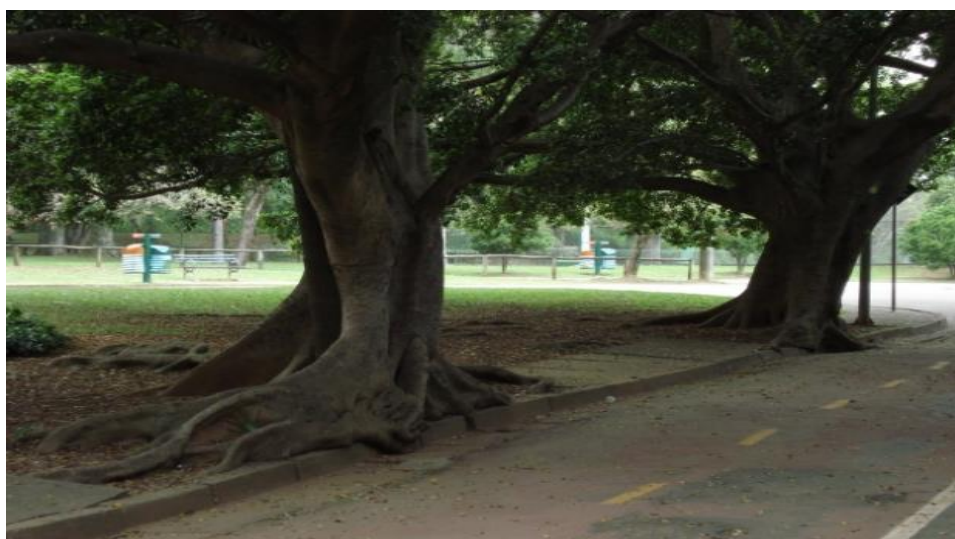
Em se tratando de arborização urbana, as espécies quando adultas são classificadas por porte assim sendo:

- Pequeno porte: entre 4,0 e 6,0 metros de altura. Ex: Flanboyant Mirim (*Caesalpinia pulcherrima*), Cambuci (*Campomanesia phaea*), Pitangueira (*Eugenia uniflora*).
- Médio porte: entre 6,0 e 7,0 metros de altura. Ex: Oiti (*Licania tomentosa*), Quaresmeira (*Tibouchina granulosa*), Chorão (*Schinus molle*), Ipê Cascudo (*Tabebuia chrysotrichia*).
- Grande porte: acima de 7,0 metros de altura.



Para a arborização urbana, devem-se priorizar espécies que se adaptem melhor a esse meio, evitando-se, porém:

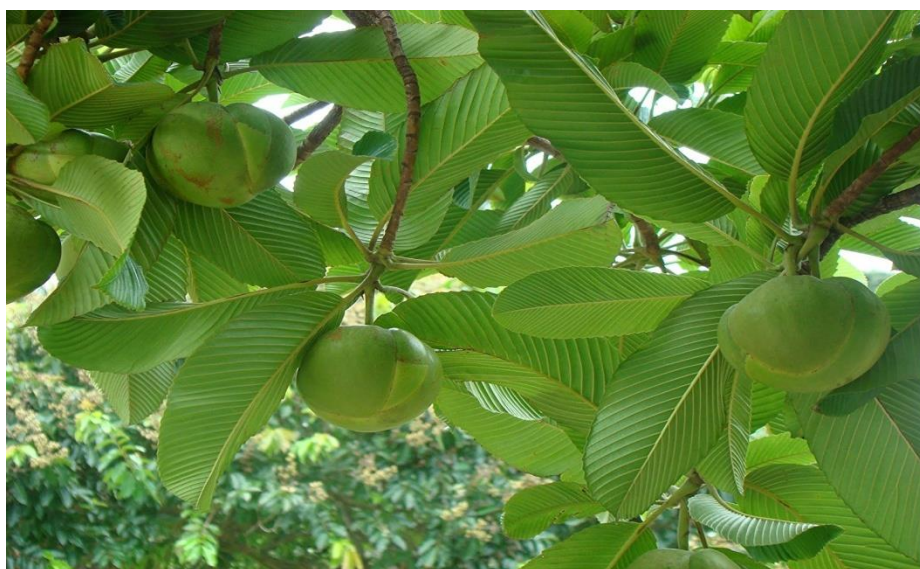
- Espécies que apresentem raízes superficiais: podem apresentar sérios riscos para pedestres, além de danificar calçadas e edificações. Ex: *Ficus benjamina* (Ficus)



- Plantas de crescimento muito rápido: embora sejam excelentes para áreas de reflorestamento, essas espécies geralmente possuem madeira de baixa densidade (fraca) e raízes invasoras (busca de água e nutrientes). Essas espécies geralmente possuem maior risco de queda. Ex: *Ceiba sp* (Paineira).



- Espécies com frutos muito grandes e carnosos: podem apresentar risco para pedestres e veículos quando por ventura houver queda dos frutos. Ex: *Dillenia indica* (Maçã de elefante).



- Espécies tóxicas ou com princípios alergênicos.

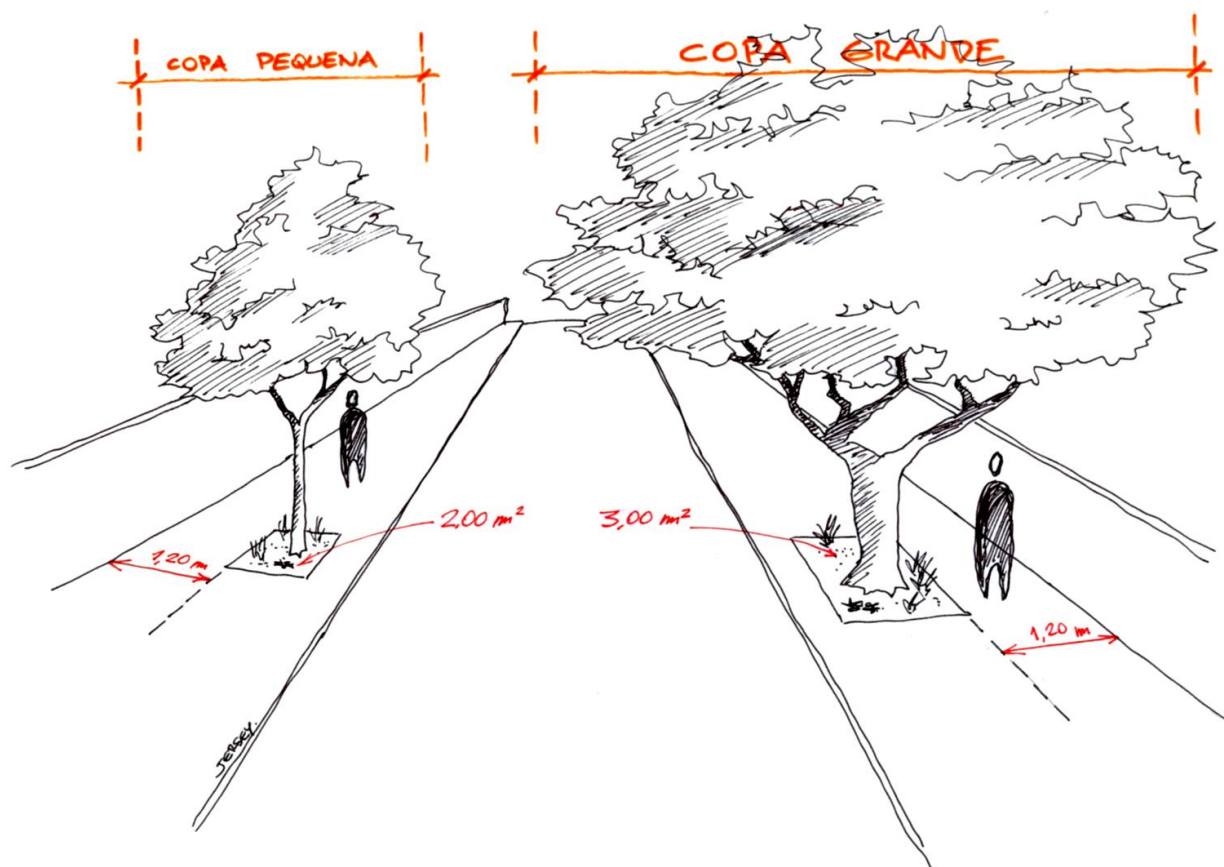
### **LEGISLAÇÃO MUNICIPAL:**

No município de Guaíra, a **Lei Ordinária N° 2.274/2007** dispõe sobre a arborização urbana e regulamenta o plantio de árvores em calçadas e áreas verdes públicas.

O plantio de árvores nas calçadas e vias públicas deverá ser realizado de acordo com as orientações que se seguem:

- Não arborizar passeios com largura inferior a 1,50m;

- Nos passeios com largura entre 1,50m e 2,50m utilizar espécies de pequeno porte em ambos os lados da rua com covas alternadas;
- Em passeios com largura entre 2,50m e 4,0m utilizar espécies de pequeno porte sob a fiação elétrica e espécies de pequeno ou médio porte do lado oposto da via;
- Em passeios com largura superior a 4,0m, utilizar espécies de pequeno porte sob a fiação elétrica e médio ou grande porte do lado oposto da via



#### Distâncias a ser consideradas:

Espaçamento entre árvores	- espécies de pequeno porte: entre 5,0 e 7,0m - espécies de médio porte: entre 7,0 e 9,0m - espécies de grande porte: entre 9,0 e 12,0m
Meio Fio	0,70m para passeios até 2,5m 1,0m para passeios com mais 2,5m
Bueiros e hidrantes	1,50m
Entradas de garagens	1,0m
Esquinas, postes de iluminação pública e semáforos	5,0m

**\*Obs:** As mudas assim que plantadas devem receber a proteção de um gradil de modo que se preserve a integridade da mesma, sem prejuízos ao seu crescimento. Também devem possuir o amparo de um tutor amarrado com corda de sisal ou tira de borracha.

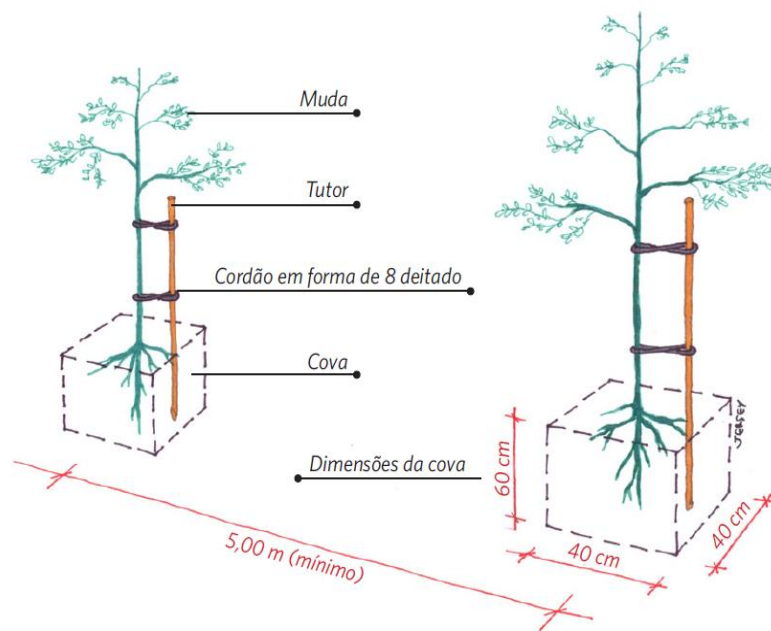
### **Tamanho mínimo para o plantio das mudas:**

Espécies de pequeno porte	1,20m
Espécies de médio porte	1,50m
Espécies de grande porte	1,80m

### **Como realizar o plantio:**

- Cave uma cova medindo aproximadamente 60 x 40 x 40 cm a fim de que as raízes da muda acomodem-se perfeitamente;
- O solo deve ser preparado com adubo orgânico (esterco curtido ou terra vegetal);
- Ponha a muda deitada e retire com cuidado o saco plástico, para não quebrar o torrão;
- Corte com faca ou facão o fundo do torrão em aproximadamente 1 cm;
- Plante a muda no centro da cova e coloque o adubo entre todas as raízes, firmando bem o solo e deixando-o mais baixo que o terreno ao redor, para que retenha água e adubo;
- Escore a muda com um suporte (tutor) para orientar o crescimento da árvore. Pode-se usar um cabo de vassoura ou vara de bambu bem fincado ao lado da muda, amarrando-o levemente com cordão, em forma de um 8 deitado;
- Regar em seguida ao plantio e diariamente, até que a muda apresente uma copa desenvolvida. Se for realmente necessário o uso de uma proteção, prefira uma cerca de arame (liso) em vez de grade, no entorno da muda.





## ESPÉCIES PARA PLANTIO:

### ÁRVORES DE PEQUENO PORTE

- Murta, *Eugenia punicifolia* (Kunth) DC.
- Ipê-mirim, *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth.
- Papoula, *Hibiscus rosa-sinensis* L.
- Pata-de-vaca, *Bauhinia monandra* Kurz
- Pitanga, *Eugenia uniflora* L.
- Romã, *Punica granatum* L.
- Urucum, *Bixa orellana* L.

### ÁRVORES DE MÉDIO PORTE

- Aroeira, *Schinus terebinthifolius* Raddi
- Algodão-da-praia, *Hibiscus pernambucensis* Arruda
- Barbatenom, *Abarema cochliocarpos* (Gomes) Barneby & Grimes
- Cássia-chuva-de-ouro, *Cassia ferruginea* (Schrader) Schrader ex DC.
- Cássia-imperial, *Cassia fistula* L.
- Leiteira, *Himatanthus phagedaenicus* (Mart.) Woodson
- Mororó, *Bauhinia forficata* Link
- Murici, *Byrsonima sericea* DC.
- Pau-lacre, *Vismia guianensis* (Aubl.) Pers.
- Perobinha, *Tabebuia roseoalba* (Ridl.) Sandwith

### ÁRVORES DE GRANDE PORTE

- Açoita-cavalo, *Luehea ochrophylla* Mart.
- Canafístula, *Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub.
- Craibeira, *Tabebuia caraiba* (Mart.) Bureau

- Imbiribeira, *Eschweilera ovata* (Cambess.) Miers
- Ipê-amarelo, *Tabebuia chrysotricha* (Mart. ex A. DC.) Standl.
- Ipê-branco, *Tabebuia elliptica* (A. DC.) Sandwith
- Ipê-roxo, *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC.) Standl.
- Oitizeiro, *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch
- Pau-brasil, *Caesalpinia echinata* Lam.
- Pau-ferro, *Caesalpinia ferrea* Mart.
- Sibipiruna, *Caesalpinia peltophoroides* Benth.
- Sucupira, *Bowdichia virgilioides* Kunth

## PALMEIRAS

- Açaí, *Euterpe edulis* Mart.
- Areca-bambu, *Dypsis lutescens* (H. Wendl.) Beentje & J. Dransf.
- Aricuriroba, *Syagrus schizophylla* (Mart.) Glassman
- Catolé, *Syagrus cearensis* Noblick
- Palmeira-de-manila, *Veitchia merrillii* (Becc.) H.E. Moore
- Palmeira-imperial, *Roystonea oleracea* (Jacq.) O.F. Cook
- Palmeira-leque, *Coccothrinax barbadensis* (Lodd. ex Mart.) Becc
- Palmeira-leque-de-Fiji, *Pritchardia pacifica* Seem. & H. Wendl.
- Palmeira-triângulo, *Dypsis decaryi* (Jum.) Beentje & J. Dransf.
- Pindoba, *Attalea oleifera* Barb. Rodr.

## PODA E MANUTENÇÃO:

### OS TIPOS DE PODA:

#### PODA DE FORMAÇÃO:

Essa poda tem a finalidade de regular o crescimento da árvore, para que depois de adulta, não apresente deformações ou ramos muito baixos que dificultem o trânsito de pedestre e veículos. A poda consiste na retirada dos ramos laterais, 180 dias após o plantio.

#### PODA DE CONFORMAÇÃO:

Tem início quando a planta se desenvolve desordenadamente prejudicando a sinalização de trânsito - semáforos e placas - fiação elétrica e telefônica.

#### PODA DE MANUTENÇÃO:

Tem a finalidade de dar continuidade ao formato estabelecido nas podas de formação e conformação, enquanto a planta vai crescendo e desenvolvendo novos galhos.

## **PODA DE EMERGÊNCIA:**

Tem a finalidade de retirar galhos que estejam em contato com fios elétricos e diminuir o volume da copa. Essa poda deverá ser realizada pela concessionária de energia elétrica e por determinação da Defesa Civil.

## **TRATOS CULTURAIS EM PALMEIRAS:**

Tipo de intervenção que consiste na retirada, apenas, das estruturas mortas da copa da palmeira.

### **\*Observação:**

As podas em árvores e os tratos culturais em palmeiras, não podem eliminar totalmente as suas partes vegetativas (copa das árvores e ápices das palmeiras) que são essenciais a sobrevivência da planta.

A Prefeitura Municipal é o órgão competente para realizar poda em áreas públicas.

## **ESPAÇO ÁRVORE:**

O “Espaço Árvore” constitui-se uma importante ferramenta na arborização urbana. *“Trata-se de deixar no entorno das árvores um novo parcelamento de solo com condições mínimas adequadas ao local de plantio das espécies, garantindo de forma perene o seu crescimento, desenvolvimento, possibilitando, com isso, que ela possa atingir seu clímax”.*

A metodologia para instalação do Espaço Árvore consta que o espaço deverá ter seu perímetro e sua área proporcional à metragem do passeio compreendendo a largura do espaço árvore 40% e o comprimento, o dobro de sua largura, respeitando sempre a acessibilidade ou passagem mínima de 1,20 m para o pedestre.

Em novos parcelamentos dos solos (loteamentos) as calçadas deverão possuir 2,5m sendo o Espaço Árvore obrigatório.

Nos próprios públicos deverão ser instalados em um prazo de 03 anos.

No município de Guaíra o “Espaço Árvore” é protegido por lei e possui inúmeras vantagens como aumento de área permeável, maior resistência e fixação para os indivíduos arbóreos além de embelezamento da cidade.

*“A melhora da qualidade de vida que as árvores trazem é incontestável. Porém, ao se tratar de arborização urbana é necessário que haja harmonia entre as árvores e as construções, calçadas, pedestres, vias entre outros. Por isso o planejamento e o plantio consciente são de extrema importância.”*

## **REFERÊNCIAS:**

CEMIG - COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS. **Manual de Arborização**. Belo Horizonte, 112p, 2011.

CPFL - COMPANHIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ. **Arborização urbana e viária, Aspectos de planejamento, implantação e manejo**. Campinas, 120p, 2008.

Prefeitura do Município de Guaira. **Lei Ordinária N° 2.274 de 07 de novembro de 2007**. Disponível em: <http://camaraguaira.com.br>

Prefeitura de São Paulo. **Manual Técnico de Arborização Urbana**. São Paulo, 2015.

Prefeitura de São Paulo. **Manual técnico de podas de árvores**. São Paulo: Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, 2012.

Programa Município Verde Azul – SMA. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/municipio-verdeazul-propoe-libertacao-das-arvores/> Acesso em 03/01/2018.