

SECRETARIA MUNICIPAL  
DO MEIO AMBIENTE



PREFEITURA DA  
**SERRA**

SECRETARIA MUNICIPAL  
DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO

# CARTILHA DA ARBORIZAÇÃO URBANA







PREFEITURA DA  
**SERRA**

SECRETARIA MUNICIPAL  
DO MEIO AMBIENTE

SECRETARIA MUNICIPAL  
DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO

# **Cartilha da Arborização Urbana**

1º Edição

Claudio Denicoli dos Santos

Secretário Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

Rua Maestro Antônio Cícero, 111

Caçaroca, CEP 29176-100.

(27) 3291-2398

dapvau.semma@serra.es.gov.br

<http://www.serra.es.gov.br/secretaria/semma>

Serra – Espírito Santo

## **Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**

### **Coordenador**

Luiz Felipe G. De M. Bernardes – Eng.º Florestal

### **Membros**

Danielle Fátima de Aquino - Bióloga

Edson Batista De Oliveira – Biólogo

Filipe Ramos - Biólogo

Jeferson Henrique Marques – Gestor Ambiental

Rodrigo Vianna Campagnaro - Administrador

Sheila Feu Ribeiro – Eng.ª Agrônoma



Secretaria de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento Urbano

## SUMÁRIO

• INTRODUÇÃO.....	5
• ESCOLHA DO PORTE DA ÁRVORE.....	6
• ESPAÇAMENTO ENTRE ÁRVORES.....	7
• MODELOS DE APLICAÇÃO.....	8
• LOCAL DO PLANTIO E FAIXA LIVRE.....	9
• DIMENSÕES DE ÁREA LIVRE (CANTEIRO).....	9
• ABERTURA DE BERÇÁRIO/COVA.....	10
• SUBSTRATO.....	10
• TUTORAMENTO.....	11
• IRRIGAÇÃO.....	12
• CALÇADA VERDE OU ECOLÓGICA.....	12
• ESPÉCIES INDICADAS PARA ARBORIZAÇÃO URBANA.....	13
• ESPÉCIES NÃO INDICADAS PARA ARBORIZAÇÃO URBANA.....	18
• DICAS.....	21
• REFERÊNCIAS.....	22

# INTRODUÇÃO

## Cartilha para Arborização Urbana

O objetivo desta cartilha é orientar quanto a elaboração de projetos paisagísticos aplicados à arborização urbana nos seguintes espaços: condomínios, loteamentos, residências, praças, parques, jardins, calçadas, estacionamentos, canteiros, equipamentos públicos (escolas, CMEIS, unidades de saúde, repartições) entre outros.

A presença de plantas (gramíneas, herbáceas, arbustos e árvores) em calçadas, canteiros centrais, jardins dos parques urbanos e das praças do nosso município, contribuem com a qualidade de vida do cidadão, embelezam a cidade, amenizam a poluição atmosférica e sonora, mantêm o equilíbrio e conforto ambiental, servem como abrigo para a fauna urbana, proporcionam maior sombreamento e bem-estar, e, nos dias de chuva facilitam a infiltração das águas no solo.

Os plantios de espécies impróprias geram conflitos com a fiação aérea (rede elétrica e telefonia), edificações (calçadas e muros), subsistemas da infraestrutura urbana (redes de água e esgoto) e etc., exigindo constantes podas e até a supressão da árvore.

## ESCOLHA DO PORTE DA ÁRVORE

Os exemplares arbóreos escolhidos para plantio devem estar adequados à largura da calçada, conforme tabela abaixo:

LARGURA DA CALÇADA (em metros)	AFASTAMENTO PREDIAL FRONTAL	PORTE OU ALTURA DA PLANTA (em metros)
Até 1,5	Existente ou não	Não é recomendado o plantio de arbóreas
1,5 a 3,0	Não existente	Pequeno (até 5,0)
	Existente	Pequeno ou médio (de 5,0 a 10,0)
Acima de 3,0	Não existente	Médio (até 10,0)
	Existente	Médio ou grande (maior que 10,0)
<p>Observação: No caso da existência de marquises, fica a critério do planejador a avaliação quanto à possibilidade ou não de plantio no local.</p>		

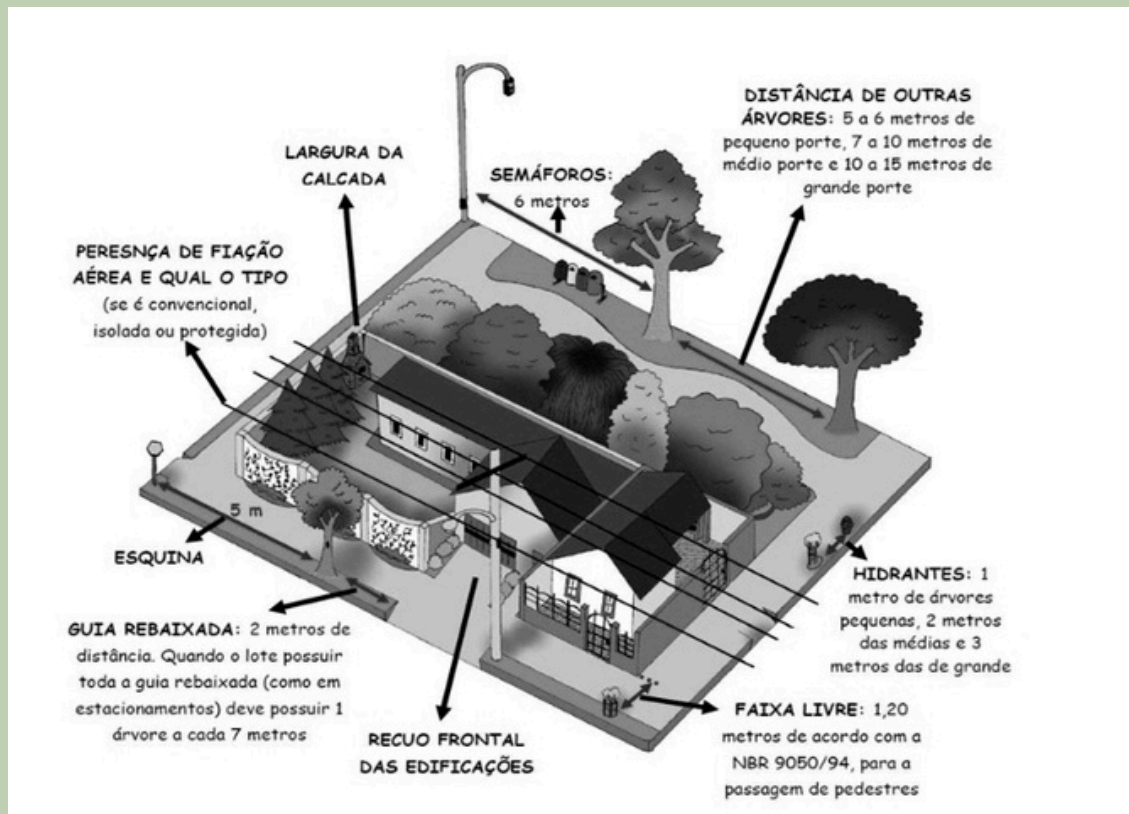
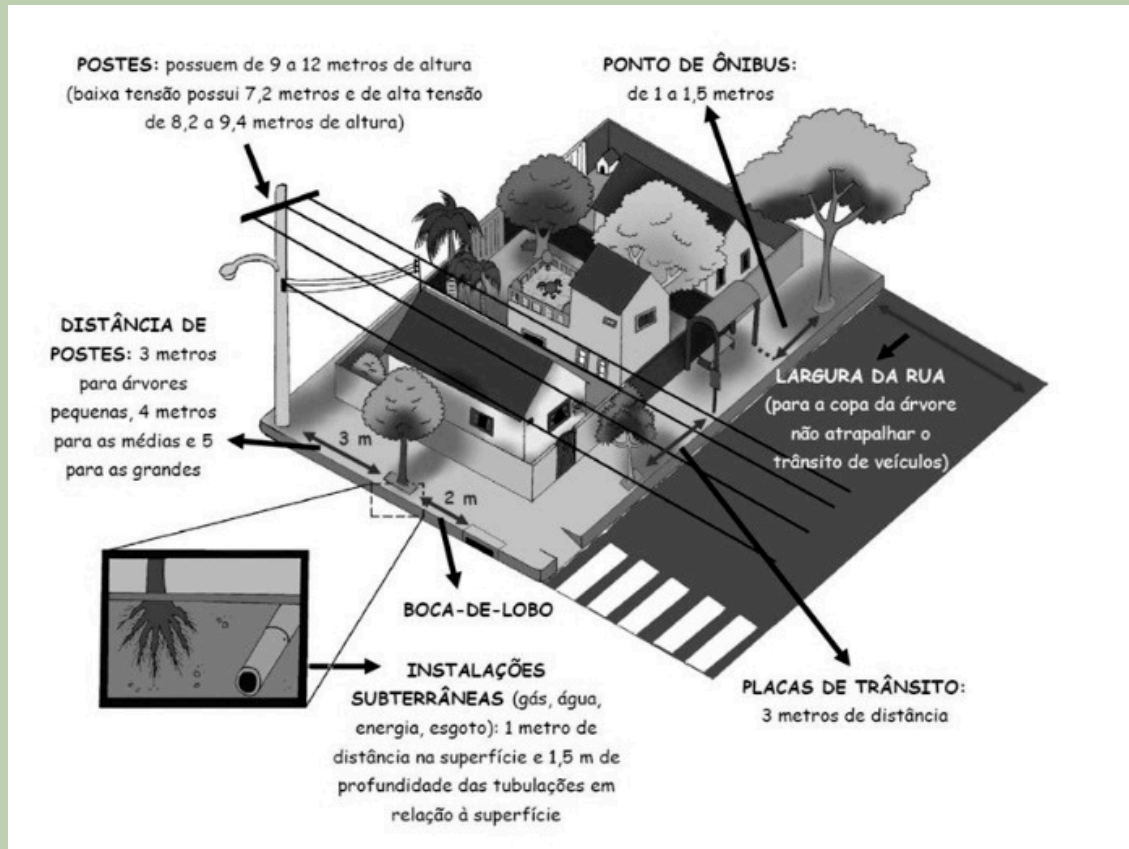
# ESPAÇAMENTO ENTRE ÁRVORES

Para a construção/reforma da calçada deve ser respeitada uma distância mínima entre as árvores (pequeno porte = espaçamento de 5 metros; médio porte = espaçamento de 8 metros; e grande porte = 10 metros).

## DISTÂNCIA MÍNIMA DAS ÁRVORES EM RELAÇÃO AO MOBILIÁRIO URBANO

<b>ELEMENTOS URBANO</b>	<b>PORTE DA PLANTA</b>	<b>DISTÂNCIA RECOMENDADA (EM METROS)</b>
Esquinas	Qualquer	5,0
Entradas de Garagem e Pedestres	Qualquer	1,5
Caixas de Serviço (concessionárias)	Qualquer	1,5
Coletores Pluviais	Qualquer	1,5
Postes	Pequeno	4,0
	Médio / Grande	5,0
Placas de Sinalização	Qualquer	Antes: 5,0 Depois: 2,0
Semáforos		
Fiações Aéreas Elétricas / Telefônicas	Pequeno	5,0
	Médio / Grande	A primeira bifurcação da árvore não poderá ultrapassar 4,0 m
Observação: Para vegetação inserida nas faixas de serviço, caso se utilize plantas herbáceas e/ou arbustivas, devem ser conduzidas de forma que não prejudiquem a visibilidade dos pedestres, ciclistas e motoristas.		

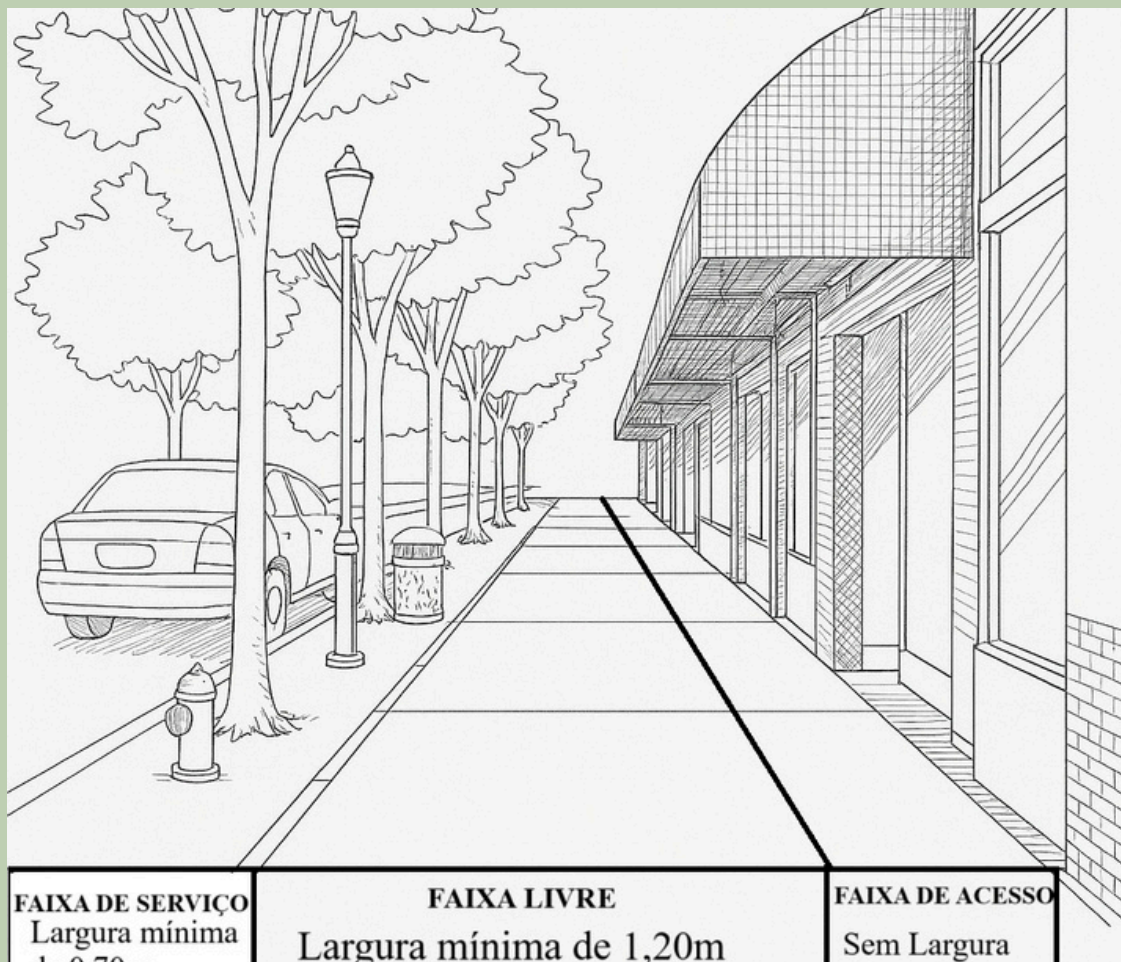
# MODELO DE APLICAÇÃO





## LOCAL DO PLANTIO E FAIXA LIVRE

O posicionamento da árvore na calçada deve ser junto ao meio fio, respeitando a faixa livre de percurso seguro entre 70 cm a 1,20 metros conforme NBR 9050.



## DIMENSÕES DE ÁREA LIVRE (CANTEIRO)

As áreas livres poderão ter as seguintes dimensões de acordo com o porte das espécies:

- Arbustivas e arbóreas de pequeno porte – 60 x 30 cm (comprimento x largura);
- Arbóreas de médio porte – 60 x 60 cm;
- Arbóreas de grande porte – 100 x 100 cm.

## ABERTURA DE BERÇÁRIO/COVA

A cova deve ter dimensões mínimas para conter com folga o torrão de terra. Deve ser aberta de modo que a muda fique centralizada. Todo entulho decorrente da quebra de passeio para abertura de cova deve ser recolhido e destinado adequadamente e o perímetro da cova deve receber acabamento do pavimento com piso tátil (ladrilho).

### SUBSTRATO

A produção de mudas de árvores de qualidade é um fator essencial para o sucesso de projetos de reflorestamento, arborização urbana e restauração ecológica. Um dos principais componentes para o desenvolvimento saudável das mudas é o substrato, cuja função vai além do simples suporte físico: ele deve fornecer água, oxigênio e nutrientes em quantidades adequadas.

#### 1. Características ideais de um substrato

Um substrato eficiente deve apresentar boa porosidade, retenção de água, capacidade de troca catiônica (CTC), drenagem adequada e ausência de patógenos ou toxinas. Além disso, precisa ser estável, de fácil manuseio e ter custo acessível, principalmente em projetos de larga escala.

Segundo Kähr (1997), substratos com boa aeração em sua granulometria favorecem o crescimento das raízes e a absorção de nutrientes. Já Caldeira et al. (2008) destacam que a composição físico-química do substrato influencia diretamente a qualidade morfofisiológica das mudas.

#### 2. Principais materiais utilizados no Brasil

Diversos materiais são utilizados na composição de substratos no Brasil, seja de forma isolada ou em misturas. Entre os mais comuns estão:

- Casca de pinus compostada: amplamente utilizada devido à sua leveza, boa drenagem e estabilidade. Pode ser misturada com outros componentes para melhorar a CTC e retenção de nutrientes.
- Fibra de coco: alternativa sustentável, com boa retenção de água e aeração. Requer lavagem prévia para reduzir sais solúveis.
- Areia lavada: usada para melhorar a estrutura física e drenagem. É inerte, mas pobre em nutrientes.

- Vermiculita e perlita: minerais expandidos que proporcionam leveza e aeração.
- Compostos orgânicos: como esterco curtido e composto de resíduos orgânicos urbanos, que aumentam a fertilidade do substrato, desde que bem estabilizados.
- Caldeira et al. (2008) afirmam que substratos contendo matéria orgânica decomposta promovem melhores resultados no crescimento de mudas florestais em viveiros.

### 3. Substrato comercial x substrato alternativo

Muitos viveiros utilizam substratos comerciais prontos, principalmente em produção intensiva.

No entanto, devido ao custo, há crescente interesse por substratos alternativos e regionais.

De acordo com Gonçalves et al. (2000), o uso de materiais locais pode reduzir custos e favorecer a sustentabilidade, desde que atendam aos requisitos físicos e químicos mínimos.

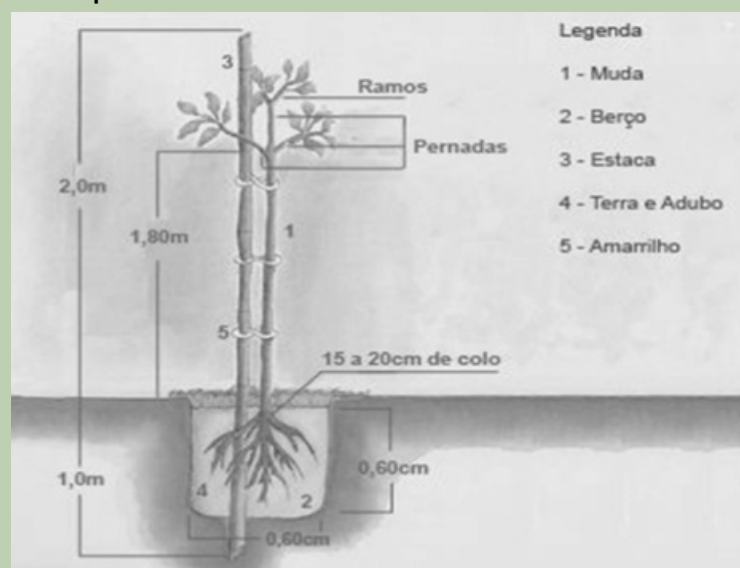
### 4. Avaliação da qualidade do substrato

A qualidade de um substrato pode ser avaliada por meio de testes laboratoriais e do desenvolvimento das mudas. Indicadores como altura, diâmetro do coleto, massa seca e índice de qualidade de Dickson (IQD) são amplamente utilizados.

Segundo Fonseca et al. (2002), substratos que promovem equilíbrio entre crescimento aéreo e radicular resultam em mudas com maior sobrevivência após o plantio.

## TUTORAMENTO

A muda deve ser amarrada ao tutor em dois ou três pontos diferentes por meio de fitas de borracha, em forma do número oito, deitado. Os tutores devem ficar com, aproximadamente 1,8 m de haste acima do solo, e no mínimo 0,60 m enterrados no fundo da cova. Os tutores não devem prejudicar as raízes, por isso devem ser fincados no fundo da cova ao lado do torrão, antes do plantio e do preenchimento da cova com terra.

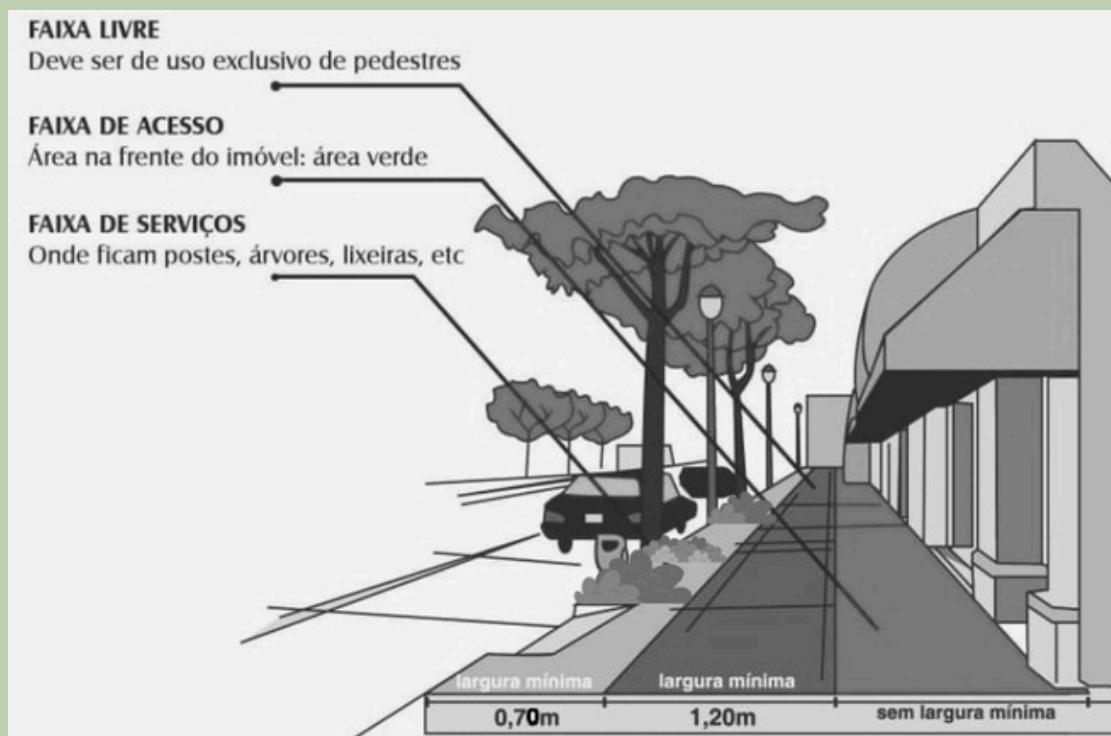


## IRRIGAÇÃO

No ato do plantio, irrigar até molhar completamente o torrão da muda. Na ausência de chuva, a irrigação deve ser feita nos primeiros dias após o plantio diariamente por 15 dias. E, após os primeiros 15 dias, em dias alternados por dois meses. Depois desse período, semanalmente.

## CALÇADA VERDE OU ECOLÓGICA

As calçadas ecológicas são aquelas que possuem uma ou mais faixas de jardinagem apresentam benefício como possibilitar maior infiltração da água de chuva, contribuir na amenização da temperatura, auxiliar no desenvolvimento saudável das raízes das árvores, etc. Caso sejam adotadas deve-se lembrar que toda calçada deve ter no mínimo 1,20 metro de faixa livre para a passagem de pedestres (NBR 9050).



## ESPÉCIES INDICADAS PARA ARBORIZAÇÃO URBANA

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	PORTE	INDICAÇÃO	FOLHAGEM
Araça-amarelo	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	3-6 m	Praças, parques, ruas estreitas sob rede elétrica	Perenifólia
Araça-cagão	<i>Psidium rufum</i> Mart. ex DC.	3-6 m	ruas estreitas sob rede elétrica	Perenifólia
Araticum-mirim	<i>Annona emarginata</i> (Schltdl.) H.Rainer	3-5 m	Ruas estreitas sob rede elétrica	Decídua
Baga-de-morcego	<i>Allophylus petiolulatus</i> Radlk.	3-6 m	Ruas estreitas sob rede elétrica	Semidecídua
Cabeludinha	<i>Myrciaria glazioviana</i> (Kiaersk.) G. Barroso ex Sobral	3-6 m	Praças, parques, ruas	Perenifólia
Cafezinho-domato	<i>Picramnia parvifolia</i> Engl.	3-6 m	Ruas estreitas sob rede elétrica	Semidecídua
Cambuci	<i>Campomanesia phaea</i> (O.Berg) Landrum	3-5 m	Praças, parques, ruas estreitas sob rede elétrica	Semidecídua
Carobinha	<i>Jacarandá obovata</i> Cham.	3-6 m	Jardins, orla marítima, praças, ruas	Perenifólia
Carrapateira	<i>Metrodorea nigra</i> A.St.-Hil.	4-5 m	Ruas estreitas sob rede elétrica	Perenifólia
Catiguá	<i>Trichilia catigua</i> A. Juss.	3-6 m	Ruas estreitas sob rede elétrica	Perenifólia
Diadema	<i>Stiffia chrysantha</i> J.C. Mikan	3-5 m	Calçadas e praças	Perenifólia
Guaraci	<i>Licania littoralis</i> Warm.	3-6 m	Ruas estreitas sob rede elétrica	Perenifólia
Marinheiro	<i>Trichilia cathartica</i> Mart.	4-6 m	Ruas estreitas sob rede elétrica	Perenifólia
Quina	<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K.Schum.	4-5 m	Jardins, praças, ruas	Semidecídua
Abaneiro	<i>Clusia hilariana</i> Schltdl.	4-8 m	Jardins, praças, ruas	Perenifólia
Araticum-domato	<i>Rollinia sylvatica</i> A. St.-Hil.	6-8 m	Praças, parques	Perenifólia
Arco-de-pipa	<i>Erythroxylum pulchrum</i> A.St.-Hil.	3-10 m	Praças, parques	Semidecídua
Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i> L.	4-8 m	Praças, parques	Perenifólia

<b>NOME POPULAR</b>	<b>NOME CIENTÍFICO</b>	<b>PORTE</b>	<b>INDICAÇÃO</b>	<b>FOLHAGEM</b>
Caroba	Jacaranda cuspidifolia (Mart.) A. DC.	5-10 m	Grandes jardins, ruas desprovidas de rede elétrica	Decídua
Carobão	Jacaranda macrantha Cham.	8-12 m	Grandes jardins, ruas desprovidas de rede elétrica	Decídua
Cassia-do-nordeste	Senna spectabilis var. excelsa (Scharad.) H.S.Irwin & Barneby	6-9 m	Praças, parques, ruas	Decídua
Cerejeira	Eugenia involucrata DC.	5-8 m	Avenidas e praças	Decídua
Fruta-de-pomba	Erythroxylum deciduum A.St.-Hil.	4-8 m	Ruas estreitas sob rede elétrica	Decídua
Fruto-de-pombo	Allophylus edulis (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	6-10 m	Praças, parques, ruas	Semidecídua
Guaxupita	Esenbeckia grandiflora Mart.	4-7 m	Ruas estreitas sob rede elétrica	Perenifólia
Ipê-amarelo	Handroanthus chrysotrichus (Mart. ex DC.) Mattos	4-10 m	Avenidas, calçadas, praças, parques	Decídua
Louveira	Cyclolobium vecchii Benth.	7-10 m	Ruas estreitas	Perenifólia
Mangabeira	Hancornia speciosa Gomes	5-7 m	Avenidas, praças, ruas estreitas	Semidecídua
Pindaíba-vermelha	Xylopia sericea A.St.-Hil.	6-8 m	Ruas estreitas	Perenifólia
Tamanqueira	Pera glabrata (Schott) Baill.	8-10 m	Praças, parques	Perenifólia
Tingui-preto	Dictyoloma vandellianum A. Juss.	4-7 m	Ruas estreitas sob rede elétrica	Perenifólia
Aldrago	Pterocarpus violaceus Vogel	8-15 m	Calçada, canteiro central e praças	Perenifólia
Amescla	Protium heptaphyllum (Aubl.) Marchand	6-28 m	Jardins, praças e ruas	Perenifólia
Angelim-doce	Andira fraxinifolia Benth.	6-12 m	Canteiro central, praças e parques	Perenifólia

<b>NOME POPULAR</b>	<b>NOME CIENTÍFICO</b>	<b>PORTE</b>	<b>INDICAÇÃO</b>	<b>FOLHAGEM</b>
Angelim-rosa-da-praia	<i>Andira nitida</i> Mart. ex Benth.	5-12 m	Estacionamentos, jardins, orla marítima, praças e ruas	Perenifólia
Araribá	<i>Centrolobium tomentosum</i> Guillem. ex Benth.	10-15 m	Praças, parques, canteiros e rotatórias largas.	Decídua
Camboatá-vermelho	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	10-20 m	Estacionamentos, praças, parques, calçadas largas e rotatórias largas.	Semidecídua
Canafístula	<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	15-20 m	canteiro central, estacionamentos, jardins, orla marítima, praças, ruas largas	Decídua
Canela-sassafrás	<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer	15-25 m	Canteiro central, praças e parques	Perenifólia
Capororoça	<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	5-15 m	Avenidas, calçadas, canteiro central, estacionamentos praças, parques e rotatórias largas.	Perenifólia
Chuva-de-ouro	<i>Cassia ferruginea</i> (Schrad.) Schrad. ex DC.	8-15 m	Jardins, orla marítima, praças, ruas e rotatórias largas.	Decídua
Craibeira	<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	5-20 m	Avenidas, jardins, praças, calçadas largas e rotatórias largas.	Decídua
Fedegoso-do-mato	<i>Senna silvestris</i> (Vell.) H.S.Irwin & Barneby	5-20 m	Avenidas, jardins, praças, calçadas largas e rotatórias largas.	Semidecídua
Gabiroba	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg	10-20 m	Avenidas, jardins, praças, calçadas largas e rotatórias largas.	Decídua

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	PORTE	INDICAÇÃO	FOLHAGEM
Guatambu-amarelo	<i>Aspidosperma ramiflorum</i> Müll.Arg.	20-30 m	Praças, Parques e Rotatórias Largas	Decídua
Ipê-amarelo	<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.Grose	8-20 m	Avenidas, jardins, praças, calçadas largas e rotatórias largas.	Decídua
Ipê-amarelo-do-cerrado	<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	8-14 m	Avenidas, jardins, praças, calçadas largas e rotatórias largas.	Decídua
Ipê-branco	<i>Tabebuia roseo-alba</i> (Ridley) Sandwith	7-16 m	Avenidas, jardins, praças, calçadas largas e rotatórias largas.	Decídua
Ipê-roxo-bola	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	8-12 m	Avenidas, jardins, praças, calçadas largas e rotatórias largas.	Decídua
Ipê-verde	<i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	6-12 m	Avenidas, jardins, praças, calçadas largas e rotatórias largas.	Decídua
Jacarandá-da-Bahia	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth.	10-20 m	Avenidas, jardins, praças, calçadas largas e rotatórias largas.	Perenifólia
Lofântera	<i>Lophanthera lactescens</i> Ducke	10-20 m	Avenidas, calçadas, praças, parques	Semidecídua
Maçaranduba	<i>Manilkara salzmannii</i> (A.DC.) H.J.Lam	10-25 m	Praças e parques	Perenifólia
Mirindiba-rosa	<i>Lafoensia glyptocarpa</i> Koernhe	15-25 m	Jardins, parques, praças, ruas	Semidecídua
Murici	<i>Byrsonima sericea</i> DC.	6-16 m	Jardins, parques, praças, ruas	Semidecídua
Oiti	<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch.	8-15 m	Praças, Parques e Rotatórias Largas	Semidecídua



<b>NOME POPULAR</b>	<b>NOME CIENTÍFICO</b>	<b>PORTE</b>	<b>INDICAÇÃO</b>	<b>FOLHAGEM</b>
Pau-Brasil	Caesalpinia echinata Lam.	8-12 m	Avenidas, jardins, canteiro central, estacionamentos, orla marítima e rotatórias	Semidecídua
Pau-ferro	Libidibia ferrea (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	20-30 m	Estacionamentos, parques, praças	Semidecídua
Pau-sangue	Pterocarpus rohrii Vahl	25-35 m	Parques, praças e rotatórias largas	Perenifólia
Pau-de-tucano	Vochysia tucanorum Mart.	8-12 m	Parques, praças e rotatórias largas	Perenifólia
Pitangueira	Eugenia uniflora L.	6-12 m	Ruas, canteiros centrais, jardins, orla marítima e praças	Semidecídua
Sibipiruna	Poincianella pluviosa var. peltophoroides ( Benth. ) G.P. Lewis	8-16 m	Avenidas, canteiro central, estacionamentos, jardins, praças e ruas largas	Semidecídua
Sucupira	Bowdichia virgilioides Kunth	8-16 m	Canteiro central, jardins, parques, praças, orla marítima, ruas largas	Decídua

# ESPÉCIES NÃO INDICADAS PARA ARBORIZAÇÃO URBANA

NOME POPULAR	NOME CIENTIFICO	OBSERVAÇÕES
Abacateiro	<i>Persea americana</i>	Sistema radicular superficial; atinge grandes dimensões e produz frutos grandes que se desprendem facilmente com possíveis acidentes e prejuízos.
Mangueira	<i>Mangifera indica</i>	
Jaqueira	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	
Araucária	<i>Araucaria heterophylla</i>	Atinge grandes dimensões; várias espécies apresentam derrama natural e são susceptíveis ao ataque de cupins.
Castanheira	<i>Terminalia cattapa</i>	Sistema radicular superficial e vigoroso; a copa atinge grandes dimensões.
Casuarina	<i>Casuarina spp.</i>	Sistema radicular superficial.

Chorão	<i>Salix babylonica</i>	Sistema radicular agressivo e vigoroso e possui forma de copa inadequada para uso em vias públicas.
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp.</i>	A maioria das espécies atinge grandes dimensões; possuem sistema radicular pouco profundo e apresenta derrama natural.
Falsa murta	<i>Murraya paniculata</i>	Principal hospedeira da bactéria causadora do greening ou amarelão, causadora sérios prejuízos para a citricultura, chegando a dizimar pomares.
Figueiras	<i>Ficus spp.</i>	Sistema radicular agressivo e vigoroso; apresenta raízes adventícias; atinge grandes dimensões em altura, diâmetro de tronco, copa e sistema radicular
Flamboyant gigante	<i>Delonix regia</i>	Sistema radicular agressivo e vigoroso e apresenta raízes tabulares (superficiais).
Grevílea	<i>Grevillea robusta</i>	Atinge grandes dimensões e apresenta sistema radicular superficial.
Guapuruvu	<i>Schizolobium parahyba</i>	Madeira muito leve; ramos frágeis e suscetíveis de queda.

Jambolão	<i>Syzygium cumini</i>	Frutos podem manchar carros, roupas. Pode ser utilizado onde não há circulação viária.
Spatódea ou tulipa africana	<i>Spathodea campanulata</i>	Flores tóxicas para abelhas; flores grandes e escorregadias; sistema radicular superficial e vigoroso; a copa atinge grandes dimensões.
Monguba	<i>Pachira aquática</i>	Hospedeira de besouro <i>Euchroma gigantea</i> que provoca a total destruição das raízes e queda da árvore.
Paineira	<i>Chorisia speciosa</i>	Atinge grandes dimensões em altura, diâmetro de tronco e copa e sistema radicular; madeira de baixa densidade e ramos frágeis.
Pau-formiga	<i>Triplaris spp.</i>	Madeira leve; atinge grandes alturas; possui sistema radicular superficial e vive em associações com formigas.
Pinheiros	<i>Pinus spp.</i>	Atinge grandes dimensões; várias espécies apresentam derrama natural e são suscetíveis ao ataque de cupins.
Plátano	<i>Platanus occidentalis</i>	Susceptíveis ao ataque de brocas

\*As palmeiras não possuem as mesmas funções ambientais que outras espécies podem proporcionar.

## DICAS

- Não cubra a área permeável da árvore com cimento, pois isso afeta o seu desenvolvimento e pode causar danos no pavimento da calçada.

Não fixe placas com pregos ou qualquer outro material que cause lesão no tronco das árvores, pois além de danificar o tronco propicia o desenvolvimento de doenças.

- Não fixe luzes e/ou enfeites de natal com pregos ou qualquer outro material que cause lesão no tronco das árvores, pois além de danificar o tronco favorece o desenvolvimento de doenças podendo levar a morte e queda da mesma.
- Não pinte o tronco das árvores, isso dificulta a respiração do vegetal e possibilita o desenvolvimento de doenças.
- A poda de árvores urbanas sempre deverá ser realizada por profissionais capacitados.



## REFERÊNCIAS

DANTAS, I. C.; SOUZA, C. M. C. Arborização urbana na cidade de Campina Grande – PB: Inventário e suas espécies. Revista de biologia e ciências da terra. v. 4, n.2, 2004.

MANUAL TÉCNICO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2015. Prefeitura de São Paulo: Verde e Meio Ambiente.

NESPOLO, C.C.C.; MARTIN, M.F.A.; GALHARDO, M.F; PASCHOA; L.S.; SESTITO, I.; STRANGHETTI, V. Plantas exóticas utilizadas na arborização urbana da região de São José do Rio Preto – SP. Rev. Eletr. Pesq. UNIRP (online) – São José do Rio Preto – SP.

PEDROSA, J.B. Arborização de cidades e rodovias. Belo Horizonte – MG: E.F. 1983. PRADELLA, D. Z. A.; SILVA, J. W. F.; NISI, T. C. C.

RIBEIRO, F.A.B.S. Arborização Urbana em Uberlândia: Percepção da População. Revista da Católica. Uberlândia ( MG ) , v. 1, n. 1, p 224 - 237, 2009.

PINHEIRO, E.C.G. Critérios e parâmetros a serem considerados na implantação de um projeto de arborização urbana. Curitiba (PR), v.1, n.1, p 55, 2012

SÃO PAULO. Prefeitura Municipal de Vista Alegre do Alto. Cartilha de Arborização Urbana.

SÃO PAULO. Prefeitura Municipal de Embaúba. Cartilha da Arborização Urbana.

SÃO PAULO. Prefeitura Municipal de Araras. Cartilha de Arborização Urbana.





PREFEITURA DA  
**SERRA**

SECRETARIA MUNICIPAL  
DO MEIO AMBIENTE

SECRETARIA MUNICIPAL  
DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO



Secretaria de Meio Ambiente  
e Desenvolvimento Urbano