

Coordenadoria de
Meio Ambiente

GUIA PRÁTICO DE ARBORIZAÇÃO URBANA



Secretaria de Obras, Meio Ambiente e Serviços Públicos

Rua Malaquias Guerra, 932 - Centro

obras@saopedro.sp.gov.br

(19) 3481-9260

Prefeito

Thiago Silva

Secretário de Obras

Luis Carlos Piedade

Coordenador de Meio Ambiente

Rogério Bosqueiro Júnior

Organizadores e Equipe Técnica

Aline de Lima

Karen Aline Silva Vespo de Faria

Paula Gonçalves da Fonseca e Souza

Paulo César Marchese

Rafaela dos Santos

Waleska Storani Del Pietro

Revisão:

Demóstenes Ferreira da Silva Filho

Simone Cândido

APRESENTAÇÃO

Na Década das Nações Unidas da Restauração de Ecossistemas 2021-2030, a Coordenadoria de Meio Ambiente de São Pedro publica sua primeira versão do Guia Prático de Arborização Urbana e convoca a população em geral para a proteção e revitalização dos ecossistemas em toda a cidade, em benefício das pessoas e da natureza.

Os serviços realizados pelas árvores são muitos. Nas cidades, elas podem formar verdadeiras florestas urbanas, que garantem uma perfeita integração entre prédios e natureza e proporcionam a conexão entre as populações da fauna por meio dos seus atrativos, flores e frutos, aumentando a biodiversidade. Além disso, asseguram o sombreamento e diminuição da temperatura, a redução da velocidade dos ventos, a redução da velocidade do escoamento superficial das chuvas, a redução da poluição sonora, a proteção do solo e purificação do ar.

Desejamos que este Guia Prático seja ferramenta fundamental para que os amantes da natureza participem, de forma efetiva e tecnicamente adequada, da ampliação da cobertura vegetal da nossa cidade, mostrando, para toda a sociedade, que as árvores urbanas permitem a compatibilidade entre desenvolvimento econômico e preservação do meio ambiente.

ROGÉRIO BOSQUEIRO JR.
Coordenador de Meio Ambiente

IDENTIFICANDO A ESPÉCIE ADEQUADA

Antes de qualquer coisa, é muito importante fazer um planejamento em relação ao plantio! Vejamos se a sua calçada atende aos requisitos mínimos para a recepção de uma árvore:



DISTANCIAMENTO (M) DO LOCAL DE PLANTIO EM RELAÇÃO AOS EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIOS URBANOS:

Distância mínima em relação à:	Porte da árvore		
	Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3
Esquina (referenciada ao ponto de encontro dos alinhamentos dos lotes da quadra em que se situa)	5,00	5,00	5,00
Postes	2,00	3,00	3,00
Placas de Sinalização	(1)	(1)	(1)
Equipamentos de segurança (hidrantes)	1,00	2,00	3,00
Instalações subterrâneas (gás, água, energia, telecomunicações, esgoto, tubulação de águas pluviais)	1,00	2,00	2,00
Mobiliário urbano (bancas, cabines, guaritas, telefones)	2,00	2,00	3,00
Galerias	1,00	1,00	1,00
Caixas de inspeção (boca de lobo, boca de leão, poço de visita, bueiros, caixas de passagem)	2,00	2,00	2,00
Guia rebaixada, gárgula, borda de faixa de pedestre, acesso de pedestre à edificação.	1,00	1,00	2,00
Transformadores	3,00	4,00	5,00
Espécies arbóreas	5,00 (2)	8,00 (2)	12,00 (2)

(1) Não obstruir a visão da placa.

(2) Caso as espécies arbóreas sejam de portes distintos, deverá ser adotada a média aritmética das distâncias. Tabela adaptada do Manual Técnico de Arborização Urbana (Portaria Intersecretarial 05/SMMA-SIS/02)

LISTA DAS ESPÉCIES RECOMENDADAS:

- Plantio não recomendado
- P1 (até 6m): Araçá (*Psidium cattleianum*); Guaçatonga (*Casearia sylvestris*); Guatambuzinho (*Aspidosperma riedelii*); Pata de vaca (*Bauhinia purpúrea*).
- P2 (até 7m): Carobinha (*Jacaranda puberula*); Unha-de-vaca (*Bauhinia longifolia*); Tingui-preto (*Dictyoloma vandellianum*).
- P3 (até 8m): Guamirim da folha fina (*Myrcia rostrata*); Cereja do Rio Grande (*Eugenia involucrata*); Cagaita (*Eugenia dysenterica*); Cocão (*Erythroxylum deciduum*); Pata de vaca (*Bauhinia blakeana*).
- M1 (até 10m): Pata de vaca (*Bauhinia variegata*); Falso barbatimão (*Cassia leptophylla*); Babosa Branca (*Cordia superba*); Ipê-amarelo (*Handroanthus chrysotrichu*); Resedá flor de rainha (*Lagerstroemia speciosa*); Magnólia amarela (*Michelia champaca*); Chal-chal (*Allophilus eduli*); Caroba (*Jacaranda cuspidifolia*); Pau de rosas (*Physocalymma scaberrimum*); Pimenta da Jamaica (*Pimenta dioica*); Cambucá (*Plinia edulis*).
- M2 (até 12m): Árvore da China (*Koelreuteria bipinnata*); Ipê-branco (*Tabebuia roseo-alba*); Quaresmeira (*Tibouchina granulosa*); Angelim-amargoso (*Andira anthelmia*); Angelim-doce (*Andira fraxinifolia*); Aroeira-vermelha (*Astronium fraxinifolium*); Pitanga (*Eugenia uniflora*); Ipê do cerrado (*Handroanthus ochraceus*); Açoita-cavalo (*Luehea candicans*); Amendoim do campo (*Platypodium elegans*); Tarumã (*Vitex polygama*); Pau-de-tucano (*Vochysia tucanorum*).
- M3 (até 14m): Monguba (*Pachira aquática*); Aldrago (*Pterocarpus violaceus*); Açoita-cavalo (*Luehea grandiflora*); Abiu (*Pouteria torta*); Pacova-de-macaco (*Swartzia langsdorffii*).
- M4 (até 16m): Oiti (*Licania tomentosa*); Guatambu-oliva (*Aspidosperma parvifolium*); Peroba-poca (*Aspidosperma cylindrocarpon*); Sucupira preta (*Bowdichia virgilioides*); Sucupira (*Pterodon emarginatus*).

HORA DE PLANTAR!

Depois de verificar que sua calçada tem mais de dois metros de largura, e após a identificação da espécie adequada para o local de plantio que respeite suas respectivas distâncias mínimas de equipamentos urbanos, cuide de adquirir uma muda com todas as características que garantam sua qualidade, como: torrão bem formado com raízes ativas - raízes ativas possuem coloração branca e dessa maneira a muda terá um rápido desenvolvimento após o plantio; folhas saudáveis - mas não excessivamente verdes, pois também devem estar rustificadas para as condições adversas do campo; caule lignificado demonstrando maturidade para ser plantada; e ausência de pragas e doenças. Agora, vejamos os procedimentos adequados para o plantio da sua árvore:



1. ABRA O CANTEIRO

Faça um quadrado com as seguintes dimensões mínimas: 60x60 cm (sessenta por sessenta centímetros). Lembrando de deixar 1,20 m para circulação no sentido da largura da calçada (por isso necessidade de a mesma ter no mínimo 2 m de largura). Ressalta-se que a localização do canteiro deverá respeitar o distanciamento da guia de no mínimo de 0,10 m.



2. PREPARE O "BERÇO"

Deixe 60 centímetros (ou o proporcional ao tamanho do torrão da sua muda) de profundidade para garantir o aprofundamento das raízes. Caso o solo não seja de boa qualidade (por exemplo: muito arenoso ou compactado) o berço deve ser maior.



3. PREPARE O SOLO

A terra retirada durante a preparação do berço deve ser enriquecida com esterco ou composto orgânico e depois jogada no fundo do berço. Sugestão: 10 litros de esterco de curral curdo ou 5 litros de esterco de galinha ou 1 litro de torta.



4. REALIZE O PLANTIO

Coloque a muda no fundo do berço e centralizada, de forma que o solo a ser colocado na cova não cubra o caule e não permita que as raízes fiquem expostas e enterre. Depois de colocada a terra, pressione para acomodar o solo.

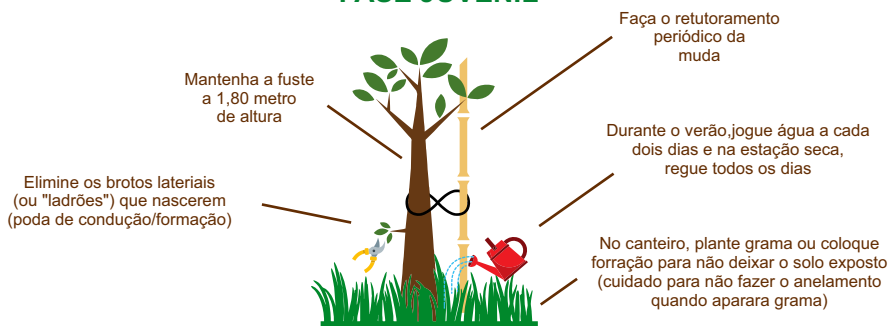


5. REALIZE O TUTORAMENTO

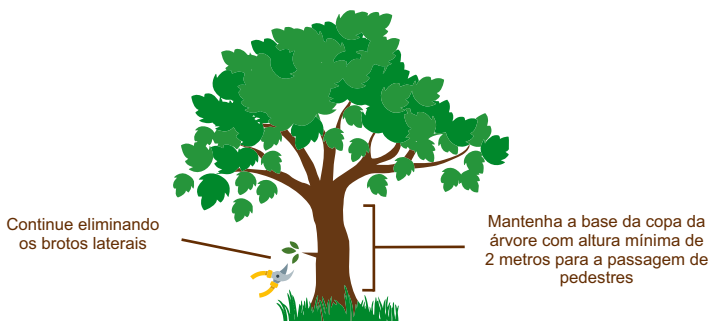
O tutor pode ser feito de bambu, cortado pela metade verticalmente, ou de madeira. Posicione o tutor com sua base enterrada a cerca de 0,15 m da muda. Amarre o cordão (de preferência de sisal ou tecido de algodão) na muda e no tutor em forma de oito deitado. Regue a muda recém plantada 3 vezes por semana, no primeiro ano após o plantio.

MANUTENÇÃO DAS ÁRVORES

FASE JUVENIL



FASE ADULTA



PODA

A poda é uma prática empregada para adequar a árvore ao espaço urbano. De fato, estes indivíduos arbóreos não necessitam de tal exercício em seu ambiente natural, pois cada um possui uma morfologia diferente e adaptável para suprir as suas necessidades. Portanto, não é aconselhável tal prática, pois pode interferir no seu desenvolvimento natural. Não se deve podar mais de 25% de um exemplar arbóreo, também não é aconselhável a poda de destopo. É claro que devido a certas circunstâncias (como a falta de planejamento e/ou manutenção e causas naturais) é preferível realizar a poda para evitar problemas futuros ou, em último caso, a supressão da árvore.

TIPOS DE PODA	FUNÇÃO	É RECOMENDADA?
Condução ou Formação	Realizada em árvores jovens para auxiliar o crescimento ereto, livrando-as de brotos laterais e deixando sua copa elevada acima de 1,8 metro para a passagem de pedestres.	Sim, desde que seja feita por um profissional capacitado e que utilize ferramentas e EPIs adequados. Pode ser realizada pelo morador, desde que sejam utilizadas ferramentas leves (tesouras) sem necessidade de utilizar escada.
Limpeza	Empregada para a retirada de galhos mortos que possam provocar queda, colocando em risco a integridade física das pessoas, dos patrimônios públicos e particulares.	Sim, desde que seja feita por um profissional capacitado e que utilize ferramentas e EPIs adequados.
Adequação ou Manutenção	Adotada nas árvores jovens e adultas, visa a manutenção e a amenização de conflitos entre equipamentos urbanos e a arborização ao redor. Dentro desta técnica, encontramos outros dois tipos muito utilizados: a Poda de Levantamento de Copa (para a passagem de pedestres e veículos) e a de Rebaixamento da Copa (utilizada para evitar conflitos com a fiação aérea).	Dependendo da situação, pois normalmente ela é feita devido ao mau planejamento. Caso for realizada, procurar um profissional capacitado que utilize ferramentas e EPIs adequados. Não é aconselhável a poda de Rebaixamento da Copa, devido a descaracterização da morfologia da árvore.
Poda de redução	É a poda para reduzir a altura e/ou a largura da copa (a área e o volume da copa)	Sim, desde que seja feita por um profissional capacitado e que utilize ferramentas e EPIs adequados e que respeite a arquitetura típica da espécie, buscando uma distribuição equilibrada de ramos.
Ornamental	Usada para fins estéticos, transformando totalmente a forma da copa.	Não, pois sua morfologia original poderá ser danificada.
Emergencial	Utilizada para remover partes da árvore que colocam em risco a integridade física das pessoas e do patrimônio público e particular. Essa técnica é muito traumática para a árvore.	Sim, quando realizada pelo Corpo de Bombeiros e Defesa Civil.
Poda de elevação de poda	É a poda seletiva para fornecer espaços verticais, ou seja, é a retirada de galhos baixos da copa da árvore a fim de propiciar espaço para edificações, trânsito de pedestres e veículos, e visual a paisagem.	Sim, desde que seja feita por um profissional capacitado e que utilize ferramentas e EPIs adequados.
Poda de desrama ou ralamento	É a poda seletiva para a reduzir a densidade de galhos vivos.	Sim, desde que seja feita por um profissional capacitado e que utilize ferramentas e EPIs adequados e respeite a distribuição equilibrada de ramos e galhos individuais, não comprometendo a estrutura da árvore.
Drástica	É a remoção total da copa ou dos galhos principais. Esse tipo de poda é proibida e danifica totalmente a estética e as funções biológicas da árvore.	Não.

MANEJO DOS RESÍDUOS DA ARBORIZAÇÃO URBANA

Os resíduos de podas e de remoções de árvores no meio urbano devem ser dispostos em caçambas para receber uma destinação ecológica, no sentido de serem transformadas em matéria-prima para produção de adubo orgânico. Para que isso ocorra é necessária sua destinação às áreas licenciadas para esse fim ou possuir um triturador mecânico para execução de compostagem (composto orgânico - “adubo”).

ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

O plantio e o manejo de árvores urbanas requerem conhecimentos técnicos. Além de consultar este manual, o morador deve buscar informações na Coordenadoria de Meio Ambiente. Os serviços de poda e supressão em propriedades particulares não serão executados por equipe da prefeitura e deverão ser responsabilidade do proprietário requerente.

PROCEDIMENTOS PARA PEDIDOS DE PODA/ SUPRESSÃO DE ÁRVORES

São analisados os pedidos de poda/supressão de árvores isoladas, localizadas em área urbana do Município e fora de Área de Preservação Permanente (APP), de acordo com a legislação ambiental vigente. Obs: Em casos de risco iminente de queda, deve-se contatar a Defesa Civil ou o Corpo de Bombeiros.

A) Árvores em áreas particulares e calçadas: O proprietário/síndico ou representante legal deve preencher requerimento específico, juntando cópias de documentos conforme relação exigida pela Coordenadoria de Meio Ambiente para abertura de Processo Administrativo no setor de protocolo da prefeitura. A expedição de autorização para poda/supressão de árvore isolada fica condicionada ao resultado da vistoria técnica. Em caso positivo, o proprietário fica responsável pelos serviços de poda ou supressão e destinação final dos resíduos, e pode estar sujeito ao cumprimento de Medida Compensatória, por meio de plantio de um determinado número de árvores em local adequado.

B) Árvores em espaço público: O município poderá preencher requerimento específico, juntando cópias de documentos conforme relação exigida pela Coordenadoria de Meio Ambiente para abertura de Processo Administrativo no setor de protocolo. A expedição de autorização para poda/supressão de árvore isolada fica condicionada ao resultado de vistoria técnica. Se autorizada, o Município fica responsável pelos serviços de poda ou supressão e destinação final dos resíduos por meio da Coordenadoria de Serviços Urbanos.

CONHEÇA O “ESPAÇO ÁRVORE”

O “Espaço Árvore” é uma proposta do Programa Município VerdeAzul - PMVA, que objetiva melhorias mínimas nas condições de desenvolvimento das árvores urbanas dos Municípios paulistas, ou seja, que estas árvores detenham para si um local perene, com base em princípios de planejamento arbóreo, contribuindo com a melhoria da qualidade de vida no Município. Quanto ao tamanho mínimo do “Espaço Árvore”: a largura do “espaço árvore” deverá ser, no mínimo, de 40% (quarenta por cento) da largura total da calçada e o comprimento deverá ser, no mínimo, de 80% (oitenta por cento) da largura total da calçada.



Modelo de Espaço Árvore na Avenida Sebastião Caboto Carreta, Bairro Novo Horizonte.

NOSSA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL QUE DISCIPLINA A ARBORIZAÇÃO URBANA

São Pedro conta com a LEI Nº 2.038/96 - de 03 de maio de 1.996 (Disciplina a arborização no Município de São Pedro e dá outras providências) e a Lei Complementar nº 148/17, que Institui o Código de Obras do Município de São Pedro-SP.

CONSULTE OUTRAS REFERÊNCIAS

SÃO PAULO. SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E DO MEIO AMBIENTE. (org.). Manual Técnico de Arborização Urbana. São Paulo: Prefeitura de São Paulo, 2015. Disponível em: www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio_ambiente/MARBOURB.pdf. Acesso em: 19 ago.2021.

Norma ABNT 16246-1/NBR 9050/94. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, 2004.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Vol. 1. Nova Odessa, Ed. Plantarum, 1992.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Vol. 2. Nova Odessa, Ed. Plantarum, 1998.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Vol. 3. Nova Odessa, Ed. Plantarum, 2009.

Prefeitura do Município de Campo Grande, MS. Plano Diretor de Arborização Urbana de Campo Grande, 2010.

Prefeitura do Município de Fernandópolis, SP – 2017. Guia de arborização urbana. Disponível em: www.fernandopolis.sp.gov.br/uploads/arquivos/guia-d-e-arborizacao-de-fernandopolis.pdf.

Prefeitura do Município de São Paulo. Manual Técnico de Arborização Urbana. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. 2º edição, 2005.

Prefeitura do Município de São Paulo: Calçadas Verdes. Disponível em: www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/regionais/calçadas/index.php?p=37051. Prefeitura do Município de São Paulo. Manual Técnico de Poda de Árvores. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente.

Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. Manual Técnico de Poda de árvores. São Paulo: Prefeitura de São Paulo, 2016.



PREFEITURA DE

São Pedro

AQUI O FUTURO JÁ COMEÇOU