

# Arborização Urbana

GUIA PRÁTICO



Programa de  
Arborização Urbana

PREFEITURA MUNICIPAL  
**Campo Grande**  
é a gente que faz

**SEMADUR**  
Secretaria Municipal de  
Meio Ambiente e  
Desenvolvimento Urbano

APOIO

**Enersul**   
REDEENERGIA

# Arborização Urbana

**GUIA PRÁTICO**

# Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

**Marcos Antônio Moura Cristaldo**  
Secretário

**João Alberto Borges dos Santos**  
Secretário Adjunto

**Orsival Simões Junior**  
Chefe da Divisão de Fiscalização  
de Áreas Verdes e Posturas Ambientais

**Juliana Casadei**  
Chefe da Divisão de Fiscalização de  
Políticas Sustentáveis e Educação Ambiental

**Elaboração:**  
Eng. Agr. Juliana Casadei

**Equipe Técnica:**  
Biol. Maria Aparecida Estodutto da Silva Menezes (Coordenadora)  
Eng. Antonio Carlos Silva Sampaio  
Eng. Suely Brasil Leite

**Ilustrações:**  
Arq. Julio Lima Vera  
Arq. Susana Barizon

**Foto Capa:**  
Denilson Secreta

**Revisão:**  
Eng. João Alberto Borges dos Santos

CAMPO GRANDE. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento Urbano. **Arborização Urbana:** Guia Prático.  
Campo Grande, MS, 2010. 36p.

## Mensagem do Prefeito

---

Campo Grande é uma das cidades mais arborizadas do país, conciliando em seu traçado moderno e arrojado ruas e avenidas pontuadas por árvores e uma vista única do horizonte, repleto de verde.

A preocupação com as árvores faz parte da cultura dos campo-grandenses, que trata a vegetação como componente do seu patrimônio histórico. De fato, sequer conseguimos imaginar avenidas como a Afonso Pena ou a Mato Grosso sem suas frondosas árvores.

Além do aspecto cultural, a arborização tem papel basilar para o equilíbrio ambiental de uma cidade e para o bem-estar dos seus moradores. A Prefeitura Municipal de Campo Grande, consciente disso, tem se empenhado em garantir a qualidade de vida à sua população.

A política de arborização urbana do município prevê ações de planejamento e ordenamento, readequação, recomposição da vegetação originária e, principalmente, educação ambiental.

Estamos fazendo a nossa parte e esperamos a participação de todos para a garantia deste patrimônio.

**Nelson Trad Filho**  
Prefeito de Campo Grande  
Mato Grosso do Sul



## Apresentação

---

Esta publicação visa reconhecer e valorar o papel da arborização no âmbito de um município que se preocupa com a manutenção de seus recursos naturais e humanos, preconizando a harmonia dos patamares de desenvolvimento urbano à sustentabilidade.

É uma importante ferramenta disponibilizada à consulta da população de um modo geral, pois apresenta de forma prática e elucidativa os corretos procedimentos e técnicas para o planejamento da arborização urbana de Campo Grande, tendo o objetivo, portanto, de fornecer diretrizes à sua implantação e manejo.

Alicerçado nos preceitos técnicos, na legislação e, principalmente, na realidade local, este guia não esgota o assunto, porém traça as linhas mestras para o adequado equilíbrio ambiental.

**Eng. Marcos Antônio Moura Cristaldo**  
Secretário Municipal de Meio Ambiente  
e Desenvolvimento Urbano

## Sumário

---

Mensagem do Prefeito	05
Apresentação	07
Arborização em Campo Grande	09
Benefícios da arborização	13
Planejando a arborização urbana	15
Escolha da espécie	16
Compatibilidade com os elementos urbanos	22
Plantio e manutenção de mudas	27
Podas e remoções de árvores	31
Endereços importantes	33
Referências	34

## Arborização em Campo Grande

A cobertura vegetal nativa predominante no município de Campo Grande é o Cerrado. As árvores nesse ecossistema apresentam características peculiares que as tornam adequadas às nossas condições de solo e clima, tais como o tronco revestido por casca grossa e rugosa e órgãos subterrâneos de reserva.

Espécies como a aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), os ipês (*Tabebuia* sp), os angicos (*Anadenanthera macrocarpa*), a sucupira branca (*Pterodon emarginatus*) e o cumbaru (*Dipteryx alata*), ocorrem com muita frequência.

Na área urbana, com a ocupação dos espaços, a vegetação original foi gradativamente sendo substituída pela arborização de espécies nativas e exóticas, as quais se destacam pela frequência: a sibipiruna (*Caesalpinia peltophoroides*), o oiti (*Licania tomentosa*), o sombreiro (*Clitoria fairchildiana*), os ipês (*Tabebuia* sp), a quaresmeira (*Tibouchina granulosa*), as figueiras (*Ficus* sp), a monguba (*Pachira aquatica*), a pata-de-vaca (*Bauhinia forficata*), a paineira-rosa (*Chorisia speciosa*), o cedro (*Cedrela fissilis*), o guapuruvu (*Schizolobium parahyba*); e palmáceas como a guariroba (*Syagrus oleracea*), a bocaiúva (*Acrocomia aculeata*) e a bacuri (*Attalea phalerata*). Portanto, a paisagem da cidade tem formas, texturas e cores diferentes, conferidas por distintas espécies de árvores.

O primeiro programa de arborização para as ruas do município aconteceu em 1913, quando a Intendência



trouxe do Jardim Botânico no Rio de Janeiro cerca de mil mudas. As frondosas figueiras (*Ficus microcarpa*) e ingazeiros (*Inga* sp) das Avenidas Afonso Pena e Mato Grosso compõem o cenário das árvores mais antigas plantadas na área central. Destacamos também os ipês, árvore símbolo, que parecem florescer em homenagem ao aniversário da cidade.

Além disso, a área urbana do município é cortada por vários córregos que vão desenhando uma hidrografia constituída por 172,4 km de extensão distribuídos em 10 (dez) microbacias, a saber: Anhanduí, Bálsamo, Bandeira, Coqueiro, Gameleira, Imbirussu, Lageado, Lagoa, Prosa e Segredo. Com as suas matas ciliares, formação vegetal localizada nas margens dos rios, córregos, lagos, represas e nascentes, consideradas áreas de preservação permanente (APP), de acordo com a Lei Federal nº 4771, de 15 de setembro de 1965 – Código Florestal, tem diversas funções ambientais, tais como: proteger contra o assoreamento dos rios e evitar enchentes; reter/filtrar resíduos de agroquímicos, evitando a poluição dos cursos d'água; conservar o solo; equilibrar o clima; melhorar a qualidade do ar, água e solo; manter a harmonia da paisagem; melhorar a qualidade de vida; formar corredores para a biodiversidade; e outras.

Vista aérea do Parque dos Poderes: em perfeito equilíbrio com a natureza, a paisagem típica do cerrado se integra à paisagem urbana.



Destacam-se importantes remanescentes florestais, como o Parque Estadual do Prosa, o Parque Estadual Mata do Segredo, as Reservas da UFMS, da UCDB, as do Exército e da Embrapa, como também o Parque Florestal Antônio Albuquerque - Horto Florestal, o Parque das Nações Indígenas, o Parque Jacques da Luz – Moreninhas, o Parque Ayrton Senna – Aero Rancho, o Parque Francisco Anselmo Gomes de Barros - Sóter, o Parque Ecológico Anhanduí, o Parque Cônsul Assaf Trad - Alphaville, a Estação Ecológica Damha, o Parque Municipal Água Limpa, além da Praça Ari Coelho e a Lagoa Itatiaia, ressaltando o Parque dos Poderes, uma área de 150 hectares que abriga o coração da administração do Estado de Mato Grosso do Sul, cujas imponentes edificações dividem espaço com a vegetação nativa.

No entanto, deve-se enfatizar a importância dos parques lineares que tão logo se revelarão ao município, contribuindo para a preservação das matas ciliares dos Córregos que cortam a área urbana do Município.

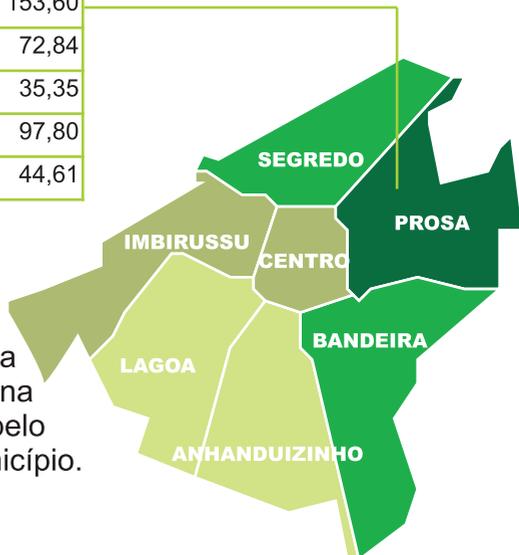
Esses são alguns dos refúgios existentes na cidade e juntamente com as extensas fileiras de árvores que acompanham as vias urbanas fazem de Campo Grande uma das cidades mais arborizadas do país. Enquanto a Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (SBAU) define como sendo 15 m<sup>2</sup>/habitante o índice mínimo de cobertura vegetal, considerado ideal para garantir uma condição de qualidade de vida à população, Campo Grande ultrapassa esse valor atingindo a marca de 73,66 m<sup>2</sup>/habitante.

O quadro a seguir apresenta o índice de cobertura vegetal distribuído entre as sete regiões urbanas em que se divide o município:



REGIÃO URBANA	m <sup>2</sup> /HABITANTE
Segredo	82,77
Imbirussu	74,72
Prosa	153,60
Centro	72,84
Lagoa	35,35
Bandeira	97,80
Anhanduizinho	44,61

A Região Urbana do Prosa é a mais arborizada de Campo Grande



Conhecer a realidade local é necessário para que se possa propor qualquer intervenção na paisagem, de forma a zelar pelo patrimônio ambiental do Município.



## Benefícios da arborização

Podemos dizer, sucintamente, que a arborização proporciona melhorias ao microclima; tem funções importantes ante a poluição atmosférica, sonora e visual; e age sobre a saúde física e mental do ser humano, contribuindo para sua qualidade de vida. Veja os efeitos:

### AO MEIO AMBIENTE

- > Ameniza a radiação solar, suavizando a claridade intensa da insolação;
- > Reduz as temperaturas das superfícies das edificações e pavimentos;
- > Reduz a sensação térmica dos pedestres e motoristas;
- > Diminui o efeito das “ilhas de calor”, criando “ilhas de conforto” urbano, e diminui, conseqüentemente, o consumo energético;
- > Aumenta a umidade relativa do ar e, conseqüentemente, a frequência de chuvas;
- > Controla a direção e reduz a velocidade dos ventos, evitando o transporte de poeira e o desgaste das edificações;
- > Exerce a função de barreira acústica;
- > Reduz a poluição atmosférica, absorvendo gases poluentes e partículas;
- > Serve como refúgio natural a pequenos e médios animais, necessário ao equilíbrio ambiental;
- > Protege o solo em áreas de risco e com susceptibilidade à erosões tais como: encostas, topo de morros e fundo de vales;
- > Favorece a infiltração das águas pluviais, diminuindo erosões e enchentes;

A PAISAGEM

- > Ajuda a organizar o ambiente urbano;
- > Amplia os espaços;
- > Minimiza a aridez da paisagem urbana, melhorando sua ambiência;
- > Embeleza e perfuma ruas, avenidas, praças e jardins;
- > Propicia variações de cor, forma e textura à cidade;

AO HOMEM

- > Absorve gás carbônico e libera oxigênio, essencial para a nossa respiração;
- > Pode servir como complemento alimentar, no caso de espécies frutíferas;
- > Pode ter uso medicinal;
- > Valoriza os imóveis;
- > Satisfaz nossas necessidades estéticas;
- > Aumenta a sensação de bem-estar e melhora nossa saúde física e mental.

A arborização é um componente fundamental da paisagem urbana e faz parte da identidade local, relacionando-se com aspectos sociais, culturais e históricos; sendo, portanto, importante planejá-la de modo integrada ao cenário.



## Planejando a arborização urbana

Os benefícios da arborização urbana são mais proveitosos quando bem planejados e, para isso, é necessário considerar alguns aspectos relevantes.

A princípio, é preciso identificar que a vegetação de uma cidade é composta de:

**áreas verdes (parques e praças)**

amplas áreas arborizadas e livres de edificações, com espaços projetados ao convívio social

**vegetação nativa residual**

espaços protegidos da ação do homem no processo de ocupação urbana

**jardins privados**

áreas particulares contemplativas ou recreativas de diversos tamanhos

**arborização viária**

arborização de passeios públicos, canteiros centrais de avenidas e rotatórias

Cada um desses tipos de vegetação requer tratamentos específicos para seu arranjo. É preciso levar em conta a infra-estrutura urbana, seus equipamentos e serviços, de forma que a arborização esteja em harmonia com: o trânsito de veículos e pedestres, a rede de energia elétrica, a iluminação pública, as redes subterrâneas (água e esgoto), os afastamentos prediais e a legislação do Município.

Para os parques e largos canteiros centrais de avenidas, por exemplo, podemos utilizar árvores de todos os portes. No entanto, a arborização de passeios públicos prescinde de cuidados especiais, desde a escolha da espécie até seu plantio e manutenção.

## Escolha da espécie

---

O ambiente urbano apresenta às árvores condições físicas, bem como de solo e clima, adversas àquelas encontradas no ambiente natural. Por esse motivo, é importante conhecer as características biológicas e a adaptabilidade de cada espécie ao local que se vai plantar.

Os arbustos não devem ser utilizados por não apresentarem as características ambientais desejadas e não proporcionar o mesmo resultado que uma espécie arbórea.

De modo geral, ao escolher a espécie, é importante observar os apontamentos seguintes:

### EVITAR

- > espécies cujos troncos tenham espinhos ou acúleos que possam acidentalmente ferir os pedestres;
- > espécies que dêem flores e frutos muito grandes, colocando em risco os pedestres e veículos;
- > espécies que sombreie excessivamente ou plantios muito próximos às casas, pois as árvores não devem prejudicar a incidência de sol necessária;
- > espécies de porte incompatível com o espaço disponível ao plantio;
- > espécies que contenham princípios tóxicos ou de reações alérgicas;
- > espécies que necessitem frequentemente de poda;
- > espécies de tronco frágil, caule e ramos quebradiços, que possam ocasionar queda em via pública;
- > espécies que não sejam adaptadas ao nosso clima;
- > espécies de raízes superficiais que possam prejudicar as calçadas;

## PREFERIR

- > espécies rústicas e que apresentem resistências naturais a pragas e doenças, evitando o uso de fungicidas e inseticidas, desaconselhável no meio urbano;
- > espécies de tronco reto, resistentes e cuja altura não interfira na passagem de pessoas;
- > espécies de crescimento rápido, pois em locais públicos a árvore estará sujeita ao vandalismo;
- > o plantio de uma única espécie em cada lado da rua, para facilitar o acompanhamento de seu desenvolvimento e as podas, quando necessárias;
- > espécies com o sistema radicular pivotante e profundo, evitando assim a destruição de calçadas, guias e sarjetas, asfaltos, muros e alicerces;
- > espécies com raízes superficiais, como as palmáceas, em locais que possuem dutos ou outros elementos subterrâneos;
- > espécies que apresentem boa estética;
- > espécies cujas flores não exalem odores fortes e não sejam utilizadas em arranjos ornamentais, e que floresçam em diferentes períodos;
- > espécies nativas do cerrado ou exóticas aclimatizadas, desde que observadas às características recomendadas neste guia.

Quanto ao porte da árvore, é necessário também levar em consideração a largura das ruas e calçadas, o recuo das construções e a passagem da rede elétrica.

Árvores de pequeno porte são aquelas que atingem o crescimento máximo até 6,00 m de altura; médio porte, entre 6,00 e 12,00 m de altura; e as de grande porte atingem acima de 12,00 m de altura.

Não é recomendado arborizar ruas estreitas, ao menos que, no lado oposto à rede de energia elétrica haja um

espaçamento entre a construção e o passeio público.

A arborização no lado em que há passagem de fiação elétrica, deve sempre priorizar espécies de pequeno porte para evitar o comprometimento da rede de energia ou futuras podas agressivas à árvore. As palmeiras são adequadas apenas para o plantio em canteiros centrais, praças e no lado oposto à rede de energia elétrica.

O quadro abaixo sistematiza algumas recomendações:

LARGURA CALÇADA	RECUO DA CONSTRUÇÃO	REDE DE ENERGIA ELÉTRICA	PORTE DE ÁRVORE RECOMENDADO
Até 1,50m	Sem recuo	Rede	----
		Contra-rede	----
	4,00 m ou mais	Rede	----
		Contra-rede	Pequeno
De 1,50m a 2,00m	Sem recuo	Rede	Pequeno
		Contra-rede	Médio
	4,00 m ou mais	Rede	Pequeno
		Contra-rede	Médio
De 2,00m a 4,00m	Sem recuo	Rede	Pequeno
		Contra-rede	Médio
	4,00 m ou mais	Rede	Pequeno
		Contra-rede	Grande
Maior de 4,00m	Sem recuo	Rede	Pequeno
		Contra-rede	Grande
	4,00 m ou mais	Rede	Pequeno
		Contra-rede	Grande

De maneira geral, adiante listaremos algumas espécies recomendadas para a arborização urbana de vias em Campo Grande:

## PEQUENO PORTE

### Espécies exóticas:

- Acácia-mimosa (*Acacia podalyriaefolia*)
- Calistemo (*Callistemom speciosus*)
- Escova de garrafa (*Callistemon viminalis*)
- Flamboyanzinho (*Caesalpinia pulcherrima*)
- Grevilha-anã (*Grevillea banksii*)
- Hibisco ou mimo (*Hibiscus rosa-sinensis*)
- Ipê mirim (*Tecoma stans*)
- Murta de cheiro (*Murraya exótica*)
- Resedá (*Lagerstroemia indica*)
- Acácia trinervis (*Acácia-trinervis*)

### Espécies nativas:

- Aleluia (*Senna multijuga*)
- Algodoeiro (*Hibiscus pernambucensis*)
- Angiquinho (*Calliandra selloi*)
- Araçá (*Psidium littorale*)
- Aroeira-vermelha (*Schinus terebinthifolius*)
- Carrapateira (*Metrodorea nigra*)
- Carobinha (*Jacarandá brasiliana*)
- Mandiurana (*Cassia macranthera*)
- Manacá-de-jardim (*Brunfelsia uniflora*)
- Pata-de-vaca (*Bauhinia forficata*)

Flamboyanzinho



## MÉDIO PORTE

### Espécies exóticas:

- Alfineiro (*Ligustrum lucidum*)
- Chorão (*Salix babylonica*)
- Canafístula (*Cassia fistula*)
- Magnólia Amarela (*Michelia champaca*)
- Pau-incenso (*Pittosporum undulatum*)
- Amoreira (*Morus nigra*)

### Espécies nativ

- Açoita-cavalo (*Luehea divaricata*)
- Aldrago (*Pterocarpus violaceus*)
- Aroeira-mansa, pimentinha ou falso-chorão (*Schinus molle*)
- Chal-chal (*Allophylus edulis*)
- Dedaleiro (*Lafoensia pacari*)
- Mulungu (*Erythrina verna*)
- Pau-para-tudo (*Drimys winteri*)
- Pitangueira (*Eugenia uniflora*)
- Quaresmeira (*Tibouchina granulosa*)
- Saboneteiro (*Sapindus saponaria*)



Quaresmeira

## GRANDE PORTE

### Espécies exóticas:

- Dilênia (*Dillenia indica*)
- Espatódia (*Spatodea campanulata*)
- Grevilha robusta (*Grevillea robusta*)
- Magnólia-branca (*Magnolia grandiflora*)
- Sete copas (*Terminalia catappa*)
- Tipuana (*Tipuana tipu*)

### Espécies nativas:

- Alecrim (*Holocalix glaziovii*)
- Angico (*Piptadenia macrocarpa*)
- Canafístula (*Peltophorum dubium*)
- Cedro (*Cedrella fissilis*)
- Farinha seca (*Pterodon pubescens*)
- Guapuruvu (*Shizolobium parayba*)
- Ipê amarelo (*Tabebuia chrysotricha*)
- Ipê roxo (*Tabebuia avellaneda*)
- Pau mulato (*Calycophyllum spruceanum*)
- Sibipiruna (*Caesalpineia peltophoroides*)

Jacarandá

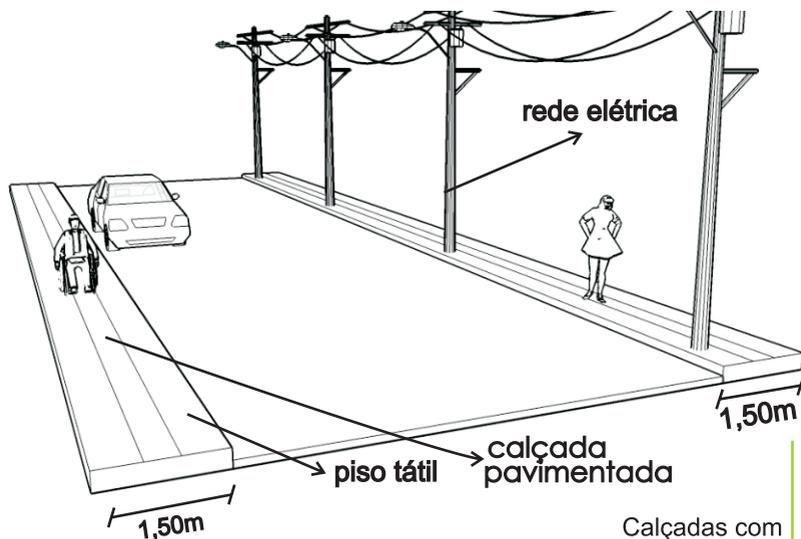


## Compatibilidade com os elementos urbanos

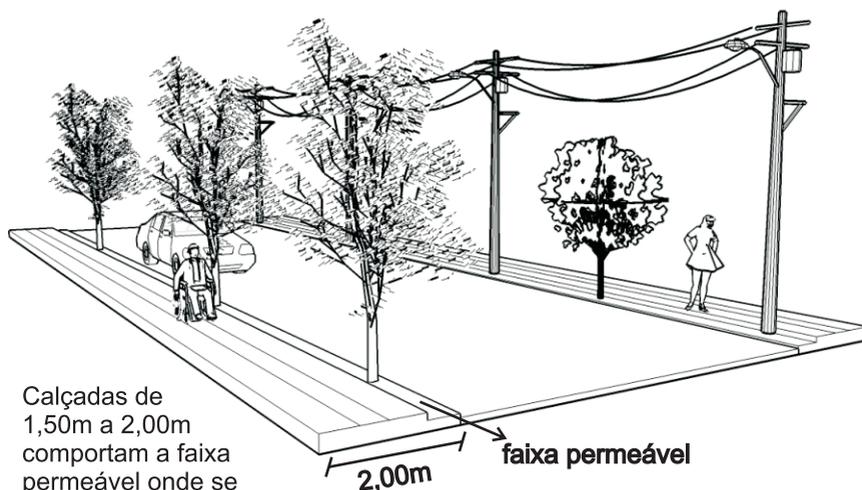
Para evitar problemas futuros em relação ao calçamento, são necessários alguns cuidados especiais, além do que já se falou sobre a escolha da espécie. Deve-se evitar árvores que tenham raízes superficiais, como Ficus, Sete-copas, Flamboyant e Espatódia, pois estas raízes expostas destroem o calçamento e atrapalham ou até impedem a circulação dos pedestres. Essas espécies poderão ser plantadas em praças, canteiros centrais, parques e áreas verdes.

As árvores devem estar localizadas na faixa de serviço da calçada para não atrapalhar a faixa livre em que os pedestres circulam. A faixa livre pavimentada e a área permeável das calçadas devem seguir as seguintes recomendações quanto às dimensões:

LARGURA DA CALÇADA	FAIXA PAVIMENTADA		FAIXA PERMEÁVEL	
	LARGURA	DISPOSIÇÃO	LARGURA	DISPOSIÇÃO
Até 1,50 m	100% da largura da calçada	---	---	---
De 1,50 m a 2,00 m	1,50 m	A partir do alinhamento predial	O restante pode ser permeável	---
De 2,00 m a 4,00 m	1,50 m	A partir do alinhamento predial	No mínimo 50% da área restante	Junto ao meio-fio
Maior de 4,00 m	40% da largura da calçada	A partir do alinhamento predial ou no eixo central	No mínimo 50% da área restante	---

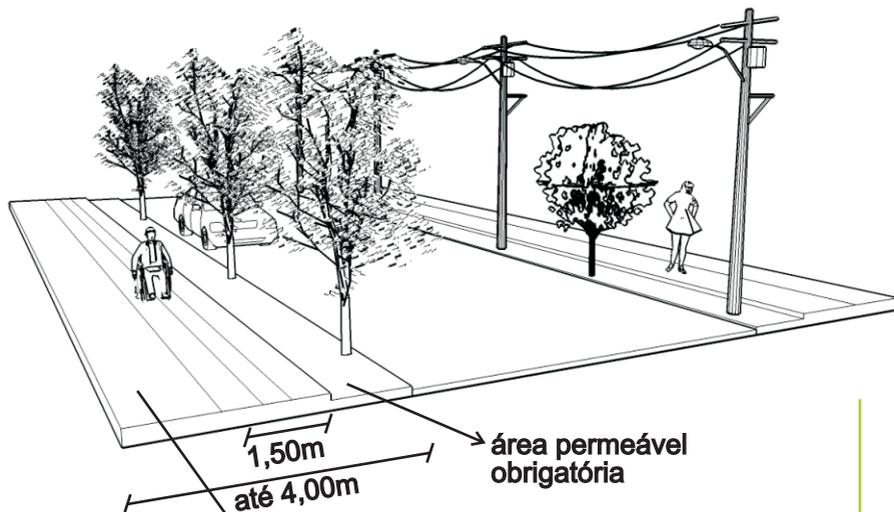


Calçadas com largura de até 1,50m e sem recuo não devem ser arborizadas.



Calçadas de 1,50m a 2,00m comportam a faixa permeável onde se pode arborizar.

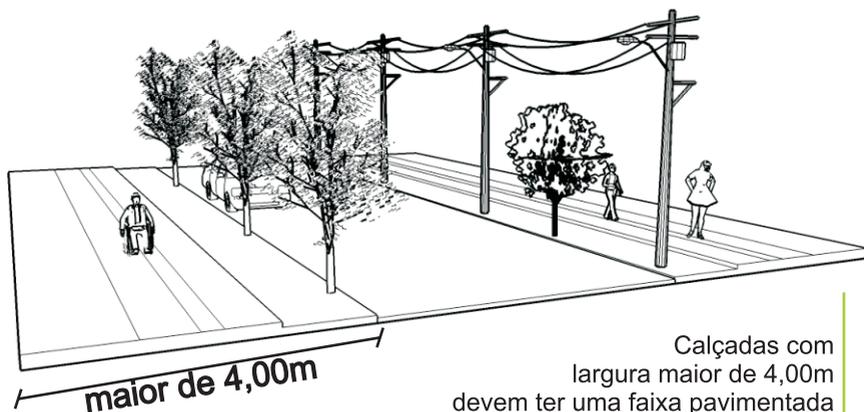
Sob a rede elétrica, utiliza-se somente espécies de pequeno porte. Já no lado oposto à rede, pode-se utilizar espécies de médio porte.



1,50m  
até 4,00m  
opcional:  
área permeável ou pavimentada

área permeável obrigatória

Calçadas com largura de até 4,00m devem ter uma faixa pavimentada de 1,50m, deixando-se no mínimo 50% do restante da largura como faixa permeável



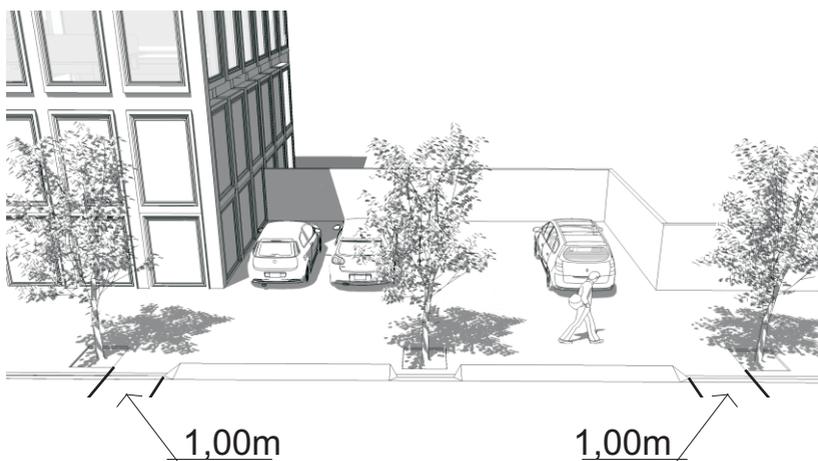
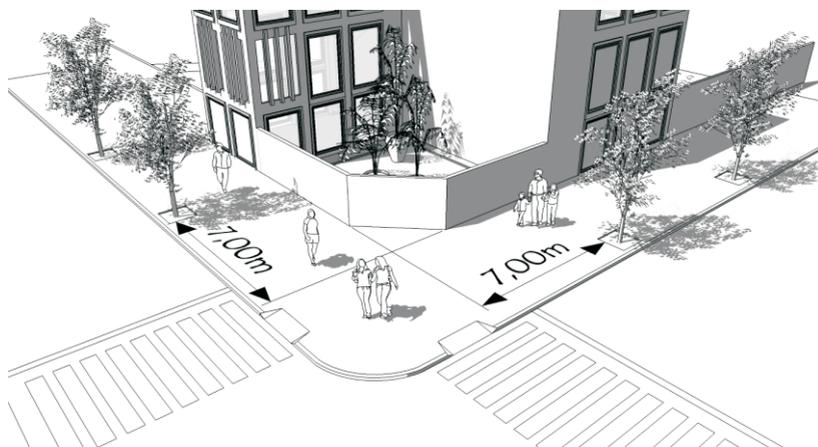
maior de 4,00m

Calçadas com largura maior de 4,00m devem ter uma faixa pavimentada medindo 40% do tamanho da largura total e uma faixa permeável de no mínimo 30% do tamanho da largura total, sendo o restante opcional (permeável ou pavimentado)

Em locais onde há passagem da rede de água e esgoto, a arborização é feita somente considerando uma distância mínima dos dutos, pois as raízes podem prejudicá-los, obstruindo as canalizações. O afastamento mínimo necessário entre as árvores e esses ou outros elementos urbanos são:

ELEMENTOS	DISTÂNCIA MÍNIMA		
	PEQUENO PORTE	MÉDIO PORTE	GRANDE PORTE
Caixas-de-inspeção, bocas-de-lobo e bueiros	2,0m	2,0m	2,0m
Cruzamento sinalizado por semáforo ou que possa vir a ser	10,0m	10,0m	10,0m
Encanamento de água, gás, esgoto e fiação subterrânea	1,0m	2,0m	2,0m
Entrada de veículos	1,0m	1,0m	1,0m
Esquinas	7,0m	7,0m	7,0m
Hidrantes	3,0m	3,0m	3,0m
Meio-fio	0,50m	0,50m	0,50m
Pontos de ônibus	1,00m	1,50m	1,50m
Portas e portões de entrada	0,50m	1,00m	1,00m
Entre árvores	5,00m	8,00m	10,00m
Fachadas de edificações	2,50m	2,50m	3,00m
Postes de iluminação pública e transformadores	5,00m	8,00m	10,00m
Mobiliário urbano (bancas, cabines, guaritas e telefones)	2,0m	2,0m	2,0m

Planejar a arborização seguindo essas indicações é contribuir para a garantia da condição ambiental e estética da cidade e, principalmente, a qualidade de vida de seus moradores.



## Plantio e manutenção de mudas

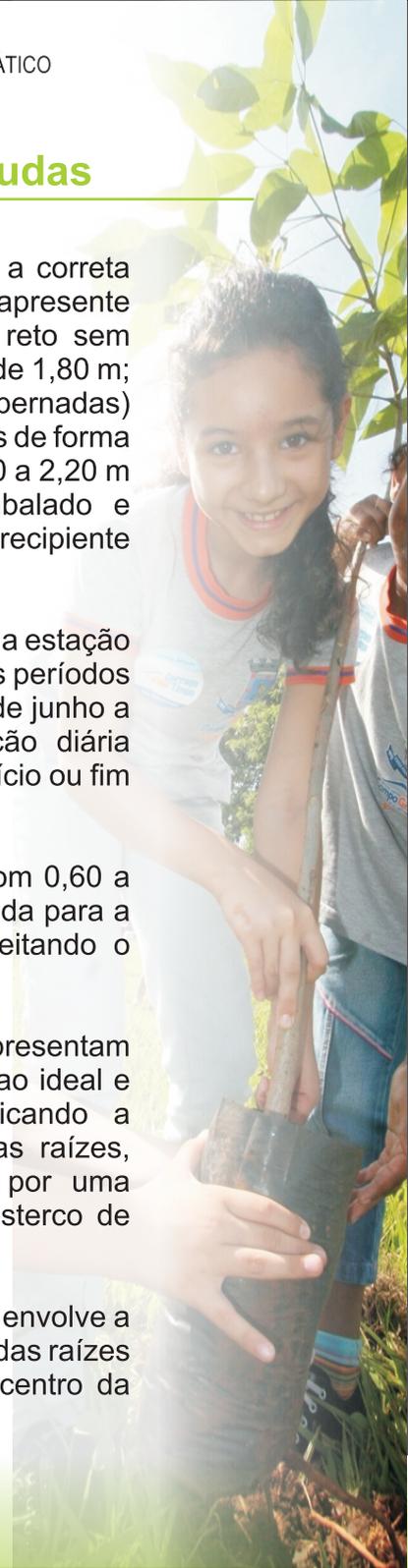
Um plantio bem sucedido se inicia com a correta escolha das mudas. Procure mudas que apresente aspecto sadio e vigoroso; tenha caule reto sem ramificações laterais até a altura mínima de 1,80 m; as ramificações principais (chamadas pernadas) devem ser em número de 3 a 4 e dispostas de forma harmoniosa; que tenham altura entre 1,80 a 2,20 m e que o sistema radicular esteja embalado e protegido em saco plástico, lata ou outro recipiente apropriado.

A melhor época para o plantio é no início da estação chuvosa, em dias nublados e úmidos. Nos períodos de estiagem, principalmente nos meses de junho a agosto, as mudas precisam de irrigação diária durante 30 a 45 dias após o plantio, no início ou fim do dia.

As covas devem ter formato de cubo, com 0,60 a 0,60 m nas larguras e essa mesma medida para a profundidade, e estarem disposta respeitando o afastamento do meio-fio de 0,50 m.

Como os solos urbanos normalmente apresentam qualidades químicas e físicas inferiores ao ideal e geralmente são compactados, prejudicando a correta formação e desenvolvimento das raízes, recomenda-se a substituição do solo por uma mistura em proporção 1:1:1 de areia, esterco de curral curtido e terra de boa qualidade.

Para o plantio, remova a embalagem que envolve a muda deixando o torrão de terra ao redor das raízes intacto para não expô-las. Coloque no centro da



cova e complete-a com a mistura orgânica, ajeitando o solo de modo que a muda fique firme.

A posição da muda na cova deve ser tal que permaneça à mesma profundidade em que estava no viveiro, ou seja, o preenchimento da cova deve levar em conta que o colo da muda permaneça ao nível do solo e deve ser feito de forma que as bordas fiquem mais elevadas, formando uma bacia de captação de água.

O plantio deverá ser conduzido de modo a evitar bolsas de ar na cova.

A uma distância de 0,15 m das mudas plantadas devem ser

afixados tutores, que são estacas feitas de madeira ou bambu com 2,50 a 3,00 m de comprimento, sendo enterrados no solo a uma profundidade de 0,50 a 1,00 m.

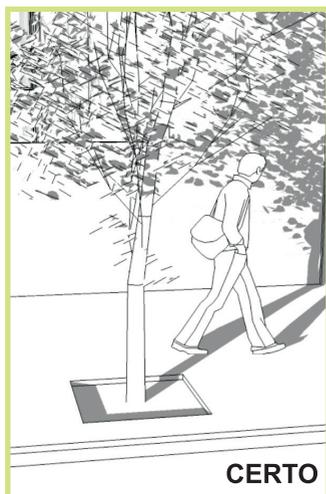
A muda deve ser amarrada ao tutor utilizando-se barbante, sisal ou tiras de borracha, em forma de oito deitado, de forma que não cause dano ao caule da planta.



Árvores plantadas em vias públicas normalmente são circundadas por calçadas e ruas pavimentadas, que impedem a infiltração de água no solo. Por isso, é importante que ao planejar e executar a arborização, esse aspecto seja considerado, deixando um espaço sem pavimentação denominado de área de crescimento, para a drenagem de águas pluviais, irrigação e adubações complementares, em caso de necessidade. É importante que a área de crescimento seja ampla para um bom desenvolvimento da espécie.

É evidente que, quanto maior for a área de crescimento, melhor será o desenvolvimento das mudas e, posteriormente, das árvores. Porém em termos práticos, é inevitável ou mesmo impossível deixar um espaço muito grande sem pavimentação.

Recomenda-se deixar um espaço livre de pavimento não inferior a 0,80 x 0,80 m no local do plantio da árvore, permitindo a infiltração de água e nutrientes e para que as raízes da planta possam ventilar. Nesse canteiro deve-se colocar brita ou plantar grama.



Fazer o canteiro no mesmo nível da calçada para que as águas das chuvas que escorrem pela calçada possam infiltrar no solo, suprindo as necessidades da árvore na época das chuvas.



A confecção da mureta inviabiliza a infiltração das águas das chuvas para o reabastecimento do lençol freático.

Não é recomendável o uso de manilha de concreto para o plantio da árvore. O uso da manilha deforma o sistema radicular da árvore, trazendo conseqüências futuras.

Se a muda plantada tiver altura menor que a recomendada, é necessário acompanhar seu crescimento fazendo uma poda de formação, ou seja, retirando os ramos laterais até uma altura de 1,80 m, pois se estes ramos se desenvolverem prejudicarão futuramente o trânsito de pedestres e veículos sob a copa.

### DICAS ÚTEIS

- > Após o plantio, as brotações laterais na base e ao longo do tronco que venham a aparecer devem ser retiradas;
- > Monitorar freqüentemente as mudas e substituir imediatamente as que não se desenvolverem;
- > Evite a caiação (pintura dos caules com cal), pois esta prática pode afetar as defesas biológicas das cascas das árvores além de sua beleza natural;
- > O tutoramento é fundamental para garantir o crescimento ereto da muda e evitar que ela se quebre.

## Podas e remoções de árvores

---

As podas de árvores às vezes são necessárias para sanar problemas ocasionados em função do plantio inapropriado; e, quando são realizadas de maneira incorreta, podem causar danos irreparáveis às árvores e afetar sua fisiologia e estética, além do que deixam as árvores suscetíveis ao ataque de pragas e doenças.

Também a remoção às vezes é inevitável. Isto ocorre somente quando: houver risco iminente de queda da árvore; estiver em terreno a ser edificado, sendo indispensável o corte à realização da obra; a condição fitossanitária impossibilitar sua recuperação; o envelhecimento justificar; a árvore estiver causando danos permanentes ao patrimônio público ou privado; o plantio irregular impossibilitar o desenvolvimento adequado de árvores vizinhas; se tratar de espécies invasoras, com propagação prejudicial comprovada; houver impedimento ou redução da visibilidade dos sinais de trânsito; ou quando houver absoluta incompatibilidade da espécie plantada com o espaço destinado.

Tanto a poda como a remoção são operações dispendiosas e arriscadas, podendo causar graves acidentes. É preciso seguir uma série de recomendações técnicas e utilizar equipamentos especiais que garantam o restabelecimento da árvore (se for poda), a segurança de quem está executando o trabalho e dos que estão próximos.

Por este motivo a legislação do município proíbe a realização de podas ou remoções, sob pena de aplicação de penalidades. A Lei nº 3.201, de 31 de Outubro de 1995, que dispõe sobre a arborização no município, assim estabelece em seu artigo 22: “fica proibido ao munícipe, a realização de corte ou podas de árvores existentes em vias ou logradouros públicos”. A poda, remoção ou degradação da arborização

urbana é enquadrada como crime ambiental, Lei nº 9605, de 12 de fevereiro de 1998 - Lei de Crimes Ambientais.

Somente a Prefeitura Municipal ou empresa por ela autorizada pode realizar este serviço, inclusive a empresa concessionária de energia elétrica, que necessita frequentemente realizar podas preventivas e emergenciais quando ocorre algum conflito das árvores com a rede elétrica. O Corpo de Bombeiros também tem permissão expressa em lei para podas ou remoções quando se tratar de ocasiões de emergência em que haja risco iminente para a população ou patrimônio.

Para remover ou podar árvores, o interessado deve se dirigir à Central de Atendimento ao Cidadão da PMCG e fazer seu requerimento. O município possui uma equipe de técnicos especializados da Divisão de Fiscalização de Áreas Verdes e Posturas Ambientais (DFAP/SEMADUR) para acolher e averiguar a solicitação. É este o setor onde se podem obter também maiores informações.

## Endereços importantes

---

Para requerer poda ou remoção de árvores:

Central de Atendimento ao Cidadão da PMCG  
Rua Marechal Rondon, 2655  
CEP 79002-204 - Campo Grande – MS

Para obter informações técnicas ou fazer alguma denúncia de agressão às árvores:

Divisão de Fiscalização de Áreas Verdes e  
Posturas Ambientais (DFAP/SEMADUR)  
Rua Dr. Arthur Jorge, 507  
CEP 79002-903 - Campo Grande - MS  
Tel: (67) 3314-3151 / 3314-3288  
Email: dfap.semadur@pmcg.ms.gov.br

Para obter informações ou participar dos programas de arborização urbana e de educação ambiental:

Divisão de Fiscalização de Políticas Sustentáveis e  
Educação Ambiental (DFPE/SEMADUR)  
Rua Marechal Rondon, 2655  
CEP 79002-204 - Campo Grande – MS  
Tel: (67) 3314-3293 / 3314-3294  
Email: dfpe.semadur@pmcg.ms.gov.br

Para informar a localização de árvores que apresentam riscos à rede elétrica:

Empresa Energética de Mato Grosso do Sul S.A.  
(ENERSUL)  
Tel: 0800-7222-7222

## Referências

---

BRASIL, Lei nº 9605, de 12 de fevereiro de 1998, Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 13 de fevereiro de 1998.

CAMPO GRANDE. Lei nº 3.201, de 31 de outubro de 1995, que dispõe sobre a arborização no Município. **Diário Oficial de Campo Grande**, Campo Grande, MS, 6 de novembro de 1995.

CESP. **Guia de Coexistência da Arborização com o Sistema Elétrico**. São Paulo, SP: DET, 1990.

ENERSUL. **Guia de Arborização Urbana: Arborizando com Responsabilidade**. Campo Grande, MS: 2005.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Vol 1, 5 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.

MASCARÓ, L. E. R; MASCARÓ, J. L. **Vegetação Urbana**. Porto Alegre, RS: L. Mascaró, J. Mascaró, 2002.

PIVETTA, K. F. L. & SILVA FILHO, D. F. da. **Arborização Urbana**. Jaboticabal: UNESP, 2002.

SEMADUR. **Guia para aprovação de projetos 2009: Licenciamento e Controle Ambiental e Urbanístico**. Campo Grande, MS: 2009.

SEMADUR. **Plano Diretor de Arborização Urbana - PDAU: Diretrizes para Gestão e Gerenciamento da Arborização Urbana**. 2º Relatório. Campo Grande, MS: 2010.

SOARES, M. P. **Verdes Urbanos e Rurais: Orientação para arborização de cidades e sítios campestinos**. Porto Alegre, RS: CINCO CONTINENTES, 1998