

CARTILHA

# ARBORIZAÇÃO URBANA

DO MUNICÍPIO DE EMBAÚBA - SP



# APRESENTAÇÃO

A arborização urbana tem um papel fundamental nas cidades. Muito mais que paisagística, ela atua nas dinâmicas destes cenários, interagindo com o meio ambiente, a sociedade e também com a sua economia.

Arborizar uma cidade não significa apenas plantar árvores em ruas, jardins e praças, criar áreas verdes de recreação pública e proteger áreas verdes particulares. Além disso, a arborização deve atingir objetivos de ornamentação, melhoria microclimática e diminuição da poluição, entre outros.

As árvores possuem diversas funções: elas amenizam o clima, promovem trocas gasosas (reduzindo a poluição urbana), são barreiras físicas de som e de vento, abastecem o lençol freático, protegem o solo e os rios, embelezam o meio urbano, atraem e mantêm a biodiversidade, proporcionam sombra e lazer, melhoram a saúde física e mental, dentre outros benefícios.

A arborização urbana também é positiva no fomento ao turismo devido aos benefícios de ordem estética, quando estão relacionados a efeitos visuais, proporcionando um contato do homem com a natureza, produzindo um efeito harmônico através de suas linhas suaves e orgânicas, formas, cores e texturas, criando paisagens específicas, proporcionando identidade às ruas.



# ÍNDICE

ARBORIZAÇÃO DA CIDADE DE EMBAÚBA .....	04
MORFOLOGIA DA ÁRVORE: SUA COMPOSIÇÃO E FUNÇÕES .....	04
ESCOLHA DA ÁRVORE A SER PLANTADA .....	05
PARTICULARIDADES DE CADA ESPÉCIE .....	05
PARA QUE SERVEM AS ÁRVORES???	07
PLANTIO DE ÁRVORES NA CALÇADA .....	10
Reconhecimento do seu terreno .....	10
Escolha da muda e espécie adequada .....	12
COMO PLANTAR UMA ÁRVORE .....	14
ONDE ADQUIRIR SUA MUDA .....	15
MANUTENÇÃO DAS ÁRVORES .....	16
PODA .....	16
RESÍDUOS DE PODA .....	18
SUPRESSÃO, TRANSPLANTE E PODA DRÁSTICA .....	18
CALÇADA VERDE OU ECOLÓGICA .....	18
CUIDADOS COM AS ÁRVORES .....	19



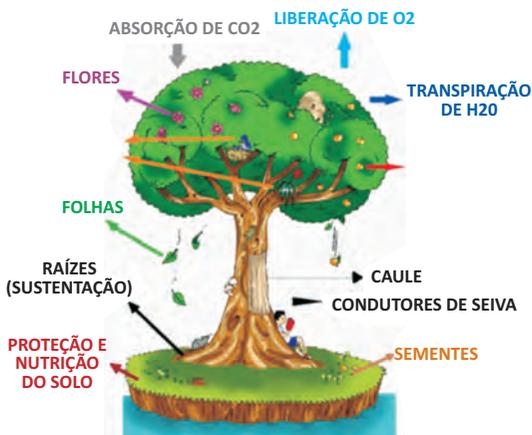
## ARBORIZAÇÃO DA CIDADE DE EMBAÚBA

No ano de 2017, foi dado início ao levantamento arbóreo da cidade de Embaúba, começando pelas 03 praças existentes e depois as vias públicas. Nas praças foram amostradas 103 árvores com predominância da espécie Oiti (*Licania tomentosa*), e não contabilizados as variedades de (Palmeiras ou coqueiros); já nas vias públicas foram inventariados 965 existentes, totalizando 1.068 espécies arbóreas sendo que a predominância é a espécie Oiti (*Licania tomentosa*). A partir deste levantamento foi desenvolvido o Plano de Arborização Urbana do Município de Embaúba, onde o objetivo é planejar a arborização da cidade, definindo assim as diretrizes de manejo e expansão da arborização do município.

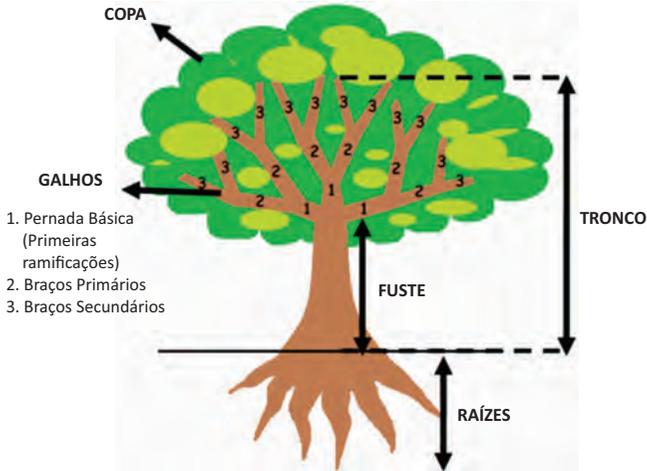
Diagnóstico Total	
População total (IBGE)	2.423
Área urbana	14,0 Km <sup>2</sup>
Projeção de Copa Existente	17,02 Km <sup>2</sup>
Projeção de Copa a ser atingida	20%
Projeção de Copa a ser implantada	2,98%
Árvores a serem plantadas	187

## MORFOLOGIA DA ÁRVORE: SUA COMPOSIÇÃO E FUNÇÕES

Antes de começarmos a escolher uma espécie arbórea, devemos primeiramente conhecer os aspectos físicos e biológicos da árvore e como é o seu comportamento no meio natural, para depois entendê-las no espaço urbano, podendo desta forma planejar as próximas etapas.



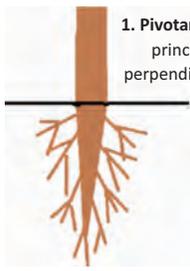
No meio urbano, as árvores se comportam da mesma maneira como se estivessem em seu habitat natural (para elas, não há diferenças). Entretanto, seu desenvolvimento é prejudicado devido as suas características físicas não estarem adaptadas à infraestrutura da cidade, como calçamentos, ruas, edifícios, fiação aérea, sistemas subterrâneos, dentre outras, as quais devem ser observadas em conjunto com a morfologia da planta (raízes, copa, diâmetro do tronco e porte). Para um maior entendimento, a ilustração a seguir mostra todas as partes que compõem uma árvore:



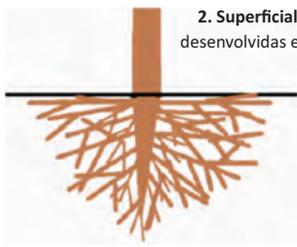
Fonte: Cartilha Arborização Urbana Tietê-Jacaré

## ESCOLHA DA ÁRVORE A SER PLANTADA PARTICULARIDADES DE CADA ESPÉCIE

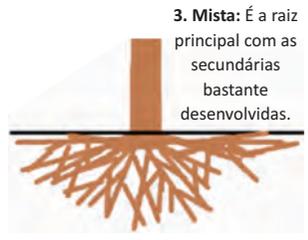
Raízes: é o que sustenta as árvores e retiram os nutrientes e a água do solo e são divididas em três tipos:



**1. Pivotante:** A sua raiz principal desce perpendicular ao solo.



**2. Superficial:** As raízes secundárias são mais desenvolvidas e estão paralelas ao solo (podendo quebrar a calçada)



**3. Mista:** É a raiz principal com as secundárias bastante desenvolvidas.

As raízes, de modo geral, se desenvolvem no solo ocupando uma área de forma invertida à copa da árvore.

**Copa:** é a parte aérea do exemplar arbóreo ela varia de acordo com a função biológica da planta e também com o clima da região, sendo considerada copa pequena aquelas que possuem menos de 4 metros de diâmetro, copa média entre 4 e 6 metros e copa grande com mais de 6 metros. Os tipos de copa são:



Copa Colunar



Copa Cônica  
ou Piramidal



Copa Redonda  
ou Arredondada



Copa Pêndula



Copa  
Umbeliforma

**Folhas:** são órgãos das plantas especializados na captação de luz e trocas gasosas com a atmosfera para realizar a fotossíntese, transpiração e a respiração. A escolha das folhas também é importante na hora de escolher uma determinada espécie de árvore para plantio. Elas possuem vários tamanhos, cores e formas.

Folhas lisas e rugosas interferem na porcentagem de umidade relativa do ar, sendo que aquelas possuem superfície pubescentes retêm mais água.

Folhas médias e grandes (entre 5 e 15 cm) possuem copa densa, diminuindo a passagem do vento e da radiação solar.

As árvores renovam suas folhas fazendo com que caiam com maior frequência em uma determinada época do ano. A quantidade varia de uma espécie para outra sendo Perene (aquela que perde poucas folhas) e Caduca (são espécies cujas folhas caem em estações de seca ou inverno).

**Porte:** é o tamanho da árvore. É importantíssimo fazer uma avaliação no local para ver qual o porte adequado para aquele ambiente. Quanto maior a área e menos obstáculos ela possuir, maior é a árvore que poderá ser plantada.



Árvore de Pequeno  
Porte (até 5 metros  
de altura)



Árvore de Médio  
Porte (de 5 a 10  
metros de altura)



Árvore de Grande  
Porte (mais de  
10 metros de  
altura)

## PARA QUE SERVEM AS ÁRVORES???

As raízes das árvores reforçam o solo e suas folhas dispersam as gotas de chuva, de forma que, nas áreas florestadas, a chuva é espalhada de modo homogêneo e suave, sem cair torrencialmente. A água penetra no solo chegando até aquíferos subterrâneos que abastecem córregos e rios, em vez de fazer os cursos de água transbordarem, levando o solo enfraquecido.

As folhas de uma árvore filtram o ar: retêm gases poluentes e partículas de poeira e liberam oxigênio. Um pequeno grupo de árvores reduz em até 13% a poluição particulada, e uma única árvore grande consegue “sequestrar” mais de 300 quilos de dióxido de carbono do meio ambiente no período de um ano.

O efeito de resfriamento provocado por uma única árvore adulta e saudável é equivalente a 10 aparelhos de ar condicionado trabalhando 20 horas por dia.

Árvores amenizam a temperatura, portanto uma árvore plantada hoje próximo à sua casa vai resultar numa economia de 3% de energia no prazo de cinco anos e numa economia de 12% em 15 anos.

O efeito calmante das árvores próximas e das áreas verdes urbanas pode reduzir significativamente a fadiga e os níveis de estresse do local de trabalho, reduzir o desgaste causado pelo trânsito e até mesmo diminuir o tempo necessário de recuperação após uma cirurgia. As árvores podem também reduzir a criminalidade. Zonas residenciais com altos níveis de área verde possuem índices de criminalidade menor em comparação às zonas residenciais sem árvores. As árvores urbanas frequentemente desempenham funções na arquitetura e na engenharia. Elas proporcionam privacidade, realçam a paisagem ou camuflam as paisagens desagradáveis. As árvores reduzem a claridade e os reflexos. Elas direcionam o tráfego de pedestres. As árvores também atenuam, complementam ou melhoram a arquitetura e proporcionam um fundo para a paisagem.

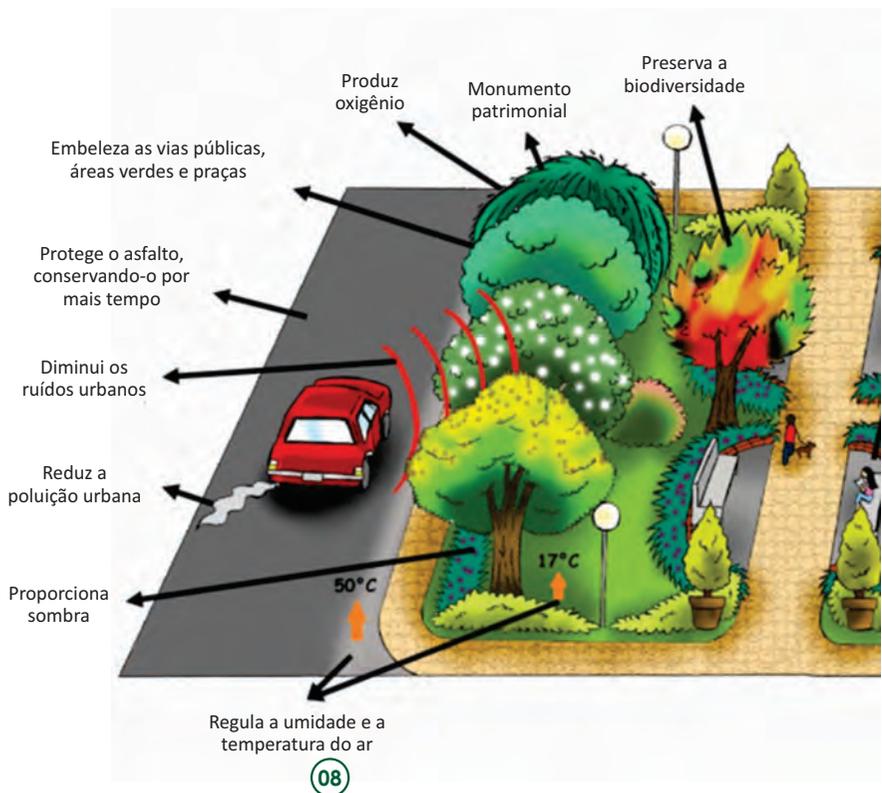
As árvores afetam a direção e a velocidade do vento. Quanto mais densa a folhagem da árvore ou do conjunto de árvores, mais eficaz a proteção contra o vento. As pancadas de chuva, chuvas com neve e chuvas de granizo são absorvidas ou desaceleradas por meio das árvores, proporcionando proteção às pessoas, animais e construções. As árvores interceptam e armazenam um pouco da água e reduzem o escoamento superficial (enxurrada) da água das tempestades.

Os valores de imóveis em propriedades arborizadas são de 5 a 20 por cento maiores em comparação a casas não arborizadas.

Elas absorvem o gás carbônico (CO<sub>2</sub>) e liberam oxigênio, melhorando a qualidade e umidade do ar.

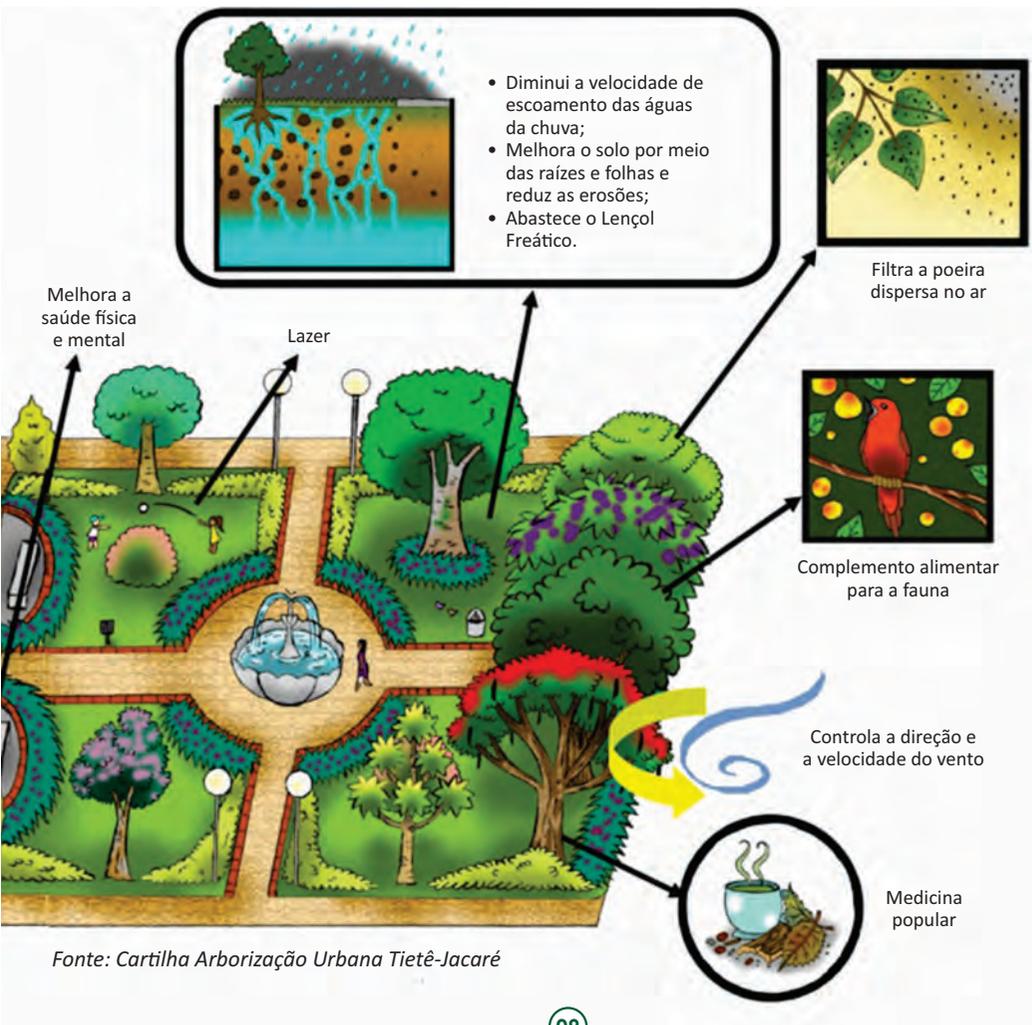
As árvores no ambiente urbano têm considerável potencial de remoção de partículas e gases poluentes da atmosfera. No entanto, a capacidade de retenção ou tolerância a poluentes varia entre espécies e mesmo entre indivíduos da mesma espécie. Algumas árvores têm a capacidade de filtrar compostos químicos poluentes, como o dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), o ozônio (O<sub>3</sub>) e o flúor. Mesmo considerando-se que as árvores podem agir com eficiência para minimizar os efeitos da poluição, isso só será possível por meio da utilização de espécies tolerantes ou resistentes. Os danos provocados pela poluição atmosférica podem ser muito significativos, dependendo principalmente das espécies utilizadas e dos índices de poluição.

O nível de ruído excessivo nas cidades, provocado pelo tráfego e por diversas outras fontes, afeta psicológica e fisicamente as pessoas. A presença das árvores reduz os níveis da poluição sonora ao impedir que os ruídos e barulhos fiquem refletindo continuamente nas paredes das casas e edifícios, causando uma sensação de um som permanente, similar ao que sentimos ao falar numa sala vazia, sem móveis. Isto é, as árvores e suas folhas contribuem para absorver a energia sonora fazendo com que os sons emitidos desapareçam rapidamente.



Protegem a biodiversidade, que é fundamental para a preservação da vida neste planeta. Incluindo a vida dos seres humanos que moram nas cidades.

Além de servir como abrigo e local de reprodução, principalmente de aves, insetos e morcegos, as árvores são fontes de produção de alimentos para fauna e, dependendo da espécie vegetal considerada, os frutos produzidos são próprios para o consumo humano.

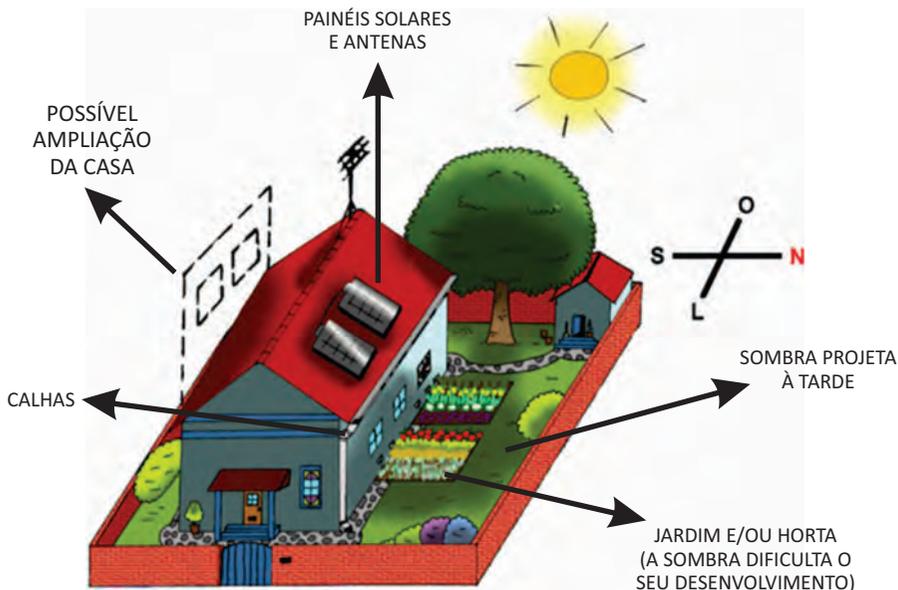


## PLANTIO DE ÁRVORES NA CALÇADA

Antes de qualquer coisa é muito importante fazer um planejamento em relação ao plantio, é preciso verificar alguns requisitos:

### Reconhecimento do seu terreno:

O reconhecimento do terreno é de suma importância, pois dependendo da espécie plantada poderão ocorrer entupimentos de calhas, e ainda, dependendo do que estiver plantado no quintal ou lateral como horta, o sombreamento poderá comprometer o desenvolvimento das hortaliças.



Fonte: Cartilha Arborização Urbana Tietê-Jacaré

**Espaço:** Verificar as distâncias recomendadas dos elementos urbanos

5m – distância de esquinas

5m – distância de semáforos

2m pequeno porte, 3m médio e grande – distância de postes

1m pequeno e médio porte e 2m grande porte – distância de entradas de garagem, gárgula, borda de faixa de pedestres

1m – distância de coletores pluviais (bocas-de-lobo)

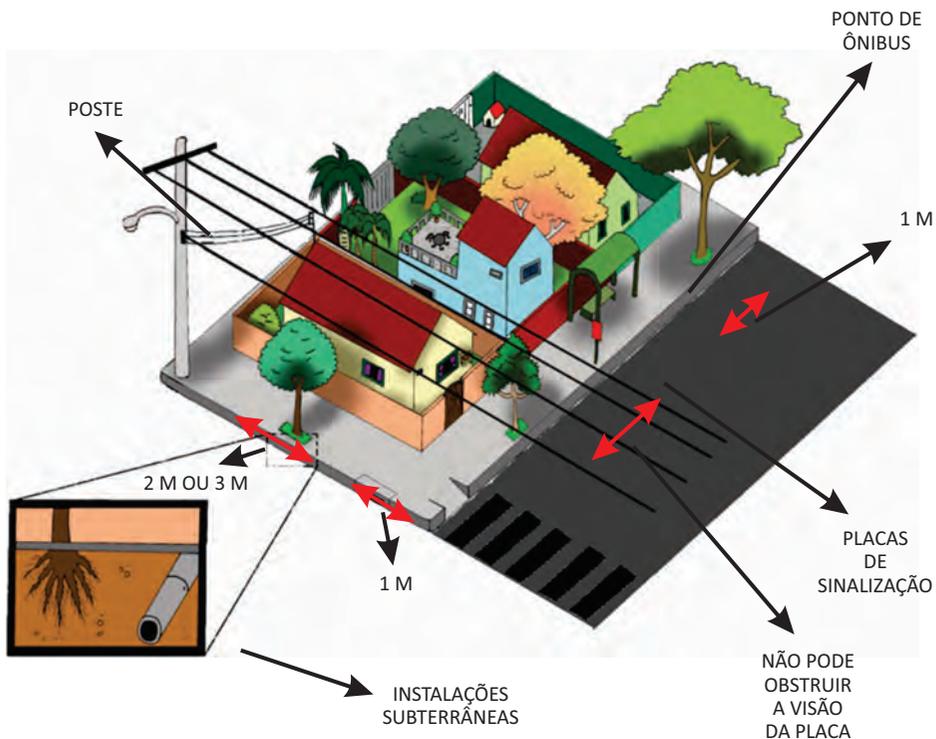
1m pequeno porte, 2m médio e grande porte – distância de instalações subterrâneas (rede de água, esgoto)

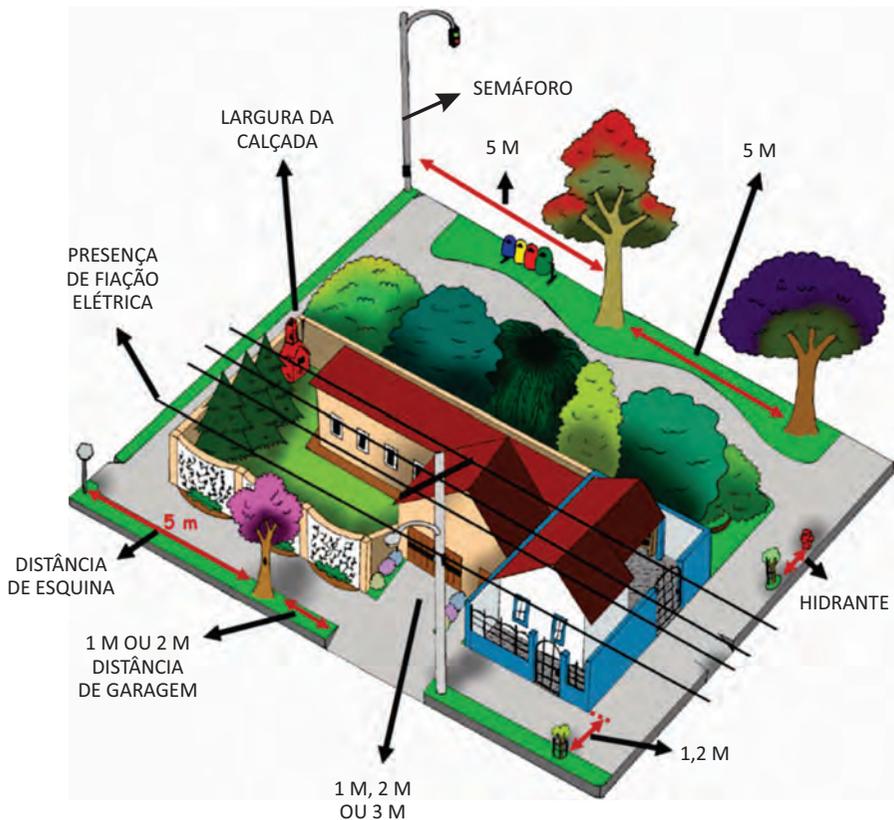
2m pequeno e médio porte, 3m grande porte – distância de mobiliários urbanos (pontos de ônibus, bancas, guaritas, telefones)

5m – distância entre árvores

1m pequeno porte, 2m médio porte ou 3m grande porte – distância de hidrante

Quando da construção da calçada e da escolha do local do plantio, deve-se manter uma distância mínima das árvores entre si (4 a 8 metros).





Fonte: Cartilha Arborização Urbana Tietê-Jacaré

## ESCOLHA DA MUDA E ESPÉCIE ADEQUADA

Procure o Órgão Ambiental para orientações da espécie adequada para plantio.

Devem ser verificados a calçada e os condicionantes para a escolha da espécie de acordo com seu porte. O porte ideal da muda para plantio é de 1,20m até a primeira bifurcação. A muda deve estar bem formada, estar isenta de pragas e doenças. As raízes da muda devem ser bem formadas e consolidadas na embalagem e não podem estar enveladas.

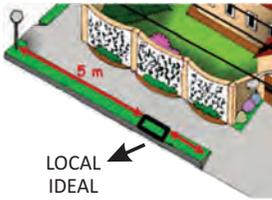
Dê preferência às espécies nativas regionais, estas possuem as características típicas da nossa região, são adaptadas ao nosso clima e solo, além de servirem de alimento para a fauna local. Seu plantio possibilita o resgate dessas espécies do risco de extinção e da nossa própria cultura, além de trazer de volta a vegetação natural.

Abaixo segue uma tabela com algumas espécies nativas regionais:

Araticum ( <i>Annona coriacea</i> )	Pequeno (2-4m)
Guaçatonga ( <i>Caecaria rupestres</i> )	Pequeno (2-5m)
Falsa Quina ( <i>Coussarea hydrangeaeifolia</i> )	Pequeno (1-5m)
Quina ( <i>Coutarea hexandra</i> )	Pequeno (1-5m)
Barbatimão ( <i>Stryphnodendron adstringens</i> )	Pequeno (4-5m)
Fruta-de-boi ( <i>Diospyrus hispida</i> )	Médio (4-6m)
Cerejeira ( <i>Eugenia involucrata</i> )	Médio (5-10m)
Veludo ( <i>Guettarda viburnoides</i> )	Médio (6-12m)
Cuiteleiro ( <i>Prockia crucis</i> )	Médio (1-10m)
Embiraçú ( <i>Pseudobombax tomentosum</i> )	Médio (4-10m)
Araça-roxo ( <i>Psidium myrtilloides</i> )	Médio (4-6m)
Canela-de-frade ( <i>Endlicheria paniculata</i> )	Médio (até 8m)
Folha-de-serra ( <i>Ouraea spectabilis</i> )	Médio (até 8m)
Barbatimão ( <i>Stryphnodendron polyphyllum</i> )	Grande (10m)
Amendoim Falso ( <i>Acosmium subelegans</i> )	Grande (20-30m)
Angico de Serrado ( <i>Anadenanthera falcata</i> )	Grande (10-16m)
Guatambuzinho ( <i>Aspidosperma cuspa</i> )	Grande (15-20m)
Peroba-do-campo ( <i>Aspidosperma tomentosum</i> )	Grande (15-20m)
Guabiroba ( <i>Campomanesia guaviroba</i> )	Grande (8-20m)
Pau-de-Corvo ( <i>Citronella paniculata</i> )	Grande (10-20m)
Faveira ( <i>Dimorphandra mollis</i> )	Grande (8-14m)
Imbiru ( <i>Eriotheca gracilipes</i> )	Grande (4-17m)
Caroba ( <i>Jacaranda cuspidifolia</i> )	Grande (12m)
Camboim ( <i>Myrciaria floribunda</i> )	Grande (15m)
Vinhatico-do-campo ( <i>Plathymenia reticulata</i> )	Grande (12-20m)
Pau-terra-mirim ( <i>Qualea parviflora</i> )	Grande (6-12m)
Casca-branca ( <i>Rudgea viburnoides</i> )	Grande (6-15m)

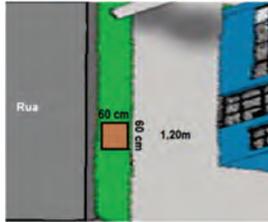
# COMO PLANTAR UMA ÁRVORE

## 1. Escolha um lugar ideal



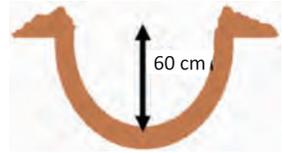
Para o local ideal ao plantio é preciso obedecer todas as distâncias necessárias

## 2. Canteiro



Faça um quadrado ou um círculo com as seguintes dimensões: 60x60 cm (sessenta por sessenta centímetros)

## 3. Berço



Deixe 60 centímetros 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).

## 4. Preparo do Solo

A terra retirada durante a preparação do berço deve ser enriquecida com esterco ou composto orgânico (sendo que não será necessária mais adubação) e depois jogada no fundo do berço. Sugestão: 10 litros de esterco de curral curtido ou 5 litros de esterco de galinha ou 1 litro de torta.

## 5. Retirada da muda da embalagem

As embalagens devem ser retiradas com cuidado e somente na hora do plantio. As raízes não devem estar enoveladas, caso sejam, deve-se proceder a poda das raízes com cuidado.



## 6. 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. Nesta etapa pode ser usado o hidrogel que deve ser colocado no fundo do berço antes da muda.



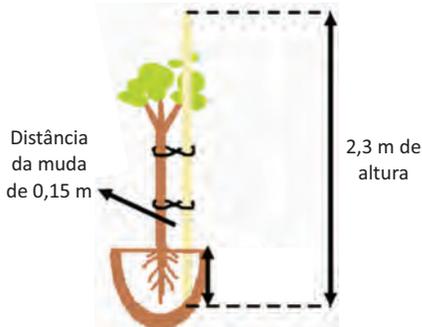
## Plantio e Adubação

- abrir um buraco de, no mínimo, 0,40 x 0,40 x 0,40 cm ou de acordo com o tamanho do torrão da muda (o tamanho do berço deve ser proporcional ao tamanho do torrão de cada muda);
- retirar a muda da embalagem com cuidado para não desmanchar o torrão, provocar abalo das raízes ou estresse da planta;
- acomodar a muda no fundo da cova, colocando-se terra até que o colo da muda fique no nível da superfície do solo, evitando-se o contato do caule com a terra que pode provocar o apodrecimento da planta;
- após o plantio, a muda deve ser amparada por tutor, fixando-se a ele com amarrilho de sisal ou similar, em forma de oito deitado, permitindo assim certa mobilidade (o tutor não deve prejudicar as raízes do torrão e o tronco da muda);
- o protetor evita danos mecânicos nas mudas, principalmente ao tronco, até a completa consolidação da planta e deve ter altura mínima acima do nível do solo de 1,60m, área interna mínima de 40 cm<sup>2</sup>, as laterais devem possuir aberturas permitindo a realização de manutenções na muda, permanecer por até dois anos, devendo ser retirado para permitir um bom desenvolvimento da planta;
- projetos de veiculação de propagação nos protetores devem ser submetidos à apreciação da Divisão de Meio Ambiente.

## 7. Tutoramento

O tutor pode ser feito de bambu, cortado pela metade verticalmente, ou de madeira. Para mudas maiores de 4 metros devem ser utilizados três tutores.

Amarre o cordão (de preferência de sisal ou tecido de algodão) na muda e no tutor em forma de oito deitado.

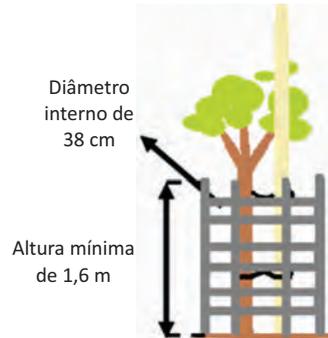


## 8. Proteção

As mudas devem ser protegidas contra o vandalismo por gradil de madeira, ferro, bambu ou tela de arame e este deve permanecer até que a muda se desenvolva satisfatoriamente.

## 9. Cuidados

Regue a muda recém plantada 3 vezes por semana, no primeiro ano após o plantio.



## Adução e Irrigação

Coloca-se o adubo apenas ao redor da muda evitando-se colocar muito próximo às raízes para não queima-las. Após o plantio, no período da seca, as mudas devem ser bem regadas, pois isso evita que elas fiquem murchas ou mesmo morram. Posteriormente deverão ser irrigadas diariamente nos 2 primeiros meses. Após esse período, a rega poderá ser realizada a cada dois dias, aumentando-se gradativamente até 1 rega por semana ou 1 rega a cada 15 dias.

## ONDE ADQUIRIR SUA MUDA DE ÁRVORE

As mudas podem ser adquiridas no Departamento Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente situado na Avenida Antônio Celidônio Ruetter, n.º 225, telefone: (17) 3566-1323.

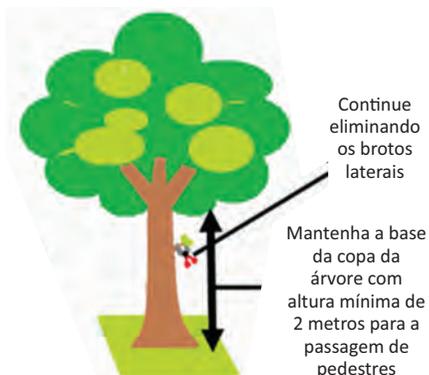


# MANUTENÇÃO DAS ÁRVORES

## FASE JUVENIL



## FASE ADULTA



## PODA

A poda é uma prática empregada para adequar a árvore no espaço urbano. De fato, estes indivíduos arbóreos não necessitam de tal exercício em seu ambiente natural, pois cada um possui uma morfologia diferente (como já vimos anteriormente) 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 metros 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 raleamento	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

## RESÍDUOS DE PODA

Depois da poda da árvore, as folhas e troncos que foram retirados da árvore tornam-se resíduos. Para tanto é preciso seguir o calendário de recolhimento de galhos para fazer a disposição dos galhos nas vias públicas, tendo em vista que é proibido a disposição desse resíduo próximos a boca de lobo (para não causar entupimento), em canteiros centrais de avenidas e áreas públicas (áreas verdes, praças) e também não pode ser misturado a outro resíduos (entulho, domiciliar, entre outros. Caso não seja seguido o calendário, o munícipe que contratou o profissional para a realização da poda, deverá providenciar o recolhimento dos resíduos por conta própria. Caso contrário, estará sujeito à multa.

## SUPRESSÃO, TRANSPLANTE E PODA DRÁSTICA

A supressão ou erradicação é a eliminação da árvore.

O transplante é a transferência da árvore plantada de local.

A poda drástica, como explicado anteriormente é a retirada de todas as folhas e galhos principais.

Para qualquer uma dessas atividades é necessário obter previamente a autorização que será emitida pelo Departamento Municipal de Meio Ambiente de Embaúba.

Sem essa autorização é proibida a execução dessas atividades, pois elas são ações proibidas e cabíveis de multas.

## CALÇADA VERDE OU ECOLÓGICA

As calçadas ecológicas são aquelas que possuem uma ou mais faixas de jardinagem. Seus benefícios são muitos como a infiltração da água da chuva no solo (promovendo também no reabastecimento dos lençóis freáticos) e a amenização da temperatura. Elas também auxiliam no desenvolvimento saudável das raízes das árvores, facilitam na manutenção das tubulações subterrâneas e embelezam a nossas cidades.

Caso opte para a sua construção, devemos lembrar algumas medidas que devem ser adotadas:

- Toda calçada deve ter no mínimo 1,20 metro de faixa livre para a passagem de pedestres (ABNT NBR 9050/04);
- As faixas jardinadas não devem possuir arbustos que possam prejudicar a visão das pessoas ou espinhos que possam feri-las;
- Essas faixas não podem estar muradas para poderem facilitar o escoamento das águas em dias de chuvas.



### 1. FAIXA DE SERVIÇO:

Local onde se encontram os postes, placas de sinalização, rampa de acesso para veículos, lixeiras, hidrantes e árvores.

### 2. FAIXA LIVRE:

Destinada exclusivamente para a passagem de pedestres, não devendo ter obstáculos e nem vegetação rasteira.

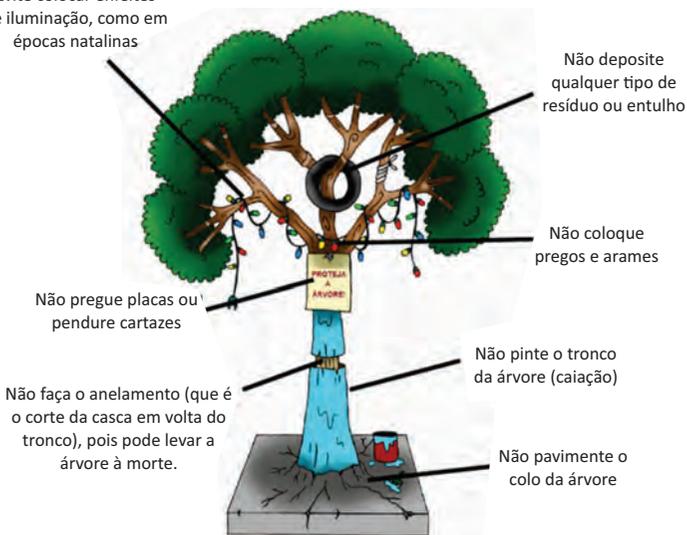
### 2. FAIXA DE ACESSO:

Área em frente ao imóvel onde pode ter vegetação, rampas e toldos.

Fonte: Cartilha Arborização Urbana Tietê-Jacaré

## CUIDADOS COM AS ÁRVORES

Evite colocar enfeites de iluminação, como em épocas natalinas



Fonte: Cartilha Arborização Urbana Tietê-Jacaré

Devemos cuidar das árvores da nossa cidade, como cuidamos de nós mesmos.

As vantagens são muitas!

Tenha uma árvore na sua calçada.