Manual de Arborização Urbana

Em atendimento ao artigo 6º da Lei Municipal 3660.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAGUARI

Realização:

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

"Árvore,
se não houver fruto,
vale a beleza das flores.
Se não houver flores,
vale a sombra das folhas e
se não houver folhas,
vale a intenção da semente".
Henfil

O plantio de árvores nas cidades visa ampliar a densidade de área verde por habitante e tem entre outras finalidades, amenizar a temperatura, absorver ruídos, ornamentar a paisagem, melhorar a qualidade do ar, alimentar e abrigar a fauna e atuar como barreira para ventos (Figura 1). Desse modo, pelos vários benefícios que pode proporcionar ao meio urbano, tem um papel muito importante no restabelecimento da relação entre o homem e o meio natural, garantindo melhor qualidade de vida.

Figura 1 – As árvores são importantes barreiras contra ventos.

VANTAGENS DE UMA ARBORIZAÇÃO ADEQUADA

Para o plantio de uma árvore deve-se levar em conta os interesses da comunidade, não devendo se limitar apenas à vontade individual do interessado.

É necessário que se faça um planejamento da arborização para que se obtenha o máximo de benefício propiciado por um plantio adequado. É o que propõe a Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Além disso, deve-se considerar também o conforto ambiental e o bem-estar da comunidade, fatores que dependem muito da maneira correta de plantar e das espécies utilizadas.

As vantagens são sobre vários aspectos: proporcionam bem estar psicológico; melhoram o efeito estético; sombra para os pedestres e veículos; protegem e direcionam o vento; amortecem o som, amenizando a poluição sonora; reduzem o impacto da água da chuva; auxiliam na redução de temperatura e preservam a fauna silvestre.

DEFINIÇÃO DO LOCAL DE PLANTIO

O local de plantio de plantio é o primeiro fator a ser observado, por exemplo, em parques pode-se utilizar árvores de todos os portes, enquanto que nas demais áreas é preciso definir se a arborização será em área privada, ruas, avenidas e outras áreas afins.

A rede aérea de energia passou também a interferir de forma decisiva no plano de arborização de uma cidade.

Para um adequado planejamento da arborização das ruas e avenidas devem ser considerados: as condições do ambiente, posto que deve - se evitar o plantio de espécies cuja aclimatação não seja comprovada; as características das espécies; a largura de calçadas e ruas; a presença de fiação aérea e subterrânea; os afastamentos mínimos necessários; o uso de espécies colunares e a diversidade das espécies.

Para definir o local de plantio, devem-se observar algumas distâncias mínimas, conforme o art. 13 da lei 5681/2016:

DISTÂNCIA MÍNIMA (m)	ITEM
Quatro (4)	Postes de iluminação pública e transformadores Pontos de ônibus, placas de sinalização vertical de Trânsito.
Cinco (5)	Esquinas
Um (1)	Entradas de garagem Telefones públicos
Um (1) a dois (2)	Redes de água e esgoto
0,5	Meio fio
Três (3)	Rampas de acessibilidade

ESCOLHA DA ESPÉCIE ADEQUADA

A muda escolhida deve ser adequada às características do local onde será plantada.

As árvores de pequeno porte são indicadas para calçadas sob a rede elétrica e as árvores de médio porte para a calçada do lado oposto a rede elétrica.

O espaçamento entre árvores na calçada é: 5,0 – 6,0 m para espécies de pequeno porte e 7,0 – 10,0 m para espécies de médio porte. De modo geral, segundo o art.

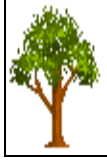
202 da Lei Orgânica do Município utiliza-se o espaçamento de 8,0m para cada testada de lote.

As espécies colunares que são ideais para canteiros estreitos. Dentre elas pode-se destacar algumas palmeiras que são de grande porte e outras que são de pequeno porte, no entanto, não são permitidas para o plantio em calçada conforme previsto no art. 25 da Lei nº 5681/2016.

Nunca deve plantar palmeiras sob fiação cuja altura da espécie adulta seja superior ao da fiação. Palmeira nunca se poda.

Árvores como as da espécie *Fícus* devem ser evitadas em calçadas, pois as raízes são agressivas e têm provocado problemas na rede de água e esgoto. Deve-se também observar as espécies não recomendadas para calçada no parágrafo 3º, do art. 25 da lei nº 5681/2016.

Algumas espécies que podem ser usadas para arborização urbana e suas características

TIPO DE PORTE	ALTURA MÉDIA	LOCAIS INDICADOS	ESPÉCIES ADEQUADAS
MINI E PEQUENO PORTE	Até 8m	PASSEIO COM FIAÇÃO	Murta, grevilha-anã, ipê-mirim, resedá, urucum, calistemo, astrapéia, Cróton, véu de noiva, pata-de- vaca, algodão de praia, flamboyant mirim, jasmim manga, hibisco, romã, cerejeira, peroba-do- cerrado, rosa- do- campo, araticum, ipê branco-do-cerrado, diadema, quaresmeira-da-serra, goiaba-silvestre, manacá-da-serra
MÉDIO PORTE	8 a 10m	PASSEIO SEM FIAÇÃO	Aroeira-salsa, Alfeneiro, calicarpa, ipê-branco, fedegoso, aleluia, quaresmeira, louro, eritrina, resedá gigante, amora-preta, melaleuca, abricó-da-praia, calabura, caroba, caju, jarandá-de-minas, ipê amarelo cascudo, ipê roxo- de-bola, pequi, tamanqueira, pau-brasil, Sibipiruna, falso-barbatimão, jatobá-do-cerrado, corticeira, balsamo, uvaia, jabuticaba,
GRANDE PORTE	10 a 20 m	PRAÇAS E CANTEIROS CENTRAIS	Chuva-de-ouro, oiti, munguba, sete-copas, saboneteira, flamboyant; espatódea, magnólia-amarela, Ipê rosa, Ipê amarelo- do-cerrado, jacarandá mimoso, dilênia, rododendro, cássia rósea, cássia fístula, jambolão, árvore-da-china, camélia, pau-santo, aroeira, guatambu, louro-pardo, imbuia, abricó-de-macaco, angico-do-cerrado, sucupira-do-cerrado, sucupira-branca, lanterneiro, marinheiro, jenipapo, pau-terra.
PORTE GIGANTE 	Maior que 20m.	PRAÇAS GRANDES, PARQUES E BOSQUES	Jatobá, óleo-de-copaíba, mogno, cedro, jequitibá paineira, peroba, angico, bálsamo, canafístula-rosa, pau-alecrim, mirindiba-rosa, sapucaia, canelinha ou canela preta, paratudo, ipê amarelo-da-serra, ipê roxo, pau-de-balsa, canafístula-amarela, guapuruvu, tamboril, pau-mulato, Mulungu, pinha-do-brejo,

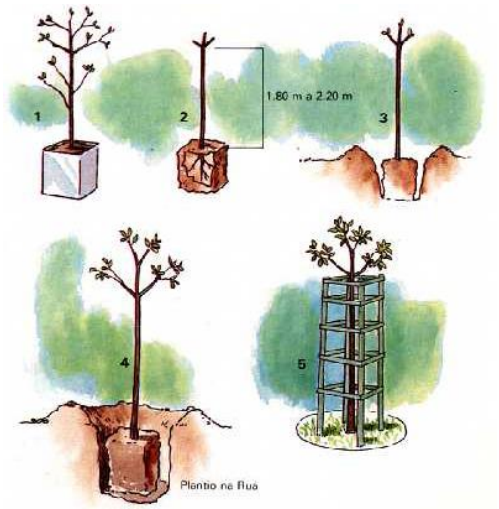
COMO PREPARAR A COVA

- Cavar um buraco de 50 cm de largura ou diâmetro por 60 cm de profundidade, e retirar toda a terra nele contida, eliminar pedras, metais, vidros ou quaisquer outros entulhos que possam obstruir o desenvolvimento das raízes.

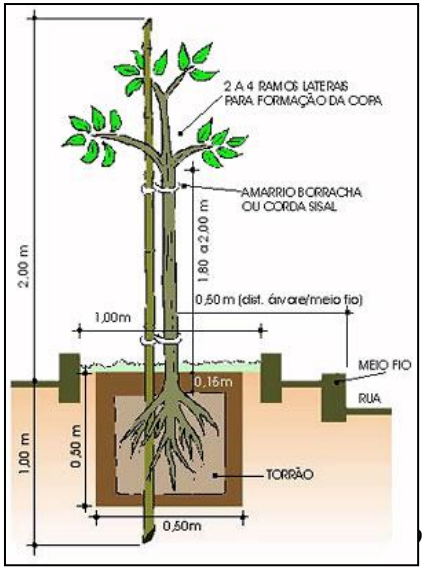
- Misturar esterco de curral curtido e de boa qualidade, na proporção de 1:1, incorporando adubos químicos quando análise de solo indicar.
- Aguardar de 15 a 20 dias antes de plantar, para dar tempo de reagir o material da mistura colocada dentro da cova.

COMO FAZER O PLANTIO

Deve-se observar a época do ano para efetuar o plantio em larga escala, pois a época adequada é o início do período chuvoso. Na seca, as mudas deverão ser irrigadas, para que elas tenham chance de sobreviver. A irrigação deve ser priorizada para o fim da tarde. Para plantio de poucas unidades, pode-se plantar em qualquer época do ano, lembrando-se de irrigá-las.



(1) Muda que irá ser plantada; (2) A embalagem deve ser retirada; (3) O torrão de terra deve ser mantido; (4) O torrão deve ser nivelado com a superfície do solo; (5) A árvore deve ser protegida com um gradil, em locais com grande fluxo de pedestre.



Medidas ideais para a muda

Algumas características são importantes e devem ser levadas em consideração

Tamanho: Escolher mudas saudáveis cujo tamanho estejam entre 50 cm e 1,50 m, para favorecer um bom desenvolvimento das raízes e evitar o enrolamento da mesma. Para o plantio em áreas públicas, incluindo calçadas, não deve ser feito o plantio de exemplares com menos de 1,50m.

Caule: Recomenda-se fazer uma poda de retirada de brotos, deixando apenas o caule mais vigoroso como o principal suporte da planta, eliminando os demais brotos.

Embalagem: Retirar por completo a embalagem, com o cuidado para não desfazer o torrão que protege todo o sistema radicular.

Plantio: Posicionar a muda no centro da cova, pressionando a terra em volta até que toda sua superfície fique no mesmo nível do torrão. Evitar os horários de sol muito forte.

Tutor: Enterrar uma estaca de madeira ou bambu a uma profundidade de 50 cm a 1,00 m ao lado do torrão, a uma altura igual ou superior ao tamanho da muda.

Amarração: Deve ser feito em forma de oito deitado em dois ou três pontos sem arrochar, utilizando barbante, sisal ou borracha, nunca arame para não ferir o tronco. Material que não se decompõe deverá ser retirado assim que a muda estiver firme.

Proteção: A colocação de uma grade protetora metálica ou de madeira é indicada para locais onde haja movimento intenso de pessoas, devendo ser retirada assim que o desenvolvimento da planta estiver sendo comprometido pela falta de espaço dentro da grade.

Irrigação: No dia do plantio a muda deve ser irrigada abundantemente, em seguida, se não chover, deve-se regar diariamente até o seu completo enraizamento e formação de copa, podendo diminuir a irrigação para dias alternados.

Reposição: Nos casos em que a parte aérea da muda seja danificada ou até mesmo arrancada e haja a necessidade de replantio, refazer todos os procedimentos anteriores, com o cuidado de se detectar a verdadeira causa para evitar uma outra reposição.

Acompanhamento: Todo plantio requer um acompanhamento visando corrigir possíveis deficiências e controlar fatores externos que possam impedir o bom desenvolvimento da muda, como: plantio incorreto, falta de água, ataque de formigas etc.

Revestimento interno da cova: Não se deve revestir o interior da cova com cimento ou manilha, pois essa técnica pode originar um sistema radicular mal formado que consequentemente poderá provocar a queda da árvore ou outros problemas futuros, inclusive rachaduras na calçada.

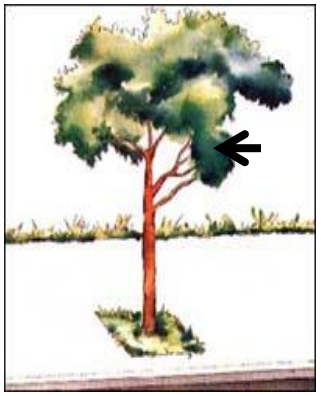
Observação Os problemas com deficiências nutricionais e o controle de pragas e doenças com o uso de agrotóxicos, devem ser resolvidos com orientação técnica adequada.

MANUTENÇÃO

Após o plantio bem feito, tendo sido respeitadas as distâncias mínimas que serão compatíveis com os equipamentos e mobiliários urbanos, escolhida a espécie adequada para o local e observadas as orientações básicas na preparação da cova, certamente vai reduzir a necessidade de poda e de supressão, aumentando a vida útil das árvores e seus benefícios. Para permitir o perfeito desenvolvimento da muda é necessário manter um canteiro ao redor da mesma. É recomendável que um canteiro ideal tenha 1m² de área livre.

É importante lembrar que à medida que a árvore vai crescendo, o tronco vai crescendo, naturalmente engrossa e quebra a calçada por absoluta falta de espaço e não porque a espécie tem característica de raízes superficiais.

Durante o desenvolvimento das árvores, cada espécie apresentará um comportamento diferenciado na formação de suas copas, sendo indicado a execução de podas para permitir a correta formação das mesmas.



Árvore necessitando de poda de formação.

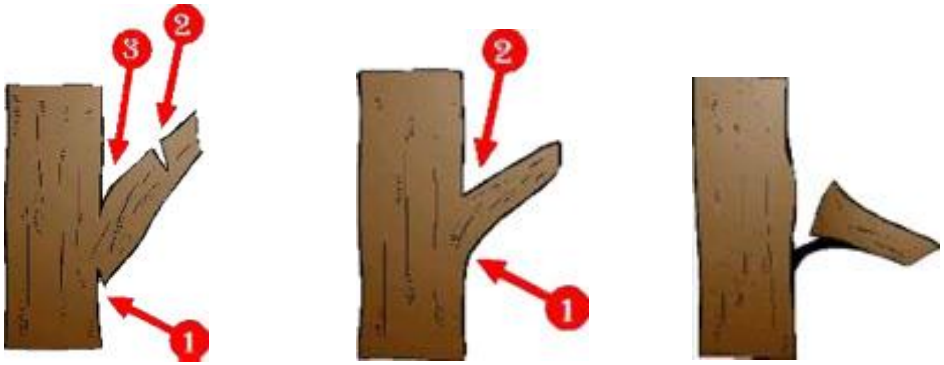
TIPOS DE PODA

PODA DE FORMAÇÃO*:* Destinado à obtenção da modelagem estética e à condução adequada do crescimento dos galhos para se evitar conflitos futuros

com os componentes da paisagem urbana. Consiste na retirada das brotações laterais na base e no tronco da árvore.

Poda de formação.

Modelo de corte de galhos finos.



***PODA FITOSANITÁRIA OU DE LIMPEZA*:** Tem como objetivo eliminar galhos secos ou doentes que possam comprometer a sanidade física e biológica da árvore.

***PODA EMERGENCIAL*:** Prática em situações inadiáveis de risco envolvendo conflitos com a rede elétrica e outros em que se tenha que priorizar a vida humana suprimindo parte ou toda a árvore.

***PODA DE SEGURANÇA*:** Realizada de forma a retirar galhos defeituosos ou que estejam obstruindo a sinalização de trânsito e o tráfego de veículos, visando à prevenção de acidentes.

PODA DE CONTENÇÃO: Este tipo de poda é realizado visando adequar a copa da árvore ao espaço físico disponível em função de um plantio inadequado. É preciso manter no mínimo 30% da copa.

Árvore necessitando de poda emergencial.

Observação

1) Há muitas pessoas que fazem a poda com fins estéticos ou por acreditarem que a poda poderá revigorar a árvore, entretanto, essa prática deixa áreas da planta

exposta a entrada de patógenos. Há muitas espécies que não se prestam à poda.

2) A poda deve ser feita após a floração visando diminuir a brotação de ramos e a intensidade das podas posteriores, entretanto podas realizadas no final do inverno e início da primavera promovem a cicatrização dos ramos de forma mais efetiva.

3) Não se deve usar ferramentas de impacto em cima da árvore como machado, machadinha, facão, foice etc. Os equipamentos indicados são motopoda, motosserra e para pequenos galhos serrote, tesouras de poda de manual ou podão.

CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS

Se a árvore estiver sendo atacada por cochonilhas, pulgões, "fios de ovos", erva de passarinho, lagartas, brocas ou formigas, deve-se procurar a orientação de um técnico agrícola ou Engenheiro Agrônomo, que indicará o produto próprio para cada caso.

ADUBAÇÃO COMPLEMENTAR

Recomenda-se acrescentar 10 litros de adubo orgânico a cada 6 meses para reforçar a nutrição da árvore, se persistir algum sinal de deficiência que possa prejudicar seu crescimento e vigor procurar orientação técnica.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Caiação: é uma prática desnecessária, dispendiosa e anti-estética, devendo ser abolida. É proibida de acordo com o art. 45 da Lei 5681/2016.

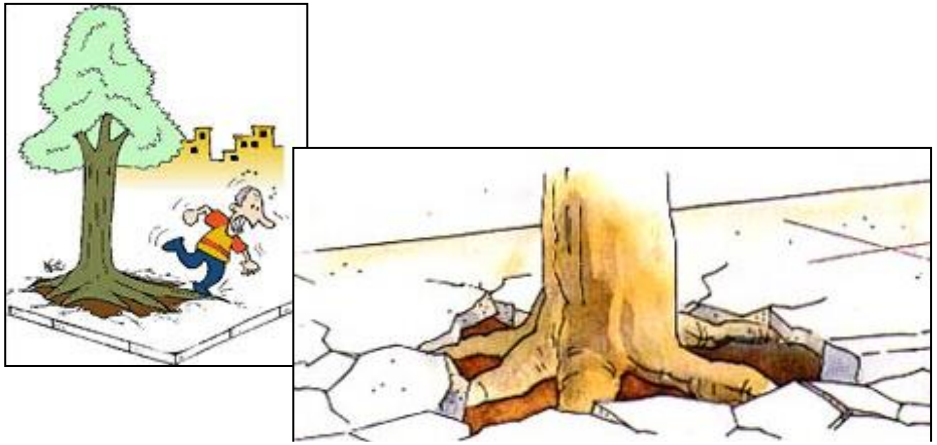
Logradouros: o plantio em praças, canteiros centrais, parques e bosques devem seguir orientação de projetos específicos, aprovados pelo órgão ambiental municipal. O plantio nesses locais, sem autorização, é proibido conforme previsto no art. 45 da Lei nº 5681/2016.

Frutíferas: na opção por árvores frutíferas não se recomenda as que produzem grandes frutos, para evitar o risco de queda que podem causar acidentes com pessoas, veículos, residências, etc.

Proibição: estão proibidas no plantio de passeio as seguintes espécies: sibipiruna, ficus, gameleira, figueira e outras espécies previstas no art. 25 da Lei nº 5681/2016 de grande porte que causam danos às edificações urbanas.

Largura de calçadas e ruas: Não se recomenda arborizar as ruas estreitas, ou seja, com menos de 7 m de largura e passeios menores que 1,2 m de largura.

Observações: Para as decisões adequadas procure a SMMA e informe-se através da Legislação específica (Lei nº 5681/2016).



Danos causados por árvores inadequadas ao local.