



MANUAL DE ARBORIZAÇÃO E PODAS URBANAS



Prefeitura Municipal de Itaperuna

Prefeito

Emanuel Medeiros da Silva

Vice-Prefeito

Jair de Siqueira Bittencourt Neto

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Secretário de Meio Ambiente

Arcênio Jubim da Silva Jr.

Subsecretária de Meio Ambiente

Jeane Hespanhol

Organizadores

Arcênio Jubim da Silva Jr. - Engenheiro Ambiental

Rodrigo Aragão Ribeiro – Engenheiro Florestal

Heitor Miranda – Geólogo

Colaboradores

Secretaria Municipal de Defesa Civil

Secretaria Municipal de Obras

Ilustrações

Leônio Pegorim

Itaperuna - 2025

1ª Edição

SUMÁRIO

1. Apresentação.....	05
2. Introdução.....	06
3. Arborização.....	07
3.1 Importância da arborização urbana.....	07
3.2 Espécies adequadas para arborização urbana.....	08
3.2.1 A forma natural da árvore.....	10
3.2.2 Tipos de raízes.....	12
3.2.3 Considerações sobre o passeio público.....	14
3.3 Técnicas de plantio.....	19
3.3.1 Época de plantio.....	19
3.3.2 Espaçamento.....	19
3.3.3 Preparação da cova.....	20
3.3.4 Adubação.....	20
3.3.5 Plantio propriamente dito.....	23
3.3.6 Tutoramento.....	23
3.3.7 Proteção das mudas.....	24
3.3.7.1 Gradeamento.....	24
3.3.7.2 Gola.....	26
4. Manutenção.....	26
5. Tratamento Fitossanitário.....	28
6. Poda e corte de árvores.....	29
6.1 Poda de árvores.....	29
6.2 Tipos de podas.....	31
6.2.1 Poda de formação.....	31
6.2.2 Poda de condução.....	31
6.2.3 Poda de adequação.....	32
6.2.4 Poda de limpeza.....	33
6.2.5 Poda de emergência.....	33
6.2.6 Poda drástica.....	34
6.2.7 Poda de raiz.....	35
6.3 Procedimentos adotados e orientações para a execução da poda.....	36
6.4 Época adequada para podas.....	38
6.5 Condições para serem autorizados os cortes.....	39
6.6 Equipamentos e ferramentas utilizadas na poda e corte de árvores.....	40
6.7 Onde e como requerer o corte?.....	41

6.8 Fluxograma para a solicitação de poda e corte de árvores.....	42
6.9 Quem deve executar a poda e o corte?.....	44
6.10 Cuidados e segurança durante a execução.....	45
7. Legislação.....	47
7.1 Sanções em caso de corte sem autorização.....	48
7.2 Normas técnicas de referência.....	48
7.3 Regras para compensação ambiental.....	49
8. Espécies indicadas para plantio em arborização urbana.....	52
9. Referências Bibliográficas.....	54

1. APRESENTAÇÃO

Cientes da importância da arborização urbana e dos serviços de poda e corte, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Itaperuna, com os apoios da Secretaria de Defesa Civil, Secretaria de Obras, da empresa Endessa Brasil S.A. (Enel), lança este manual com objetivo de destacar a importância da realização da manutenção das árvores urbanas em benefício do cidadão e do meio ambiente.

Este produto possui conteúdo técnico e ilustrativo que vai orientar a população que trabalha com a arborização urbana, bem como aqueles que necessitam de podas diversas e serviços de corte.

Busca mostrar como proceder em solicitações de autorizações para poda e corte, define quem são os responsáveis pelos procedimentos em determinados locais, os equipamentos utilizados e medidas de segurança necessárias para um manejo seguro, além de legislações e portarias sobre o assunto.

A poda feita de forma correta contribui para o desenvolvimento saudável de árvores e conseqüentemente para a melhoria da arborização da cidade.

Ao final deste manual, pretende-se como resultado que a população tenha suas dúvidas esclarecidas a respeito dos procedimentos que envolvem a arborização dentro do município de Itaperuna.

2. INTRODUÇÃO

Quando o mundo começa a valorizar cada dia mais as questões ambientais, a arborização urbana assume importante papel, principalmente em cidades onde as temperaturas médias são elevadas durante todo o ano.

Apesar do planejamento urbano no Brasil ser bastante recente, grande parte de sua população vive nas cidades, sofrendo diretamente os impactos ambientais adversos, com grande influência sobre os aspectos social, estético e paisagístico, interferindo de forma negativa na qualidade de vida das pessoas.

A arborização urbana, em face do acelerado e desorganizado crescimento das cidades, adquire grande importância na redução e reparação dos impactos gerados pela condição artificial das cidades, proporcionando sensação de conforto e bem estar à população.

Devido à sua grande importância, já destacada, dois aspectos devem ser considerados:

- a) **Áreas verdes públicas tais como:** praças, parques e jardins, arborização viária compostas pelas árvores plantadas nas calçadas, canteiros centrais de ruas, logradouros e avenidas, e matas ciliares de rios e córregos urbanos;
- b) **Áreas verdes privadas tais como:** jardins, matas e árvores localizadas em propriedades particulares.

Na arborização urbana, o planejamento é ponto de partida para o sucesso da atividade, pois além de prever detalhes da implantação, vislumbra um horizonte futuro, onde a maior parte dos problemas já pode ser previsto e evitado.

A improvisação gera os mais diversos problemas, tais como podas e cortes ilegais e sem autorização. A definição de espécies compatíveis com as situações de ruas, praças, avenidas ou áreas verdes públicas e privadas, por sua vez, torna-se a questão principal do planejamento.

O presente Manual abordará aspectos técnicos relevantes do planejamento, execução e manejo da arborização urbana, bem como de podas e cortes de árvores de forma a serem compreendidas como atividades que requerem conhecimento técnico especializado, sendo oferecidos como serviços públicos de qualidade e de integração harmônica paisagística com os demais serviços públicos.

3. ARBORIZAÇÃO

3.1 IMPORTÂNCIA DA ARBORIZAÇÃO URBANA

As árvores trazem uma variedade extensa de benefícios para a população residente nos centros urbanos, sendo esses, estéticos e funcionais, além de desempenhar serviços ambientais indispensáveis à regulação do microclima local, tais como:

- a) Manutenção da estabilidade climática;
- b) Manutenção do conforto térmico;
- c) Melhoria na qualidade do ar;
- d) Proteção contra ventos;
- e) Embelezamento das ruas;
- f) Auxílio na conservação do asfalto;
- g) Retenção da água de chuva;
- h) Redução das enchentes;
- i) Preservação da biodiversidade do meio urbano;
- j) Abrigo e alimento para pássaros;
- k) Redução da poluição sonora;
- l) Redução da poluição visual;

- m) Tornar as ruas mais aconchegantes e agradáveis;
- n) Contribuição para a melhoria da saúde física e mental da população;
- o) Criação de locais de sombreamento para pessoas e veículos.

3.2 ESPÉCIES ADEQUADAS PARA ARBORIZAÇÃO URBANA

A escolha da espécie adequada envolve uma série de fatores específicos tais como:

- a) Manutenção da estabilidade climática;
- b) Manutenção do conforto térmico;
- c) Melhoria na qualidade do ar;
- d) Proteção contra ventos;
- e) Embelezamento das ruas;
- f) Auxílio na conservação do asfalto;
- g) Retenção da água de chuva;
- h) Redução das enchentes;
- i) Preservação da biodiversidade do meio urbano;
- j) Abrigo e alimento para pássaros;
- k) Redução da poluição sonora;
- l) Redução da poluição visual;
- m) Tornar as ruas mais aconchegantes e agradáveis;
- n) Contribuição para a melhoria da saúde física e mental da população;
- o) Criação de locais de sombreamento para pessoas e veículos.

OBSERVAÇÃO:

Não é recomendável o plantio de árvores frutíferas em vias públicas, pois pode ocasionar queda de frutos maduros, tornando o piso escorregadio, apodrecimento de frutas no solo, atração de animais frugívoros, dentre outros. Porém, em áreas de periferia e margens de córregos e rios é de grande valia o seu plantio.

A seguir, algumas considerações específicas:

- a)** Em áreas residenciais, quando se vai arborizar os passeios públicos (calçadas), é recomendado o plantio de espécies que não comprometam a construção civil, o sistema de distribuição de água, esgoto e drenagem e as redes aéreas ou subterrâneas das empresas de serviços públicos, para isso deve-se utilizar espécies que não possuam raízes agressivas e, ou possuam um diâmetro de copa compatível com o espaço disponível ou aceitem podas periódicas;
- b)** As árvores consideradas pequenas de até 6 (seis) metros de altura, normalmente, não danificam as tubulações e passagens de pedestres, além da rede de energia elétrica aérea;
- c)** Árvores de porte médio de 6 (seis) a 8 (oito) metros de altura, de copas densas, propiciam sombreamento em áreas de estacionamento ou logradouros públicos;
- d)** Deve-se lembrar que, as espécies de grande porte com altura superior a 8 (oito) metros não são recomendadas para a arborização dos passeios públicos, sendo mais adequadas em locais como hortos, bosques, praças e áreas abertas;

- e)** Observar a distância entre a árvore e as edificações privadas(residenciais) ou públicas, pois poderá causar sérios problemas, inclusive interferir em futuras ampliações das mesmas;
- f)** Na escolha das árvores a serem plantadas, priorizar aquelas cujos portes e raízes se desenvolvam sem causar prejuízos às calçadas e ruas;
- g)** O plantio correto permitirá a coexistência com as redes aéreas e a eficiência da iluminação pública;
- h)** Deve-se considerar que algumas espécies sofrem quedas de folhas ou ramos, especialmente durante o outono e inverno, podendo causar entupimento de calhas e canalizações ou danificar coberturas e telhados;
- i)** Árvores, cujas copas são adequadas aos espaços físicos a elas destinados, permitem o livre trânsito de pedestres, veículos e, com isso, facilitam o seu desenvolvimento natural.

3.2.1 A FORMA NATURAL DA ÁRVORE

A arquitetura de uma árvore isolada, plantada na cidade, é diferente de uma árvore localizada em uma floresta ou numa pequena mata. Quando isolada, normalmente segue a forma natural de cada espécie, como mostrado na figura abaixo (Figura. 1) e quando na floresta ou fragmento, a forma da árvore vai depender do volume de árvores e do espaçamento entre elas.

Na Cidade, é necessário acompanhar sempre o seu desenvolvimento, conhecer o seu estado fitossanitário e saber se necessita passar por um processo de cuidados ou intervenção, dessa forma prolongar o seu tempo de vida saudável, bem como a sua permanência no local (Figura. 2).

Para tanto, temos que considerar os fatores ambientais do meio urbano tais como poluição, ação de agentes predatórios, choque mecânico, aeração do solo, dentre outros.

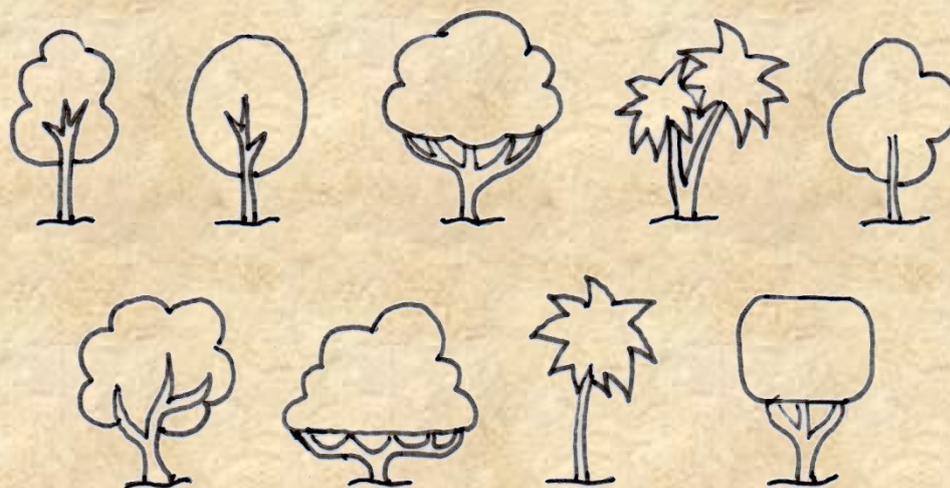


Figura 1 - Formas das Árvores.
(Arte: Leônio Pegorim)



Figura 2 – Árvore de Oiti.

3.2.2 TIPOS DE RAÍZES

A raiz é o órgão da planta que é localizado abaixo da superfície do solo, desprovido de clorofila e tem a função de fixar a planta ao solo e de absorver água e nutrientes do mesmo.

Existem inúmeros tipos de raízes (Figura. 3), mas as que interferem na arborização urbana são as subterrâneas, e serão descritas abaixo:

a) Raiz axial, primária ou pivotante

É o tipo de raiz subterrânea, principal, que cresce verticalmente, dando sustentação à planta no solo e sendo popularmente conhecida como “peão”.

b) Raiz ramificada ou múltipla

É o tipo de raiz subterrânea em que não é possível distinguir, tão facilmente, a raiz principal das demais raízes, havendo uma ramificação secundária, terciária e assim sucessivamente, sempre a partir da raiz primária (principal).

c) Raiz fasciculada ou em cabeleira

É o tipo de raiz subterrânea, ramificada, popularmente conhecida como cabeleira, pelo seu aspecto, onde é impossível distinguir a raiz principal das demais raízes.

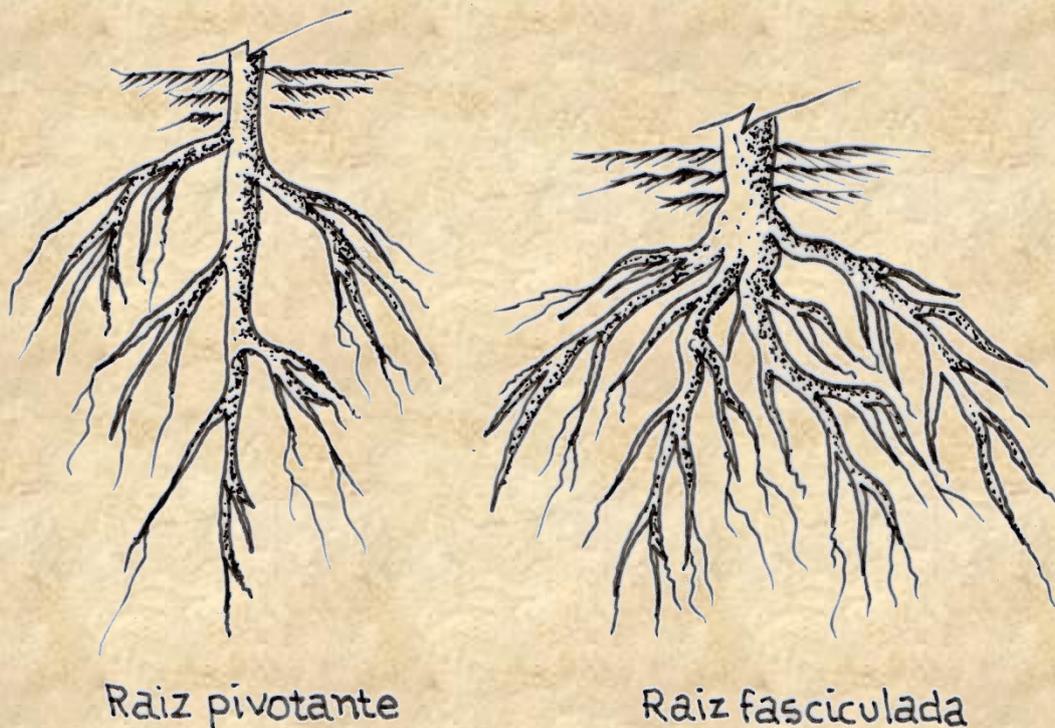


Figura 3 – Tipos de raízes.

(Arte: Leônio Pegorim)

3.2.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE O PASSEIO PÚBLICO

Antes da execução de qualquer projeto urbanístico e paisagístico, é necessário fazer um levantamento da situação existente nos logradouros envolvidos, e fornecer informações como:

- a) Qualidade da vegetação arbórea (espécies encontradas);
- b) Quantidade de vegetação arbórea (número de exemplares e espécies);
- c) Características da via (expressa, local, secundária, principal);
- d) Instalações, equipamentos e mobiliários urbanos subterrâneos e aéreos como rede de água, de esgoto, de eletricidade, cabos, fibras óticas, telefones públicos, placas de sinalização viária/trânsito, entre outros);
- e) Recuo das edificações;
- f) Largura das Calçadas.

Com o intuito de evitar transtornos nas cidades, o plantio de árvores deve obedecer a critérios técnicos, como os descritos a seguir:

Deve ser feito preferencialmente em calçadas (passeios) com largura mínima de 2,00m, visto que deverá atender as diretrizes definidas na ABNT NBR 9050/2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos – especialmente no que diz respeito à faixa livre de circulação;

- a) Não é recomendado o plantio em locais já edificados com calçadas de larguras inferiores a 1,50m;
- b) Em áreas já consolidadas, com largura de passeio inferior a 2,00 m, recomenda-se o plantio de árvores de, entretanto a equipe técnica da Prefeitura deverá ser consultada;
- c) Em calçadas com largura igual a 2,00 m, recomenda-se o plantio de árvores de pequeno, ou médio, entretanto, a escolha deverá considerar o afastamento frontal da edificação;
- d) Em calçadas com largura superior a 2,0 m, além de árvores de pequeno e médio porte, poderão ser plantadas árvores de grande porte, desde que o local tenha espaço livre para comportá-la e a sua altura não seja um fator limitante à segurança local. Deve-se considerar ainda o afastamento frontal da edificação e a orientação de profissional competente;
- e) Em todos os casos acima, por se tratar de plantio em calçadas, a equipe técnica da Prefeitura deverá ser consultada, bem como o plantio deverá ser solicitado à Prefeitura e efetuado pela mesma. Em casos muito específicos, quando autorizado pelo órgão competente, o plantio poderá ser executado por terceiros e o profissional técnico apenas orientará o mesmo, de forma a se respeitar as normas técnicas para calçadas;
- f) Nas esquinas, recomenda-se respeitar afastamento mínimo de 5 metros da confluência do alinhamento predial como mostrado abaixo (Figura. 4):

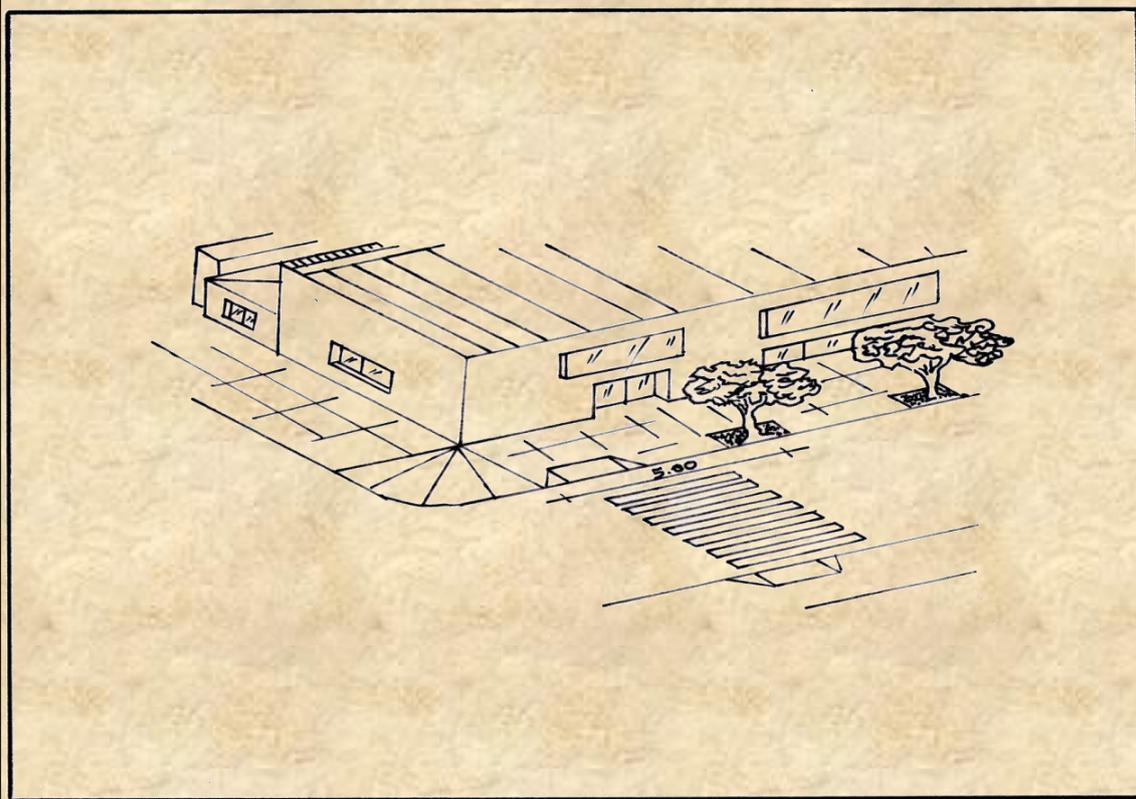


Figura 4 - Seguindo as normas ABNT NBR 9050/2020.

(Arte: Leônio Pegorim)

A figura 5 apresenta um exemplo árvore plantada inadequadamente, pois não respeitou o afastamento mínimo indicado dentro do calçamento, podendo, suas raízes danificar o passeio público e a tubulação da rede de esgoto.



Figura 5 – Árvore plantada inadequadamente.

OBSERVAÇÕES:

1) Em locais onde há rede elétrica, recomenda-se o plantio de árvores de pequeno porte, ou seja, até 6,00 m de altura.

2) É importante frisar que a arborização das calçadas deve ficar restrita à Faixa de Serviço do passeio, ou seja, aos 0,70 m a partir do meio fio. Desta forma estará em conformidade com a ABNT NBR 9050/2020, facilitando o trânsito de cadeirantes e pessoas com dificuldade motora (Figura. 6).

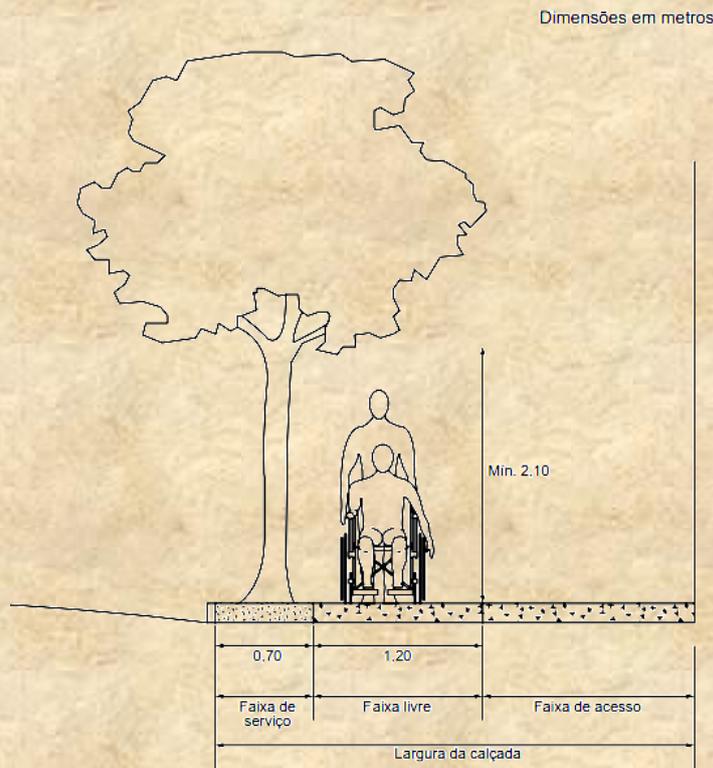


Figura 6 – Modelo de calçada ideal.
(Arte: Leônio Pegorim)

3) Nas áreas adjacentes àquela destinada ao fluxo de pedestres, não são recomendadas plantas dotadas de espinhos, produtoras de substância tóxicas, invasoras que necessitem de manutenção constante, que desprendam muitas folhas, flores, frutos ou substância que tornem o piso escorregadio, bem como árvores com raízes que possam danificar o pavimento.

3.3 TÉCNICAS DE PLANTIO

Para se obter sucesso no plantio de uma ou mais árvores, o mesmo deverá ser efetuado seguindo os procedimentos técnicos indicados. Além disso, é necessário conhecer os hábitos das espécies a serem plantadas, suas dimensões (Altura e DAP) máximas atingidas, para, então decidir qual o melhor local para o plantio. Algumas espécies preferem sol, enquanto outras preferem locais sombreados. Algumas têm preferência por locais úmidos, enquanto outras por locais áridos.

Algumas regras devem ser seguidas quando se vai realizar o plantio, conforme itens a seguir:

3.3.1 ÉPOCA DO PLANTIO

A época ideal para se efetuar o plantio das mudas é no início do período das chuvas, porém, ela poderá ser plantada em qualquer época do ano, desde que receba irrigação e adubação periódicas, bem como os outros tratamentos culturais necessários.

3.3.2 ESPAÇAMENTO

O espaçamento entre as mudas (Figura. 7) deve ser definido em função do porte que a árvore atingirá quando adulta (altura, diâmetro de tronco e de copa) e varia de acordo com a espécie. Para tanto, é necessário conhecer a espécie que será plantada ou, caso isso não aconteça, procurar esse dado em uma literatura técnica.

- a) **Árvore de pequeno porte:** recomenda-se o espaçamento mínimo de 4,00 m entre as mudas, podendo ser 5,00 m;
- b) **Árvore de médio porte:** recomenda-se o espaçamento mínimo de 6,00 m entre as mudas;

- c) **Árvore de grande porte:** recomenda-se o espaçamento mínimo de 8,00 m entre as mudas;

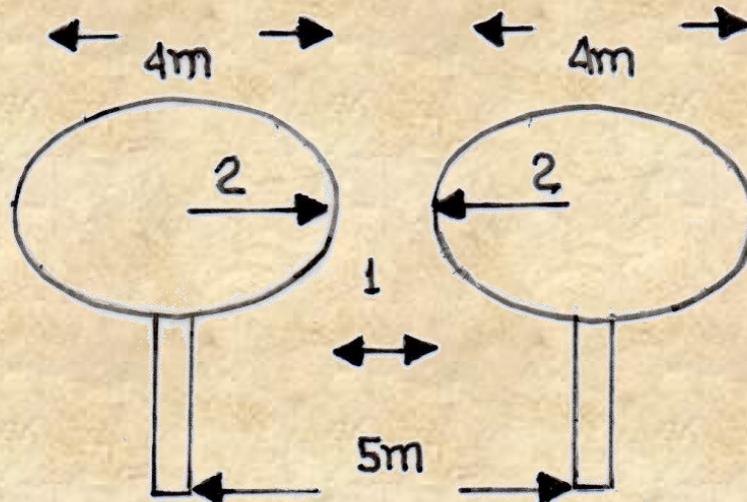


Figura 7 - Esquema de espaçamento de árvores plantadas nas calçadas.

(Arte: Leônio Pegorim)

3.3.3 PREPARAÇÃO DA COVA

A dimensão da cova e a sua abertura devem seguir as indicações abaixo:

Dimensão: A dimensão (profundidade e largura) da cova varia de acordo com o tamanho do torrão da muda e, normalmente, quanto maior a muda, maior o seu torrão, que também deverá estar em conformidade com o espaço disponível para acomodá-lo.

Abertura: Com a utilização de uma cavadeira articulada, retira-se a quantidade de terra necessária para caber o torrão com folga. Essa terra é colocada ao lado da cova aberta, para ser utilizada no fechamento por ocasião do plantio.

3.3.4 ADUBAÇÃO

O solo onde será realizado o plantio da muda deverá ter boa porosidade, estrutura e permeabilidade adequadas para o bom

desenvolvimento, sendo que no entorno deverá ter uma área permeável destinada à infiltração de água e aeração do solo, com dimensões mínimas de 0,40 m X 0,40 m X 0,40 m.

Na tabela. 1, temos os tipos e sugestões para a mistura adubada, com o solo retirado para abertura da cova..

Tabela 1 – Tipos e sugestões de adubação.

ADUBAÇÃO DE SOLO		
COMPOSTO	DOSAGEM	APLICAÇÃO
Solo Original	50% Solo Original	Direto na Cova
Composto Orgânico	50% Composto Org.	Direto na Cova
Calcário Calcítico Obs. quando necessário.	300 gr.	Direto na Cova
Adubo Químico NPK	100 gr. NPK 4-14-8 ou similar	Direto na Cova
ADUBAÇÃO DE SOLO		
COMPOSTO	DOSAGEM	APLICAÇÃO
Adubo Químico NPK	100 gr. NPK 10-10-10, NPK 12-6-120 ou NPK 16-16-16 ou similar	Cobertura
OBS: ADUBAÇÃO FOLIAR		
Adubação folhear é aquela realizada com bomba costal e adubo líquido ou pó diluído em água sendo pulverizado nas folhas das árvores. Para isso, é necessário que a área folhear esteja desenvolvida o suficiente para absorver o adubo. Quando se faz a opção por esse tipo de adubação, a relação custo/benefício é grande, uma vez que o tempo gasto para a sua realização é muito menor quando comparado à adubação via solo. Entretanto, deve-se aplicar o adubo nas horas mais frescas do dia, pela manhã mais cedo ou no final da tarde e evitar dias com mais ventos.		

OBSERVAÇÕES:

1) Quando se faz a adubação, tanto na cova quanto em cobertura, utilizando-se o adubo químico, deve-se ter o cuidado para que o adubo não entre em contato físico direto com a raiz, porque sendo um sal químico poderá queimá-la e, dependendo da concentração utilizada, levar a planta à morte. Na adubação de cova, coloca-se o adubo na cova, espalha-se uma pequena camada de terra por cima para que ele não entre em contato com a raiz e coloca-se a muda, tendo-se o cuidado de retirar a sacola;

2) A adubação efetuada com adubo natural (esterco curtido), no ato do plantio, deverá ser feita, misturando-o à terra retirada para abertura da cova e que será utilizada para preencher os espaços e fixar a muda ao solo;

3) Deve-se ter o cuidado de não irrigar as mudas que serão plantadas, um dia antes do plantio, para que o torrão não se desfaça no momento de ser colocado na cova. Algumas espécies não toleram que suas raízes fiquem nuas e entrem em contato com o ar, podendo, neste caso, a muda não vingar;

4) Sempre que possível, deverá ser realizada análise de solo para se conhecer o tipo de solo com que se está lidando, se é mais ácido ou mais básico e, desta forma ser possível efetuar a correção do mesmo através da utilização do calcário, caso seja necessário. Além disso, será possível conhecer os elementos presentes no solo e os que estão deficientes no mesmo e preparar uma adubação específica para o plantio.

3.3.5 PLANTIO PROPRIAMENTE DITO

Após a escolha do local, abertura e adubação da cova, retira-se a sacola de proteção do torrão e coloca-se na cova. Ao preencher com a terra os espaços entre a muda e a parede da cova, deve-se ter o cuidado de compactá-la bem, para que as raízes, ao se desenvolverem, encontrem sempre uma “pega” de terra e não ar. Encontrando terra, encontram água e nutrientes e se desenvolvem, caso contrário poderão morrer e a muda não se vingará.

3.3.6 TUTORAMENTO

Para se aumentar a estabilidade da muda ainda tenra quando plantada no solo, auxiliá-la na resistência contra ventos fortes ou outros possíveis choques externos, de forma a mantê-la com o fuste ereto, a utilização de um tutor é amplamente recomendada.

Alguns materiais podem ser usados no tutoramento, dentre eles os mais conhecidos são madeira, bambu ou vergalhão.

O tutor deve ser amarrado ao longo do tronco da muda por “amarrios” de tiras de borracha ou outro material que não machuque a muda, em forma de “oito deitado”, permitindo o crescimento do caule, em diâmetro, sem provocar o estrangulamento do mesmo (Figura. 8).

A largura e comprimento das tiras variam de acordo com o diâmetro do caule e a distância do tutor a ele.

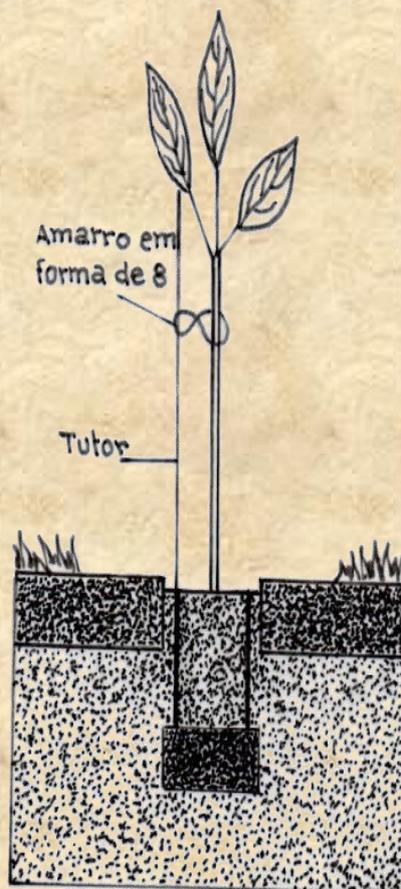


Figura 8 – Exemplo de tutoramento.
(Arte: Leônio Pegorim)

3.3.7 PROTEÇÃO DAS MUDAS

3.3.7.1 GRADEAMENTO

Os protetores ou grades são utilizados, principalmente na arborização urbana, com a finalidade de evitar avarias mecânicas e físicas ao tronco das árvores recém plantadas.

Alguns materiais podem ser usados no gradamento e, dentre eles, os mais conhecidos são madeira, bambu ou vergalhão. As madeiras roliças e descascadas, preferencialmente de eucalipto tratado, são as mais usadas, tanto pela facilidade com que são encontradas no mercado na forma prontamente utilizável, quanto pela garantia de longevidade de seu uso.

As grades cilíndricas, com tela metálica soldada no vergalhão ou pregadas na madeira, podem ser fixadas ao longo das calçadas, para conter a depredação por atos de vandalismo contra as mudas de árvores, que são plantadas nos logradouros públicos, além de proteção contra limpeza, roçada e animais que eventualmente se alimentam das mudas (Figura. 9).

Os protetores devem conter as seguintes especificações:

- a) Altura mínima acima do nível do solo, de 1,60 m;
- b) A área interna deve possuir 60 cm de diâmetro;
- c) As laterais devem permitir os tratos culturais;
- d) Os protetores devem permanecer no mínimo por 2 a 4 anos;
- e) Não devem ter arestas, de forma a não ferir as pessoas.

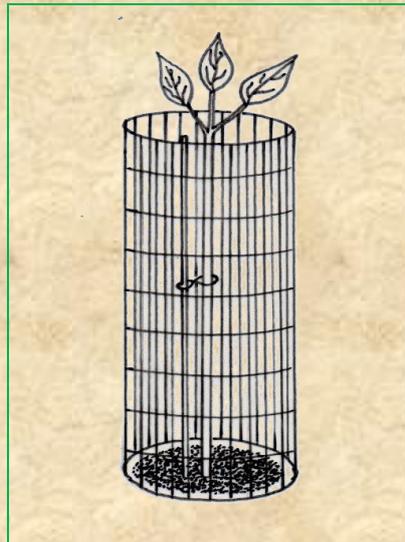


Figura 9 – Proteção física para mudas em desenvolvimento.
(Arte: Leônio Pegorim)

3.3.7.2 GOLA

Gola é a região que fica no entorno da base do tronco protegendo o solo onde está plantada a muda e garantindo o suprimento de água e oxigênio necessários à sobrevivência da mesma (Figura. 10). São indicadas para ambientes urbanos muito movimentados, de modo a ampliar o tempo de vida da árvore. Não existe um tamanho padronizado para a gola e vai depender das dimensões adultas de cada espécie, no entanto, ela deve ficar compreendida na faixa de serviço da calçada, segundo norma ABNT.

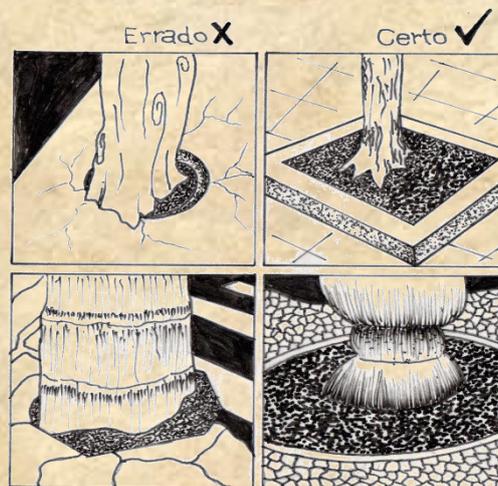


Figura 10 – Tipos de Gola.
(Arte: Leônio Pegorim)

4. MANUTENÇÃO

A manutenção das árvores abrange irrigação, adubação, coroamento com remoção da vegetação invasora.

Nos primeiros anos de vida da muda é essencial a realização de irrigações periódicas e o coroamento da mesma, para direcionar a água da irrigação, de modo a haver uma melhor captação pela planta.

As regas, no início, deverão ocorrer de dois em dois dias, salvo no período chuvoso. No verão, quando as temperaturas são muito altas,

devem ser realizadas pela manhã bem cedo, ou no final da tarde quando o sol já se pôs.

A adubação deverá ser realizada mensalmente (em cobertura) após a muda ser plantada, com a utilização do adubo químico, de acordo com a Tabela 1 no item 3.3.4.

Observação: A adubação, com utilização de esterco curtido, também pode ser realizada depois da muda plantada. Porém haverá necessidade de utilizar, também, periodicamente, o adubo químico, uma vez que o esterco é rico em nitrogênio, necessário ao desenvolvimento da folhagem e o adubo químico, além do nitrogênio, possui macro e micronutrientes, que também são imprescindíveis ao desenvolvimento da planta como um todo.

Como exemplo, podemos citar as árvores que produzem flores ou frutos e que, para que haja essa produção, necessitam de nutrientes como o fósforo e o cálcio. Os adubos NPK, como o próprio nome indica, possuem nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K), este último muito necessário para manter o estado fitossanitário das árvores sempre bom e, com isso, evitar doenças que podem levá-las à morte.

Existem tipos diferentes de adubos químicos no mercado, por isso, não se conhecendo bem os mesmos, deve-se procurar no estabelecimento de venda a pessoa capacitada para orientar a respeito. Se não houver, procurar a Secretaria da Prefeitura ou o Órgão Estadual com sede na cidade, pois estes, possuem o profissional capacitado para isso. A adubação efetuada de forma incorreta pode levar a planta a morte.

5. TRATAMENTO FITOSSANITÁRIO

As árvores localizadas em áreas urbanas necessitam de cuidados especiais, de forma a minimizar os incidentes e acidentes causados pela queda de árvores ou de galhos grandes e pesados, principalmente quando localizados em logradouros públicos, frequentados pela população e com estacionamento para veículos. Por isso, a manutenção preventiva é tão necessária.

O tratamento fitossanitário deverá ser realizado de acordo com o diagnóstico técnico, elaborado por profissional qualificado, mas a prevenção das pragas e doenças começa por meio da escolha de espécies resistentes e apropriadas para cada local.

Dentre as principais técnicas de controle e tratamento fitossanitário, vale destacar:

- a) **Exclusão:** Consiste em prevenir a entrada de agentes patógenos em áreas isentas através do plantio de mudas saudáveis;
- b) **Erradicação:** Promove a retirada de ramos, troncos e raízes infestados com o patógeno a fim de se evitar sua propagação;
- c) **Proteção:** Consiste na aplicação de produtos químicos e/ou biológicos a fim de se evitar o contato entre o hospedeiro e o patógeno;
- d) **Imunização:** Refere-se ao plantio de espécies resistentes a doenças ou à imunização através da aplicação de produtos sistêmicos.

OBSERVAÇÃO:

É sempre recomendado para esta ação o acompanhamento por profissional habilitado ou especializado no assunto.

6. PODA E CORTE DE ÁRVORES

6.1 PODA DE ÁRVORES

É uma prática que, em áreas urbanas, desde que efetuada de forma correta, visa garantir árvores saudias, de aspecto visual agradável e compatível com o local em que se encontra plantada, sem prejudicar a população e os patrimônios públicos e privados.

Muitos ambientalistas e também leigos, são contra esta prática, realizada periodicamente nas árvores urbanas, entretanto, o crescimento exagerado e de forma inadequada das mesmas pode gerar transtornos enormes à população, principalmente aqueles que transitam a pé pelas calçadas e para os que residem em prédios próximos a uma ou mais árvores.

É necessário, contudo, fazer uma análise das árvores que serão podadas, antes da sua realização, para que seja feita de forma correta e que atenda estritamente ao que necessita a árvore naquele momento.

Para que a poda seja adequada, deve-se levar em consideração algumas características importantes dos galhos, as quais permitem definir o ponto correto para seu corte (Figura. 11):

a) Crista da casca: Origina-se do acúmulo de casca na parte superior da base do galho, na inserção do tronco.

b) Colar: Porção inferior da base do galho, na inserção do tronco. Parte importante na cicatrização dos ferimentos.

c) Fossa basal: É o colar inverso, ou seja, uma depressão no tronco abaixo da base do galho.

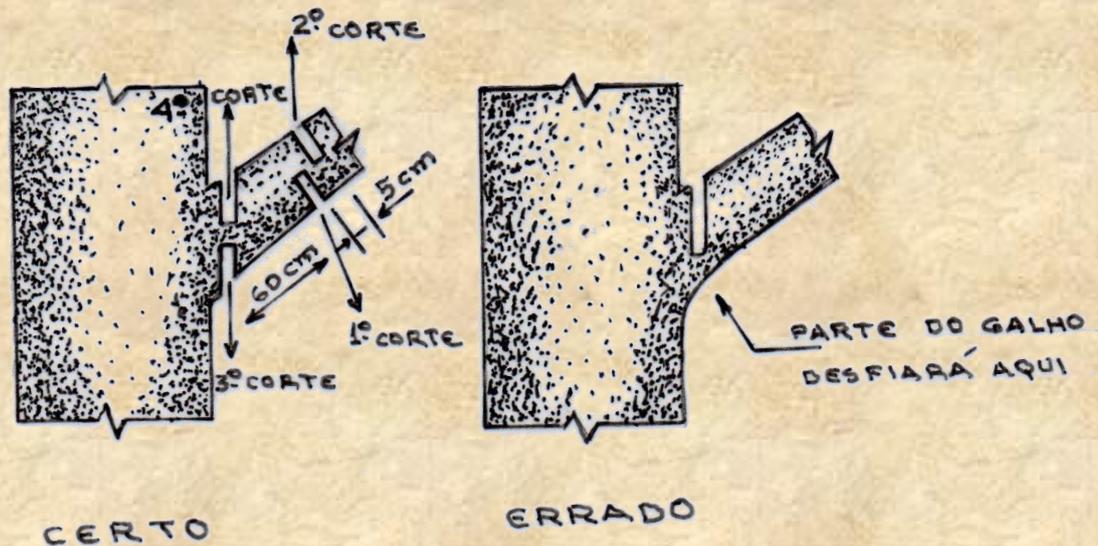


Figura 11 – Técnicas de corte para poda.

(Arte: Leônio Pegorim)

Analisar as condições físicas da árvore, observando a estrutura do tronco e se há rachaduras, podridão ou se o tronco está oco.

Verificar se a árvore está interferindo na rede elétrica ou de telefonia e se os galhos estiverem encostados nela, é necessário desligá-la para que a poda seja executada.

Para se executar a poda com segurança, começar a operação, sempre que possível, de fora para dentro da árvore, usando as ferramentas adequadas.

Sempre cortar galhos pesados por partes. Os mais leves descem inteiros e sem prejuízo ao local e à própria planta. No caso de galhos de maiores dimensões, usar sempre cordas para apoiá-los, antes de proceder ao corte e realizar uma queda controlada.

6.2 TIPOS DE PODAS

Existem diversos tipos de poda e, a mesma, antes de ser executada, deverá aguardar o resultado de uma análise criteriosa, com a finalidade de identificar qual delas a árvore necessita no momento.

6.2.1 PODA DE FORMAÇÃO

Deve começar ainda no viveiro de mudas, podendo continuar depois do plantio, no local definitivo se a muda for pequena e estiver em formação. É realizada, retirando-se as brotações laterais ou “ramos ladrões” que ocorrem periodicamente no caule, de forma a mantê-lo ereto e com altura de fuste de 1,80 m e as ramificações do caule começando a se desenvolver a partir dessa altura. Por inibirmos crescimentos de ramos laterais, estaremos preparando a muda para vir a ser uma árvore bem conformada na fase adulta.

OBSERVAÇÃO:

O ideal é que a poda de formação seja toda efetuada, ainda no viveiro e as mudas, destinadas à arborização de ruas, sejam plantadas no local definitivo com altura de fuste de 1,80 m, pois muitos problemas poderiam ser previamente evitados.

6.2.2 PODA DE CONDUÇÃO

É realizada quando a muda está plantada no local definitivo, com objetivo de retirar os ramos indesejáveis, ramificações baixas ao longo do caule, conduzindo o desenvolvimento de uma só haste (caule) principal e o desenvolvimento da copa, de forma a ocupar os espaços disponíveis, bem como a sua compatibilização com a rede elétrica ou outros equipamentos que possam existir no local.

6.2.3 PODA DE ADEQUAÇÃO

É o tipo de poda que visa solucionar ou amenizar os conflitos que ocorrem entre a árvore e as edificações próximas ou equipamentos tais como rede elétrica, de telefonia ou internet, sinalização de trânsito e iluminação pública. Deve-se considerar também nesse tipo de poda, o levantamento da copa, que consiste no corte dos seus galhos mais baixos, de modo a permitir a livre circulação de pessoas e, em alguns casos específicos, de veículos. Entretanto, na medida do possível, é importante evitar a retirada de galhos com diâmetro muito grandes, para não comprometer o equilíbrio e, conseqüentemente a estabilidade da árvore, bem como evitar a sua debilitação. Deve-se, também, evitar o levantamento excessivo da copa, para não a tirar da sua forma natural.

Essa poda, normalmente, é motivada por:

- 1) Escolha errada da espécie para o local.
- 2) Falta de condução adequada e periódica das mudas plantadas.
- 3) Quando se faz instalações elétricas em áreas já arborizadas, alterando-se os espaços que a árvore possuía anteriormente, bem como do solo ou subsolo.

Na figura 12, registramos uma árvore na qual, foi necessária a autorização e programação de Poda de adequação com objetivo de adaptar a rede elétrica e logradouro.



Figura 12 – Árvore com necessidade de poda de adequação

6.2.4 PODA DE LIMPEZA

Esse tipo de poda visa eliminar galhos mortos, danificados, doentes, evitando que as quedas desses causem risco à integridade física de pessoas, veículos e do patrimônio público ou privado.

6.2.5 PODA DE EMERGÊNCIA

Como o próprio nome diz, é realizada em situações de emergência, de forma a evitar riscos às pessoas, veículos ou prédios públicos e

privados e normalmente ocorre após chuvas com ventos fortes ou tempestades. Retira-se os galhos que se quebraram ou se encontram em risco iminente de queda.

6.2.6 PODA DRÁSTICA

É o tipo de poda que remove mais do que 30% do volume da copa da árvore, causando, deste modo, um desequilíbrio entre a quantidade de água e nutrientes absorvidos pela raiz e a porcentagem de folhas capazes de realizar a fotossíntese e produzir o alimento que irá abastecer toda a árvore. De modo geral, a poda drástica danifica seriamente a árvore, que necessitará utilizar suas reservas para realizar a nova e intensa brotação que reconstituirá a sua copa. Os ambientalistas são radicalmente contra esse procedimento que, em certos casos, poderá levar a árvore à morte. Entretanto, mesmo devendo ser sempre evitada, a poda drástica é realizada quando ocorrem algumas situações muito específicas, como as listadas abaixo, quando a única opção é a renovação da copa, através da rebrota total ou parcial da mesma.

- 1)** Copa excessivamente alta, porque não teve o seu crescimento controlado através de podas periódicas, comprometendo a segurança local.
- 2)** Ramos doentes, atacados por broca, começando na extremidade superior da copa e descendo no sentido do caule, na tentativa de extirpar toda a parte atacada e tentar recompor a sua copa.
- 3)** Quando se realiza a poda das raízes que estão levantando a calçada. Neste caso, deve ser retirado uma porcentagem da copa, proporcional à porcentagem da poda efetuada na raiz, de modo que não haja desequilíbrio entre as duas partes e a quantidade de alimento produzido na fotossíntese não seja prejudicado.



Figura 13 – Exemplar que recebeu poda drástica.

A árvore ao lado (Figura. 13), espécie Oiti (*licania tomentosa*), está em conflito de espaço com o sistema de Iluminação Pública. Neste caso deve-se atentar para o Planejamento prévio do plantio. Em último caso, deve-se decidir qual a melhor opção futura: a retirada ou não do exemplar.

6.2.7 PODA DE RAÍZ

Apesar de ser indicada somente em casos excepcionais e feita a critério do responsável técnico, a poda de raiz poderá ser efetuada, mas nunca sem ser devidamente autorizada, acompanhada e orientada de acordo com as recomendações técnicas por profissional competente.

O motivo mais comum e que sugere a sua necessidade, fica por conta do levantamento, com rachaduras, em muros, edificações e calçadas, devido à escolha de espécies inadequadas que podem interferir na segurança do imóvel ou impedir a livre movimentação de pedestres, cadeirantes, portadores de necessidades especiais, sendo necessário estar em acordo com NBR 9050/2020.

Outro motivo, não menos comum nas cidades, mas incorreto, fica por conta das reformas que inevitavelmente ocorrem nas praças e que, sempre contemplam o nivelamento do solo para a instalação de novo

piso. Com isso, muitas raízes são cortadas, levando a planta ao declínio e à morte com o passar do tempo.

Observação: Uma árvore, porém, merece uma atenção especial, que é o Oiti (*Licania tomentosa*), por ser muito utilizada e também muito eficaz na arborização urbana, tanto pela rusticidade, com capacidade de adaptação a altas temperaturas, quanto pela sombra que fornece, graças à sua copa bastante folhosa. Possui sistema radicular composto por raiz profunda (peão) e raízes superficiais, essas últimas, podendo ocasionar os danos citados acima, com o passar do tempo, devido ao seu crescimento e desenvolvimento. Entretanto, uma forma de se evitar ou minimizar ao máximo esse problema, seria:

- 1) Utilização de uma manilha, com ferragem, possuindo, no mínimo 0,40 m de diâmetro por 0,50 m altura na cova de plantio, de forma a forçar o crescimento das raízes superficiais para baixo;
- 2) No ato do plantio da muda, colocá-la mais para baixo, na cova, evitando, assim, que a parte das raízes que fica mais próxima da base do tronco cresça e se desenvolva livremente na parte do solo que fica no entorno do mesmo.

6.3 PROCEDIMENTOS ADOTADOS E ORIENTAÇÕES PARA A EXECUÇÃO DA PODA

Antes de começar a atividade de poda, deve-se observar se existem ninhos de aves, caso haja, o corte deverá ser adiado e a Secretaria do Ambiente comunicada para definição da correta estratégia de ação. Nenhum galho contendo ninho de aves deverá ser cortado sem a devida autorização.

A poda executada corretamente evita o desequilíbrio na árvore, não compromete a cicatrização dos cortes, evita a formação desordenada de galhos, que podem avançar mais rapidamente em direção à rede elétrica ou patrimônios públicos e privados.

Na figura 14, registrou-se um indivíduo de Amendoeira em desequilíbrio. Mais de 80 % de massa destacado para o lado direito com risco de queda.



Figura 14 – Indivíduo de Amendoeira em desequilíbrio. Mais de 80 % de massa destacado para o lado direito com risco de queda.

6.4 ÉPOCA ADEQUADA PARA PODAS

Quando se fala em época adequada para podar árvores da arborização urbana, alguns fatores devem ser levados em consideração:

- 1) Tipo de árvore a ser podada (frutífera ou ornamental):** As frutíferas plantadas para produção, seja comercial ou familiar, seguem o calendário próprio de cada espécie, mas as frutíferas plantadas somente com a finalidade de sombra, de modo geral, seguem o mesmo calendário de poda das árvores ornamentais plantadas nas calçadas ou praças, porém, se estiver produzindo frutos é comum aguardar o final do período produtivo, desde que não esteja causando nenhum transtorno ao local;
- 2) Solicitação Isolada:** Normalmente são árvores localizadas próximo à residência ou comércio do requerente e que estejam causando algum problema à edificação de sua propriedade, seja pela sua altura excessiva ou invasão dos galhos na sua direção. É então protocolada uma solicitação na Prefeitura Municipal de Itaperuna, e a poda deverá ser efetuada à época solicitada;
- 3) Planejamento de Poda das Árvores da Arborização Urbana:** Neste caso, segue-se um cronograma de trabalho por áreas (bairros, avenidas, ruas), de modo a se conseguir a maior eficiência possível no tratamento das árvores da cidade. Por se tratar de uma região onde predominam as altas temperaturas, o seu início, normalmente se dá no final do mês de abril, indo até o final do inverno, mais especificamente de meados até, no máximo, o final de setembro. Nos anos em que as altas temperaturas se estendem um pouco mais, o início do período de podas poderá ser iniciado no mês de maio;

4) Podas de Emergência: Como o próprio nome diz, são realizadas em situações de emergência, de modo a se evitar que ocorra algum acidente no local em que se encontra, seja pela altura excessiva, queda de galhos doentes ou mortos, obstrução da visão por parte dos motoristas, entre outros. Também não há uma época ideal, mas sim quando o problema é identificado.

6.5 CONDIÇÕES PARA SEREM AUTORIZADOS OS CORTES

O corte da árvore poderá ser autorizado nas seguintes circunstâncias:

- a)** Em terreno a ser edificado, quando o corte for indispensável à realização da obra e com apresentação da autorização para a construção, emitida pela Prefeitura;
- b)** Quando o estado fitossanitário da árvore estiver comprometendo a segurança do local;
- c)** Quando a árvore ou parte dela apresentar risco iminente de queda;
- d)** Nos casos em que a árvore esteja causando comprováveis e permanentes danos ao patrimônio público ou privado;
- e)** Nos casos em que a árvore constitua obstáculo físico incontornável ao acesso de veículos;
- f)** Nos casos de riscos de acidentes elétricos e obstruções de tubulações e redes subterrâneas;
- g)** Nos casos em que não estejam de acordo com a ABNT NBR 9050/2020.

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE:

Todos os cortes deverão ser efetuados mediante autorização contida em Laudo Técnico emitido por profissional competente da Prefeitura Municipal de Itaperuna.

6.6 EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS UTILIZADAS NA PODA E CORTE DE ÁRVORES

Alguns equipamentos são utilizados para realização dos cortes e/ou podas de árvores urbanas e, dentre eles podemos destacar a motosserra, o podador, o podão, o tesourão, o facão, facas e tesouras menores, como vemos na figuras 15- 18.



Figura 15 – Roçadeira à gasolina.



Figura 16 – Motosserra à gasolina.



Foto 17 – Podador à gasolina.

Foto 18 – Podador elétrico.



Figura 19 – Tipos de facão.

6.7 ONDE E COMO REQUERER O CORTE?

O requerimento para autorização de corte de árvore poderá ser feito no Setor de Protocolo da Prefeitura Municipal de Itaperuna, onde o interessado vai encontrar o modelo de solicitação.

Deverá ser preenchido de forma legível, fornecendo todas as informações solicitadas e protocoladas (no Setor Protocolo da Prefeitura). Após isso, será encaminhado à Secretaria Municipal do Ambiente que dará o devido encaminhamento ao processo.

OBSERVAÇÃO:

Se o requerimento se referir à solicitação de corte para árvore localizada em terreno ou imóvel particular, é necessário anexar cópia da comprovação de propriedade, o qual (requerimento) deverá ser assinado pelo Proprietário do imóvel.

6.8 FLUXOGRAMA PARA A SOLICITAÇÃO DE PODA E CORTE DE ÁRVORES

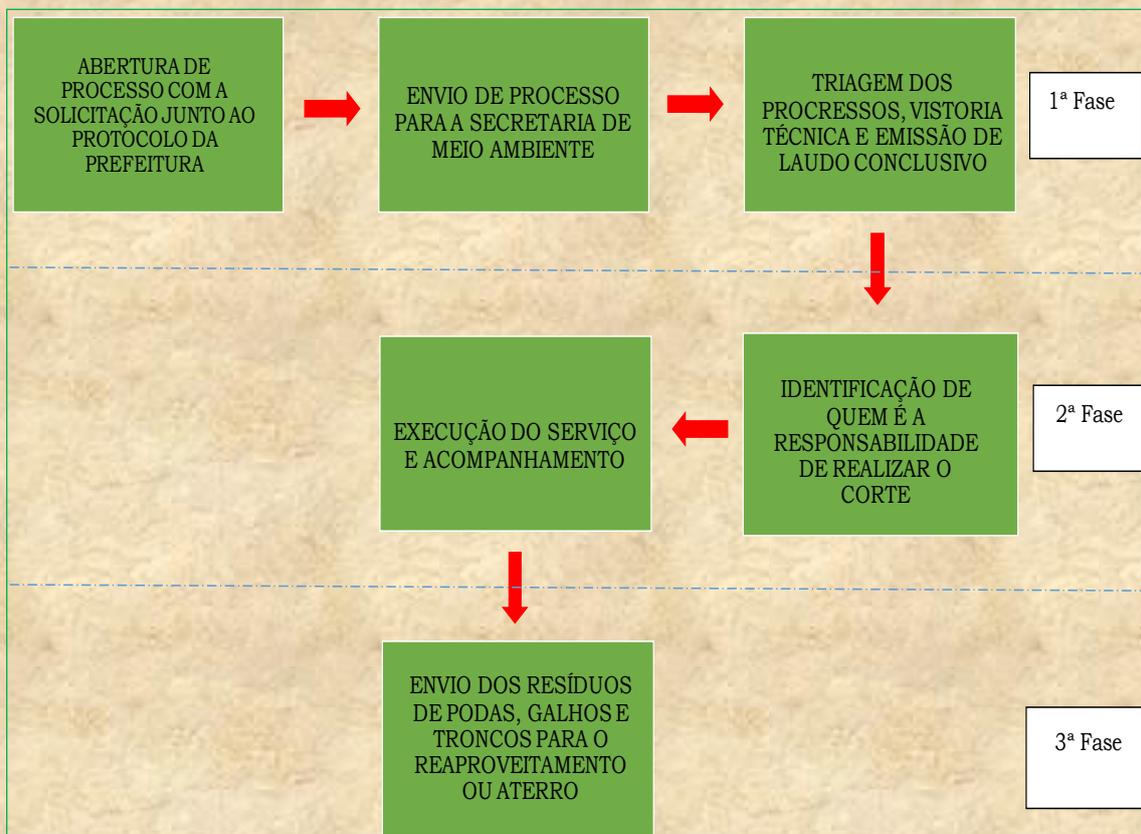


Figura 20 – Fluxograma pra solicitação de poda e cortes de árvores.

OBSERVAÇÃO:

Os resíduos de madeira gerados pelo corte de árvores autorizadas não poderão ser comercializados, exceto em casos específicos e com autorização de órgão competente.

REPARE QUE O FLUXOGRAMA (FIGURA 20)

POSSUI 3 (TRÊS) FASES!!!

A FASE 1 (UM) É DE IDENTIFICAÇÃO, E PODE SER QUE O PROCESSO SOLICITADO FINALIZE NO MOMENTO EM QUE NÃO SE IDENTIFIQUE A NECESSIDADE DO CORTE, APÓS O LAUDO TÉCNICO!

EM CASO DE CONTINUAÇÃO DO PROCESSO, JÁ NA FASE 2 (DOIS), A SECRETARIA MUNICIPAL DO AMBIENTE DETERMINARÁ A QUANTIDADE DE INDIVÍDUOS E A FORMA QUE DEVERÁ SER REALIZADO O CORTE, IDENTIFICANDO O RESPONSÁVEL QUE EXECUTARÁ O SERVIÇO: **se particular ou pela Prefeitura, Empresa de Energia ou Corpo de Bombeiros, ou outros.**

JÁ NA FASE 3 (TRÊS), OS RESÍDUOS SERÃO ENVIADOS PARA REAPROVEITAMENTO EM ÁREA PRÉ DETERMINADA PELA PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPERUNA OU ENVIADOS PARA DESTINAÇÃO CORRETA (ATERRO SANITÁRIO OU OUTRO LOCAL).

OUTRAS OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

Em caso de dúvidas, procurar a Secretaria do Ambiente antes de protocolar a solicitação ou após a conclusão com emissão do laudo técnico.

É necessário ler a conclusão do Laudo Técnico, pois a solicitação nem sempre é indicativa de autorização para o corte da árvore, podendo haver outras alternativas para a resolução do problema sem a necessidade de corte da mesma.

Para análise dos requerimentos de autorizações/licenças ambientais relacionados à vegetação (supressão de vegetação nativa, corte de espécies exóticas etc), o profissional deverá ter conhecimento nas áreas de ecologia e inventário florestal como engenheiros florestais, agrônomos e biólogos.

6.9 QUEM DEVE EXECUTAR A PODA E O CORTE?

a) Em linha de energia de média e alta tensão

Nos casos próximos à linha de energia, quem deve executar a poda e o corte é a concessionária responsável pelo fornecimento da energia, após parecer técnico do profissional responsável da Prefeitura ou órgão Estadual e Federal.

b) Dentro de residência ou área privada

Em área privada o proprietário deverá ter em mãos o laudo técnico autorizando o corte, onde o mesmo deverá contratar um profissional capacitado e habilitado para o serviço. Todos os acidentes ou quaisquer problemas advindos de imperícia na execução são de inteira responsabilidade do proprietário.

c) Em áreas públicas

Nas áreas públicas de Itaperuna, a empresa responsável pelo corte é a secretaria de Obras, mediante autorização da Secretaria do Ambiente, que irá analisar através do seu profissional qualificado, se há necessidade de poda ou corte.

OBSERVAÇÃO:

São exemplos de áreas públicas: Praças, hospitais públicos, escolas públicas, rodoviária, teatro municipal, cemitério, parque de exposição e passeios (calçadas) etc.

d) Em áreas de Risco

Em área de risco, o laudo técnico emitido pelo Engenheiro Florestal ou Agrônomo, será encaminhado para a Secretaria Municipal de Defesa Civil e/ou Corpo de Bombeiros, afim de que seja efetuado o corte.

e) Em áreas Rurais

Nas localidades rurais, em áreas com fragmentos florestais a responsabilidade pela autorização de corte é o Instituto Estadual do Ambiente – INEA, e quando se tratar de árvores isoladas (fora de fragmento florestal) o responsável pela autorização é o profissional técnico da Prefeitura.

f) Em Estradas e Rodovias Estaduais

A responsabilidade da poda e do corte é do Departamento de Estradas de Rodagem - DER do Estado do Rio de Janeiro.

6.10 CUIDADOS E SEGURANÇA DURANTE A EXECUÇÃO

Para a execução do corte de árvores com eficiência e segurança, inclusive considerando cada parte do processo de corte separadamente, como o corte do tronco em toras, corte de galhos, com a utilização de

motosserra ou outros equipamentos utilizados para corte e poda, deve-se seguir rigorosamente as recomendações técnicas e de segurança.

A seguir apresentamos as recomendações de segurança exigidas para executar as podas e cortes:

- a)** Somente pessoas autorizadas e devidamente treinadas é que devem executar os serviços de corte e poda. Não operar o equipamento sem conhecimento para tal;
- b)** Sinalizar convenientemente o local de serviço mediante o uso de barreiras, cordões de isolamento e cones de sinalização;
- c)** O profissional que irá efetuar o corte ou a poda de árvores deverá estar utilizando os equipamentos de proteção adequados, os quais se constituem de: luvas, capacete, óculos de segurança ou capacete com protetor facial acoplado, cinturão de segurança ou ETR, protetor auricular e roupas e calçados adequados;
- d)** Antes do início dos serviços, deverá ser constatada a existência ou não de casas de marimbondos ou abelhas na árvore a ser podada. Caso existam, além dos equipamentos de proteção o empregado deverá utilizar roupas protetoras contra tais insetos, extinguindo os mesmos através de fumaça ou inseticida antes do corte ou poda. Para a utilização de inseticida, o profissional ainda deverá utilizar máscara protetora;
- e)** Cada ferramenta a ser utilizada no serviço, deverá ser içada por meio de corda em baldes de lona ou bolsa;

7. LEGISLAÇÃO

Primeiramente, é preciso esclarecer que exemplares arbóreos nativos ou não nativos isolados são aquelas árvores situadas fora das comunidades florestais nativas, cujas copas ou partes aéreas não estejam em contato entre si.

No caso de área definida legalmente como urbana pelo poder público (consolidada ou não) fica totalmente a cargo do Município:

- ✓ Autorização para remoção de indivíduos isolados de espécies nativas (não pertencentes a fragmentos florestais);
- ✓ Autorização para remoção espécies isoladas vegetais exóticas sem fins econômicos;
- ✓ Autorização para remoção de espécies isoladas utilizadas na arborização urbana e ornamental de empreendimentos imobiliários.

A lei complementar n° 140/2011 cita que a supressão decorrente de licenciamento ambiental é autorizada pelo ente federativo licenciador. Entretanto, com exceção das situações em que o Município tem liberdade total para autorizar, a supressão de vegetação nativa secundária em estágio médio de regeneração (cujos parâmetros estão definidos nas resoluções CONAMA N° 10/93 e n° 06/94) depende da anuência do INEA (conforme a resolução CONEMA n° 42/2012). Essa anuência deve ser solicitada ao INEA pela Prefeitura durante a tramitação do processo. Como se pode concluir nesse caso, mesmo sendo licenciamento municipal, este fica atrelado ao Órgão Estadual.

Em áreas rurais a supressão de árvores isoladas ou em um fragmento florestal, fica a cargo do INEA, não sendo permitido o município autorizar esse tipo de supressão.

7.1 SANÇÕES EM CASO DE CORTE SEM AUTORIZAÇÃO

Segundo a Lei 9.605 de 1998 – Lei de Crimes Ambientais, em seu artigo 49, diz:

“Destruir, danificar, lesar ou maltratar, por qualquer modo ou meio, plantas de ornamentação em logradouros públicos ou em propriedade privada alheia”:

Pena – “detenção, de três meses a um ano, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.”

Parágrafo único. “No crime culposo, a pena é de um a seis meses, ou multa.”

7.2 NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

A norma técnica ABNT/CEE 103 auxilia o responsável técnico a fazer suas avaliações. Esse projeto foi elaborado pela Comissão de Estudo Especial de Manejo Florestal da ABNT, e engloba assuntos como poda, segurança na arboricultura, análise de risco e plantio e transplante.

OBSERVAÇÃO – REGISTRO DA MOTOSERRA:

Segundo a Lei Federal nº 12.651 de 2012 – Novo Código Florestal, em seu artigo 69, diz:

“São obrigados a registro no órgão federal competente do Sisnama os estabelecimentos comerciais responsáveis pela comercialização de motosserras, bem como aqueles que as adquirirem.”

§ 1º “A licença para o porte e uso de motosserras será renovada a cada 2 (dois) anos.

§ 2º “Os fabricantes de motosserras são obrigados a imprimir, em local visível do equipamento, numeração cuja sequência será encaminhada ao órgão federal competente do SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente) e constará nas correspondentes notas fiscais.”

7.3 REGRAS PARA COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

A implantação de Medida Compensatória destina-se a compensar o impacto ambiental negativo causado pela remoção autorizada, objetivando garantir o plantio de novos espécimes vegetais, bem como a manutenção e conservação da cobertura vegetal da cidade, da arborização pública e das áreas verdes.

A Secretaria Municipal do Ambiente de Itaperuna criou uma fórmula para o cálculo da Compensação ambiental em virtude da autorização do corte de exemplar de árvore em área urbana, como pode ser visto a seguir (Tabelas. 2; 3;4) :

$$MC = Facop \times Fimp \times Fmun \times Qtd$$

Onde:

MC = medida compensatória

Facop = fator de área de copa (m²)

Fimp = fator de importância do espécime

Fmun = fator municipal

Tabela 2 – Pontuação do Facop (fator de área de copa (m²)).

m ²	Facop	
	Nativa	Exótica
1 a 5	4	3
6 a 10	8	5
11 a 20	10	8
21 a 40	15	10
>40	20	15

Tabela 3 – Pontuação do Fimp (fator de importância do espécime).

Fimp	Fator
Espécies ameaçadas de extinção, não identificadas ou não passível de serem replantadas	5
Espécie nativa não ameaçada de extinção	4
Espécie exótica	3
Não enquadradas acima ou não identificadas	1

Tabela 4 – Pontuação do Fmun (fator municipal).

Fmun	
Descrição	Fator
Área pública	1,5
Área privada	1
Baixa renda (<3,5 salários mínimos por família)	0

O valor encontrado nas tabelas acima deve então ser multiplicado pelo valor atual da unidade monetária do município (UFIR) e o pagamento da medida compensatória é direcionado ao fundo municipal de Meio Ambiente para a conversão em serviços prestados ao município.

Em situações como especificado abaixo, o munícipe fica isento do pagamento de medida compensatória devido o corte de árvores no ambiente urbano de Itaperuna:

- 1) Árvores que, conforme apreciação do órgão técnico municipal competente e Conselho Municipal do Ambiente apresentem comprometimento fitossanitário ou físico irreversível, decrepitude ou risco de queda, não causados, direta ou indiretamente, pelo ocupante do imóvel no qual estejam situadas;
- 2) Árvores situadas em imóveis de pessoas de baixa renda, as quais, conforme apreciação do órgão técnico municipal competente, estejam causando, à própria edificação ou a benfeitorias, danos que não possam ser solucionados ou minimizados com o uso de técnicas silviculturais adequadas.

8. ESPÉCIES INDICADAS PARA PLANTIO EM ARBORIZAÇÃO URBANA.

Nas tabelas 5; 6; 7 abaixo estão listadas espécies indicadas para arborização urbana, sendo observados aspectos fisionômicos como formato da copa, desenvolvimento da planta em campo, características de perda de folhagem e a época de floração.

Tabela 5 – Espécies de pequeno porte indicadas para arborização urbana.

NOME POPULAR	Altura média (m)	COPA				DESENVOLVIMENTO			FOLHAGEM			FLORAÇÃO													
		Rala	Irregular	Globosa	Elíptica	Lento	Moderado	Rápido	Perene	Semidecídua	Decídua	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro		
Goiaba-serrana	3 a 4			X		X					X														
Araticum-mirim	3 a 5		X				X					X													
Falsa camélia	2,5 a 5		X				X				X														
Manacá de cheiro	2 a 3			X			X		X																
Cafezeiro do mato	4 a 6	X					X		X																
Guaraci	3 a 6			X			X		X																
guanirim	3 a 6			X			X			X															
Araçá amarelo	3 a 6			X		X			X																
Araçá roxo	4 a 5			X			X			X															
Perobinha do campo	4 a 6				X			X		X															
Quaresmeira da serra	4 a 6			X		X			X																

Tabela 6 – Espécies de médio porte indicadas para arborização urbana.

NOME POPULAR	Altura média (m)	COPA				DESENVOLVIMENTO			FOLHAGEM			FLORAÇÃO													
		Rala	Irregular	Globosa	Elíptica	Lento	Moderado	Rápido	Perene	Semidecídua	Decídua	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro		
Araticum cortiça	4 a 8				X	X					X														
Araticum da praia	6 a 8		X					X	X																
Araticum do mato	6 a 8				X			X	X																
Camaçari	4 a 8			X				X	X																
Babosa branca	7 a 10				X			X																	
Cerejeira do mato	5 a 8			X		X				X															
Pau d'arco	4 a 10			X			X		X																
Mangabeira	5 a 7			X		X				X															
Ipê amarelo	4 a 10		X			X					X														
Janaúba	3 a 7			X			X		X																
Carobinha	4 a 7			X			X				X														
Aroiera pimenteira	5 a 10			X				X	X																
Fedegoso	6 a 8			X				X	X																
Aleluia	6 a 10			X				X		X															
Jasmim	3 a 8				X			X	X																

Tabela 7 – Espécies de grande porte indicadas para arborização urbana.

NOME POPULAR	Altura média (m)	COPA			DESENVOLVIMENTO			FOLHAGEM			FLORAÇÃO													
		Rala	Irregular	Globosa	Elíptica	Lento	Moderado	Rápido	Perene	Semidecídua	Decídua	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	
Vacum	6 a 20			X			X		X															
Angelim	6 a 12			X			X		X															
Pau jucá	10 a 15			X			X		X															
Sibipiruna	8 a 16			X			X		X															
Tapira caiana	8 a 15			X			X			X														
chá de bugre	8 a 14			X				X		X														
Pitanga	6 a 12			X			X		X															
Ipê amarelo da serra	15 a 20		X			X					X													
Ipê roxo	10 a 20				X	X					X													
Ipê roxo de bola	8 a 12			X		X					X													
Ipê branco	7 a 16				X	X					X													
Ingá feijão	5 a 15			X				X		X														
Oiti	6 a 15				X		X		X															
Espinheira santa	2 a 12			X		X				X														
Quaresmeira	8 a 12			X				X		X														
Manacá da serra	7 a 12			X			X		X															
Capororoca	6 a 12	X	X					X	X															
caixeta	6 a 12		X				X			X														
Crindiúva	5 a 20			X			X		X															
Pau formiga	10 a 20				X			X	X															

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA DE PARAGOMINAS, Prefeitura Municipal de Paragominas/PA, Secretaria Municipal de Urbanismo, 67 págs., Out/2019;

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Vol 1 – 5. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Vol 2 – 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2009.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Vol 3 – 1. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2009.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M. Plantas ornamentais no Brasil - arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.

SEITZ, R.A.A poda de Árvores Urbanas. FUPEP. Série Técnica nº19, Curitiba, PR.2004.