

MANUAL DE URBANIZAÇÃO E MANEJO URBANO





Arborização Urbana

A arborização urbana é toda vegetação que compõe o cenário ou a paisagem urbana, é um dos componentes bióticos mais importantes das cidades.

A arborização urbana é dividida em:








- áreas verdes (parques, bosques, praças e jardins)
- arborização de ruas (vias públicas).



ARBORIZAÇÃO







BENEFÍCIOS







- Controle da poluição hídrica
- Controle da redução da biodiversidade
- Proteção contra ventos
- Diminuição da poluição sonora
- Absorção de parte dos raios solares
- Sombreamento

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- Absorção da poluição atmosférica, neutralizando os seus efeitos na população.
 - Redução da poluição sonora;
 - Aprimoramento da paisagem urbana;
 - Contribuição para o controle de enchentes e inundações à medida que melhora as condições de drenagem das águas pluviais, reduzindo também os problemas com erosão e assoreamento;
 - Valorização de imóveis, através da sua qualificação ambiental e paisagística.







ASPECTOS NEGATIVOS

- Danos físicos e financeiros causados pela queda de árvores;
 - Interferência com a rede de distribuição de energia elétrica, causando prejuízos às concessionárias de serviços públicos;
 - Interferência com a iluminação de logradouros, causando problemas de segurança pública;
 - Danos às edificações;
- 
- 
- 
- 
- 
- 

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- Inacessibilidade;
 - Postes de iluminação pública, semáforos;
 - Quebra de muros e calçadas;
 - Entupimento de caixas de esgoto e rede de drenagem.
 - Disseminação de pragas urbanas (cupins e brocas).



FATORES A SEREM CONSIDERADOS NA ARBORIZAÇÃO


1. Características das espécies escolhidas
 2. Condições do ambiente onde ocorrerá o plantio
 3. Largura de calçadas e ruas
 4. Presença de fiação aérea ou subterrânea
 5. Presença de tubulações de água e esgoto
 6. Distância das árvores a serem plantadas
- 
- 
- 
- 




1. CARACTERÍSTICAS DAS ESPÉCIES ESCOLHIDAS






A) Resistência a pragas e doenças, evitando o uso de produtos fitossanitários que muitas vezes são desaconselháveis em vias públicas;





b) Velocidade de desenvolvimento de média para rápida, para que a árvore possa perdurar no local após o plantio e para quando for necessário sofrer uma poda drástica, tenha a capacidade de se recuperar rapidamente;







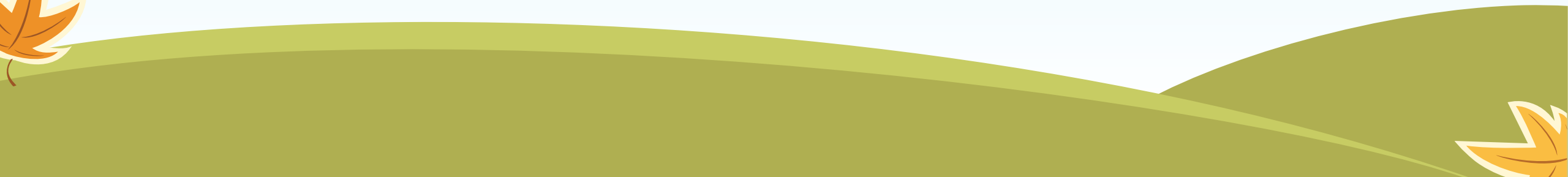
C) A árvore não deve conter frutos grandes - a frutificação é importante de ser considerada pois serve de alimento para a avifauna, contudo frutos grandes devem ser evitados pois podem levar a depredação e a acidentes;












d) Troncos e ramos das árvores devem ter lenho resistente, para evitar a queda na via pública, bem como serem livres de espinhos;





e) A espécie escolhida não pode conter toxinas e nem provocar reações alérgicas;





- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- f) Preferencialmente, a árvore deve ser bonita esteticamente;
- g) As flores devem ser, preferencialmente, pequenas não devendo exalar odores fortes e nem servirem para vasos ornamentais;
- h) A espécie deve ser nativa;
- k) O sistema radicular deve ser profundo, evitando espécies com raízes superficiais. As raízes superficiais podem danificar calçadas, muros e prédios.



i) A folhagem deve ser de renovação e tamanhos favoráveis. A queda de folhas e ramos, especialmente de folhas caducas (que caem no inverno) , podem causar entupimento de calhas e canalizações,

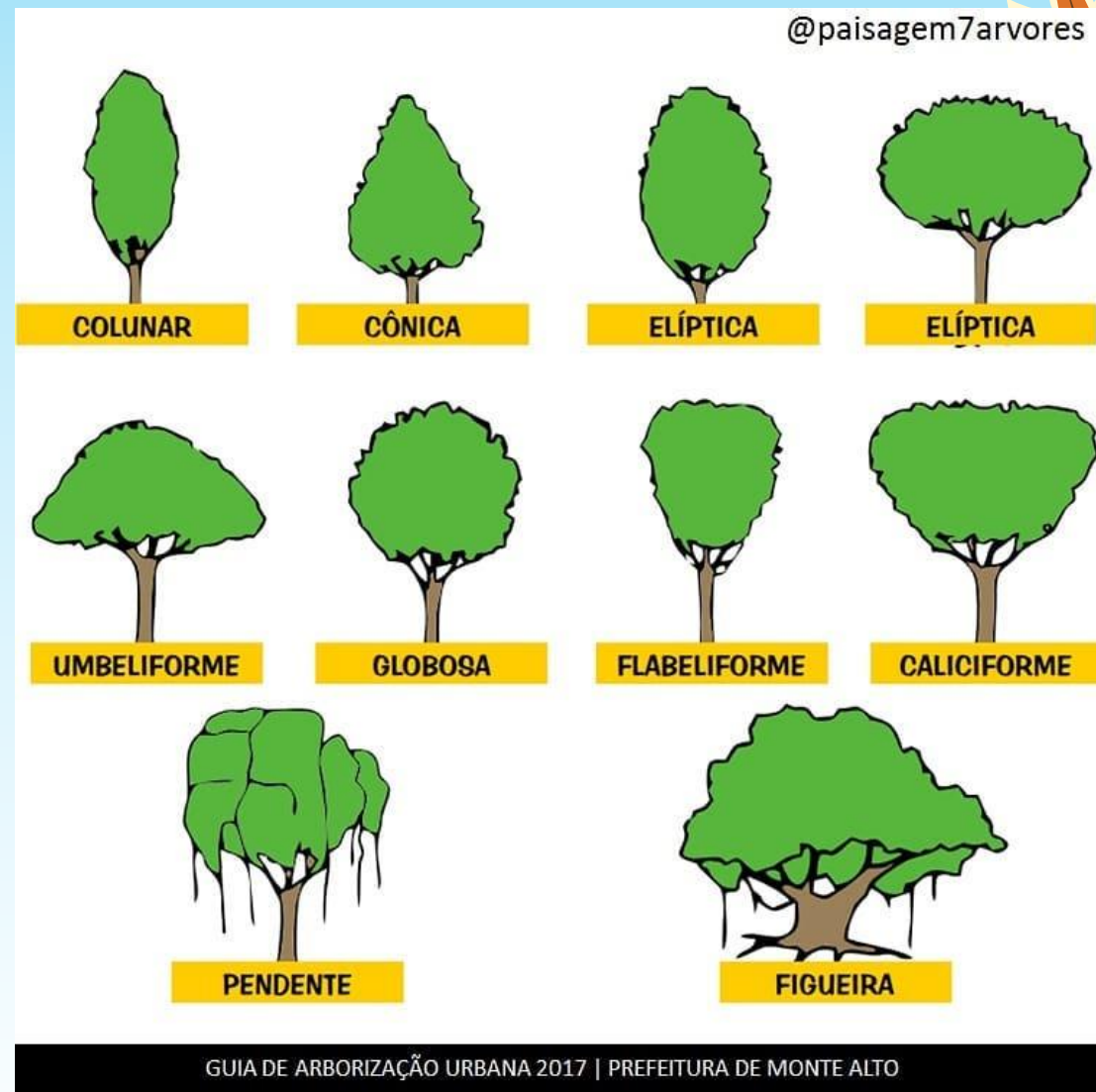


j) A copa da árvore deve ter forma e tamanho adequados. Copas muito grandes interferem na passagem de veículos e em problemas com fiação;



FORMATO E DIMENSÃO DA COPA





É aconselhável, evitar espécies que tornem necessária a poda frequente, tenham cerne frágil ou caule e ramos quebradiços, sejam suscetíveis ao ataque de cupins, brocas ou agentes patogênicos;





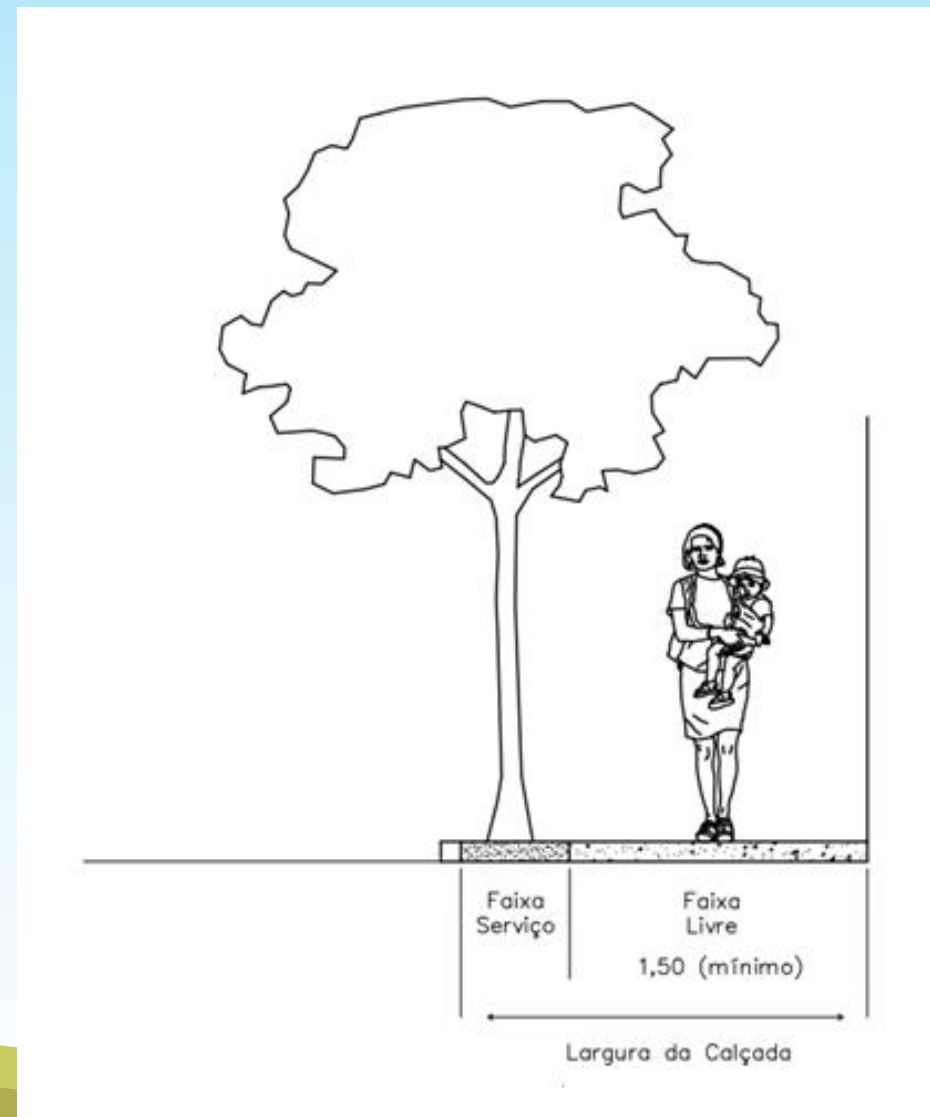
2. CONDIÇÕES DO AMBIENTE ONDE OCORRERÁ O PLANTIO

As espécies arborícolas dessem ser escolhidas as que se localizam no município, já que estão adaptadas ao ecossistema local, no que se refere ao clima da região, promovendo assim a sua adaptação, conservação, bem como a recuperação e reintrodução da avifauna.



3. LARGURA DE CALÇADAS E RUAS

O Plantio deve ser feito, preferencialmente, em calçadas com largura mínima de 1,50 m, com espécies arbustivas.



Largura da calçada	Recuo predial	Rede elétrica	Indicação de plantio
Até 1,50 m	Sem recuo	Sim	Não arborizar
		Não	Não arborizar
De 1,5 a 2,4 m	Sem recuo	Sim	Pequeno porte
		Não	Pequeno porte
	3 m ou mais	Sim	Pequeno ou médio porte
		Não	Médio porte
De 2,4 a 3,4 m	Sem recuo	Sim	Pequeno porte
		Não	Médio ou grande porte
	3 m ou mais	Sim	Médio ou grande porte
		Não	Médio ou grande porte
Superior a 3,4 m	Sem recuo	Sim	Pequeno ou grande porte
		Não	Médio ou grande porte
	3 m ou mais	Sim	Médio ou grande porte
		Não	Grande porte

Alinhamento Predial

Mínimo 2,00 m

Piso tátil direcional

Piso tátil de alerta

Guia ou Meio fio

Rua

Min. 40cm

Min. 50cm

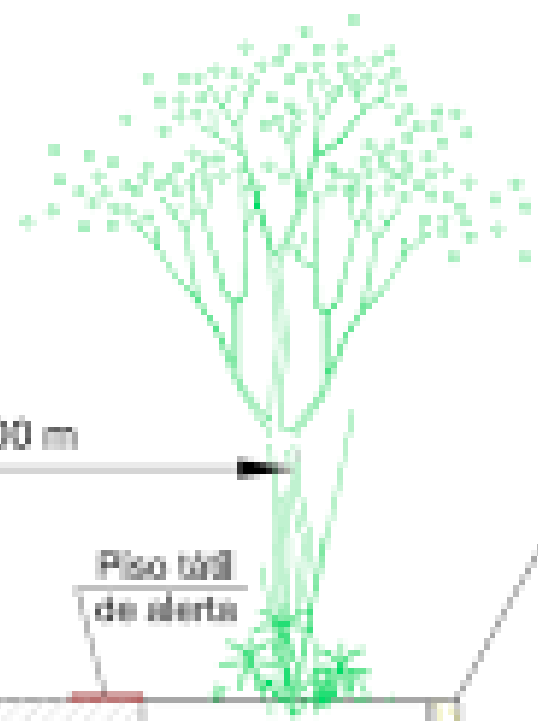
50cm

Faixa de Acesso
Largura variável

Faixa Livre para Circulação
Largura Min. 120cm

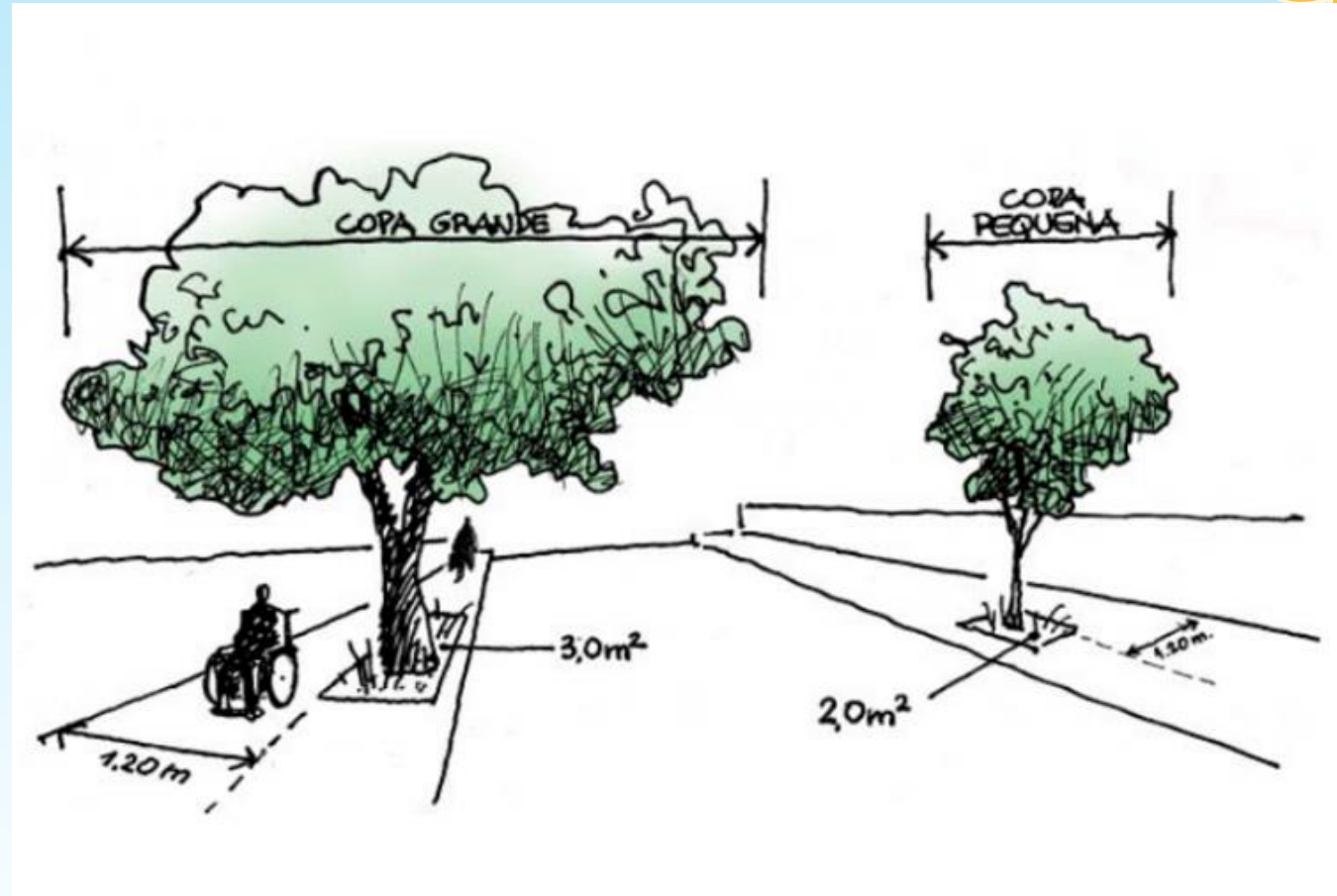
Faixa de Serviço
Largura Padrão 100cm

Calçada

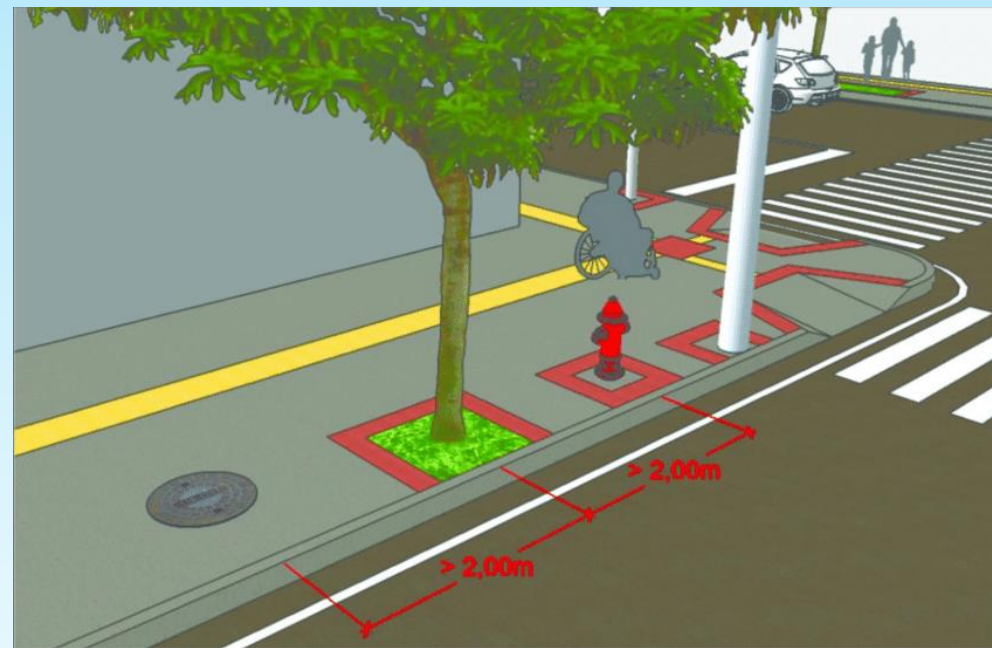
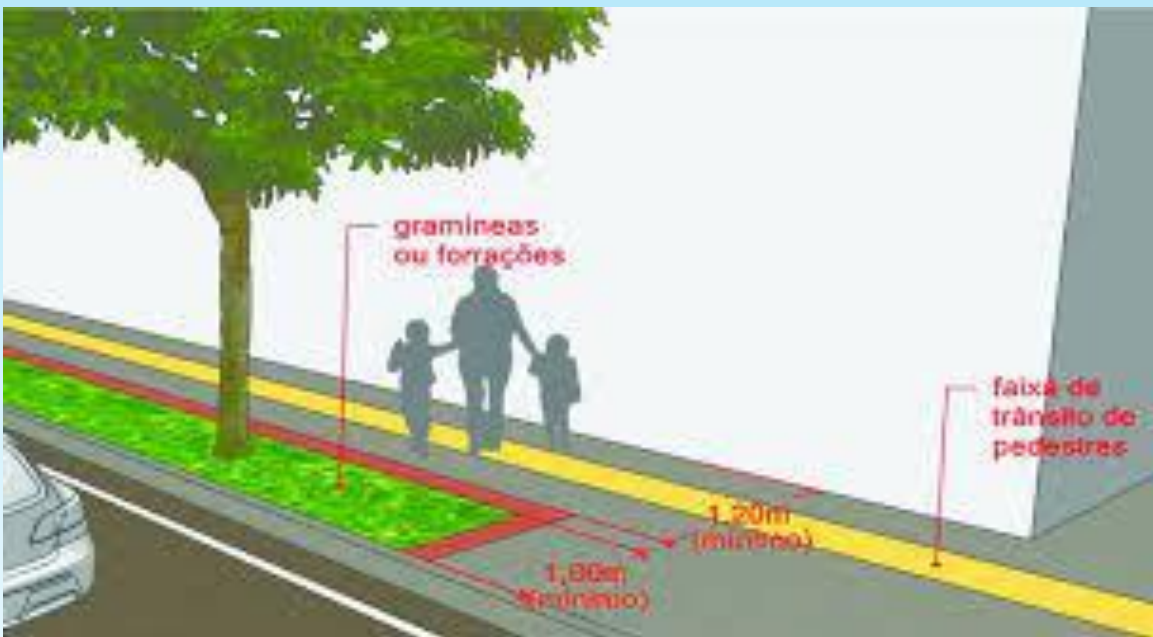


Canteiro nas calçadas

Ao redor das árvores das calçadas devem ser deixadas áreas permeáveis em tamanhos adequados, seja na forma de canteiro, faixa ou piso drenante, permitindo a infiltração de água e aeração do solo.

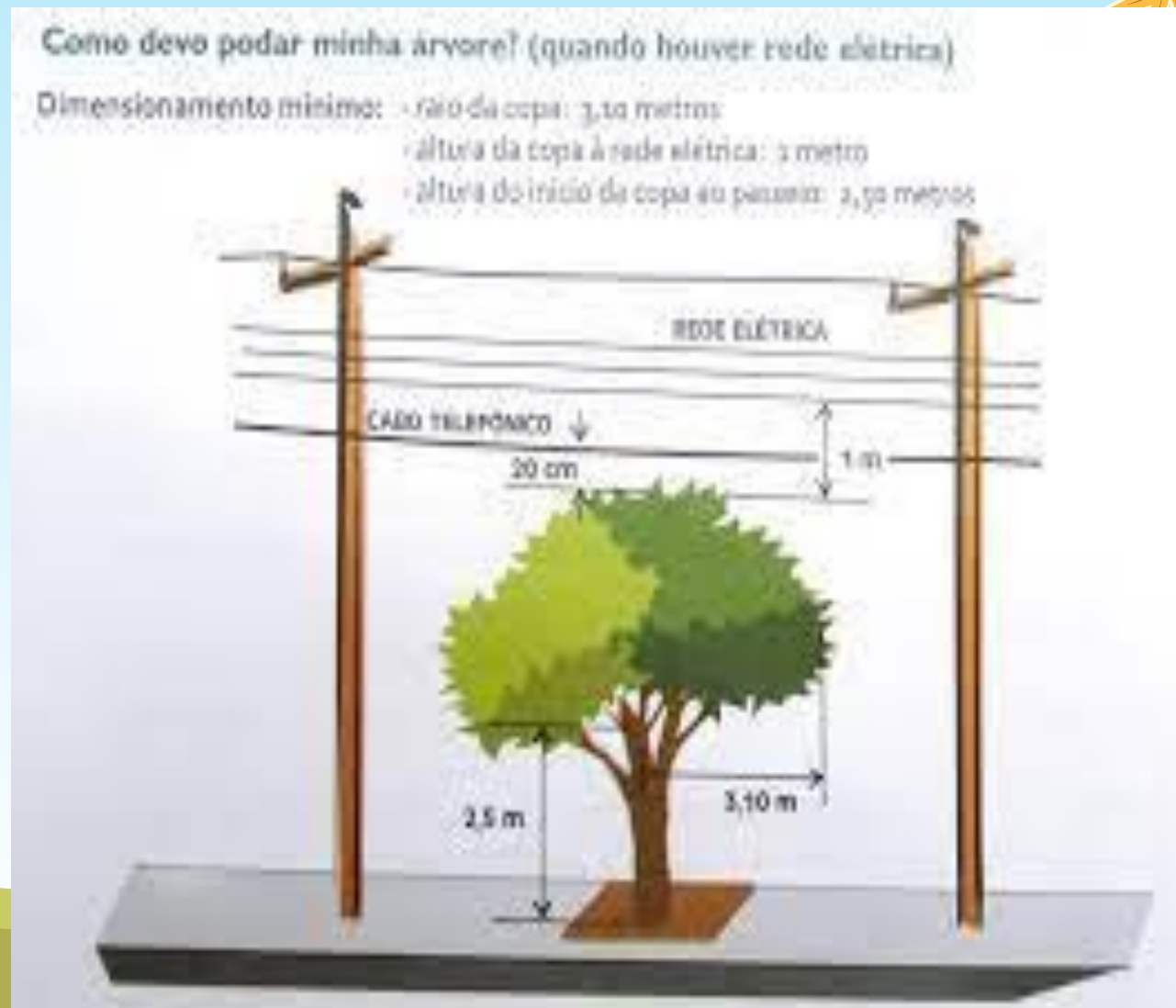


Recuo das arvores a entrada de garagens, hidrantes e bueiros



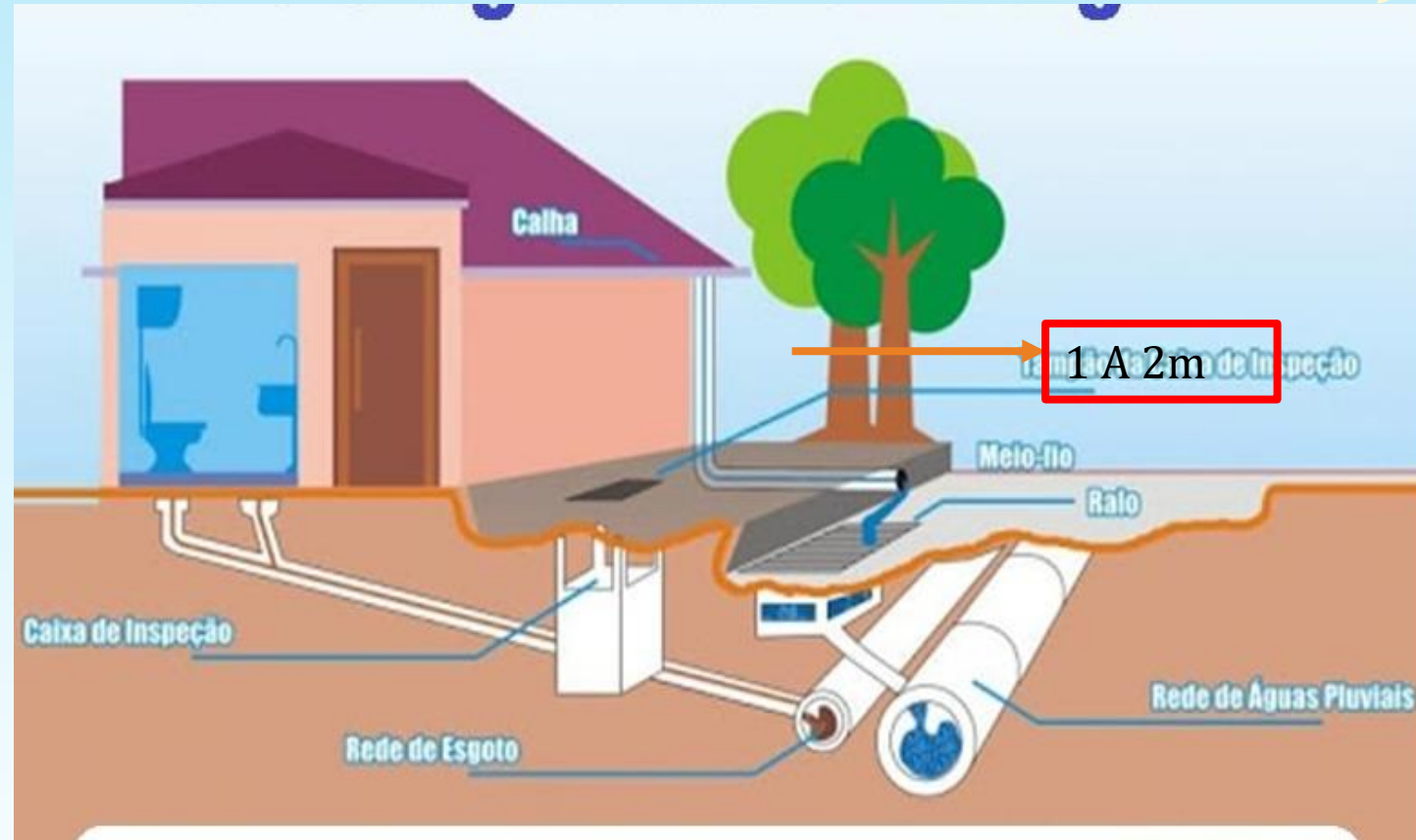
4. PRESENÇA DE FIAÇÃO AÉREA OU SUBTERRÂNEA

- Recomendado o plantio de espécies de pequeno porte, com altura inferior a rede;
- A Distância da árvore ao poste de luz deverá ser de 3 a 4m.
- Quando da existência de árvores de grande porte, estas deverão ser conduzidas por meio de podas durante a sua formação visando a não interferência com a rede;
- Sempre que a largura do passeio permitir é recomendável o plantio fora do alinhamento da rede;



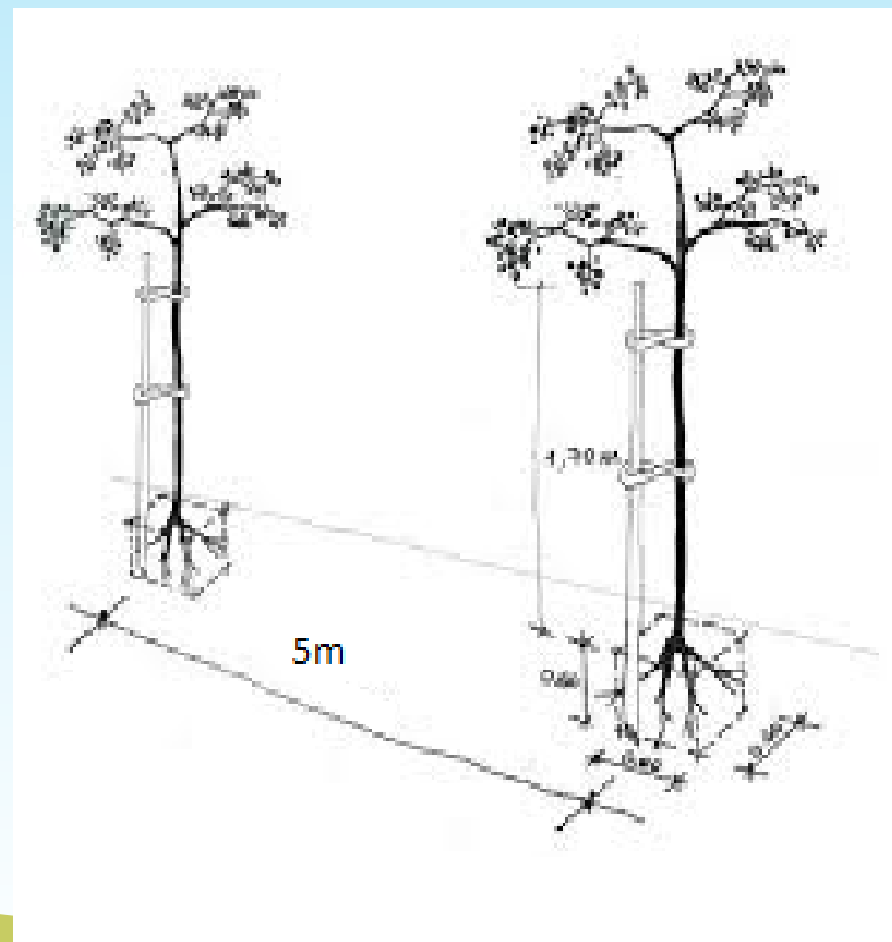
5. PRESENÇA DE TUBULAÇÃO DE ÁGUA E ESGOTO

A arborização em locais onde a fiação é subterrânea e mesmo onde há rede de água esgoto é feita somente a uma distância mínima de 1 a 2m para evitar problemas. As raízes podem obstruir canalizações



6. NUMERO DE ÁRVORES A SEREM PLANTADAS

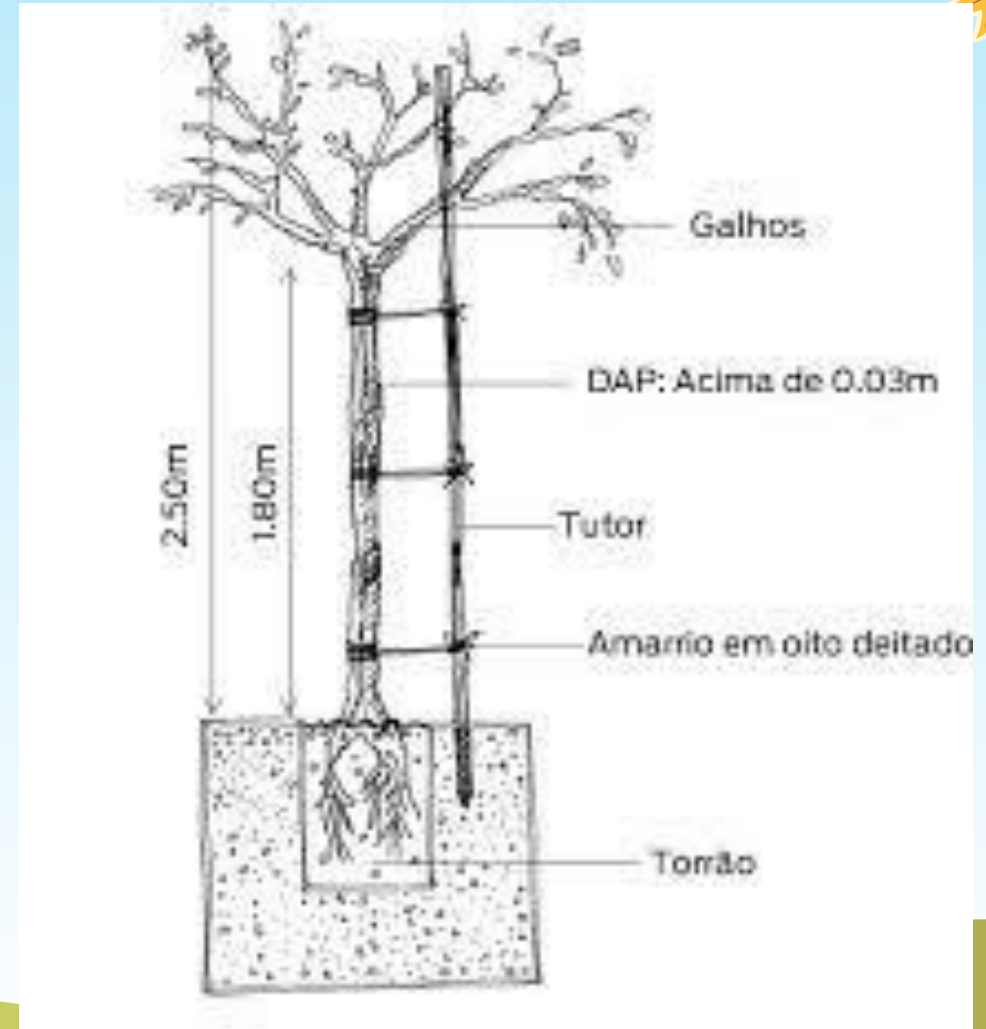
- O número de exemplares depende do tamanho do passeio.
- A distancia entre as arvores de porte pequeno de 5 a 6m, porte médio de 7 a 10m e de grande porte deverá ser de 10 a 15m.



PLANTIO DA MUDA

Altura: 1,80 – 2,50m

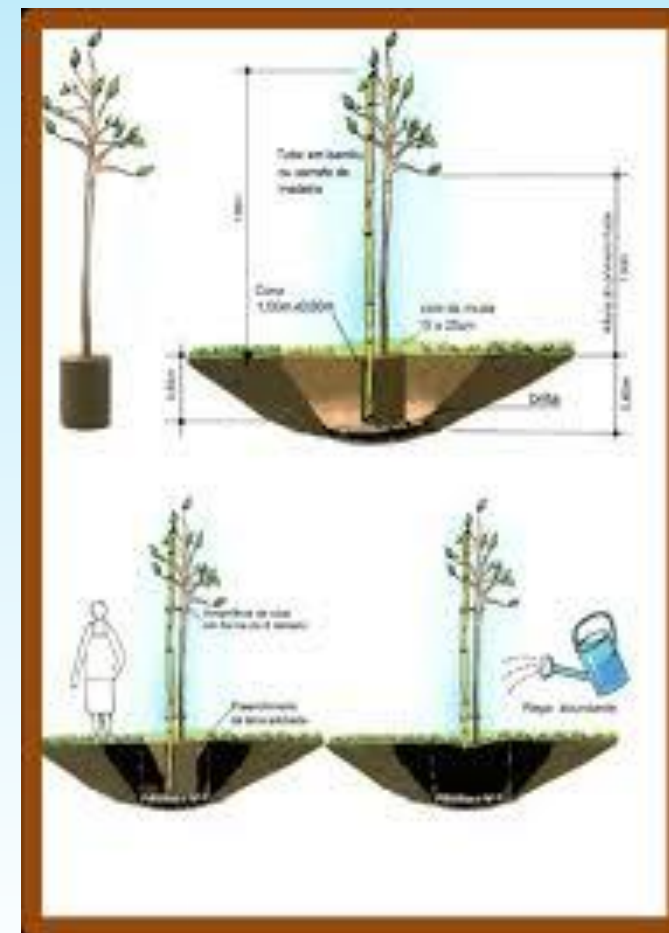
- D.A.P. (diâmetro na altura do peito): 1,5 – 3,0 cm
- Altura da primeira bifurcação: 1,8 m
- Ter boa formação
- Ser isenta de pragas e doenças
- Ter sistema radicular bem formado
- Ter copa formada por 2 (duas) – 3 (três) galhadas alternadas
- Acondicionadas em embalagem



ADUBAÇÃO E IRRIGAÇÃO

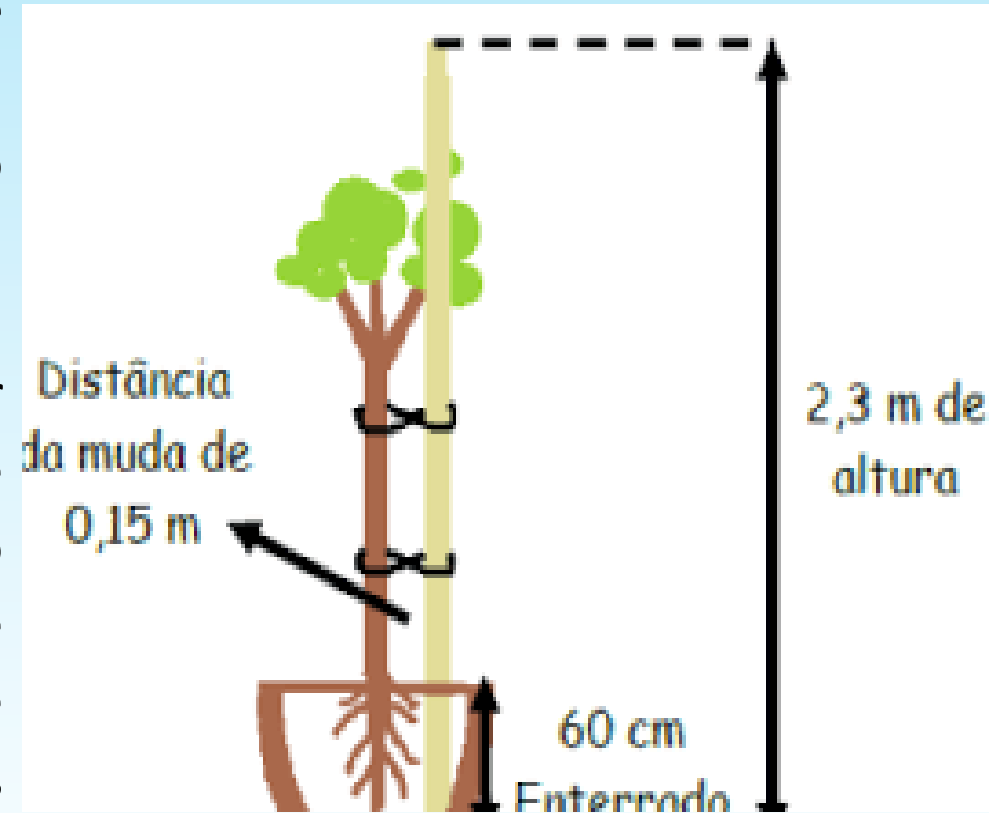
Adubação poderá ser feita uma mistura de areia, adubo orgânico e terra boa qualidade de 1:1:1

A irrigação só será necessário em época de estiagem ou verão muito quente. Dar preferencia ao plantio no início da primavera.



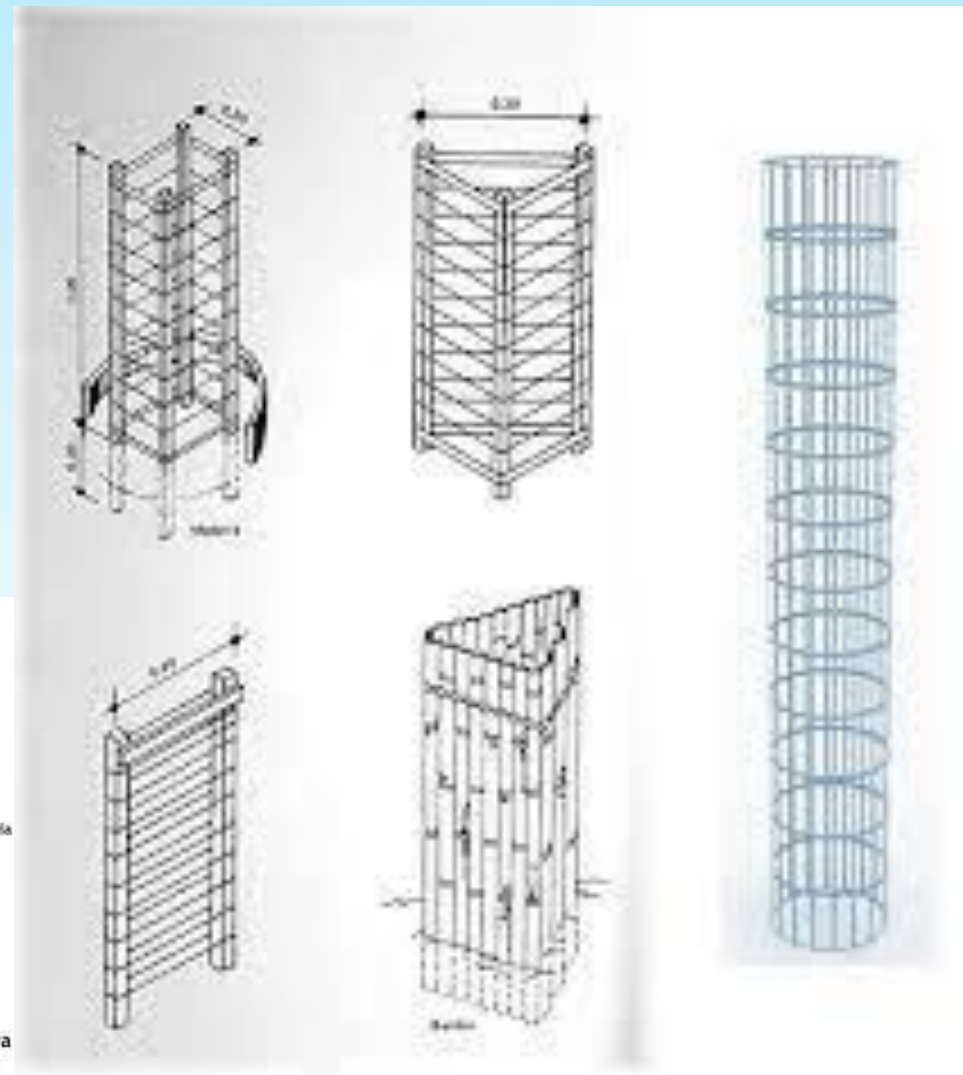
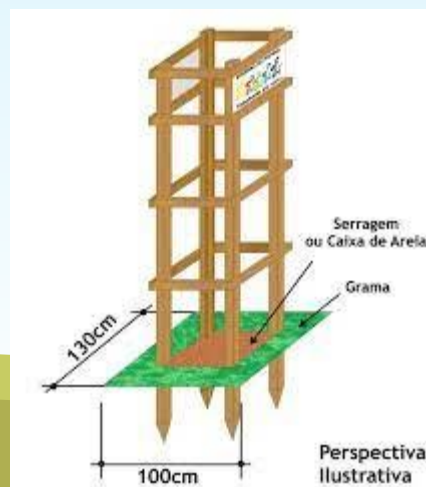
TUTORAMENTO

- Recomenda-se tutorar as plantas que normalmente é feito utilizando-se estacas de madeira ou bambu, com o mínimo de 2,50m de comprimento, que são enterradas a uma profundidade de 0,50m e 0,15m de distância do tronco da muda.
- Para prender a muda ao tutor, pode-se utilizar diferentes materiais, como barbante, sisal ou tiras de borracha, tomando-se o cuidado de verificar se não está havendo atrito que possa causar dano à muda e observar também que materiais que não se decompõem naturalmente devem ser retirados quando a muda estiver firme.



Grade de proteção

Para evitar acidentes, pode ser feita uma grade de proteção ao redor da muda. A grade poderá ser de tela, ferro, madeira, etc.



MANEJO

MANUTENÇÃO DA ARBORIZAÇÃO DE RUAS

☐ PODA

1. Objetivos:

Conferir à árvore uma forma adequada durante o seu desenvolvimento

- Eliminar ramos mortos, danificados, doentes ou praguejados
- Remover partes da árvore que colocam em risco a segurança das pessoas
- Remover partes da árvore que interferem ou causam danos incontornáveis às edificações ou aos equipamentos urbanos.

2. Época de poda

A recomendação é que se faça a poda após a floração visando diminuir a brotação de ramos epicórmicos e, conseqüentemente, a intensidade de podas posteriores, entretanto, podas realizadas no final do inverno e início da primavera promovem a cicatrização dos ramos de forma mais efetiva.

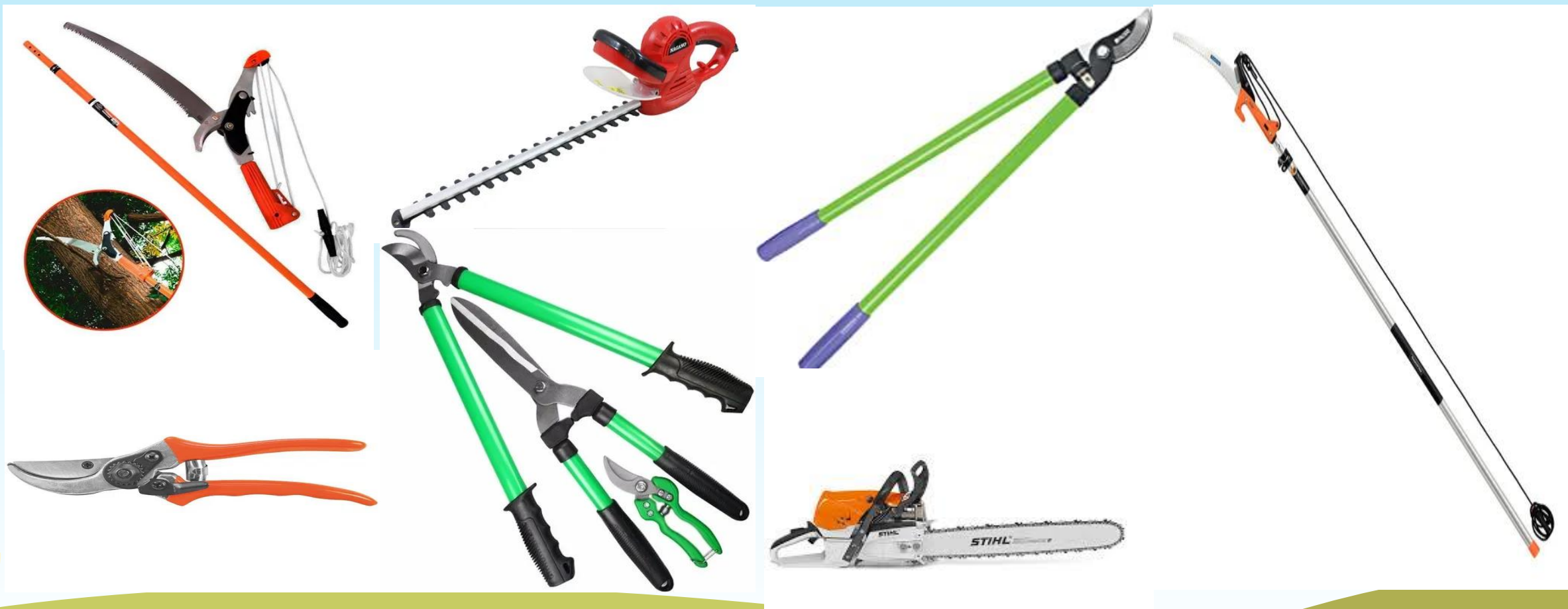
FASES DA LUA E A INFLUÊNCIA NAS PLANTAS



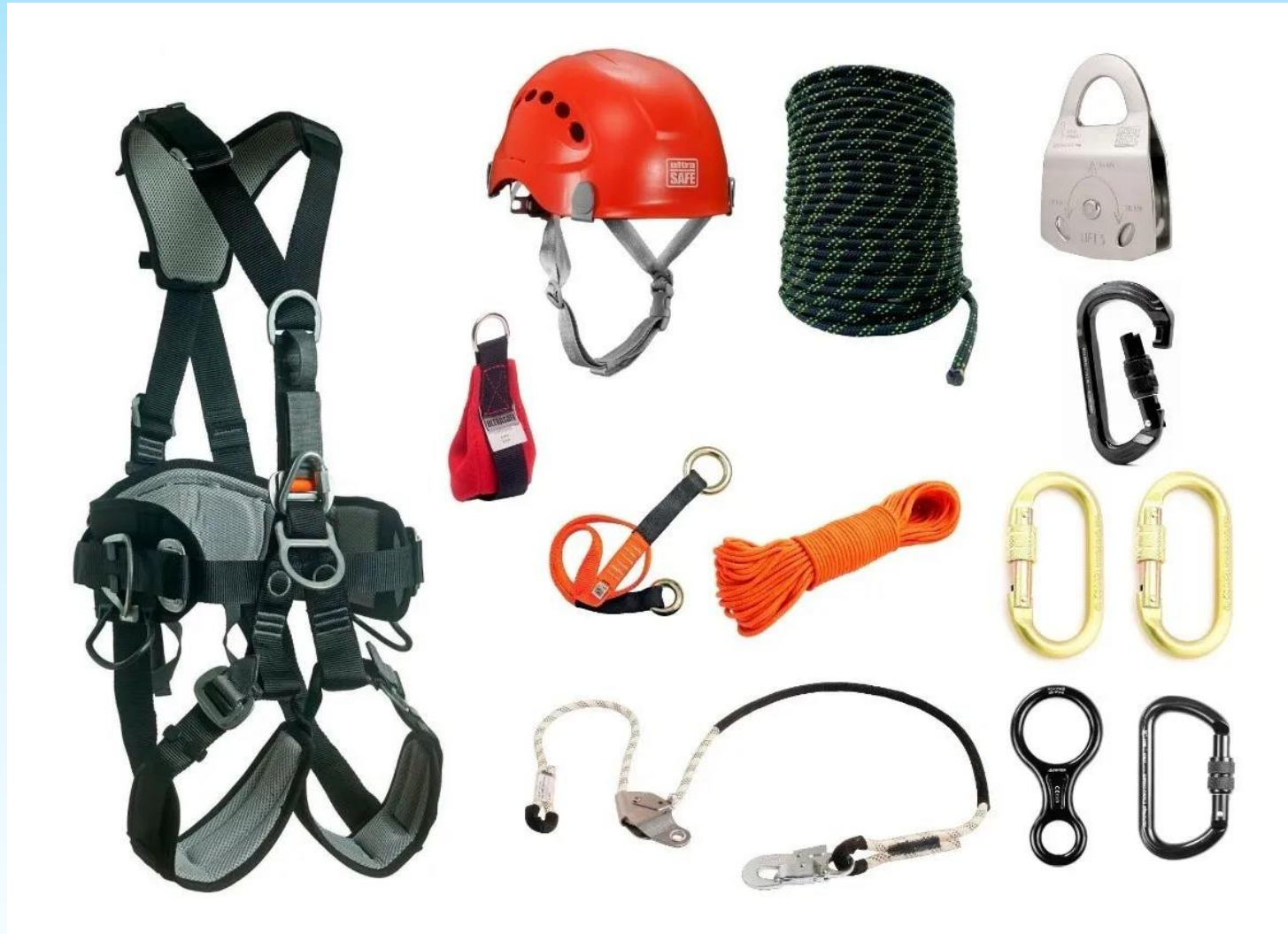
- Fazer a poda na lua crescente, pois ela brotará mais rapidamente;
- Troca de vaso na lua minguante, a seiva está descendo para as raízes;
- Para comer, colha na lua cheia, pois a seiva estará na copa;
- Poda na lua minguante evita que a planta cresça muito.

Importante dizer que essa técnica, apesar de milenar, não tem respaldo científico.

3. Ferramentas para poda



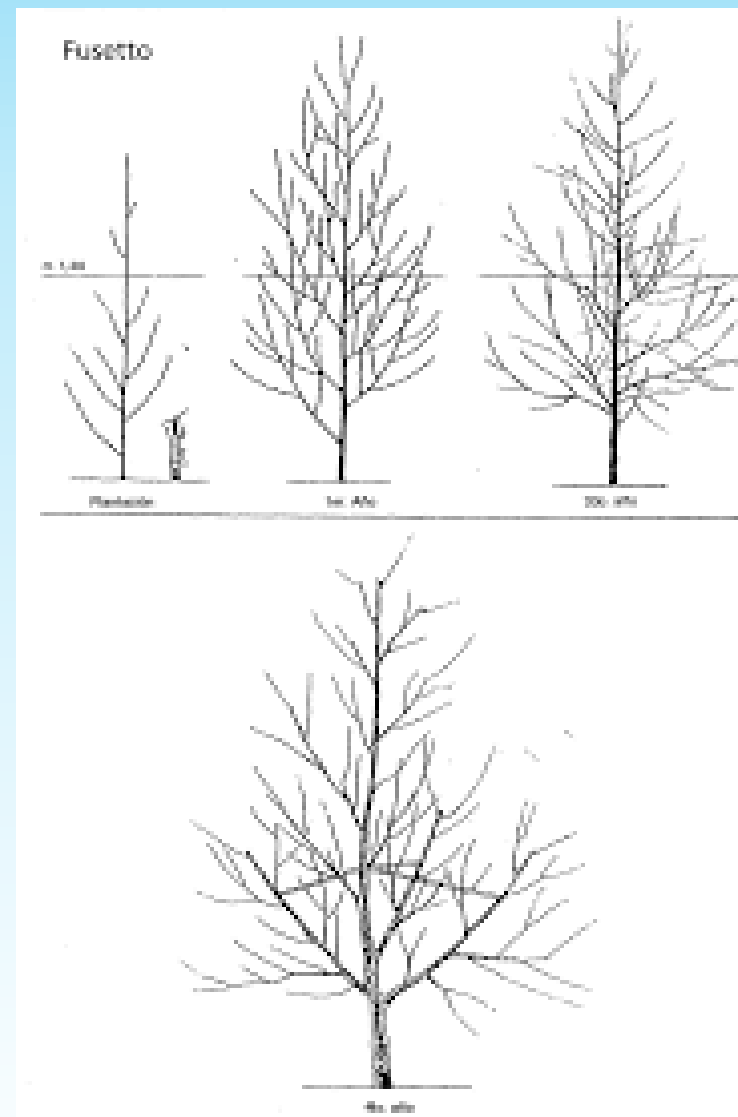
4. Epi's



5. Tipos de podas

5.1 Poda de Formação

Neste tipo de poda, ramos laterais são retirados até uma altura recomendada de 1,80m visando não prejudicar futuro trânsito de pedestres e veículos sob a copa.



5.2 Poda de Limpeza

Neste tipo de poda eliminam-se os ramos velhos, em excesso, mortos, lascados, doentes ou praguejados.



5.3 Poda de Contenção

Pode ser uma poda leve em galhos e ramos que interferem em edificações, telhados, iluminação pública, derivações de rede elétrica ou telefônica, sinalização de trânsito, etc.

A recomendação geral é manter um mínimo de 30% da copa, mantendo sempre que possível o formato original

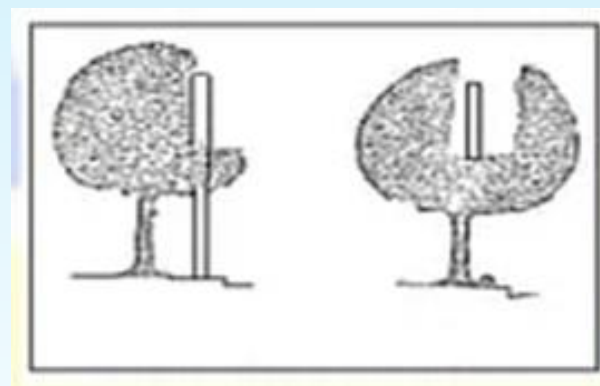


5.4 Poda Emergencial

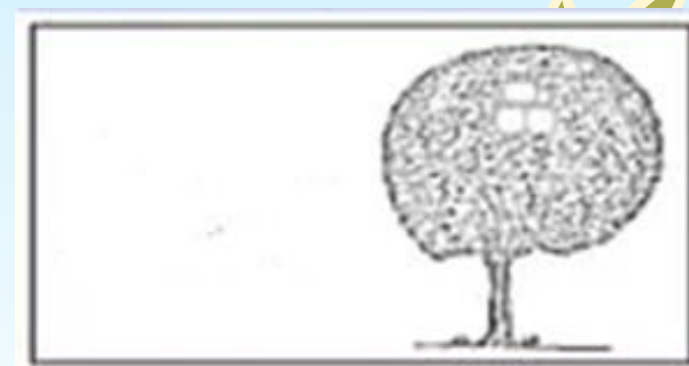
Este tipo de poda é realizado visando remover partes da árvore que ameaçam a segurança da população, das edificações e outras instalações, como as redes aéreas elétrica e telefônica.



Formato de V



Formato de L e U



Formato de Furo

5.5 Poda Drástica

É considerada poda drástica aquela que apresenta uma das seguintes características:

- Remoção total da copa, permanecendo acima do tronco os ramos principais com menos de 1m de comprimento nas árvores adultas;
- Remoção total de um ou mais ramos principais, resultando no desequilíbrio irreversível da árvore;
- Remoção total da copa de árvores jovens e adultas resultando apenas no tronco.



5.6 Podas de Raízes

Cortar o menor número possível de raízes
cortar a no mínimo 2 m de distancia do tronco

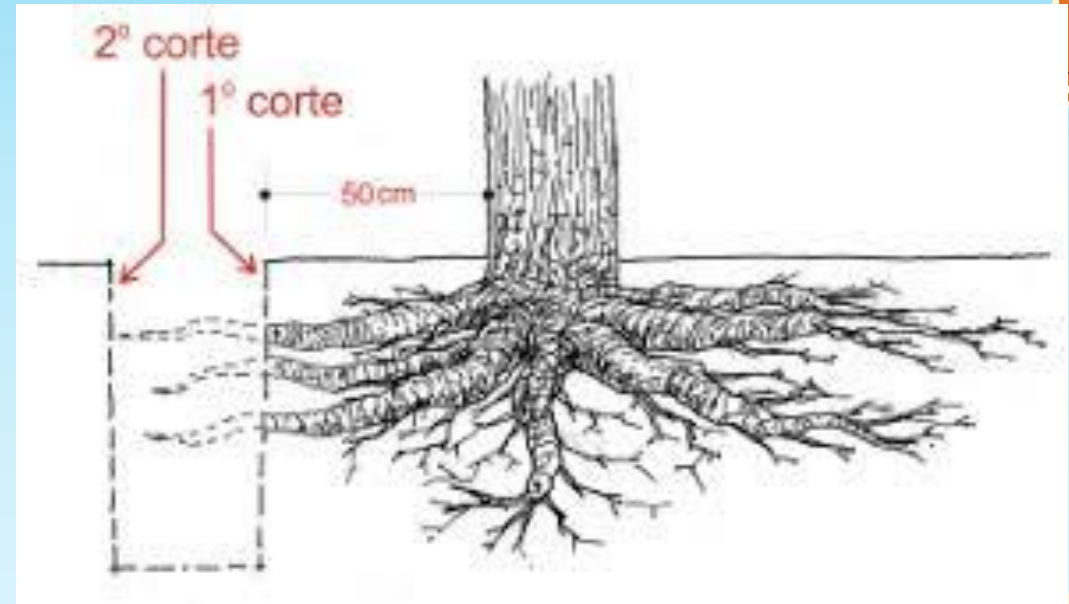
cortar raízes de no máximo 5 cm de diâmetro

nunca cortar a raiz próxima ao tronco

nunca lesionar a base da árvore

nunca utilizar machado, facão ou retroescavadeira







evitar o dessecamento do solo junto ao remanescente da raiz.

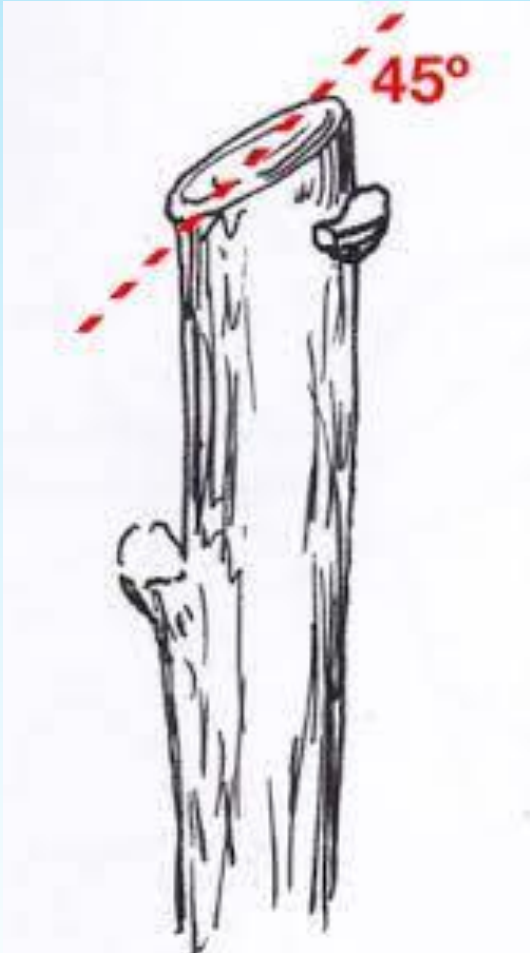
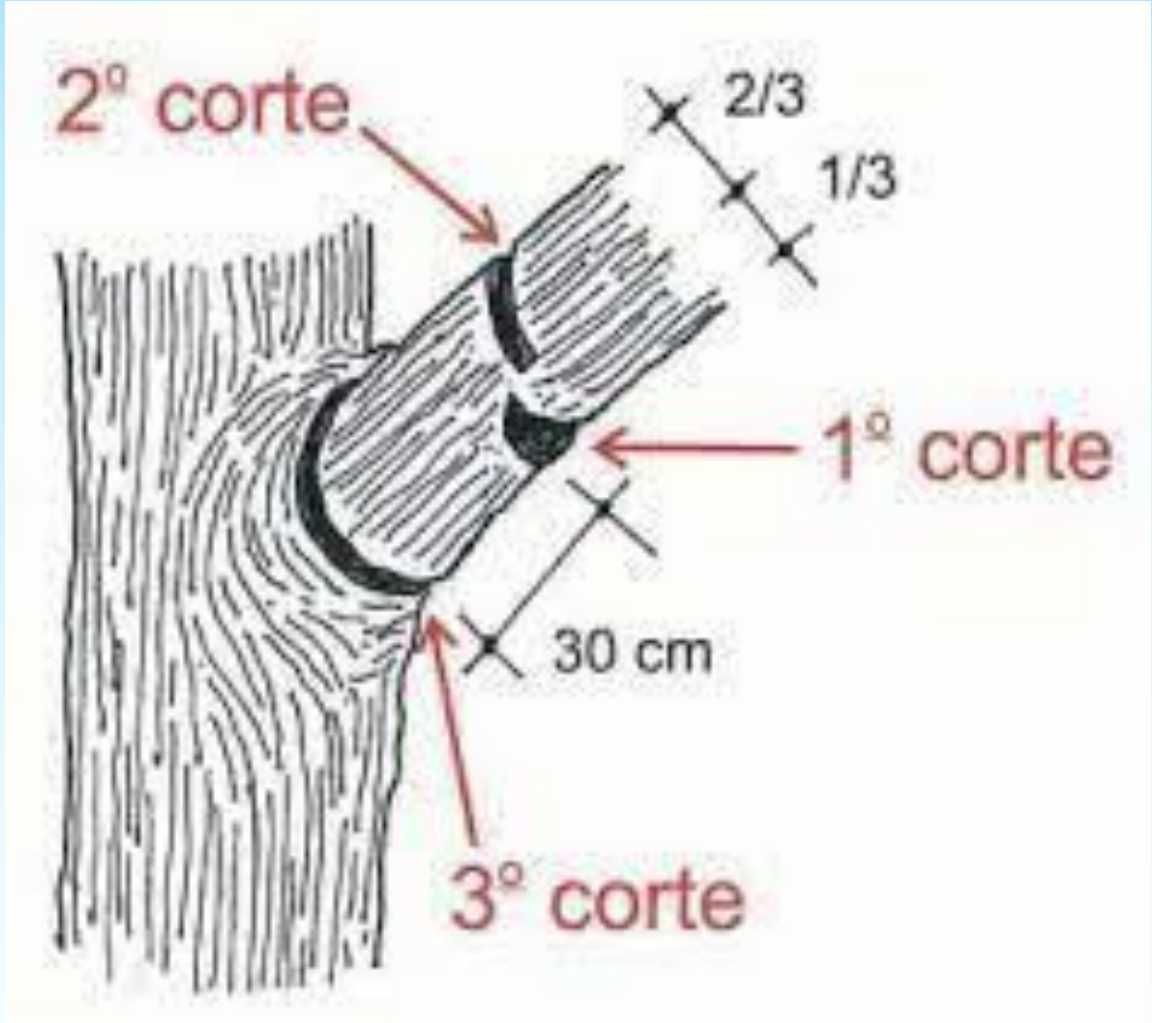




5.7 Técnica de poda

Na poda, procurar eliminar sempre os ramos cruzado que se roçam e os pendentes inadequados.

- ❖ Deve-se preservar as estruturas de proteção do galho, como a crista (parte superior) e o colar (parte inferior) da inserção do galho no tronco que têm ação decisiva na cicatrização por apresentarem rápida multiplicação de células;
 - ❖ O corte deve ser feito logo acima de uma gema vegetativa e em 45º, para fora a gema.
 - ❖ Para a retirada de ramos mais grossos e para preservar as estruturas de proteção (crista e colar) o primeiro corte deverá ser feito de baixo para cima para evitar o lascamento.
- 
- 
- 
- 
- 
- 




5.8 Cicatrização do ramo após poda

Evitar a proliferação de fungos e microrganismos que podem prejudicar a planta.

Tratamento

- Hidroasfalto: é uma emulsão a base de água, utilizada largamente na construção civil para impermeabilização de lajes, vigas de concreto entre outras coisas.
- Calda Bordalesa: mistura de cal, sulfato de cobre e água.






PREFEITURA MUNICIPAL DE URUSSANGA
Secretaria de Planejamento
Diretoria de Meio Ambiente

Kelly Cristina Minotto
Analista Ambiental
Bióloga/Professora

CRBio 95576/03-D



PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO
E MANEJO DE ÁREAS URBANAS

