

GAU - Guia de Arborização Urbana



Prefeitura da Estância de
Atibaia

Coordenadoria Especial de
Meio Ambiente

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	Pág. 1.
2. POR QUE DEVEMOS PLANTAR ÁRVORES NAS ÁREAS URBANAS?	Pág. 1.
3. O QUE PRECISO SABER ANTES DE PLANTAR UMA ÁRVORE?	Pág. 2.
3.1. LARGURA DA CALÇADA	Pág. 2.
3.2. EXISTÊNCIA DE REDE DE ENERGIA ELÉTRICA	Pág. 3.
3.3. PROXIMIDADE COM AS EDIFICAÇÕES, INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIOS URBANOS	Pág. 3.
3.4. OBSERVAÇÕES IMPORTANTES	Pág. 5.
4. PASSO A PASSO SOBRE COMO PLANTAR UMA ÁRVORE	Pág. 6.
4.1. ESTABELECIMENTO E PREPARO DOS BERÇOS.....	Pág. 6.
4.2. ESTABELECIMENTO DE CANTEIROS.....	Pág. 7.
4.3. TUTORAMENTO	Pág. 7.
4.4. PROTEÇÃO.....	Pág. 8.
5. QUAIS OS CUIDADOS E AÇÕES DE MANUTENÇÃO DO PLANTIO.....	Pág. 9.
5.1. IRRIGAÇÃO	Pág. 9.
5.2. ADUBAÇÃO	Pág. 9.
5.3. CONTROLE DE INSETOS CORTADORES (FORMIGAS E CUPINS)	Pág. 9.
5.4. OUTRAS AÇÕES DE MANUTENÇÃO	Pág. 9.
6. O QUE DEVO SABER SOBRE PODA DE ÁRVORE?	Pág. 10.
6.1. PODA DE LIMPEZA	Pág. 10.
6.2. PODA DE CONDUÇÃO	Pág. 10.
6.3. PODA DE CONTENÇÃO E REBAIXAMENTO DE COPA	Pág. 10.
6.4. PODA DE LEVANTAMENTO DE BASE DE COPA	Pág. 10.
6.5. PODA DE SEGURANÇA	Pág. 10.
7. O QUE DEVO FAZER EM CASO DE REMOÇÃO OU PODA DE ÁRVORE?	Pág. 11.
8. EM QUAIS SITUAÇÕES É PERMITIDA A PODA OU A REMOÇÃO DE ÁRVORE?.....	Pág. 11.
9. CURIOSIDADES	Pág. 12.
10. ENDEREÇOS IMPORTANTES	Pág. 12.
11. BIBLIOGRAFIA UTILIZADA.....	Pág. 12.
12. ANEXO I.....	Pág. 13.

1. APRESENTAÇÃO

O município de Atibaia apresenta uma paisagem natural privilegiada que mantém um microclima agradável, tanto pelos aspectos do relevo, quanto pelas áreas protegidas existentes no município e região.

Apesar dos benefícios advindos da cobertura florestal das áreas protegidas, o avanço da ocupação e a impermeabilização dos espaços e do solo nas áreas urbanas causam efeitos que contribuem para a formação de ilhas de calor no município e também para o aquecimento do planeta.

Diante deste cenário, surge a necessidade de compor alternativas para compensar o desequilíbrio na forma de plantio de árvores nas vias públicas e corredores urbanos, formando “Florestas Urbanas”, devolvendo, assim, parte da cobertura original. A presença de áreas verdes e de árvores no ambiente urbano é imprescindível para amenizar os problemas ambientais e impedir seu agravamento. Além de tornar a cidade mais bonita, a arborização promove uma melhoria significativa na qualidade de vida da população.

Plantar e manter uma árvore no espaço urbano, em boas condições de desenvolvimento, nem sempre é uma tarefa fácil. O planejamento da arborização urbana deve considerar as limitações e situações encontradas nos passeios públicos como: existência de fiação, largura das calçadas, recuo das edificações, rebaixamento de guias, existência de placas de sinalização, pontos de ônibus, postes, instalações subterrâneas (água, esgoto, drenagem), entre outras. O plantio de uma espécie de grande porte sob a fiação elétrica, por exemplo, pode gerar diversos danos e oferecer riscos aos munícipes, acarretando, muitas vezes, em podas drásticas ou na remoção da árvore. Por isso, torna-se fundamental um planejamento adequado, que resulte em conservação paisagística, convivência harmoniosa da população com os componentes urbanos e melhoria da qualidade de vida.

Outro desafio está na sensibilização de parte da população, tanto em aderir ao plantio de árvore em frente a sua residência, pois em muitos casos o indivíduo arbóreo é visto como um problema e não como um benefício, como em preservar as mudas plantadas, pois atos de vandalismo contra as árvores costumam ocorrer com frequência nas áreas urbanas. O sucesso da implementação de ações de arborização urbana é diretamente proporcional ao comprometimento e à participação da população.

Este Guia de Arborização Urbana (GAU) foi elaborado com a finalidade de orientar a população quanto ao plantios a serem efetuados nos espaços urbanos do município como calçadas e vias públicas. Praças e jardins possuem outros parâmetros para sua arborização, ficando sob responsabilidade dos setores competentes do Executivo Municipal.

Além disso, também orienta o munícipe como proceder em casos de poda ou remoção de árvore. Lembrando que este material faz parte complementar da legislação de arborização urbana no município e não poderá ser considerado de maneira isolada.

2. POR QUE DEVEMOS PLANTAR ÁRVORES NAS ÁREAS URBANAS?

As árvores plantadas em área urbana fornecem inúmeros benefícios à natureza e a toda população, dentre os quais:

- Garante a conservação do ecossistema local;
- Serve de corredor ecológico e refúgio para a fauna;
- Fornece alimento e abrigo a várias espécies de pássaros e outros pequenos animais;
- Propicia sombra para refrescar o clima quente;
- Controla a temperatura e a umidade do ar, reduzindo as ilhas de calor;
- Reduz a poluição química e sonora;
- Melhora a qualidade do ar;
- Promove o sequestro e o armazenamento de gás carbônico (CO₂), contribuindo para a redução dos efeitos das mudanças climáticas;
- Protege o solo e melhora sua qualidade;
- Ajuda a drenar a água da chuva;
- Aumenta a disponibilidade e a qualidade da água;
- Reduz o processo erosivo na encosta;
- Embeleza a cidade;
- Melhora a sensação de conforto e bem-estar.

3. O QUE PRECISO SABER ANTES DE PLANTAR UMA ÁRVORE?

Existe um conjunto de critérios para o sucesso do plantio de árvores nas vias públicas. Na arborização urbana classificamos as árvores em pequeno, médio e grande porte, com a função de orientar o plantio nas calçadas para evitar conflitos com redes de fiação, edificações e com fluxo de pedestres e veículos.



Pequeno porte: Espécies que na fase adulta atingem, no máximo, 6 metros de altura e que possuem diâmetro de copa de aproximadamente 5 metros.



Médio porte: Espécies que na fase adulta atingem, no máximo, 12 metros de altura e que possuem diâmetro da copa de aproximadamente 7 metros.



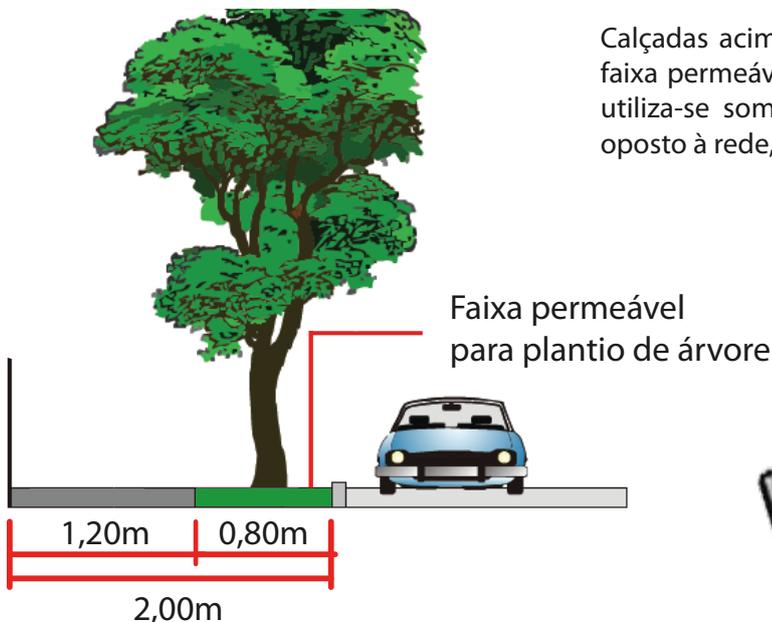
Grande porte: Espécies com altura superior a 12 metros e com diâmetro de copa superior a 10 metros.

A escolha da espécie a ser plantada deve considerar, dentre outros fatores, a largura da calçada, a presença ou ausência de fiação elétrica e a proximidade com as edificações.

3.1. LARGURA DA CALÇADA

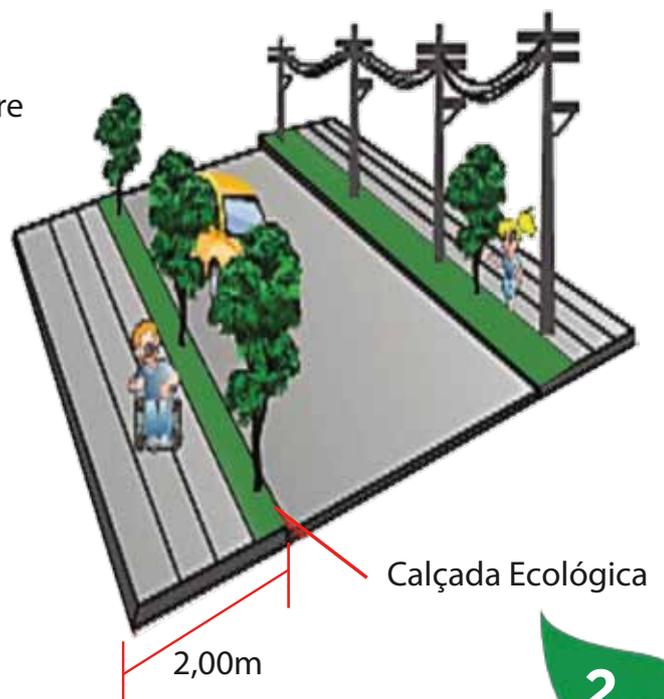
Para conciliar a presença de árvores saudáveis com a passagem segura de pedestres, bem como, com a conservação dos equipamentos urbanos, as calçadas não devem ter menos que 2,0 metros de largura. Para segurança e conforto do pedestre, e garantia de acessibilidade deve ser mantida, conforme legislação, uma faixa livre para passeio de 1,20 m, no mínimo, independente da largura da calçada.

Para as calçadas estreitas (menores que 2,00 metros), recomenda-se implantar canteiros no leito carroçável destinados ao plantio de árvores.



Calçada ecológica é uma faixa permeável (geralmente gramada) que permite a absorção das águas das chuvas, contribuindo para o aumento da drenagem nas áreas urbanas e abastecimento do lençol freático.

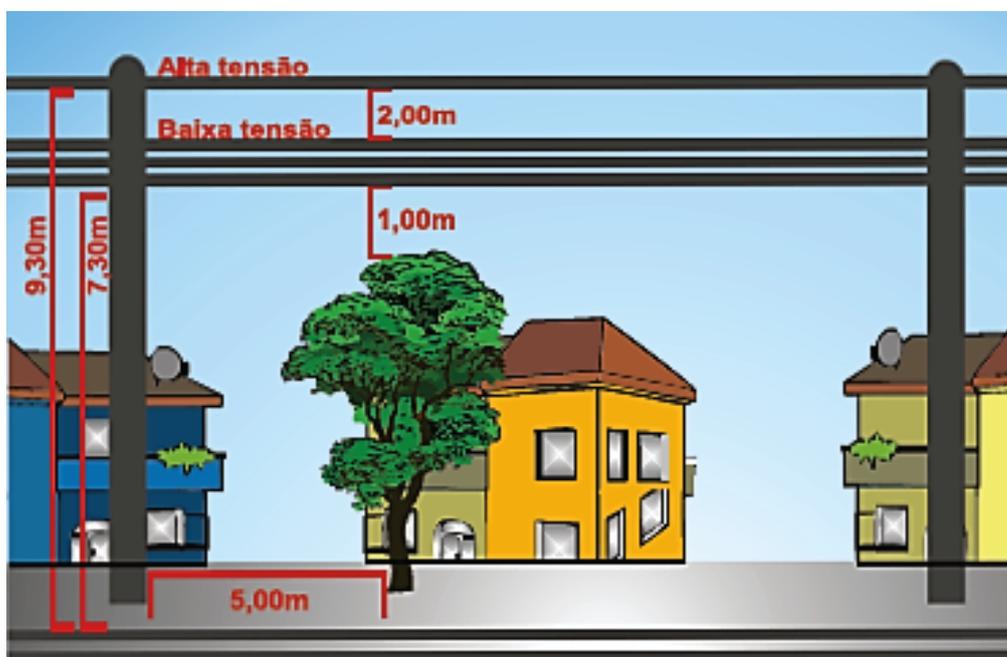
Calçadas acima de 2,00m comportam a calçada ecológica a faixa permeável, onde pode-se arborizar. Sob a rede elétrica, utiliza-se somente espécies de pequeno porte. Já no lado oposto à rede, pode-se utilizar espécies de médio porte.



3.2. EXISTÊNCIA DE REDE DE ENERGIA ELÉTRICA

Deve-se observar se o porte adulto da árvore desejada é adequado para o local do plantio, pois árvores muito grandes podem vir a interferir com a rede de energia elétrica.

Visando a compatibilização da rede de energia elétrica com a arborização e os demais componentes urbanos, deve-se seguir os parâmetros da figura abaixo.



ALTURA DA REDE DE SERVIÇOS PÚBLICOS	
Serviço	Altura da Rede
Poste	9 a 12 m
Condutor elétrico de baixa tensão	7,30 m
Condutor de alta tensão	8,20 a 9,40 m
Fiação telefônica	5,40 m

3.3. PROXIMIDADE COM AS EDIFICAÇÕES, INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIOS URBANOS

O planejamento da arborização urbana deve levar em conta a segurança e o bem-estar da comunidade, evitando plantios muito próximos a residências para que as copas não se sobreponham aos telhados e as raízes causem danos às edificações.

A tabela abaixo determina a distância mínima das árvores em relação às instalações, equipamentos e mobiliários urbanos conforme o porte dos indivíduos arbóreos.

Distância mínima em relação a :	Características máximas da espécie		
	Pequeno porte	Médio porte	Grande porte
Esquina	5,00m	5,00m	5,00m
Iluminação pública	evitar interferências com cone de iluminação		
Postes	3,00m	4,00m	5,00m
Placas de identificação e sinalizações	a visão dos usuários não deve ser obstruída		
Equipamentos de segurança (hidrantes)	1,00m	2,00m	3,00m
Instalações subterrâneas (gás, água, energia, telecomunicações, esgoto, drenagem)	1,00m	1,00m	1,00m
Ramais de ligações subterrâneas	1,00m	3,00m	3,00m
Mobiliário urbano (bancas, cabines, guaritas, telefones)	2,00m	2,00m	3,00m
Galerias	1,00m	1,00m	1,00m
Caixas de inspeção (boca-de-lobo, boca-de-leão, poço-de-visita, bueiros, caixas de passagem)	2,00m	2,00m	3,00m
Fachadas de edificação	2,40m	2,40m	3,00m
Guia rebaixada, gárgula, borda de faixa de pedestre	1,50m	2,00m	1,5R*
Transformadores	5,00m	8,00m	12,00m
Espécies arbóreas	5,00m**	8,00m**	12,00m**

* Uma vez e meia o raio de circunferência circunscrita à base do tronco da árvore, quando adulta medida em metros.
** Caso as espécies sejam diferentes, poderá ser adotada a medida aritmética.
OBS: Quando houver sobreposição de distâncias recomendadas, considerar a maior.

Fonte: Definição de diretrizes para arborização urbana do município. Termo de Parceria n° 003/14 firmado entre a Prefeitura da Estância de Atibaia e o IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas, 2014.

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





3.4. Observações importantes

- Não se deve plantar arbustos onde há espaço para árvores. Lembrando que devem ser considerados os critérios descritos neste Guia;
- Não plantar árvores sobre equipamentos de sinalização horizontal e interseções rodoviárias como rotatórias, confluências de ruas e canteiros centrais;
- Não executar plantios em áreas públicas sem o conhecimento e a autorização do setor competente do Executivo Municipal;
- Dar preferência para o plantio de espécies nativas da região, ou seja, do Bioma Mata Atlântica. As espécies exóticas (originárias de outras regiões ou países), por não comporem o ecossistema da região, não são a melhor escolha para atrair a fauna e podem acarretar efeitos indesejáveis ao ambiente local;
- É importante utilizar a maior variedade possível de espécies na arborização para atrair uma diversidade maior de animais, o que permite um reequilíbrio na cadeia alimentar do ambiente urbano. A diversidade de espécies arbóreas embeleza a cidade pela variedade de formas e cores;
- A melhor época para o plantio está compreendida de outubro a março, em que há maior incidência de chuvas.

Devemos FAVORECER o plantio de espécies:

- rústicas, que apresentem resistência natural a pragas e doenças;
- de tronco reto, resistente e cuja altura não interfira na passagem dos pedestres;
- que possuam copa densa e ampla;
- de crescimento rápido;
- com raízes profundas e contidas no centro do solo, evitando assim a destruição das calçadas, guias, sarjetas, asfalto, muros;
- que apresentem boa estética.

O Anexo I contém uma lista de espécies recomendadas para a arborização urbana.

Devemos EVITAR o plantio de espécies:

- que crescem muito, causando danos às calçadas e edificações (ex: araucária, flamboyant, paineira, ficus);
- com flores ou frutos muito grandes (ex: jaca, abacate);
- que possuam espinhos;
- que contenham princípios tóxicos ou de reações alérgicas;
- que necessitem frequentemente de poda;
- de tronco frágil, caule e ramos quebradiços, que possam originar queda;
- com raízes superficiais ou agressivas que possam prejudicar as calçadas e edificações.

4. PASSO A PASSO SOBRE COMO PLANTAR UMA ÁRVORE

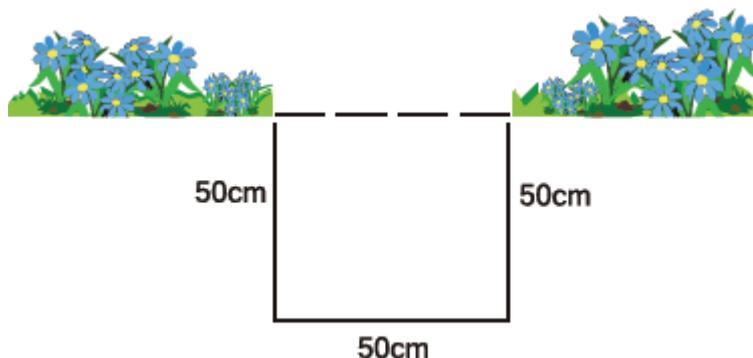
4.1. Estabelecimento e preparo dos berços

Os berços para plantio das mudas devem ter a medida mínima de 50 x 50 x 50 cm, para que a árvore possa desenvolver-se de maneira adequada. Para árvores de porte grande deverão ser abertos berços maiores.

Deverá ser descartada a terra retirada do berço aberto, normalmente de baixa fertilidade e, por vezes, com entulhos. O enchimento do berço deverá conter, em partes iguais, composto orgânico e terra de boa qualidade, e uma dose de calcário dolomítico e fertilizante. A matéria orgânica poderá ser húmus de minhoca ou outro produto devidamente testado e aprovado. Deverão ser misturados 100 g de calcário dolomítico e 200 g de fertilizante da fórmula NPK 4-14-8 (ou outro conforme orientação técnica).

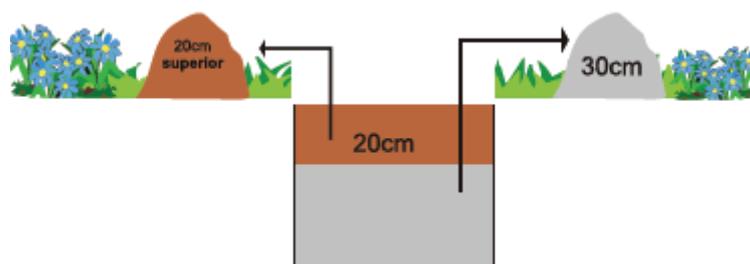
Deve-se descartar a embalagem do torrão e eliminar eventuais raízes enveladas. Os espaços restantes do berço deverão ser preenchidos com a mistura acima.

I - O berço deve ter dimensões mínimas de 50cm x 50 cm x 50cm.

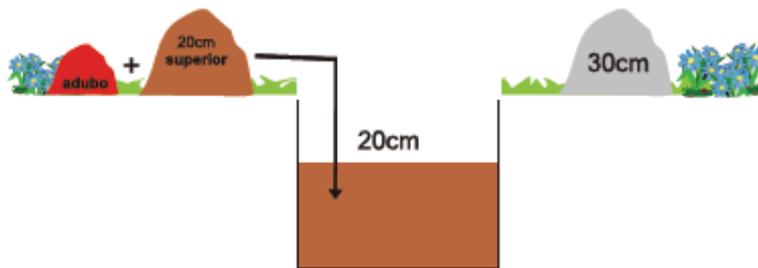


II - Retirar os primeiros 20 cm de solo, misturar ao adubo orgânico e calcário.

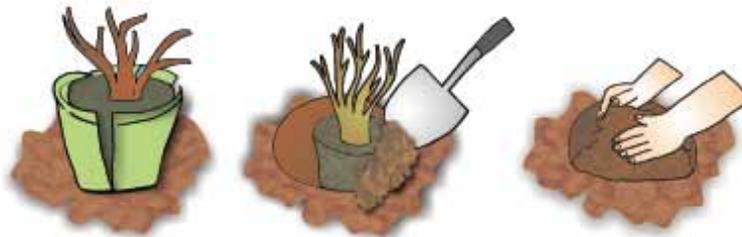
III - Retirar o restante da terra e separar.



IV - Recolocar a terra adubada no fundo do berço.



V - Retirar a embalagem da muda, colocá-la no berço e completar com a terra sem adubo.



4.2. Estabelecimento de canteiros

Recomenda-se que seja estabelecido um canteiro ao redor da muda (área permeável para captação de águas da chuva), de forma retangular, com os lados maiores paralelos à guia, e que seja preferencialmente coberto por grama.

Espaço Árvore

O Espaço Árvore é uma área permeável (gramada) destinada à implantação de 01 (uma) muda arbórea de grande porte, preferencialmente, ou médio porte. Deve ser implantado em calçadas que tenham, no mínimo, 2,5 metros de largura. Para tanto, o Espaço Árvore deve ser instalado, na proporção de 40% (quarenta por cento) da largura da calçada, e seu comprimento deverá ter, no mínimo, o dobro da largura, devendo ser mantida a faixa de pedestre de, no mínimo, 1,20 metro de largura.

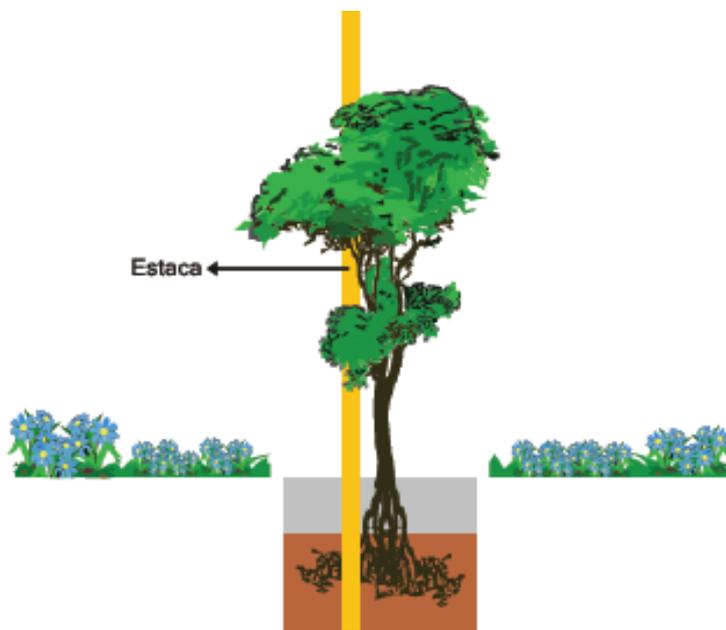
Ao lado, no limite do Espaço Árvore, deve ser instalada/cimentada uma placa contendo a identificação do Espaço (numeração e coordenadas geográficas).

O Espaço Árvore deve ser preservado permanentemente para o desenvolvimento do exemplar arbóreo. Caso a árvore existente seja suprimida do local, deverá ser substituída, de modo a impossibilitar que o espaço seja cimentado, ladrilhado ou permaneça vazio. Estão sujeitos às sanções previstas em lei, os infratores que causarem danos ao Espaço Árvore.

4.3. Tutoramento

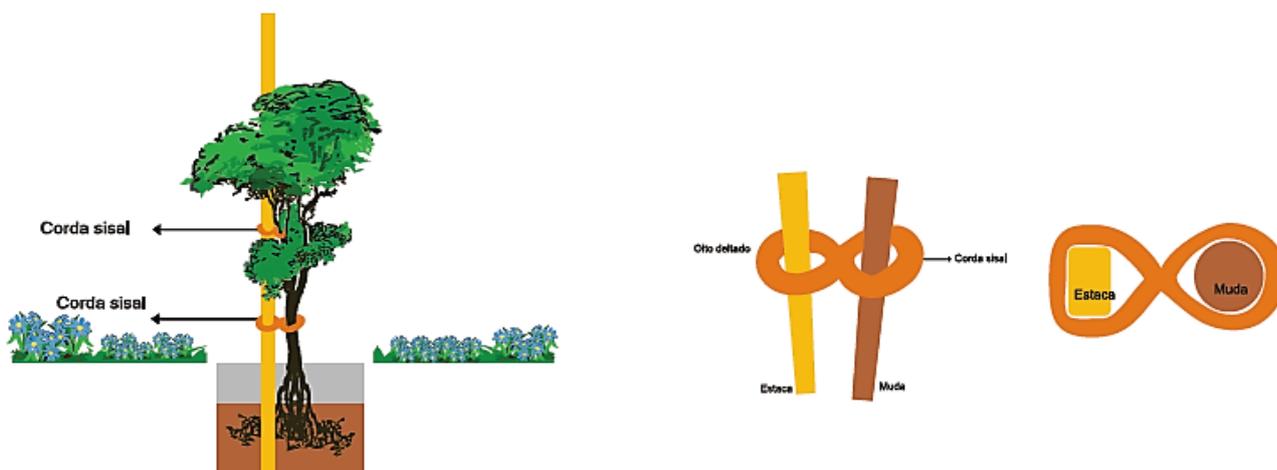
É recomendado o uso de estacas de madeira ou bambus com 0,50 m de aprofundamento no solo e 2,00 m de altura, para garantir crescimento reto e evitar tombamento, no início do desenvolvimento das mudas. A amarração deve ser de material que não cause danos ao tronco do vegetal (barbante grosso de sisal), no formato de um "oito" deitado, bem fixado na estaca. Também pode ser usado para atar a muda ao tutor tecidos velhos existentes em casa, que podem ser cortados em tiras de aproximadamente cinco centímetros de largura.

I - Amparar a muda com uma estaca, fincando-a no fundo do berço, ao lado do torrão, sem prejudicar o desenvolvimento das raízes.



II - A estaca deve apresentar diâmetro maior ou igual a 4 cm e ficar com no mínimo 50 cm enterrada, e sua altura deve ultrapassar o topo da muda.

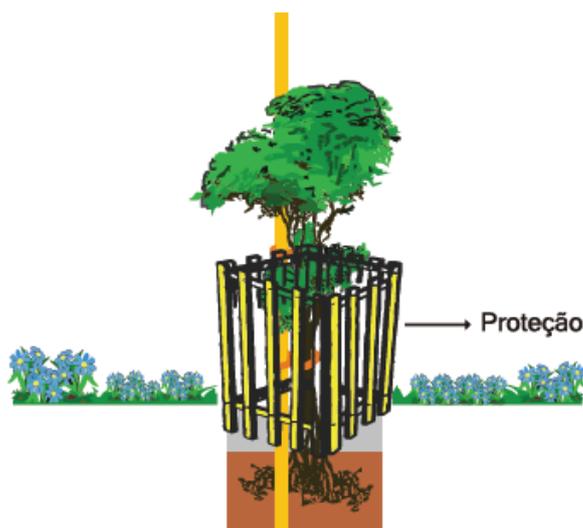
III - Na amarração, utilizar corda de sisal, de forma que fique como um oito deitado.



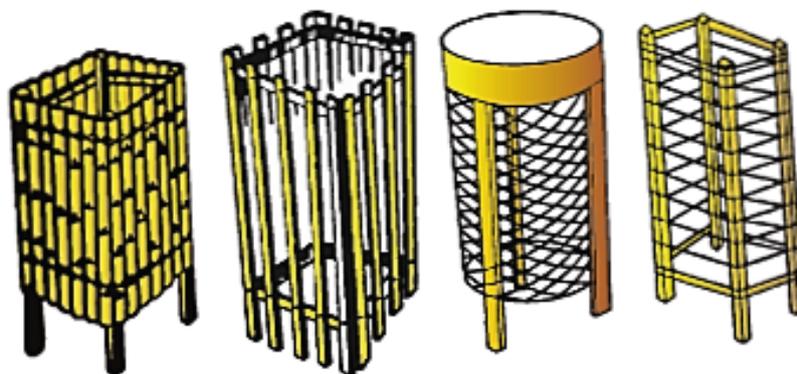
4.4. Proteção

A colocação de grade de proteção (protetor para mudas) é muito importante para prevenir a muda contra danos aleatórios (choques de qualquer tipo) ou para inibir atos de vandalismo. Logo após o plantio, deve-se instalar um gradil de madeira, ferro ou arame com folga no entorno da muda. Usar bambus para montar o cercamento da muda também pode ser uma boa alternativa.

I - Colocar protetor ao redor das mudas, com uma área bem aberta para não abafar e não prejudicar o bom desenvolvimento, permitindo a penetração dos raios solares e o arejamento necessário.



II - Exemplos de protetores:



5. QUAIS OS CUIDADOS E AÇÕES DE MANUTENÇÃO DO PLANTIO

Após o plantio, inicia-se o período de manutenção e conservação, quando deve-se cuidar da rega, das adubações de cobertura, podas de limpeza e condução, manutenção da permeabilidade dos canteiros ou faixas, tratamento fitossanitário (relacionado à saúde da árvore), sempre que se fizer necessário.

A manutenção pós plantio deve ser executada de forma sistemática e em períodos apropriados, de forma a garantir o bom desenvolvimento da árvore.

5.1. Irrigação

Cada muda deve ser regada a intervalos curtos de dias após o plantio e, posteriormente, nos períodos de estiagem. A água a ser dada a muda pode ser coletada do telhado da casa em algum recipiente apropriado, o que não gera custo, e ainda economiza água.

5.2. Adubação

Sendo necessário, deve-se fazer a adubação de cobertura da muda, utilizando fertilizante da fórmula NPK 10-10-10 (ou outro conforme orientação técnica). Também pode ser fornecido adubo orgânico à muda. Este adubo pode ser feito em casa, através da compostagem dos resíduos orgânicos (cascas de frutas, folhas caídas, etc.), o que contribui também para a redução de lixo a ser levado ao aterro sanitário.

5.3. Controle de insetos cortadores (formigas e cupins)

Deve-se efetuar o acompanhamento visual e, se necessário, aplicar pesticidas de acordo com as recomendações dos produtos encontrados nas casas agropecuárias.

5.4. Outras ações de manutenção

- ✓ Verificar se as raízes estão cobertas pelo solo (não estão expostas);
- ✓ Manter a área do berço e o canteiro livres de ervas daninhas e outros resíduos;
- ✓ Livrar as mudas de quaisquer objetos que enlacem seus galhos ou caule;
- ✓ Verificar as amarras do tutor, assegurando sua verticalidade;
- ✓ Realizar podas educativas e de desrama ao longo do caule, a fim de assegurar seu crescimento retilíneo, geralmente um ano após o plantio.

6. O QUE DEVO SABER SOBRE A PODA DE ÁRVORE?

A poda é a eliminação ou redução oportuna dos galhos de uma árvore, visando sua compatibilização com o espaço físico onde está localizada.

Os tipos de podas mais comuns são: poda de limpeza, poda de condução, poda de contenção de copa, poda de rebaixamento de copa, poda de levantamento de base de copa, poda de segurança.

6.1. Poda de Limpeza

Na poda de limpeza são retirados os galhos velhos e doentes ou ramos e partes das plantas que estejam mortos ou infestados (irremediavelmente) por insetos, que perderam sua função na copa da árvore.

6.2. Poda de Condução

É utilizada sobre as mudas e/ou árvores enquanto jovens, com o objetivo de adequá-las às condições do local de plantio, retirando-se galhos muito baixos, brotações próximas ao chão, e ramos mal posicionados, prevendo-se o crescimento da futura árvore.

6.3. Poda de Contenção e Rebaixamento de Copa

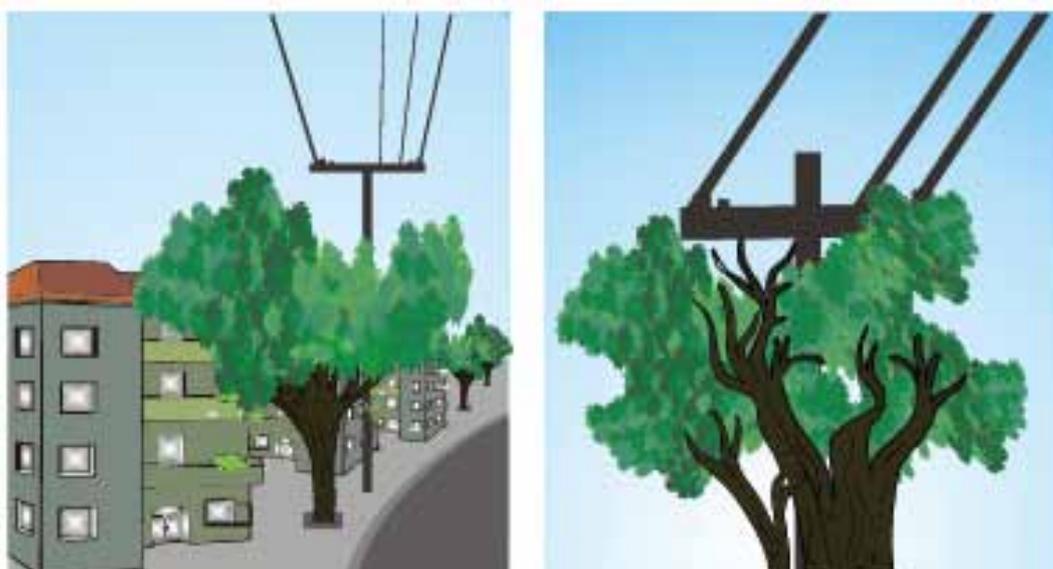
São podas realizadas para manter a copa sob controle, com o objetivo de mantê-la abaixo da fiação aérea, quando há presença de rede de energia elétrica. Ambas as podas buscam manter a copa em seu formato original.

6.4. Poda de Levantamento de Base de Copa

Este tipo de poda é realizado quando a base de copa da árvore atrapalha a passagem de pedestres pelas calçadas, o trânsito ou as paradas de veículos nas ruas.

6.5. Poda de Segurança

É a poda destinada a livrar a rede de distribuição de energia elétrica dos galhos, de modo a torná-la compatível com o meio, podendo ser utilizadas as técnicas em "V" ou em "furo", mantendo-se as distâncias mínimas de segurança estabelecidas.



Exemplo de Poda de Segurança

7. O QUE DEVO FAZER EM CASO DE REMOÇÃO OU PODA DE ÁRVORE?

De acordo com a legislação municipal que trata da arborização urbana, é necessária autorização do Executivo Municipal para a remoção e poda de árvores.

A autorização para remoção ou poda de árvores em logradouros públicos, está vinculada à compensação ambiental, mediante assinatura de um TCRA - Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental.

Para remoção ou poda de árvore é necessário se dirigir ao Setor de Protocolo da Prefeitura da Estância de Atibaia e protocolar requerimento em duas vias, conforme disponibilizado no site da Prefeitura, juntamente com cópia dos seguintes documentos: RG, CPF, espelho de IPTU ou matrícula do imóvel, além de fotos da árvore e dos danos causados por ela.

A realização de remoção ou poda de árvores em logradouros públicos somente pode ser executada pela Prefeitura da Estância de Atibaia, empresas concessionárias de serviços públicos; Corpo de Bombeiros; Coordenadoria da Defesa Civil. É proibida aos munícipes a realização de poda ou corte de árvores em logradouros públicos, exceto se tiver autorização do Executivo Municipal.

Excepcionalmente, o munícipe poderá solicitar autorização à Prefeitura Municipal para que ele próprio providencie a poda ou a remoção de árvores em logradouro público localizado defronte à sua propriedade. Para tanto, deve-se seguir os procedimentos previstos na legislação municipal que trata de arborização urbana, bem como os padrões estabelecidos pela ABNT NBR 16246-1:2013 - Florestas urbanas - Manejo de árvores, arbustos e outras plantas lenhosas - Parte 1: Poda.

Não é permitida a execução de poda drástica ou radical, prática que consiste na retirada de mais de 1/3 do volume da copa (folhas e galhos), interferindo no desenvolvimento da árvore. Infringe o Artigo 49 da Lei Federal nº 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais) quem executa a poda drástica, sem autorização municipal.

8. EM QUAIS SITUAÇÕES É PERMITIDA A PODA OU A REMOÇÃO DE ÁRVORE?

De acordo com a legislação municipal que trata da arborização urbana, somente será permitida a realização de poda ou remoção de árvore nas seguintes condições:

PODA	REMOÇÃO
Para condução da copa, visando sua formação.	-
Para limpeza, visando a retirada de galhos secos, quebrados, com pragas e/ou doenças.	-
Para recuperação da arquitetura da copa.	-
Quando os galhos estiverem causando interferências em edificações, na iluminação ou na sinalização de trânsito nas vias públicas.	Quando justificado pelo estado fitossanitário da árvore.
Quando a árvore estiver sob fiação e representar riscos de acidentes ou de interrupção de sistemas elétricos, de telefonia ou de outros serviços.	Quando se tratar de espécie invasora ou inadequada para arborização urbana, com propagação prejudicial comprovada.
Quando a árvore mostrar-se inadequada ao bem estar público ou ao bom funcionamento dos equipamentos públicos.	Quando a árvore mostrar-se inadequada ao bem estar público ou ao bom funcionamento dos equipamentos públicos.
Quando a árvore constituir obstáculo fisicamente incontornável ao acesso de veículos ou transeuntes em passeios públicos.	Quando a árvore constituir obstáculo fisicamente incontornável ao acesso de veículos ou transeuntes em passeios públicos.
Quando a árvore estiver causando comprováveis danos permanentes ao patrimônio público ou privado.	Quando a árvore estiver causando comprováveis danos permanentes ao patrimônio público ou privado.
Nos casos de obstrução da livre passagem de águas pluviais ou fluviais, de ruas, avenidas, rodovias ou demais vias de trânsito de veículos.	Nos casos de obstrução da livre passagem de águas pluviais ou fluviais, de ruas, avenidas, rodovias ou demais vias de trânsito de veículos.
Quando apresentar risco iminente de queda, que possa ocasionar danos à integridade física de terceiros, ao patrimônio público e/ou particular.	Quando apresentar risco iminente de queda, que possa ocasionar danos à integridade física de terceiros, ao patrimônio público e/ou particular.

9. CURIOSIDADES

- Uma árvore de grande porte, isolada, se estiver em boas condições pode transpirar até 400 litros de água em um dia, enriquecendo a umidade do ar;
- Pesquisas apontam que a diferença de temperatura entre uma rua arborizada e uma sem árvores no mesmo bairro e na mesma altitude pode chegar a 2,5 graus centígrados;
- Estima-se que um pequeno maciço de árvores de copas frondosas pode gerar um ambiente sombreado com até 3° C a menos de temperatura em relação ao redor;
- A vegetação gera menos aquecimento do ar e de objetos próximos porque reflete apenas 10 a 20% da radiação, enquanto que as superfícies artificiais podem refletir até 50% da radiação incidente;
- A presença de 3 árvores frondosas pode reduzir o consumo de energia para o ar condicionado em até 50%, devido ao sombreamento de um edifício e diminuição da temperatura em seu interior;
- Maciços de árvores são até 40% mais eficientes do que campos gramados para funcionar como zonas de amortecimento, ou seja, barreiras contra a dispersão de poluentes.

10. ENDEREÇOS IMPORTANTES

Para obter informações técnicas sobre arborização urbana e licenciamento ambiental:

Coordenadoria Especial de Meio Ambiente
Av. Santana, 133 – Estância Lynce

Para requerer poda ou remoção de árvores:

Setor de Protocolo da Prefeitura da Estância de Atibaia
Avenida da Saudade, 252 – Centro

Para denunciar crimes ambientais:

Central de Atendimento - Ouvidoria Geral do Município
Rua São Vicente de Paula, nº 17 - Centro
0800.77.33.996

11. BIBLIOGRAFIA

ATIBAIA (Cidade). Prefeitura da Estância de Atibaia. Lei Complementar nº 680, de 20 de dezembro de 2013. Dispõe sobre os procedimentos para licenciamento e fiscalização da arborização urbana do Município da Estância de Atibaia, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.prefeituradeatibaia.com.br/sislegis/legislacao/lei-complementar/2013/680>.

BRASIL, Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 de fevereiro de 1998.

CAMPO GRANDE. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano. Arborização Urbana: Guia Prático. Campo Grande, MS, 2010. Disponível em: <https://www.campogrande.ms.gov.br/semadur/wp-content/uploads/sites/24/2017/02/20121026093657.pdf>

ELEKTRO. Guia Elektro de Manejo da Arborização. Disponível em: https://www.elektro.com.br/Media/Default/pdf/guia_manejo_arborizacao.pdf.pdf.

ENCICLOPÉDIA 1001 PLANTAS E FLORES: Edição Especial Natureza. São Paulo, SP: Editora Europa, 1998.

IPE – INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS. Definição de diretrizes para subsidiar o planejamento e as decisões de Gestão da Arborização Urbana e das Áreas Verdes elaborando o Zoneamento da Área Urbana do Município, contendo as áreas prioritárias para o estabelecimento de áreas verdes e para plantios nas áreas viárias. Termo de Parceria nº 003/14 firmado entre a OSCIP e a Prefeitura da Estância de Atibaia, 2014.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Vol. 1. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 1992.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Vol. 2. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 1998.

SÃO PAULO (Município). Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. Manual técnico de arborização urbana. São Paulo, SP, 2005. Disponível em: http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio_ambiente/MARBOURB.pdf

ANEXO I

LISTA DE ESPÉCIES NATIVAS INDICADAS PARA PLANTIO EM CALÇADAS COM FIAÇÃO

ALGODÃO-DA-PRAIA



Nome Científico: *Hibiscus pernambucensis*
Porte: Pequeno

ARAÇÁ



Nome Científico: *Psidium cattleianum*
Porte: Pequeno

AROEIRA- PIMENTEIRA



Nome Científico: *Schinus terebinthifolius*
Porte: Pequeno

AROEIRA-SALSA



Nome Científico: *Schinus molle*
Porte: Pequeno

CAMBUÇI



Nome Científico: *Campomanesia phaea*
Porte: Pequeno

CAMBUÍ



Nome Científico: *Myrciaria tenella*
Porte: Pequeno

CAPUTUNA-PRETO



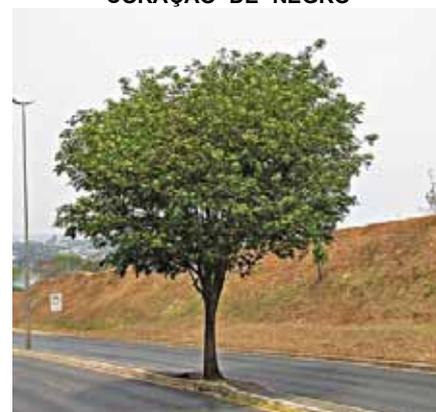
Nome Científico: *Metrodorea nigra*
Porte: Pequeno

CEREJEIRA-DO-MATO



Nome Científico: *Eugenia involucrata*
Porte: Pequeno

CORAÇÃO- DE- NEGRO



Nome Científico: *Porcilanthe parviflora*
Porte: Pequeno

CHAL-CHAL



Nome Científico: *Allophylus Edulis*
Porte: Pequeno

DEDALEIRO



Nome Científico: *Lafoensia pacari*
Porte: Pequena

DIADEMA



Nome Científico: *Stiffia Crysantha*
Porte: Pequeno

GOIABEIRA



Nome Científico: *Psidium guajava*
Porte: Pequeno

GUAÇATUNGA



Nome Científico: *Casearia sylvestris*
Porte: Pequeno

INGÁ



Nome Científico: *Inga uruguensis*
Porte: Pequeno

PATA DE VACA



Nome Científico: *Bauhinia forticata*
Porte: Pequeno

TINGUI PRETO



Nome Científico: *Dictyoloma vandellianum*
Porte: Pequeno

URUCUM



Nome Científico: *Bixa orellana*
Porte: Pequeno

LISTA DE ESPÉCIES NATIVAS INDICADAS PARA PLANTIO EM CALÇADAS SEM FIAÇÃO

FALSO-BARBATIMÃO



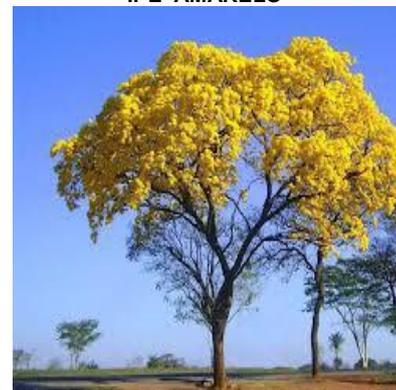
Nome Científico: *Cassia leptophylla*
Porte: Médio

GABIROBA



Nome Científico: *Campomanesia xanthocarpa*
Porte: Médio

IPÊ- AMARELO



Nome Científico: *Tabebuia chrysotricha*
Porte: Médio

IPÊ-BRANCO



Nome Científico: *Tabebuia-roseo-alba*
Porte: Médio

LOFANTERA



Nome Científico: *Lophantera lactescens*
Porte: Médio

MANACÁ-DA-SERRA



Nome Científico: *Tibouchina mutabilis*
Porte: Médio

OITI



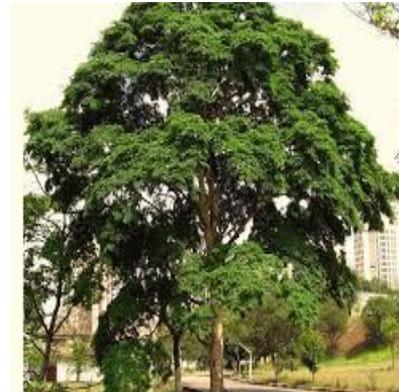
Nome Científico: *Licania tomentosa*
Porte: Médio

PAU- BRASIL



Nome Científico: *Caesalpinia echinata*
Porte: Médio

PAU-FERRO



Nome Científico: *Caesalpinia ferrea*
Porte: Grande

PAU-FORMIGA



Nome Científico: *Triplaris brasiliana*
Porte: Médio

PAU-VIOLA



Nome Científico: *Cytharexylum myrianthum*
Porte: Médio

PITANGUEIRA



Nome Científico: *Eugenia uniflora*
Porte: Médio

QUARESMEIRA



Nome Científico: *Tibouchina granulosa*
Porte: Médio

SANGRA-D'ÁGUA



Nome Científico: *Croton urucurana*
Porte: Médio

UVAIA



Nome Científico: *Eugenia pyriformis*
Porte: Médio

***Todas as imagens ilustrativas foram retiradas da internet.**