



Câmara Municipal de Juquiá

Comprovante de Protocolo

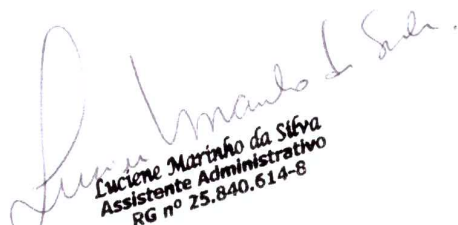
Número do Protocolo 2020255

Ementa INSTITUI O PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA DE JUQUIÁ E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

Autor PREFEITO MUNICIPAL

Tipo da Matéria Projeto de Lei

Documento protocolado por **Luciene** em **22/09/2020 08:37:00**


Luciene Marinho da Silva
Assistente Administrativo
RG nº 25.840.614-8



PROJETO DE LEI Nº 36/2020 DE 18 DE SETEMBRO DE 2020.

Institui o Plano Municipal de Arborização Urbana de Juquiá e dá outras providências.

RENATO LIMA SOARES, Prefeito Municipal de Juquiá, no uso de atribuições legais, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte lei:

**CAPÍTULO I
DO PLANO DE ARBORIZAÇÃO URBANA**

Art. 1º. Fica instituído o Plano Municipal de Arborização Urbana de Juquiá, instrumento de planejamento municipal para a implantação da política de plantio, preservação, manejo e expansão de arborização da área urbana do Município de Juquiá.

**CAPÍTULO II
DOS OBJETIVOS DO PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA**

Art. 2º. Constituem objetivos do plano Municipal de Arborização Urbana de Juquiá.

- I- Definir as diretrizes de planejamento, implementação e manejo da arborização urbana;
- II- Promover a arborização como instrumento de desenvolvimento urbano;
- III- Implementar e manter a arborização urbana visando à melhoria da qualidade de vida e ao equilíbrio ambiental;
- IV- Estabelecer critérios de monitoramento dos órgãos públicos e privados cujas atividades tenham reflexos na arborização urbana;
- V- Integrar e envolver a população, com vistas à manutenção e a preservação da arborização urbana.

Art. 3º. A implementação do Plano Municipal de Arborização Urbana de Juquiá ficará a cargo da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, nas questões relativas à elaboração, análise e implantação de projetos, execução e manejo do trabalho, com a equipe especializada desta Secretaria.

Art. 4º. A Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente quando da elaboração de projetos, deverá prever a arborização conforme o Plano Municipal de Arborização Urbana, em que deverá ocorrer a interação com a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.

**CAPÍTULO III
DAS DEFINIÇÕES**

Art. 5º. Para os fins previstos nesta lei entende-se por:



I- Arborização urbana: o conjunto de exemplares arbóreos que compõe a vegetação localizada em área urbana e na sede do distrito, sendo considerada bem de interesse comum;

II- Manejo: as intervenções aplicadas à arborização, mediante o uso de técnicas específicas, com o objetivo de mantê-la, conservá-la e adequá-la ao ambiente;

III- Plano de manejo: instrumento de gestão ambiental elaborado a partir de diversos estudos, incluindo diagnósticos, que estabelecem as normas, restrições para o uso, ações a serem desenvolvidas no manejo de arborização, no que diz respeito ao planejamento das ações, aplicações de técnicas de implantação e estabelecimento de cronogramas e metas, de forma a possibilitar a implantação do plano;

IV- Espécie nativa: espécie vegetal ou animal que suposta ou comprovadamente é originária da área geográfica em que atualmente ocorre;

V- Espécie exótica: espécie vegetal que não é nativa de uma determinada área ou que foi introduzida numa área ou região por ação humana, mas se adaptou ao novo ambiente;

VI- Espécie exótica invasora: espécie introduzida, intencionalmente ou não, em habitats onde é capaz de se estabelecer, invadir nichos de espécies nativas, competir com elas e dominar novos ambientais;

VII- Biodiversidade: biodiversidade ou diversidade biológica é a variedade de vida na terra, constituída pelas variedades interespecíficas, entre espécies e de ecossistemas, referindo-se, também, às relações complexas entre os seres vivos e seu meio ambiente;

VIII- Fenologia: o estudo dos eventos periódicos da vida da planta em função da sua reação às condições do ambiente;

IX- Árvores matrizes: indivíduos arbóreos selecionados, com características morfológicas de alto padrão e elevada variabilidade genética, que são utilizados como fornecedores de sementes, ou de propágulos vegetativos, com o objetivo de reproduzir a espécie;

X- Propágulo: qualquer parte de um vegetal capaz de multiplicá-lo vegetativamente, como fragmentos de talo, ramo ou estruturas especiais;

XI- Inventário: estudo diagnóstico qualitativo e quantitativo que identifica as espécies de determinada área;

XII- Banco de sementes: armazenamento de coleção de sementes de diversas espécies vegetais, ocorrendo naturalmente no solo de áreas florestadas ou artificialmente em instituições com a finalidade de produção para arborização, reflorestamento, recuperação de áreas degradadas e demais intervenções de manejo florestal;

XIII- Fuste: porção inferior do tronco de uma árvore, desde o solo até a primeira inserção de galhos;



XIV- Poda: a eliminação de parte do vegetal, de modo a melhorar as suas qualidades sanitárias, visuais, de equilíbrio, conciliar sua forma ao local e proporcionar condições de segurança à população;

XV- Poda drástica: corte de mais de cinquenta por cento do total da massa verde da copa, o corte da parte superior da copa eliminando a gema apical, ou ainda, o corte de somente um lado da copa ocasionando deficiência no desenvolvimento estrutural da árvore;

XVI- Estipe: é o caule das palmeiras, compreendido desde a inserção com o solo até a gema que antecede a copa;

XVII- Transplante: transferir de um local para outro uma árvore existente;

XVIII- Propagação: tipo de reprodução, comum dos vegetais, que consiste na multiplicação assexuada de suas partes (ramo, tronco, folhas e outras);

XIX- Supressão: corte de árvores;

XX- Fitossanidade: consiste nas condições de saúde de um determinado indivíduo florestal analisado;

XXI- Anelagem: é a retirada de um anel do tronco de uma árvore, parte mais externa, fazendo com que os vasos floemas sejam interrompidos, impedindo o recebimento de seiva elaborada pelas raízes, causando a morte destas e conseqüente impossibilidade de absorção de sais minerais para as folhas fabricarem seiva elaborada, ocasionando o perecimento da planta;

XXII- Sucessão ecológica: substituição gradual de uma comunidade por outra, ao longo do tempo, até que se atinja o equilíbrio, de forma que cada comunidade, ao se instalar, modifica o ambiente e cria as condições favoráveis para que outra comunidade se instale, substituindo-a;

XXIII- Copa: parte aérea dos vegetais superiores, não lenhosa, constituída por ramos e folhas;

XXIV- Estaca: pedaço de madeira afiado em um dos lados, introduzido no solo com objetivo de sustentar a muda;

XXV- Fruto carnoso: fruto que apresente camada suculenta, independentemente da estrutura que o tenha originado;

XXVI- Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente: SMAMA;

XXVII- Árvore de pequeno porte: espécie arbórea que, quando adulta, atinja, no mínimo, 3 m e, no máximo, 5m de altura total;



XXVIII- Árvore de médio porte: espécie arbórea que, quando adulta, atinja altura total de até 10 m;

XXIX- Copa com formato globoso: copa cujas ramificações se desenvolvem em formato de globo;

XXX- Copa com formato oval: copa cujas ramificações se desenvolvem em formato ovalato;

XXXI- Constituição tronco-ramos: espécie arbórea cujo corpo divide-se em raízes, tronco e ramos (e.g.ipê), diferentemente das espécies em que as folhas originam-se diretamente do tronco, como as bananeiras.

CAPÍTULO IV DAS DIRETRIZES DO PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA

Art. 7º. São diretrizes quanto ao planejamento, manutenção e manejo da arborização:

I - estabelecer um Programa de Arborização, considerando as características de cada região da área urbana do município de Juquiá;

II- respeitar o planejamento viário previsto da área urbana município nos projetos de arborização;

III- planejar a arborização conjuntamente com os projetos de implantação de infraestrutura urbana, em casos de abertura ou ampliação de novos logradouros pelo município e redes de infraestrutura subterrânea, compatibilizando-as antes de sua execução;

IV- manter nos passeios públicos, que não estejam localizados em áreas comerciais, largura mínima para receber a arborização e demais equipamentos urbanos de forma que sejam garantidas as condições de acessibilidade;

VI- fiscalizar o planejamento, a implantação e o manejo da arborização em áreas privadas, que devem atender às diretrizes da legislação em vigência;

VI- efetuar plantios somente em passeios de ruas onde o passeio público esteja definido e com metragem contida no plano diretor.

Art.8º. São diretrizes quanto ao instrumento de desenvolvimento urbano e ambiental:

I- Utilizar a arborização na revitalização de espaços urbanos já consagrados como pontos de encontro e incentivando cultura e lazer na área urbana do Município de Juquiá;

II- Priorizar espaço e logradouros antigos em projetos de recomposição e complementação e caracterizados por determinadas espécies citadas em plano de arborização.



Art. 9º. Quanto a melhoria da qualidade de vida e equilíbrio ambiental, são estabelecidas as seguintes diretrizes:

- I -utilizar predominantemente espécies nativas regionais em projetos de arborização das ruas avenidas e de terrenos privados, com vistas a promover a biodiversidade;
- II- Diversificar as espécies na arborização em áreas públicas de forma a assegurar a estabilidade e a preservação de floresta urbana;
- III- Implementar projetos de recomposição florestal;
- IV- Estabelecer programas de atração da fauna na arborização para criar corredores de ligação com áreas verdes;
- V- Condicionar a aprovação deste Projeto de Arborização com o Plano de Arborização Municipal, Espaço Árvore.

Art. 10. São diretrizes quanto ao monitoramento da área urbana do Município de Juquiá:

- I- Estabelecer o cronograma de arborização municipal dentro do Plano de Arborização Urbana Municipal;
- II- Documentar todas as ações, dados e documentos referentes a arborização com vistas a manter o cadastro permanente atualizado.

CAPÍTULO V DA PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO NO TRATO DA ARBORIZAÇÃO

Art. 11. A Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente deverá desenvolver programas de educação ambiental objetivando:

- I- Informar e sensibilizar a comunidade sobre a importância da preservação e manutenção da arborização urbana;
- II- Reduzir depredações e o número de infrações;
- II- Compartilhar ações públicas e privadas para viabilizar a implantação e manutenção da arborização urbana, através de coesão e cogestão com a sociedade;
- IV- Estabelecer convênios ou intercâmbios com universidades, com o intuito de pesquisar e testar espécies arbóreas para o melhoramento vegetal quanto à resistência, diminuição da poluição, controle de pragas e doenças, entre outras;
- V- Informar e sensibilizar a população sobre a importância da manutenção de área permeável em tamanha adequação em torno de cada árvore;



VI- Informar e sensibilizar a comunidade sobre a importância do plantio de espécies nativas, visando a preservação e à manutenção do equilíbrio ecológico.

CAPÍTULO VI DA INSTRUMENTALIZAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO

Seção I Dos Critérios para Arborização

Art. 12. A arborização urbana deverá ser executada:

I-Em todas as ruas e passeios, de modo que a largura deste seja compatível com a copa e espécie a ser utilizada, observando o devido afastamento das construções e equipamentos urbanos.

II-Nos canteiros centrais das avenidas, conciliando a altura da árvore adulta com a presença de mobiliário urbano e redes de infraestrutura se existirem, conforme parecer técnico da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente e Plano de Arborização Municipal.

Art. 13. Toda a arborização urbana a ser executada pelo Poder Público, ou por entidade ou particulares, deverá observar critérios técnicos estabelecidos pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.

Art.14. Incumbe ao proprietário do imóvel a obrigatoriedade de plantio de árvore à novos loteamentos.

Art. 15. Nos casos de novas edificações a liberação do “Habite-se” fica vinculada ao plantio de árvore no passeio observando os requisitos do Plano de Arborização Municipal.

Art. 16. Novos empreendimentos imobiliários de uso coletivo deverão apresentar os projetos de arborização de praças e das áreas verdes.

Seção II Mudas e Plantio

Art. 17. Sobre as mudas:

I -mudas e sementes identificadas;

II - difundir e perpetuar as espécies vegetais nativas;

III-Conhecer a fenologia de espécies arbóreas;

IV-Escolher mudas para o local com identificação.



Art. 18. As mudas para plantio devem ter as seguintes especificações:

- I- Altura mínima de 1,80m;
- II- Estar livre de pragas e doenças;
- III- Possuir raízes bem formadas e com vitalidade;
- IV- Estar viçosa e resistente, capaz de sobreviver a pleno sol.

Art.19. As mudas deverão ser plantadas no alinhamento do passeio, quando as mesmas forem existentes e for obedecidas as distâncias entre árvores e elementos urbanos:

- I- Evitar árvores nas esquinas;
- II- Evitar proximidades das bocas de lodo e caixas de inspeção;
- III- Evitar acesso de veículos;
- IV- Evitar transformadores e placas de trânsito;
- V- A)Espaçamento de espécie de pequeno porte: 4m;
B)Espaçamento de árvore de médio porte: 6 m;
C)Espaçamento de árvore de grande porte: 10 m.
- VI- 0,50 m do meio fio;
- VII- Evitar hidrantes, pontos de ônibus, e bancas, guaritas e telefones.

Art.20. O proprietário deverá atender a legislação no quesito Espaço Árvore que seria de 0,80mX1,60m identificando com a frase Espaço Árvore;

Seção III Do Plano de Manejo

Art.21. O Plano de Manejo atenderá aos seguintes objetivos:

- I - unificar a metodologia de trabalho nos diferentes setores entre Secretarias de Agricultura e Meio Ambiente e Secretaria de Planejamento, Obras e Trânsito;
- II-Diagnosticar a população de árvores num regional ou totalizado mantendo um possível cadastro;
- III- Definir zonas e caracterizá-las de acordo com suas peculiaridades, para servir de base de ações;
- IV- listar no plano de arborização as espécies a serem utilizadas e recomendadas.



Seção IV Dos critérios para Corte

Art. 22. O corte de árvore somente será autorizado quando:

- I- Estiver ameaçado cair, por estar em processo de decomposição, oca ou quando seu ponto de equilíbrio estiver deslocado;
- II- Estiver inviabilizando o aproveitamento econômico e racional do imóvel, demonstrado em projeto arquitetônico aprovado pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente;
- III- Quando as raízes vierem a prejudicar os equipamentos urbanos subterrâneos ou não;
- IV- Estiver morta;
- V- Estiver infestada de pragas e/ou doenças e for considerada irrecuperável;
- VI- Estiver apresentando risco à segurança;
- VII- Constituir espécie exótica invasora;
- VIII- Constituir espécie que apresente frutos carnosos;
- IX- For de espécie que comprovadamente ocasione problemas de saúde pública ou a critério de regulamento estadual e federal;
- X- Estiver impedindo o trânsito de pedestres ou dificultando a visibilidade de equipamentos de sinalização;
- XI- Constituir espécie de porte inadequado para o local.

§1º. O protocolo deve ser feito pelo proprietário do imóvel através de um formulário específico feito na Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente.

§2º. A autorização é dada pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente após vistoria técnica.

Art. 23. A emissão do “Habite-se fica condicionada à comprovação do plantio de árvore, e vistoria da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.

CAPÍTULO VII DO SISTEMA DE GESTÃO

Art. 24. A Gestão do Plano Municipal de Arborização Urbana de Juquiá deve garantir mecanismos de monitoramento e gestão para aprovar projetos e indicação de atualização e de revisão deste Plano através de preservação, discussão e continuidade



Art. 25. O sistema de Gestão do Plano Municipal de Arborização Urbana de Juquiá será constituído da seguinte forma: Secretaria Municipal de Meio Ambiente e pautas do Conselho Municipal do Meio Ambiente.

Art. 26. São atribuições do Conselho Municipal de Meio Ambiente no que se refere ao assunto:

- I- Analisar e participar do Plano Municipal de Arborização Urbana;
- II- Acompanhar projetos relativos à arborização urbana;
- III- Acompanhar a execução orçamentária relacionada a ações e programas;
- IV- Deliberar dando parecer técnico sobre as intervenções urbanísticas.

Art. 27. A Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente deverá dar publicidade ao Plano Municipal de Arborização Urbana de Juquiá.

CAPÍTULO VIII DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 28. Para fazer face as despesas decorrentes desta lei fica o Poder Executivo Municipal autorizado a utilizar a dotação orçamentária da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.

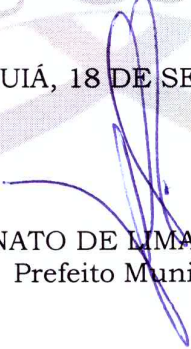
Art. 29. A Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente nos limites de sua competência, poderá expedir as resoluções e portarias que julgar necessárias ao cumprimento desta lei.

Art.30. Fica estabelecido o prazo máximo de 12 anos para se realizar o Diagnóstico da Arborização Urbana.

Art.31. As despesas com a execução do disposto nesta lei correrão por conta de dotações orçamentárias próprias, suplementadas se necessário.

Art. 32. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ, 18 DE SETEMBRO DE 2020.


RENATO DE LIMA SOARES
Prefeito Municipal



Juquiá, 18 de Setembro de 2020.

Mensagem nº 36/2020

Senhor Presidente;

Encaminhamos para apreciação e aprovação o projeto de Lei, que institui a direção em planejamento e administração de arborização urbana trazendo benefício de toda municipalidade um PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA que abrange desde sua conservação e paisagismo, como condicionantes aos parâmetros de crescimento sustentável e responsável. Diante da realidade local com intensa cobertura vegetal, muito valorizada e disponível, imensas são nossas possibilidades de uma ordenação paisagística sustentável e uma coletânea de nossas espécies nativas e valor inestimável para atração de crescimento e valorização de nossas riquezas imobiliárias e amparada por visão ambientalmente direcionada e legal.

Esta Lei, esta sendo proposta com a finalidade de composição diretiva ao Plano Municipal da Mata Atlântica, que está concluso em variante paralela a esta por vossa apreciação, e esperamos com isto direcionar a interatividade entre o poder público e a população inserida nesta maravilhosa Mata Atlântica em um engajamento completo de arborização particularizada e harmônica, contribuindo com qualidade de vida de todos.

Respeitosamente;

RENATO DE LIMA SOARES
Prefeito Municipal

Excelentíssimo Senhor
NAZEM JAZE
Presidente da Câmara Municipal
Juquiá-SP



PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA

Plano Municipal de Arborização Urbana elaborado pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente do Município de Juquiá/SP, objetivando a organização e orientação sobre a Arborização Urbana do município.

*Juquiá – SP
Agosto de 2020*



SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
OBJETIVO	4
1. Princípios básicos para o projeto de arborização urbana	4
2. Implantação da arborização em vias públicas	6
2.1 Preceitos Básicos:	6
2.2 Definição de espécies	6
2.3 Parâmetros para a arborização de passeios em vias públicas	7
2.4 Distâncias mínimas entre as árvores e os equipamentos urbanas nas calçadas	11
2.5 Considerações quanto aos canteiros centrais, trevos e rotatórias	11
3. Instruções para o plantio e manutenção das árvores	12
3.1 Preparo do local	12
3.2 Plantio da muda no local definitivo	12
3.3 Tutores	12
3.4 Protetores	13
3.5 Manejo	13
3.6 Irrigação	14
3.7 Tratamento fitossanitário	14
4. Fatores estéticos.....	14
CRONOGRAMA.....	16
ANEXOS	18
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24



INTRODUÇÃO

O espaço urbano é constituído basicamente por áreas edificadas (casas, comércio e indústrias), áreas destinadas à circulação das pessoas e veículos e áreas livres de edificação (praças, quintais etc.).

As áreas ou espaços livres podem ser públicos, potencialmente coletivos ou privados. Consideramos espaços livres de uso públicos as áreas cujo acesso da população é livre. São os parques, praças, cemitérios e unidades de conservação inseridas na área urbana e com acesso livre da população. As áreas ou espaços livres potencialmente coletivos são aqueles localizados junto às universidades, escolas e igrejas. Nestas áreas o acesso da população é controlado de alguma forma. Finalmente, as áreas livres privadas são aquelas de propriedade particular, onde o acesso não é permitido para qualquer cidadão. São os jardins e quintais de residências, clubes de lazer, áreas de lazer de condomínios e remanescentes de vegetação natural ou implantada em propriedade particular.

Entende-se por arborização urbana toda cobertura vegetal de porte arbóreo existente nas cidades. Essa vegetação ocupa, basicamente, três espaços distintos:

1. As áreas livres de uso público e potencialmente coletivas;
2. As áreas livres particulares;
3. Acompanhando o sistema viário.

O Plano tem como objetivo explanar algumas considerações a respeito da arborização urbana na cidade de Juquiá, bem como estabelecer mecanismos para o planejamento de ações, organização, reordenamento das áreas verdes do município, assim como, das espécies arbóreas que necessitam da interferência. Adotará medidas que possam orientar e conscientizar a população a fazer plantios adequados, mantendo e preservando as árvores da cidade.



OBJETIVOS

O objetivo deste Plano é o de normatizar a Política Municipal de Arborização Urbana, bem como estabelecer mecanismos de planejamento, ordenamento e conservação das espécies arbóreas do município, implantando o manual de orientação a população.

1. Princípios básicos para o projeto de arborização urbana

O projeto de arborização deve, por princípio, respeitar os valores culturais ambientais e de memória da cidade de Juquiá. Deve considerar sua ação de proporcionar conforto para o ambiente público assim como para as moradias, “sombreamento”, abrigo e alimento para avifauna, diversidade biológica, diminuição da poluição, melhoria das condições de permeabilidade de solo e paisagem, contribuindo para e melhoria da qualidade do ambiente urbano.

As espécies a serem utilizadas e seus locais específicos de instalação devem ser pormenorizadas em projeto executivo com a localização exata de plantio, o porte das mudas assim como o tamanho das covas de plantio, a maneira correta de preparo e a forma do canteiro definitivo.

Preferencialmente serão utilizadas mudas com tamanho mínimo de 1,80m, com fuste único e em pleno desenvolvimento não apresentando raízes defeituosas que poderão prejudicar seu pleno desenvolvimento ou segurança quando adulta.

Para localizar o plantio nas calçadas e demais espaços viários devem-se levar em consideração limites mínimos entre as dimensões das espécies escolhidas quando adultas e a localização de construções e de mais mobiliários urbanos, assim como sempre garantir espaço para a mobilidade humana quer seja andando nas calçadas ou em veículos motorizados. Tais limites não devem evitar a implantação de árvores de médio e grande porte nos bairros da cidade.

A prefeitura ou iniciativa privada ao desenvolverem implantação de projetos de arborização viária devem criar espaços para uma eficiente



cobertura arbórea para os bairros da cidade com objetivo de permitir o alcance das funções da arborização urbana.

Para a arborização não poderão ser utilizados arbustos, pois não apresentam as características ambientais desejadas. Para tanto, deverão ser utilizadas espécies de pequeno porte (altura máxima de 6,00 m na fase adulta e diâmetro da copa em torno de 5,00 m), médio porte (altura máxima de 12,00 m na fase adulta e diâmetro da copa em torno de 7,00 m) e grande porte (altura superior a 12,00 m na fase adulta e diâmetro da copa superior a 10,00 m), dando preferência a espécies nativas (anexo A).

Em vias públicas, para que não haja ocupação conflitante no mesmo espaço é necessário, antes da elaboração do projeto:

- Consultar a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e a Secretaria de Planejamento, Obras e Trânsito.
- Levantar a situação existente nos logradouros envolvidos, incluindo informação como a vegetação arbórea, as características da vida (expressa, local, secundária, principal), as instalações, equipamentos e mobiliários urbanos, subterrâneos e aéreos (como rede de água/esgoto, de eletricidade, cabos, fibras óticas, telefones públicos, placas de sinalização viária/trânsito entre outros) e o recuo das edificações. A população deve ser representada e deve comprometer-se com o projeto para seu sucesso junto à comunidade.



2. Implantação da arborização em vias públicas

2.1 Preceitos Básicos:

1. Estabelecimento de canteiros e faixas permeáveis.

Ao redor das árvores plantadas deverá ser adotada em uma área permeável, seja na forma de canteiro, faixa ou piso drenante, que permita a infiltração de água e a aeração do solo.

As dimensões recomendadas para essas áreas não impermeabilizadas, sempre que as características dos passeios ou canteiros centrais o permitirem, deverão ser de 1,0 m² para árvores de copa pequena (diâmetro em torno de 7,0 m) e de 3,0 m² para árvores de copa grande (diâmetro em torno de 10,0 m). O espaço livre mínimo para o trânsito de pedestre em passeios públicos deverá ser de 1,20 m, conforme NBR 9050/94.

2.2 Definição de espécies:

As espécies devem preferencialmente dar frutos pequenos, ter flores pequenas e folhas coriáceas pouco suculentas, não apresentar princípios tóxicos perigosos, apresentar rusticidade, ter sistema radicular que não prejudique o calçamento e não ter espinhos. 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.

O uso de espécies de frutos comestíveis pelo homem deverá ser objeto de projeto específico, encaminhado para apreciação e validação da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e do CMMA.

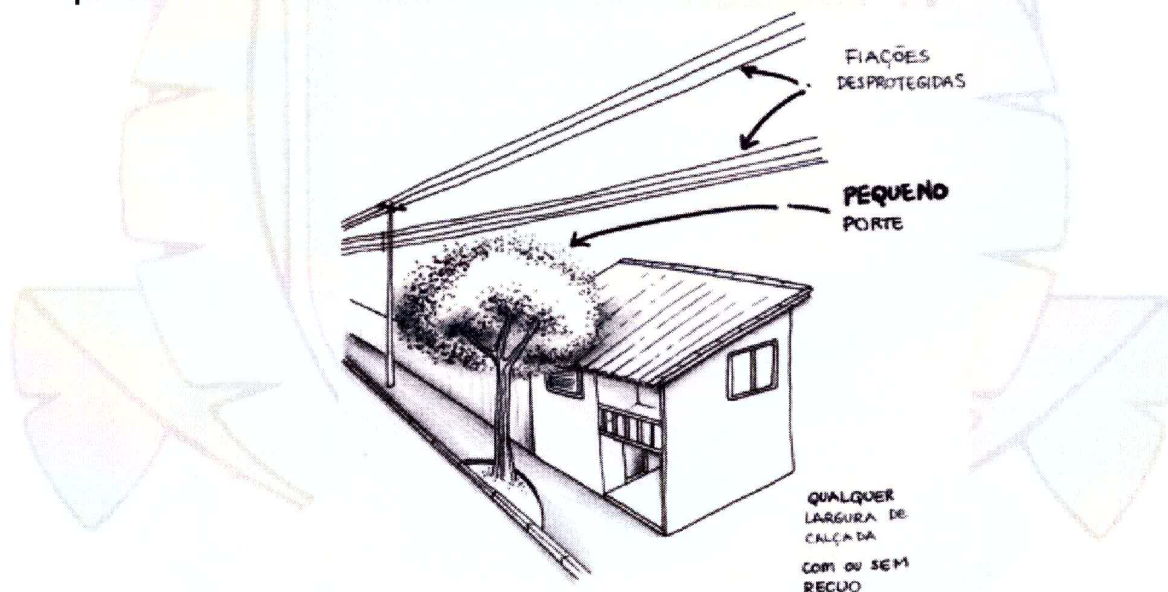
A utilização de novas espécies ou em experimentação deve ser objeto de projeto específico, devendo seu desenvolvimento ser monitorado e adequado às características do local de plantio.

2.3 Parâmetros para a arborização de passeios em vias públicas:

Para uma melhor compreensão das recomendações a seguir, entende-se por “fiação convencional” como sendo os fios de rede elétrica, telefonia e/ou TV a cabo, sustentados por postes. E ainda “fiação protegida” ou “fiação isolada” como sendo os fios de transmissão elétrica isolados totalmente por cobertura especial ou compactos com distanciadores ocupando menos espaço aéreo e com maior proteção que a fiação convencional. E por fim entende-se por “recoo predial” como sendo a distância entre a edificação e o limite do terreno com a calçada.

Em passeios com largura inferior a 1,50 m e sem recoo predial, não é recomendável o plantio de árvores, conforme figura a seguir.

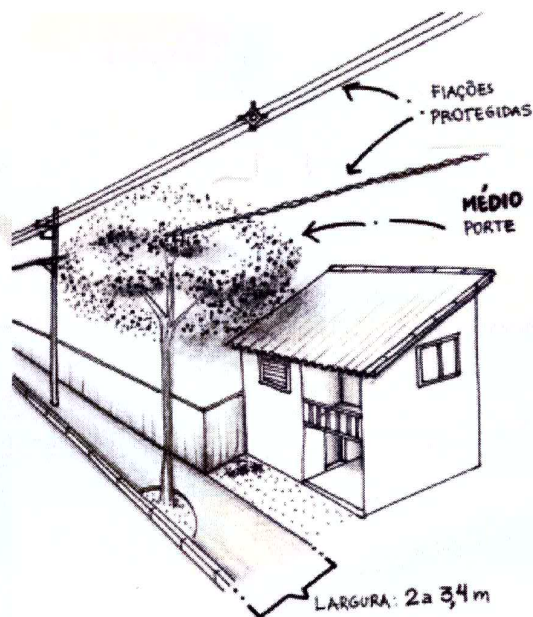
Figura 1 – Situação em que se deve ser utilizada árvore de pequeno porte.



Fonte: Cartilha Vamos Arborizar Ribeirão Preto

Em passeios com largura de 1,50 m a 2,00 m, recomenda-se o plantio de árvores de pequeno porte quando houver fiação convencional e o plantio de árvores de médio porte quando houver recoo predial de no mínimo 3,0 m e fiação ausente, protegida ou isolada.

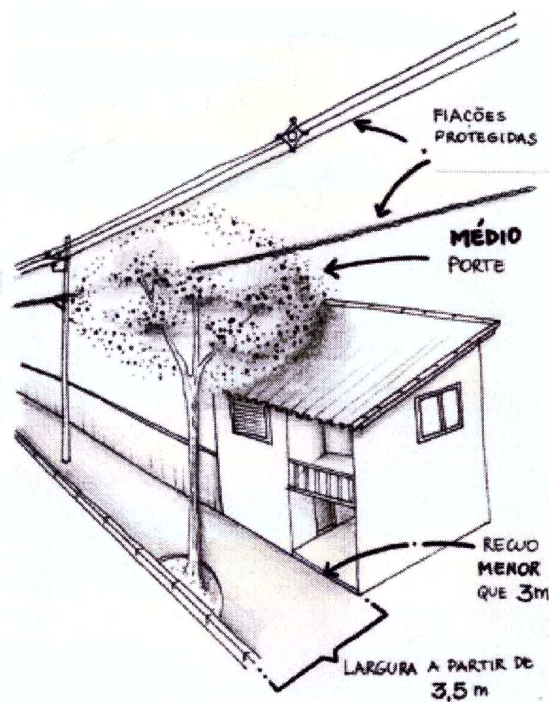
Figura 2 – Situação em que se deve ser utilizada árvore de médio porte.



Fonte: Cartilha Vamos Arborizar Ribeirão Preto

Em passeios com largura de 2,00 m a 3,40 m, recomenda-se o plantio de árvores de pequeno porte quando houver fiação convencional ou não houver recuo predial, o plantio de árvores de médio porte quando houver recuo predial inferior a 3,00 m, e fiação ausente, protegida ou isolada e o plantio de árvores de grande porte quando houver o recuo predial superior a 3,00 m e fiação ausente, protegida ou isolada.

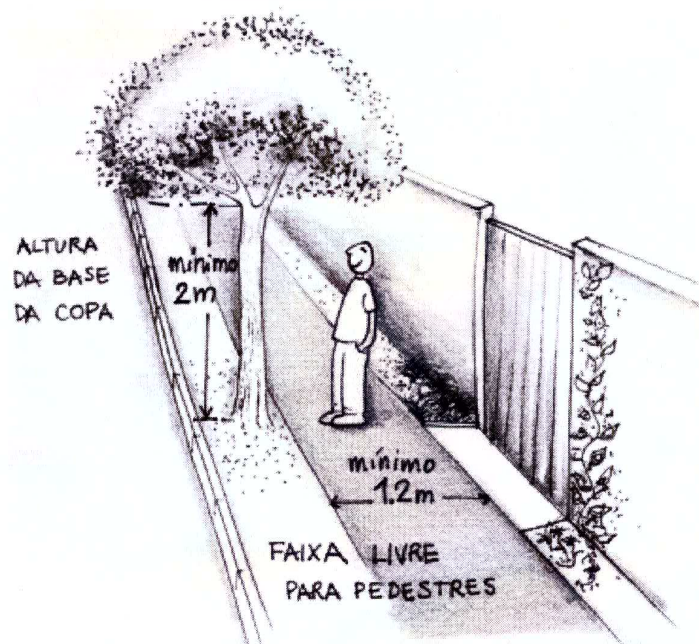
Figura 3 – Outra situação em que se deve ser utilizada árvore de médio porte.



Fonte: Cartilha Vamos Arborizar Ribeirão Preto

Em passeios com largura superior a 3,40 m, recomenda-se o plantio de árvores de pequeno porte apenas quando houver fiação convencional, o plantio de árvores de médio porte apenas se não houver recuo predial, mesmo com fiação ausente, protegida ou isolada e o plantio de árvores de grande porte quando houver recuo predial de no mínimo 3,00 m e fiação ausente, protegida ou isolada.

Figura 4 – Para a livre mobilidade do pedestre deve ser respeitada a largura mínima de passeio e observada a altura mínima da base da copa da árvore.



Fonte: Cartilha Vamos Arborizar Ribeirão Preto

De maneira geral, os recuos prediais favorecem a presença de espécies arbóreas de maior porte, entretanto, mesmo sem o recuo, é possível manter árvores maiores desde que a edificação seja de um pavimento, pois a copa pode se formar acima do telhado.

Para passeios com larguras a partir de 4,00 m e fiação convencional, é possível deslocar o plantio para o interior da calçada. Desta forma, desviamos o plantio do alinhamento da fiação, permitindo a presença de espécies de maior porte.

É importante salientar que os passeios não comportam espécies de porte muito grande, como jequitibás, paineiras, palmeiras imperiais, pinheiros, flamboyants entre outras. O ideal seria o plantio destas espécies em canteiros centrais de avenidas, parques e praças.



2.4 Distâncias mínimas entre as árvores e os equipamentos urbanos nas calçadas:

Espaçamento entre mudas	4 m entre espécies de pequeno porte; 6 m entre espécies de médio porte; 8 m entre espécies de grande porte;
Distância da muda (caule) à guia	0,5 m
Distância de esquinas	6 m da confluência do alinhamento
Distância de postes de iluminação e fiação	4 m
Distância de placas de sinalização de trânsito	3 m
Distância de semáforos	6 m
Distância de bocas-de-lobo e caixas de inspeção	1,5 m
Distância de guias rebaixadas (acesso de veículos e cadeirantes)	1,5 m

OBS: Quando a testada do lote tiver a guia toda rebaixada, plantar uma árvore a cada 7 m. Havendo a sobreposição das distâncias recomendadas, deve-se considerar a maior.

2.5 Considerações quanto aos canteiros centrais, trevos e rotatórias:

Os canteiros centrais de avenidas, os trevos e as rotatórias possuem um grande potencial de contribuir com a arborização urbana.

Assim como nos passeios, a escolha das espécies bem como o local para o plantio depende:

- Da largura dos canteiros centrais ou o raio dos trevos e rotatórias;
- Da localização da rede de águas e esgoto;
- Da presença, localização e condições da fiação elétrica, telefônica e de TV a cabo;
- Da existência e localização de placas de sinalização de trânsito;
- De outros mobiliários urbanos.

As distâncias a serem consideradas para os casos acima relacionados são as mesmas adotadas para os passeios. Devendo para estas, ser evitadas espécies que interfiram na visão do trânsito podendo provocar acidentes.



3. Instruções para o plantio e manutenção das árvores

3.1 Preparo do local

Descrevem-se aqui algumas orientações como forma de planejamento, mas toda e qualquer informação e orientação estão recomendadas no Guia de Arborização Urbana – Cartilha Plante Juquiá, parte integrante deste Plano de Arborização Urbana.

A cova deve ter dimensões mínimas de 0,60 m x 0,60 m x 0,60 m, devendo conter, com folga, o torrão. Deve ser aberta de modo que a muda fique centralizada, prevendo a manutenção da faixa de passagem de 1,20 m.

O solo de preenchimento da cova deve estar livre de entulho e lixo, sendo que o solo inadequado-compactado, subsolo, ou com excesso de entulho deve ser substituído por outro com constituição, porosidade, estrutura e permeabilidade adequadas ao bom desenvolvimento da muda plantada.

O solo ao redor da muda deve ser preparado de forma a criar condições para a captação de água, e sempre que as características do passeio público permitir devem ser mantidas área não impermeabilizada em torno das árvores na forma de canteiro, faixa ou soluções similares.

3.2 Plantio da muda no local definitivo

A muda deve ser retirada da embalagem com cuidado e apenas no momento do plantio. O colo da muda deve ficar 0,15 m abaixo do nível da calçada.

3.3 Tutores

Os tutores não devem prejudicar o torrão onde estão as raízes, devendo para tanto serem fincados no fundo da cova ao lado do torrão. Esses tutores devem apresentar altura total maior ou igual a 2,30 m ficando, no mínimo, 0,60



m enterrado. As palmeiras e mudas com altura superior a 4,00 m devem ser amparadas por 03 (três) tutores.

3.4 Protetores

Os protetores, cuja utilização é preconizada em áreas urbanas para evitar danos mecânicos, principalmente ao tronco das árvores até sua completa consolidação, devem atender às seguintes especificações:

- Altura mínima, acima do nível do solo, de 1,60 m;
- A área interna deve permitir inscrever um círculo com diâmetro maior ou igual a 0,40 m;
- As laterais devem permitir os tratamentos culturais;
- Os protetores devem permanecer, no mínimo, por 02 (dois) anos, sendo conservados em perfeitas condições;

Projetos de veiculação de propaganda nos protetores devem ser submetidos à apreciação da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente da Prefeitura de Juquiá e CMMA.

3.5 Manejo

Após o plantio inicia-se o período de manutenção e conservação, quando deverá se cuidar da irrigação, das adubações de restituição, das podas, da manutenção da permeabilidade dos canteiros ou faixas, de tratamento fitossanitário, por fim, e se necessário, da renovação do plantio, seja em razão de acidentes ou maus tratos.

As podas de limpeza e formação nas mudas plantadas deverão ser realizadas da seguinte forma:

- Poda de Formação: retirada dos ramos laterais ou “ladrões” da muda;
- Poda de Limpeza: remoção de galhos secos ou doentes;
- As podas e abates são disciplinados pela legislação municipal vigente e Código de Posturas Municipal.



3.6 Irrigação

A planta deve ser irrigada nos períodos de estiagem e quando necessário.

3.7 Tratamento fitossanitário

O tratamento fitossanitário deverá ser efetuado sempre que necessário, de acordo com diagnóstico técnico e orientado pela legislação vigente sobre o assunto.

4. Fatores estéticos

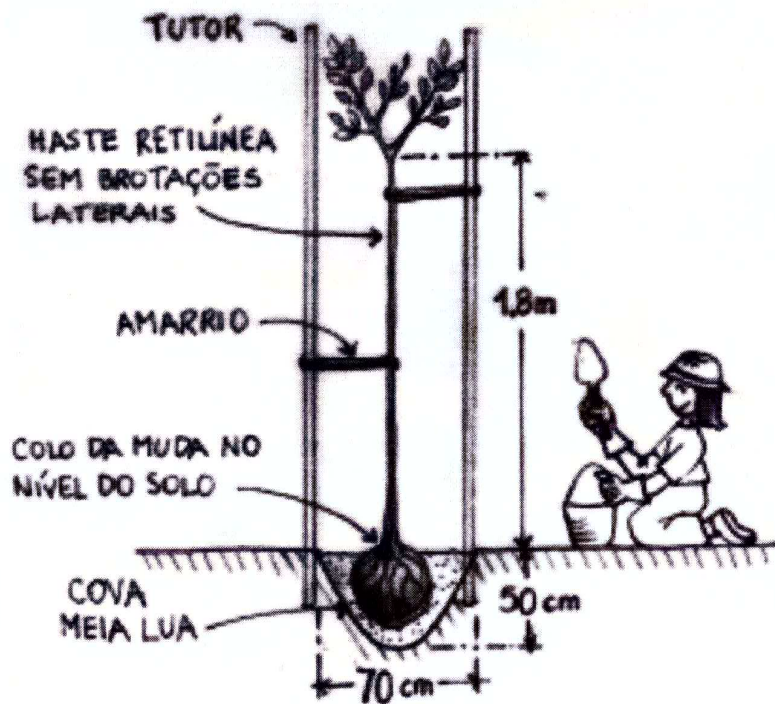
É proibida a fixação de publicidade em árvores, pois além de ser antiestética, tal prática prejudica seu desenvolvimento.

No caso do uso de “placas de identificação” de mudas de árvores, essas deverão ser amarradas com material extensível, em altura acessível à leitura, devendo ser substituída conforme necessário.

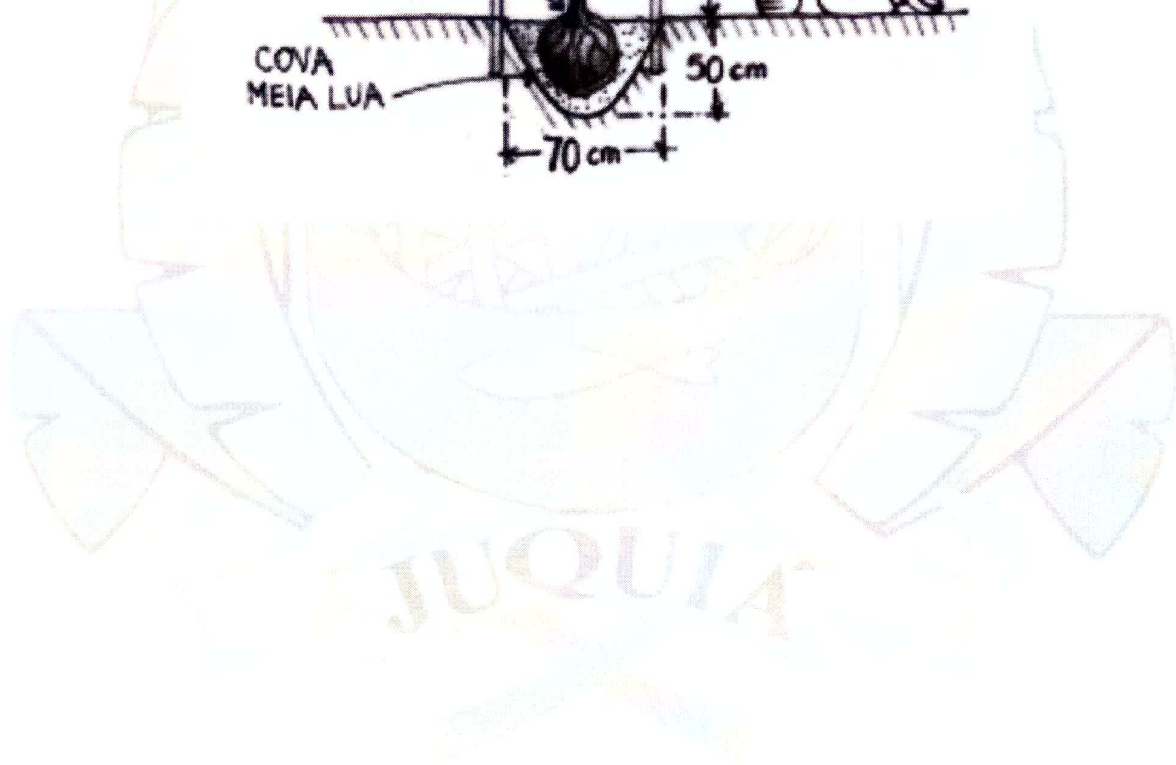
Não se recomenda sob o ponto de vista fitossanitário, a utilização de enfeites e iluminação, como por ocasião de festas natalinas.

Recomenda-se, porém, enquanto não regulamentado, que quando dessa prática, sejam tomados os devidos cuidados para evitar ferimentos à árvore, bem como a imediata remoção desses enfeites ao término dos festejos.

Figura 4 – Medidas para garantir o bom desenvolvimento da muda.



Fonte:





CRONOGRAMA

PLANO DE TRABALHO							
Período/Atividade	2010	2011 a 2019	2020	2021	2022	2023	2024 a 2030
Elaboração do plano em anexo, aprovado pelas leis e decretos: Lei 406/2010 de 18/05/2010 Lei 406/2010 de 18/05/2010 Decreto 578/2010 de 19/10/2010 com Anexos I – Plano de Arborização Urbana Municipal e II – Termo de Compensação Ambiental Decreto 579/2010 de 19/10/2010							
O programa não desenvolvido pelas gestões subsequentes							
RETOMADA DO PLANO DE TRABALHO ATUALIZADO							
Elaboração de Novo Cronograma – Anexo I com Plano de Trabalho atualizado por decreto							
Mobilização: análise jurídica – criação Lei Espaço Árvore							
Elaboração do Guia de Arborização Municipal e Cartilha Plante Juquiá.							
Aprovação pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente							
Divulgação (postagem na página oficial da Prefeitura Municipal e							



Sec. Mun. De Agricultura e Meio Ambiente no Facebook, mural da Prefeitura, escolas e locais públicos)							
METAS							
30% de plantio de árvores em espaços públicos e outros projetos isolados de arborização urbana							
Projeto piloto para novos loteamentos							
Outros projetos piloto para canteiros, praças, rotatórias e jardins							
Entrega do Guia da Arborização Urbana nas Secretarias e mural da Prefeitura.							
Cumprimento da 2ª Meta de "Espaço Árvore" para Espaços Públicos							
Outros locais de "Espaços Árvore" em novos loteamentos							
Cumprimento da 3ª Meta de "Espaço Árvore" para espaços públicos							
Outros locais de "Espaço Árvore" em novos loteamentos							
Implantação de "Espaço Árvore" em todos os novos loteamentos até a presente data							
Outros locais que receberam plantio por razões adversas, desde transferência, mudança ou mesmo ações							



pontuais – mapeamento atualizado do espaço árvore no plano municipal aéreo.

ANEXOS

Pequeno porte com folhagem permanente:

Nome comum	Nome científico	Sistema radicular
Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>	Pivotante
Quaresmeira	<i>Tibouchina sellowiana</i>	Pivotante
Chal-chal	<i>Allophylus edulis</i>	Pivotante
Araçá	<i>Pisidium cattleyanum</i>	Pivotante
Chuva-de-ouro	<i>Cassia multijuga</i>	Pivotante
Escova de garrafa	<i>Callistemon spp</i>	
Aroeira vermelha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	
Aldrigo	<i>Pterocarpus violaceus</i>	
Munguba	<i>Pachira aquatica</i>	
Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilitica</i>	
Cedro	<i>Calabrea canjerana</i>	
Chal Chal	<i>Allophylus edulis</i>	
Chuva de ouro	<i>Cassia multijuga</i>	

Médio porte com folhagem semicaduca:

Nome comum	Nome científico	Sistema radicular
Guabirola-de-folha-miúda	<i>Campomanesia rhombea</i>	Fasciculado
Cocão	<i>Erythroxylum argentinum</i>	Fasciculado
Manacá-da-serra	<i>Tibouchina mutabilis</i>	Pivotante
Tarumã-preta	<i>Vitex montevidensis</i>	Pivotante
Goiabeira-da-serra	<i>Brittoa guazumifolia</i>	Pivotante



Médio porte com folhagem permanente:

Nome comum	Nome científico	Sistema radicular
Goiabeira	<i>Psidium guajava</i>	Pivotante
Sibipiruna	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	Pivotante

Grande porte com folhagem semicaduca:

Nome comum	Nome científico	Sistema radicular
Guabiroba	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Fasciculado
Camboatá vermelho	<i>Cupania vernalis</i>	Pivotante
Maria preta	<i>Diospyrus inconstans</i>	Fasciculado
Camboatá branco	<i>Matayba elesgnoides</i>	Fasciculado

Grande porte com folhagem permanente:

Nome comum	Nome científico	Sistema radicular
Guajuvira	<i>Patagonula americana</i>	Pivotante
Aguaí	<i>Pouteria gardneriana</i>	Pivotante
Aguaí-folha-de-salso	<i>Pouteria salicifolia</i>	Pivotante
Catiguá	<i>Trichilia clauseni</i>	Pivotante
Açoita-cavalo	<i>Luehea divaricata</i>	Fasciculado
Louro-preto	<i>Chordia ecalyculata</i>	Pivotante
Louro	<i>Chordia trychotoma</i>	Pivotante
Caroba	<i>Jacaranda micrantha</i>	Fasciculado



Espécies a utilizar em estacionamentos

Se o objetivo é arborizar locais de estacionamento de veículos, deve-se utilizar espécies que proporcionem sombra, mas que não tenham frutos grandes, que possam causar danos aos veículos, folhas caducas de grande tamanho e outras características que dificultem o trânsito de veículos. Para estacionamentos, são indicadas as espécies abaixo:

Nome comum	Nome científico	Persistência foliar
Açoita-cavalo	<i>Luehea divaricata</i>	Caducifólia
Aleluia	<i>Senna multijuga</i>	Caducifólia
Angelim-bravo	<i>Lonchocarpus campstris</i>	Caducifólia
Angico-vermelho	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Semicaducifólia
Aroreira-pririquita	<i>Schinus molle</i>	Perenifólia
Bartimão	<i>Cassia leptophylla</i>	Perenifólia
Camboatá-vermelho	<i>Cupania vernalis</i>	Perenifólia
Canafistula	<i>Peltophorum dubium</i>	Perenifólia
Canela-amarela	<i>Nectranda rigida</i>	Caducifólia
Canela-do-brejo	<i>Machaerium stipitatum</i>	Perenifólia
Canela-ferrugem	<i>Nectranda ridiga</i>	Caducifólia
Capororoca	<i>Rapanea umbellata</i>	Perenifólia
Carne-de-vaca	<i>Styrax leprosus</i>	Perenifólia
Carvalho-brasileiro	<i>Roupala brasiliensis</i>	Caducifólia
Catiguá	<i>Trichilia clausenii</i>	Perenifólia
Cedro	<i>Cedrella fissis</i>	Caducifólia
Corticeira-da-serra	<i>Erythrina falcata</i>	Caducifólia
Grápia	<i>Apuleia leiocarpa</i>	Caducifólia
Guajuvira	<i>Pataonula americana</i>	Caducifólia
Inga-feijão	<i>Inga marginata</i>	Perenifólia
Inga-macacão	<i>Inga sessilis</i>	Perenifólia
Ingazeiro	<i>Lonchocarpus sericeus</i>	Perenifólia
Marmeleiro-do-mato	<i>Ruprechtia laxiflora</i>	Caducifólia
Pau-brasil	<i>Caesalpinia echinata</i>	Perenifólia
Pau-ferro	<i>Caesalpinia ferrea</i>	Caducifólia
Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>	Perenifólia
Rabo-de-bugio	<i>Lonchocarpus muehlbergianus</i>	Perenifólia
Sibipiruna	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	Perenifólia
Timbó	<i>Ateleia glazioveana</i>	Perenifólia



Espécies a utilizar em canteiros centrais

Na arborização de canteiros centrais pode-se utilizar espécies de grande porte, se o canteiro tiver grandes dimensões (mais de 4 metros de largura), ou então espécies colunares, como as palmeiras. Estas últimas se apresentam de forma adequada para este fim, além de servirem como referência aos condutores de automóveis. Sempre que possível, deve-se utilizar espécies nativas, mas se estas não estiverem disponíveis, podem-se utilizar espécies exóticas adaptadas.

Largura da rede aérea (metros)		Porte	Sistema Radicular
2,00	Sem	Pequeno	Pivotante
2,00	Com	Pequeno	Pivotante
2,00 – 3,00	Sem	Pequeno, médio, grande	Pivotante
2,00 – 3,00	Com	Pequeno	Pivotante
3,00 – 4,00	Sem	Pequeno	Pivotante/fasciculado*
3,00 – 4,00	Com	Pequeno	Pivotante
4,00	Sem	Pequeno, médio, grande	Pivotante/fasciculado
4,00	Com	Pequeno, médio, grande	Pivotante/fasciculado

Quando se tratar de palmeiras.

Palmeiras para uso em arborização:

Nome comum	Nome científico	Local de plantio
Palmeira-real-da-Austrália	<i>Archontophoenis cunninghamiana</i>	Calçadas e/ou canteiros centrais
Butiazeiro	<i>Butia capitata</i>	Calçadas e/ou canteiros centrais
Cariota	<i>Caryota urens</i>	Calçadas e/ou canteiros centrais
Palmiteiro	<i>Euterpe edulis</i>	Calçadas e/ou canteiros centrais
Neodipsis	<i>Neodypsis decaryi</i>	Calçadas e/ou canteiros



		centrais
Tamareira-das-canárias	Phoenix canariensis	Calçadas e/ou canteiros centrais
Tamareira	Phoenix dactylifera	Calçadas e/ou canteiros centrais
Robeline	Phoenix roebelinii	Calçadas e/ou canteiros centrais
Palmeira imperial	Roystonea oleracea	Calçadas e/ou canteiros centrais
Sabal	Sabal palmetto	Calçadas e/ou canteiros centrais
Gerivá	Syagrus romanzoffianum	Calçadas e/ou canteiros centrais
Palmeira cabeluda	Trachycarpus fortunei	Calçadas e/ou canteiros centrais
Buriti-palito	Trithrinax brasiliensis	Calçadas e/ou canteiros centrais
Palmeira-da-california	Washingtonia robusta	Calçadas e/ou canteiros centrais
Palmeira-da-california	Washingtonia filifera	Calçadas e/ou canteiros centrais

Espécies a utilizar em corredores de fauna

As ruas e avenidas da cidade podem formar corredores para o deslocamento da avifauna construídos por meio do emprego de espécies nativas que produzam frutos e constituam abrigo para as aves na cidade. Tais corredores devem ter ocorrência na área de mata e vice-versa. As espécies utilizadas devem produzir frutos e sementes em diferentes épocas do ano, de forma a proporcionar alimentação permanentemente disponível no corredor. Além disso, é fundamental que o logradouro permita não apenas a aplicação de espécies variadas, mas também que cada uma possa contribuir com expressivo número de indivíduos. É necessária uma grande quantidade de frutos de uma mesma espécie para que o corredor seja efetivamente atrativo.



Espécies frutíferas nativas mais procuradas pelas aves:

Nome popular	Nome científico	Nº de espécies que procurar seus frutos ou sementes
Grandiúva	<i>Trema michantha</i>	14
Canela	<i>Aiourea saligna</i>	08
Chá-de-bugre	<i>Casearia sylvestris</i>	08
Figueira-da-folha-graúda	<i>Ficus enormis</i>	08
Chal-chal	<i>Allophylus edulis</i>	07
Aroreira-vermelha	<i>Shinus terebinthifolius</i>	07
Mamica-de-cadela	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	07
Embaúba	<i>Cercopia catarinenses</i>	06
Tarumã-do-banhado	<i>Citharexylum myrianthum</i>	06
Figueira	<i>Ficus pertusa</i>	06
Leiteiro	<i>Sapium glandulatum</i>	06
Camboatá-vermelho	<i>Cupania vernalis</i>	05
Cerejeira	<i>Eugenia inolucrata</i>	05
Guabiju	<i>Myrcianthes punges</i>	05
Tarumã-preta	<i>Vitex megapotamica</i>	05

Fonte: SANCHOTENE (1985). Tabela composta através de revisão de literatura e informações pessoais de estudiosos da avifauna.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barbedo, A. S. C., et. al., **Manual Técnico de Arborização Urbana**. São Paulo, SP, 2005.

Filho, D. F. S., coord., **Manual de Normas Técnicas de Arborização Urbana**. Piracicaba, SP, 2007.

SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE DE RIBEIRÃO PRETO, SP. **Vamos arborizar Ribeirão Preto**. Cartilha. 39 p. **BIOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL**, Arborização urbana. Disponível em: http://cdcc.sc.usp.br/bio/mat_arburbana.

