



RESOLUÇÃO COMDEMA Nº 01/2018 DE 20.02.2018

Estabelece que a aprovação do novo Código de Arborização de Bebedouro e o Guia de arborização

O **Conselho Municipal do Meio Ambiente - COMDEMA** no uso de suas atribuições legais em conformidade com a Lei Complementar nº 122 de 08 de agosto de 2018, que instituiu o novo Plano Diretor do Município de Bebedouro e com a Lei Municipal nº 3.692, de 08 de agosto de 2007 que dispõe sobre a Política Municipal do Meio Ambiente e:

Considerando o examinado e discutido pela plenária na 67ª. Reunião do Conselho Municipal do Meio Ambiente – COMDEMA, realizada nas dependências do Sala de Reuniões da Prefeitura de Bebedouro, no dia 20 de fevereiro de 2018, às 16:30 horas,

Considerando a elaboração da minuta da Lei de Arborização Urbana com respectivo Guia de Arborização do município de Bebedouro e apresentada na reunião com as alterações propostas para inclusão de novas árvores no Guia e procedimentos de plantio e do espaço árvores;

RESOLVE:

Artigo 1º - Fica aprovado por unanimidade, a minuta do Código de Arborização Urbana do Município de Bebedouro a ser apresentado ao Prefeito Municipal para encaminhamento para aprovação na Câmara Municipal de Bebedouro.

Parágrafo 1º. A minuta aprovada é parte integrante do anexo 01 dessa resolução

Artigo 2º - Esta deliberação entra em vigor na data de sua aprovação pelo Conselho Municipal do Meio Ambiente - COMDEMA, devendo ser afixado na sala deste conselho, no Departamento de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente e disponibilizada pela internet.

Bebedouro, SP, 20 de fevereiro de 2018.

Angela Maria Macuco do Prado Brunelli
Presidente em Exercício do COMDEMA



ANEXO I

LEI COMPLEMENTAR Nº DE 29 DE MARÇO DE 2018

INSTITUI O CÓDIGO ARBORIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BEBEDOURO E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS

Fernando Galvão Moura, Prefeito Municipal de Bebedouro, no uso de suas atribuições legais,
Faz saber que a Câmara Municipal de Bebedouro aprova e eu promulgo a seguinte Lei:

Art. 1º Fica instituído o Código de Arborização do Município de Bebedouro que, em obediência aos princípios estabelecidos pela Constituição da República Federativa do Brasil e demais disposições federais, estaduais e municipais, dispõe sobre a proteção, conservação e monitoração de árvores isoladas e associações vegetais, e ainda a garantia da qualidade ambiental na área urbana e de expansão urbana do Município de Bebedouro.

Art. 2º Para os efeitos dessa lei, entende-se por floresta urbana como toda cobertura arbóreo-arbustiva no perímetro urbano e de expansão urbana, o que inclui a vegetação e arborização urbana, os remanescentes florestais, as matas ciliares, as praças e os espaços livres.

Parágrafo Único. Árvore é todo espécime representante do reino vegetal que possua sistema radicular, tronco, estipe ou caule lenhoso e sistema foliar, independente do seu diâmetro, altura ou idade.

Art. 3º É vedado, sem a devida autorização, a poda, o corte, derrubada, queimada ou a prática de qualquer ação que possa provocar danos, alteração do desenvolvimento natural ou morte de árvore nativa ou de interesse paisagístico em bem público ou em terreno particular.

TÍTULO I DAS FORMAÇÕES VEGETAIS

Art. 4º Integram a Rede de Áreas Verdes, as áreas previstas no art. 57 da Lei Complementar nº 122/2017, Plano Diretor do Município, as áreas de preservação de interesse ambiental, os bosques em estágio avançado de regeneração que passaram a fazer parte do perímetro urbano após a edição da Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, os bosques em estágio médio de regeneração conforme previsto na Resolução SMA nº 72/2017 e as Áreas Especiais, indicada no mapa PD05 - Sistemas de Lazer e Áreas Verdes, do Anexo V da L.C. nº 122/2017.



§ 1º Consideram-se Bosques Nativos, os maciços de mata nativa representativos da flora do Município de Bebedouro, que visem a preservação de águas existentes, do habitat da fauna, da estabilidade dos solos, da proteção paisagística e manutenção da distribuição equilibrada dos maciços florestais, seja em matas nativas em estágio médio ou avançado de regeneração.

§ 2º Consideram-se Áreas Especiais aquelas existentes na área urbana que por sua localização e particularidade diferem das demais áreas, tais como:

I - Declives acima de 15 %;

II - encostas;

III - Áreas de Preservação Permanente - APP;

IV - charcos, entre outros.

Art. 5º É vedado o abate, derrubada ou morte provocada de árvore(s) nos Bosques Nativos, sem autorização especial emitida pelo Departamento Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente - DAAMA, ficando os infratores sujeitos às penalidades previstas nesta lei.

Parágrafo Único. Fica a quantificação do dano causado regradada pela tabela constante no Anexo I, que faz parte integrante desta lei.

Art. 6º Para o corte de árvores nas formações vegetais de que trata este título deverão ser obedecidas as determinações do art. 15 desta lei.

Art. 7º Os Bosques Nativos que compõem Rede de Áreas Verdes, não perderão mais a sua destinação específica, devendo ser recuperados em caso de depredação total ou parcial.

§ 1º Em ambos casos, além das penalidades previstas na legislação, a recuperação da área será de responsabilidade do proprietário ou possuidor do terreno, quando este der causa ao evento, por ação ou omissão.

§ 2º O projeto de recuperação da área degradada deverá ser formulado e executado por profissionais habilitados, devendo ser apresentada a devida Anotação de Responsabilidade Técnica - ART para a aprovação do referido projeto pelo DAAMA.

§ 3º Na hipótese do § 1º, o proprietário ou possuidor manterá isolada ou interditada a área, até que seja considerada recuperada, mediante laudo técnico do DAAMA.

§ 4º O não cumprimento do disposto neste artigo, relativamente a recuperação da área, faculta ao DAAMA, cobrar o custo do proprietário ou possuidor, devendo o valor ser depositado no Fundo Municipal de Meio Ambiente - FUNDEMA, para execução da recuperação da área degradada.

§ 5º O custo da recuperação da área degradada será determinado por valores médios praticados no mercado através de planilha orçamentária elaborada por profissional habilitado com respectiva ART.



§ 6º Após a publicação do valor para recuperação da área degradada, o proprietário ou possuidor terá 30 (trinta) dias para contestar o valor calculado, através de requerimento protocolado na Prefeitura Municipal de Bebedouro para o DAAMA indicando as razões da discordância e juntando as provas pertinentes.

§ 7º Após a apreciação do requerimento, se procedente, será efetuada diligência *in loco*, com a concordância do reclamante, para a comprovação das variáveis adotadas no caso específico, podendo resultar em valor menor ou maior, conforme o caso, com imediata correção do lançamento, não havendo possibilidade de nova contestação.

Art. 8º Fica o Poder Executivo autorizado a criar incentivos para a proteção de Bosques Nativos na área urbana e de expansão urbana do Município de Bebedouro.

Art. 9º A título de incentivo, os proprietários ou possuidores de terrenos integrantes da Rede de Áreas Verdes ou nos casos descritos no Anexo II, que faz parte integrante desta lei, gozarão de isenção ou redução sobre o valor do terreno, para o cálculo base do Imposto Predial e Territorial Urbano - IPTU, proporcionalmente a taxa de cobertura florestal do terreno, de acordo com a tabela constante no referido Anexo II.

§ 1º Os casos não constantes da tabela do Anexo II, que faz parte integrante desta lei, serão analisados pelo Conselho Municipal do Meio Ambiente - COMDEMA, mediante requisição.

§ 2º Cessará a isenção ou redução do imposto imobiliário para os proprietários ou possuidores que infringirem o disposto nesta lei, e somente após a recuperação da área, constatada mediante laudo técnico do DAAMA, poderá o solicitante obter novamente o benefício.

Art. 10. A ocupação dos terrenos situados na Rede de Áreas Verdes, será incentivada mediante o estabelecimento de condições especiais de aproveitamento, previstas no Plano Diretor.

Art. 11. Para aprovação de projeto de construção nas áreas cadastradas na Rede de Áreas Verdes deverá o solicitante apresentar planta planialtimétrica com a locação das árvores com diâmetro de caule à altura do peito, ou DAP, superior a 15 cm (quinze centímetros), bem como a locação da bordadura do bosque, e estudo ou projeto definitivo de ocupação do imóvel.

§ 1º Será obrigatória a manutenção de uma faixa de proteção, de no mínimo 3,00 m (três metros), entre a edificação e a bordadura do Bosque Nativo, inclusive para as fases de escavação do subsolo ou de terraplanagem.

§ 2º Poderá o DAAMA solicitar qualquer alteração ao projeto apresentado, que considerar necessária ao atendimento dos preceitos desta lei.



§ 3º Após a aprovação do alvará de construção, deverá o solicitante retornar ao DAAMA, munido do referido alvará, para obter a autorização para o corte das árvores relacionadas no parecer técnico.

§ 4º No caso da aprovação de projeto de construção civil em fração ideal de residências em série ou condomínios, já detentores de alvará de construção, nos quais ocorrem Bosques Nativos cadastrados na Rede de Áreas Verdes, quando na fração ideal não houver vegetação arbórea, o responsável técnico informará esta circunstância em anexo ao processo liberatório do alvará de construção junto ao Departamento de Planejamento e Desenvolvimento Urbano, tornando desnecessário o trâmite do processo junto ao DAAMA.

Art. 12. Para fins de parcelamento dos terrenos integrantes da Rede de Áreas Verdes, o lote mínimo indivisível será de 1.500,00 m² (um mil e quinhentos metros quadrados), exceto onde a legislação do Uso e Ocupação do Solo exigir lotes com dimensão maior, nos termos da L.C. n 122/2017.

Parágrafo Único. A aprovação do parcelamento dar-se-á com a avaliação do DAAMA, obedecidas as normas pertinentes.

Art. 13. Em caso de parcelamento citados no art. 12, os espaços livres de cobertura vegetal deverão ser distribuídos na formação dos lotes, de forma a possibilitar futura ocupação, evitando constituir áreas sem espaços livres para construção.

§ 1º Para as demais áreas livres de vegetação o parcelamento se dará conforme a legislação vigente.

§ 2º Para os casos onde seja impossível a formação dos novos lotes sem concentrar o bosque em um ou mais lotes, será feita uma avaliação especial por parte do DAAMA, visando buscar o melhor desenho destes lotes, para a maior preservação possível do bosque.

Art. 14. Passam a ser indivisíveis, seja qual for sua área total, os terrenos integrantes da Rede de Áreas Verdes em que se tenha licenciado ocupação com condições especiais, ficando vedados novos licenciamentos em relação ao mesmo terreno.

Parágrafo Único. Excetua-se do disposto neste artigo, a subdivisão da área destinada à doação ao Município.

TÍTULO II DAS ÁRVORES ISOLADAS

CAPÍTULO I DA PODA, DO CORTE OU DERRUBADA DE ÁRVORES E PLANTIO

SEÇÃO I



Art. 15. Em caso de necessidade de poda drástica, corte ou derrubada de árvores isoladas nativas ou exóticas de interesse paisagístico deverá o solicitante subordinar-se às exigências e providências que se seguem:

§ 1º O requerimento de autorização de corte de árvores deverá ser dirigido ao DAAMA, em formulário próprio assinado pelo proprietário do imóvel, ou seu representante legal, e será instruído:

- I - com cópia atualizada do título de propriedade do imóvel;
- II - com o comprovante de lançamento do IPTU;
- III - com cópia dos documentos pessoais do requerente;
- IV - com o original do instrumento público de mandato, quando o proprietário for representado por procurador;
- V - com croquis indicativo das árvores que pretende abater;
- VI - Formulário Padrão de Solicitação.

§ 2º Os pedidos para corte de árvores deverão ser formalizados:

- I - pelo proprietário do imóvel ou seu representante legal;
- II - pelos proprietários dos imóveis envolvidos ou seus representantes legais, no caso de árvore(s) localizada(s) na divisa de imóveis;
- III - pelo síndico, com a apresentação da ata de sua eleição e da assembleia que deliberou sobre o assunto ou abaixo assinado contendo a concordância da maioria absoluta dos condôminos de acordo com o corte solicitado, no caso de árvores localizadas em condomínios;
- IV - por todos os proprietários ou seus representantes legais, no caso de árvores localizadas em imóvel pertencente a mais de um proprietário;
- V - pelo proprietário ou representante legal de imóvel sujeito a dano ou colocado em risco por árvore situada em imóvel vizinho.

§ 3º No caso do corte de árvore com a justificativa de construção de muro, será firmado termo de compromisso para a edificação num prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias, sob pena da imposição das penalidades previstas nesta lei.

§ 4º No caso do inciso V do § 2º deste artigo, deve ser observando o seguinte:

- I - se a situação não exigir atuação imediata, o prazo da notificação não será inferior a 05 (cinco) dias e nem superior a dez 10 (dez) dias;
- II - ao custo da execução do serviço, será acrescido o valor da doação de árvores previstas no art. 21 da presente lei.

Art. 16. No caso de construção civil, deverá o solicitante apresentar estudo ou projeto definitivo de ocupação do terreno e planta planialtimétrica com a locação das árvores de DAP igual ou superior a 0,15 m (quinze centímetros) ou a altura de 1,30 m (um metro e trinta centímetros) a partir da base da árvore, tanto para a arborização interna quanto aquelas em bem público, localizadas nas testadas do imóvel, para serem analisados e vistos.



§ 1º O DAAMA solicitará qualquer alteração no projeto apresentado que julgue necessária para a manutenção do maior número de árvores possível.

§ 2º O DAAMA, para a aprovação de projeto, solicitará a implantação de faixa de contenção, visando a preservação de árvore (s).

§ 3º Após a expedição do alvará de construção, o requerente poderá proceder à remoção das árvores especificadas para o corte no projeto aprovado pelo DAAMA quando da liberação do alvará de construção, hipótese em que a liberação do Termo de Verificação de Obra - TVO, ficará condicionada à verificação da correta execução do projeto aprovado.

§ 4º No caso de requerentes que recebam parecer negativo quanto ao projeto apresentado, e mesmo assim procedam o corte das árvores, haverá enquadramento específico no item penalidades, além da multa pelo corte não autorizado.

§ 5º No caso da aprovação de projeto de construção civil em imóvel onde ocorram árvores apenas na sua testada, no passeio da via pública, quando essas não forem impactadas pela obra, poderá o responsável técnico informar a preservação de tais árvores em anexo ao processo liberatório do alvará de construção junto ao Departamento de Planejamento e Desenvolvimento Urbano, tornando desnecessário o trâmite do processo junto ao DAAMA.

§ 6º No caso da aprovação de projeto de construção civil em fração ideal de residências em série ou condomínios já detentores de alvará de construção, nos quais ocorram somente árvores isoladas nas áreas comuns e na fração ideal não houver vegetação arbórea, o responsável técnico informará esta circunstância em anexo ao processo liberatório do alvará de construção, junto ao Departamento de Planejamento e Desenvolvimento Urbano, tornando desnecessário o trâmite do processo junto ao DAAMA.

§ 7º Para os efeitos desta lei entende-se por DAP, diâmetro à altura do peito, ou 1,30 m (um metro e trinta centímetros).

Art. 17. Na hipótese do processo liberatório de alvará não tramitar junto ao DAAMA, por conter declaração inverídica relativa à inexistência de árvores no imóvel, o responsável técnico ou quem a emitiu, sofrerá as penalidades previstas nesta lei.

Art. 18. Seja qual for a justificativa, cada árvore abatida será substituída pelo plantio, preferencialmente no mesmo imóvel, de duas outras espécies recomendadas pelo DAAMA.

§ 1º Excetuam-se do disposto neste artigo os reflorestamentos que destinam-se exclusivamente a exploração econômica, casos em que o DAAMA determinará a reposição ambiental adequada.



§ 2º Em casos específicos, poderá o DAAMA aceitar a doação das mudas citadas no caput deste artigo, quando comprovadamente não for possível efetuar o replantio no mesmo imóvel.

§ 3º Quando houver solicitação para remoção de espécie florestal exótica invasora motivada pelo fato da árvore estar comprometida, irreversivelmente doente, morta, ocasionando danos à propriedade, pública ou privada, oferecendo risco à população e semelhantes, não será solicitado o plantio previsto no caput deste artigo.

§ 4º Quando houver solicitação para remoção de espécie florestal exótica invasora, motivada apenas pela intenção da substituição desta por outras de espécie nativa, a Autorização Ambiental para Remoção de Vegetação poderá ser emitida observada as previsões do art. 16 desta lei, devendo o solicitante executar previamente à remoção das exóticas, no imóvel onde se encontra o objeto da solicitação, o plantio de 2 (duas) mudas de espécies florestais nativas indicadas pelo DAAMA, com altura mínima de 1,80 m (um metro e oitenta centímetros) e DAP de no mínimo 1 cm (um centímetro), para cada árvore a ser substituída.

Art. 19. O padrão das mudas das árvores a serem plantadas ou doadas ao Município será de altura mínima de 1,80 m (um metro e oitenta centímetros), com DAP com mínimo de 1 cm (um centímetro) de diâmetro, e essências florestais nativas ou que se prestem a arborização urbana.

Parágrafo Único. O Valor correspondente às mudas de árvores a serem plantadas, conforme o caput deste artigo poderá ser depositado no FUNDEMA.

SEÇÃO II

EM ÁREA OU LOGRADOURO PÚBLICO

Art. 20. A autorização de plantio, transplante, poda ou corte de árvores de arborização pública é de competência exclusiva do DAAMA, ficando autorizada a contratação de empresa ou profissional autônomo cadastrado no DAAMA para realização dos serviços.

§ 1º O plantio, transplante, poda ou o corte será executado por funcionários da Prefeitura devidamente capacitados ou por empresas e ou profissionais tecnicamente capacitados para tais atividades, supervisionados por profissionais habilitados e legalmente competentes, que estejam credenciados pelo DAAMA, portando a Carteira de Identificação, ambos referendados pelo COMDEMA.

§ 2º Em caso de danos materiais provocados pela árvore ou que criem obstáculos à acessibilidade das pessoas nas calçadas ou vias públicas, ou quando verificado problemas fitossanitários ou riscos imediatos à população, devidamente constatados pela fiscalização do DAAMA, o corte, transplante ou poda deverá ser efetuado pelo DAAMA, sem ônus para o munícipe.



§ 3º Em casos fortuitos ou de força maior, como queda de árvores, o município deve comunicar à Guarda Municipal para emissão de Relatório de Ocorrência - R.O., e poderá efetuar o corte e a remoção sem autorização do DAAMA.

Art. 21. A supressão ou poda de árvores em vias ou logradouros públicos só poderá ser autorizada nas seguintes circunstâncias:

I - em terreno a ser edificado, quando o corte for indispensável à realização da obra, a critério da Prefeitura Municipal;

II - quando o estado fitossanitário da árvore a justificar;

III - quando a árvore, ou parte desta, apresentar risco iminente de queda ou possibilidade de acidentes prejudiciais à integridade física ou patrimonial das pessoas;

IV - nos casos em que a árvore esteja causando comprovados danos ao patrimônio público ou privado;

V - nos casos em que a árvore constitua obstáculo fisicamente incontornável ao acesso de veículos ou pessoas;

VI - quando o plantio irregular ou a propagação espontânea de espécies arbóreas impossibilitarem o desenvolvimento adequado de árvores vizinhas;

VII - quando se tratar de espécies invasoras, com propagação prejudicial comprovada.

§ 1º O corte poderá ser executado por funcionários da Prefeitura Municipal, mediante o recolhimento da taxa, conforme Anexo III, que faz parte integrante desta lei, exceto o previsto no § 1º do art. 20 e deverá ser previsto o plantio de 2 (duas) mudas em outro local ou nos termos do parágrafo único do art. 19.

§ 2º Quando forem constatados problemas fitossanitários ou riscos imediatos à população no caso de arborização viária, o DAAMA, ou as concessionárias, poderão executar a poda drástica.

Art. 22. É vedada a fixação de faixas, placas, cartazes, holofotes, lâmpadas, bem como qualquer tipo de pintura, que venha a causar algum tipo de dano, na arborização pública.

Art. 23. É vedada a poda excessiva ou drástica de arborização pública, ou de árvores em propriedade particular, que afete significativamente o desenvolvimento natural da copa.

§ 1º Entende-se por poda excessiva ou drástica:

- a) corte de mais de 50% (cinquenta por cento) do total da massa verde da copa;
- b) corte da parte superior da copa, eliminando a gema apical;
- c) corte de somente um lado da copa, ocasionando o desequilíbrio estrutural da árvore.

§ 2º Poderão também executar podas e cortes, funcionários de empresas concessionárias de serviço público, tecnicamente capacitados para tais atividades, supervisionados por profissionais habilitados e legalmente competentes, que estejam credenciados pelo DAAMA, portando a Carteira de Identificação, ambos referendados pelo COMDEMA:

- a) mediante a obtenção de prévia autorização, por escrito, do Diretor do DAAMA ou funcionário autorizado;
- b) com comunicação posterior à Prefeitura Municipal, nos casos emergenciais, esclarecendo sobre o serviço realizado, bem como o motivo do mesmo, por escrito.



§ 3º Poderão também executar podas e cortes os membros do Corpo de Bombeiros e Defesa Civil, nas ocasiões de emergência em que haja risco iminente para a população ou patrimônio, tanto público quanto privado.

Art. 24. Nas calçadas de residências ficam autorizados o plantio, replantio e a poda pelo morador ou profissional desde que capacitado para tal atividade, e credenciado pelo DAAMA, quando da realização de plantio e transplantes e com a devida orientação, para o plantio e escolha da espécie, em conformidade com o disposto no Anexo V - Guia de Arborização Urbana.

Art. 25. Os casos que não se enquadrarem no art. 21 serão analisados pelo DAAMA juntamente com o COMDEMA e, havendo necessidade, será emitida licença especial.

Art. 26. Em se tratando de árvore em propriedade particular, é dispensada a autorização especial para execução de poda, para manutenção e formação da árvore, desde que respeitados os parâmetros do art. 23, desta lei.

Art. 27. A Prefeitura fica autorizada a contratar empresa, através de processo licitatório, para realização dos serviços de corte, podas, transplante e plantio de árvores.

Art. 28. É vedada a poda de raízes em árvores de arborização pública, exceto aquelas executadas pelo DAAMA.

Parágrafo único. Em caso de necessidade, o interessado solicitará ao DAAMA, a avaliação local e o atendimento necessário.

CAPÍTULO II DO PROGRAMA DE ARBORIZAÇÃO

Art. 29. Na construção de edificações será obrigatório o plantio no terreno ou doação de mudas para a municipalidade, conforme previsto no parágrafo único do art. 19, na proporção abaixo estabelecida:

I - uso residencial: uma muda a cada 150,00 m² (cento e cinquenta metros quadrados), de área edificada ou fração, com mínimo de uma muda;

II - uso não residencial: uma muda a cada 100,00 m² (cem metros quadrados), de área edificada ou fração, com mínimo de uma muda;

III - uso industrial (I), Comércio Atacadista ou de Grande Porte (C3) e Serviços Especiais (S3): uma muda até 100,00 m² (cem metros quadrados) de área edificada e uma muda para cada 20,00 m² (vinte metros quadrados), ou fração da área total de edificação, com mínimo de uma muda.

§ 1º O proprietário poderá apresentar projeto paisagístico, contemplando as características específicas do imóvel, para ser avaliado e aprovado pelo DAAMA, em substituição aos parâmetros estabelecidos neste artigo.



§ 2º A reposição das mudas plantadas no imóvel ou das mudas doadas à municipalidade deverá ser comprovada por ocasião da vistoria final, a cargo do Departamento de Planejamento e Desenvolvimento Urbano, para a emissão do TVO.

Art. 30. Para aprovação de parcelamento do solo sob a forma de arruamento, loteamento, e desmembramento, o interessado deverá apresentar projeto de arborização de vias públicas, áreas verdes e sistemas de lazer, devendo ser executado às expensas do empreendedor e ainda garantir a implantação e respectiva manutenção por 2 (dois) anos e seguir o padrão do Espaço Árvore, conforme figura 1 do Anexo IV.

§ 1º As mudas deverão apresentar as características prevista no art.19 desta lei.

§ 2º Deverá ser previsto no mínimo cinco espécies diferentes.

§ 3º As mudas devem possuir boa formação, ser isenta de pragas e doenças, apresentar fuste ereto e bom sistema vegetativo radicular e do tipo pivotante.

§ 4º A arborização deve preferencialmente ser implantada na face sol, onde a insolação é intensa no período vespertino, e no lado oposto ao posteamento, sendo que a rede de energia deve nos novos loteamentos ser compacta ou subterrânea.

§ 5º Em qualquer via o posicionamento de árvores não deverá conflitar, dificultar ou impedir a iluminação das vias e a perfeita visibilidade dos sinais de trânsito.

§ 6º Os projetos de arborização urbana devem ter avaliação do COMDEMA.

§ 7º A obrigação do plantio de árvores previsto no caput deste artigo poderá ser convertida em valor correspondente as mudas de árvores a serem plantadas e os cuidados por 2 (dois) anos, que deverá ser depositado no FUNDEMA.

SEÇÃO I

DO DIAGNÓSTICO E PLANEJAMENTO DA FLORESTA URBANA

Art. 31. O planejamento da arborização urbana deverá ser elaborado após o diagnóstico, que deve ser composto por:

I - Levantamento de informações quali-quantitativas de arborização de ruas e áreas verdes através de elaboração de inventário arbóreo por amostragem para diagnósticos e relatórios da arborização de ruas e avenidas, em curto prazo;

II - Levantamento da necessidade de substituição de espécimes comprometidos pela ação de cupins, brocas e estado fitossanitário ou por prejudicar a acessibilidade;

III - Inventário florestal urbano, monitoramento informatizado e georreferenciado da arborização urbana, ou Floresta Urbana, em médio prazo;



IV - Formação de um banco de dados e inventário digital.

Art. 32. No planejamento da arborização urbana deve ser previsto ainda:

I - Reestruturação do setor de arborização com substituição de maquinários, aquisição de frota específica e permanente e ferramentas de trabalho adequadas;

II - Formação de equipes específicas para cada setor: poda, desinsetização, plantio, transplante e manutenção;

III - Implantação de Programa de Capacitação de mão de obra (funcionários da Prefeitura e de empresas terceirizadas contratadas para o setor, técnicos da C.P.F.L. e suas contratadas, e empresas e autônomos do setor);

IV - Implantação de Programa de conscientização e mobilização da população quanto a arborização urbana, através da Educação Ambiental e dos meios de comunicação escrita (folders, jornais, outdoors, busdoors), digital (rede social) e falada (rádios locais);

V - Implantação de programa contínuo de produção de mudas de essência nativas da região para expansão e reposição da arborização nas ruas, avenidas, praças e áreas verdes, através de fortalecimento do viveiro municipal e convênios com o Instituto Florestal - IF;

VI - Promoção de incentivo a programas e parcerias com a comunidade científica e tecnológica (Faculdades e Universidades locais), promovendo a sensibilização e educação ambiental para a preservação da paisagem e arborização urbana, e a formação de agentes multiplicadores para a sua preservação;

VII - Estímulo e incentivo, por meio de legislação específica, o uso de frutíferas nativas e/ou exóticas, em áreas públicas, em recantos protegidos, no interior de parques, praças e áreas verdes institucionais, e espaços públicos de menor fluxo de veículos, promovendo a diversidade arbórea, bem como a atração da fauna em meio urbano;

VIII - Aumento da fiscalização para cumprimento da exigência de implantação de arborização e paisagismo no parcelamento do solo e empreendimentos urbanísticos previstos nas diretrizes urbanísticas do Plano Diretor;

IX - Implantação de procedimentos para a destinação e reutilização dos resíduos provenientes da remoção e poda de arborização urbana, evitando-se o recolhimento em aterros sanitários, e estimulando a implantação de unidades de tratamento e processamento com o reaproveitamento integral, como fertilizante e composto orgânico ou combustível, em parcerias com Centros Universitários e Faculdades locais;

X - Elaboração de Plano de Educação Ambiental, com campanhas e estratégias para conscientização da população em relação aos diversos fatores que melhoram a qualidade de vida nos centros urbanos.



SEÇÃO II

DA IMPLANTAÇÃO E REVITALIZAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

Art. 33. Nas calçadas de áreas urbanas sem arborização e sem rede elétrica deverão ser plantadas árvores de porte médio, observando-se as dimensões da via pública e o paisagismo local, procurando otimizar a utilização do sol como forma de aquecimento como previsto no art. 30 desta lei e nas normas técnicas da ABNT, em especial a NBR 16.246-1, Florestas urbanas - Manejo de árvores, arbustos e outras plantas lenhosas - Parte 1: Poda.

Art. 34. Nas calçadas de áreas urbanas sem arborização e com rede elétrica, as árvores a serem plantadas devem ser espécies de pequeno porte, obedecendo os recuos previstos no Guia de Arborização Urbana do Anexo V, e seguindo o padrão do Espaço Árvore, conforme figura 1 do Anexo IV.

Art. 35. Nas calçadas de áreas urbanas edificadas, arborizadas e eletrificadas, as árvores existentes sob a fiação, quando de porte inadequado, deverão ser substituídas por espécies adequadas, progressivamente, mantendo-se parte da arborização antiga, até o desenvolvimento da nova arborização.

Parágrafo único. Quando os postes estão instalados no lado não recomendado das calçadas e sob a fiação há árvores de médio e grande portes, deverão ser realizados procedimentos alternativos para iluminação, ou podas periódicas, e em último caso, a substituição das árvores.

Art. 36. O canteiro central das avenidas deverá ser arborizado, podendo ser utilizadas espécies compatíveis com a largura do canteiro, com a existência da sinalização de trânsito, o tipo de iluminação, e ser evitado espécies que possam provocar acidentes ocasionados por queda de galhos, folhas, frutos ou ainda copas que dificultem o trânsito local.

Art. 37. Nas quadras reservadas para áreas verdes, parques e jardins, os passeios devem ficar preferencialmente, isentos de vegetação e postes, exceto os de iluminação pública.

Art. 38. Nos lotes urbanos não edificados e os destinados a programas habitacionais será obrigatório o plantio e manutenção de grama, independentemente de notificação para limpeza de terreno.

§ 1º O plantio de grama poderá ser feito por meio de mudas ou sementeira em terreno sem ondulações que possam dificultar a sua manutenção.

§ 2º Excetuam-se da obrigação disposta neste artigo os imóveis que tiverem horta ou plantio de culturas de pequena escala, árvores nativas ou frutíferas em toda a sua extensão ou que possuam alvará de construção aprovado pelo órgão competente.



§ 3º Os proprietários dos lotes terão o prazo de 180 (cento e oitenta) dias após a publicação desta lei para cumprimento do disposto no caput deste artigo sob pena de multa.

Art. 39. Fica proibido colocar lixo ou entulho ao qualquer tipo de resíduo de origem vegetal, animal, mineral ou químico em qualquer lote, independente do seu uso.

Parágrafo único. Após a aplicação da infração na modalidade de advertência, o proprietário ou responsável pelo lote, terá o prazo de 3 (três) dia para a retirada dos resíduos, sob pena aplicação das multas previstas no art. 54.

Art. 40. Novos empreendimentos imobiliários, loteamentos ou parcelamentos de solo deverão apresentar ao órgão municipal competente projetos de plantio de grama nos lotes não edificados, obedecidos os critérios estabelecidos no art. 38 desta lei, como uma das condições para sua aprovação.

TÍTULO III DA FISCALIZAÇÃO

CAPÍTULO I DA COMPETÊNCIA

Art. 41. A fiscalização e vistorias relativas a árvores, deverão ser executadas pelo DAAMA.

§ 1º Os laudos e pareceres técnicos, autorizações e semelhantes, relativos a árvores, serão emitidos por profissionais de nível superior de uma das seguintes áreas:

- I - Agronomia;
- II - Engenharia florestal;
- III - Engenharia Agrícola;
- IV - Biologia;
- V - Engenharia Ambiental;
- VI - outras, com pós-graduação na área florestal.

§ 2º Vistorias e fiscalizações poderão ser executadas por técnicos com de nível médio com habilitação nas áreas previstas no § 1º, designados pelo DAAMA para tal tarefa.

CAPÍTULO II DAS PENALIDADES

Art. 42. A pessoa física ou jurídica de direito público ou privado que infringir qualquer dispositivo desta lei, seus regulamentos e demais normas dela decorrentes, fica sujeita às seguintes penalidades, independentes da reparação do dano ou de outras sanções civis ou penais:



- I - advertência através de notificação, para que o infrator cesse a irregularidade, independentemente da aplicação de outras sanções previstas nesta lei;
- II - multa, através de auto de infração;
- III - suspensão de atividades, até a correção das irregularidades;
- IV - perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais concedidos pelo Município;
- V - apreensão do produto;
- VI - embargo da obra;
- VII - cassação do alvará e licença concedidos, a ser executada pelos órgãos competentes do Executivo.

§ 1º Nos casos de reincidência, as multas, a critério do DAAMA, poderão ser aplicadas por dia e em dobro sobre o valor original.

§ 2º Responderá pelas infrações quem, por qualquer modo as cometer, concorrer para sua prática, ou delas se beneficiar.

§ 3º As penalidades serão aplicadas sem prejuízo das que, por força da lei, possam também ser impostas por autoridades federais ou estaduais.

Art. 43. Fica o Poder Público autorizado, através do DAAMA, na jurisdição do Município, a apreender qualquer equipamento ou máquina que esteja sendo utilizado para o corte ou derrubada de árvores, não autorizada ou com documentação irregular, perante os órgãos de proteção ao meio ambiente, independente de outras penalidades previstas nesta lei.

Art. 44. O DAAMA procederá o embargo de qualquer atividade que esteja causando danos ambientais, sem a devida autorização deste órgão, independente de outras penalidades previstas nesta lei.

Art. 45. As multas aplicadas devido a infração a esse código e tarifas de serviços previsto nesta lei integrarão as receitas do FUNDEMA.

CAPÍTULO III DO PROCEDIMENTO

Art. 46. As infrações ambientais serão apuradas em processo administrativo próprio, assegurado o direito de ampla defesa e o contraditório, observadas as disposições desta lei.

Art. 47. Quando da notificação, nos termos estabelecidos nesta lei, o agente do dano, seu preposto, ou o proprietário do imóvel terá prazo de 2 (dois) dias úteis para comparecer junto ao DAAMA, para prestar esclarecimentos.

§ 1º Após o comparecimento do notificado e confirmada a infração ambiental, será lavrado auto de infração, quantificado de acordo com o previsto nesta lei.



§ 2º No caso do não comparecimento do infrator após a emissão da notificação, fica autorizado o Poder Executivo a emitir o auto de infração que será encaminhado via Aviso de Recebimento - AR, através da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos, ou quando do desconhecimento do paradeiro do infrator, o auto de infração será publicado no Diário Oficial do Município, mantendo-se os prazos de recurso.

§ 3º No caso de flagrante infração ambiental, será lavrado o auto de infração no local onde esteja ocorrendo tal situação, de imediato, isentando-se a necessidade da notificação.

Art. 48. Todo o autuado terá direito a ampla defesa, em processo administrativo, conforme regulamentações específicas, num prazo máximo de 20 (vinte) dias a partir do recebimento do auto de infração, endereçado ao DAAMA.

Art. 49. No caso de decisão condenatória terá direito o autuado a recorrer da decisão, em forma de processo administrativo, num prazo máximo de 20 (vinte) dias, contados a partir da ciência da condenação, encaminhado ao COMDEMA.

Art. 50. Os recursos interpostos das decisões não definitivas terão efeito suspensivo relativo ao pagamento da penalidade, sem prejuízo da aplicação de novas autuações por reincidência ou continuidade do dano.

Art. 51. Exauridos os recursos administrativos, o infrator terá prazo de 5 (cinco) dias para efetuar o recolhimento do valor da multa, sob pena da inscrição em dívida ativa.

Art. 52. Além das ações previstas caberá ao DAAMA solicitar o bloqueio da isenção fiscal do imóvel objeto da infração ambiental.

Art. 53. Na fixação do valor da multa a autoridade levará em conta a capacidade econômica do infrator.

§ 1º A critério do DAAMA as multas poderão ter a sua exigibilidade suspensa, mediante Termo de Compromisso perante a autoridade competente, no qual o infrator assume o compromisso de corrigir e interromper a degradação ambiental.

§ 2º Cumpridas as obrigações assumidas pelo infrator, a multa poderá ter uma redução de até 90% (noventa por cento) do seu valor original.

§ 3º Perderá os benefícios da redução dos valores da multa o infrator que não efetuar o pagamento respectivo no prazo legal e serão inscritos em dívida ativa os valores integrais do auto de infração.

§ 4º A critério do DAAMA as penalidades pecuniárias poderão ser transformadas em obrigação de executar medidas de interesse para a proteção ambiental, a serem cumpridas pelo infrator, podendo-se optar pela transformação do valor do auto de



infração em doação de equipamentos ou materiais, a serem usados nas ações de controle ambiental, ou por prestação de serviços em ações ambientais.

CAPÍTULO IV DOS VALORES DAS MULTAS

Art. 54. Além das penalidades previstas na Lei Federal nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998, sem prejuízo das demais responsabilidades penal e civil, as pessoas físicas ou jurídicas que infringem as disposições desta lei e de seu regulamento, no tocante ao corte da vegetação, ficam sujeitas ao pagamento de multas, arbitradas em valores correspondentes a Unidade Fiscal do Município - UFM, nas seguintes hipóteses:

I - corte de árvores não autorizado, derrubada ou morte provocada em áreas com associações vegetais de matas nativas, conforme estipulado no art. 5º, quantificadas de acordo com o Anexo I, que faz parte integrante desta lei, serão autuados nos seguintes valores:

- a) código A - 0,3 UFM por m² (metro quadrado);
- b) código B - 0,4 UFM por m² (metro quadrado);
- c) código C - 0,5 UFM por m² (metro quadrado);
- d) código D - 0,6 UFM por m² (metro quadrado);
- e) código E - 0,7 UFM por m² (metro quadrado).

II - corte não autorizado, derrubada, queimada ou morte provocada de árvores isoladas em área pública ou particular, conforme estabelecido no art. 3º, será quantificado pela seguinte tabela:

Tabela de Multas - Árvores Isoladas			
Código	Especificação (m)	Tipo de Árvore	
		Nativa	Exótica de Interesse
A	$DAP \leq 0,15$	5 UFM	2 UFM
B	$0,15 < DAP \leq 0,30$	10 UFM	5 UFM
C	$0,30 < DAP \leq 0,45$	20 UFM	10 UFM
D	$DAP > 0,45$	30 UFM	20 UFM

a) os valores aqui expressos são por árvore;

b) os valores para árvores em bem público, conforme estabelecido no art. 21, serão estipulados em dobro do estabelecido no inciso II deste artigo;

III - poda excessiva de que trata o art. 23, desta lei, de 4 (quatro) UFM, por árvore;

IV - não cumprir o replantio ou doação, na forma do art. 18 desta lei, 4 (quatro) UFM, por árvore;



V - fixação de faixas, placas, cartazes e outros, conforme estabelecido no art. 22, desta lei, por árvore, obrigando-se o infrator a reparar o dano, mediante orientação técnica do DAAMA e 2 (dois) UFM, por árvore;

VI - poda de raízes em arborização pública, de que trata o art. 28, da presente lei, 7 (sete) UFM, por árvore;

VII - informação inverídica, conforme previsto no art. 17, multa de 5 (cinco) UFM, por árvore;

VIII - poda ou corte no caso de parecer negativo ou sem autorização, conforme estabelecido no art. 16, § 4º, 5 (cinco) UFM, por árvore;

IX - não cumprir o disposto no art. 38 desta lei – plantio, 10 UFM por lote;

X - não manter a grama aparada e limpa, conforme estabelecido no art. 38 desta lei - 10 UFM por lote;

XI - colocar lixo ou entulho ao qualquer tipo de resíduo de origem vegetal, animal, mineral ou químico em qualquer lote, independente do seu uso, conforme estabelecido no art. 39, 10 UFM por lote;

XII - para o corte de árvores com a justificativa de construção de muro que não ocorra conforme estabelecido no art. 15, § 3º, 10 UFM por árvore.

XIII - não implantar, danificar, alterar e modificar o ‘Espaço Árvore’ ou a “Calçada Ecológica”, conforme estabelecido no art. 30 e 34, 1 UFM por árvore;

Art. 55. No caso da não execução do replantio conforme disposto nos artigos 18 e 21, desta lei, aplicação de multa de 02 (dois) UFM, por muda não plantada.

Parágrafo único. A aplicação de multa não isenta o autuado de proceder o replantio na forma estabelecida.

Art. 56. Em caso de reincidência, a multa será cobrada em dobro, independente da responsabilidade civil ou penal cabível.

TÍTULO IV

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 57. As disposições desse Código em especial o Programa de Arborização serão implantadas, fiscalizadas através dos Departamentos de Planejamento e Desenvolvimento Urbano e DAAMA.

§ 1º Visando garantir a gestão participativa prevista no Plano Diretor Municipal, o sistema de gestão ambiental do município será ainda composto pelos Conselhos



Municipal de Meio Ambiente e Conselho Municipal de Saneamento Ambiental - CMSA.

§ 2º O DAAMA deverá desenvolver ações de planejamento do viveiro, gestão e manejo da arborização pública, análise de projetos, avaliação e laudos.

§ 3º O COMDEMA e CMSA deverão acompanhar e sugerir ações para a gestão da arborização urbana em especial dos serviços terceirizados.

Art. 58. Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário em especial a Lei Complementar nº 10 de 04 de novembro de 2003, e a Lei nº 4.257 de 28 de dezembro 2010.

Bebedouro, 29 de março de 2018.

FERNANDO GALVÃO MOURA
Prefeito Municipal

Ivanira A. de Souza
Secretária

ANEXO I CLASSIFICAÇÃO DE MATA NATIVA

	Especificação	Área desmatada ou degradada	
		DAP > 0,15m	DAP < 0,15m
A	Mata ou Bosque nativo	5 a 10 m ²	5 a 50 m ²
B	Mata ou Bosque nativo	>10 a 50 m ²	>50 a 100 m ²
C	Mata ou Bosque nativo	>50 a 100 m ²	>100 a 200 m ²



D	Mata ou Bosque nativo	>100 a 200 m ²	>200 a 500 m ²
E	Mata ou Bosque nativo	>200 m ²	>500 m ²

Observação: Para os efeitos desta lei entende-se por DAP diâmetro à altura do peito a 1,30 m.

ANEXO II

Porcentagem de redução do valor do terreno para cálculo base do IPTU

I- ÁREAS ATINGIDAS POR BOSQUE NATIVO

Cobertura florestada	% de redução do IPTU
Acima de 80%.....	60%
de 50 a 79%.....	40%
de 30 a 49%.....	30%
Acima de 10 a 29%.....	20%

II- Árvores isoladas cuja área de projeção da copada perfaza uma área mínima de 40% (quarenta por cento) da área total do imóvel: redução de 50% (cinquenta por cento).

III- Árvores imunes de corte: redução de 10% (dez por cento), por árvore, até o limite máximo de 50% (cinquenta por cento), mesmo que haja mais de 05 (cinco) árvores imunes de corte no imóvel.

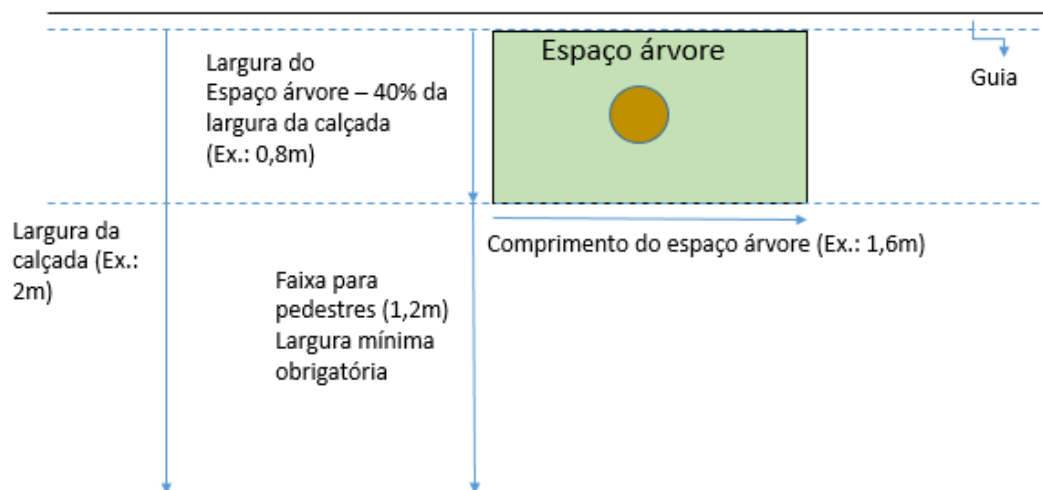
ANEXO III

TABELA DE COBRANÇA DE SERVIÇOS

- Transplante de 01 (uma) árvore com acesso a guincho - 20 UFM;
- Transplante de 01 (uma) árvore sem acesso a guincho - 30 UFM;
- Remoção de árvore de diâmetro até 0,15 m (quinze centímetros) - 2 UFM;
- Remoção por árvore de diâmetro superior a 0,15 m (quinze centímetros) até 0,30 m (trinta centímetros) - 4 UFM;
- Remoção por árvore de diâmetro superior a 0,30 m (trinta centímetros) - 6 UFM;
- Plantio e manutenção da árvore por 2 anos - 1 UFM;
- Poda de árvores e remoção dos resíduos da poda - 5 UFM;
- Vistoria e Laudo para remoção de árvores - 1 UFM;
- Autorização de remoção de árvore - 0,2 UFM.

ANEXO IV

Figura 1- Modelo de Espaço Árvore



ANEXO V GUIA DE ARBORIZAÇÃO URBANA GUIA DE ARBORIZAÇÃO URBANA

SUMÁRIO

I-	INTRODUÇÃO	23
II-	PRINCÍPIOS BÁSICOS PARA O PROJETO DE ARBORIZAÇÃO URBANA.....	24



III- IMPLANTAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS	24
1.1. Estabelecimento de canteiros e faixas permeáveis	24
2. DEFINIÇÃO DAS ESPÉCIES	25
2.1. Regras para o Plantio de Árvores	46
2.2. Parâmetros para a arborização de passeios em vias públicas	47
2.3. Recomendações Suplementares	50
3. PLANTIO DE ÁRVORES	51
3.1. Preparo do local	51
3.2. Plantio da muda no local definitivo	51
3.3. Tutores	52
3.4. Protetores	52
3.5. Manejo	53
3.6. Irrigação	54
3.7. Tratamento fitossanitário	55
3.8. Fatores estéticos	55
3.9. Extração de árvores urbanas	55
3.10. Ferramentas adequadas para serviços de poda	56
3.11. Ferramentas não recomendadas para a poda de árvores	57
3.12. Equipamentos de proteção individual	57
3.13. Equipamentos acessórios	57
4. ESPAÇO ÁRVORE	58
4.1. Medidas do Espaço Árvore:	58
4.2. Medidas da Calçada Ecológica	58
4.2. O “Espaço Árvore” e a “Calçada Ecológica” nos novos loteamentos:	59
4.3. Implantação do Espaço Árvore em calçadas de prédios públicos	59
4.4. Adequação do “Espaço Árvore” para as árvores existentes	59
4.5. Vantagens e Desvantagens do Espaço Árvore	60
5. MANEJO DOS RESÍDUOS DA ARBORIZAÇÃO URBANA	61
6. APOIO E ORIENTAÇÃO PARA A PRESERVAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA	62
6.1. Orientações Técnicas	62
6.2. Parcerias em projetos e ações de arborização urbana	63
7. SITUAÇÕES EM QUE É NECESSÁRIO A AUTORIZAÇÃO DO PODER PÚBLICO MUNICIPAL	63
7.1. Situações em que não é necessário a autorização do Poder Público Municipal	63
8. BIBLIOGRAFIA	64



I- INTRODUÇÃO

Uma boa arborização é essencial à qualidade de vida. Para melhorar a arborização da cidade são necessárias regras urbanísticas que garantam espaço para as árvores, assim como o desenvolvimento no Plano Diretor de normas de arborização e áreas verdes que orientem os projetos e a gestão do verde urbano no município. Além disso, são necessários investimentos financeiros e educativos, decisões administrativas e técnicas, esforços individuais e coletivos para a implementação de um programa eficiente de arborização urbana.

O Guia é um material de apoio às ações educativas e técnicas que visam contribuir para uma cidade com melhores índices de verde urbano e melhor qualidade ambiental.

O Guia de Arborização Urbana é composto, pelas normas técnicas, por ilustrações esquemáticas de cada uma das regras estabelecidas em seu corpo, por uma listagem sucinta das espécies com potencial para uso em áreas públicas urbanas, assim como também daquelas



inadequadas para tal fim, e por um resumo da legislação vigente em Bebedouro referente à vegetação.

Por se tratarem de diretrizes que visam tão somente alcançar uma boa qualidade para os projetos e para a implantação da arborização, tais orientações poderão, e deverão ser revistas e reeditadas sempre que se mostrarem, através de seu uso, ultrapassadas para o fim que se destinam.

II- 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. Deve, ainda, considerar sua ação potencial de proporcionar conforto para as moradias, “sombreamento”, abrigo e alimento para avifauna, diversidade biológica, diminuição da poluição, condições de permeabilidade do solo e paisagem, contribuindo para a melhoria das condições urbanísticas.

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

- Consultar os órgãos responsáveis pelo licenciamento de obras e instalação de equipamentos em vias públicas, como por exemplo:
 - Departamento de Planejamento e Desenvolvimento Urbano - DEPLAN
 - Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Bebedouro - SAAEB
- Levantar a situação existente nos logradouros envolvidos, incluindo informações como a vegetação arbórea, as características da via (expressa, local, secundária, principal), as instalações, equipamentos e mobiliários urbanos subterrâneos e aéreos (como rede de água, de esgoto, de eletricidade, cabos, fibras óticas, telefones públicos, placas de sinalização viária/trânsito entre outros), e o recuo das edificações.
- Sensibilizar a população visando seu comprometimento e à participação.

III- IMPLANTAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS

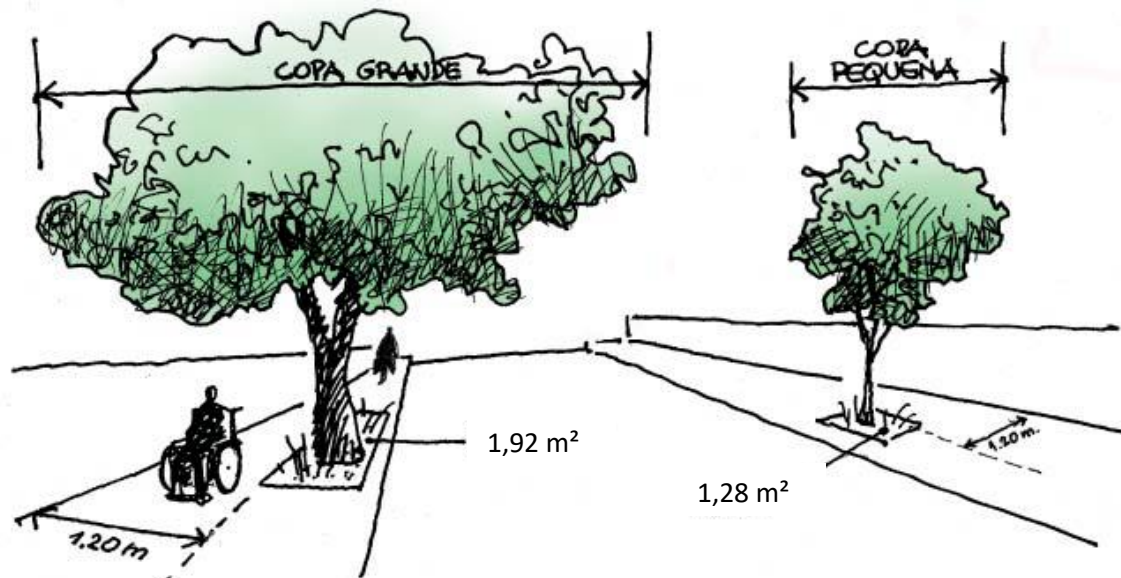
1. PRECEITOS BÁSICOS PARA ARBORIZAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS

1.1. Estabelecimento de canteiros e faixas permeáveis

Em volta das árvores existentes deverá ser adotada 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 1,28 m² para árvores de copa pequena (diâmetro em torno de 4,00 m) e de 1,92 m² para árvores de copa grande (diâmetro em torno de 8,00 m).

O espaço livre mínimo para o trânsito de pedestre em passeios públicos deverá ser de 1,20 m de largura, conforme NBR 9050/2015.



O canteiro da árvore é definido para calçadas com largura mínima de 2,00 m e para árvores de copa pequena e grande.

2. DEFINIÇÃO DAS ESPÉCIES

A partir da análise do local, serão escolhidas as espécies adequadas para o plantio no logradouro público, bem como será definido o seu espaçamento.

Para efeito da aplicação destas normas, as espécies são caracterizadas como:

- nativas ou exóticas de pequeno porte (até 5,00 m de altura) ou arbustivas conduzidas. Ver Tabela 1.



Árvore de porte pequeno: espécies que na fase adulta atingem, no máximo, 5 metros de altura e que possuem um diâmetro de copa de 5 metros, em média.

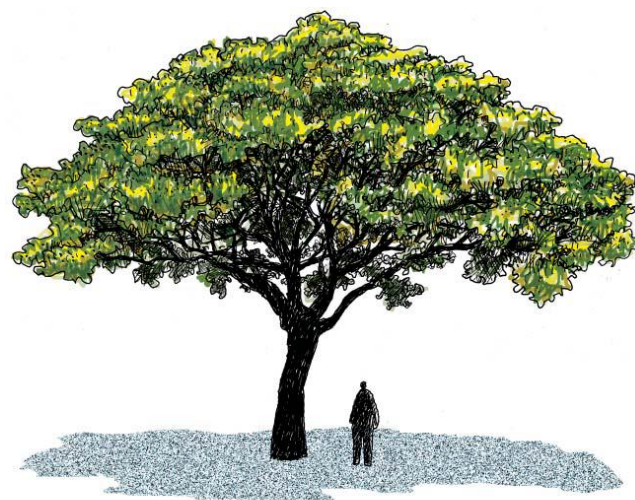




- nativas ou exóticas de médio porte (5 a 10 m de altura). Ver Tabela 2.



- nativas ou exóticas de grande porte (> que 10 m de altura). Ver Tabela 3.



Árvore de grande porte: espécies que na fase adulta atingem, altura maior que 10 m e que possuem um diâmetro de copa maior que 7 metros, em média.

As espécies devem estar adaptadas ao clima, ter porte adequado ao espaço disponível, ter forma e tamanho de copa compatíveis com o espaço disponível.

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. Ver Tabela 4.



O uso de espécies de árvores frutíferas, com frutos comestíveis pelo homem, deve ser objeto de projeto específico.

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



TABELA 1 - Espécies de Pequeno Porte (até 5,00 m de altura) ou arbustos conduzidos para arborização viária

Nome Popular	Nome Científico	Origem	Floração	Frutificação	Porte	Copa	Indicações	DAP (cm)
Goiaba da terra, feijoa	<i>Acca sellowiana</i>	sul	set-nov / vermelha	jan-mar	pequeno	arredondada	-	20
Aldrago-miúdo	<i>Pterocarpus rohrii</i>	nativa	amarela	seco	-	arredondada	-	30-50
Aleluia, pau-fava	<i>Senna macranthera</i>	mata	dez-abr/ amarela	mai-ago / seco	pequeno	arredondada	calçadas	20-30
Algodão da praia	<i>Talipariti tiliaceum</i>	nativa	ago-jan / amarela	fev-abr / cápsul	pequeno	arredondada	-	30
Algodão-do-brejo	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	mata	ago-jan / amarela	fev-abr / seco	pequeno	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	-
Araçá	<i>Psidium cattleianum</i>	mata	jun-dez / branca	set-mar / carnoso	pequeno	arredondada	praças, parques	12-25
Astrapéia	<i>Dombeya wallichii</i>	exótica	set-jan / branca, rosa	seco	pequeno	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	-
Calistemon Escova de Garrafa	<i>Callistemon viminalis</i>	exótica	jun-set / vermelha	ano todo / seco	pequeno	pendente	calçadas, avenidas, praças, parques	20-40
Calistemon	<i>Callistemon "imperialis"</i>	exótica	vermelho	seco	pequeno	pendente	calçadas, praças	-
Camboatá	<i>Cupania vernalis</i>	mata	mar-mai / creme	set-dez / carnoso	grande	arredondada	praças, parques	70
Cambuci	<i>Campomanesia phaea</i>	mata	ago-nov / branca	jan-fev / carnoso	pequeno	arredondada	calçadas, praças, parques	20-30
Cambuí	<i>Myrciaria tenella</i>	mata	nov-dez / branca	jan-mar / branca	pequeno	arredondada	calçadas, praças, parques	12-25
Canudo-de-pito	<i>Mabea fistulifera</i>	cerradão	jan-abr / vermelha	set-out / seco	pequeno	arredondada	calçadas, praças, parques	16-17
Capororoca-do-	<i>Rapanea guianensis</i>	mata,	jun-jul	out-dez	pequeno	arredondada	calçadas, avenidas,	35



cerrado		cerrado					praças, parques	
TABELA 1 - Espécies de Pequeno Porte (até 5,00 m de altura) ou arbustos conduzidos para arborização viária								
Nome Popular	Nome Científico	Origem	Floração	Frutificação	Porte	Copa	Indicações	DAP (cm)
Caputuna-preta	<i>Metrodorea nigra</i>	nativa	set-nov / rosa escuro	mar-abr / seco	pequeno	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	30
Chupa-ferro Caputuna-preta	<i>Metrodorea nigra</i>	nativa	set-nov / rosa escuro	mar-abr / cápsula	pequeno	arredondada	-	30
Cerejeira-do-rio-grande	<i>Eugenia involucrata</i>	nativa	ago-set / creme	set-out / carnosos	pequeno	arredondada	praças, parques	30-40
Diadema	<i>Stiffia chrysantha</i>	nativa	jul-set / amarela	set-nov / seco	pequeno	alongada	-	15-25
Embira-de-sapo	<i>Lonchocarpus muehlbergianus</i>	nativa	out-jan / branca-lilás	jul-ago	grande	arredondada	praças, parques	40-50
Flamboyantzinho, barba de barata	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	exótica	out-abr / avermelhada	mai-jun / seco	pequeno	arredondada	-	20
Faxina vermelha	<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	exótica	-	amarelado/esverdeado	pequeno	arredondada	-	20
Fruto-do-pombo, murta-branca	<i>Allophylus edulis</i>	mata	set-nov / creme	nov-dez / carnosos	pequeno	arredondada	calçadas, praças	30
Grevillea anã	<i>Grevillea banksii</i>	exótica	ano todo / vermelha	seco	pequeno	arredondada	praças, parques	25
Grumixama	<i>Eugenia brasiliensis</i>	nativa	set-nov / branca	nov-dez / carnosos	pequeno	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	25-40
Guaçatonga	<i>Casearia sylvestris</i>	mata	jun-ago / branca	set-nov / seco	pequeno	arredondada	calçadas, praças	40
Guaraiuva	<i>Savia dictyocarpa</i>	mata	out-nov	jan-fev / seco	pequeno	arredondada	calçadas, praças	50-70
Ipê-amarelo	<i>Tabebuia</i>	nativa	ago-set / amarela	set-nov / seco	pequeno	arredondada	calçadas, avenidas,	30-130



	<i>chrysotricha</i>						praças, parques	
Ipê-roxo anão	<i>Tabebuia avellanedae</i> var. <i>paulensis</i>	nativa	jun-ago / rosa escuro	ago-nov / seco	pequeno	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	10-20

TABELA 1 - Espécies de Pequeno Porte (até 5,00 m de altura) ou arbustos conduzidos para arborização viária

Nome Popular	Nome Científico	Origem	Floração	Frutificação	Porte	Copa	Indicações	DAP (cm)
Manacá-da-serra	<i>Tibouchina mutabilis</i>	nativa	nov-fev / lilás	fev-mar / seco	pequeno	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	20-30
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	nativa	out-jan / branca	jul-ago / seco	pequeno	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	30-40
Pata-de-vaca rosa	<i>Bauhinia monandra</i>	exótica	out-dez / rosa claro	seco	pequeno	arredondada	calçadas	-
Pata-de-vaca roxa	<i>Bauhinia purpurea</i>	exótica	mar-ago / roxo	seco	pequeno	arredondada	calçadas	20-40
Pau-cigarra	<i>Senna multijuga</i>	nativa	dez-abr / amarela	abr-jun / seco	pequeno	arredondada	calçadas, praças, parques	30-40
Rabo-de-cotia	<i>Stiffia chrysantha</i>	nativa	jul-set / amarela	set-nov / seco	pequeno	arredondada	calçadas, praças	30
Resedá extremosa	<i>Lagerstroemia indica</i>	exótica	nov-fev / branca, rosa, carmim	mar-jun / seco	pequeno	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	15-30
Suinã	<i>Erythrina speciosa</i>	nativa	jun-set / vermelho	out-nov / seco	pequeno	arredondada	praças, parques	20-30
Tarumã-do-cerrado	<i>Vitex polygama</i>	nativa	out-nov / branco	jan-abr / carnosos	pequeno	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	30-40



Urucum	<i>Bixa orellana</i>	nativa	set-jan / rosa	fev-mai / carnoso	pequeno	arredondada	-	25

TABELA 2 - Espécies de Médio Porte (de 5,00 m até 10,00 m de altura) ou arbustos conduzidos para arborização viária

Nome Popular	Nome Científico	Origem	Floração	Frutificação	Porte	Copa	Indicações	DAP (cm)
Açoita-cavalo	<i>Luehea divaricata</i>	cerrado	dez-fev / rosada	mai-ago / seco	médio	arredondada	praças, parques	50-60
Aldrigo	<i>Pterocarpus violaceus</i>	cerrado	out-dez / creme	mai-jul / seco	médio	arredondada	calçadas, praças, parques avenidas	30-50
Alfeneiro-do-japão	<i>Ligustrum lucidum</i>	exótica	out-fev / branca	carnoso	médio	arredondada	calçadas, praças, parques avenidas	-
Amarelinho	<i>Platypodium elegans</i>	mata	nov-dez / amarela	mar-mai / seco	médio	arredondada	calçadas, praças, parques avenidas	40-50
Amoreira	<i>Morus nigra</i>	exótica	jul-ago / creme	vermelho a preto / carnosos	médio	pendente	praças, parques	20-40
Angelim doce	<i>Andira fraxinifolia</i>	mata	nov-dez / rosa	fev-abr / seco	médio	arredondada	praças, parques	30-40
Araçarana	<i>Calyptanthus clusiiifolia</i>	cerrado, mata	mar-abr / branca	jun-jul / carnosos	médio	arredondada	praças, parques	20-35
Aroeira salsa	<i>Schinus molle</i>	mata	ago-nov / creme	fev-mar / seco	médio	pendente	calçadas, praças, parques avenidas	25-35
Aroeira-pimenteira	<i>Schinus terebinthifolius</i>	nativa	set-jan / branca	jan-jul / seco	médio	arredondada	calçadas, praças, parques avenidas	30-60



Bico-de-pato	<i>Machaerium aculeatum</i>	nativa	nov-fev / roxa	abr-jul / seco	médio	arredondada	calçadas, praças, parques avenidas	30-40
Calicarpa	<i>Callicarpa reevesii</i>	exótica	fev-abr / roxa	carnoso	médio	arredondada	calçadas, praças, parques avenidas	-
Canela-amarela	<i>Ocotea velutina</i>	mata	abr-mai / creme	set-out / carnosos	médio	arredondada	praças, parques	50-70
Canela cheirosa	<i>Endlicheria paniculata</i>	mata	jan-mar	mai-jul / carnosos	médio	arredondada	calçadas, praças, parques avenidas	30-50
Canela ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia nees</i>	nativa	ago-set / branca	ago-set	médio	arredondada	-	70
TABELA 2 - Espécies de Médio Porte (de 5,00 m até 10,00 m de altura) ou arbustos conduzidos para arborização viária								
Nome Popular	Nome Científico	Origem	Floração	Frutificação	Porte	Copa	Indicações	DAP (cm)
Capororoca	<i>Rapanea ferruginea</i>	nativa	mai-jun / creme	out-dez	médio	arredondada	calçadas, praças, parques avenidas	30-40
Caqui-do-mato, olho-de-boi	<i>Matayba eleagnoides</i>	mata	set-nov / creme esverdeada	dez-jan / carnosos	médio	arredondada	calçadas, praças, parques avenidas	50
Caraúba caraíba	<i>Tabebuia caraiba</i>	nativa	ago-set / amarela	set-out / seco	médio	arredondada	calçadas, praças, parques avenidas	60-100
Caroba, carobão	<i>Jacaranda macrantha</i>	nativa	nov-jan / rosa	set-out	médio	arredondada	-	30
Cassia do nordeste	<i>Cassia spectabilis</i>	nativa	nov-dez / amarela	ago-set	médio	arredondada	-	30-40
Carobinha	<i>Jacaranda puberula</i>	nativa	ago-set / roxa	fev-mar / seco	médio	arredondada	-	40
Cássia imperial	<i>Cassia fistula</i>	exótica	set-dez / amarela	out-jan / seco	médio	pendente	calçadas, praças, parques avenidas	20-35



Catiguá vermelho	<i>Trichilia clausenii</i>	mata	ago-out / creme	jan-mar / carnoso	médio	arredondada	calçadas, praças, parques avenidas	-
Catiguá-arco-de- peneira	<i>Trichilia hirta</i>	mata	out-nov / creme	mai-jun / seco	médio	arredondada	calçadas, praças, parques avenidas	20-50
Craveiro-da-índia	<i>Syzygium aromaticum</i>	exótica	-	-	médio	arredondada	praças, parques	-
Falso- barbatimão	<i>Cassia leptophylla</i>	nativa	nov-dez / amarela	jun-jul	médio	a	-	25
Folha-de- castanha	<i>Ouratea castanaefolia</i>	mata, cerrado	out-nov / amarela	nov-dez / carnoso	médio	arredondada	calçadas, praças, parques avenidas	30-50
Guaxupita	<i>Esenbeckia grandiflora</i>	nativa	nov-jan / branca	jun-ago	médio	arredondada	-	30
Ingá do brejo	<i>Inga uruguensis</i>	nativa	ago-nov / branca	dez-fev / carnoso	médio	arredondada	praças, parques	20-30
TABELA 2 - Espécies de Médio Porte (de 5,00 m até 10,00 m de altura) ou arbustos conduzidos para arborização viária								
Nome Popular	Nome Científico	Origem	Floração	Frutificação	Porte	Copa	Indicações	DAP (cm)
Ingá verde, ingá- mirim	<i>Inga laurina</i>	nativa	ago-dez / branca	nov-fev / carnoso	médio	arredondada	avenidas, praças, parques	20-50
Ipê-amarelo	<i>Tabebuia serratifolia</i>	nativa	ago-nov / amarela	out-dez / seco	médio	arredondada	calçadas, praças, parques avenidas	60-80
Ipê-amarelo-do- brejo	<i>Tabebuia umbellatus</i>	nativa	ago-set / amarela	out-nov / seco	médio	arredondada	calçadas, praças, parques avenidas	40-50
Ipê-branco	<i>Tabebuia roseo-alba</i>	nativa	ago-out / branca	a partir de out / seco	médio	arredondada	calçadas, praças, parques ,avenidas	40-50
Jambo amarelo	<i>Syzygium jambos</i>	exótica	jul-nov / branco esverdeadas	dez-abr / carnoso	médio	arredondada	calçadas, praças, parques	40-60



Jambo vermelho	<i>Syzygium malaccense</i>	exótica	ago-fev / rosa púrpura	jan-mai / carnoso	médio	piramidal	calçadas, praças, parques	-
Lofântera	<i>Lophanthera lactescens</i>	Floresta Amazônica	fev-mai / amarela	set-out / seco	médio	piramidal	calçadas, praças, parques avenidas	30-40
Magnólia	<i>Magnolia grandiflora</i>	exótica	jul-dez / branca	nov-jan / carnoso	médio	arredondada	avenidas, praças, parques	-
Magnólia amarela	<i>Michelia champaca</i>	exótica	dez-fev / amarelo alaranjada	fev-out / seco	médio	piramidal	calçadas, praças, parques avenidas	-
Manduirana	<i>Senna macranthera</i>	nativa	dez-abr / amarela	jul-ago	médio	arredondada	-	20-40
Maria-mole maria faceira	<i>Guapira opposita</i>	nativa	jul-out / verde	nov-fev / carnoso	médio	arredondada	calçadas, praças, parques avenidas	50
Mirindiba-rosa	<i>Lafoensia glyptocarpa</i>	nativa	a partir de jun / branca vinho	set-nov / seco	médio	arredondada	calçadas, praças, parques avenidas	-

TABELA 2 - Espécies de Médio Porte (de 5,00 m até 10,00 m de altura) ou arbustos conduzidos para arborização viária

Nome Popular	Nome Científico	Origem	Floração	Frutificação	Porte	Copa	Indicações	DAP (cm)
Neem	<i>Azadirachta indica</i>	exótica	-	-	médio	arredondada	praças, parques	30-80
Oiti	<i>Licania tomentosa</i>	nativa	jun-set / branca	jan-mar / carnoso	médio	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	30-65
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia variegata</i>	exótica	out-jan / branca, rosa	jul-ago / seco	médio	arredondada	calçadas	20-40
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia blakeana</i>	exótica	mai-jul / vermelho arroxado	-	médio	arredondada	calçadas, praças, parques	20-40
Pau-cigarra	<i>Senna multijuga</i>	nativa	dez-abr / amarela	abr-jun / seco	médio	arredondada	-	30-40
Pau-de-tucano	<i>Vochysia tucanorum</i>	nativa	nov-mar /	ago-set / seco	médio	arredondada	praças, parques	30-40



			amarela					
Pau-terra-mirim	<i>Qualea parviflora</i>	nativa	nov-dez / lilás	set-out / seco	médio	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	20-30
Peito-de-pomba	<i>Tapirira guianensis</i>	nativa	ago-dez / creme	jan-mar / carnosos	médio	arredondada	praças, parques	40-60
Pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i>	nativa	ago-nov / branca	out-jan / carnosos	médio	arredondada	calçadas, praças, parques	30-50
Quaresmeira-roxa	<i>Tibouchina granulosa</i>	nativa	jun-ago / dez-mar / rosa, roxo	jun-ago / abr-mai / seco	médio	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	30-40
Quereltéria Coreutéria	<i>Koelreuteria paniculata</i>	exótica	mar-mai / salmão	mai-jun / seco	médio	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	50
Resedá de folha gráuda	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	exótica	out-dez / rosa	mar-jun / seco	médio	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	30-50
Sabão-de-soldado	<i>Sapindus saponaria</i>	mata	abr-jun / creme	set-out / seco	médio	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	30-40
TABELA 2 - Espécies de Médio Porte (de 5,00 m até 10,00 m de altura) ou arbustos conduzidos para arborização viária								
Nome Popular	Nome Científico	Origem	Floração	Frutificação	Porte	Copa	Indicações	DAP (cm)
Sapateiro, tobocuva	<i>Pera glabrata</i>	nativa	jan-mar / amarelo	out-jan / seco	médio	arredondada	calçadas, praças, parques	40-50
Tamanqueira	<i>Aegiphila sellowiana</i>	nativa	dez-jan / creme	fev-abr	médio	arredondada	-	30
Tingui-preto	<i>Dictyoloma vandellianum</i>	nativa	fev-abr / branca	jul-ago	médio	arredondada	-	30
Uvaia	<i>Eugenia pyriformis</i>	Nativa	ago-set / branca	set-jan / carnosos	médio	arredondada	praças, parques	30-50



TABELA 3 - Espécies de Grande Porte (acima de 10,00 m de altura) ou arbustos conduzidos para arborização viária								
Nome Popular	Nome Científico	Origem	Floração	Frutificação	Porte	Copa	Indicações	DAP (cm)
Alecrim-de-campinas	<i>Holocalyx balansae</i>	mata	out-nov / bramca	dez-fev / carnosos	grande	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	80
Almecega	<i>Protium heptaphyllum</i>	mata	ago-set	nov-dez / carnosos	grande	arredondada	praças, parques	40-60
Amendoim bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	mata,	set-nov /	set-out / seco	grande	arredondada	praças, parques	40-60



		cerradão	amarela					
Cabreúva-amarela	<i>Myrocarpus frondosus</i>	mata	set-out / verde-amarela	novsdez / seco	grande	arredondada	praças, parques	60-90
Cabreúva-vermelha	<i>Myroxylon peruiferum</i>	mata	jul-set / branca	out-nov / seco	grande	arredondada	praças, parques	100
Camboatá	<i>Cupania vernalis</i>	mata	mar-mai / creme	set-dez / carnoso	grande	arredondada	praças, parques	70
Canafístula	<i>Peltophorum dubium</i>	mata	dez-fev / amarela	mar-abr / seco	grande	arredondada	avenidas, praças, parques	50-70
Canela-do-brejo	<i>Ocotea pulchella</i>	nativa	out-dez / branca	jun-jul	grande	arredondada	-	75
Canela preta	<i>Nectandra megapotamica</i>	nativa	jun-set / creme	nov-dez	grande	arredondada	-	40-60
Canela-sassafrás	<i>Ocotea odorifera</i>	mata	ago-set / creme	abr-jun / seco	grande	arredondada	praças, parques	50-70
Canjarana	<i>Cabralea canjerana</i>	mata	set-out / branca	ago-nov / seco	grande	arredondada	praças, parques	70-120
Cássia javanesa, cassia rosa	<i>Cassia javanica</i>	exótica	out-jan / rosa	nov-fev / seco	grande	pendente	avenidas, praças, parques	50-80
Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	mata	ago-set / creme	jun-ago / seco	grande	arredondada	praças, parques	60-90
Chicha	<i>Sterculia chicha</i>	mata	nov-mar / amarela	mai-set / seco	grande	arredondada	praças, parques	70-90
Copaíba	<i>Copaifera langsdorffii</i>	cerradão	nov-mar / branca	jul-set / seco	grande	arredondada	praças, parques	50-80
Coração-d/e-negro	<i>Poecilanthe parviflora</i>	mata	out-nov / branca	jun-jul / seco	grande	arredondada	avenidas, praças, parques	40-60
TABELA 3 - Espécies de Grande Porte (acima de 10,00 m de altura) ou arbustos conduzidos para arborização viária								
Nome Popular	Nome Científico	Origem	Floração	Frutificação	Porte	Copa	Indicações	DAP (cm)
Corrupita, abricó-de-macaco	<i>Corroupita guianensis</i>	região Amazônica	set-mar / vermelha	dez-mar / carnoso	grande	arredondada	praças, parques	50



Corticeira da serra Mulungu	<i>Erythrina falcata</i>	nativa	jun-nov / vermelha	set-nov / seco	grande	arredondada	praças, parques	50-90
Dedaleiro	<i>Lafoensia pacari</i>	nativa	out-dez / branco amarelo	abr-jun / seco	grande	arredondada	praças, parques	20-60
Embira-de-sapo	<i>Lonchocarpus muehlbergianus</i>	nativa	out-jan / branca- lilás	jul-ago	grande	arredondada	praças, parques	50-60
Falso-timbó, ingá- bravo	<i>Lonchocarpus guilleminianus</i>	mata	dez-jan / creme	jul-ago / seco	grande	arredondada	avenidas, praças, parques	40-50
Farinha-seca	<i>Albizia hassleri</i>	mata	out-jan / creme	set-out / seco	grande	arredondada	avenidas, praças, parques	40-60
Faveiro, sucupira lisa	<i>Pterodon emarginatus</i>	cerrado	set-nov / rosa	jun-ago / seco	grande	arredondada	calçadas,avenidas, praças, parques	30-60
Guarantã	<i>Esenbeckia leiocarpa</i>	mata	set-jan / creme	jul-ago / seco	grande	arredondada	avenidas, praças, parques	40-60
Guaritá	<i>Astronium graveolens</i>	nativa	ago-set / verde	out-nov / seco	grande	arredondada	avenidas, praças, parques	40-60
Ipê-amarelo	<i>Tabebuia ochracea</i>	nativa	jul-ago / amarela	set-out / seco	grande	arredondada	avenidas, praças, parques	50
Ipê-amarelo-da- mata	<i>Tabebuia vellosi</i>	nativa	jul-set / amarela	out-nov / seco	grande	arredondada	avenidas, praças, parques	40-70
Ipê-rosa	<i>Tabeluia pentaphylla</i>	exótica	ago-out / rosa claro	set / seco	grande	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	100
Ipê-roxo-da-mata	<i>Tabebuia avellanedae</i>	mata	jul-ago / roxo	ago-nov / seco	grande	arredondada	avenidas, praças, parques	60-80
TABELA 3 - Espécies de Grande Porte (acima de 10,00 m de altura) ou arbustos conduzidos para arborização viária								
Nome Popular	Nome Científico	Origem	Floração	Frutificação	Porte	Copa	Indicações	DAP (cm)



Ipê-roxo- bola	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	nativa	mai-ago / rosa	set-out / seco	grande	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	60-90
Ipê-roxo	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	nativa	mai-jul / rosa	ago-set / seco	grande	arredondada	avenidas, praças, parques	40-80
Jenipapo	<i>Genipa americana</i>	nativa	out-dez / branca	nov-dez / carnosos	grande	arredondada	praças, parques	40-60
Jacarandá paulista	<i>Machaerium villosum</i>	nativa	out-dez / creme	ago-set / seco	grande	arredondada	avenidas, praças, parques	50-80
Jacarandá-da-bahia	<i>Dalbergia nigra</i>	mata atlântica	set-nov / branca	ago-set / seco	grande	arredondada	avenidas, praças, parques	40-80
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	mata	out-dez / branca	julho-ago / vagem	grande	arredondada	praças, parques	40-80
Jatobá-do-cerrado	<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	cerrado	dez-fev / creme	ago-set / seco	grande	arredondada	praças, parques	50
Jequitibá-branco	<i>Cariniana estrellensis</i>	nativa	out-dez / branca	jul-set / seco	grande	arredondada	praças, parques	90-120
Jequitibá-rosa	<i>Cariniana legalis</i>	nativa	dez-fev / branca	ago-set / seco	grande	arredondada	praças, parques	70-100
Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	nativa	set-mar	fev-ago / carnosos	grande	caule único	avenidas, praças, parques	35-50
Louro-pardo	<i>Cordia trichotoma</i>	nativa	abr-jul / branca	jul-set / seco	grande	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	70-90
Marinheiro, camboatã	<i>Guarea guidonia</i>	nativa	dez-mar / branca	nov-dez / seco	grande	arredondada	praças, parques	40-60
Melaleuca	<i>Melaleuca leucadendron</i>	exótica	out-dez / branca amarela	seco	grande	colunar	praças, parques	100-150
Monguba	<i>Pachira aquatica</i>	nativa	set-nov / creme	abr-jun / seco	grande	arredondada	avenidas, praças, parques	40-80
TABELA 3 - Espécies de Grande Porte (acima de 10,00 m de altura) ou arbustos conduzidos para arborização viária								



Nome Popular	Nome Científico	Origem	Floração	Frutificação	Porte	Copa	Indicações	DAP (cm)
Mulungu	<i>Erythrina mulungu</i> <i>Erythrina verna</i> Vell.	nativa	jul-set / alaranjada	set-out / seco	grande	arredondada	avenidas, praças, parques	70
Nó-de-porco Pau de rosas	<i>Physocalymma</i> <i>scaberrimum</i>	nativa	ago-set / lilás	set-out / seco	grande	piramidal	avenidas, praças, parques	20-35
Olho-de-cabra	<i>Ormosia arborea</i>	nativa	out-nov / lilás	set-out / seco	grande	arredondada	avenidas, praças, parques	50-70
Paineira	<i>Chorisia speciosa</i>	nativa	mar-mai / rosa	ago-set / seco	grande	arredondada	praças, parques	80-120
Pau-brasil	<i>Caesalpinia echinata</i>	nativa	set-out / amarelo	nov-jan / seco	grande	arredondada	calçadas, praças, parques	40-70
Pau-d'alho	<i>Gallesia integrifolia</i>	nativa	fev-abr / branca	set-out / seco	grande	arredondada	praças, parques	70-140
Pau mulato	<i>Calycophyllum</i> <i>spruceanum</i>	nativa	jun-jul / branca	out-nov / seco	grande	colunar	praças, parques	30-40
Pau-ferro	<i>Caesalpinia leiostachya</i>	nativa	out-fev / amarela	jul-out / seco	grande	arredondada	avenidas, praças, parques	50-80
Pau-marfim	<i>Balfourodendron</i> <i>riedellianum</i>	nativa	set-nov / creme	ago-set / seco	grande	arredondada	praças, parques	40-90
Pau-pereira	<i>Platycamus regnelli</i>	nativa	fev-abr / lilás	ago-set / seco	grande	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	50-70
Pau-rei	<i>Pterigota brasiliensis</i>	nativa	jul-out / marrom claro	jun-ago / seco	grande	arredondada	praças, parques	50-80
Pau-ripa	<i>Luetzelburgia auriculata</i>	nativa	dez-fev / vermelho	mar-mai / seco	grande	arredondada	praças, parques	-
Pau-terra, jundiaí	<i>Qualea jundiahy</i>	nativa	out-jan / mai-jun / branco	ago-set / seco	grande	arredondada	praças, parques	-
Peroba-poca	<i>Aspidosperma</i> <i>cylindrocarpon</i>	nativa	set-nov	ago-set / seco	grande	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	40-70



TABELA 3 - Espécies de Grande Porte (acima de 10,00 m de altura) ou arbustos conduzidos para arborização viária								
Nome Popular	Nome Científico	Origem	Floração	Frutificação	Porte	Copa	Indicações	DAP (cm)
Peroba-rosa	<i>Aspidosperma polyneuron</i>	nativa	out-nov / creme	ago-set / seco	grande	arredondada	praças, parques	60-90
Pindaíva Pindaúva	<i>Duguetia lanceolata</i>	nativa	out-nov / marrom	mar-mai / carnosos	grande	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	40-60
Pinha-do-brejo	<i>Talauma ovata</i>	nativa	out-dez / branca	ago-set / seco	grande	arredondada	praças, parques	60-90
Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i>	nativa	set-out / lilás	ago-set / seco	grande	arredondada	praças, parques	-
Sibipiruna	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	nativa	ago-nov / amarelo	jul-set / seco	grande	arredondada	calçadas, avenidas, praças, parques	40-70
Sombreiro	<i>Clitoria fairchildiana</i>	nativa	set-mar / lilás	mai-jul / seco	grande	arredondada	praças, avenidas, parques	70

NOTAS:

1. As espécies indicadas nas tabelas 1, 2 e 3 são sugestões, e a escolha de outras espécies não relacionadas, deverá ser consultado o DAAMA.
2. Maiores informações sobre a morfologia da árvore, como DAP potencial, altura potencial, diâmetro da copa, dentre outras, deverá ser consultada literatura especializada e o DAAMA.
3. DAP é a sigla de Diâmetro a Altura do Peito (cerca de 1,30 m de altura), e é o diâmetro potencial da árvore quando adulta, sendo que seu valor pode ter variações para mais e para menos.
4. O DAP potencial ou da árvore adulta deve ser observado no momento do plantio para se definir a melhor posição da árvore no canteiro, obedecendo-se o disposto no item 2.2 e a Tabela 6, deste guia, para definir a distância do eixo da árvore até o meio fio, assim como a largura final do canteiro.
5. O DAP e a copa da árvore devem ser compatíveis com a largura da calçada.
6. As espécies em calçadas, onde houver postejamento com fiação aérea, devem ser de pequeno ou grande porte, evitando-se portanto, as de médio porte.
7. Espécies de grande porte devem preferencialmente ser escolhidas para plantio em calçada com largura mínima de 4,00 m, ou em Áreas Públicas como Sistemas de Lazer ou Recreio, ou Áreas Verde.



8. No plantio de árvores no interior de lotes onde é permitido a edificação, sejam áreas públicas ou privadas, devem ser escolhidas espécies considerando-se o diâmetro da copa em relação às edificações existentes ou a serem edificadas, ou mesmo a proximidade da divisa dos lotes, de tal forma a evitar interferências ou conflitos.

TABELA 4 - Espécies Inadequadas para Arborização Viária

Nome Popular	Nome Científico	Família	Observações
Paineira	<i>Chorisia speciosa</i>	Bombacaceae	atinge grandes dimensões em altura, diâmetro de tronco e copa, madeira de baixa densidade e ramos frágeis
Figueiras e falsas seringueiras	<i>Ficus spp.</i>	Moraceae	sistema radicular agressivo e vigoroso; apresenta raízes adventícias; atinge grandes dimensões em altura, diâmetro de tronco, copa e sistema radicular
Guapupuvu	<i>Schizolobium parahyba (Vell) S.F. Blake</i>	Leguminosa	madeira muito leve; ramos frágeis e suscetíveis de queda
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp.</i>	Myrtaceae	a maioria das espécies atingem grandes dimensões; possuem sistema radicular pouco profundo e apresenta derrama natural
Pau-formiga	<i>Triplaris spp.</i>	Polygonaceae	madeira leve; atinge grandes alturas; possui sistema radicular superficial e vive em associações com formigas
Flamboyant	<i>Delonix regia (Bojer ex Hook.) Ref.</i>	Leguminosa	sistema radicular agressivo e vigoroso; apresenta raízes tabulares (superficiais)
Araucaria	<i>Araucaria spp.</i>	Araucariaceae	atinge grandes dimensões , várias espécies apresentam derrama natural e são susceptíveis ao ataque de cupins
Pinheiro	<i>Pinus spp.</i>	Pinaceae	atinge grandes dimensões , várias espécies apresentam derrama natural e são susceptíveis ao ataque de cupins
Plátano	<i>Platanus occidentalis L.</i>	Platanaceae	susceptíveis ao ataque de brocas



Chorão	<i>Salix babylonica</i>	Salicaceae	sistema radicular agressivo e vigoroso e possui forma de copa inadequada para uso em vias públicas
Tulipa africana, espatódea	<i>Spathodea campanulata P. Beauv.</i>	Bignóniaceae	flores tóxicas para abelhas; sistema radicular vigoroso e superficial; flores grandes e escorregadias
TABELA 4 - Espécies Inadequadas para Arborização Viária			
Nome Popular	Nome Científico	Família	Observações
Grevilha	<i>Grevillea robusta A. Cunn. Ex R.Br.</i>	Proteaceae	atinge grandes dimensões e apresenta sistema radicular superficial
Chapéu de sol/Sete copas	<i>Terminalia catappa L.</i>	Combretaceae	sistema radicular superficial e vigoroso; copa atinge grandes dimensões
Casuarina	<i>Casuarina spp.</i>	Casuarinaceae	sistema radicular superficial e vigoroso
Abacateiro	<i>Persea americana Mill.</i>	Lauraceae	sistema radicular superficial; atinge grandes dimensões e produz frutos grandes que desprendem-se facilmente
Mangueira	<i>Mangifera indica L.</i>	Anacardiaceae	sistema radicular superficial; atinge grandes dimensões e produz frutos grandes que desprendem-se facilmente
Jaqueira	<i>Artocarpus heterophylus Lam.</i>	Moraceae	sistema radicular superficial; atinge grandes dimensões e produz frutos grandes que desprendem-se facilmente
Falsa murta	<i>Murraya paniculata</i>	Rutáceas	principal hospedeiro da bactéria causadora do greening ou amarelão, doença que causa sérios prejuízos para a citricultura, chegando a dizimar pomares.
Jambolão	<i>Syzygium cumini</i>	Myrtaceae	frutos podem manchar carros, roupas. Pode ser utilizados onde não há circulação viária.
Monguba	<i>Pachira aquatica</i>	Malvaceae	hospedeira de besouro <i>Euchroma gigantea</i> que provoca a total destruição das raízes e queda da árvore



Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	Moraceae	sistema radicular agressivo
Grevilea gigante	<i>Grevillea robusta</i>	Proteaceae	atinge grandes dimensões
Palmeira imperial	<i>Roystonea oleracea</i>	Arecaceae	atinge grandes dimensões
Palmeira cariota	<i>Caryota urens</i>	Arecaceae	atinge grandes dimensões



2.1. Regras para o Plantio de Árvores

Para conciliar a presença de árvores saudáveis, mas garantindo a acessibilidade, com a passagem segura de pedestres, bem como, com a conservação dos equipamentos urbanos, nas calçadas devem ser mantidas distâncias mínimas entre as árvores e os equipamentos urbanos presentes nas calçadas.

O posicionamento da árvore não deverá obstruir a visão dos usuários em relação a placas de identificação e sinalizações pré-existentes para orientação ao trânsito.

A distância mínima em relação aos diversos elementos de referência existentes nas vias públicas deverá obedecer às correspondências abaixo especificadas na Tabela 05.

Tabela 05 - Distanciamento mínimo de árvores

Distância mínima em relação a:	Características máximas da espécie		
	pequeno porte (m)	médio porte (m)	grande porte (m)
esquinas: referenciada ao ponto de encontro dos alinhamentos dos lotes da quadra em que se situa (m)	5,00	5,00	5,00
iluminação pública	(1)	(1)	(1) e (2)
postes	3,00	4,00	5,00
placas de identificação e sinalizações	(3)	(3)	(3)
equipamentos de segurança (hidrantes)	1,00	2,00	3,00
instalações subterrâneas (gás, água, energia, telecomunicações, esgoto, drenagem)	1,00	1,00	1,00
ramais de ligações subterrâneas	1,00	3,00	3,00
mobiliário urbano (bancas, cabines, guaritas, telefones)	2,00	2,00	3,00
bocas de lobo, boca de leão, bueiros e caixas de inspeção	2,00	2,00	3,00
fachadas de edificação	2,40	2,40	3,00
guia rebaixada, acesso para cadeirantes e borda de faixa de pedestre	1,50	2,00	1,5 R (5)
transformadores	5,00	8,00	12,00
espécies arbóreas	5,00	8,00	12,00

Notas:

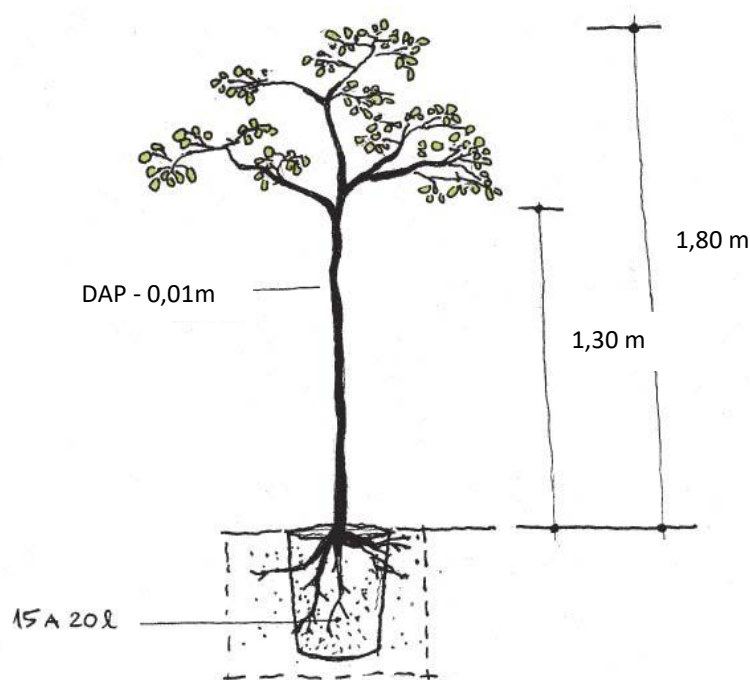
- 1) Evitar interferências com cone de iluminação.
- 2) Sempre que necessário, a copa de árvores de grande porte deverá ser conduzida (precocemente) através do trato cultural adequado, acima das fiações aéreas e da iluminação pública.
- 3) A visão dos usuários não deverá ser obstruída.
- 4) Caso as espécies arbóreas sejam diferentes, poderá ser adotada a média aritmética.
- 5) Uma vez e meia o raio da circunferência circunscrita (1,5R) à base do tronco da árvore, quando adulta, medida em metros.



6) Quando a testada do lote tiver a guia toda rebaixada, plantar uma árvore a cada 7 metros, aproximadamente.

As mudas a serem plantadas em vias públicas deverão obedecer às seguintes características mínimas:

- altura: 1,80 m;
- D.A.P. (diâmetro à altura do peito ou 1,30 m): 0,01 m
- altura da primeira bifurcação: 1,3 m
- ter boa formação
- ser isenta de pragas e doenças
- ter sistema radicular bem formado e consolidado nas embalagens
- ter copa formada por 3 (três) pernadas (ramos) alternadas
- o volume do torrão, na embalagem, deverá conter de 15 a 20 litros de substrato
- embalagem de plástico, tecido de aniagem ou jacá de fibra vegetal



2.2. Parâmetros para a arborização de passeios em vias públicas

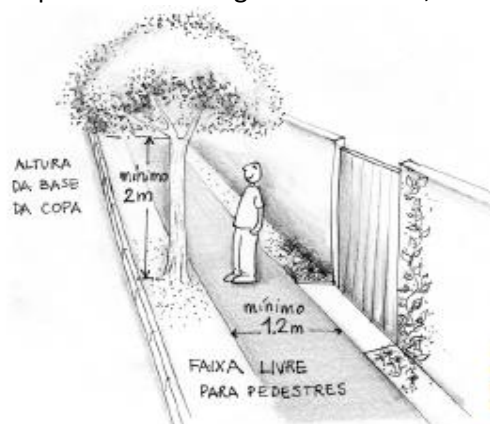
As calçadas não comportam árvores de porte muito grande, tais como jequitibás, paineiras, palmeiras imperiais, pinheiros, abacateiros, flamboyants entre outras.

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 metros de largura, de forma que é difícil promover a arborização nas calçadas mais antigas e estreitas da cidade.

Para o plantio de árvores em vias públicas, os passeios deverão ter a largura mínima de 2,00 m.



Em passeios com largura inferior a 2,00 m não é recomendável o plantio de árvores.



Em passeios com largura igual ou superior a 2,00 m e inferior a 2,40 m, poderão ser plantadas árvores de pequeno e médio porte com altura até 8,00 m.

Em passeios com largura igual ou superior a 2,40 m e inferior a 3,00 m, poderão ser plantadas árvores de pequeno, médio ou grande porte, com altura até 12,00 m.

Em passeios com largura superior a 3,00 m, poderão ser plantadas árvores de pequeno, médio ou grande porte com altura superior a 12,00 m.

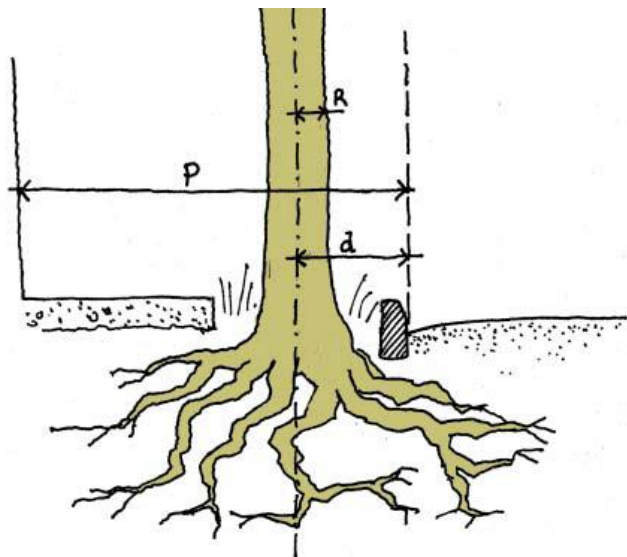
OBS: Sob rede elétrica recomenda-se apenas o plantio de árvores de pequeno porte.



O posicionamento da árvore no passeio público com largura "P" superior a 2,00 m deverá admitir a distância "d", do eixo da árvore até o meio fio, e "d" deverá ser igual a uma vez e



meia o raio “R” da circunferência circunscrita à base de seu tronco, quando adulta, não devendo “d” ser inferior a trinta centímetros ($d = 1,5 \times R$ e **d maior ou igual a 30 cm**)



OBS: Os DAPs potenciais de algumas espécies, conforme o porte, estão indicados na Tabelas 1, 2 e 3.

Exemplo: pata de vaca

DAP potencial (quando adulta) é aproximadamente 0,40 m (ou 40 cm)

$R = 0,20$ m

$d = 1,5 \times 0,20 = 0,30$ m

d igual a 0,30 m

P maior ou igual a 2,00 m

Na Tabela 6 são indicadas as recomendações para o plantio de árvores no passeio público.

Tabela 6 - Parâmetros para o plantio de árvores em passeios públicos

Largura da calçada (L0 m)	Características Máximas da Espécie altura máxima (h) (m)	Distância "d" do Eixo das Árvores ao meio-fio em relação ao raio (R) (m)	Porte das Árvores sob fiação
$L < 2,00$	-	-	-
$2,00 \leq L < 2,50$	$h = 5,00$	$d = (P - 1,20) / 2$	pequeno porte
$2,50 \leq L < 3,00$	médio e grande porte	$d \geq 0,30$ e $d = 1,5R$	pequeno porte
$L \geq 3,00$	médio e grande porte	$d \geq 0,30$ e $d = 1,5R$	pequeno porte

1) A cova deverá ter seção retangular de $2d \times 0,60$ m quando não houver possibilidade de utilização de grelhas ou pisos drenantes.

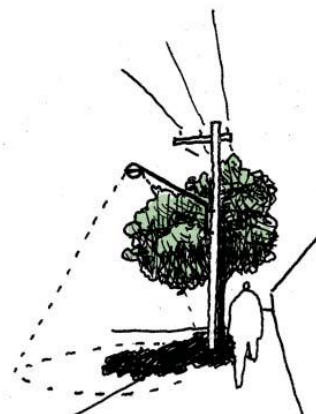
2) Evitar interferências com cone de iluminação.



3) Sempre que necessário, a copa de árvores de grande porte deverá ser conduzida (precocemente), através do trato cultural adequado, acima das fiações aéreas e da iluminação pública.

Nos locais onde já exista arborização, o projeto luminotécnico deve respeitar as árvores, adequando postes e luminárias às condições locais.

Nos locais onde não existe iluminação nem arborização, deverá ser elaborado, pelos órgãos envolvidos, projeto integrado.



2.3. Recomendações Suplementares

Na elaboração de projetos de vias públicas, em face das interferências entre equipamentos públicos e arborização, deverá ser ponderada preliminarmente a possibilidade de readequação desses equipamentos, ao invés da adoção precipitada de serviços de poda ou remoção em detrimento da arborização.

Os canteiros centrais com largura maior ou igual a 1,00 m, de preferência, não devem ser impermeabilizados, a não ser nos espaços destinados à travessia de pedestres e à instalação de equipamentos de sinalização e segurança.

Quando, nas calçadas verdes houver arborização, deverão ser atendidos todos os parâmetros destas normas.

Para os “Calçadões” (ruas de pedestres), devem ser elaborados projetos específicos, a serem analisados pelos órgãos competentes.

Para os terrenos vazios ou subutilizados devem ser mantidos sem ondulações e gramados.





3. PLANTIO DE ÁRVORES

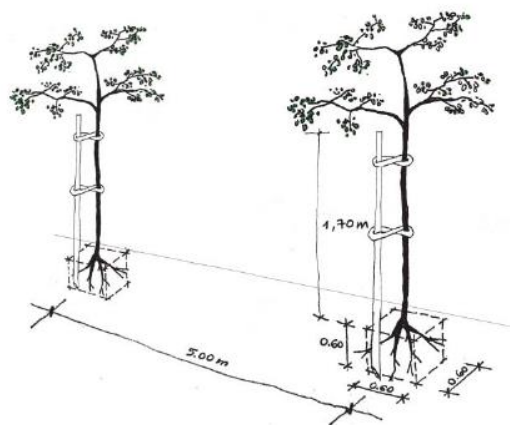
3.1. Preparo do local

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.

Todo entulho decorrente da quebra de passeio para abertura de cova deve ser recolhido, e o perímetro da cova deve receber acabamento após o término do plantio.

O solo de preenchimento da cova deve estar livre de entulho e lixo, sendo inadequado o solo compactado, subsolo, ou com excesso de entulho, devendo 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 permitirem, deve ser mantida área não impermeabilizada em torno das árvores na forma de canteiro, faixa ou soluções similares. Porém, em qualquer situação deve ser mantida área permeável de, no mínimo 0,60 m x 0,60 m ao redor da muda, sendo essa área definida pelo porte da árvore.

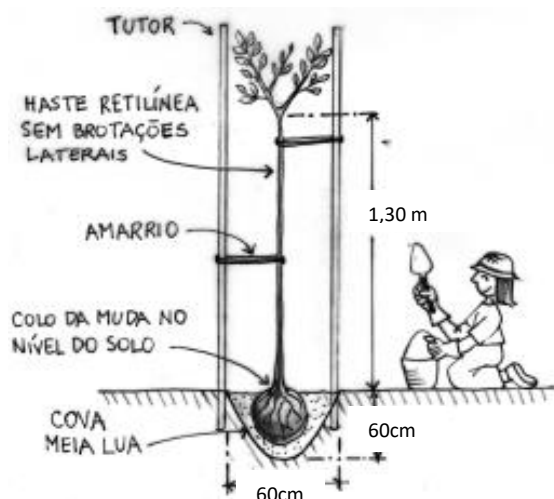


3.2. Plantio da muda no local definitivo

A muda deve ser retirada da embalagem com cuidado e apenas no momento do plantio. O colo da muda deve ficar no nível da superfície do solo.

A muda deve ser amparada por tutor, quando necessário, fixando-se a ele por amarrão de sisal ou similar, em forma de oito deitado, permitindo, porém, certa mobilidade.

A muda deve ser irrigada até sua completa consolidação.



Sugestão de adubação orgânica da cova:

10 litros de esterco de curral curtido ou 5 litros de esterco de galinha ou 1 litro de torta de mamona. O adubo é depositado no fundo da cova.

Sugestão de adubação inorgânica da cova:

Aplicar calcário na abertura da cova e antes do plantio 400 gramas de superfosfato simples e após 40 dias aplicar 200 gramas de NPK 10-10-10 (Nitrogênio-Fósforo-Potássio)



Para as mudas plantadas em áreas verdes e áreas de preservação permanente:

- É necessário o controle do mato que cresce ao seu redor, por isso se faz o coroamento da muda e a manutenção do mesmo.
- O mato que se desenvolve por toda a extensão dessas áreas também deve ser controlado ao longo do ano todo, por meio de capina.
- Para o coroamento das mudas e a capina é importante privilegiar meios mecânicos ao invés do uso de herbicida. Os herbicidas contaminam o solo e a água, podendo prejudicar o crescimento de outras espécies, já o emprego de enxada, ceifadeiras e cortadores de grama, não é agressivo ao ambiente.
- Os resíduos da capina ou roçada podem ser utilizados como cobertura vegetal, com o objetivo de manter a umidade, proteger e enriquecer o solo, gerando também menor quantidade de resíduos para depósito em outros locais. Com essa prática, durante o período seco do ano, são necessários cuidados para evitar queimadas.

A queimada urbana não é uma prática recomendada e constitui crime ambiental. Quando ocorre nas áreas verdes urbanas, prejudica as plantas rasteiras, arbustivas e arbóreas e ainda provoca a morte de animais invertebrados habitantes do solo e dos microrganismos responsáveis por fazer a decomposição inicial da matéria orgânica (folhas, galhos, fezes de animais, etc) existente

no solo. Exemplos: minhocas, pequenos besouros, formigas, vermes de vida livre, etc. Além disso, as queimadas aumentam a poluição atmosférica, piorando significativamente a qualidade do ar da cidade, dificultando a respiração e as condições de visibilidade.

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. Deve ter dimensões de 0,04 m x 0,04 m \pm 0,01 m, podendo a secção ser retangular ou circular, com a extremidade inferior pontiaguda para melhor fixação ao solo.

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:

- a- altura mínima, acima do nível do solo, de 1,80 m;
- b- a área interna deve permitir inscrever um círculo com diâmetro maior ou igual a 0,38 m;
- c- as laterais devem permitir os tratos culturais;
- d- os protetores devem permanecer, no mínimo, por 02 (dois) anos, sendo conservados em perfeitas condições;
- e- projetos de veiculação de propaganda nos protetores devem ser submetidos à apreciação dos órgãos competentes.



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 e, por fim, e se necessário, da renovação do plantio, seja em razão de acidentes, doenças ou maus tratos.

A passagem da fase jovem (muda) para a fase adulta (árvore) requer alguns cuidados. Muitas espécies utilizadas na arborização urbana, quando plantadas em lugares abertos, tendem a desenvolver ramos laterais, formando sua copa a partir da base. Assim, caso o plantio em calçadas, canteiros centrais e áreas verdes seja feito com mudas de altura menor que 1,80 m, além de precisar de maior proteção contra maus tratos, será necessário conduzi-las através da “poda de formação” que deve ser iniciada já na fase de viveiro.

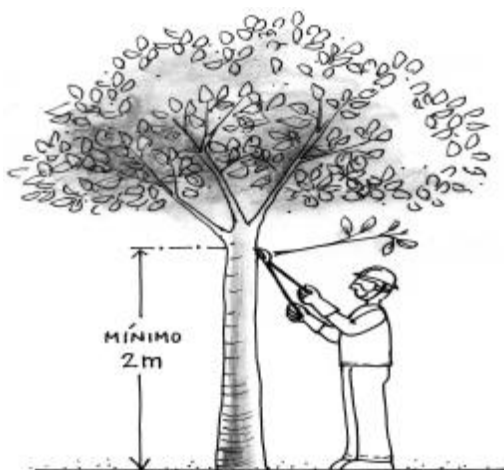
Existem três tipos de podas permitidas:

a- Poda de Formação: retirada dos ramos laterais ou “ladrões” da muda e elevação da base da copa;

b- Poda de Limpeza: remoção de galhos secos ou doentes.

c- Poda de conformação: visa adequar o volume da copa ao ambiente onde a árvore está plantada.

a- Poda de Formação



A “poda de formação” consiste na eliminação dos ramos inferiores, conservando, pelo menos, 1/3 do volume original da copa para não prejudicar o crescimento da muda, e compatibilizar a árvore com a infraestrutura urbana.

Este tipo de poda também é bastante criterioso, respeitando-se a arquitetura original da árvore, sem causar o seu desequilíbrio.



b- Poda de Limpeza

As podas de limpeza têm o objetivo de retirar galhos secos, inativos ou malformados. Ela também pode ser usada para recuperar árvores danificadas. Nesta poda, procura-se serrar os galhos sempre rentes ao tronco ou rentes aos galhos mais grossos de onde partem. A poda de limpeza é importante para reduzir a disponibilidade de alimento para cupins, diminuindo sua infestação na cidade.

c- Poda de conformação: visa adequar o volume da copa ao ambiente onde a árvore está plantada, reduzindo interferências na circulação de pedestres, veículos e nas edificações. Este tipo de poda é bastante criterioso, respeitando-se a arquitetura original da árvore, sem causar o seu desequilíbrio.

A Poda de conformação constitui uma poda leve em galhos e ramos que interferem em edificações, telhados, iluminação pública, derivações de rede elétrica ou telefônica, sinalização de trânsito, levando-se em consideração o equilíbrio e a estética da árvore.

Poda em "V": é a remoção dos galhos internos da copa, que atingem a fiação secundária energizada ou telefônica, dando aos ramos principais a forma de V, permitindo assim o desenvolvimento da copa acima e ao redor da rede elétrica. Esse tipo de poda fica proibido no município.

A poda drástica ocorre quando há o corte total da copa, restando apenas o tronco da árvore, quando há o corte de grandes galhos deixando a árvore em desequilíbrio, e ainda, quando há a retirada de mais de 50% das folhas. Esse tipo de poda não é recomendado e só será efetuado em condições de emergência. A poda drástica é crime ambiental e há penalidades para a pessoa física ou jurídica responsável.



Em qualquer tipo de poda, o corte deve respeitar as regiões da crista e do colar do galho, de modo a garantir a adequada cicatrização. Esta técnica evita a permanência de tocos ou "cabides" que dão origem a processos de apodrecimento do lenho com a exposição dos tecidos internos à ação do tempo e de microrganismos.

3.6. Irrigação

A rega é necessária principalmente no desenvolvimento inicial da muda:

- No verão, jogue água a cada dois dias, caso não esteja chovendo.
- Na estação seca, jogue água todos os dias.
- Procure aguar pela manhã ou no final da tarde. Evite o excesso de água, pois pode ser prejudicial.



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.

No controle fitossanitário **curativo**, podem ser empregados métodos menos agressivos ao ambiente, tais como:

- controle biológico de pragas, inseticidas caseiros como “calda de fumo”, bem como o
- controle mecânico de lagartas, cupins e formigas cortadeiras.

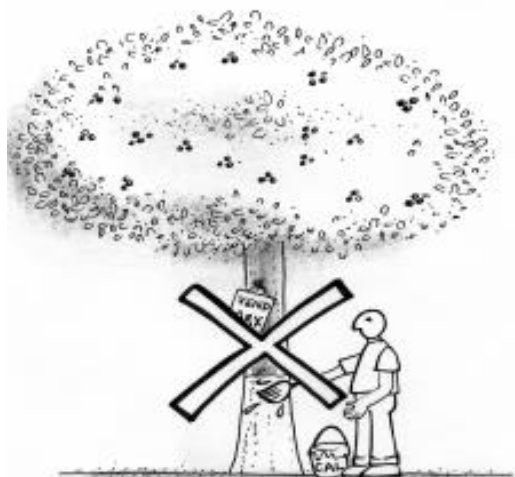
Caso você detecte algum problema nas árvores próximas de sua casa, procure orientação de um engenheiro florestal ou de outro profissional habilitado, que indique o procedimento adequado para cada caso, pois no Brasil o uso de produtos químicos para controlar pragas na arborização urbana ainda não está regulamentado por lei.

3.8. Fatores estéticos

Não será permitido, em nenhuma circunstância, a caiação ou pintura das árvores.

É proibida a fixação de publicidade em árvores, pois além de ser antiestética, tal prática prejudica a vegetação, conforme define a legislação vigente.

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. Recomendando-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.



- Caiar ou pintar o tronco.;
 - Colocar pregos e arames;
 - Pendurar faixas, propagandas e outros objetos;
 - Plantar a muda em tubos e manilhas;
- Todas são prejudiciais ao desenvolvimento e à saúde da árvore, por isso não são permitidas.

3.9. Extração de árvores urbanas

Há situações na cidade em que algumas árvores estão tão velhas ou doentes que é preciso extraí-las, ou seja, retirá-las por inteiro, inclusive suas raízes. São casos em que há o risco de a árvore cair por força da chuva ou do vento forte. Há também situações de risco envolvendo espécies de grande porte que, plantadas em locais inadequados, podem, por exemplo, causar



danos a residências ou ao patrimônio público. Nesses casos, a melhor medida é retirar a árvore e substituí-la por uma espécie de porte menor.

Para uma extração correta não se deve deixar parte do tronco rente ao chão e as raízes devem ser removidas totalmente. Isso é necessário para manter a segurança do passeio público e liberar o canteiro para o plantio de outra muda. Nenhuma pessoa deve extrair árvores na cidade sem a autorização que é obtida no órgão ambiental competente.

3.10. Ferramentas adequadas para serviços de poda

Para que a poda seja bem feita é importante utilizar ferramentas adequadas. As ferramentas mais utilizadas nos serviços de poda de árvores são:

- **Tesouras de poda:** para cortar galhos finos, com diâmetro de até 2 centímetros. São usadas manualmente na poda de formação e no acabamento das podas de manutenção e de limpeza;



- **Tesouras de poda de cabo longo e podão:** para corte de galhos com espessura entre 1,5 e 2,5 centímetros. É formado por uma tesoura de poda

montada sobre haste e acionadas por cordel, sendo útil nas árvores adultas, em poda de conformação e limpeza.

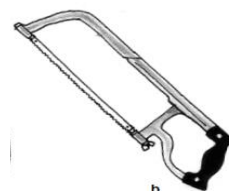


- **Serras manuais:** para o corte de galhos com diâmetro entre 2,5 e 15 centímetros. Existem vários tipos de serras manuais com características distintas, destacando-se dentre elas:

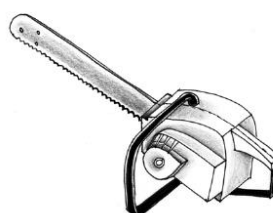
a. **Serra de lâmina rígida** – a lâmina é mais larga, exigindo maior esforço do operador. Permite acesso a forquilhas mais fechadas. A lâmina pode ser reta ou curva;



b. **Serra de arco** – lâmina mais fina, facilitando a operação de corte. Necessitam mais espaço para o corte.



- **Motosserra:** utilizada para o corte de galhos com diâmetro superior a 15 centímetros. **A aquisição e o uso de motosserra precisa ser licenciado e por ser um equipamento perigoso devido ao risco de acidentes, só deve ser utilizado por profissionais treinados.** A motosserra deve ser utilizada no chão ou em plataforma elevatória, com apoio seguro para o operador.



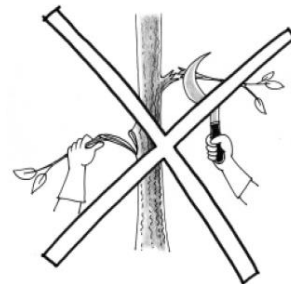


3.11. Ferramentas não recomendadas para a poda de árvores

Jamais deverão ser usados facões, foices e machados, pois, além de os cortes com essas ferramentas serem imprecisos, existe o risco de acidente envolvendo o podador. Nas ações de poda, a casca da árvore deve ser mantida íntegra. É necessário evitar lascas e danos à casca da árvore.

Nunca quebre um galho com as mãos.

A poda de galhos e ramos deve sempre ser efetuada com ferramentas e técnica adequadas.



3.12. Equipamentos de proteção individual

Equipamentos de proteção individual (EPI) devem ser usados por todos os operadores que estiverem trabalhando na manutenção da árvore, para evitar acidentes. Os equipamentos mínimos são:

- Capacete de segurança com fixação no queixo
 - Roupas apropriadas (calça grossa e camisa de mangas compridas)
 - Óculos de proteção contra o pó de serra e serragem
 - Luvas de couro
 - Sapatos de solado reforçado e rígido
 - Cinto de segurança com alça de comprimento variável, para subir em árvores
 - Coletes refletivos, principalmente em local onde houver trânsito de veículos
- Quando utilizar uma motosserra, além destes equipamentos de proteção, é necessário também um protetor auricular.

3.13. Equipamentos acessórios

• **Escada:** o acesso à copa da árvore é feito com escada de madeira ou alumínio, sendo as escadas de dois corpos mais seguras. Quando estendidas, devem ter altura entre 6 e 9 metros. Para atender às normas de segurança devem ter apoios antiderrapantes de solo, com base larga, apoio único na árvore, flexível e antideslizante, para evitar o tombamento da escada.

• **Cordas:** a corda é um acessório indispensável em qualquer operação na copa das árvores. Serve de comunicação entre o operador e o solo, auxilia no transporte de ferramentas e, principalmente, atua na segurança do operador. A corda também pode ser usada no direcionamento da queda do galho cortado.

Isolamento da área: para isolar a área de trabalho, devem ser usados cones de sinalização, cavaletes, fitas plásticas zebradas ou coloridas e placas de sinalização.





4. ESPAÇO ÁRVORE

O “Espaço Árvore” pode compor-se à calçada ecológica, transformando-a em calçada verde. As dimensões mínimas do “Espaço Árvore” conforme orientação do Programa Município Verde Azul – ciclo 2017, da Secretaria Estadual do Meio Ambiente, são calculadas de acordo com a largura da calçada, sempre respeitando a passagem de pedestres que deve ter a largura mínima de 1,20 m.

Basicamente, pode-se considerar a largura do canteiro proporcional a 40% da largura da calçada e o comprimento do espaço como sendo o dobro da largura do canteiro.

4.1. Medidas do Espaço Árvore:

Cada “Espaço Árvore” terá a sua área de acordo com a metragem da largura da calçada, respeitando a passagem mínima de 1,20 m para o pedestre, conforme a Tabela 7.

Tabela 7 - Largura da calçada x Dimensões do “Espaço Árvore”.

Largura da calçada (L) m	Passagem de pedestres m	Largura mínima do canteiro ($l_c=40\%$ de L) m	Comprimento do canteiro ($C= 2 \times l_c$) m	Área mínima do Espaço Árvore m^2
2,00	1,20	0,80	1,60	1,28
2,50	1,50	1,00	2,00	2,00
3,00	1,80	1,20	2,40	2,88
4,00	2,40	1,60	3,20	5,12

4.2. Medidas da Calçada Ecológica

A calçada ecológica terá suas medidas determinadas de acordo com a metragem da largura da calçada, respeitando a passagem mínima de 1,20 m para o pedestre, conforme a Tabela 7.

Tabela 7 - Largura da calçada x Dimensões da faixa permeável

Largura da calçada (L) m	Passagem de pedestres m	Largura mínima do canteiro
1,90	1,20	0,70
2,00	1,20	0,80
2,50	1,50	1,00
3,00	1,80	1,20
4,00	2,40	1,60





4.2. O “Espaço Árvore” e a “Calçada Ecológica” nos novos loteamentos:

O Espaço Árvore e a “Calçada Ecológica” serão exigidas quando da solicitação da aprovação dos novos loteamentos conforme especificado no artigo 30 desta lei.

4.3. Implantação do Espaço Árvore em calçadas de prédios públicos

Segundo o Programa Município Verde Azul o “Espaço Árvore” deverá ser implementado em todos os prédios públicos em um prazo de três anos a partir de 2017.

Nas calçadas do viário existente, além das dimensões mínimas já definidas, o “Espaço Árvore” deverá ter uma identificação com coordenadas, gravadas em placas cimentadas ao lado, no limite do “Espaço Árvore”.

Aquele que danificar, e ou alterar e ou modificar o espaço árvore ficará sujeito à multa.

Prioritariamente o “Espaço Árvore” deverá ser implantado na frente dos espaços públicos (escolas e creches municipais, CRAS e CREAS, UBS, Secretarias, etc) em consonância com o Programa de Educação Ambiental Municipal.

Posteriormente, a confecção dos “Espaços Árvores” poderá ser realizada pelo DAAMA, através da adesão da população, mediante agendamento, sendo que o custo da realização do serviço poderá ser descontado no Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU, em até 4 parcelas.

4.4. Adequação do “Espaço Árvore” para as árvores existentes

É preciso escolher as espécies que serão plantadas em função do espaço disponível e do resultado que se quer obter com a árvore adulta.

Por exemplo, para estacionamentos amplos, podemos optar por espécies de grande porte, de folhas perenes que ofereçam sombra durante o ano todo e de frutos pequenos e leves que não ofereçam riscos aos automóveis.

Para a escolha das espécies, podem ser consideradas características de floração, frutificação e caducidade das folhas, entre outras, em função do efeito estético e ambiental desejado.

A árvore cresce em altura e em diâmetro dependendo de suas características, porém a sua manutenção adequada, o espaçamento entre outras árvores e construções são cuidados importantes para garantir que o seu desenvolvimento seja sadio e não comprometa nem a infraestrutura e nem a saúde da planta.

Na maioria das vezes, o que se nota é que o canteiro é incompatível com o crescimento do diâmetro da árvore. Como exemplo podemos citar o uso inadequado de tubos de concreto, que restringem seu crescimento e danificam a calçada em que estão plantadas.



Canteiros pequenos, além de impedirem a entrada de água no solo, ou a permeabilização, provocam o anelamento da árvore.

Se já existe a árvore na calçada e esta calçada encontra-se danificada ou necessitando reforma, os técnicos do Departamento de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente - DAAMA orientam os munícipes a promoverem a ampliação dos canteiros de plantio destas árvores e a implantação dos “Espaços Árvore” e das “Calçadas Ecológicas”.

Levando em consideração que uma árvore leva décadas para atingir a maturidade e que a calçada pode ser reformada em horas, permitindo que os moradores continuem usufruindo dos inúmeros benefícios oferecidos pelas árvores adultas sadias, o DAAMA analisará cada pedido feito pelo morador levando em consideração a espécie plantada, o local de plantio, os benefícios fornecidos pela árvore, seu estado fitossanitário e o espaço deixado no canteiro para seu desenvolvimento, estimulando a adequação do “Espaço Árvore” às árvores existentes.

4.5. Vantagens e Desvantagens do Espaço Árvore

Existem inúmeras vantagens na implantação do Espaço Árvore e da Calçada Ecológica generalizando na arborização urbana, sendo que entre os fatores que poderão contribuir para a melhoria das condições urbanísticas deverão ser consideradas, as seguintes potencialidades:

- a) conforto para as moradias;
- b) sombreamento;
- c) abrigo e alimento para avifauna urbana;
- d) diversidade biológica;
- e) diminuição da poluição, principalmente no que se refere a ruído e qualidade do ar;
- f) condições de permeabilidade do solo e recarga do lençol freático;
- g) potencial paisagístico.

Indiscutivelmente a arborização urbana contribui para a melhoria do aspecto estético das cidades, porém as vantagens de se ter uma cidade arborizada não são ainda muito conhecidas pelos munícipes.

As árvores atenuam a temperatura promovendo o sombreamento, absorvem ruídos, renovam o oxigênio do ar, filtram as partículas sólidas em suspensão provenientes de agentes poluidores, contribuem para reduzir o efeito das enchentes, além de atrair pássaros.

Assim, além de estabilizar a temperatura ambiente, evitando os efeitos da insolação nas horas mais quentes do dia, estudos científicos demonstram que bairros arborizados apresentam temperaturas cerca de 4°C inferiores às aquelas apresentadas em áreas edificadas não arborizadas.

Considerando os estudos científicos sobre o aquecimento global, que estimam um aumento de temperatura do planeta em torno de 3°C neste século, essa redução promovida pela arborização urbana não pode ser desprezada.

No quadro 1 a seguir são mostradas as vantagens e desvantagens do Espaço Árvore.



Quadro 1 - Vantagens e Desvantagens do Espaço Árvore, Calçada Ecológica e da Arborização Urbana

Vantagens	Desvantagens
Contribui para diminuir o impacto das mudanças climáticas	Diminuição da área de passagem de pedestres
Economia de energia elétrica pela redução do uso de ar condicionado, devido ao sombreamento	Obstáculo à saída das pessoas dos seus veículos estacionados, dependendo do local onde a árvore foi plantada.
Ameniza a temperatura local, pois aumentam a umidade do ar	Gastos com manutenção do canteiro
Aumenta a área permeável, minimizando a quantidade de água das enxurradas	Geração do resíduo de entulho para a confecção no caso de adequação do “Espaço Árvore”
Promove o aumento da infiltração da água da chuva no solo, favorecendo o reabastecimento dos lençóis freáticos.	Falta de mão-de-obra para manutenção das árvores
Promove a retenção da água de chuvas retardando o escoamento superficial	Aumenta a necessidade de limpeza das calçadas
Auxilia no desenvolvimento saudável das árvores, inclusive das raízes	
Aumento da estabilidade e fixação da base da árvore	
Diminuição da queda de árvores	
Diminuição de rachaduras na calçada	
Economia na confecção da calçada	
Melhora das condições da paisagem urbana	

5. MANEJO DOS RESÍDUOS DA ARBORIZAÇÃO URBANA

Os resíduos de podas e de remoções de árvores no meio urbano devem ser dispostos em caçambas para receber uma destinação ecológica, no sentido de serem transformadas em matéria-prima para produção de adubo orgânico. Para que isso ocorra é necessária sua destinação às áreas licenciadas para esse fim ou possuir um triturador mecânico para execução de compostagem (composto orgânico - “adubo”).

Para a remoção dos resíduos o proprietário deve solicitar o formulário de Controle de Transporte de Resíduos (CTR) em uma empresa cadastrada na Prefeitura de Bebedouro para esse fim, garantindo a destinação final, e uso correto desses resíduos, mantendo a cidade limpa e não ficando sujeitos às multas previstas na legislação vigente.

No processo industrial, a regra básica da compostagem é feita por duas partes, um animal e uma parte de resíduos vegetais.

Os materiais mais utilizados na compostagem são resíduos orgânicos em geral, cinzas, penas, resíduos de cervejaria, resíduos de couro, serragem, e de agroindústrias em geral.



Os resíduos orgânicos constituem todo material de origem animal ou vegetal e cujo acúmulo no ambiente não é desejável. Por exemplo, esterco de animais (cavalo, porco, galinha etc), bagaço de cana-de-açúcar, serragem, restos de capina, aparas de grama, restos de folhas do jardim, palhadas de milho e de frutíferas etc. Estão incluídos também os restos de alimentos de cozinha, crus ou cozidos, como cascas de frutas e de vegetais, restos de comida etc.

Não devem ser misturados no composto: Madeiras tratadas com pesticidas ou envernizadas, vidro, metal, óleo, tinta, plásticos e fezes de animais domésticos.

Não utilizar também papel encerado ou produtos que contenham qualquer tipo de plastificação. O que deve-se evitar no lixo orgânico doméstico para compostagem: as gorduras animais, pois são de difícil decomposição, como também restos de carne, por atrair animais domésticos, e revistas e jornais, que são de decomposição mais lenta e podem ser reciclados.

O composto orgânico com resíduo de poda pode ser obtido da seguinte maneira:

- 1) faz-se a trituração da folhagem, ramos e galhos;
- 2) dispõe-se o material triturado em camadas alternadas com esterco animal (cavalo, porco, galinha etc);
- 3) acrescentam-se minhocas;
- 4) espera-se aproximadamente 90 dias quando são retiradas as minhocas e o material é peneirado;
- 5) usa-se o composto na produção de mudas e adubação de plantas utilizadas na arborização urbana.

Ao invés de serem transformados em adubo, alguns galhos e troncos podem ser úteis na carpintaria ou como fonte de energia.

6. APOIO E ORIENTAÇÃO PARA A PRESERVAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA

Mudas saudáveis podem ser obtidas nos viveiros públicos ou particulares de Bebedouro e região.

Segue uma pequena listagem de viveiros públicos para consulta:

- Parque Ecológico - Viveiro Municipal - Rua Luís dos Santos, 250, Jardim das Acácias, Bebedouro, SP, CEP 14711-250, telefone 17-33421435
- EcoCidade da Patrulha Ecológica - Viveiro Particular - Avenida Higídio Veraldi, 291, Residencial Centenário, Bebedouro, SP, CEP 14711-200, fone 17-992010616
- Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro - Rodovia Brigadeiro Faria Lima, Km 384, Bebedouro, SP, telefone 17-33448844
- Floresta Estadual de Bebedouro - Horto Florestal - Variante Lourenço Santin, s/nº, Bebedouro, SP
- CATI - Departamento de sementes, mudas e matrizes - Rua Peru, 1472, Vila Carvalho, Ribeirão Preto, SP, telefone 16-3626-0235 / 3626-2659

6.1. Orientações Técnicas



O plantio e o manejo de árvores urbanas requerem conhecimentos técnicos. Além de consultar esse manual, o morador deve buscar informações na Prefeitura Municipal nos seguintes setores:

- Departamento Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente - DAAMA - Praça José Stamato Sobrinho, 45, Centro, CEP 14701-009, telefones 17-33459108 / 33459131 / 33459163 / 33459106
- Parque Ecológico - Viveiro Municipal - Rua Luis dos Santos, 250, Jardim das Acácias, Bebedouro, SP, CEP 14711-250, telefone 17-33421435

6.2. Parcerias em projetos e ações de arborização urbana

Empresas, escolas, organizações não governamentais e outras entidades que desejem implementar ações ou projetos relacionados à arborização da cidade, devem procurar o DAAMA, na Prefeitura Municipal.

7. SITUAÇÕES EM QUE É NECESSÁRIO A AUTORIZAÇÃO DO PODER PÚBLICO MUNICIPAL

Extrações de árvores na área urbana necessitam de autorização da Prefeitura Municipal nos seguintes casos:

- quando localizadas em logradouros públicos, inclusive nas calçadas;
- quando isoladas em terrenos ou glebas particulares, na zona urbana;
- quando localizadas em Setor Especial de Áreas Verdes;
- quando são árvores cadastradas como árvore nativa ou de interesse paisagístico em bem público ou em terreno particular;

O serviço de extração de árvores em logradouros públicos é de responsabilidade da Prefeitura Municipal, e em área particular, o serviço de extração é de responsabilidade do proprietário, em ambos os casos com prévia vistoria técnica feita pelo DAAMA.

7.1. Situações em que não é necessário a autorização do Poder Público Municipal

A poda de árvores localizadas em logradouros públicos ou em propriedades particulares não precisa ser autorizada pela Prefeitura Municipal, no entanto, ela deve ser efetuada adequadamente, de forma a não prejudicar a árvore, e ser executada por pessoa credenciada. É vedada a poda excessiva ou drástica de arborização pública, ou de árvores em propriedade particular, que afete significativamente o desenvolvimento natural da copa.

Entende-se por poda excessiva ou drástica:

- a) corte de mais de 50% (cinquenta por cento) do total da massa verde da copa;
- b) corte da parte superior da copa, eliminando a gema apical;
- c) corte de somente um lado da copa, ocasionando o desequilíbrio estrutural da árvore.



8. BIBLIOGRAFIA

- LORENZI, H. 1998. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Plantarum, Nova Odessa, vol. 2.
- RIBEIRÃO PRETO. Prefeitura de Ribeirão Preto - Vamos Arborizar Ribeirão Preto. Ribeirão Preto: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2008.
- SÃO PAULO. Prefeitura da Cidade de São Paulo - Secretaria do Verde e do Meio Ambiente. Manual técnico de arborização urbana. 2ª edição. São Paulo, 2005.