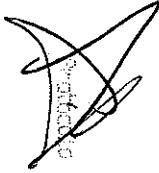




# Prefeitura Municipal de Pato Branco

ESTADO DO PARANÁ  
GABINETE DO PREFEITO



## MENSAGEM N° 160/2012

Senhor Presidente,

Senhores vereadores,

Servimo-nos da presente Mensagem para encaminhar a essa Colenda Casa Legislativa, o incluso Projeto de Lei que visa a regulamentação do Plano Diretor de Arborização Urbana de Pato Branco.

No processo de planejamento urbano, a arborização tem um destaque especial no tocante à qualidade de vida e estética da cidade. Ela tornou-se parte de um todo, que constitui, em relação à área construída, um espaço recriado, no qual o homem pode reencontrar e amenizar os impactos sobre o meio. Atualmente, o que se busca é a cidade ambiental e paisagisticamente correta, com uma arborização adequada a cada espaço aberto dentro de suas vias. . Nesse sentido elaboramos o Projeto de Lei que objetiva a melhoria da arborização de nossa cidade, que tem como objetivo:

- Adequação das espécies de árvores a serem plantadas e substituídas;
- Locação das mudas e manejo de plantio, poda, tratamento fitossanitário;
- Manejo e destinação dos resíduos da poda;
- Orientações gerais para o equilíbrio da arborização com os diversos setores da sociedade, prevenindo conflitos, situações de risco de acidentes, aspectos sanitários e ambientais.

Acreditando que Vossas Excelências também tem interesse na melhoria da qualidade de vida de nossa população, espera-se que esta proposição seja aprovada pelos membros dessa Egrégia Câmara Municipal, **em regime de urgência**.

Gabinete do Prefeito Municipal de Pato Branco, 29 de outubro de 2012.

  
ROBERTO VIGANÓ  
Prefeito Municipal



# Prefeitura Municipal de Pato Branco

ESTADO DO PARANÁ  
GABINETE DO PREFEITO



## PROJETO DE LEI N° 204 /2012

Institui o Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco - **PMAU** e dá outras providências.

### CAPÍTULO I

#### Do Plano de Arborização Urbana

**Art. 1º.** Fica instituído o Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco - **PMAU**, um instrumento de planejamento municipal para a implantação da política de plantio, preservação, manejo e expansão da arborização na cidade.

### CAPÍTULO II

#### Dos Objetivos do Plano Municipal de Arborização Urbana

**Art. 2º.** Constituem objetivos do Plano Municipal de Arborização Urbana:

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

**Art. 3º.** A implementação do Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco, ficará a cargo da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, nas questões relativas à elaboração, análise e implantação de projetos e manejo da arborização urbana.

Parágrafo único. Caberá à Secretaria Municipal do Meio Ambiente estabelecer planos sistemáticos de rearborização, realizando revisão e monitoramentos periódicos, visando a reposição das mudas mortas.

### CAPÍTULO III

#### Das Definições

**Art. 4º** Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

- I - Arborização Urbana: o conjunto de exemplares arbóreos que compõe a vegetação localizada em área urbana e nas sedes dos distritos, sendo consideradas bens de interesse comum;
- II - Manejo: as intervenções aplicadas à arborização, mediante o uso de técnicas específicas, com o objetivo de mantê-la, conservá-la e adequá-la ao ambiente;
- III - Plano de Manejo: instrumento de gestão ambiental que determina a metodologia a ser aplicada no manejo da arborização, no que diz respeito ao planejamento das ações, aplicação



# Prefeitura Municipal de Pato Branco

ESTADO DO PARANÁ  
GABINETE DO PREFEITO



de técnicas de implantação e de manejo, estabelecimento de cronogramas e metas, de forma a possibilitar a implantação do Plano Municipal de Arborização Urbana;

IV - Espécie Nativa: espécie vegetal endêmica que é inata numa determinada área geográfica, não ocorrendo naturalmente em outras regiões;

V - Espécie Exótica: espécie vegetal que não é nativa de uma determinada área;

VI - Espécie Exótica Invasora: espécie vegetal que ao ser introduzido se reproduz com sucesso, resultando no estabelecimento de populações que se expandem e ameaçam ecossistemas, habitat ou espécies com danos econômicos e ambientais;

VII – Biodiversidade: a variabilidade ou diversidade de organismos vivos existentes em uma determinada área;

VIII – Fenologia: o estudo das relações entre processos ou ciclos biológicos e o clima;

IX - Árvores Matrizes: indivíduos arbóreos selecionados, com características morfológicas exemplares, que são utilizados como fornecedores de sementes, ou de propágulos vegetativos, com o objetivo de reproduzir a espécie;

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

XI – Inventário: a quantificação e qualificação de uma determinada população através do uso de técnicas estatísticas de abordagem;

XII - Banco de Sementes: coleção de sementes de diversas espécies arbóreas armazenadas;

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

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

XV - Poda drástica: corte de mais de 50% do total da massa verde da copa, o corte da parte superior da copa eliminando a gema apical ou, ainda, o corte de somente um lado da copa ocasionando deficiência no desenvolvimento estrutural da árvore;

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

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

XVIII - Propagação: é a multiplicação dos seres por meio de reprodução;

XIX - Supressão - corte de árvores;

XX - Fitossanidade - é o conjunto de elementos internos e externos, principalmente doenças e pragas, que caracterizam o estado de saúde do vegetal;

XXI – Anelagem – é a retirada de um anel do tronco de uma árvore, parte mais externa, fazendo com que os vasos floemáticos sejam interrompidos. Com a interrupção, as raízes não recebem seiva elaborada e acabam morrendo. Com a morte das raízes, as árvores não conseguem absorver sais minerais para as folhas fabricarem seiva elaborada, consequentemente, a planta morre.

## CAPÍTULO IV

### Das Diretrizes do Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco

**Art. 5º.** Quanto ao planejamento, manutenção e manejo da arborização:

I - Estabelecer um Programa de Arborização, considerando as características de cada região da cidade;

II - Respeitar o planejamento viário previsto para a cidade, nos projetos de arborização;



# Prefeitura Municipal de Pato Branco

ESTADO DO PARANÁ  
GABINETE DO PREFEITO



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

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

V - Os canteiros centrais das avenidas projetadas a serem executadas no Município, serão dotados de condições para receber arborização;

VI - Efetuar plantios somente em ruas cadastradas pela Secretaria de Planejamento Estratégico, com o passeio público definido e meio-fio existente;

VII - O planejamento, a implantação e o manejo da arborização em áreas privadas devem atender às diretrizes da legislação vigente;

VIII - Elaborar o Plano de Manejo da arborização do Município, a ser executado e coordenado pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente;

IX - Utilizar preferencialmente redes compactas e fios encapados na rede de distribuição de energia elétrica em projetos novos e em substituição a redes antigas, compatibilizando-os com a arborização urbana.

## Art. 6º. Quanto ao instrumento de desenvolvimento urbano:

I - Utilizar a arborização na revitalização de espaços urbanos já consagrados, como pontos de encontro, incentivando eventos culturais na cidade;

II - Planejar ou identificar a arborização existente típica, como meio de tornar a cidade mais aprazível e visando o equilíbrio ambiental;

III - Em projetos de recomposição e complementação de conjuntos caracterizados por determinadas espécies, estas devem ser priorizadas em espaços e logradouros antigos, exceto quando forem exóticas invasoras;

IV - Compatibilizar e integrar os projetos de arborização de ruas com os monumentos, prédios históricos ou tombados, e detalhes arquitetônicos das edificações.

## Art. 7º. Quanto a melhoria da qualidade de vida e equilíbrio ambiental:

I - Utilizar predominantemente espécies nativas regionais em projetos de arborização de ruas, avenidas e de terrenos privados, respeitando o percentual mínimo de 70 % de espécies nativas, com vistas a promover a biodiversidade, vedado o plantio de espécies exóticas invasoras (conforme previsão de portaria do órgão ambiental estadual);

II - Diversificar as espécies utilizadas na arborização pública e privadas como forma de assegurar a estabilidade e a preservação da floresta urbana, respeitando o limite de 15% por espécie;

III - Em áreas de Preservação Permanente, os projetos de arborização deverão utilizar somente espécies típicas destas regiões, e que possibilitem a sua preservação;

IV - Estabelecer programas de atração da fauna na arborização de logradouros que constituem corredores de ligação com áreas verdes adjacentes;

V - Em projetos de loteamentos urbanos, deverá ser entregue cópia do Projeto de Arborização realizado por profissional legalmente habilitado, conforme as diretrizes da Secretaria de Planejamento Estratégico, para a aprovação de projetos de arborização viária e nos termos do Plano Diretor, e mediante indicação de espécies pela SMMA.

VI - Após a implantação do loteamento, será solicitado, por protocolo, parecer quanto ao cumprimento integral do Projeto de Arborização



# Prefeitura Municipal de Pato Branco

ESTADO DO PARANÁ  
GABINETE DO PREFEITO



**Art. 8º.** Quanto ao monitoramento da arborização:

I - Estabelecer um cronograma integrado do plantio da arborização junto ao Departamento Técnico Operacional, com o prazo mínimo de 01 (um) ano para o início de sua implementação;

II - Para os casos de manutenção/ substituição de redes de infra-estrutura subterrânea existentes deverão ser adotados cuidados e medidas que compatibilizem a execução do serviço com a proteção da arborização;

III – Documentar todas as ações, dados e documentos referentes à arborização urbana, com vistas a manter o cadastro permanentemente atualizado.

## CAPÍTULO V Da Participação da População no Trato da Arborização

**Art. 9º.** A Secretaria do Meio Ambiente deverá desenvolver programas de educação ambiental com vistas a:

I - Informar e conscientizar a comunidade da importância da preservação e manutenção da arborização urbana;

II - Reduzir a depredação e o número de infrações administrativas relacionadas a danos à vegetação;

III - Compartilhar ações públicas-privadas para viabilizar a implantação e manutenção da arborização urbana, através de projetos de co-gestão com a sociedade;

IV - Estabelecer convênios ou intercâmbios com universidades, com intuito de pesquisar e testar espécies arbóreas para o melhoramento vegetal quanto à resistência, diminuição da poluição, controle de pragas e doenças, entre outras;

V - Conscientizar a população da importância da construção de canteiros em torno de cada árvore, vegetando-os com grama ou forração, bem como nos locais em que haja impedimento do plantio de árvores;

VI - Conscientizar a comunidade da importância do plantio de espécies nativas, visando a preservação e a manutenção do equilíbrio ecológico.

## CAPÍTULO VI Da Instrumentação do Plano Municipal de Arborização Urbana

### Seção I

#### Dos Critérios para Arborização

**Art. 10º.** A arborização urbana deverá ser executada:

I - Nos canteiros centrais das avenidas, conciliando a altura da árvore adulta com a presença de mobiliário urbano e redes de infraestrutura, se existir;

II - Quando as ruas e passeios tiverem largura compatível com a expansão da copa da espécie a ser utilizada, observando o devido afastamento das construções e equipamentos urbanos.

**Art. 11** Toda a arborização urbana a ser executada pelo Poder Público, por entidade ou por particulares, mediante concessão ou autorização, desde o planejamento, a implantação e o



# Prefeitura Municipal de Pato Branco

ESTADO DO PARANÁ  
GABINETE DO PREFEITO



manejo, deverá observar os critérios técnicos estabelecidos pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

**Art. 12** Incumbe ao proprietário do imóvel à obrigatoriedade de plantio de árvores à testada do lote, observado o disposto nos artigos 16 a 19.

**Art. 13** Nos casos de novas edificações, a liberação do "Habite-se" fica vinculado ao plantio de árvore no passeio em frente ao lote, observado o disposto no artigo 8º. A equipe que fará a fiscalização, para liberação do Habite-se será composta por funcionários qualificados, tanto da Secretaria de Habitação e Urbanismo, quanto do Meio Ambiente.

*REPAGAO FINAL*

**Art. 14** Novos empreendimentos imobiliários de uso coletivo, como loteamentos e condomínios, deverão apresentar para análise e aprovação ao órgão ambiental municipal projetos de arborização de canteiros centrais, praças e áreas verdes, obedecendo os critérios estabelecidos nesta Lei.

## Seção II

*Secretaria Municipal do Meio Ambiente*

### Da Produção de Mudas e Plantio

**Art. 15** Caberá ao Viveiro Municipal, dentre outras atribuições:

I - Produzir mudas visando atingir os padrões mínimos estabelecidos para plantio em vias públicas e que atendam ao seguinte padrão:

II - Identificar e cadastrar árvores - matrizes, para a produção de mudas e sementes;

III - Implementar um banco de sementes;

IV - Testar espécies com predominância de nativas não - usuais, com o objetivo de introduzi-las na arborização urbana;

V - Difundir e perpetuar as espécies vegetais nativas;

VI - Promover o intercâmbio de sementes e mudas;

VII - Conhecer a fenologia das diferentes espécies arbóreas cadastradas;

VIII - A muda deverá ser expedida para o local de plantio com identificação (nome popular, nome científico, cor das flores), e estar cadastrada nos arquivos da Secretaria do Meio Ambiente com endereço de plantio;

*Parágrafo único. → EMENTA*

**Art. 16** A execução do plantio deverá ser feita obedecendo ainda aos seguintes critérios:

I - Providenciar abertura da cova com dimensões mínimas de 50 cm de altura, largura e profundidade;

II - Retirar o substrato, que sendo de boa qualidade, poderá ser misturado na proporção de 1:1 com composto orgânico para preenchimento da cova; sendo de má qualidade, deverá ser substituído integralmente por terra orgânica;

III - O tutor apontado em uma das extremidades deverá ser cravado no fundo da cova, o qual será fixado com uso de marreta; posteriormente, deverá se preencher parcialmente a cova com terra ou substrato, de forma a evitar a queda da planta por ação do vento, ou seu dano por fixação inadequada do tutor;

IV - A muda com fuste bem definido deve ser plantada na mesma altura em que se encontrava no viveiro, sem enterrar o caule e sem deixar as raízes expostas;

V - Após o completo preenchimento da cova com o substrato, deverá o mesmo ser comprimido, por ações mecânicas, de forma suave para não danificar a muda.





# Prefeitura Municipal de Pato Branco

ESTADO DO PARANÁ  
GABINETE DO PREFEITO



**Art. 17** As mudas para plantio deverão atender as seguintes especificações:

- INCISO*
- a) Altura mínima do fuste: 1,80m; *metro?*
  - b) Altura mínima total: 2,20m;
  - c) Diâmetro do tronco, à 1,30 do solo, 0,02m.
  - d) Estar livre de pragas e doenças;
  - e) Possuir raízes bem formadas e com vitalidade;
  - f) Estar viçosa e resistente, capaz de sobreviver a pleno sol;
  - g) Ser originada de viveiro cadastrado na SMMA, e possuir certificação;
  - h) Estar rustificada, exposta a pleno sol no viveiro pelo período mínimo de 6 meses;
  - i) Possuir fustes retilíneos, ríjos e lenhosos sem deformações ou tortuosidades que comprometa o seu uso na Arborização urbana;
  - j) O sistema radicular deve estar embalado em saco plástico, ou bombonas plásticas, ou lata; *de que?*
  - k) A embalagem deve conter no mínimo 14 (catorze) litros de substrato.

**Art. 18** As mudas deverão ser plantadas no alinhamento das demais árvores e deverão ser obedecidas as seguintes distâncias mínimas entre as árvores e os elementos urbanos:

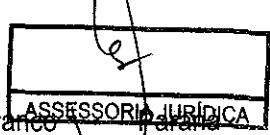
- a) 5,00 m da confluência do alinhamento predial da esquina, ficando desde já a Secretaria do Meio Ambiente autorizada a retirar as árvores que não se encontrem nesse padrão ;
- b) 6,00 m dos semáforos;
- c) 1,00 m das bocas - de - lobo e caixas de inspeção;
- d) 1,25 m do acesso de veículos;
- e) 5,00 m de postes com ou sem transformadores, de acordo com a espécie arbórea;
- f) 8,00 m de distância entre árvores, com variação de 2,00 m para mais ou para menos, em pontos específicos onde houver interferências;
- g) 0,50 m do meio-fio viário, exceto em canteiros centrais;
- h) nos locais onde os rebaixamentos de meios-fios forem contínuos, deverá ser plantada uma árvore a cada 8,00 m, atendendo às distâncias e aos padrões estabelecidos.

**Art. 19** Nos passeios públicos o proprietário do imóvel deverá atender a legislação vigente e construir um canteiro em torno de cada árvore de seu lote, atendendo aos seguintes critérios:

- I – Manter dimensões mínimas de 0,60m de largura x 0,60m de comprimento sem pavimentação para mudas;
- II - Vegetar o canteiro com grama ou forração nas calçadas ecológicas.
- III – Ao redor do canteiro/ buraco da árvore não deverá ser construído mureta, para possibilitar entrada de água de chuva;

Parágrafo único. Nos canteiros em que as raízes das árvores estiverem aflorando além e seus limites, o proprietário *deverá* mediante orientação técnica da Secretaria do Meio Ambiente:

- a) Ampliar a área ao redor da árvore;
- b) Executar adequação no espaço à forma de exposição das raízes;
- c) Proceder à supressão nos casos em que ofereça risco à segurança e de desmoronamento, hipótese em que se faz obrigatório o replantio de outra espécie a ser indicada pela Secretaria do Meio Ambiente no prazo de 06 (seis) meses.





# Prefeitura Municipal de Pato Branco

ESTADO DO PARANÁ  
GABINETE DO PREFEITO



**Art. 20** Nas áreas privadas deverão ser atendidas as condições apontadas nos artigos acima, permitindo-se, no entanto, canteiros com dimensões compatíveis com o espaço, adequados ao porte do vegetal.

## Seção III

### Da Conservação da Arborização Urbana

**Art. 21** Após a implantação da arborização, será indispensável a vistoria periódica para a realização dos seguintes trabalhos de manejo e conservação:

I – A muda plantada deverá receber irrigação necessária ao seu desenvolvimento até que a mesma esteja completamente desenvolvida; X

II – A critério técnico, a muda poderá receber adubação orgânica suplementar por deposição em seu entorno, ou adubação química diluída a ser aplicada através dos dutos condutores nas espécies que contarem com o duto;

III - Deverão ser eliminadas brotações laterais, principalmente basais, evitando a competição com os ramos da copa por nutrientes e igualmente evitando o entouceiramento; ✓

IV - Em caso de morte ou supressão de árvore plantada a mesma deverá ser reposta, em um período não superior a 06 (seis) meses.

**Art. 22** Priorizar o atendimento preventivo à arborização com vistorias periódicas e sistemáticas, tanto para as ações de condução como para reparos às danificações. X

**Art. 23** A copa e o sistema de raízes deverão ser mantidos os mais íntegros possíveis, recebendo poda somente mediante indicação técnica da Secretaria do Meio Ambiente.

**Art. 24** A supressão, poda e o transplante de árvores localizadas em áreas públicas e privadas deverão seguir orientação técnica da Secretaria do Meio Ambiente, mediante parecer formal.

Parágrafo único - Caso seja constatada a presença de nidificação habitada nos vegetais a serem removidos, transplantados ou podados, estes procedimentos deverão ser adiados até o momento da desocupação dos ninhos.

**Art. 25** Em caso de supressão, a compensação deverá ser efetuada de acordo com a orientação técnica da Secretaria do Meio Ambiente.

**Art. 26** A Secretaria do Meio Ambiente poderá eliminar, a critério técnico, as mudas nascidas no passeio público ou indevidamente plantadas, no caso de espécies incompatíveis com o Plano de Arborização Urbana.

**Art. 27** A Secretaria do Meio Ambiente deverá promover a capacitação permanente da mão-de-obra para a manutenção das árvores do Município.

Parágrafo único - Quando se tratar de mão-de-obra terceirizada, a Secretaria do Meio Ambiente exigirá profissionais legalmente habilitados durante os serviços, mediante comprovação da capacitação para trabalhos em arborização.



# Prefeitura Municipal de Pato Branco

ESTADO DO PARANÁ  
GABINETE DO PREFEITO



## Seção IV

### Do Plano de Manejo

**Art. 28** O Plano de Manejo atenderá aos seguintes objetivos:

- I - Unificar a metodologia de trabalho nos diferentes setores da Secretaria do Meio Ambiente, quanto ao manejo a ser aplicado na arborização;
- II - Diagnosticar a população de árvores da cidade por meio de inventário, que caracterize qualitativa e quantitativamente a arborização urbana, mapeando o local e a espécie na forma de cadastro informatizado, mantendo-o permanentemente atualizado;
- III - Definir zonas, embasado nos resultados do diagnóstico, com objetivo de caracterizar diferentes regiões do município, de acordo com as peculiaridades da arborização e meio ambiente que a constitui, para servir de base para o planejamento de ações e melhoria da qualidade ambiental de cada zona;
- IV - Definir metas plurianuais de implantação do Plano Municipal de Arborização Urbana, com cronogramas de execução de plantios e replantios;
- V - Listar as espécies a serem utilizadas na arborização urbana nos diferentes tipos de ambientes urbanos, de acordo com as zonas definidas, os objetivos, e diretrizes do Plano Municipal de Arborização Urbana.
- VI - Identificar com base no inventário, a ocorrência de espécies indesejadas na arborização urbana, e definir metodologia de substituição gradual destes exemplares com vistas a promover a revitalização da arborização;
- VII - Definir metodologia de combate à "erva-de-passarinho", hemiparasita que provoca mortalidade em espécies arbóreas;
- VIII - Dimensionar equipes e equipamentos necessários para o manejo da arborização urbana, embasado em planejamento prévio a ser definido;
- IX - Estabelecer critérios técnicos de manejo preventivo da arborização urbana;
- X - Identificar áreas potenciais para novos plantios, estabelecendo prioridades e hierarquias para a implantação, priorizando as zonas menos arborizadas;
- XI - Identificar índice de área verde, em função da densidade da arborização diagnosticada.

## Seção V

### Da Poda

**Art. 29** Para a formação e manutenção das árvores, será admitida a prática da poda, a ser realizada especificamente pelo Departamento Técnico Operacional da Secretaria do Meio Ambiente (devidamente identificada) desde que feita de maneira tecnicamente correta e dentro dos parâmetros desta Lei.

**Art. 30** Em árvores jovens será adotada a poda de formação, visando à boa formação e equilíbrio da copa.

**Art. 31** Em árvores adultas, será admitida a poda de limpeza, com a eliminação dos galhos secos, galhos que interferem na rede elétrica, galhos podres, galhos que dificultam a correta iluminação pública e galhos muitos baixos que atrapalham a livre circulação de veículos e pessoas.



# Prefeitura Municipal de Pato Branco

ESTADO DO PARANÁ  
GABINETE DO PREFEITO



**Art. 32** A empresa de distribuição de energia deverá apresentar por escrito o Plano de Poda, assinado por profissional legalmente habilitado, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

**Art. 33** A poda de raízes só será possível, se executada em casos especiais, mediante a presença de técnicos da Secretaria do Meio Ambiente ou de profissionais legalmente habilitados, sob orientação e aprovação formal do órgão ambiental municipal.

## Seção VI

### Dos Transplantes

**Art. 34** Os transplantes vegetais, quando necessários, deverão ser autorizados pela Secretaria do Meio Ambiente, e executados conforme a legislação vigente, cabendo à Secretaria e definir o local de destino dos transplantes.

**Art. 35** A qualquer tempo, quando houver alterações das condições do vegetal transplantado, inclusive morte do mesmo, o responsável técnico deverá apresentar relatório informando sobre as prováveis causas das alterações, ou em caso de morte do vegetal transplantado, deverá atender a legislação vigente.

**Art. 36** O local de destino do vegetal transplantado, incluindo passeio, meio-fio, redes de infra-estrutura, canteiros, vegetação e demais equipamentos públicos, deverão permanecer em condições adequadas após o transplante, cabendo ao responsável pelo procedimento, ~~sob seu~~ a responsabilidade pelos danos decorrentes do transplante.

*(Eliminado)*

## Seção VII

### Da Vegetação em Áreas Privadas

**Art. 37** Todo estacionamento de veículos ao ar livre deverá ser arborizado;

Parágrafo único. O projeto de arborização deverá atender aos termos do disposto nos artigos 10 e 11 desta lei quanto às especificações e a execução do mesmo.

## Seção VIII

### Do Corte

**Art. 38** O corte de árvore somente será autorizado quando:

I – Estiver ameaçando cair por estar podre, oca ou em casos de ter ocorrido manejo inadequado, tendo seu ponto de equilíbrio deslocado;

*a ser demonstrado* II – Estiver inviabilizando o aproveitamento econômico e racional do imóvel, impedindo o trânsito de pedestres, fora do alinhamento da arborização local;

III - For de espécie não recomendada pela SMMA para o local;

IV - Estiver morta;

V – Estiver infestada de pragas e/ou doenças, e for considerada irrecuperável;

VI – Estiver apresentando algum risco à segurança, desde que comprovado pela Defesa Civil ou Corpo de Bombeiros, mediante parecer destes órgãos ;



# Prefeitura Municipal de Pato Branco

ESTADO DO PARANÁ  
GABINETE DO PREFEITO



§ 1º. O protocolo solicitando a autorização para retirada da árvore será feito pelo proprietário do imóvel, em formulário específico;

§ 2º. A autorização para retirada será emitida pela SMMA, assinada pelo técnico responsável, após vistoria; *excluso*

§ 3º. A retirada da árvore implicará, obrigatoriamente, na retirada do toco. *excluso*

**Art. 39** Quando solicitada a retirada de árvore pela SMMA, serão cobrados os seguintes valores:

I - árvores medindo 1,0cm a 10,0cm de circunferência na altura do peito (CAP), o equivalente a 1 (uma) URT;

II - árvore medindo 11,0cm a 30,0cm de circunferência na altura do peito (CAP), o equivalente a 2 (duas) URT's;

III - árvore medindo 31,0cm a 50,0cm de circunferência na altura do peito (CAP), o equivalente a 3 (três) URT's;

IV - árvore acima de 51,0cm de circunferência na altura do peito (CAP), o equivalente a 4 (quatro) URT's. *excluso*

§ 1º. A retirada da árvore pela SMMA será feita no prazo de até 15 dias após o pagamento da taxa junto a Fazenda do Município. *Secretaria Financeira*

§ 2º. A SMMA também se responsabilizará pela retirada ou debaste do toco.

**Art. 40** Caso o contribuinte optar por retirar a árvore, após autorização da SMMA, será de sua inteira responsabilidade toda e qualquer despesa decorrente da retirada.

**Art. 41** A retirada de árvore, por interesse público, será de inteira responsabilidade do Município de Pato Branco.

**Art. 42** A retirada de árvores provocadas pela construção e reformas somente será autorizada após apresentação do projeto arquitetônico aprovado pela Secretaria de Planejamento Estratégico e as árvores retiradas deverão ser substituídas conforme projeto técnico, sendo que o HABITE-SE será fornecido após o plantio das árvores conforme o projeto apresentado, e vistoria de funcionário habilitado da SMMA. *?*

**Art. 43** A supressão ou substituição de grupo superior a 5 (cinco) árvores somente será permitida se justificada tecnicamente e precedida de aprovação prévia do Conselho Municipal de Meio Ambiente. *↑*

## Seção IX

### Da Erradicação da Murta (Murraya paniculata)

**Art. 44** Não poderá ser comercializada, produzida ou plantada a espécie Murta (Murraya paniculata) conforme previsto na Lei Estadual n.º 15953 de 24 de setembro de 2008.

Parágrafo Único - As árvores existentes, no território do Município, da espécie Murta (Murraya paniculata) deverão ser erradicadas através da supressão ou substituição conforme previsto na Lei Estadual n.º 15953 de 24 de setembro de 2008, devendo a Secretaria de Meio Ambiente apresentar plano de trabalho num prazo de 60 (sessenta) dias à partir da aprovação da Lei. *Publicação*



# Prefeitura Municipal de Pato Branco

ESTADO DO PARANÁ  
GABINETE DO PREFEITO



## CAPÍTULO VII

### Do Sistema de Gestão

**Art. 45** A Gestão do Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco, deve garantir mecanismos de monitoramento e gestão na formulação e aprovação de programas e projetos para sua implementação e na indicação das necessidades de detalhamento, atualização e revisão do mesmo, preservando sua permanente e continuada discussão.

**Art. 46** O Sistema de Gestão do Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco será constituído da seguinte forma:

- I - Conselho Municipal de Meio Ambiente – CMMA;
- II - Secretaria do Meio Ambiente;

**Art. 47** São atribuições do Conselho Municipal de Meio Ambiente – CMMA:

I - Analisar, debater, deliberar e participar nos processos de elaboração e revisão do Plano Municipal de Arborização do Município de Pato Branco;

II - Apreciar e deliberar sobre as propostas de detalhamento, leis e demais instrumentos de implementação do Plano Municipal de Arborização do Município de Pato Branco;

III - Acompanhar e avaliar a execução dos planos, programas e projetos relativos à arborização urbana;

IV - Acompanhar a execução financeira-orçamentária relacionada aos programas e ações estabelecidos neste Plano;

V - Solicitar a promoção de conferências e audiências públicas relativas aos impactos das ações deste Plano;

VI - Deliberar, após parecer da Câmara Técnica de Fauna e Flora sobre intervenções urbanísticas em que seja necessária a supressão ou substituição de grupo superior a 5 (cinco) árvores.

**Art 48** A Secretaria Municipal de Meio Ambiente ~~SEMMA~~ deverá criar e manter atualizado um Sistema de Informações de Plantio e Manejo da Arborização Urbana, como uma unidade funcional administrativa de gestão do Plano de Arborização Urbana do Município de Pato Branco.

Parágrafo único. O Sistema de Informações de Plantio e Manejo da Arborização Urbana deverá oferecer indicadores quantitativos e qualitativos de monitoramento da arborização urbana do Município de Pato Branco.

## CAPITULO VIII

### Das Infrações e Penalidades

#### Seção I Das Infrações

**Art. 49** São proibidas as seguintes práticas:

I – A anelagem ou envenenamento, visando a morte da árvore.

II – A condução de águas de lavagem, que contenham substâncias tóxicas, para canteiros e áreas arborizadas;



# Prefeitura Municipal de Pato Branco

ESTADO DO PARANÁ  
GABINETE DO PREFEITO



- III - A fixação de faixas, placas, cartazes, painéis, holofortes, lâmpadas, bem como qualquer tipo de pintura na arborização urbana;
- IV - Amarrar animais nas árvores, bem como veículos não motorizados;
- V - O plantio de espécies frutíferas no passeio.

## Seção II

### Das Penalidades

**Art. 50** 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 manejo da vegetação serão penalizadas pela Fiscalização Ambiental Municipal, a saber:



- I - Corte não autorizado previamente, derrubada ou morte provocada: 10 (dez) URT'S
- II - Poda drástica: 5 (cinco) URT'S
- III - Demais infrações: 2 (duas) URT'S

**Art. 51** Respondem solidariamente pela infração das normas desta lei, quer quanto ao corte (supressão), quer quanto a poda:

- a) Seu autor material
- b) O mandante,
- c) Quem, de qualquer modo, concorra para a prática da infração.

**Art. 52** As multas poderão ser reduzidas em até 50% (cinquenta por cento) de acordo com as seguintes circunstâncias:

- a) Reparação espontânea do dano,
- b) Comunicação prévia por escrito do infrator as autoridades competentes, em relação ao perigo iminente de degradação ambiental.

**Art. 53** As multas definidas no artigo 24 desta lei serão aplicadas em dobro:

- a) No caso de reincidência das infrações;
- b) No caso de poda realizada na época de floração da espécie em questão;
- c) No caso do não atendimento às medidas expostas na notificação.

**Art. 54** Se a infração for cometida por servidor público municipal a penalidade será determinada após a instauração de processo administrativo, na forma da legislação em vigor.

## Seção II

título ??

**Art. 55** As infrações ambientais serão apuradas em processo administrativo próprio.



# Prefeitura Municipal de Pato Branco

ESTADO DO PARANÁ  
GABINETE DO PREFEITO



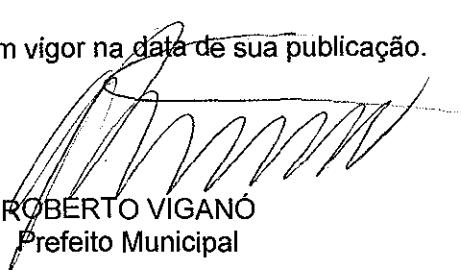
## CAPITULO IX

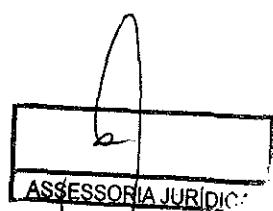
### Das Disposições Finais

**Art. 56** A Secretaria Municipal do Meio Ambiente, nos limites de sua competência, poderá expedir as resoluções que julgar necessárias ao cumprimento desta Lei.

**Art. 57** As despesas com a execução deste Decreto devem correr por conta de dotações orçamentárias próprias, suplementadas se necessário.

**Art. 58** Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

  
ROBERTO VIGANÓ  
Prefeito Municipal

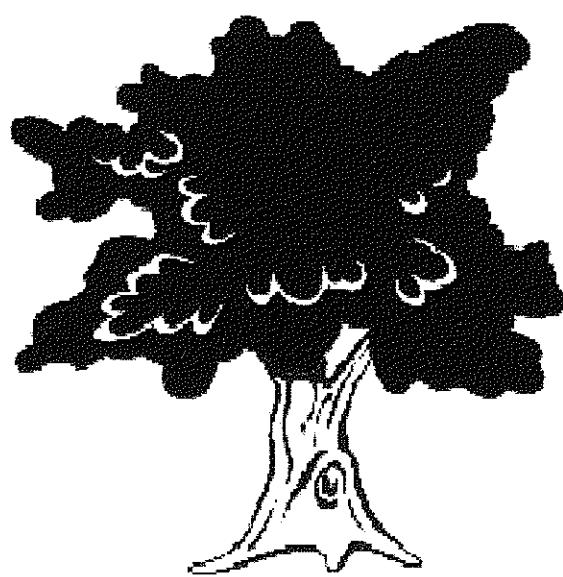




**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

2012

# **PLANO DIRETOR DE ARBORIZAÇÃO URBANA**



**Pato  
Branco**  
PREFEITURA MUNICIPAL   
**Nossa Terra**



**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projeto Técnicos e Consultoria Ltda.

## SUMÁRIO

<b>1. INFORMAÇÕES GERAIS .....</b>	<b>6</b>
1.1. Identificação do Solicitante .....	6
1.2. Identificação dos Elaboradores do Projeto .....	6
<b>2. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
2.1. Aspectos Gerais do Município de Pato Branco.....	10
<b>3. METODOLOGIA .....</b>	<b>14</b>
3.1. Área de Estudo.....	15
3.2. Amostragem Quali-quantitativa.....	15
3.3. Coleta de Dados.....	23
<b>4. DIAGNÓSTICO DA ARBORIZAÇÃO URBANA DE PATO BRANCO .....</b>	<b>30</b>
4.1. Quantidade e Composição de Árvores do Município .....	30
4.2. Necessidade de Plantio e Quantidade Existente .....	30
4.2.1. Região Norte.....	30
4.2.2. Região Oeste.....	30
4.2.3. Região Leste.....	31
4.2.4. Região Sul.....	31
4.2.5. Região Central .....	32
4.2.6. Total do município .....	33
4.3. Espécies mais representativas .....	33
4.3.1. Região Norte.....	33
4.3.2. Região Oeste.....	34
4.3.3. Região Leste.....	35
4.3.4. Região Sul.....	35
4.3.5. Região Central .....	36
4.3.6. Total do município .....	37
4.4. Fitossanidade .....	39
4.4.1. Região Norte.....	39
4.4.2. Região Oeste.....	40



4.4.3. Região Leste.....	40
4.4.4. Região Sul.....	41
4.4.5. Região Central .....	41
4.4.6. Total do município .....	42
<b>4.5. Largura do Passeio.....</b>	<b>45</b>
4.5.1. Região Norte.....	45
4.5.2. Região Oeste.....	45
4.5.3. Região Leste.....	46
4.5.4. Região Sul.....	47
4.5.5. Região Central .....	47
4.5.6. Total do município .....	48
<b>4.6. Problemas com raiz .....</b>	<b>51</b>
4.6.1. Região Norte.....	51
4.6.2. Região Oeste.....	51
4.6.3. Região Leste.....	52
4.6.4. Região Sul.....	53
4.6.5. Região Central .....	53
4.6.6. Total do município .....	54
<b>4.7. Problemas com fiação.....</b>	<b>57</b>
4.7.1. Região Norte.....	57
4.7.2. Região Oeste.....	57
4.7.3. Região Leste.....	58
4.7.4. Região Sul.....	58
4.7.5. Região Central .....	59
4.7.6. Total do município .....	59
<b>4.8. Circunferência na Altura do Peito, Diâmetro da Copa e Altura Total .....</b>	<b>62</b>
4.8.1. Região Norte.....	62
4.8.2. Região Oeste.....	63
4.8.3. Região Leste.....	64
4.8.4. Região Sul.....	65
4.8.5. Região Central .....	66
4.8.6. Total do município .....	68
<b>4.9. Interferência no Trânsito .....</b>	<b>69</b>
4.9.1. Região Norte.....	69
4.9.2. Região Oeste.....	69
4.9.3. Região Leste.....	70
4.9.4. Região Sul.....	71
4.9.5. Região Central .....	71
4.9.6. Total do município .....	72



<b>4.10. Estimativa de Idade.....</b>	<b>74</b>
4.10.1. Região Norte.....	74
4.10.2. Região Oeste .....	74
4.10.3. Região Leste.....	75
4.10.4. Região Sul.....	75
4.10.5. Região Central.....	76
4.10.6. Total do município.....	77
<b>4.11. Exóticas x Nativas.....</b>	<b>77</b>
4.11.1. Região Norte .....	77
4.11.2. Região Oeste .....	78
4.11.3. Região Leste.....	78
4.11.4. Região Sul.....	79
4.11.5. Região Central.....	79
4.11.6. Total do município.....	80
<b>4.12. Resultado.....</b>	<b>80</b>
4.12.1. Região Norte .....	81
4.12.2. Região Oeste .....	81
4.12.3. Região Leste.....	82
4.12.4. Região Sul.....	83
4.12.5. Região Central.....	83
4.12.6. Total do município.....	84
<b>5. MENÇÃO A LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.....</b>	<b>85</b>
<b>6. DIRETRIZES E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>86</b>
<b>6.1. Planejamento e Implementação dos Plantios.....</b>	<b>86</b>
6.1.1. Mudas .....	86
6.1.2. Coveamento .....	87
6.1.3. Canteiro .....	87
6.1.4. Tutoramento.....	88
6.1.5. Grade de Proteção da Muda .....	89
6.1.6. Espaçamentos e Alinhamento .....	90
6.1.7. Irrigação .....	90
6.1.8. Espécies Recomendadas Para o Plantio .....	91
6.1.9. Espécies Não Recomendadas ou Com Restrição Legal ao Plantio .....	97
6.1.10. Monitoramento Técnico .....	100
<b>6.2. Manejo e Manutenção.....</b>	<b>101</b>
6.2.1. Podas .....	101
6.2.2. Gerenciamento dos resíduos de poda.....	103
6.2.3. Caiação.....	105



**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

<b>7. EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>107</b>
<b>7.1. Conscientização Pública .....</b>	<b>107</b>
<b>7.2. Educação Ambiental.....</b>	<b>108</b>
<b>8. CRONOGRAMA.....</b>	<b>110</b>
<b>9. FOLHA DE ASSINATURAS .....</b>	<b>112</b>
<b>10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>113</b>
<b>11. ANEXOS .....</b>	<b>115</b>



**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

## 1. INFORMAÇÕES GERAIS

### 1.1. Identificação do Solicitante

**Requerente:** Município de Pato Branco – PR

**CNPJ:** 76.995.448/0001-54

**Endereço:** Rua Caramuru, nº 271

**Bairro:** Centro

**Município:** Pato Branco - PR

**CEP:** 85.501-060

**Telefone:** (46) 3220-1544

**Prefeito:** Roberto Viganó

**RG:** 746.995-0 SSP/PR

**CPF:** 036.794.469-34

**Endereço:** Rua Arthur Bernardes, nº 500

**Bairro:** Vila Izabel

**Município:** Pato Branco - PR

### 1.2. Identificação dos Elaboradores do Projeto

**Nome:** Ambiental Costa Oeste Projetos Técnicos e Consultoria Ltda

**CNPJ:** 04.517.031/0001-75

**Registro no CREA-PR:** 40.332

**Endereço:** Avenida das Nações, nº 333

**Telefone:** 0 xx 45 3541-2466

**Município:** Santa Terezinha de Itaipu - PR

**CEP:** 85.875-000



**Ambiental  
Costa Oeste**

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

**Responsável Técnico 01:** Fabiano de Souza

**CPF:** 040.954.889-80

**R.G.:** 5.042.232-1 PR

**Formação:** Engenheiro Ambiental

**CREA:** PR – 87.591/D

**Pós Graduação:** Especialista em Gestão Ambiental em Municípios

**Endereço Residencial:** Rua Ângelo Formighieri, nº 267 – Centro

**Município:** Santa Terezinha de Itaipu - PR

**CEP:** 85.875-000

**Responsável Técnico 02:** Claudio Ricardo Puhl

**CPF:** 911.856.029-68

**R.G.:** 5.784.740-9 PR

**Formação:** Engenheiro Agrônomo

**CREA-PR:** PR- 32996/D

**Endereço Residencial:** Rodovia Natalino Spada S/N

**Telefone Residencial:** 45 3541-1423

**Município:** Santa Terezinha de Itaipu – PR

**CEP:** 85.875-000

**Responsável Técnico 03:** Pedro Fernando Viera

**CPF:** 053.062.699-31

**R.G.:** 5.501.457-4

**Formação:** Engenheiro Ambiental

**CREA PR:** 114726/D

**Endereço Residencial:** Avenida das Nações, nº 1.234

**Fone Residencial:** 0 XX 45 3541-1512

**Município:** Santa Terezinha de Itaipu – PR



**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projeto Técnicos e Consultoria Ltda.

**CEP: 85.875-000**

**Responsável Técnico04:** Sergio Luiz Albuquerque Junior

**CPF:** 928.180.809-91

**R.G.:** 5.737.666-0 PR

**Formação:** Biólogo

**Especialização:** Direito e Gestão Ambiental

**CRBio:** 34.689 07 D

**Endereço Residencial:** Rua João XXIII, 1.077 – Centro

**Município:** Santa Terezinha de Itaipu – PR

**CEP:** 85.875-000



**Ambiental  
Costa Oeste**

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

## 2. INTRODUÇÃO

Desde muito tempo, o homem vem trocando o meio rural pelo meio urbano. As cidades foram crescendo, e não maioria das vezes de forma muito rápida e desordenada, sem um planejamento adequado de ocupação, provocando vários problemas que interferem sobremaneira na qualidade de vida do homem que vive na cidade.

Entende-se por arborização urbana toda cobertura vegetal de porte arbóreo existente nas cidades. Essa vegetação ocupa, basicamente, três espaços distintos, as áreas livres de uso público e potencialmente coletivas, as áreas livres particulares e as áreas acompanhando o sistema viário.

As árvores urbanas e as vegetações associadas têm inúmeros usos e funções no ambiente urbano. Além do uso estético e arquitetônico, a vegetação urbana desempenha várias funções de engenharia. As árvores urbanas são importantes para sociedade, pois a maioria da população vive em áreas urbanas. As árvores ajudam na melhoria da qualidade de vida das pessoas, contribuem para o lazer, conforto e bem – estar das pessoas.

A percepção ambiental tem recebido destaque nos últimos 20 anos como técnica que associa a psicologia, sociologia e à ecologia auxiliando na compreensão das expectativas e satisfações e insatisfações da população em relação ao ambiente em que vive e no reconhecimento dos fatores que afetam a qualidade de vida ou o bem estar social. A percepção da população quanto aos benefícios trazidos por uma arborização adequada das áreas urbanas tem sido utilizada em alguns bairros ou cidades do Brasil.

A arborização presente no ambiente urbano pode apresentar funções ecológicas tais como: amenização climática, redução da poluição do ar, influencia direta no ciclo hidrológico urbano ( elevação da umidade relativa, recarga do lençol freático), proteção do solo, amenização de ruídos, referencial urbano, valorização estética, entre outros.



**Ambiental  
Costa Oeste**

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

Dada a sua grande importância, esta deve ser bem planejada de forma a poder propiciar benefícios diretos e indiretos à população, por meio das funções citadas. Atualmente, a arborização deve satisfazer, além dos requisitos estéticos, também os ambientais, sociais e econômicos.

Para que seja possível maximizar os benefícios da arborização, torna-se necessário conhecer o patrimônio arbóreo da cidade. Isto pode ser obtido por meio de um inventário, que fornecerá as informações necessárias para a realização do diagnóstico da arborização existente. Tal diagnóstico servirá de base para o planejamento ou replanejamento da arborização, bem como para definir as práticas de manejo e monitoramento mais adequado. O inventário representa o meio mais seguro de obtenção de informações precisas sobre o patrimônio arbóreo, evidenciando, desse modo, a sua importância.

Assim, o objetivo deste trabalho é realizar o diagnóstico da arborização urbana do município de Pato Branco – PR. Através do diagnóstico será possível saber a realidade das espécies arbóreas do município e com isso propor medidas necessárias para melhoria da arborização urbana do município.

## **2.1. Aspectos Gerais do Município de Pato Branco**

Em 1918 o Governo do Paraná criou a Colônia Bom Retiro, para acolher os insatisfeitos quanto a decisão sobre a Guerra do Contestado. Tratava-se de pessoas que, entre outros motivos, não aceitavam morar nas terras Contestadas que passaram a ser de Santa Catarina. Na Colônia de Bom Retiro inicialmente se destacaram duas Vilas: Bom Retiro e Vila Nova. Esta última junto às margens do Rio Ligeiro e a outra nas margens do Rio Pato Branco. Vendo a prosperidade da nova região muitos moradores de Palmas e Clevelândia mudaram-se para as vilas, contribuindo ainda mais para o desenvolvimento local.

Na década de 30, sabendo do crescimento da região Sudoeste do Paraná, o



**Ambiental  
Costa Oeste**

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

Governo Federal criou uma linha telegráfica de Ponta Grossa até Barracão, passando por Guarapuava e Clevelândia. Entre Clevelândia e Barracão foram criados dois postos de telégrafo, sendo um deles em Bom Retiro, conhecido como Posto do Rio Pato Branco, utilizado também pelos moradores de Vila Nova.

O ramal trouxe consigo a expressão "Pato Branco", ou seja: o telégrafo de Vila Nova continuou sendo identificado como posto do Rio Pato Branco. Os operadores jamais se correspondiam com outras localidades utilizando os nomes de Vila Nova ou Bom Retiro. Logo as demais cidades do estado conheciam a região como Pato Branco, promovendo assim a mudança de nome do distrito.

A partir de 1938, os cartórios oficializaram, aos poucos, o nome "Pato Branco". Registros relatam uma mutação que passou por nomes como: Vila Nova de Pato Branco, Vila de Pato Branco – ex-Bom Retiro, Distrito de Pato Branco – ex-Bom Retiro, Distrito de Pato Branco e Pato Branco.

O município de Pato Branco está situado na Região do Sudoeste Paranaense, com população de 72.370 habitantes (IBGE, 2010) e índice de desenvolvimento humano (IDH) de 0,849, coloca-se como a 34<sup>a</sup> melhor cidade em qualidade de vida do Brasil. A cidade se destaca na microrregião como um centro de serviços com ênfase nos setores da saúde e da educação. A partir de 1996, Pato Branco buscou variar sua economia através de incentivos fiscais a empresas dos setores de informática e eletro-eletrônico, o que resultou na criação de um pequeno centro tecnológico industrial.

A agricultura também representa uma importante fatia na economia do município. A existência de uma instituição federal de ensino superior, a UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná (antigo CEFET - Centro Federal de Educação Tecnológica) enfatiza o caráter de "centro provedor de serviços" regional de Pato Branco.

O clima de Pato Branco é um clima tipicamente subtropical úmido, com chuvas bem distribuídas ao longo de todo ano, isto é, sem uma estação seca definida, mas com um verão, outono, inverno e primavera sensivelmente perceptíveis. O clima da

cidade é também influenciado pela altitude moderada da região e também pela continentalidade (em razão da distância em relação ao litoral). É também sujeito a nevadas ocasionais, as quais, nos anos recentes, ocorreram em 1994 e 2000.

Localiza-se no 3º Planalto do Paraná, pertencente ao plano de declive do planalto basáltico de Santa Catarina e situando-se à nível nacional nos planaltos e chapadas da Bacia do Paraná, com formação de rochas cristalinas. O perímetro urbano situa-se ao longo da bacia do Rio Ligeiro, tendo as elevações tanto para Oeste, como para Leste, relativamente acentuadas.

A localização do município em relação ao estado pode ser vista na figura abaixo.

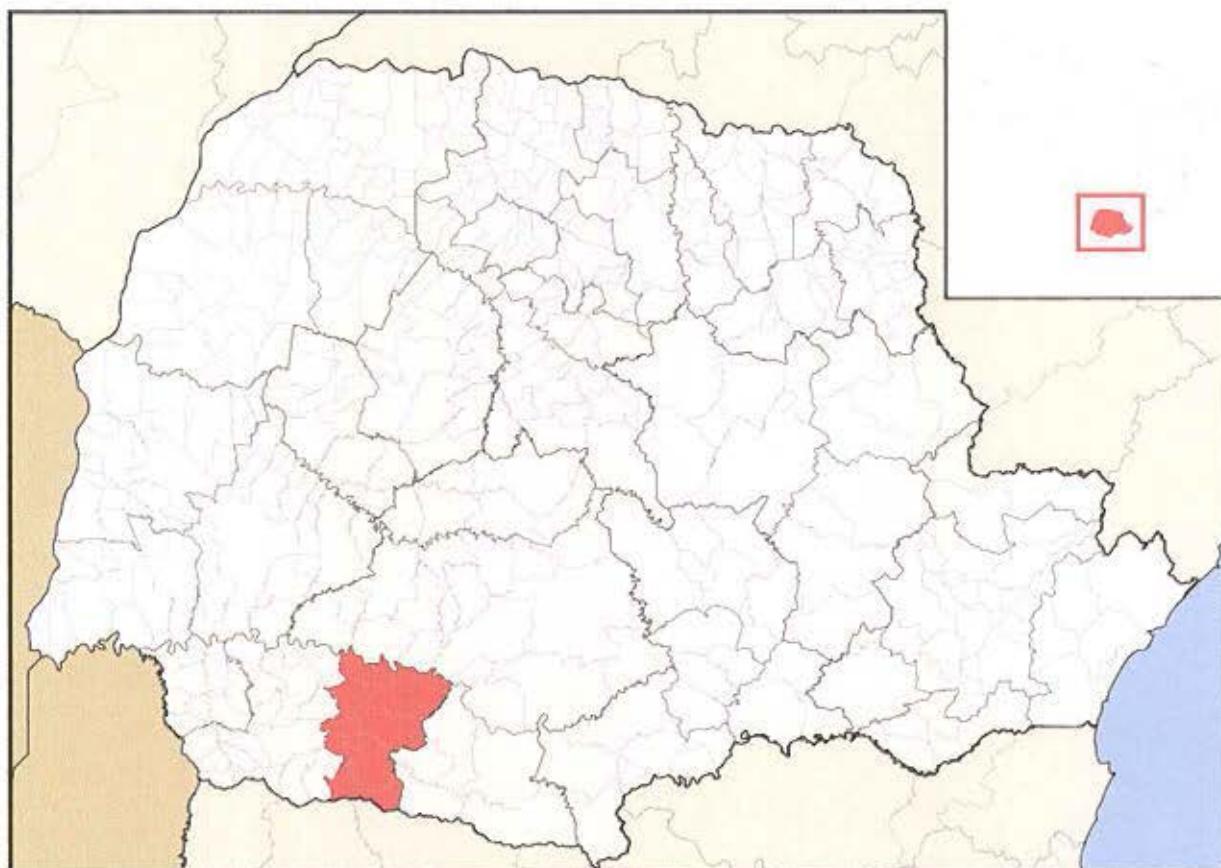


Figura – Localização do município de Pato Branco.



**Ambiental  
Costa Oeste**

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

**População (IBGE, 2010):**

**População Urbana: 68.091**

**População Rural: 4.279**

**Total: 72.370 habitantes.**

**Distâncias do Município:**

**Da Capital (Curitiba): 433,53 km.**

**Do Porto de Paranaguá: 578 km.**

**De Foz do Iguaçu: 340 km**

**Dados Geográficos do Município:**

**Área: 539,029 km<sup>2</sup>.**

**Altitude: 760 m.**



**Ambienteal  
Costa Oeste**

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

### 3. METODOLOGIA

A definição de metodologias para a avaliação e diagnóstico da arborização urbana depende dos objetivos específicos dos levantamentos em questão. Assim, é que índices quantitativos isoladamente, em geral, expressam pouco da realidade da arborização urbana, enquanto caracterizações qualitativas amplas são muitas vezes duvidosas, pela dificuldade de obtê-las. Somente avaliações e análises combinadas, quali-quantitativas, possibilitam considerações efetivamente úteis. Dessa forma, torna-se necessário conhecer tanto a quantidade quanto a distribuição da vegetação no meio urbano, bem como suas características de qualidade.

Os inventários para avaliação da arborização urbana podem ter caráter quantitativo, qualitativo ou quali-quantitativo. Em qualquer uma das situações, podem ser completos (censo total) ou amostrais.

Em cidades de pequeno porte ou pouco arborizadas, geralmente, faz se uso do inventário quali-quantitativo por censo total. A vantagem do censo total é a obtenção de 100% das informações da população estudada. Nas cidades de médio e grande porte são utilizados métodos amostrais para a qualificação e quantificação da arborização urbana. De acordo com as características locais, podem ser adotados sistemas de amostragem aleatória, estratificada, sistemática ou em conglomerados.

No município de Pato Branco foi utilizado o processo de amostragem estratificada, por se tratar do método mais utilizado para cidades de médio e grande porte.

A amostragem estratificada consiste em dividir uma população heterogênea em subpopulações (estratos) com a finalidade de se obter informações setorizadas por área de interesse ou região administrativa.



**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

### 3.1. Área de Estudo

A área de estudo consiste na região urbana do município de Pato Branco, especificamente nos passeios e áreas públicas da cidade.

### 3.2. Amostragem Quali-quantitativa

Em se tratando de método de amostragem, pode se dizer que o mesmo refere-se à forma de abordagem de uma unidade amostral. Foi utilizado o método de parcela de área fixa, onde foi utilizada unidade amostral com forma, tamanho e limites definidos.

Em amostragens aleatórias da arborização urbana, para uma mesma área de amostragem efetivada, tem se verificado ser mais eficiente e preciso estatisticamente a utilização de parcelas proporcionalmente menores repetidas mais vezes, ao invés de parcelas maiores repetidas menos vezes.

Estudos realizados pelos autores Silva, Gonçalves, Leite e Santos (2005), com tamanhos de amostragem de 200 x 200m. 100 x 400m. 300 x 300m. 150 x 600m. 400 x 400m. 200 x 800m, indicaram que a amostra que obteve o menor erro-padrão da média, menor erro de amostragem, menor coeficiente de variação e menor desvio da média para um dado intervalo de confiança foi à amostra com tamanho de 300 x 300m. Demonstrando assim ser o mais eficiente tamanho de amostra a ser utilizado em diagnóstico de arborização urbana.

Sendo assim, no Município de Pato Branco foi utilizado amostras com tamanho de 300x300m. Então a partir de mapas oficiais que dividem a cidade em regiões (central, sul, norte, leste e oeste) que são os estratos, foram obtidas amostras levando em consideração a área urbanizada de cada região. A tabela abaixo demonstra o tamanho de cada estrato, bem como a quantidade de amostras potencial.



**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

TABELA – Representatividade dos estratos e amostras potenciais

Região	Área Urbanizada (m <sup>2</sup> )	Representatividade	Amostras Potenciais
Norte	3.431.458	18,01 %	38
Oeste	4.233.941	22,22 %	40
Leste	3.087.330	16,20 %	26
Sul	4.457.180	23,40 %	51
Central	3.843.893	20,17%	40
<b>Total</b>	<b>19.053.802</b>	<b>100%</b>	<b>195</b>

Para a definição do número amostral utilizada a equação amostral abaixo, levando em consideração uma precisão de 95% de probabilidade e com limite de erro de 10%.

$$n = \frac{N t^2 s^2}{N E^2 + t^2 s^2} \quad (1), \quad \text{sendo: } E^2 = (L\bar{E}X)^2 \quad (1a),$$

onde:

n = tamanho da amostra;

N = tamanho da população;

t = valor tabelado da distribuição t de Student;

s<sup>2</sup> = estimativa da variância;

E<sup>2</sup> = erro de amostragem admitido;

LE = limite máximo do erro de amostragem admitido;



X = média estimada

Obteve-se, portanto uma amostra de 15 quadros de 300 x 300 m para toda a cidade, sendo que as amostras foram distribuídas por estrato visando uma melhor obtenção de dados. Salienta-se que os 15 quadros representam 7,70 % do total de amostras potenciais.

Para fins de comparação, segue quadro comparativo de outros trabalhos da mesma natureza:

TABELA – Comparativo entre amostras de planos de arborização

Cidade	N.º de amostras	N.º de parcelas	%
	potenciais	amostradas	
Cascavel	430	15	3,49
Maringá	307	15	4,89
Vitória	155	15	9,68
Campo Grande	594	35	5,90
Toledo	303	23	7,60
Pato Branco	195	15	7,70

Portanto, as amostras ficaram assim distribuídas por estrato.

TABELA – Amostras por estrato

Região	Amostras Potenciais
Norte	3
Oeste	3
Leste	2
Sul	4

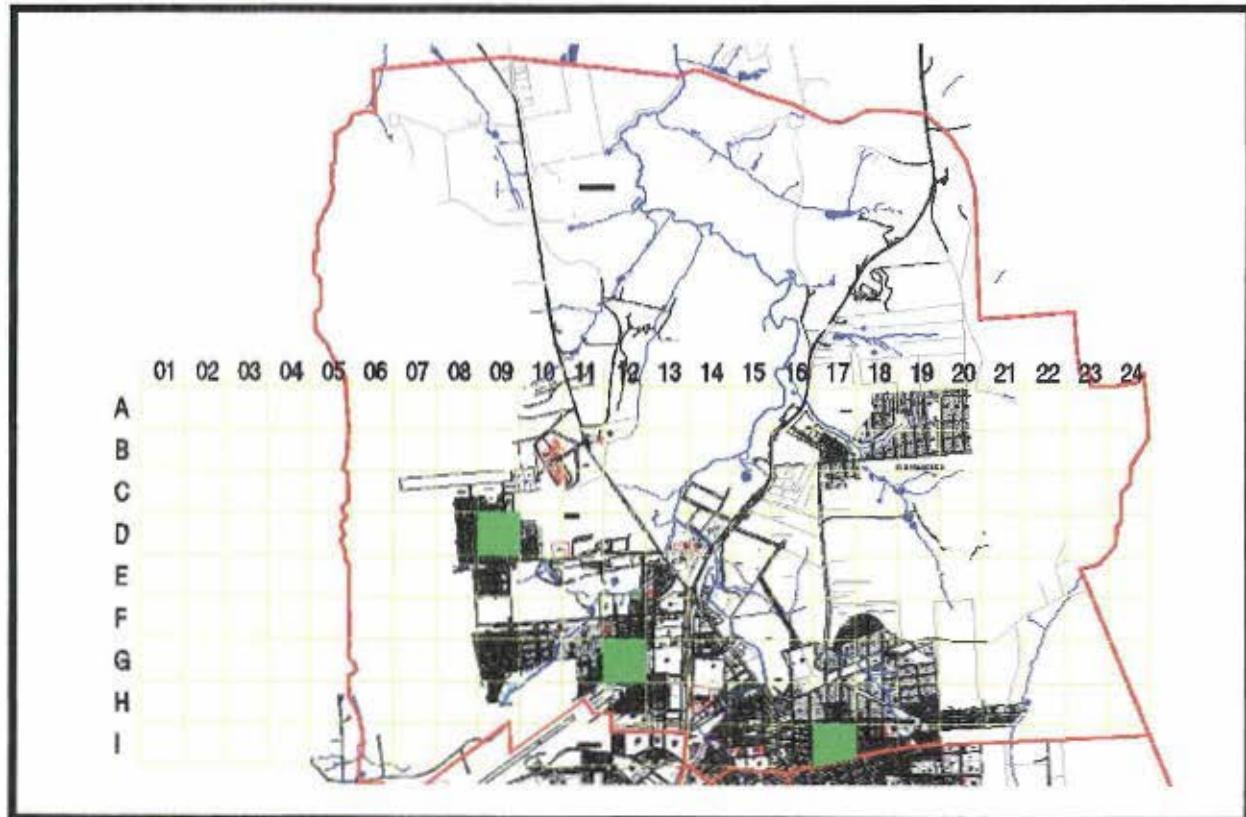


Central	3
Total	15

A partir da quantidade de amostras por estrato, foi escolhido aleatoriamente através de sorteio as parcelas de cada região.

As amostras sorteadas para a região norte foram a D09, G12 e I17 conforme figura abaixo:

**FIGURA – AMOSTRAS DO ESTRATO NORTE**

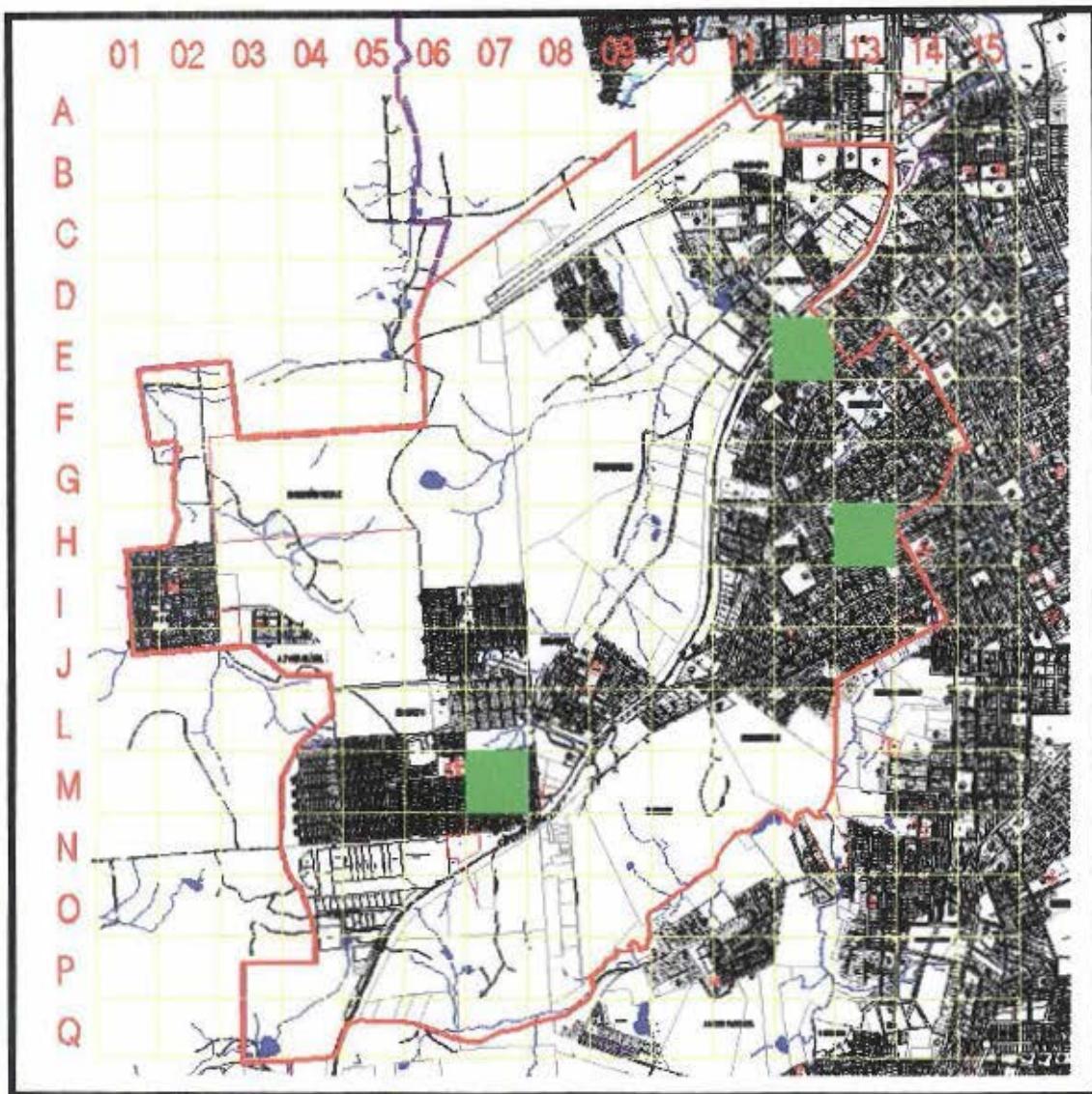


As amostras sorteadas para a região oeste foram a M07, E12 e H13 conforme figura abaixo:



Ambiental  
Costa Oeste  
Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

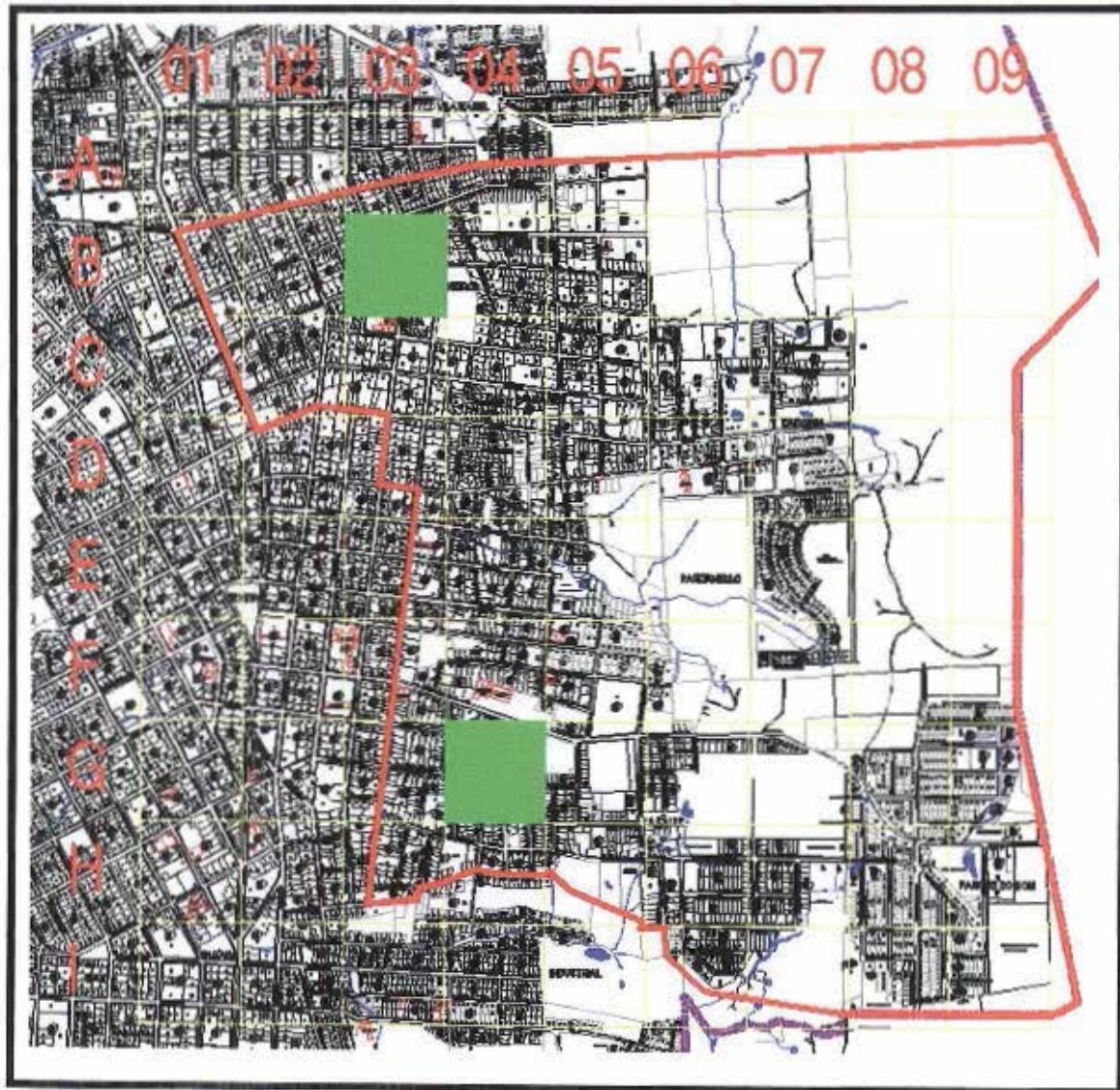
FIGURA – AMOSTRAS DO ESTRATO OESTE



As amostras sorteadas para a região leste foram a B04 e G04 conforme figura abaixo:

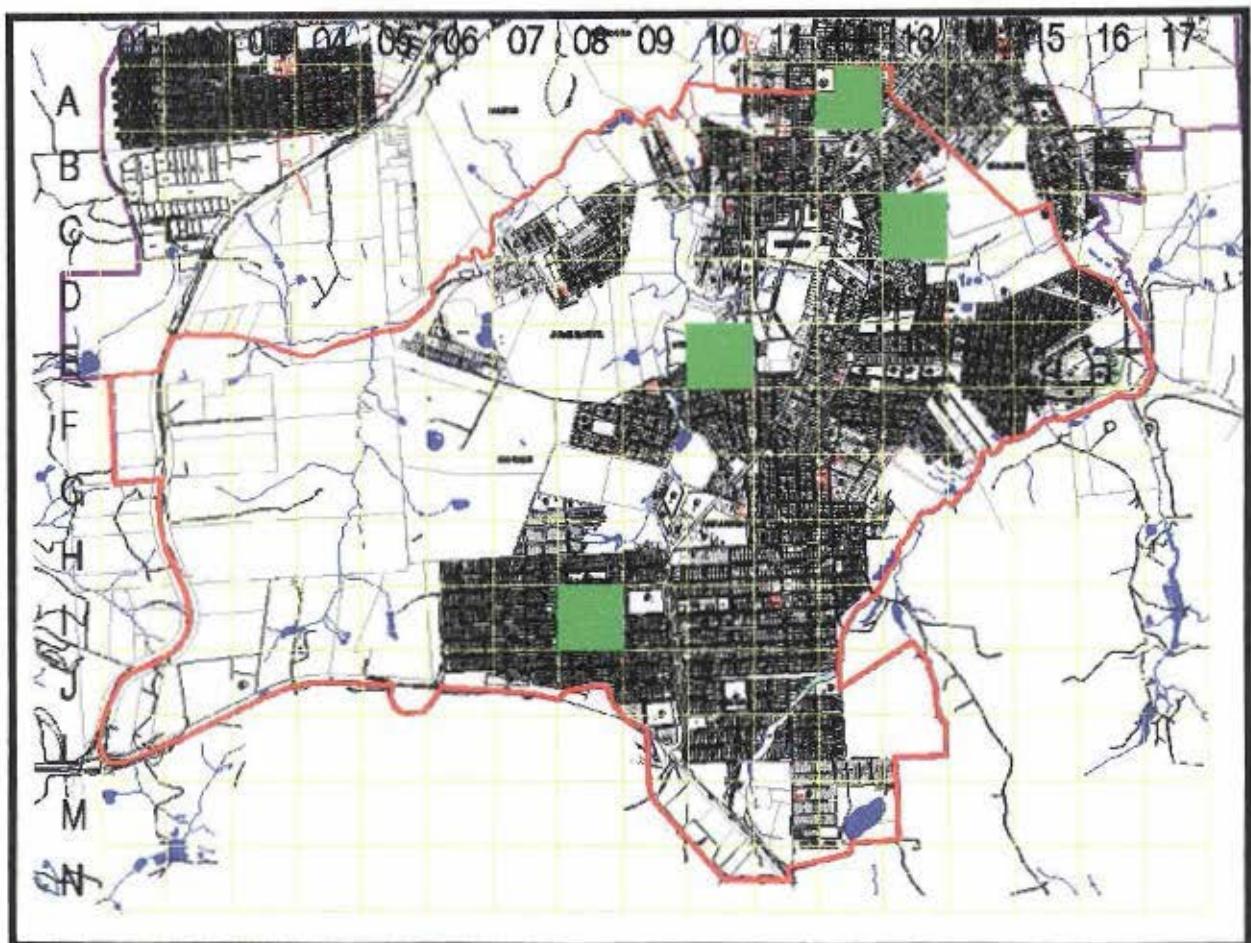


FIGURA – AMOSTRAS DO ESTRATO LESTE



As amostras sorteadas para a região sul foram a A12, C13, E10 e I08 conforme figura abaixo:

FIGURA – AMOSTRAS DO ESTRATO SUL



As amostras sorteadas para a região central foram a B02, D05 e G05 conforme figura abaixo:

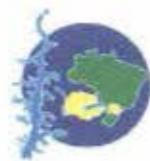
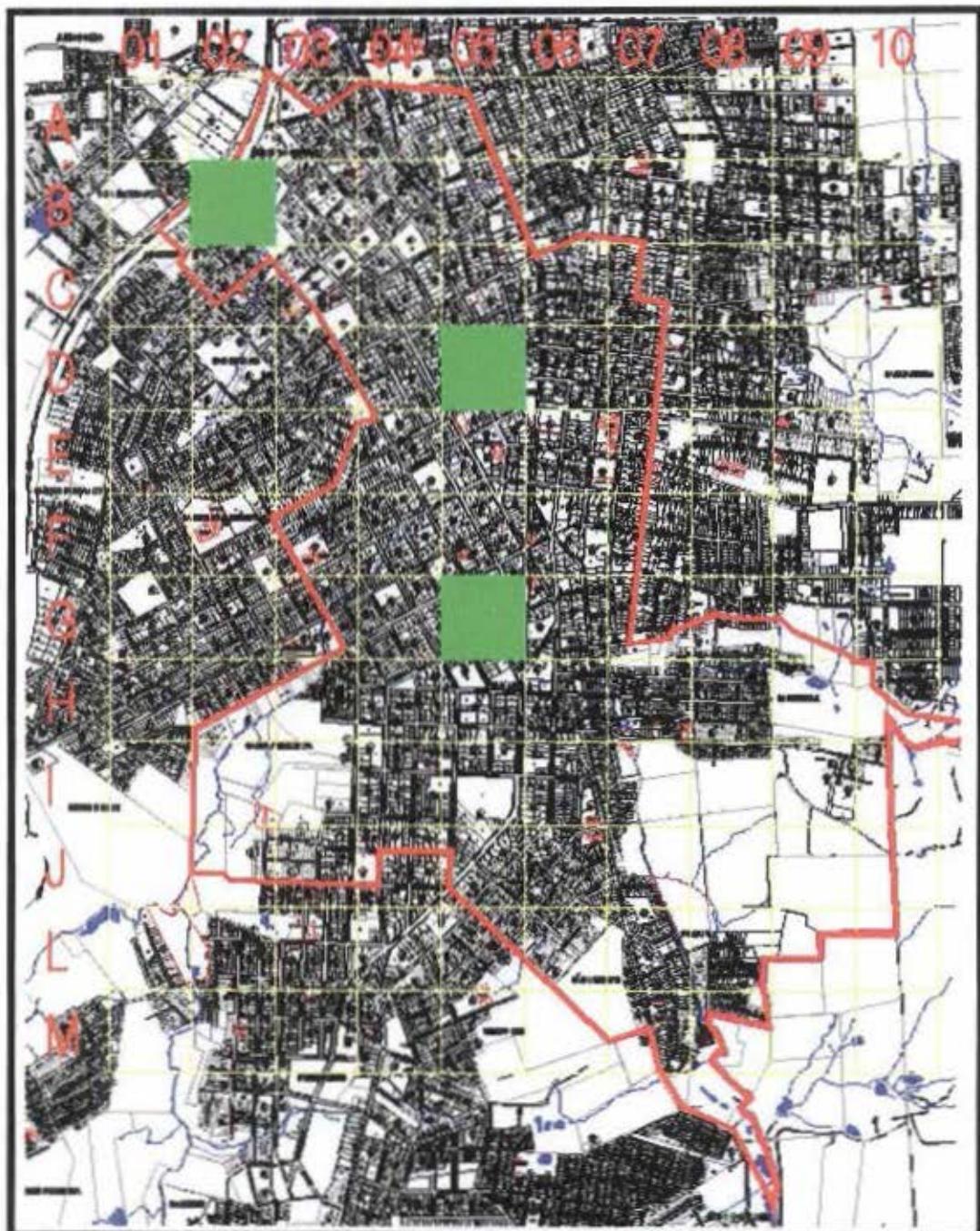


FIGURA – AMOSTRAS DO ESTRATO CENTRAL





### 3.3. Coleta de Dados

Um inventário de árvores urbanas não precisa ser complexo ou apresentar a medição de grande número de parâmetros, mas deve prover o mínimo de informações necessárias ao processo de tomada de decisão relativo ao seu manejo. Com base nessas categorias e principalmente em função dos objetivos, das estratégias de manejo e da disponibilidade de recursos é que são definidos os parâmetros a serem coletados.

A coleta de dados foi norteada de forma tal a possibilitar a avaliação dos seguintes parâmetros:

- A distribuição e densidade da arborização existente por ruas, passeios públicos e canteiros centrais;
- Número de árvores por habitantes;
- Espécies que compõem a arborização viária, destacando as nativas das exóticas;
- Frequência de espécies em relação ao porte e a posição em relação à presença de rede de transmissão de energia elétrica;
- Altura média da vegetação amostrada por espécie e por localização;
- Frequência de árvores em conflito com o trânsito de pedestres;
- Frequência de árvores com problemas fitossanitários;
- Caracterização e classificação dos problemas fitossanitários encontrados;
- Frequência de árvores com afloramento do sistema radicular;
- Frequência de árvores com inclinação;
- Frequência de árvores em conflito com a sinalização viária;
- Frequência de árvores em conflito com a iluminação pública;
- Frequência de árvores com necessidades urgentes de manejo.

Para a coleta de dados quali-quantitativos viabilizadores destas informações, foi utilizado aparelho *tablet*, através de software do tipo planilha de dados. Essa planilha é



**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

específica, e para facilitar a coleta e o processamento de dados utiliza – se apenas códigos numéricos. Conforme figura abaixo.

TABELA PATO BRANCO											
	PESO	LARANJA	PPAZ	CONFIR	CAP	ENADE	ALTOT	INTRAN	IDADE	PLANTAR	RESULTADO
1. Laranja	3	0	0	0	13	0	0	0	3	2	129
2. Laranja	3	0	0	0	23	0	0	0	3	2	138
3. Laranja	3	0	0	0	23	0	0	0	3	2	138
4. Planta											
5. Planta											
6. Planta											
7. Planta											
8. Planta											
9. Planta											
10. Laranja	3	3	0	2	70	1	0	1	2		340
11. Laranja	3	3	0	2	60	0	0	1	2		340
12. Laranja	3	2	1	2	73	1	0	1	2		246
13. Laranja	2	2	0	2	83	0	0	1	2		243
14. Planta											
15. Planta	1	2	0	0	8	0	0	0	0		16
16. Planta											
17. Planta											
18. Laranja	2	2	1	0	40	0	0	0	2		128
19. Planta											
20. Planta											
21. Planta											
22. Planta											
23. Planta											
24. Planta Laranja	3	3	0	3	15	0	0	0	1		
25. Planta											
26. Planta											
27. Planta											

Figura - Tablet utilizado para coleta de dados.

A seguir pode ser observado cada item da tabela e o que significa cada código numérico.

**a) Número de referência**

- Nada mais é do que o numero de seqüência da planilha.

**b) Identificação da espécie**

- Espécie: identificou-se a espécie amostrada. A identificação foi realizada *in loco* através do conhecimento científico dos pesquisadores. Quando a identificação *in loco* não era possível, amostras do espécime eram coletadas e armazenadas para posterior identificação em laboratório. Na planilha foi utilizado o nome popular da espécie para facilitar o preenchimento.



Figura – Biólogo fazendo a identificação da espécie



Figura – Amostra para identificação em laboratório de espécie não identificada in loco.

- Este espaço também era preenchido, se necessário, apenas como árvore a ser plantada, o que demonstra ao final de cada amostra a defasagem de árvores naquela região.

### c) Condição Fitossanitária

Na avaliação da condição fitossanitária temos os seguintes códigos numéricos:

- 0 – Quando a árvore está morta.
- 1 – Quando a árvore apresenta uma condição fitossanitária ruim.
- 2 – Quando a árvore apresenta uma condição fitossanitária regular.
- 3 – Quando a árvore apresenta uma condição fitossanitária boa.
- 4 – Quando a árvore está condenada (fatores biológicos e físicos).



#### d) Largura do Passeio

A largura do passeio segue os seguintes códigos numéricos:

- 0 – Ausência de passeio (canteiros e jardins).
- 1 – Passeio existente com largura de até 1,5 metros.
- 2 – Passeio existente com largura entre 1,5m ate 3 metros.
- 3 – Passeio existente com largura superior a 3 metros.

#### e) Problemas com Raiz

Os problemas com raízes seguem os seguintes códigos numéricos:

- 0 – Árvores sem afloramento de raízes.
- 1 – Árvores com afloramento de raízes sem danos a calçadas e guias.
- 2 – Árvores com afloramento de raízes e que quebram parcialmente calçadas e guias.
- 3 – Árvores com afloramento de raízes e que destroem totalmente calçadas e guias.

#### f) Conflito com a Rede Elétrica e Iluminação Pública

Os problemas com a fiação elétrica e iluminação são identificadas com os seguintes códigos numéricos:

- 0 – Ausência de conflito com a rede elétrica.
- 1 – Árvore interferindo na rede elétrica aérea ou na iluminação pública.
- 2 – Indivíduos que irão interferir na rede elétrica por ser de espécie de grande porte ou por falta de manejo adequado.



### g) Diâmetro da Copa

O diâmetro da copa dos indivíduos tem os seguintes códigos numéricos:

- 0 – Copa menor que 5 metros.
- 1 – Copa com tamanho de 5 metros a 10 metros.
- 2 – Copa com tamanho de 10 metros a 15 metros.
- 3 – Copa com tamanho maior que 15 metros.

### h) Altura Total

A altura das árvores tem os seguintes códigos numéricos:

- 0 – Árvore menor que 5 metros.
- 1 – Árvore com tamanho de 5 metros a 10 metros.
- 2 – Árvore com tamanho de 10 metros a 15 metros.
- 3 – Árvore com tamanho maior que 15 metros.

### i) Interferência no Trânsito

Este parâmetro obtém resultados tanto para trânsito de veículos como trânsito de pedestres, e tem os seguintes códigos numéricos:

- 0 – Árvore sem interferência no trânsito de veículos e pedestres.
- 1 – Árvore com interferência no trânsito de pedestres.
- 2 – Árvore com interferência no trânsito de veículos.
- 3 – Árvore que afeta ambos os trânsitos.



**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

#### j) Idade Estimada

Este parâmetro é obtido através de estimativa e com o auxílio do CAP, e tem os seguintes códigos numéricos:

- 0 – Árvore com idade estimada em menos de dois anos.
- 1 – Árvore com idade estimada entre 2 a 5 anos.
- 2 – Árvore com idade estimada entre 5 a 10 anos.
- 3 – Árvore com idade estimada entre 10 a 30 anos.
- 4 – Árvore com idade estimada em mais de 30 anos.

#### k) Resultado

Este campo consiste na conclusão sobre a espécime analisada, ou seja, se a mesma fica como está, é substituída ou retirada indicando os motivos. Tem os seguintes códigos numéricos:

- 0 – Permanece
- 1 – Problema fitossanitário.
- 2 – Problema em relação a largura do passeio.
- 3 – Problema com raiz.
- 4 – Problema com fiação.
- 5 – Problema com trânsito.
- 6 – Conjunto de Problemas.
- 7 – Necessita de Manejo.
- 8 – Substitui.



## 4. DIAGNÓSTICO DA ARBORIZAÇÃO URBANA DE PATO BRANCO

### 4.1. Quantidade e Composição de Árvores do Município

### 4.2. Necessidade de Plantio e Quantidade Existente

Além da realização do diagnóstico quantitativo de árvores do município, buscou-se também avaliar a necessidade de plantio através da observação de espaços vazios.

#### 4.2.1. Região Norte

Na região norte, do total de indivíduos amostrados (árvores existentes + espaços vazios) observou-se a necessidade de plantio de 32,60% o que representa para toda a região 5.226 árvores. O gráfico abaixo demonstra a situação.

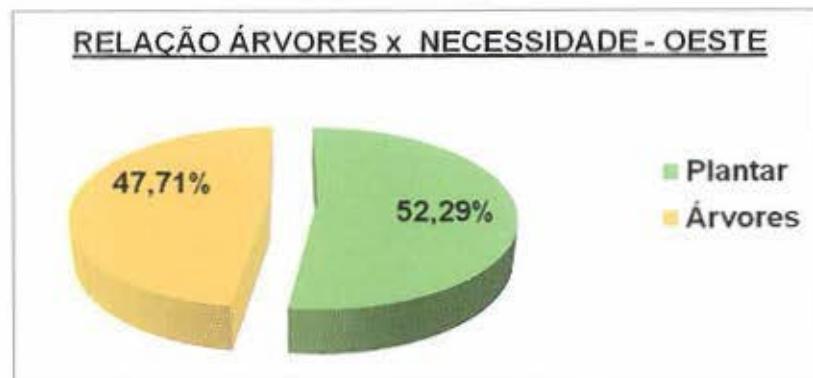


#### 4.2.2. Região Oeste

A região oeste é a que se encontra com maior índice de espaços vazios, sendo inclusive maior do que o índice de árvores existentes, portanto, seria necessário o

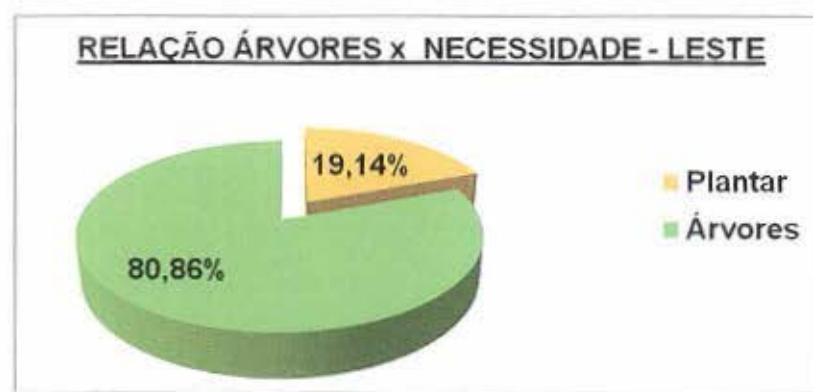


plantio de 7.193 árvores na região. O gráfico abaixo demonstra a situação.



#### 4.2.3. Região Leste

A região leste é a que se encontra com menor índice de espaços vazios, sendo necessário o plantio de 2.099 árvores na região. O gráfico abaixo demonstra a situação.

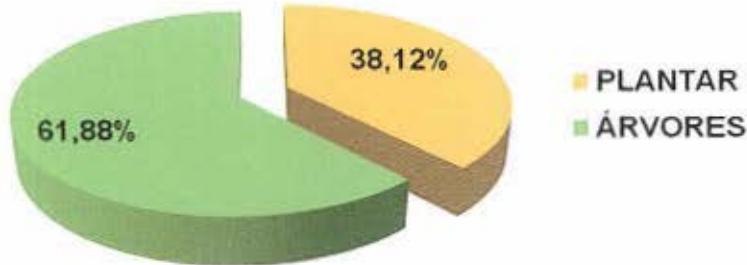


#### 4.2.4. Região Sul

A região sul apresenta alto índice de espaços vazios e portanto, seria necessário o plantio de 6.618 árvores na região. O gráfico abaixo demonstra a situação.



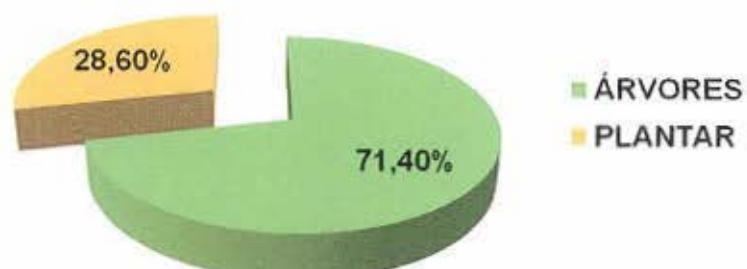
RELAÇÃO ÁRVORES x NECESSIDADE - SUL



#### 4.2.5. Região Central

A região central apresenta também alto índice de espaços vazios e portanto, seria necessário o plantio de 3.399 árvores na região. O gráfico abaixo demonstra a situação.

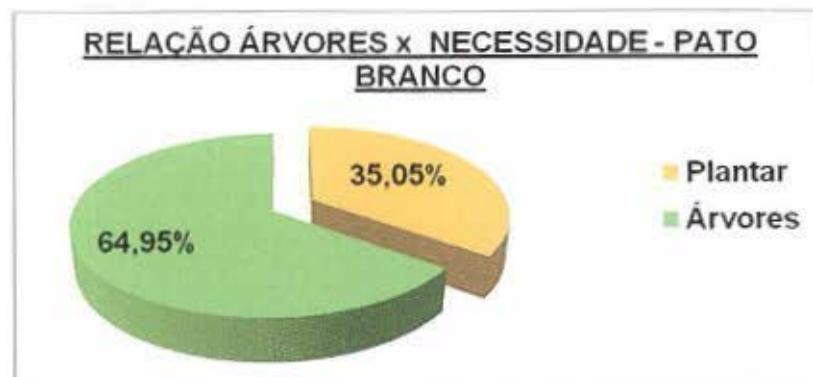
RELAÇÃO ÁRVORES x NECESSIDADE - CENTRO





#### 4.2.6. Total do município

Portanto, no município, o índice de espaços vazios representa 35,05%, o que demonstra que seria necessário o plantio de 24.535 árvores. O gráfico abaixo demonstra a situação.

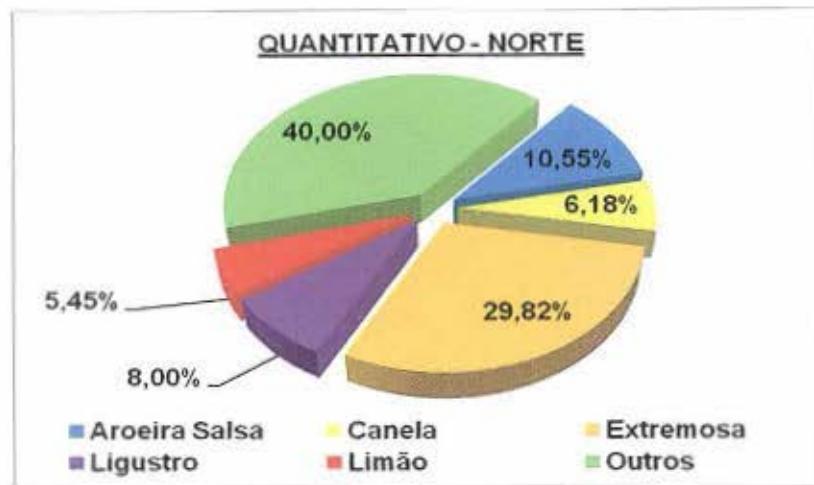


### 4.3. Espécies mais representativas

A seguir são demonstradas as espécies mais representativas encontradas no município de Pato Branco.

#### 4.3.1. Região Norte

A espécie dominante da região norte é a extremosa (*Lagerstroemia indica*) que representa 29,82% do total, seguida da aroeira salsa (*Schinus molle*) 10,55%, ligusto (*Ligustrum lucidum*) 8,00%, canela (*Cinnamomum zeylanicum*) 6,18% e limão (*Citrus x limon*) 5,45%. O gráfico abaixo demonstra a composição das espécies.



#### 4.3.2. Região Oeste

A espécie dominante da região oeste é o ligusto (*Ligustrum lucidum*) que representa 28,14% do total de espécies, seguida da aroeira salsa (*Schinus molle*) 15,87%, extremosa (*Lagerstroemia indica*) 13,77%, ficus (*Ficus spp*) 8,38% e canela (*Cinnamomum zeylanicum*) 7,49%. O gráfico abaixo demonstra a composição das espécies.





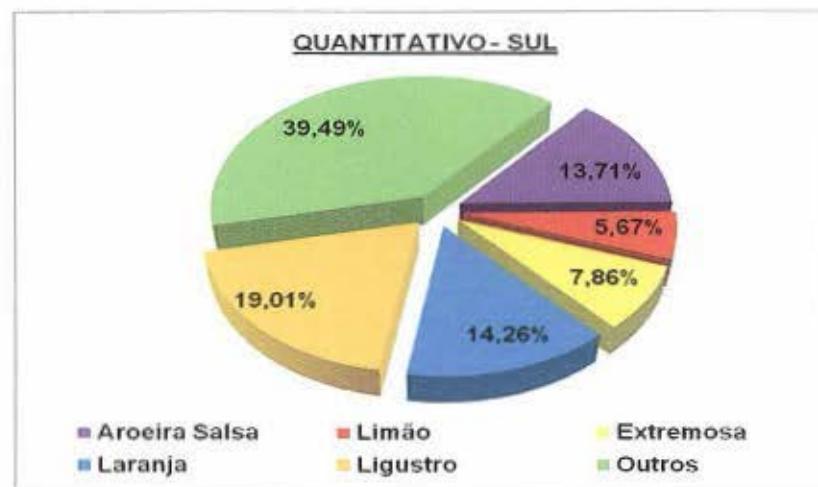
#### 4.3.3. Região Leste

A região leste, assim como a região oeste apresenta maior índice de ligusto (*Ligustrum lucidum*) que representa 32,20% do total de espécies, seguida da extremosa (*Lagerstroemia indica*) 10,55%, pata de vaca (*Bauhinia monandra*) 5,01%, aroeira salsa (*Schinus molle*) 4,29% e manacá da serra (*Tibouchina sellowiana*) 3,76%. O gráfico abaixo demonstra a composição das espécies.



#### 4.3.4. Região Sul

Assim como na região leste e oeste, a espécie de maior representatividade na região sul é o ligusto (*Ligustrum lucidum*) 19,01% do total de espécies, seguida da laranja (*Citrus sinensis*) 14,26%, aroeira salsa (*Schinus molle*) 13,71%, extremosa (*Lagerstroemia indica*) 7,86% e limão (*Citrus x limon*) 5,67%. O gráfico abaixo demonstra a composição das espécies.



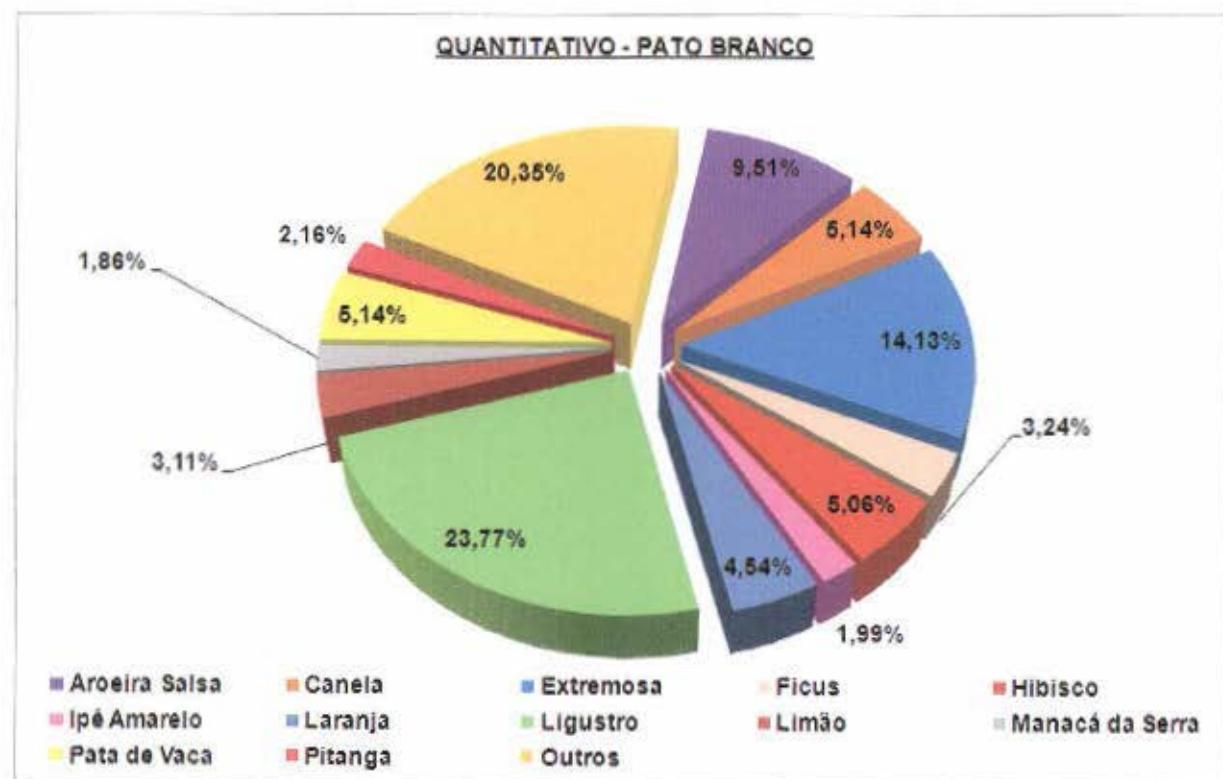
#### 4.3.5. Região Central

Assim como na região leste, oeste e sul a espécie de maior representatividade na região central é o ligusto (*Ligustrum lucidum*) 21,16% do total de espécies, seguida do hibisco (*Hibiscus rosa-senensis L.*) 13,22%, pata de vaca (*Bauhinia monandra*) 9,42%, primavera (*Bougainvillea glabra*) 5,12%, ipê amarelo (*Tabebuia chrysotricha*) 3,80% e extremosa (*Lagerstroemia indica*) 2,48%. O gráfico abaixo demonstra a composição das espécies.



#### 4.3.6. Total do município

Portanto, no município de Pato Branco a espécie de maior representatividade é o ligustro (*Ligustrum lucidum*) 23,77% do total de espécies, seguida da extremosa (*Lagerstroemia indica*) 14,13%, aroeira salsa (*Schinus molle*) 9,51%, canela (*Cinnamomum zeylanicum*) 5,14%, pata de vaca (*Bauhinia monandra*) 5,14%, hibisco (*Hibiscus rosa-senensis L.*) 5,06%, laranja (*Citrus sinensis*) 4,54%, ficus (*Ficus spp*) 3,24%, limão (*Citrus x limon*) 3,11%, pitanga (*Eugenia uniflora*) 2,16%, ipê amarelo (*Tabebuia chrysotricha*) 1,99% e manacá da serra (*Tibouchina sellowiana*) 1,86%. O gráfico abaixo demonstra a composição das espécies.





A tabela abaixo mostra todas as espécies encontradas no município de Pato Branco e a sua representatividade em porcentagem.

**Tabela Representatividade das Espécies**

ESPÉCIE	%	ESPÉCIE	%	ESPÉCIE	%
Abacate	0,0864	Espirradeira	0,0864	Magnólia	0,3025
Acácia Mimosa	0,0864	Extremosa	14,1314	Manacá da Serra	1,8583
Alecrim	0,0432	Ficus	3,2411	Manacá de Cheiro	0,0864
Amorinha	0,4322	Ficus Licumo	0,2161	Manga	0,1729
Angico	0,1296	Figueira Lira	0,0864	Murta	0,4322
Araçá	0,9507	Figueira Mexicana	0,3025	Nêspora	1,0804
Araticum	0,0864	Figueira Vermelha	0,3457	Oliveira	0,0432
Araucária	0,0864	Flamboyant	0,0864	Palmeira Areca	0,0864
Aroeira Pimenta	0,4322	Gabiroba	0,0432	Palmeira Real	0,4754
Aroeira Salsa	9,5073	Goiaba	0,2161	Pata de Vaca	5,1426
Azaléia	0,3457	Grevilea	0,4322	Pau Brasil	0,0432
Bico de Papagaio	0,1296	Guapuruvu	0,0864	Pau Incenso	0,0432
Caliandra Rosa	0,3457	Hibisco	5,0562	Pêra	0,0432
Caliandra Vermelha	0,0864	Ingá	0,1296	Pitanga	2,1608
Canafístula	0,2161	Ipê Amarelo	1,9879	Plátano	0,1296
Canela	5,1426	Ipê Roxo	1,2100	Primavera	1,4693
Carambola	0,1296	Jabuticaba	0,2593	Quaresmeira	1,1236

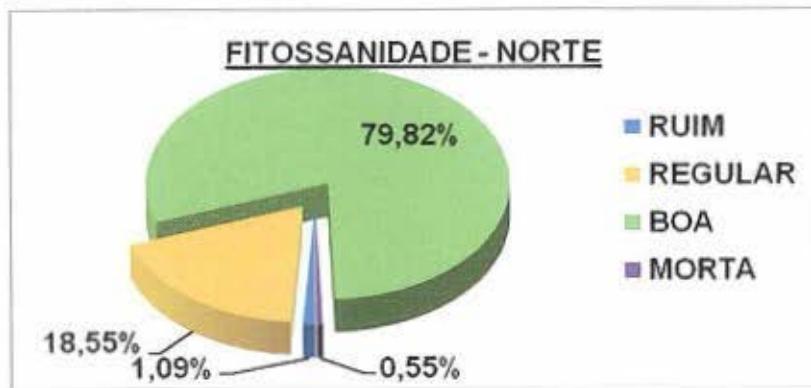


Caroba	0,0432	Jacarandá	0,0432	Roseira de Jericó	0,0432
Cássia	0,5186	Jamelão	0,1296	Sete Copas	0,0864
Cedro	0,0864	Jasmim	0,1729	Sibipiruna	0,6482
Cerejeira do Japão	0,1296	Kinkan	0,0432	Siraricito	0,0432
Cerejeira do Rio Grande	0,3025	Laranja	4,5376	Tangerina	0,0864
Cinamomo	0,4322	Leiteiro Vermelho	0,0864	Tipuana	1,5125
Cipreste	1,3829	Leucena	0,0432	Tuia	0,2161
Coqueiro Jerivá	0,4754	Ligusto	23,7684	Uvalha	0,0432
Dracena	0,0432	Limão	3,1115	Vergamota Fedida	0,7347
Escova de Garrafa	0,1729	Louro	0,1296	Viburno Perfumado	0,0864

#### 4.4. Fitossanidade

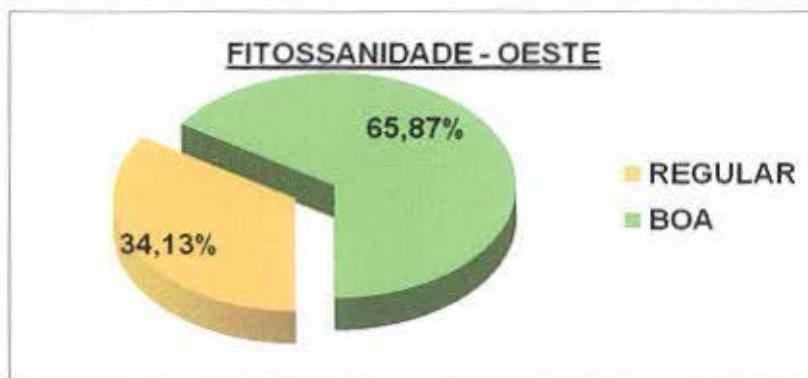
##### 4.4.1. Região Norte

A fitossanidade das árvores da região norte, em sua maioria, é considerada boa ou regular, enquanto que apenas um pequeno índice se encontra ruim ou com espécimes mortas. O gráfico abaixo demonstra a situação da fitossanidade na região.



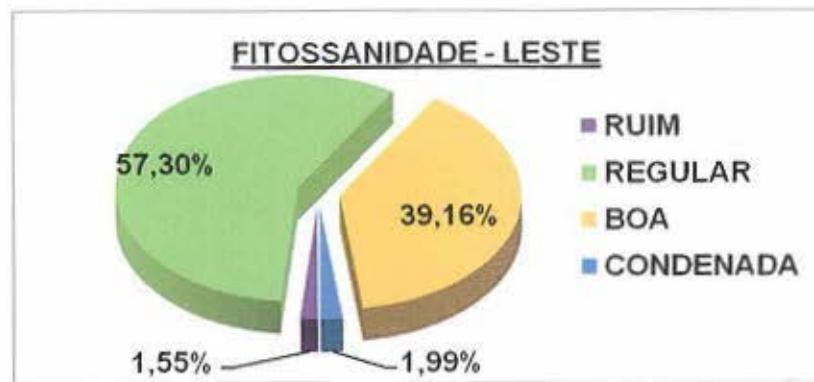
#### 4.4.2. Região Oeste

A fitossanidade das árvores da região oeste apresenta um resultado bastante positivo, pois as árvores diagnosticadas, em sua maioria, encontram-se em situação boa e parte em situação regular. O gráfico abaixo demonstra a situação da fitossanidade na região.



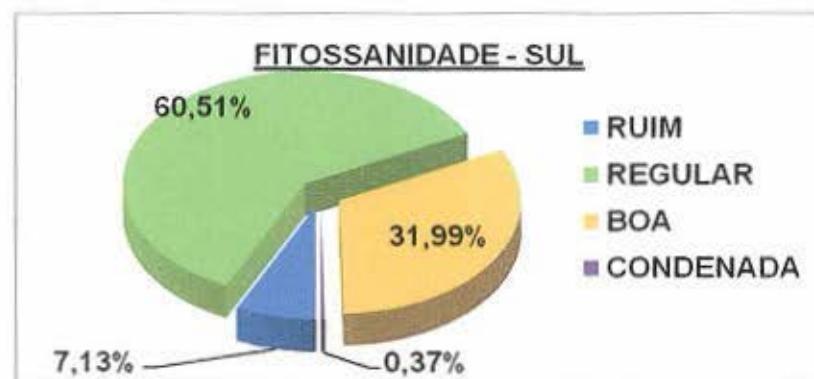
#### 4.4.3. Região Leste

A fitossanidade das árvores da região norte, em sua maioria, é considerada boa ou regular, enquanto que apenas um pequeno índice se encontra ruim ou com espécimes mortas. O gráfico abaixo demonstra a situação da fitossanidade na região.



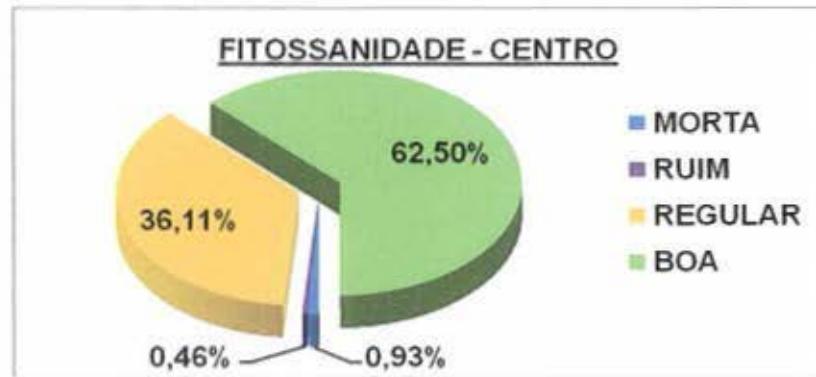
#### 4.4.4. Região Sul

A região sul apresentou índice maior de fitossanidade regular e um índice considerável de árvores ruins. O gráfico abaixo demonstra a situação da fitossanidade na região.



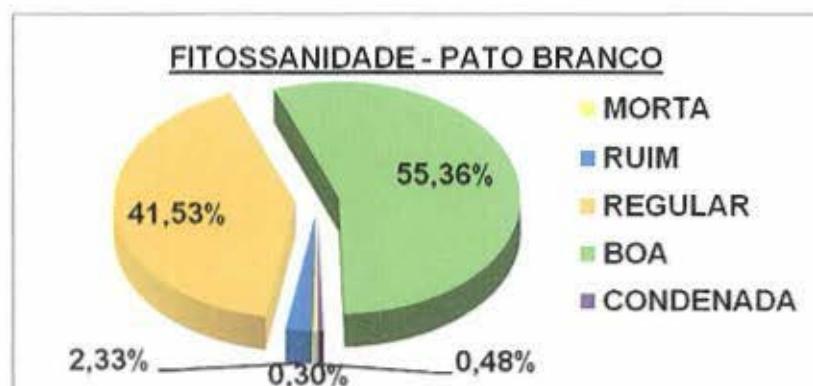
#### 4.4.5. Região Central

A fitossanidade das árvores da região central, em sua maioria, é considerada boa ou regular, enquanto que apenas um pequeno índice se encontra ruim ou com espécimes mortas. O gráfico abaixo demonstra a situação da fitossanidade na região.



#### 4.4.6. Total do município

De um modo geral, a grande maioria das árvores do município se encontra em boas condições, não apresentando grandes infestações de pragas e outros aspectos ligados a saúde das plantas. O gráfico abaixo demonstra a situação da fitossanidade no município.



Alguns problemas encontrados são mostrados nas figuras a seguir.



**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

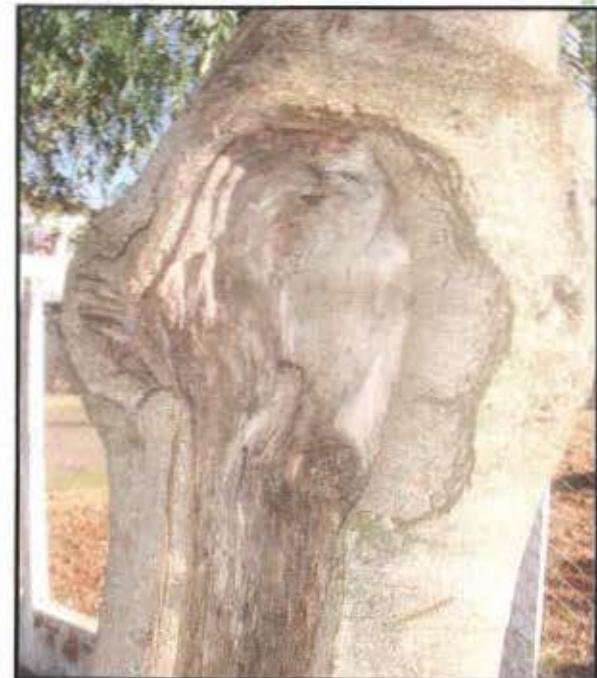


Figura – Árvores com lesões no tronco



Figura – Árvores com cupins



Ambiental  
Costa Oeste

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

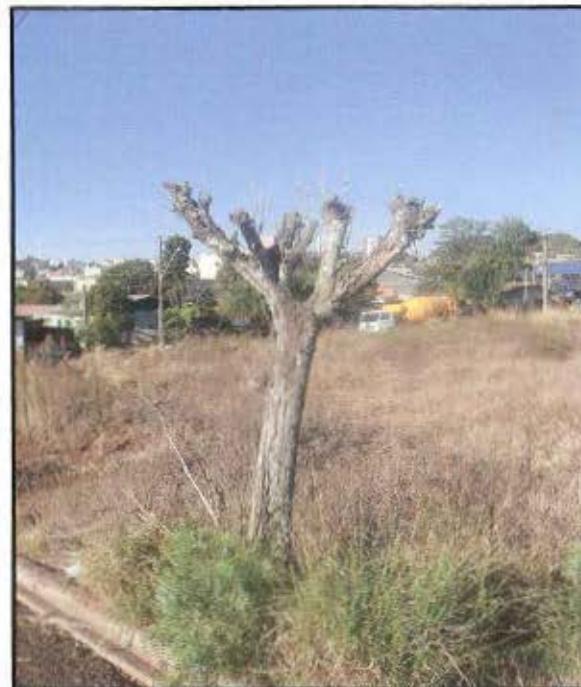


Figura – Árvore morta



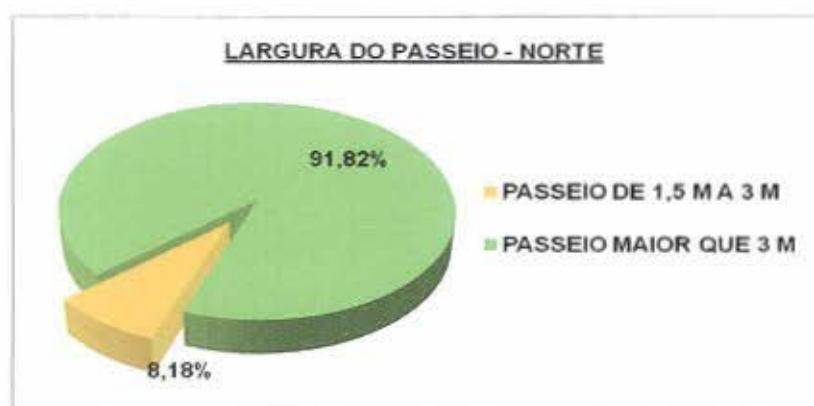
Figura – Árvores com poda irregular

#### 4.5. Largura do Passeio

A largura do passeio é um dado importantíssimo no diagnóstico da arborização urbana de um município, pois possibilita a tomada de decisão em relação a árvore existente ou a necessidade de plantio.

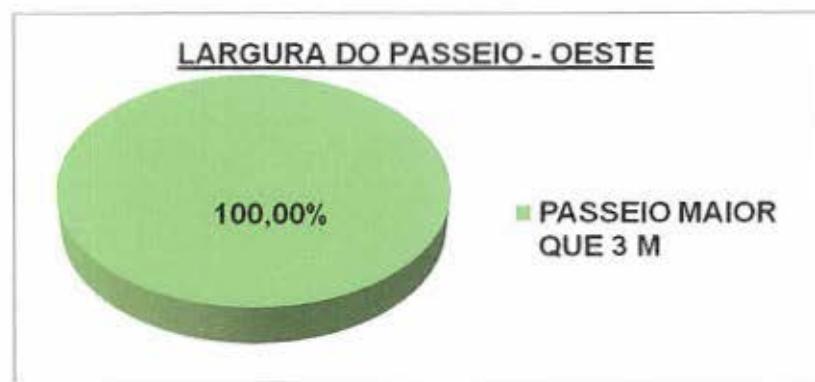
##### 4.5.1. Região Norte

A região norte apresenta de um modo geral, passeio adequado para a arborização urbana. A distribuição em relação a largura do passeio para a região pode ser vista no gráfico abaixo.



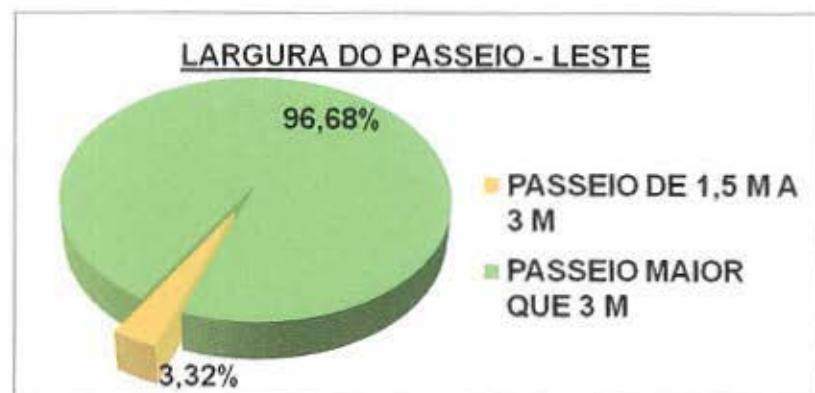
##### 4.5.2. Região Oeste

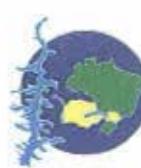
A região oeste apresenta largura total de passeio superior a 3 m, ou seja, largura do passeio adequado para a arborização urbana, conforme gráfico abaixo.



#### 4.5.3. Região Leste

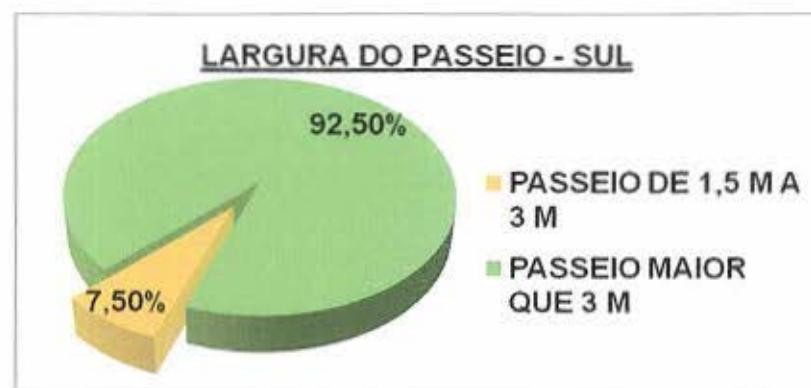
A região leste apresenta de um modo geral, passeio adequado para a arborização urbana. A distribuição em relação à largura do passeio para a região pode ser vista no gráfico abaixo.





#### 4.5.4. Região Sul

A região sul, assim como a região leste e norte, apresenta de um modo geral, passeio adequado para a arborização urbana. A distribuição em relação à largura do passeio para a região pode ser vista no gráfico abaixo.



#### 4.5.5. Região Central

A região central, assim como a região leste, sul e norte, apresenta de um modo geral, passeio adequado para a arborização urbana, porém apresentando um índice de 1,39% de inexistência de passeio. A distribuição em relação à largura do passeio para a região pode ser vista no gráfico abaixo.



#### 4.5.6. Total do município

Portanto, observa-se que o município possui um índice excelente em relação à largura do passeio, possibilitando assim, que a arborização seja realizada de modo a evitar conflitos com transeuntes e acessibilidade. A distribuição em relação à largura do passeio para o município pode ser vista no gráfico abaixo.



As figuras a seguir demonstram a realidade da largura do passeio no município.

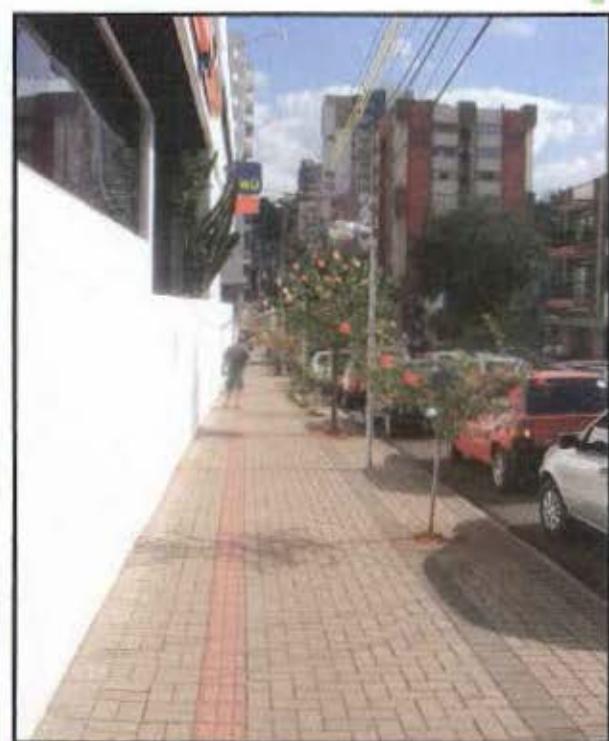


Figuras – Largura do passeio



**Ambiental  
Costa Oeste**

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.



Figuras – Largura do passeio





**Ambiental  
Costa Oeste**

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

Figuras – Largura do passeio



Figuras – Largura do passeio



Figuras – Largura do passeio

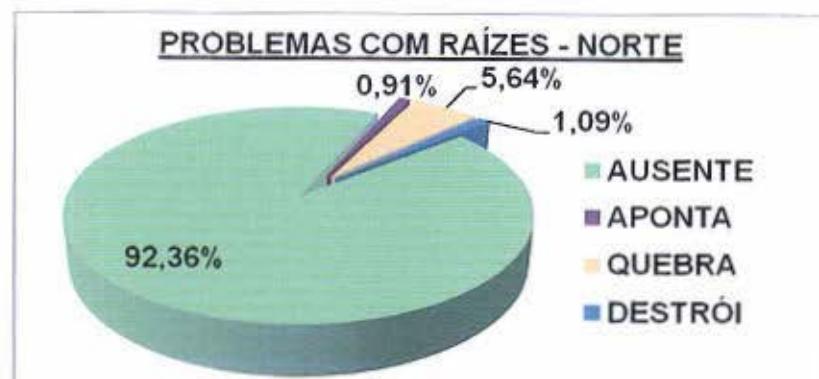


#### 4.6. Problemas com raiz

Os problemas com raízes são comuns em diagnóstico de arborização urbana, causados principalmente por espécies inadequadas que acabam entrando em conflito com calçadas causando aspectos desagradáveis além do inconveniente aos transeuntes.

##### 4.6.1. Região Norte

Das árvores levantadas na região norte, cerca de 7% apresenta problemas com raízes, sendo deste, 5,64% chega ao ponto de quebrar a calçada e 1,09% destruir a calçada. A distribuição em relação os problemas com raízes das árvores da região pode ser vista no gráfico abaixo.

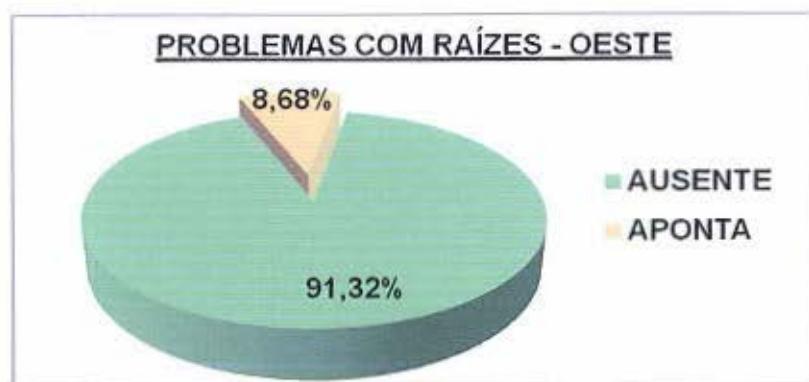


##### 4.6.2. Região Oeste

Das árvores levantadas na região oeste, 8,68% apresenta problemas de apontamento da raiz, não envolvendo problemas em relação a quebra ou destruição de



calçadas. A distribuição em relação os problemas com raízes das árvores da região pode ser vista no gráfico abaixo.



#### 4.6.3. Região Leste

A região leste é a mais problemática, onde 4,87% das árvores levantadas apresentam problemas de apontamento de raiz, 40,93% apresentam problemas de quebra de calçada e 0,88% de destruição da calçada. A distribuição em relação os problemas com raízes das árvores da região pode ser vista no gráfico abaixo.





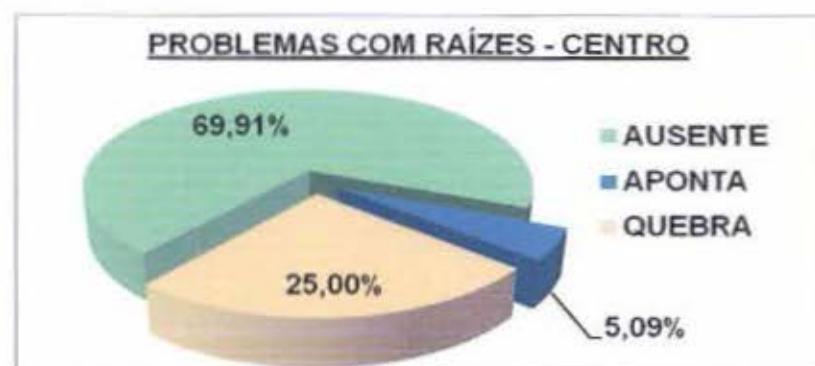
#### 4.6.4. Região Sul

A região sul apresenta problema de raízes em 26,69%, sendo que destes, 12,43% são problemas de apontamento de raiz, 13,89% de quebra de calçadas e 0,37% de destruição de calçadas. A distribuição em relação os problemas com raízes das árvores da região pode ser vista no gráfico abaixo.



#### 4.6.5. Região Central

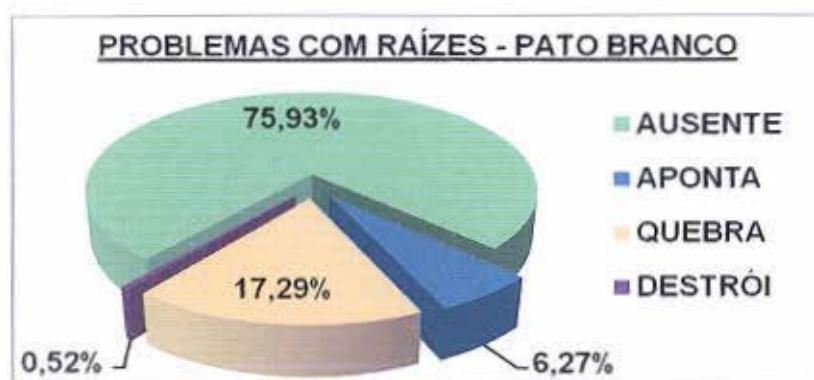
A região central apresenta problema de raízes em 30,09%, sendo que destes, 5,09% são problemas de apontamento de raiz e 25% de quebra de calçadas. A distribuição em relação os problemas com raízes das árvores da região pode ser vista no gráfico abaixo.





#### 4.6.6. Total do município

Portanto, o município apresenta um total de 24,07% de árvores com problemas de raiz, onde deste total, 6,27% são problemas de apontamento de raiz, 17,29% de quebra de calçadas e 052% de destruição de calçadas. A distribuição em relação os problemas com raízes das árvores do município pode ser visto no gráfico abaixo.



As figuras a seguir demonstram os problemas em relação a raiz.



Figuras – Problemas com raiz



**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.



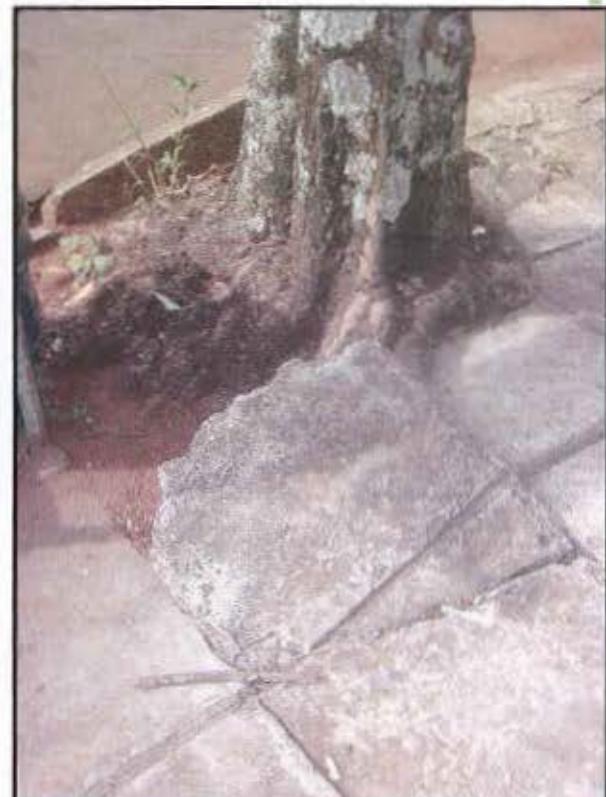
Figuras – Problemas com raiz



Figuras – Problemas com raiz



**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.



Figuras – Problemas com raiz



Figuras – Problemas com raiz



#### 4.7. Problemas com fiação

O conflito com fiação, sem dúvida, é um dos problemas mais comuns relacionados à arborização urbana. Tais problemas são resultado da falta de planejamento e bom senso em relação ao tipo de espécie plantada abaixo das redes de alta e baixa tensão.

##### 4.7.1. Região Norte

A região norte apresentou índice de 14,18% de árvores que interferem junto à fiação e 7,27% de árvores que irão interferir, ou seja, espécimes que são de grande porte e no momento estão em fase de crescimento e futuramente entrarão em conflito com a fiação. A distribuição em relação ao conflito com a fiação da região pode ser visto no gráfico abaixo.



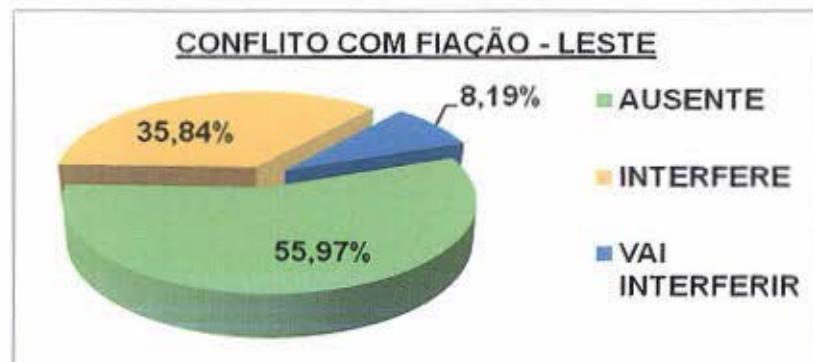
##### 4.7.2. Região Oeste

A região oeste apresentou índice de 15,27% de árvores que interferem junto à fiação e 5,09% de árvores que irão entrar em conflito com a fiação. A distribuição em relação ao conflito com a fiação da região pode ser visto no gráfico abaixo.



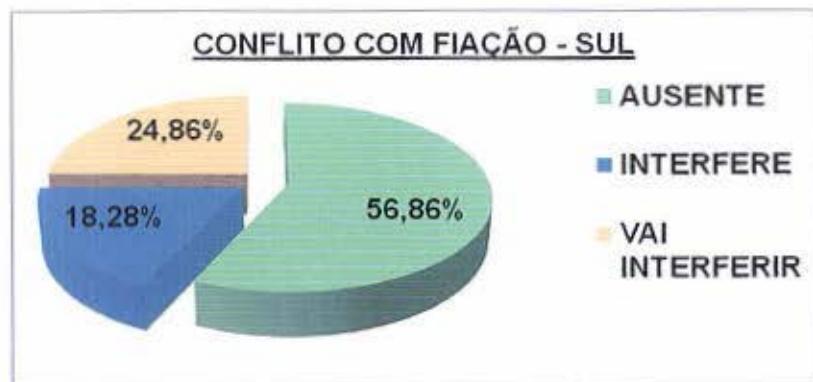
#### 4.7.3. Região Leste

A região leste apresentou índice alto de 35,84% de árvores que interferem junto a fiação e 8,19% de árvores que irão entrar em conflito com a fiação. A distribuição em relação ao conflito com a fiação da região pode ser visto no gráfico abaixo.



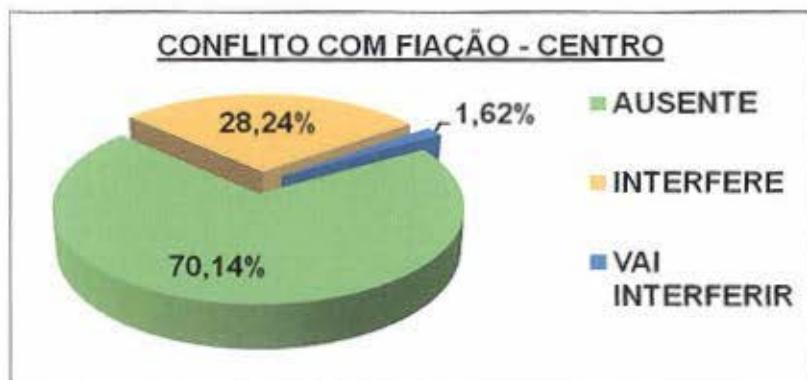
#### 4.7.4. Região Sul

A região sul apresentou índice alto de 24,86% de árvores que interferem junto a fiação e 18,28% de árvores que irão entrar em conflito com a fiação. A distribuição em relação ao conflito com a fiação da região pode ser visto no gráfico abaixo.



#### 4.7.5. Região Central

A região central apresentou índice alto de 28,24% de árvores que interferem junto a fiação e apenas 1,62% de árvores que irão entrar em conflito com a fiação. A distribuição em relação ao conflito com a fiação da região pode ser visto no gráfico abaixo.

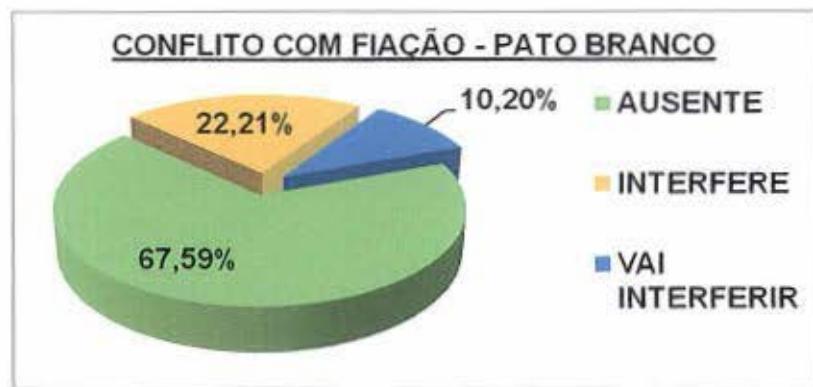


#### 4.7.6. Total do município

Enfim, o município apresentou uma porcentagem relativamente alta de árvores que estão ou quer irão apresentar conflito com a fiação, pois sabe-se que tais árvores com o tempo terão que ser substituídas por fins estéticos, de operação da rede e risco



de acidentes. A distribuição em relação ao conflito com a fiação do município pode ser visto no gráfico abaixo.



As figuras a seguir demonstram os problemas em relação a fiação.

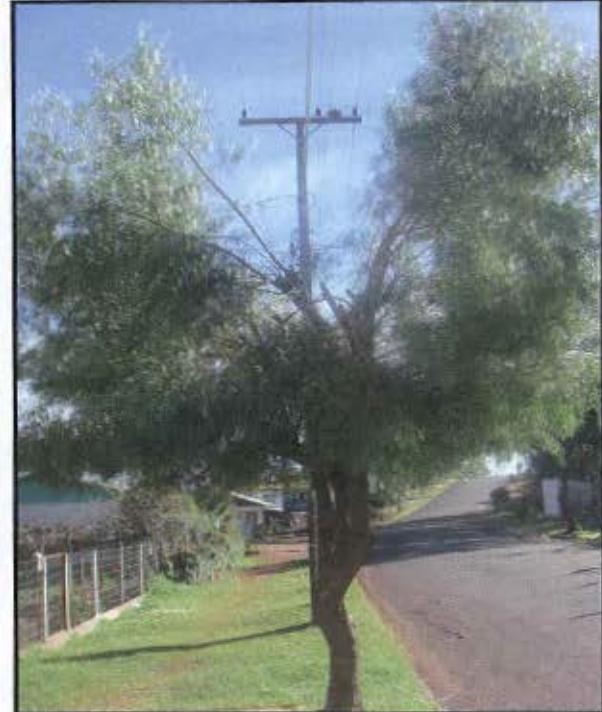
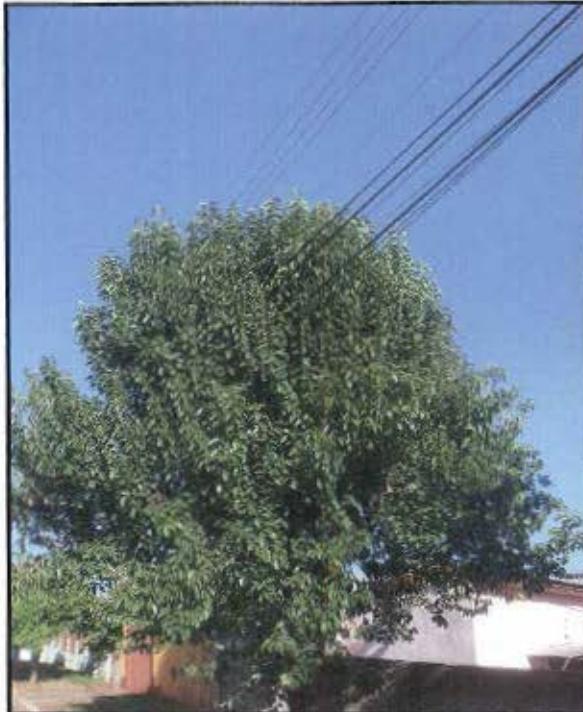


Figuras – Conflito com fiação

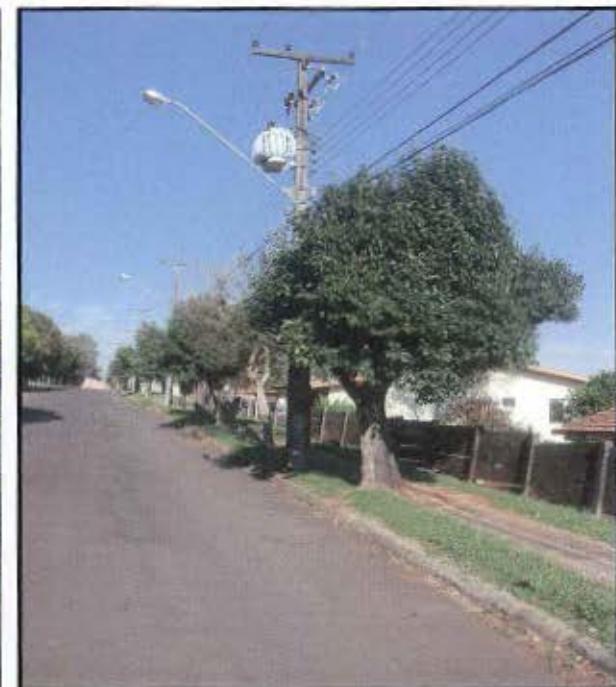


**Ambiental  
Costa Oeste**

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.



Figuras – Conflito com fiação



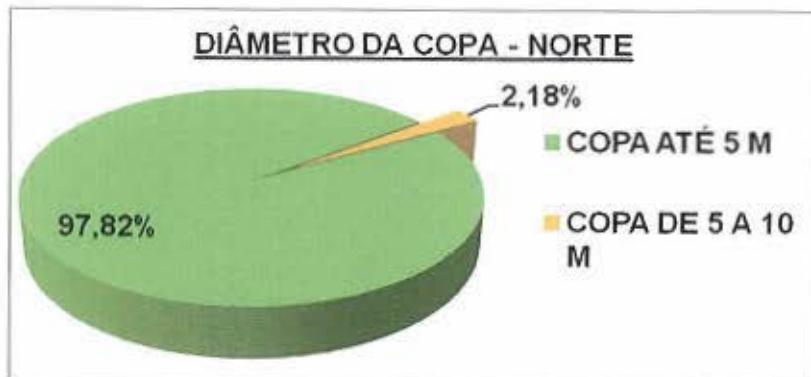
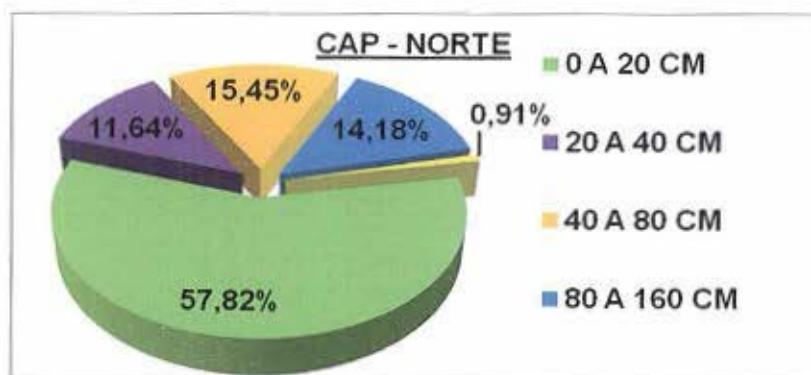
Figuras – Conflito com fiação

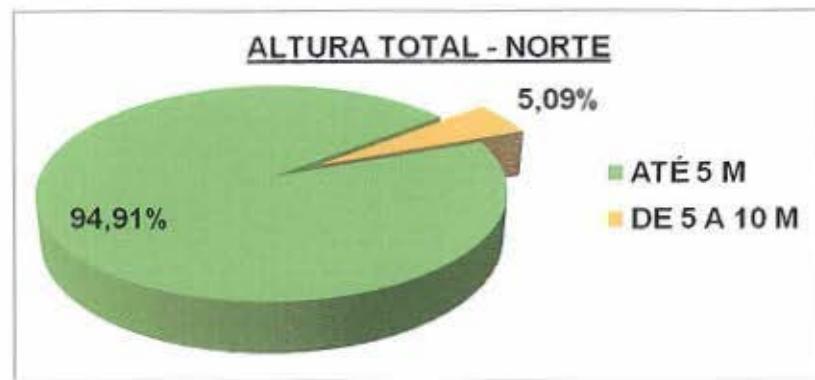
#### 4.8. Circunferência na Altura do Peito, Diâmetro da Copa e Altura Total

Todas estas variáveis servem para avaliar o porte das árvores existentes.

##### 4.8.1. Região Norte

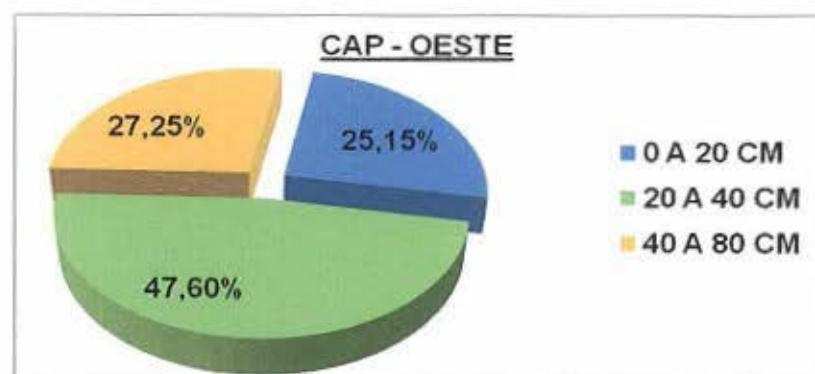
Na região norte, a maioria das árvores (57,82%) apresentam CAP entre 0 e 20 cm, diâmetro da copa inferior a 5 m em 97,82% das árvores e altura até 5 m em 94,91%. A distribuição em relação tais variáveis podem ser vistas nos gráficos abaixo.

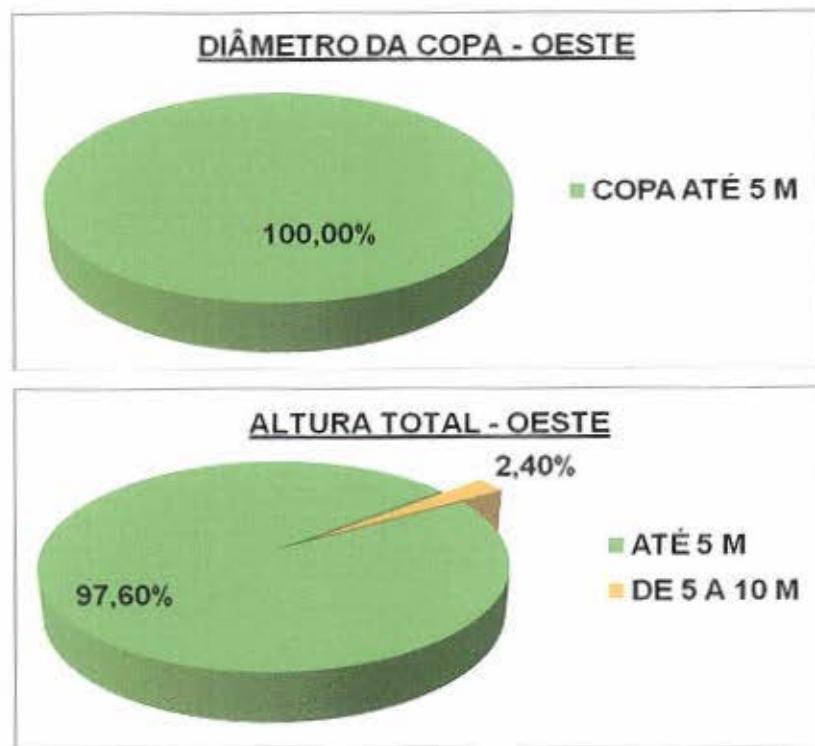




#### 4.8.2. Região Oeste

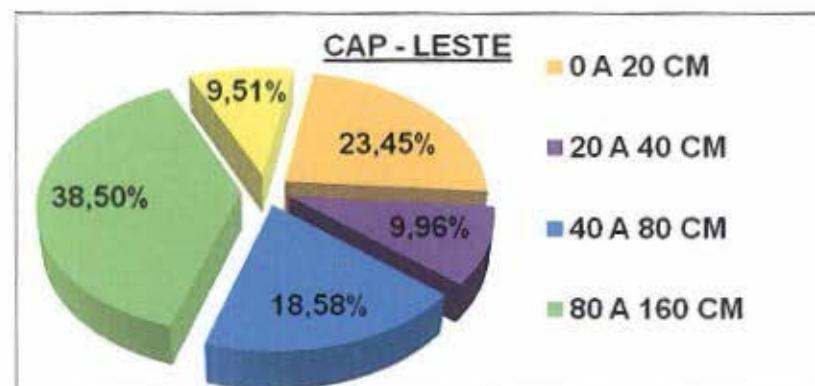
Na região oeste, 47,60% apresentam CAP entre 20 e 40 cm, diâmetro da copa inferior a 5 m em todas as árvores e altura até 5 m em 97,60%. A distribuição em relação tais variáveis podem ser vistas nos gráficos abaixo.

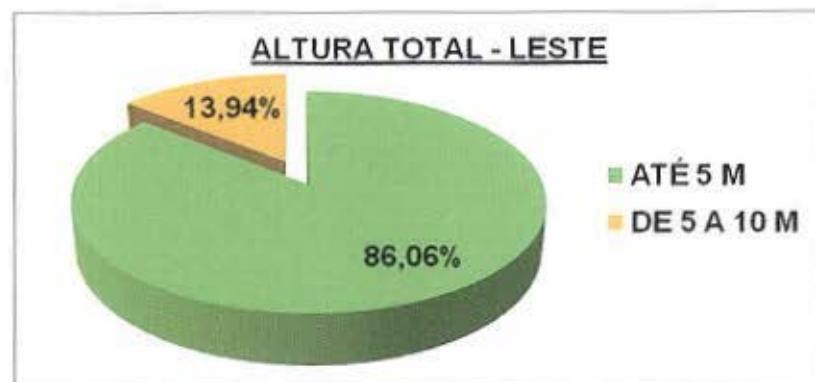
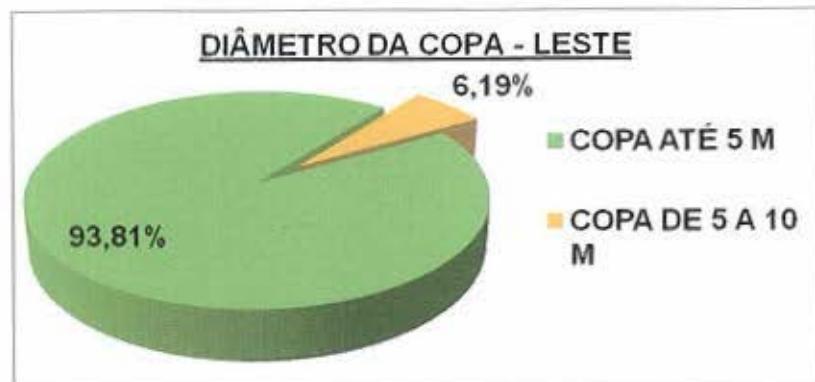




#### 4.8.3. Região Leste

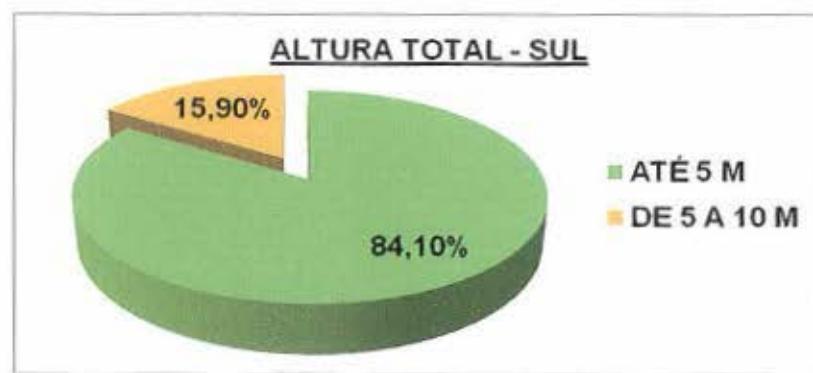
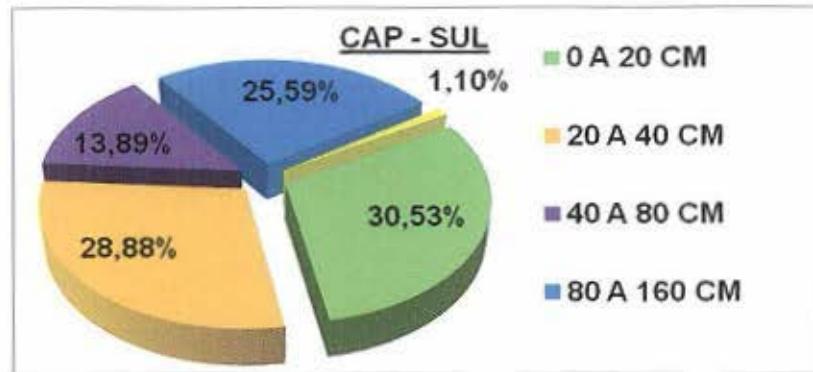
Na região leste, a CAP está bem distribuída nos intervalos, sendo que predomina o intervalo entre 80 e 160 cm, diâmetro da copa inferior a 5 m em 93,81% das árvores e altura até 5 m em 86,06%. A distribuição em relação tais variáveis podem ser vistas nos gráficos abaixo.





#### 4.8.4. Região Sul

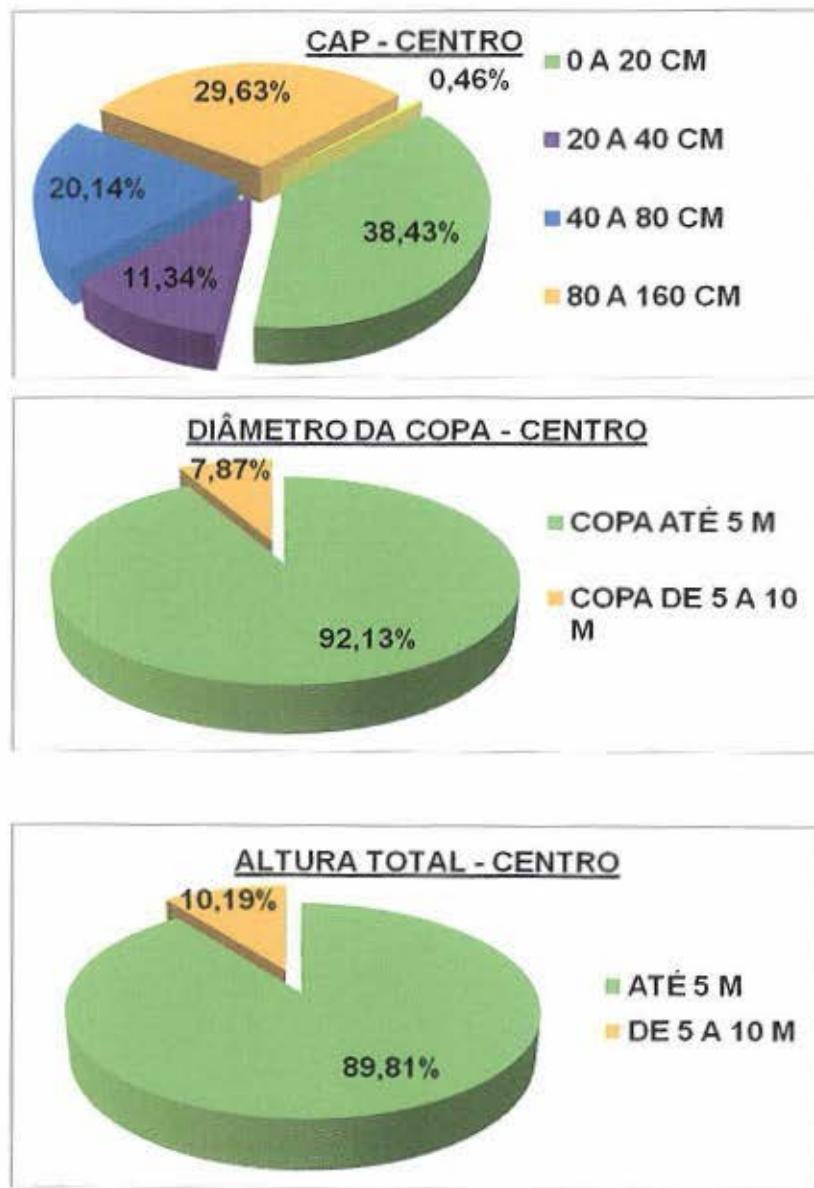
Na região sul, assim como na região leste, a CAP está bem distribuída nos intervalos, porém com predominância de árvores menos espessas nos intervalos 0 e 20 cm e 20 e 40 cm, diâmetro da copa inferior a 5 m em 89,40% das árvores e altura até 5 m em 84,10%. A distribuição em relação tais variáveis podem ser vistas nos gráficos abaixo.



#### 4.8.5. Região Central

Na região central, a CAP também está bem distribuída, com predominância nos intervalos 0 e 20 cm e 80 e 160 cm, diâmetro da copa inferior a 5 m em 92,13% das árvores e altura até 5 m em 89,81%. A distribuição em relação tais variáveis podem ser

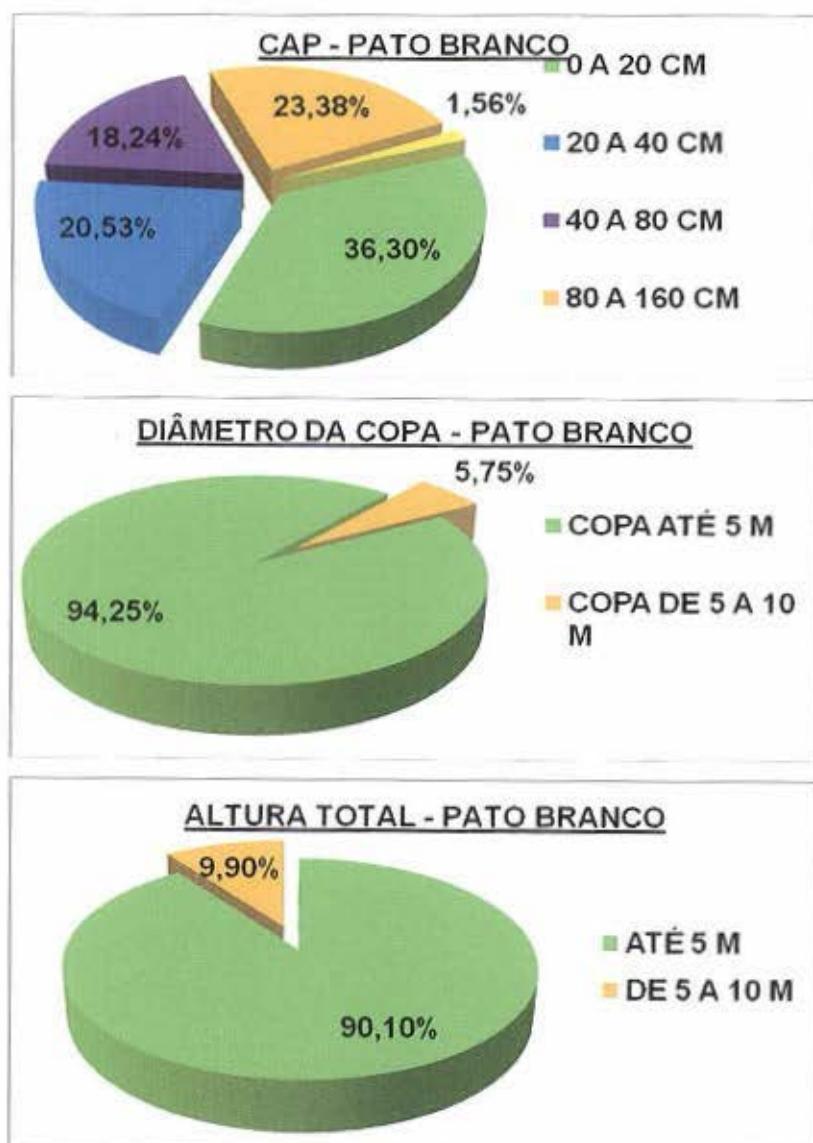
vistas nos gráficos abaixo.





#### 4.8.6. Total do município

Portanto, no município predomina árvores menos espessas com predominância nos intervalos 0 e 20 cm, diâmetro da copa inferior a 5 m em 94,25% das árvores e altura até 5 m em 90,10%. A distribuição em relação tais variáveis podem ser vistas nos gráficos abaixo.

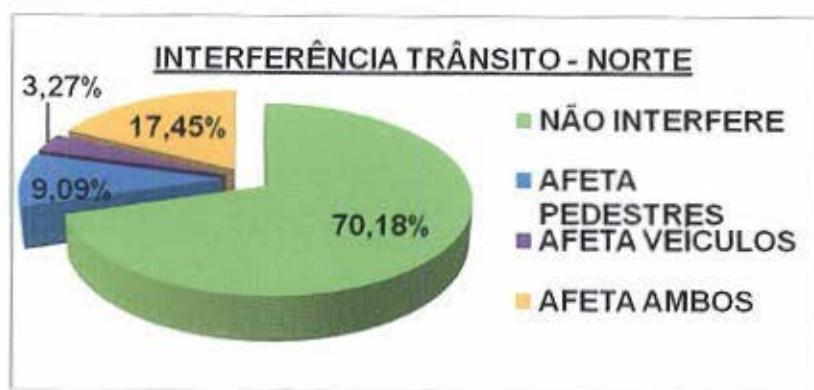


#### 4.9. Interferência no Trânsito

A má condução das espécimes ou até mesmo o plantio em lugares inadequados acabam por causar interferência no trânsito de veículos e pedestres. A identificação deste tipo de problema é de grande importância, pois realça o grau de importância no acompanhamento do crescimento das árvores bem como sua posição em relação ao passeio.

##### 4.9.1. Região Norte

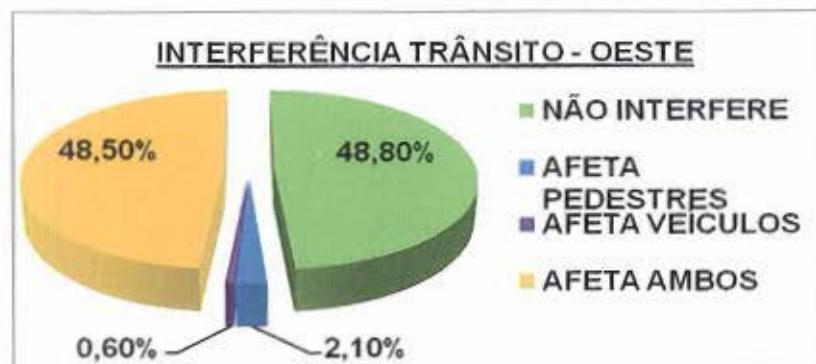
Na região norte, a maioria das árvores (70,18%) não apresenta interferência no trânsito de veículos e pedestres, porém 29,82% das espécimes apresentam interferência em relação a pedestres ou trânsito ou ainda em ambos. A distribuição em relação ao conflito com o trânsito da região pode ser visto no gráfico abaixo.



##### 4.9.2. Região Oeste

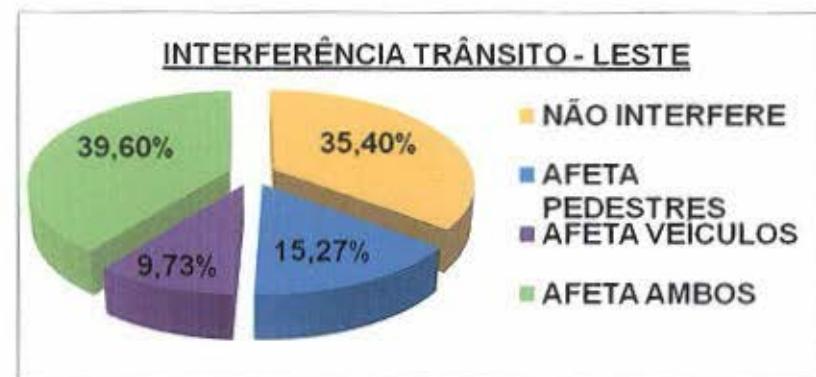
Na região oeste, 48,80% das árvores não apresenta interferência no trânsito de veículos e pedestres, porém 51,20% das espécimes apresentam interferência em

relação a pedestres ou trânsito ou ainda em ambos. A distribuição em relação ao conflito com o trânsito da região pode ser visto no gráfico abaixo.



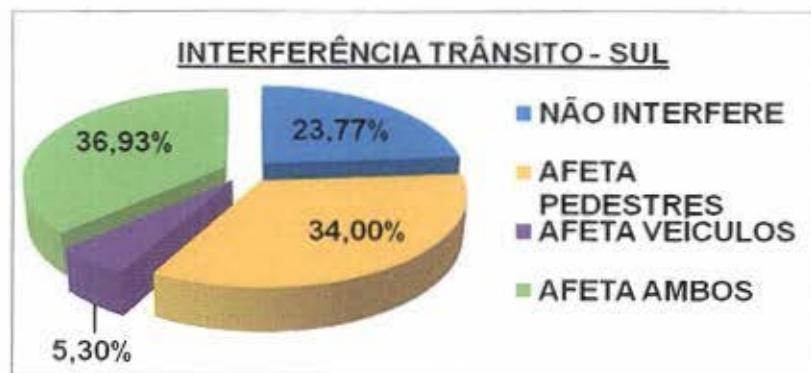
#### 4.9.3. Região Leste

Na região leste, 35,40% das árvores não apresenta interferência no trânsito de veículos e pedestres, porém a maioria das espécimes (64,60%) apresentam interferência em relação a pedestres ou trânsito ou ainda em ambos. A distribuição em relação ao conflito com o trânsito da região pode ser visto no gráfico abaixo.



#### 4.9.4. Região Sul

Na região sul, assim como na região leste, o índice de árvores que não apresenta interferência é menor, pois a maioria das espécimes (66,00%) apresentam interferência em relação a pedestres ou trânsito ou ainda em ambos. A distribuição em relação ao conflito com o trânsito da região pode ser visto no gráfico abaixo.



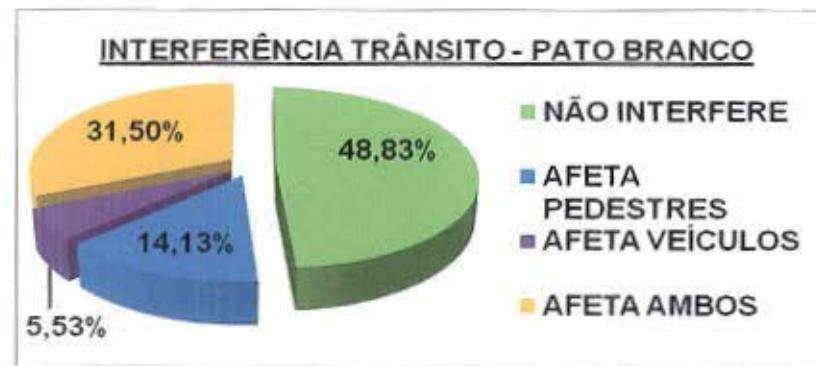
#### 4.9.5. Região Central

Na região central, assim como na região norte, o índice de árvores que não apresenta interferência é maior, pois a minoria das espécimes (32,41%) apresentam interferência em relação a pedestres ou trânsito ou ainda em ambos. A distribuição em relação ao conflito com o trânsito da região pode ser visto no gráfico abaixo.



#### 4.9.6. Total do município

Enfim, o município apresenta um grande índice de interferência das árvores no trânsito (51,17%) em relação a pedestres ou trânsito ou ainda em ambos. A distribuição em relação ao conflito com o trânsito do município pode ser visto no gráfico abaixo.

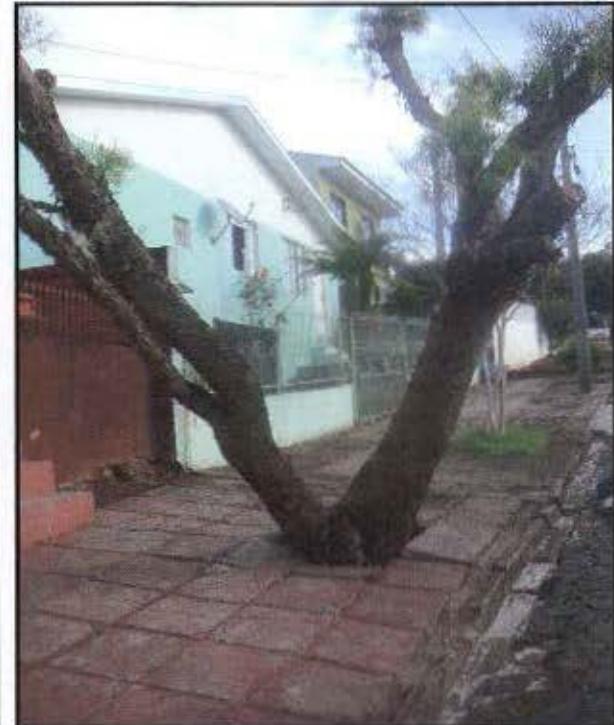


As figuras a seguir demonstram os problemas em a interferência no trânsito de veículos e pedestres.

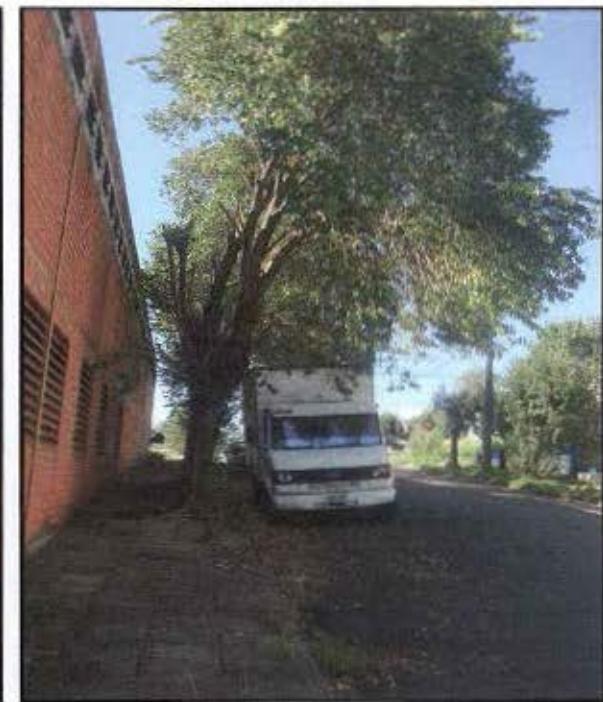


**Ambiental  
Costa Oeste**

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.



Figuras – Conflito com trânsito de pedestres



Figuras – Conflito com trânsito de veículos

#### 4.10. Estimativa de Idade

##### 4.10.1. Região Norte

Para a região norte, a estimativa de idade predominante permaneceu no intervalo entre 5 e 10 anos (40%). Outras parcelas representativas ficaram no intervalo de 10 a 30 anos (28,18%) e menor que 2 anos (22,18%). A distribuição em relação a idade estimada das árvores da região pode ser vista no gráfico abaixo.



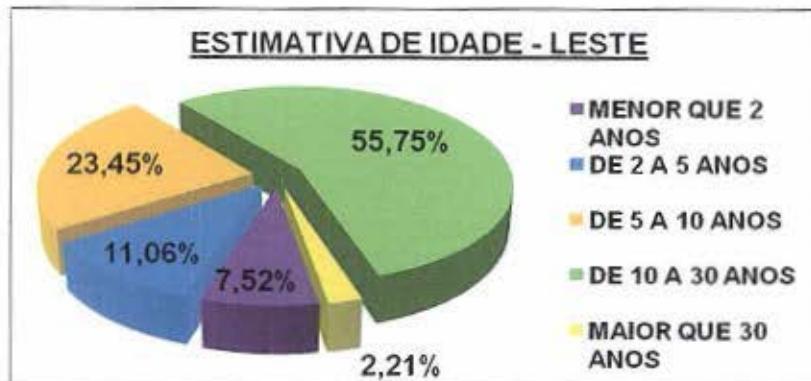
##### 4.10.2. Região Oeste

Assim como na região norte, a região oeste apresentou a estimativa de idade predominante no intervalo entre 5 e 10 anos (48,80%). Outra parcela representativa ficou no intervalo de 10 a 30 anos (45,51%). A distribuição em relação a idade estimada das árvores da região pode ser vista no gráfico abaixo.



#### 4.10.3. Região Leste

Para a região leste, a estimativa de idade predominante permaneceu no intervalo entre 10 e 30 anos (55,75%). Outras parcelas representativas ficaram no intervalo de 5 a 10 anos (23,45%) e de 2 a 5 anos (11,06%). A distribuição em relação a idade estimada das árvores da região pode ser vista no gráfico abaixo.

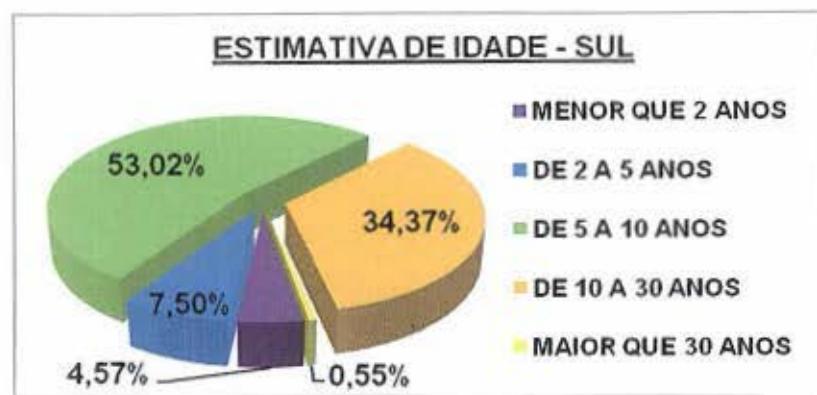


#### 4.10.4. Região Sul

Assim como nas regiões norte e oeste, a região sul apresentou a estimativa de idade predominante no intervalo entre 5 e 10 anos (53,02%). Outra parcela representativa ficou no intervalo de 10 a 30 anos (34,37%). A distribuição em relação a

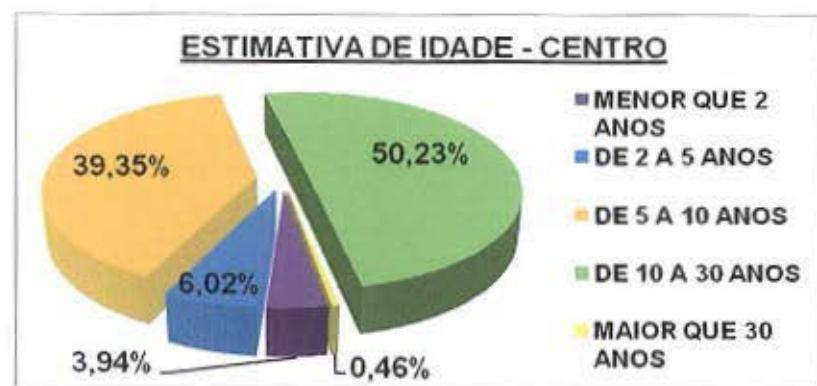


idade estimada das árvores da região pode ser vista no gráfico abaixo.



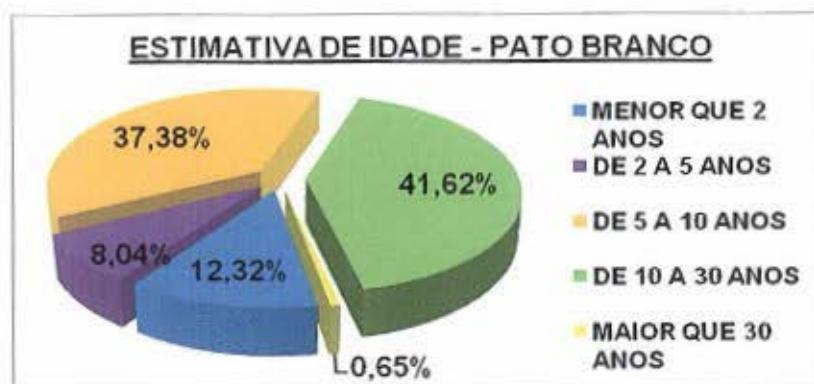
#### 4.10.5. Região Central

Assim como a região leste, a estimativa de idade predominante permaneceu no intervalo entre 10 e 30 anos (50,23%). Outra parcela representativa ficou no intervalo de 5 a 10 anos (39,35%). A distribuição em relação a idade estimada das árvores da região pode ser vista no gráfico abaixo.



#### 4.10.6. Total do município

Portanto, no município predominam duas classes com intervalo entre 10 e 30 anos (41,62%) e 5 e 10 anos (37,38%). A distribuição em relação a idade estimada da árvores do município pode ser vista no gráfico abaixo.

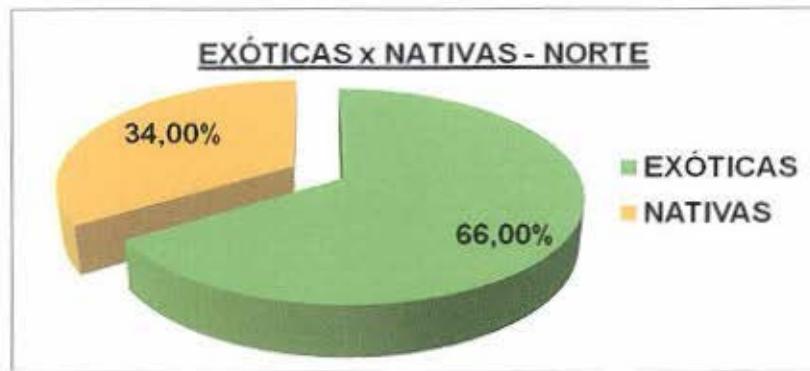


#### 4.11. Exóticas x Nativas

Este levantamento em relação a composição da arborização urbana é sempre realizado, e não diferente da maioria dos municípios, a maioria das espécies encontradas são exóticas. Isto se deve a questão da ornamentação, pois muitas espécies exóticas apresentam uma "beleza" diferenciada, se adaptam muito bem ao solo e clima da região com crescimento rápido.

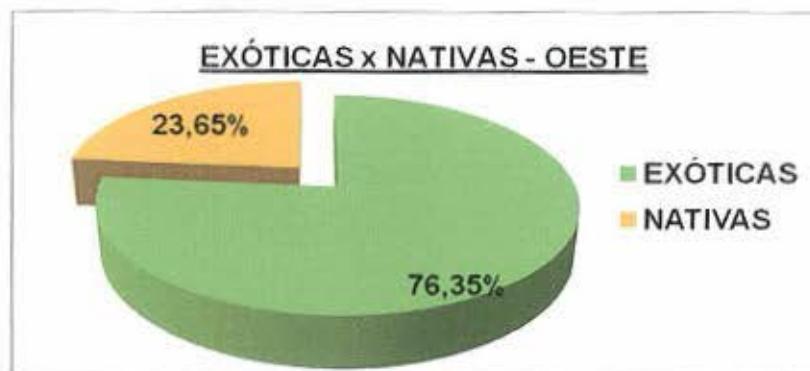
##### 4.11.1. Região Norte

A região norte apresenta 66% das espécies exóticas e 34% nativas como pode ser visto no gráfico abaixo.



#### 4.11.2. Região Oeste

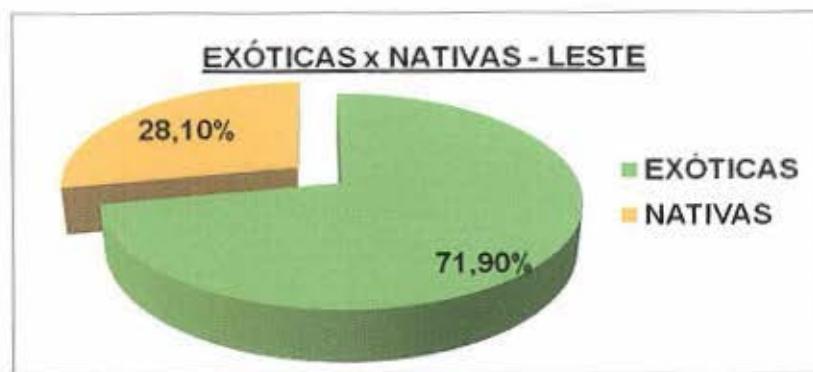
A região oeste apresenta 76,35% das espécies exóticas e 23,65% nativas como pode ser visto no gráfico abaixo.



#### 4.11.3. Região Leste

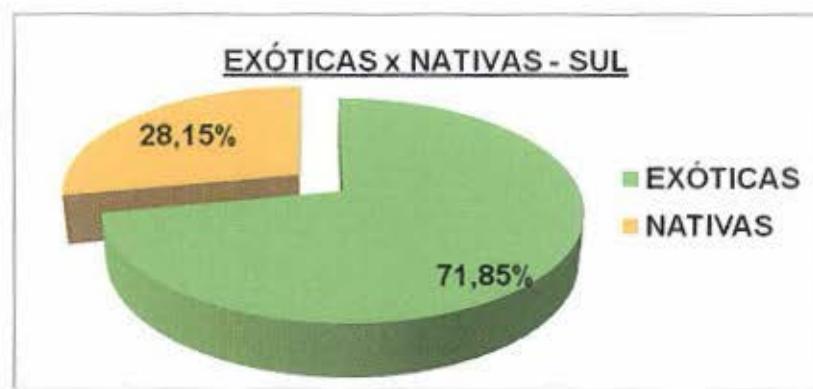
A região leste apresenta 71,90% das espécies exóticas e 28,10% nativas como

pode ser visto no gráfico abaixo.



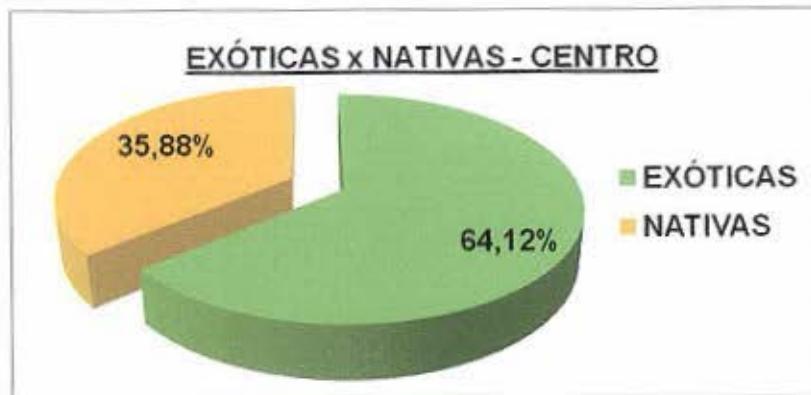
#### 4.11.4. Região Sul

A região sul apresenta 71,85% das espécies exóticas e 28,15% nativas como pode ser visto no gráfico abaixo.



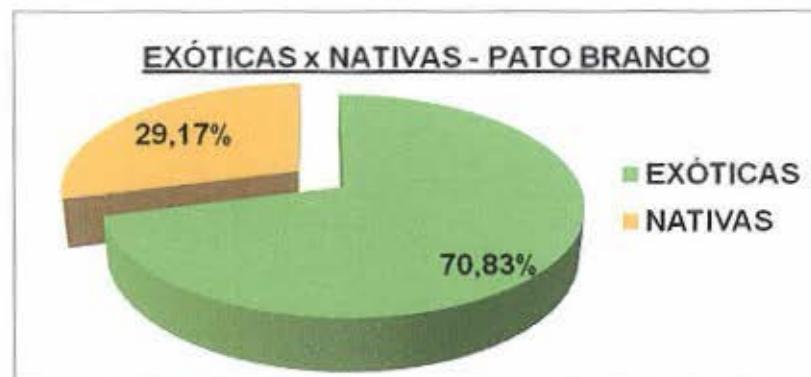
#### 4.11.5. Região Central

A região central apresenta 64,12% das espécies exóticas e 35,88% nativas como pode ser visto no gráfico abaixo.



#### 4.11.6. Total do município

O município, portanto, apresenta 70,83% das espécies exóticas e 29,17% nativas como pode ser visto no gráfico abaixo.



#### 4.12. Resultado

Este item reflete as ações que devem ser tomadas em relação as árvores existentes no município, como por exemplo, retirar a espécime por estar em conflito com determinadas situações em que nenhuma outra ação possa ser realizada, substituir por apresentar conflitos que possam ser reparados ou apenas manejá para

que a espécime possa continuar no local.

#### 4.12.1. Região Norte

Do total das espécimes encontradas na região norte, 20,73% necessitam de substituição pois apresentam conflitos e/ou problemas com a fitossanidade, 14% necessitam ser retiradas porque foram plantadas em locais inadequados e apresentam conflitos irreparáveis e 4% tem que passar por manejo para que fiquem em harmonia com o meio urbano. A distribuição em relação ao resultado das ações da região pode ser vista no gráfico abaixo.



#### 4.12.2. Região Oeste

Na região oeste, 43,71% das espécimes necessitam de substituição pois apresentam conflitos e/ou problemas com a fitossanidade. A distribuição em relação ao resultado das ações da região pode ser vista no gráfico abaixo.



#### 4.12.3. Região Leste

Do total das espécimes encontradas na região leste, 45,80% necessitam de substituição pois apresentam conflitos e/ou problemas com a fitossanidade, 17,48% necessitam ser retiradas porque foram plantadas em locais inadequados e apresentam conflitos irreparáveis e 6,19% tem que passar por manejo para que fiquem em harmonia com o meio urbano. A distribuição em relação ao resultado das ações da região pode ser vista no gráfico abaixo.



#### 4.12.4. Região Sul

Do total das espécimes encontradas na região sul, 46,44% necessitam de substituição pois apresentam conflitos e/ou problemas com a fitossanidade, 15,72% necessitam ser retiradas porque foram plantadas em locais inadequados e apresentam conflitos irreparáveis e 13,35% tem que passar por manejo para que fiquem em harmonia com o meio urbano. A distribuição em relação ao resultado das ações da região pode ser vista no gráfico abaixo.



#### 4.12.5. Região Central

Do total das espécimes encontradas na região central, 26,39% necessitam de substituição pois apresentam conflitos e/ou problemas com a fitossanidade, 5,15% necessitam ser retiradas porque foram plantadas em locais inadequados e apresentam conflitos irreparáveis e 7,30% tem que passar por manejo para que fiquem em harmonia com o meio urbano. A distribuição em relação ao resultado das ações da região pode ser vista no gráfico abaixo.



#### 4.12.6. Total do município

Portanto, no município, 37,81% das espécimes necessitam de substituição pois apresentam conflitos e/ou problemas com a fitossanidade, 11,54% necessitam ser retiradas porque foram plantadas em locais inadequados e apresentam conflitos irreparáveis e 2,98% tem que passar por manejo para que fiquem em harmonia com o meio urbano. A distribuição em relação ao resultado das ações do município pode ser vista no gráfico abaixo.





**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

## 5. MENÇÃO A LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

Segundo o Código de Posturas do município (Lei n.º 321/78) em seu artigo 59 traz que é proibido podar, danificar ou destruir as árvores plantadas nos logradouros públicos. O artigo 61 traz que nas ruas arborizadas, os fios condutores de energia elétricas e telefônicas deverão ser estendidos a distância razoável das árvores ou convenientemente isolados. O artigo 63 da mesma lei trata sobre a proibição da fixação de cartazes ou faixas em prédios, muros, cercas e árvores em autorização da municipalidade.

A Lei Complementar nº 28/2008, que dispõe sobre o Plano Diretor do Município, trata em alguns artigos sobre a questão da arborização de vias públicas. No artigo 87 é tratado sobre as redes e equipamentos aparentes de energia elétrica e de comunicação bem como a relação com a arborização de modo que as espécies estejam em conformidade para não interferir na segurança e perfeito funcionamento das redes, com custos reduzidos de manutenção. O artigo 94 trata sobre políticas públicas de preservação e recuperação da cobertura vegetal do município, onde é tratado com ênfase a questão da recomposição da arborização das vias públicas com espécies indicadas para todos os locais abordados em um manual de arborização urbana, além da obrigatoriedade de responsabilidade técnica para o manejo da arborização urbana.



**Ambiental  
Costa Oeste**

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

## 6. DIRETRIZES E RECOMENDAÇÕES

Para que o planejamento e a execução da arborização tenham sucesso e atendam a expectativas da comunidade é preciso que o plano esteja em conformidade com as leis, normas e diretrizes municipais, estaduais e federais vigentes, além de não afetar a estrutura da cidade (ruas, praças e avenidas), deste modo racionalizando a ocupação do espaço e diminuindo ações de manejo necessárias para manutenção da árvore ao longo de sua existência, lembrando que para cada local existem espécies adequadas.

As diretrizes e recomendações a seguir estão fundamentadas no diagnóstico da arborização urbana de Pato Branco, e buscam respostas viáveis aos principais problemas verificados no município.

### 6.1. Planejamento e Implementação dos Plantios

Uma arborização adequada diminui os conflitos com a infraestrutura urbana, reduzindo os custos com manutenção, indenizações e atendimentos de emergência, todavia é importante levar em conta que muitas vezes os conflitos existentes têm origem nos equipamentos, não nas árvores.

Para a ideal gestão da arborização do município é preciso começar pelo plantio de espécies nas áreas que não possuem uma arborização satisfatória. Para isso, deve ser observado o diagnóstico realizado, de forma a possibilitar a verificação das áreas que não possuem uma arborização satisfatória, por isso sendo o plantio nessas áreas entendido como de caráter emergencial.

#### 6.1.1. Mudas

O município de Pato Branco possui horto municipal com capacidade de produção



**Ambiental  
Costa Oeste**

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

de quinze mil mudas anuais, o mesmo está funcionando atualmente com doze trabalhadores. O horto produz algumas espécies utilizadas na arborização urbana, porém não é o suficiente para atender a demanda de plantio, sendo que quando existe a necessidade o município adquiri mudas através de licitações. Propõe-se então que o município realize parcerias com hortos de outros municípios, de instituições como o do Instituto Ambiental do Paraná – IAP e de empresas com interesse na arborização urbana, como a COPEL – Companhia Paranaense de Energia.

#### **6.1.2. Coveamento**

As dimensões das covas variam com o tipo de solo e com o tamanho da muda e recipiente utilizado. Quanto pior a qualidade do solo, maior deve ser a cova. Normalmente variam de 0,50 x 0,50 x 0,50m a 1,0 x 1,0 x 1,0 m.

No preparo, recomenda-se preencher com uma mistura de areia, esterco de curral curtido ou húmus e terra de boa qualidade, na proporção 1:1:1, incorporando-se adubos químicos quando a análise de solo indicar.

#### **6.1.3. Canteiro**

O canteiro ideal para um bom desenvolvimento das árvores situadas em vias públicas é de 1m<sup>2</sup>. O Plano Diretor de Arborização de Porto Alegre, RS (CARTILHA, 2002) recomenda que os canteiros tenham área permeável de no mínimo 1,50 m<sup>2</sup>.

Muitas vezes, de forma errônea, são plantadas mudas menores do que o recomendado e estas mudas ficam desproporcionais ao canteiro de 1 m<sup>2</sup>; buscando a proporção, o canteiro, muitas vezes, é reduzido consideravelmente. Porém, à medida que a árvore vai crescendo, o tronco vai naturalmente engrossando e quebrando a calçada por absoluta falta de espaço e não porque a espécie tem a característica de raízes superficiais. A figura a seguir demonstra duas situações, uma onde há área livre

para o desenvolvimento da árvore e outro onde não há área livre.



Figura – Comparação de árvores com área livre e sem área livre.

Recomenda-se uma área livre de 1 m<sup>2</sup> para as mudas a serem plantadas e para as árvores existentes, deve-se reajustar as áreas livres que não ofereçam condições de aeração e absorção de águas e nutrientes, levando em consideração a mesma dimensão para uma nova muda, ou seja, 1 m<sup>2</sup>.

#### 6.1.4. Tutoramento

Recomenda-se tutorar as plantas que normalmente é feito utilizando-se estacas de madeira ou bambu, com o mínimo de 2,50m de comprimento, que são enterradas a uma profundidade de 0,70cm e 0,15cm de distância do tronco da muda. Para prender a muda ao tutor, podem-se utilizar diferentes materiais, como barbante, sisal ou tiras de borracha, tomando-se o cuidado de verificar se não está havendo atrito que possa causar dano a muda e observar também que materiais que não se decompõem naturalmente devem ser retirados quando a muda estiver firme. O amarrilho deve ser feito em forma de oito deitado.

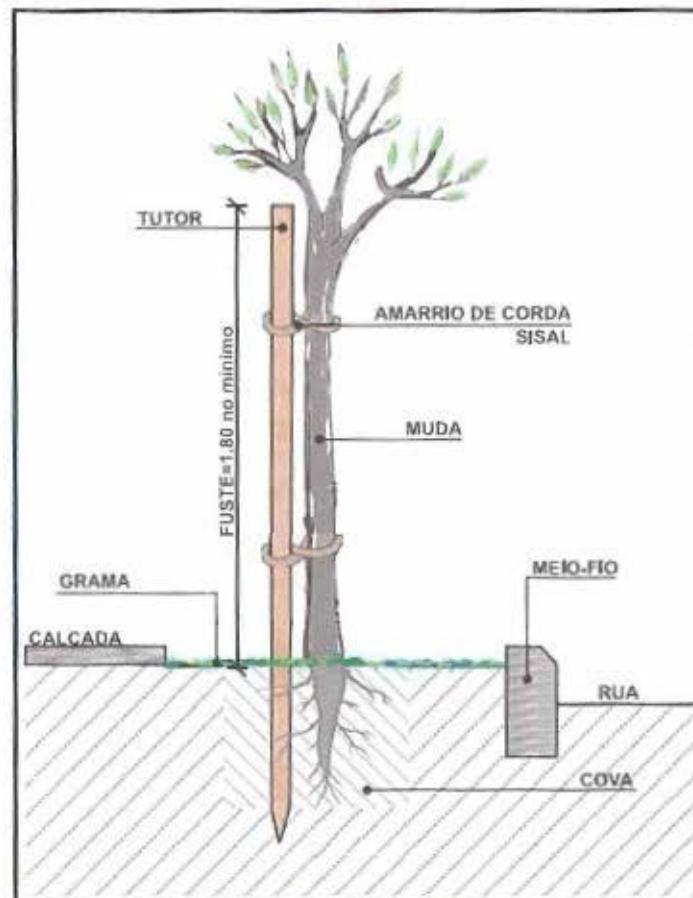


Figura – Tutoramento

#### 6.1.5. Grade de Proteção da Muda

Para minimizar o problema de vandalismo, recomenda-se proteger as mudas com grades como na figura a seguir:

O material é bem variável, pode-se utilizar madeira, ferro, bambu ou tela de arame.

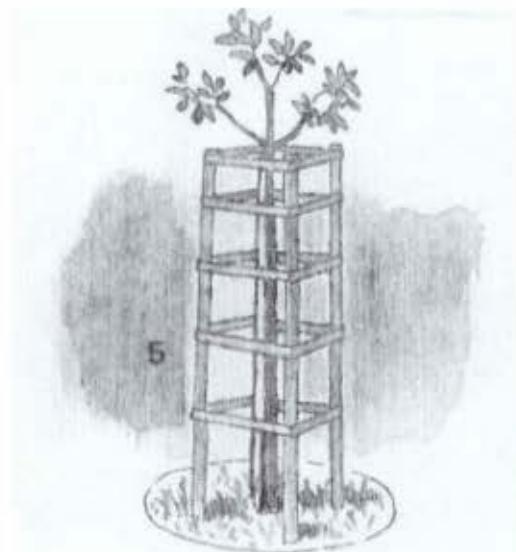


Figura – Grade de proteção de muda

#### 6.1.6. Espaçamentos e Alinhamento

Para evitar conflitos com a infraestrutura o plantio das mudas deve ser realizado ao distância mínima de 5 metros de esquinas, 3 metros de postes de rede elétrica e 4 metros de postes de iluminação pública.

Como não existe padronização no alinhamento das árvores, o plantio de mudas deve seguir o alinhamento existente desde que não comprometa o acesso e o trânsito no passeio público.

#### 6.1.7. Irrigação

Após o plantio, a muda deve ser irrigada abundantemente. Se não chover até 05 dias após o plantio, deve-se irrigar a cova com 20 litros de água, repetindo este tratamento de 02 em 02 dias até o pegamento da muda. Após este período, se necessário, deverá ser irrigada a muda três vezes a semana por um período de 90 dias.



**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

#### 6.1.8. Espécies Recomendadas Para o Plantio

Para evitar os conflitos descritos neste trabalho entre a arborização e os diversos equipamentos urbanos, como rede elétrica, iluminação pública, canais de escoamento pluvial e de esgoto, calçadas, fachadas e acessos sugerem-se para o plantio as espécies descritas abaixo, caracterizadas e com suas respectivas indicações:

- **Acer-Negundo (*Acer negundo*)** – porte médio, crescimento moderado, copa caduca, exótica, indicada para locais com calçadas com rede elétrica aérea e estacionamentos.
- **Acer-Palmatum (*Acer palmatum*)** – porte médio, crescimento lento, copa caduca, exótica, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Aldrago (*Pterocarpus violaceus*)** – porte médio, crescimento moderado, copa perene, nativa, indicada para locais com calçadas com rede elétrica aérea e estacionamentos.
- **Alecrim (*Holocalyx balansae*)** – porte grande, crescimento lento, copa perene, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Alianto (*Ailanthus altissima*)** – porte grande, crescimento rápido, copa caduca, exótica, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e jardins e canteiros.
- **Angico-Preto (*Parapiptadenia rigida*)** – porte grande, crescimento lento, copa caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Araçá-Amarelo (*Psidium cattleyanum*)** – porte pequeno, crescimento lento, copa perene, nativa, indicada para locais com calçadas com rede elétrica aérea e



estacionamentos.

- **Aroeira-Salsa (*Schinus molle*)** – porte médio, crescimento rápido, copa perene, nativa, indicada para locais com calçadas com rede elétrica aérea.
- **Árvore-Camarão (*Koelreuteria elegans*)** – porte médio, crescimento moderado, copa semi-caduca, exótica, indicada para locais com calçadas com rede elétrica aérea e estacionamentos.
- **Bétula (*Betula pendula*)** – porte médio, crescimento moderado, copa caduca, exótica, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e jardins e canteiros.
- **Bordo (*Acer rubrum*)** – porte médio, crescimento moderado, copa caduca, exótica, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e jardins e canteiros.
- **Cacho de Marfim (*Buckinghamia celcissima*)** – porte pequeno, crescimento rápido, copa perene, exótica, indicada para locais com calçadas com rede elétrica aérea e estacionamentos.
- **Canafistula (*Peltophorum dubium*)** – porte grande, crescimento rápido, copa caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Canela-da-Índia (*Cinnamomum zeylanicum*)** – porte médio, crescimento moderado, copa perene, exótica, indicada para locais com calçadas com rede elétrica aérea e estacionamentos.
- **Caroba (*Jacaranda micrantha*)** – porte grande, crescimento rápido, copa caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Caroba (*Jacaranda puberula*)** – porte pequeno, crescimento moderado, copa caduca, nativa, indicada para locais com calçadas com rede elétrica aérea e estacionamentos.
- **Caroba-de-Flor-Verde (*Cybistax antisyphilitica*)** – porte médio, crescimento



lento, copa caduca, nativa, indicada para locais com calçadas com rede elétrica aérea e estacionamentos.

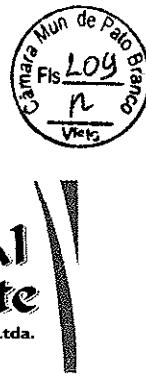
- Cássia-Imperial (*Cassia fistula L.*) – porte médio, crescimento moderado, copa caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- Cerejeira-do-Japão (*Prunus serrulata*) – porte médio, crescimento moderado, copa caduca, exótica, indicada para locais com calçadas com rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- Cerejeira-do-Rio Grande (*Eugenia involucrata*) – porte médio, crescimento lento, copa semi-caduca, nativa, indicada para locais com calçadas com rede elétrica aérea e estacionamentos.
- Coleotéria (*Koelreuteria paniculata*) – porte grande, crescimento rápido, copa perene, exótica, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- Corticeira (*Erythrina falcata*) – porte grande, crescimento rápido, copa caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- Cotoneaster (*Cotoneaster franchetii*) – porte pequeno, crescimento lento, copa semi-caduca, exótica, indicada para locais com calçadas com rede elétrica aérea e canteiros e jardins e estacionamentos.
- Dedaleiro (*Lafoensia pacari*) – porte médio, crescimento moderado, copa semi-caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- Escova-de-Garrafa (*Callistemon viminalis*) – porte pequeno, crescimento rápido, copa perene, exótica, indicada para locais com calçadas com rede elétrica aérea e estacionamentos.
- Extremosa (*Lagerstroemia indica L.*) – porte pequeno, crescimento lento, copa caduca, exótica, indicada para locais com calçadas com rede elétrica aérea e



**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projeto Técnicos e Consultoria Ltda.

estacionamentos.

- **Falso-Barbatimão (*Cassia leptophylla*)** – porte médio, crescimento rápido, copa semi-caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Farinha-Seca (*Albizia niopoides*)** – porte grande, crescimento rápido, copa caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Flamboyant-Mirim (*Caesalpinia pulcherrima*)** – porte pequeno, crescimento rápido, copa perene, exótica, indicada para locais com calçadas com rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Ipê Amarelo (*Tabebuia alba*)** – porte grande, crescimento lento, copa caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Ipê Amarelo Cascudo (*Tabebuia chrysotricha*)** – porte médio, crescimento lento, copa caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Ipê Amarelo do Brejo (*Tabebuia umbellata*)** – porte médio, crescimento moderado, copa caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Ipê Branco (*Tabebuia roseoalba*)** – porte médio, crescimento rápido, copa caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Ipê-Rosa (*Tabebuia impetiginosa*)** – porte grande, crescimento rápido, copa caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Ipê-Roxo (*Tabebuia avellanedae*)** – porte grande, crescimento moderado, copa caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.



**Ambiental  
Costa Oeste**

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

- **Jacarandá-Mimosa (*Jacaranda mimosaeifolia*)** – porte grande, crescimento moderado, copa caduca, exótica, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Magnólia-Amarela (*Magnolia grandiflora L.*)** – porte grande, crescimento lento, copa semi-caduca, exótica, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Manacá-da-Serra (*Tibouchina sellowiana*)** – porte pequeno, crescimento moderado, copa semi-caduca, nativa, indicada para locais com calçadas com rede elétrica aérea e estacionamentos.
- **Manduirana (*Cassia speciosa*)** – porte médio, crescimento rápido, copa semi-caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Manduirana (*Senna macranthera*)** – porte pequeno, crescimento rápido, copa semi-caduca, nativa, indicada para locais com calçadas com rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Mutamba (*Guazuma ulmifolia*)** – porte grande, crescimento rápido, copa semi-caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e jardins e canteiros.
- **Paineira Vermelha (*Bombax malabaricum*)** – porte grande, crescimento moderado, copa caduca, exótica, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e jardins e canteiros.
- **Palheteira (*Clitoria fairchildiana*)** – porte médio, crescimento rápido, copa semi-caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e jardins e canteiros.
- **Pata-de-Vaca (*Bauhinia forficata*)** – porte médio, crescimento rápido, copa perene, nativa, indicada para locais com calçadas com rede elétrica aérea e estacionamentos.
- **Pata-de-Vaca-Lilás (*Bauhinia variegata L.*)** – porte pequeno, crescimento



**Ambiental  
Costa Oeste**

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

rápido, copa perene, exótica, indicada para locais com calçadas com rede elétrica aérea e canteiros e jardins.

- **Pau-Cigarra (*Senna multijuga*)** – porte médio, crescimento rápido, copa caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Pau-Ferro (*Caesalpinea férrea*)** – porte grande, crescimento rápido, copa semi-caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Pau-Marfim (*Balfourodendron riedelianum*)** – porte grande, crescimento lento, copa semi-caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Peroba-Rosa (*Aspidosperma polyneuron*)** – porte grande, crescimento lento, copa perene, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Quaresmeira (*Tibouchina pulchra*)** – porte médio, crescimento rápido, copa semi-caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Quaresmeira-Roxa (*Tibouchina granulosa*)** – porte médio, crescimento rápido, copa perene, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Roda de Fogo (*Stenocarpus sinuatus*)** – porte grande, crescimento lento, copa perene, exótica, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e jardins e canteiros.
- **Sabão-de-Soldado (*Sapindus saponaria L.*)** – porte médio, crescimento moderado, copa semi-caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Sibipiruna (*Caesalpinia peltophoroides*)** – porte grande, crescimento moderado, copa caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede



**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

elétrica aérea e canteiros e jardins.

- **Siraricito (*Cojoba sophorocarpa*)** – porte médio, crescimento rápido, copa semi-caduca, exótica, indicada para locais com calçadas com rede elétrica aérea e estacionamentos.
- **Suinã (*Erythrina fusca*)** – porte grande, crescimento rápido, copa semi-caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Tipuana (*Tipuana tipu*)** – porte grande, crescimento rápido, copa caduca, exótica, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.
- **Urucum (*Bixa orellana*)** – porte pequeno, crescimento rápido, copa perene, nativa, indicada para locais com calçadas com rede elétrica aérea e estacionamentos.
- **Vacum (*Allophylus edulis*)** – porte médio, crescimento lento, copa semi-caduca, nativa, indicada para locais com calçadas sem rede elétrica aérea e canteiros e jardins.

Informa-se que as espécies portadoras de copas caducas e semi-caducas são indicadas para regiões de clima frio e que jardins podem também ser considerados parques.

#### **6.1.9. Espécies Não Recomendadas ou Com Restrição Legal ao Plantio**

Algumas árvores devem ter seu uso restringido na arborização de ruas, devido à presença de características biológicas indesejáveis ou por regulamentações legais que proíbem seu plantio no Estado do Paraná. Abaixo são indicadas as espécies bem como o motivo de sua restrição para plantio na arborização urbana do município de Pato Branco:



**Ambiental  
Costa Oeste**

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

- **Abacateiro (*Persea americana*)** – sistema radicular superficial; atinge grandes dimensões em altura, diâmetro de tronco e copa; produz frutos grandes que se desprendem com facilidade podendo causar acidentes e danos materiais.
- **Alfeneiro (*Ligustrum japonicum*)** – exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007.
- **Amarelinho (*Tecoma stans*)** – exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007.
- **Amora-Preta (*Morus nigra*)** – exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007.
- **Araucária (*Araucaria angustifolia*)** – atinge grandes dimensões em altura, diâmetro de tronco e copa; promove desrama natural e susceptibilidade ao ataque de cupins.
- **Casuarina (*Casuarina equisetifolia* L.)** – sistema radicular superficial; flores com princípios tóxicos; exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007<sup>1</sup>.
- **Chapéu-de-Sol (*Terminalia catappa*)** – exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007; sistema radicular superficial e vigoroso; copa atinge grandes dimensões.
- **Cinamomo (*Melia azedarach*)** – exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007; princípios tóxicos na folha, casca, flor e frutos.
- **Espatódea (*Spathodea campanulata*)** – exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007; flores tóxicas para abelhas; flores grandes e escorregadias; sistema radicular vigoroso e superficial.
- **Espirradeira (*Nerium oleander* L.)** - todas as partes da planta apresentam princípios tóxicos.
- **Eucalipto (*Eucalyptus* spp)** – atinge grandes dimensões em altura; sistema radicular pouco profundo e apresenta desrama natural; exótica invasora proibida (categoria estabelecida) pela Portaria IAP nº 95/2007.



- **Falsas Seringueiras (*Ficus elastica*)** – sistema radicular agressivo e vigoroso; apresenta raízes adventícias; atinge grandes dimensões em altura, diâmetro de tronco e copa.
- **Figueiras (*Ficus spp*)** – sistema radicular agressivo e vigoroso; apresenta raízes adventícias; atinge grandes dimensões em altura, diâmetro de tronco e copa.
- **Flamboyant (*Delonix regia*)** – sistema radicular agressivo; raízes tabulares superficiais (exceção para canteiros largos) produzem muitas vagens de tamanho grande que podem causar ferimentos ou danos materiais.
- **Goiabeira (*Psidium guajava*)** – exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007.
- **Jamelão (*Syzygium cumini*)** – exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007.
- **Leucena (*Leucaena leucocephala*)** – exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007.
- **Ligusto (*Ligustrum lucidum*)** – exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007; princípios tóxicos.
- **Mangueira (*Mangifera indica*)** – sistema radicular superficial; atinge grandes dimensões em altura, diâmetro do tronco e copa; produz frutos grandes que se desprendem facilmente podendo causar acidentes e danos materiais.
- **Murta (*Murraya paniculata*)** – proibida pela Resolução nº 37/2006<sup>2</sup>.
- **Nêspera (*Eriobotrya japonica*)** – exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007.
- **Paineira (*Chorisia speciosa*)** – atinge grandes dimensões em altura, diâmetro de tronco e copa; madeira de baixa densidade e ramos frágeis; presença de acúleos que podem causar ferimentos.
- **Pau-Incenso (*Pittosporum undulatum*)** – exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007.
- **Pinho (*Pinus spp.*)** – exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007;



**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

atinge grandes dimensões em altura, diâmetro de tronco e copa, suscetível ao ataque de cupins.

- **Uva-do-Japão (*Hovenia dulcis*)** – exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007.

1 - A Portaria IAP nº 95, de 22 de maio de 2007, apresenta a Lista Oficial de Espécies Exóticas Invasoras para o Estado do Paraná. Esta portaria recomenda que as espécies exóticas invasoras sejam substituídas gradativamente por espécies nativas ou por exóticas não invasoras.

2 - A Resolução nº 37, de 24 de abril de 2006, da Secretaria de Estado de Agricultura e do Abastecimento do Estado do Paraná proíbe o plantio destas espécies por serem plantas hospedeiras do inseto vetor *Diaphorina citri* e da bactéria *Candidatus liberibacter*, causadores de Huanglongbing HLB (Greening), doença considerada uma ameaça potencial a citricultura paranaense.

#### **6.1.10. Monitoramento Técnico**

Esta ação visa manter e acompanhar sistematicamente o desenvolvimento das árvores existentes e das mudas plantadas nas vias públicas do município, observando todas as alterações ocorridas e obtendo informações essenciais para posterior replanejamento.

É de extrema importância que todo o processo de plantio, replantio e manutenção seja devidamente acompanhado por um técnico habilitado, de modo a atualizar as informações contidas no banco de dados da arborização urbana de cada região, tanto no aspecto quantitativo como no aspecto qualitativo.

O monitoramento permitirá identificar quais os problemas ocorreram com a arborização urbana. Permitirá também avaliar o desenvolvimento de cada espécie, identificando as reais potencialidades de utilização das diferentes espécies. Este



monitoramento deverá ser registrado em planilha de campo e em acervo fotográfico.

O acompanhamento também irá permitir a avaliação das atividades de manutenção desenvolvidas, identificando as atividades eficientes e aquelas que necessitam de adequações.

Uma das vantagens da implantação de um Programa de Monitoramento é que ele permite que se tenha bases concretas para a tomada de decisões no manejo da arborização, com vistas ao replanejamento da arborização urbana quanto da revisão do Plano Diretor de Arborização Urbana, uma vez que o processo de planejamento é dinâmico, podendo sofrer alterações e adaptações durante o desenvolvimento das atividades relacionadas com a arborização urbana.

## **6.2. Manejo e Manutenção**

### **6.2.1. Podas**

A poda é uma prática antiga, utilizada em jardins clássicos europeus ou em frutíferas visando uniformizar a produção de frutas. Devido a esta cultura, no meio urbano ainda há muitas pessoas que fazem a poda com fins estéticos ou por acreditarem que a poda poderá revigorar a árvore, entretanto, esteticamente, esta poda se insere somente em ambientes clássicos e ao contrário, causam estresse e deixam áreas expostas passíveis de entrada de patógenos. Há muitas espécies que não se prestam à poda.

A poda, além de interferir na estética e na fisiologia da planta, é uma operação onerosa e perigosa, podendo causar diferentes acidentes; portanto, é uma ação que deve ser minimizada e, o mais eficiente procedimento é a criteriosa escolha de espécies a serem plantadas.

Há vários tipos de poda que são feitas em árvores no meio urbano, algumas necessárias como a poda de formação da muda e as podas de limpeza, para retirada



**Ambiental  
Costa Oeste**

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

de ramos doentes, quebrados ou mal formados. Há também a poda que é feita para solucionar problemas decorrentes do plantio inadequado, neste caso, embora seja inconveniente, também é necessária, pois, não é possível retirar de uma só vez todas as árvores que foram plantadas de forma inadequada, esta medida deve ser realizada gradativamente e enquanto isto não acontece, devem ser feitas podas de adequação e rebaixamento, tomando-se o cuidado de manter o máximo possível o formato original da árvore. Quando é realizada de maneira incorreta, pode causar danos irreparáveis às árvores e afetar definitivamente a sua estética.

Quando a poda é inevitável, é necessário tomar algumas precauções. Dependendo do local, será necessária a realização de manobras na rede elétrica, que devem ser feitas em dias de pouco movimento, envolvendo a participação da concessionária de energia, prefeitura municipal e órgãos responsáveis pelo trânsito. A eficiência é obtida aperfeiçoando-se a mão-de-obra responsável pela execução dos serviços e a utilização de ferramentas e equipamentos apropriados, que devem estar em boas condições de uso.

Na arborização, a poda é realizada basicamente com quatro finalidades:

#### **I. Poda de formação:**

Neste tipo de poda, ramos laterais são retirados até uma altura recomendada de 1,80m visando não prejudicar o futuro trânsito de pedestres e veículos sob a copa. Esta poda normalmente é feita no viveiro ou no local definitivo quando a muda plantada é menor do que o recomendado.

#### **II. Poda de limpeza:**

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

#### **III. Poda de contenção:**

Este tipo de poda é realizado visando adequar a copa da árvore ao espaço físico disponível em função de um plantio inadequado. A recomendação geral é manter um mínimo de 30% da copa, mantendo sempre que possível o formato original.



**Ambiental  
Costa Oeste**

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

É de grande importância que as pessoas encarregadas pela poda nas cidades sejam convededores de técnicas de poda para que não causem prejuízos a arborização. As técnicas envolvem as seguintes ações:

- Na poda, procurar eliminar sempre os ramos cruzados que se roçam e os pendentes inadequados.
- Deve-se preservar as estruturas de proteção do galho, como a crista (parte superior) e o colar (parte inferior) da inserção do galho no tronco que têm ação decisiva na cicatrização; nunca deve-se deixar tocos que poderão apodrecer no futuro, permitindo a entrada de patógenos.
- O corte deve ser feito logo acima de uma gema vegetativa e em bisel de 45°, para fora a gema.
- Para a retirada de ramos mais grossos e para preservar as estruturas de proteção (crista e colar) o primeiro corte deverá ser feito de baixo para cima para evitar o lascamento.
- Para a retirada de ramos com tesoura manual, a lâmina maior da tesoura deve ser inserida no ângulo fechado do ramo, para que o corte seja adequado.
- Ramos epicôrmicos que se dirigem para a rede de distribuição devem ser eliminados, sempre que possível, junto à base.
- Para o corte de troncos ou galhos grossos, usar a “técnica dos três cortes”, ou seja, com o tronco em posição vertical, esta técnica permite a orientação da queda da árvore por meio da “cunha”, reduzindo as chances de acidente.
- Para a poda de um ramo de maior diâmetro, a “técnica dos quatro cortes” é a mais recomendada.

#### **6.2.2. Gerenciamento dos resíduos de poda**

Em grande parte dos municípios, os resíduos provindos da poda de árvores são

mal manejados e acabam por ser acondicionados, transportados e destinados de forma incorreta. Para que seja realizado a gestão correta desta classe de resíduos são necessários a implantação de algumas ações, além de equipamentos compatíveis para Trituração e transporte.

Atualmente no município de Pato Branco, os resíduos de poda estão sendo encaminhados para a área do antigo lixão, não sendo aproveitado seu potencial de compostagem.

Seria necessário, portanto, que o município adquirisse um equipamento triturador. A Trituração dos restos vegetais é a melhor forma no momento da poda e coleta, pois diminui o volume em cinco vezes e já prepara os resíduos para a compostagem. Um equipamento para Trituração custa em média R\$ 70.000,00 (setenta mil reais) desde que feito em uma tornearia, equipamentos importados podem chegar a custar R\$ 150.000,00 (cento e cinqüenta mil reais).

A figura abaixo demonstra um equipamento fabricado em uma tornearia de propriedade da prefeitura de Santa Terezinha de Itaipu – PR.



Figura – triturador de galhos acoplado a caminhão basculante



**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

Fonte: Prefeitura Municipal de Santa Terezinha de Itaipu – PR.

Os resíduos, após triturados, deverão ser encaminhados a um pátio de compostagem que deve ser montado em local devidamente licenciado para tal finalidade. O pátio de compostagem é uma necessidade de todos os municípios, onde os que não contam com tal estrutura deverão implantar visando, pelo menos, a gestão ideal dos resíduos de poda gerados nas cidades.

A compostagem apresenta diversos usos como a produção de mudas, ajardinamentos, recuperação e adubação de áreas e canteiros públicos, além de adubação de hortas escolares e municipais comunitárias.

### **6.2.3. Caiação**

A caiação é uma prática cultural arraigada no Brasil e equivocadamente entendida como zelo, capricho e proteção.

Algumas espécies não respiram somente pelas folhas e possuem nos troncos estruturas chamadas “lenticelas” que servem para trocas gasosas que auxiliam no funcionamento da planta. Quando o tronco da árvore é pintado essas importantes estruturas são fechadas, prejudicando-a. Além disso, a casca das árvores apresentam defesas próprias e a sua beleza é afetada pela uniformização dos troncos com a pintura. É uma prática inócuia, dispendiosa e antiestética, devendo ser abolida.



Ambiental  
Costa Oeste

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.



Figura – Caiação das árvores urbanas.



**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

## 7. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Tendo em vista que muitos dos problemas encontrados na arborização urbana de Pato Branco resultam da intervenção da comunidade, como plantio de espécies e mudas inadequadas, podas mal realizadas, injúrias, entre outros, a formulação e execução de Programas de Conscientização Pública e Educação Ambiental tornam-se primordiais.

A população deve ser esclarecida sobre a importância da arborização, com implantação de programas que despertem o interesse de diferentes segmentos da comunidade para participar de plantios voluntários e/ou comunitários, com as devidas orientações, e estimulem a participação também no processo de manutenção destas árvores.

O objetivo é a sensibilizar a população para os cuidados com a arborização urbana, garantindo sua participação como agente multiplicador de informação.

### 7.1. Conscientização Pública

A conscientização pública visa informar o cidadão, através de divulgação nos meios de comunicação (rádio, TV etc.), sobre a importância de uma arborização urbana bem planejada, também sobre as consequências de atitudes que prejudiquem o desenvolvimento e permanência de uma árvore.

Algumas atividades são destacadas nesse processo, tais como:

- Identificação do público-alvo;
- Definição das formas de transmissão e preparação dos meios, recursos e estratégias de divulgação das informações que deverão ser utilizadas, adequando-as às características do público-alvo;



**Ambiental  
Costa Oeste**

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

- Realização de palestras durante eventos sobre o meio ambiente, enfocando assuntos relacionados à arborização do município, tais como importância da arborização, as causas dos problemas na arborização, proibição de supressão e podas sem autorização, aspectos legais da arborização, dentre outros;
- Promoção de campanhas em datas e eventos especiais de forma consistente e contínua.

## 7.2. Educação Ambiental

A educação ambiental é um instrumento de articulação do poder público municipal com as organizações da sociedade civil e suas instituições locais, buscando uma corresponsabilidade da população com o programa de arborização urbana. Isto porque o plantio aleatório de mudas e a derrubada de árvores são condenáveis, mas a participação comunitária na arborização urbana planejada é uma prática recomendada.

A educação ambiental deve ser trabalhada nas escolas, associações de moradores, programas de qualificação de jovens e adolescentes e outras organizações e entidades que trabalhem como agentes multiplicadores.

### Atividades:

- Promoção da participação comunitária nos plantios;
- Promoção do plantio de espécies frutíferas, ornamentais e medicinais nos terrenos particulares;
- Desenvolvimento do monitoramento das ruas e avenidas arborizadas, em conjunto com as escolas da rede municipal;
- Acompanhamento técnico junto a alunos e professores, quando da elaboração e implementação de projetos de paisagismo nas escolas municipais;
- Criação de mecanismos de participação direta da comunidade no que tange à manutenção da arborização, como sugestões escritas através das escolas



**Ambiental  
Costa Oeste**

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.



municipais ou telefones para sugestões ou denúncias;

- Estímulo à formação de grupos organizados de apoio a áreas específicas ou bairros.

A percepção da população quanto aos benefícios trazidos por uma arborização adequada das áreas urbanas tem sido utilizada em alguns bairros ou cidades do Brasil.

É necessário desenvolver projetos de divulgação do Plano de Arborização Urbana e legislação correspondente para a sociedade, informando a população sobre os problemas e as soluções para a arborização urbana do município, e conscientizando-os de que o trabalho conjunto, população/poder público/poder privado, surtirá maior efeito, resultando em melhor qualidade de vida em conformidade com o meio ambiente.



**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

## 8. CRONOGRAMA

AÇÕES	2013 2014	2015 2016	2017 2018	2019 2020	2021 2022	2023 2024	2025 2026	2027 2028	2029 2030	2031 2032
Supressão murta	X	X								
Substituição murta	X	X								
Implantação do pátio de compostagem	X									
Aquisição de componente triturador de galhos	X									
Plantio emergencial			X	X						
Substituição região central				X	X					
Substituição região leste					X	X				
Substituição região norte						X	X			
Substituição região sul							X	X		
Substituição região oeste									X	X
Manutenção plantio emergência		X	X							



**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

Manutenção região central				X	X						
Manutenção região leste					X	X					
Manutenção região norte						X	X				
Manutenção região sul							X	X			
Manutenção região oeste									X	X	



**Ambiental  
Costa Oeste**

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

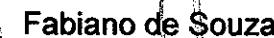
## 9. FOLHA DE ASSINATURAS



Claudio Ricardo Puhl

Engenheiro Agrônomo

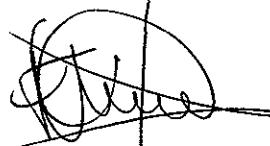
CREA PR-32996/D



Fabiano de Souza

Engenheiro Ambiental

CREA PR-87591/D



Pedro Fernando Viera

Engenheiro Ambiental

CREA PR-114726/D



Sergio Luiz Albuquerque Junior

Biólogo

CRBio 34.689 07 D



**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

## 10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SILVA, A.G.; PAIVA, H.N; GONÇALVES, W. **Avaliando a Arborização Urbana.** Viçosa - MG, Série arborização urbana, Volume 05 Aprenda Facil,2007.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras.** Nova Odesa – SP. Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Volume 01, 5<sup>a</sup> edição. Instituto Plantarum de Estudos da Flora.2008.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras.** Nova Odesa – SP. Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Volume 02, 2<sup>a</sup> edição. Instituto Plantarum de Estudos da Flora.2002

LORENZI, H.; SOUZA, H.M.; TORRES, M. A. V.; BACHER, L.B. **Árvores Exóticas no Brasil.** Nova Odesa – SP. Madeireiras, ornamentais e aromáticas. Instituto Plantarum de Estudos da Flora.2003.

ARAUJO,M.N.; ARAUJO, A.J. **Arborização Urbana. Serie de cadernos técnicos da agenda parlamentar.** CREA- PR .2011.

Google. Software Google Earth.

LEI ESTADUAL N° 15953/2008 – ESTADO DO PARANÁ, Proibi o plantio comercio, transporte e produção da planta Murta (*Murraya paniculata*).Curitiba.2008

BATISTA,J.L.F. Apontamentos de silvicultura urbana. Piracicaba: ESALQ/DCF, 1988. 36p.

COUTO, H.T.Z. Métodos de amostragem para avaliação de árvores de ruas. In:



**Ambiental  
Costa Oeste**  
Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.



CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2, 1994, São Luis.  
Anais.São Luis/MA: SBAU, 1994. p.169-179.

MILANO,M.S. O planejamento da arborização, as necessidades de manejo e tratamentos culturais das árvores de ruas de Curitiba,PR. Floresta, v.17, n.1/2, p.15-21, jun./dez.1987.

SANTOS,N.R.Z.;TEIXEIRA,I.F. Arborização de Vias Públicas: ambiente x vegetação. Porto Alegre— RS: Instituto Souza Cruz, 2001 135p.

TOLEDO,D.V.; PARENTE,P.R. Arborização urbana com essências nativas. Boletim Técnico do Instituto Florestal, v.42, p.19-31, mai.1988.

YAMAMOTO, M.A.;SCHIMIDT, R.O.L;COUTO,H.T.Z. do;SILVA FILHO,D.F. da Árvores Urbanas Piracicaba 2004.

COPEL - Companhia Paranaense de Energia. Copel e a arborização de vias públicas, como conciliar arborização e redes de distribuição elétrica. Disponível em:  
[http://www.copel.com/hpcopel/guia\\_arb/a\\_arborizacao\\_urbana.html](http://www.copel.com/hpcopel/guia_arb/a_arborizacao_urbana.html).



**Ambiental  
Costa Oeste**

Projetos Técnicos e Consultoria Ltda.

## 11. ANEXOS

- Projeto de Lei
- ART's



**CREA-PR** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia  
do Paraná  
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77  
Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra  
**2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS**



<b>ART Nº 20123764540</b>
Obra ou Serviço Técnico
ART Principal



O valor de R\$ 40,00 referente a esta ART foi pago em 26/09/2012 com a guia nº 100020123764540

Profissional Contratado: FABIANO DE SOUZA (CPF:040.954.889-80)

Título Formação Prof.: ENGENHEIRO AMBIENTAL.

Empresa contratada: AMBIENTAL COSTA OESTE PROJETOS TÉCNICOS E CONSULTORIA LTDA

Nº Carteira: PR-87591/D

Nº Visto Crea: -

Nº Registro: 40332

Contratante: MUNICIPIO DE PATO BRANCO  
Endereço: R CARAMURU 271 CENTRO  
CEP: 85501060 PATO BRANCO PR Fone:

CPF/CNPJ: 76.995.448/0001-54

Local da Obra: R CARAMURU 271  
CENTRO - PATO BRANCO PR

Quadra: Lote:  
CEP: 85501060

Tipo de Contrato	4 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	Dimensão	1 SERV
Ativ. Técnica	2 ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES		
Área de Comp.	1200 SERVIÇOS TÉC PROFISSIONAIS EM SANEAMENTO E MEIO-AMBIENTE		
Tipo Obra/Serv	132 OUTRAS OBRAS/SERVIÇOS		
Serviços contratados	035 PROJETO		

Dados Compl. 0

Guia N  
ART Nº  
20123764540

Data Início 18/06/2012  
Data Conclusão 28/09/2012

Vlr Taxa R\$ 40,00 Entidade de Classe 0

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc

Insp.: 4320

COMPILAÇÃO DOS DADOS TÉCNICOS DO PLANO DE ARBORIZAÇÃO DO MUNICIPIO DE PATO BRANCO - PR. 27/09/2012

CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

**2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS** Destina-se à apresentação nos órgãos de administração pública, cartórios e outros.

Central de Informações do CREA-PR 0800 410067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

As Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs - foram instituídas pela Lei nº 6496, de 07/12/1977, e sua aplicação está regulamentada pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), através da Resolução nº 425, de 18/12/1998, que define os seguintes aspectos:

- \* Fatos geradores de ARTs
- \* ARTs originais e ARTs vinculadas
- \* Substituições de ARTs
- \* Desdobramentos de ARTs - casos de co-autoria e co-responsabilidade
- \* Responsabilidade pelo preenchimento das ARTs e pagamentos das taxas
- \* Condições em que as ARTs serão consideradas nulas
- \* Implicações da inexistência/nulidade de ARTs - autuação e aplicação de multas previstas na Lei nº 5194, de 24/12/1966.
- \* Outros

O texto completo destas normas estão disponíveis via Internet no seguinte endereço : [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)

Autenticação Mecânica



**CREA-PR** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia  
do Paraná  
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77  
Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra  
**2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS**



<b>ART Nº 20123764396</b>
Obra ou Serviço Técnico
ART Principal

O valor de R\$ 40,00 referente a esta ART foi pago em 26/09/2012 com a guia nº 100020123764396

Profissional Contratado: PEDRO FERNANDO VIERA (CPF:053.062.699-31)

Título Formação Prof.: ENGENHEIRO AMBIENTAL

Empresa contratada: AMBIENTAL COSTA OESTE PROJETOS TÉCNICOS E CONSULTORIA

LTDa

Nº Carteira: PR-114726/D

Nº Visto Crea: -

Nº Registro: 40332

Contratante: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO

CPF/CNPJ: 76.995.448/0001-54

Endereço: R CARAMURU 271 CENTRO

CEP: 85501060 PATO BRANCO PR Fone:

Local da Obra: R CARAMURU 271

Quadra:

Lote:

CENTRO - PATO BRANCO PR

CEP: 85501060

Tipo de Contrato 4 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Dimensão

1 SERV

Ativ. Técnica 2 ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES

Área de Comp. 1200 SERVIÇOS TÉC PROFISSIONAIS EM SANEAMENTO E MEIO-AMBIENTE

Tipo Obra/Serv 132 OUTRAS OBRAS/SERVIÇOS

Serviços 035 PROJETO

Dados Compl.

0

Guia N

ART Nº

20123764396

Data Início

18/06/2012

Data Conclusão

28/09/2012

Vir Taxa R\$ 40,00

Entidade de Classe 0

Base de cálculo: **TABELA VALOR DE CONTRATO**

Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc

Insp.: 4320  
COMPILAÇÃO DE DADOS TÉCNICOS DO PLANO DE ARBORIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PATO BRANCO - PR. 27/09/2012  
CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

**2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS** Destina-se à apresentação nos órgãos de administração pública, cartórios e outros.

Central de Informações do CREA-PR 0800 410067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

As Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs - foram instituídas pela Lei nº 6496, de 07/12/1977, e sua aplicação está regulamentada pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), através da Resolução nº 425, de 18/12/1998, que define os seguintes aspectos:

- \* Fatos geradores de ARTs
- \* ARTs originais e ARTs vinculadas
- \* Substituições de ARTs
- \* Desdobramentos de ARTs - casos de co-autoria e co-responsabilidade
- \* Responsabilidade pelo preenchimento das ARTs e pagamentos das taxas
- \* Condições em que as ARTs serão consideradas nulas
- \* Implicações da inexistência/nulidade de ARTs - autuação e aplicação de multas previstas na Lei nº 5194, de 24/12/1966.
- \* Outros

O texto completo destas normas estão disponíveis via Internet no seguinte endereço : [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)

Autenticação Mecânica



**CREA-PR** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná  
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77  
Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra  
**2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS**



ART Nº 20122457040

Obra ou Serviço Técnico  
ART Principal**O valor de R\$ 150,00 referente a esta ART foi pago em 29/06/2012 com a guia nº 100020122457040**Profissional Contratado: CLAUDIO RICARDO PUHL (CPF:911.856.029-68)  
Título Formação Prof.: ENGENHEIRO AGRÔNOMO.

Empresa contratada:

Contratante: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO

Endereço: R CARAMURU 271 CENTRO

CEP: 85501060 PATO BRANCO PR Fone: 46 3220 1544

Local da Obra: R CARAMURU 271

CENTRO - PATO BRANCO PR

Nº Carteira: PR-32996/D

Nº Visto Crea: -

Nº Registro:

CPF/CNPJ: 76.995.448/0001-54

Quadra: Lote:

CEP: 85501060

Tipo de Contrato	4 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	Dimensão	1 SERV
Ativ. Técnica	2 ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES		
Área de Comp.	8200 SERVIÇOS TÉC PROFISSIONAIS EM ENG FLORESTAL		
Tipo Obra/Serv	135 OUTRAS OBRAS/SERVIÇOS		
Serviços	035 PROJETO		
contratados		Dados Compl.	0

Guia N  
ART Nº  
20122457040

Data Início 18/06/2012  
Data Conclusão 28/09/2012

Vir Taxa R\$ 150,00 Entidade de Classe 0

**Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO**

Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc

ELABORAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA PARA A ARBORIZAÇÃO URBANA DO MUNICÍPIO DE  
PATO BRANCO - PR. Insp.: 4320  
25/09/2012  
CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

**2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS** Destina-se à apresentação nos órgãos de administração pública, cartórios e outros.

Central de Informações do CREA-PR 0800 410067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

As Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs - foram instituídas pela Lei nº 6496, de 07/12/1977, e sua aplicação está regulamentada pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), através da Resolução nº 425, de 18/12/1998, que define os seguintes aspectos::

- \* Fatos geradores de ARTs
- \* ARTs originais e ARTs vinculadas
- \* Substituições de ARTs
- \* Desdobramentos de ARTs - casos de co-autoria e co-responsabilidade
- \* Responsabilidade pelo preenchimento das ARTs e pagamentos das taxas
- \* Condições em que as ARTs serão consideradas nulas
- \* Implicações da inexistência/nulidade de ARTs - autuação e aplicação de multas previstas na Lei nº 5194, de 24/12/1966.
- \* Outros

O texto completo destas normas estão disponíveis via Internet no seguinte endereço : [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)

Autenticação Mecânica



**Serviço Público Federal  
CONSELHO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA - 7ª REGIÃO**



<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART</b>		Nº: 07-1352/12
<b>CONTRATADO</b>		
Nome: SERGIO LUIZ ALBUQUERQUE JUNIOR		Registro CRBio: 34689/07-D
CPF: 92818080991		Tel: 99780734
E-mail: biosergio1@yahoo.com.br		
Endereço: R. JOÃO XXIII, 1077		
Cidade: SANTA TEREZI DE ITAI		Bairro: CENTRO
CEP: 85875-000		UF: PR
<b>CONTRATANTE</b>		
Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO		
Registro profissional:		CPF/CGC/CNPJ: 76.995.448/0001-54
Endereço: RUA CARAMURU 271		
Cidade: PATO BRANCO		Bairro: CENTRO
CEP: 85501-060		UF: PR
Site:		
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>		
Natureza: Prestação de Serviços - 1.2		
Identificação: DIAGNÓSTICO DA ARBORIZAÇÃO URBANA E PROPOSIÇÃO DE ESPÉCIES ADEQUADAS PARA ARBORIZAÇÃO URBANA		
Município do trabalho: PATO BRANCO	Município da sede: SANTA TEREZINHA DE ITAIPU	UF: PARANÁ
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: BIÓLOGO, ENGENHEIRO AMBIENTAL, ENGENHEIRO AGRÔNOMO, ARQUITETO	
Área do conhecimento: Botânica	Campo de atuação: Meio ambiente	
Descrição sumária da atividade: DIAGNÓSTICO DA ARBORIZAÇÃO URBANA COM IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES, CAP, FITOSSANIDADE, CÁLCULO DE IDADE, DENDROMETRIA E PROPOSIÇÃO DE ESPÉCIES ADEQUADAS PARA ARBORIZAÇÃO URBANA NO MUNICÍPIO DE PATO BRANCO, PR.		
Valor: R\$ 3000,00	Total de horas: 240	
Início: 18/06/2012	Término: 25/09/2012	
<b>ASSINATURAS</b>		
Declaro serem verdadeiras as informações acima		
Data: 28/09/12  <i>[Assinatura do profissional]</i>	Data: / /  <i>[Assinatura e carimbo do contratante]</i>	Para verificar a autenticidade desta ART acesse o <b>CRBio7-24 horas</b> em nosso site e depois o serviço <b>Conferência de ART</b>
<b>Solicitação de baixa por distrato</b>		<b>Solicitação de baixa por conclusão</b>
Data: / /  <i>[Assinatura do profissional]</i>		Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.  Nº do protocolo: 6144/NET  Data: 28/09/12 Assinatura do profissional
Data: / /  <i>[Assinatura e carimbo do contratante]</i>		Data: / / Assinatura e carimbo do contratante

[Imprimir ART](#)



# Câmara Municipal de Pato Branco

Sede Administrativa: Carlos Almeida



Ao Excelentíssimo Senhor Osmar Braun Sobrinho  
Presidente da Câmara de Vereadores de Pato Branco

Pato Branco, 14 de novembro de 2012.

## **PARECER JURÍDICO** **Projeto de Lei nº 204/2012**

O Executivo Municipal, por meio da Mensagem nº 160/2012, propôs o projeto de lei em epígrafe numerado, que tem por objetivo instituir “*o Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco – PMAU*”.

Aduz, em suas justificativas, que o presente projeto de lei visa regulamentar o plano diretor do que diz respeito à arborização urbana.

Alega, ainda, que dentro do processo de planejamento urbano a arborização tem um destaque especial no tocante à qualidade de vida e estética da cidade, buscando-se uma cidade ambiental e paisagisticamente correta, com uma arborização adequada a cada espaço aberto dentro das vias.

É o conciso resumo. Passa-se, adiante, às razões do presente parecer.

Como se sabe, a preocupação com o meio ambiente é patente e notória nos dias de hoje, de forma que ações tendentes a preservá-lo às gerações futuras tornaram-se como uma espécie de condição indispensável para a preservação da humanidade.

O Poder Público deve laborar no sentido de se criar mecanismos para aumentar a consciência popular com o intuito de causar mudanças de hábitos e comportamentos dos cidadãos. Afinal, a “gestão ambiental” deve se pautar em ações praticadas em conjunto entre o Poder Público e a população.

É nesse sentido que a própria Carta Magna de 1988, em seu art. 225, estabelece que “*Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações*”.



# Câmara Municipal de Pato Branco

Sede Administrativa: Carlos Almeida



Neste ínterim, portanto, que o projeto em análise mostra-se importante para este objetivo constitucional, haja vista que instituir um planejamento de arborização urbana para o município mostra-se como verdadeiro ato em prol da natureza, merecendo, em tese, apoio dos nobres Vereadores para a aprovação da proposição legislativa.

Pelo mundo afora se fala em preservação do meio ambiente, de sorte que a preservação da condição natural em que vivemos nunca se tornou ação tão em voga. Os problemas ambientais ocorrem nos próprios municípios, cabendo a cada qual "fazer a sua parte".

Em 2008 foi aprovado por esta Casa o Plano Diretor do Município de Pato Branco (Lei Complementar nº 28, de 27 de junho de 2008), em atendimento ao disposto no art. 145, da Lei Orgânica do Município, que determina que "*O Plano Diretor aprovado pela Câmara Municipal é o instrumento básico da política urbana a ser executada pelo Município*".

No referido Plano Diretor há diversos dispositivos que impõem uma política correta de arborização urbana, tal como dispõem o art. 87, II e art. 89, III, e notadamente o art. 94, que assim preceitua:

Art. 94. Consideram-se políticas públicas de preservação e recuperação da cobertura vegetal no Município de Pato Branco:

I - promover a incorporação das áreas verdes particulares e significativas ao sistema de áreas verdes do Município, vinculando-as às ações da Municipalidade, destinadas a assegurar sua preservação e seu uso;

II - promover a criação de programas para a efetiva implantação de áreas verdes previstas em conjuntos habitacionais e loteamentos;

**III - recompor a arborização das vias urbanas, determinando as espécies indicadas para todos os locais, com o lançamento do Manual de Arborização Urbana;**

IV - estabelecer a obrigatoriedade de responsabilidade técnica para o manejo da arborização urbana, especialmente quanto a poda das árvores;

V - proteger e recuperar a vegetação, o solo e as encostas na área urbana.

E é neste ínterim que o presente projeto de lei visa suplementar e até mesmo regulamentar o Plano Diretor no que pertine à arborização urbana do Município.

O projeto de lei, sem dúvida alguma, é de suma importância não só por uma questão ambiental, mas também pelo fator estético que contribuirá para o embelezamento urbano do Município de Pato Branco.



# Câmara Municipal de Pato Branco

Sede Administrativa: Carlos Almeida



Ademais, o projeto vem acompanhado de estudo técnico realizado por empresa especializada, conferindo aos nobres Edis maiores subsídios no momento da discussão e votação da matéria em Plenário.

Há uma lei municipal em vigor, que "*dispõe sobre a arborização do Município Pato Branco*", que é a Lei nº 1.948, de 11 de julho de 2000. Na essência, referida Lei colide com dispositivos do presente projeto de lei.

Destarte, é preciso fazer emenda modificativa no sentido de revogar expressamente a Lei nº 1.948/2000, com o seguinte teor:

***"Emenda modificativa:***

*Altera a redação do art. 58, do Projeto de Lei nº 204/2012, passando a vigorar com a seguinte redação:*

*Art. 58. Esta lei entra em vigor da data de sua publicação, revogando-se integralmente a Lei nº 1.948, de 11 de julho de 2000."*

De outra banda, da análise do projeto sob a ótica da técnica legislativa, tem-se que o mesmo deixa a desejar em vários aspectos, contudo a essência do objeto da matéria não fica prejudicada.

Portanto, após o normal trâmite do projeto e sua correspondente deliberação, a Procuradoria e Assessoria Jurídicas da Casa farão uma revisão geral em sede de redação final, oportunidade em que o projeto novamente será posto em deliberação para a consequente votação da redação final, conforme preceituam os arts. 169 e seguintes, do Regimento Interno.

Outrossim, sob o ponto de vista jurídico, a princípio, não há qualquer impedimento legal e/ou constitucional que poderia impedir a tramitação do projeto em espécie. Afinal, se começar a conscientização ambiental através do Poder Público é certo que haverá um maior envolvimento das mais variadas camadas da sociedade, tornando-se um instrumento eficaz à preservação de nosso meio ambiente, atendendo os propósitos tanto das Leis Ambientais e da própria Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.



# Câmara Municipal de Pato Branco

Sede Administrativa: Carlos Almeida



Cumpridas as formalidades de estilo, é o parecer favorável à normal tramitação regimental do projeto.

Luciano Beltrame  
Procurador Legislativo

*José Renato Monteiro do Rosário*  
José Renato Monteiro do Rosário  
Assessor Jurídico



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



## **COMISSÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARECER AO PROJETO DE LEI Nº 204/2012**

O Executivo Municipal através da Mensagem nº 160/2012, propôs o Projeto de Lei nº 204/2012, que tem por objetivo instituir "o Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco - PMAU".

O presente projeto de lei visa regulamentar o plano diretor no que diz respeito à arborização urbana, e que também dentro do processo de planejamento urbano a arborização tem um destaque especial no tocante à qualidade de vida e estética da cidade, buscando-se uma cidade ambiental e paisagisticamente correta, com uma arborização adequada a cada espaço aberto dentro das vias.

O projeto em análise mostra-se importante para este objetivo constitucional, haja vista que instituir um planejamento de arborização urbana para o município mostra-se como verdadeiro ato em prol da natureza.

Pelo mundo afora se fala em preservação do meio ambiente, de sorte que a preservação da condição natural em que vivemos nunca se tornou ação tão em voga. Os problemas ambientais ocorrem nos próprios municípios, cabendo a cada qual "fazer a sua parte".

Pelo interesse público e pela sua legalidade, após a análise optamos por exarar **PARECER FAVORÁVEL**, à sua tramitação e aprovação por esta Casa de Leis.

É o nosso parecer, SMJ.

Pato Branco, 19 de novembro de 2012.

**Arilde Terezinha Brum Longhi (PRB) - Presidente**

**Maria Anita Guerra Machado**

**Maria Anita Guerra Machado (PSD) - Membro**

**Vilmar Maccari (PDT) - Membro - Relator**



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



Exmo. Srº.

Osmar Braun Sobrinho

DD. Presidente da Câmara Municipal de Pato Branco

Pato Branco – Estado do Paraná

APROVADO  
Data 19 / 11 / 2012  
Assinatura *Omar Braun*  
CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO

O vereador infra-assinado, **William C. P. Machado** –, relator do projeto de lei nº 204/2012, que institui o plano municipal de arborização urbana do Município de Pato Branco- PMAU e dá outras providências, no uso de suas atribuições legais e regimentais, requer seja oficiado a Associação dos Engenheiros Agrônomos, Associação dos Engenheiros e Arquitetos, ao curso de Agronomia da UTFPR, e Associação Comercial para que opinem com relação ao projeto.

Justifica-se o pedido, para podermos enriquecer o debate ouvindo esses órgãos considerados essenciais quando se tratada desse assunto.

Nestes termos, pede deferimento.

Pato Branco, 19 de Novembro 2012.

*William C. P. Machado*  
Vereador – PMDB

Of. nº 556/2012  
nº 557/2012  
nº 558/2012  
nº 559/2012



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



Ofício nº 556/2012

Pato Branco, 20 de novembro de 2012.

Senhor Presidente

O Presidente da Câmara Municipal de Pato Branco, atendendo a proposição dos vereadores **Osmar Braun Sobrinho - PR** e **William Cesar Polonio Machado - PMDB**, sendo o segundo membro da Comissão de Justiça e Redação e relator do Projeto de Lei nº 204/2012, Mensagem nº 160/2012, que institui o Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco – PMAU (anexo), solicitam que esta entidade emita opinião com relação ao projeto supracitado.

Justifica-se o pedido, considerando o julgamento da Associação dos Engenheiros Agrônomos importante para o enriquecimento do debate acerca do assunto.

Sem mais, aguardamos vossa manifestação.

Atenciosamente.

**Osmar Braun Sobrinho**  
Presidente

Senhor **Clodomir Luiz Ascari**  
Presidente Associação dos Engenheiros Agrônomos  
Avenida Tupi, 2715 sala 7 Galeria Itacolomi  
85505-000 Pato Branco – Paraná



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



Ofício nº 557/2012

Pato Branco, 20 de novembro de 2012.

Senhor Presidente

O Presidente da Câmara Municipal de Pato Branco, atendendo a proposição dos vereadores **Osmar Braun Sobrinho - PR e William Cezar Pollonio Machado - PMDB**, sendo o segundo membro da Comissão de Justiça e Redação e relator do Projeto de Lei nº 204/2012, Mensagem nº 160/2012, que institui o Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco – PMAU (anexo), solicitam que esta entidade emita opinião com relação ao projeto supracitado.

Justifica-se o pedido, considerando o julgamento da Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Pato Branco – AREA-PB importante para o enriquecimento do debate acerca do assunto.

Sem mais, aguardamos vossa manifestação.

Atenciosamente.

  
**Osmar Braun Sobrinho**

Presidente

Senhor **Vladimir José Ferreira**  
Presidente Associação dos Engenheiros e Arquitetos  
Rua Tapajós 305 sala 106  
85501-030 Pato Branco - Paraná



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



Ofício nº 558/2012

Pato Branco, 20 de novembro de 2012.

Senhora Coordenadora

O Presidente da Câmara Municipal de Pato Branco, atendendo a proposição dos vereadores **Osmar Braun Sobrinho - PR e William Cesar Pollonio Machado - PMDB**, sendo o segundo membro da Comissão de Justiça e Redação e relator do Projeto de Lei nº 204/2012, Mensagem nº 160/2012, que institui o Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco – PMAU (anexo), solicitam que esta entidade emita opinião com relação ao projeto supracitado.

Justifica-se o pedido, considerando o julgamento da Coordenação do Curso de Agronomia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR importante para o enriquecimento do debate acerca do assunto.

Sem mais, aguardamos vossa manifestação.

Atenciosamente,

  
**Osmar Braun Sobrinho**  
Presidente

Senhora **Marlene Ferronato**  
Coordenadora do Curso de Agronomia  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Estrada Via do Conhecimento s/n km 1  
85503-390 Pato Branco - Paraná



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



Ofício nº 559/2012

Pato Branco, 20 de novembro de 2012.

Senhor Presidente

O Presidente da Câmara Municipal de Pato Branco, atendendo a proposição dos vereadores **Osmar Braun Sobrinho - PR e William Cesar Pollonio Machado - PMDB**, sendo o segundo membro da Comissão de Justiça e Redação e relator do Projeto de Lei nº 204/2012, Mensagem nº 160/2012, que institui o Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco - PMAU (anexo), solicitam que esta entidade emita opinião com relação ao projeto supracitado.

Justifica-se o pedido, considerando o julgamento da Associação Comercial e Empresarial de Pato Branco (ACEPB) importante para o enriquecimento do debate acerca do assunto.

Sem mais, aguardamos vossa manifestação.

Atenciosamente,

**Osmar Braun Sobrinho**  
Presidente

Senhor **Jair Divino dos Santos**

Presidente Associação Comercial e Empresarial de Pato Branco (ACEPB)  
Rua Xaventes 315  
85501-220 Pato Branco - Paraná



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



## COMISSÃO DE ORÇAMENTO E FINANÇAS

### PARECER AO PROJETO DE LEI Nº 204/2012

Através da Mensagem nº 160/2012, o **Executivo Municipal** propôs o **Projeto de Lei nº 204/2012**, que tem por objetivo instituir o Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco – PMAU e dá outras providências.

O projeto de lei em análise tem como objetivo regulamentar o plano diretor no que diz respeito à arborização urbana, além de diminuir os conflitos com a infraestrutura urbana e reduzir os custos com manutenção e indenizações.

Para isso, serão utilizadas mudas do Horto Municipal e o que não for suficiente será realizado parceria com outras instituições, ou ainda, se for necessária, será realizado licitação para compra de mudas.

Para tanto, emitimos **PARECER FAVORÁVEL** à sua tramitação e aprovação.

É o nosso parecer Salvo Melhor Juízo.  
Pato Branco, 4 de dezembro de 2012.

Guilherme Sebastião Silverio - PMDB - Presidente

Nelson Bertani - PDT - Relator

Valmir Tasca - DEM - Membro



Of. n.º 33/2012/COAGR

Pato Branco, 07 de dezembro de 2012.



William J. Góes

REC 2012-07-07-1013-0438744  
REC 2012-07-07-1013-0438744

Prezado Senhor,

Em atenção ao ofício 558/2012, datado de 20 de novembro, referente ao Projeto de Lei nº 204/2012, mensagem nº 160/2012, que institui o Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco (PMAU), venho expor minhas sugestões conforme documento anexo.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Marlene de Lurdes Ferronato  
Coordenadora do Curso de Agronomia

Ilmo. Sr.

Osmar Braun Sobrinho  
Presidente da Câmara Municipal de  
PATO BRANCO - PR

PARECER SOBRE:

**PLANO DE ARBORIZACAO URBANA DE PATO BRANCO**



Dos objetivos do Plano Municipal de Arborizacao Urbana

No artigo 3- Onde diz Secretaria do Meio Ambiente

Incluir: Sigla (SMMA);

No artigo 3 Parágrafo único: ..., visando a reposição de mudas mortas

Incluir: , visando a reposição de mudas mortas e não pegas.

Das definições

No artigo 4- ítem XXI

Anelagem: .... absorver sais minerais...

Incluir: ....absorver sais minerais e água.

No capítulo IV

Das diretrizes do Plano Municipal de Arborizacão Urbana do Municipio de Pato Branco

Trocar por: Das diretrizes do Plano Diretor de Arborizacao Urbana do Municipio de Pato Branco.

No artigo 5- ítem VIII

Plano de Manejo da Arborização do Município, ....

Trocar por: Plano de Manejo da Arborização de Pato Branco,....

....., a ser executado e coordenado pela Secretaria Municipal do meio Ambiente,

Trocar por: , a ser executado e coordenado pela Secretaria Municipal do meio Ambiente, do ponto de vista técnico e político – administrativo.

No artigo 7- ítem III

....espécies típicas destas regiões, e que possibilitem a sua preservação;

Trocar por: ... espécies típicas destas regiões e que possibilitem a sua preservação da fauna local

No artigo 8- ítem III

Documentar todas as ação, dados e documentos refentes a arborização urbana com vista a manter o cadastro permanente atualizado.

Trocar por: .. Informatizar todas as ação, dados e documentos refentes a arborização urbana com vista a manter o cadastro permanente atualizado, mapeando todos os exemplares arbóreos nos termos do Art 28.II.

No capítulo VI

Da instituição do Plano Municipal de Arborização Urbana

Trocar por: .....Da instituição do Plano Diretor de Arborização Urbana

No artigo 13- ítem III

...., composta por funcionários qualificados, tanto.....

Trocar por: . ..., composta por profissionais (engenheiro(a) agronômicos, engenheiro (a) florestal) qualificados, tanto.....

Seção II  
Da Produção de Mudas e Plantios



No artigo 15

Incluir: ítem IX

As mudas deverão ser padronizadas na altura (min 1.80m) e forma (estrutura da planta) – conforme as características morfológicas de cada espécie.

Incluir: ítem X

As mudas deverão ser expedidas para o local de plantio, já com a poda de formação executada.

No artigo 16 - ítem III

...., deverá se preencher parcialmente a cova com terra ou substrato de forma a evitar a ....

Trocar por: ..., deverá se preencher parcialmente a cova com terra ou substrato preparado, posicionando-se então a mudas, fazer amarração em X em dois pontos de forma a evitar a ....

No artigo 17 -

j) Sistema radicular deve estar embalado em saco plástico ou bombonas plásticas ou lata

Trocar por: ..., sistema radicular deve estar embalado em saco/pote plástico ou saco de rafia bombonas plásticas ;

Incluir:....

l) Ramificação e folhagem reduzida na época do plantio;

m) As plantas devem estar em bom estado nutricional e fitossanitário;

n) Muda já com forma de árvore

o) As mudas devem ter recebido água no mínimo 1 vez ao dia na vivera de formação das mudas

p) Em relação as medidas :

-Muda plantada em passeio com área de canteiro minimo medindo 1,20 mx 2,50m

-0,6m minimo de distancia do meio fio

-Postes com transformadores, plantio das mudas com uma distância minima de 2m

-As árvore deve ser plantada no mínimo 6,0 m de distância do semáforo

q) Incluir em anexo 1 especificações minimas das mudas para plantio em vias publicas e anexo 2 a imagem de Muda Padrão com medidas , tutor , fuste, amario, distancia meio fio , tamanho cova, distribuição das mudas em relação a calçada e ruas

No artigo 18 -

item c.) 1,00 m das bocas ....

Trocar por: ...1,25 m das bocas ....

g) 0,50m do meio fio viário , .....

Trocar por: ...0,60m do meio fio viário , .....

Seção III  
Da Conservação da Arborização Urbana

No artigo 21:....

incluir item :

V- .....re tutoramento periódico das mudas quando novas

Seção V  
Da vegetação em áreas privadas

No artigo 21....estacionamento de veículos ao ar livre deverá ser arborizado;  
incluir....estacionamento de veículos ao ar livre deverá ser arborizado de acordo com a legislação vigente.

## Seção IX



De erradicação da murta, (*Murraya panicaulata*)

Incluir ... De erradicação da murta de cheiro, (*Murraya panicaulata*),

Artigo 44-...

...especie murta (*Murraya panicaulata*)

Trocá-lo por:....especie murta de cheiro (*Murraya panicaulata*)

## Capítulo VII Do sistema de gestão

Artigo 45-...

...Plano Municipal de Arborização ...

Trocá-lo por .... Plano Diretor de Pato Branco de Arborização ...

Artigo 48-...

...sistema de informações de plantio e manejo da arborização urbana, como uma unidade funcional....

Incluir ....sistema de informações de plantio e manejo da arborização urbana (monitoramento das espécies em relação a doenças e pragas), como uma unidade funcional....

## Capítulo VIII Das Infrações e Penalidades

### Seção I Das infrações

Artigo 49-...

Incluir ....

VI- condução de óleo queimado nos troncos e raízes das árvores nas avenidas e praças ;

VII- na construção civil (armazenar tijolos, pedra e areia junto aos caules das árvores, bem como efetuar ferimento nas mesmas.;

## Capítulo IX Do Planejamento da Arborização

artigo 59 -...

a) Planejar e criar no Plano Diretor da Arborização Urbana da cidade de Pato Branco espaços sociais (parques, bosques, praças, áreas de lazer), nos bairros, para decentralizar o acúmulo de pessoas e automóveis;

b) Nesses espaços sociais deverá ser planejado e executado o estudo da viabilidade técnica e paisagística desse espaço;

c) Fazer o uso de critérios técnicos científicos nos estágios de curto, médio e a longo prazo, quanto

mais o processo de urbanização respeitar os limites naturais do meio e torná-lo organizado através de um zoneamento de uso do solo, mais eficiente é o planejamento da urbanização urbana

Artigo 60-...É necessário adequar o plantio de diferentes espécies arbóreas preferencialmente nativas; observando as características associadas ao objetivo específico do plantio, as práticas de manutenção e a consciência ecológica da população urbana

Artigo 61-... Para ter um manejo e manutenção adequados da arborização urbana devem ser executados por mão de obra especializadas

## Capítulo IX Da conscientização da população



Artigo 62...

a) Criar um programa de conscientização da população sobre a importância da arborização urbana , e a sua participação na conservação e manutenção da mesma,

b) O plano de arborização precisa ter a integração com a comunidade tanto com o órgão responsável pela implantação e manutenção como com as constituições ambientalistas e conscientização dos proprietários. Esta integração poderá suporte para os programas de educação ambiental principalmente na fase de planejamento , com reuniões periódicas , palestras nas escolas e em centros comunitários, passeatas com temas ecológicos e programas festivos culturais .

Braum e William



	Associação dos Engenheiros Agrônomos de Pato Branco CNPJ 00.072.081/0001-35 Avenida Tupi, 2715 – Sala 7 – Galeria Itacolomi CEP 85505-000 Pato Branco – PR Fone: (46) 3025-3234
---	---

Ofício nº 182-12 – AEAPB

Pato Branco, 07 de dezembro de 2012.

Ilmo Senhor Presidente:

Em relação ao Projeto de Lei nº 204/2012, que institui o Plano Municipal de Arborização Urbana (PMAU) e dá outras providências, a Associação dos Engenheiros Agrônomos de Pato Branco (AEAPB), no uso das competências que regem a profissão, aproveita a oportunidade para fazer as seguintes considerações e/ou sugestões:

1. É necessário um trabalho de conscientização junto aos municíipes visando desconstruir a ideia do desmatamento, muito comum desde o início da colonização, e fomentar a importância da arborização;
2. No projeto de urbanização, é de fundamental importância escolher as espécies adequadas. Essa escolha deve considerar as seguintes características:
  - o clima da região;
  - a finalidade da espécie (produção de sombra, embelezamento, ...);
  - o local a ser implantado (sob fiações, fachadas de lojas, parques, ruas, ...);
  - os elementos arquitetônicos (bancos, floreiras, telefones públicos,...).
3. Nesse contexto, também se sugere que o referido Projeto de Lei seja encaminhado a COPEL, a fim de que a mesma teça seus comentários;
4. Ainda em relação as espécies que serão utilizadas na arborização, tão importante quanto a escolha correta, é preservar a diversidade, com o intuito de se reduzir a proliferação de pragas e doenças;
5. Num projeto de tamanha grandiosidade, a participação de uma equipe multidisciplinar na execução do mesmo pode ser decisiva para o seu sucesso. A AEAPB sugere que Engenheiros Agrônomos, Engenheiros Florestais e Engenheiros Civis sejam vinculados a Secretaria Municipal do Meio Ambiente com a finalidade específica de gerenciamento do PMAU;
6. Além da correta implantação do PMAU, cuidados como podas corretas, combate a pragas e doenças e nutrição adequada das plantas também são fatores imprescindíveis e devem ser considerados durante a execução do projeto.

Esperando poder contribuir de alguma forma com o embelezamento e melhoria das condições de vida na cidade de Pato Branco, a AEAPB se sente muito honrada em contribuir com as sugestões acima e se coloca à disposição desta Casa

de Leis para futuros debates a cerca do Plano Municipal de Arborização Urbana de Pato Branco.

Atenciosamente,



Eng. Agr. Clodomir Luiz Ascari  
Presidente da AEAPB

*Luís César Cassol*  
Eng. Agr. Luís César Cassol  
Diretor Técnico da AEAPB

Ilmo Sr.  
Vereador Osmar Braun Sobrinho  
M-D Presidente da Câmara de vereadores de Pato Branco  
Rua Araribóia 491  
Pato Branco Pr



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná

## COMISSÃO DE JUSTIÇA E REDAÇÃO

### PARECER AO PROJETO DE LEI N° 204/2012



Os membros da Comissão de Justiça e Redação, reuniram-se para emitir parecer ao **Projeto de Lei n°204/2012**, encaminhado através da Mensagem n° 160/2012, para o qual o Executivo Municipal busca autorização legislativa para instituir o plano de arborização urbana do Município de Pato Branco – PMAU e dá outras providencias.

Votando pela constitucionalidade, juridicidade e boa técnica legislativa, no mérito, emitimos **PARECER FAVORÁVEL**, estando a matéria apta a seguir sua regimental tramitação e aprovação.

É o nosso parecer, Salvo Melhor Juízo.

Pato Branco, 11 de Dezembro de 2012.

Claudemir Zanco – PSD – presidente

Laurindo Cesa – PSDB - Membro

William Cezar Pollonio Machado - PMDB – Relator

PROJETO DE LEI N° 204/2012 - VISTO - 15/12/2012 - PATO BRANCO - PARANÁ



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



Ofício nº 609/2012

Pato Branco, 11 de dezembro de 2012.

Senhor Presidente:

O Presidente da Câmara Municipal de Pato Branco, vem agradecer a Associação dos Engenheiros Agrônomos de Pato Branco (AEA-PB), pelo disposto no ofício nº 182/2012-AEAPB, datado de 7 de dezembro de 2012, em atendimento a solicitação feita por esta Casa de Leis, emitindo parecer a respeito do projeto de lei nº 204/2012, Mensagem nº 160/2012, que institui o Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco – PMAU.

Salientamos que as manifestações do AEA-PB contribuíram para o enriquecimento da discussão acerca do projeto de lei acima citado, as quais serão analisadas e, posteriormente anexadas à matéria proposta, se for o caso.

Atenciosamente.

Osmar Braun Sobrinho  
**Presidente**

Engenheiro Agrônomo

**Clodomir Luiz Ascari**

Presidente da Associação dos Engenheiros Agrônomos de Pato Branco (AEA-PB)

Avenida Tupi, 2715 Sala 7 Galeria Itacolomi

85505-000 Pato Branco – Paraná



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



Ofício nº 610/2012

Pato Branco, 11 de dezembro de 2012.

Senhora Coordenadora:

O Presidente da Câmara Municipal de Pato Branco, vem agradecer a Coordenação do Curso de Agronomia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), pelo disposto no ofício nº 33/2012/COAGR, datado de 7 de dezembro de 2012, em atendimento a solicitação feita por esta Casa de Leis, emitindo parecer a respeito do projeto de lei nº 204/2012, Mensagem nº 160/2012, que institui o Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco - PMAU.

Salientamos que as manifestações da Coordenação do Curso de Agronomia contribuíram para o enriquecimento da discussão acerca do projeto de lei acima citado, as quais serão analisadas e, posteriormente anexadas à matéria proposta, se for o caso.

Atenciosamente.

Osmar Braun Sobrinho  
**Presidente**

Professora Doutora **Marlene de Lurdes Ferronato**  
Coordenadora do Curso de Agronomia  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Via do Conhecimento, Km 01  
Pato Branco - Paraná



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



AO

OSMAR BRAUN SOBRINHO

Presidente da Câmara Municipal de Pato Branco

O vereador WILLIAM P. MACHADO - PMDB, no uso de suas prerrogativas legais e regimentais, apresenta para a apreciação do duto Plenário desta Casa de Leis, **EMENDAS ao Projeto de Lei nº 204/2012**, Institui o Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco - PMAU e dá outras providências.

**APROVADO**

Data 17/12/2012

Assinatura J

CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO

## EMENDA MODIFICATIVA Nº 01:

Modifica a redação do artigo 3º, passando a vigorar com a seguinte redação:

**Art 3º.** A implementação do Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco, ficará a cargo da Secretaria Municipal do Meio Ambiente SMMA, nas questões relativas à elaboração, análise e implantação de projetos e manejo da arborização urbana.

**Parágrafo único.** Caberá à Secretaria Municipal do Meio Ambiente estabelecer planos sistemáticos de rearborização, realizando revisão e monitoramentos periódicos, visando a reposição das mudas mortas e não pegas.

**APROVADO**

Data 17/12/2012

Assinatura J

CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO

## EMENDA MODIFICATIVA Nº 02:

Modifica a redação do inciso XXI do art. 4º, do Projeto Lei nº 204/2012, passando a vigorar com a seguinte redação:

**Art. 4º...**

**XXI — Anelagem** — é a retirada de um anel do tronco de uma árvore, parte mais externa, fazendo com que os vasos floemais sejam interrompidos. Com a interrupção, as raízes não recebem seiva elaborada e acabam morrendo. Com a morte das raízes, as árvores não conseguem absorver sais minerais e água para as folhas fabricarem seiva elaborada, consequentemente, a planta morre.

PROJETO DE LEI N° 204/2012  
ARTIGO 4º - ANELOGIA DE ÁRVORES  
Câmara Municipal de Pato Branco



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná

## EMENDA MODIFICATIVA Nº 03:

APROVADO
Data <u>17/12/2012</u>
Assinatura
CÂMARA MUNICIPAL - PATO BRANCO



Modifica a redação do capítulo passando a vigorar com a seguinte redação:

## CAPÍTULO IV

Das Diretrizes do Plano Diretor de Arborização Urbana do Município de Pato Branco.

## EMENDA MODIFICATIVA Nº 04:

APROVADO
Data <u>17/12/2012</u>
Assinatura
CÂMARA MUNICIPAL - PATO BRANCO

Modifica a redação do inciso VIII do artigo 5º do Projeto de Lei nº 204/2012, passando a vigorar com a seguinte redação.

### Art.5º....

VIII - Elaborar o Plano de Manejo da arborização do Município de Pato Branco, a ser executado e coordenado pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente, do ponto de vista técnico e político administrativo.

## EMENDA MODIFICATIVA Nº 05:

APROVADO
Data <u>17/12/2012</u>
Assinatura
CÂMARA MUNICIPAL - PATO BRANCO

Modifica a redação do inciso III do artigo 7º do Projeto de Lei nº 204/2012, passando a vigorar com a seguinte redação.

### Art.7º....

III — Em áreas de Preservação Permanente, os projetos de arborização deverão utilizar somente espécies típicas destas regiões, e que possibilitem a sua preservação da fauna local.

## EMENDA MODIFICATIVA Nº 06:

APROVADO
Data <u>17/12/2012</u>
Assinatura
CÂMARA MUNICIPAL - PATO BRANCO

Modifica a redação do inciso III do artigo 8º do Projeto de Lei nº 204/2012, passando a vigorar com a seguinte redação.

### Art.8º....

m2



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



III — Informatizar todas as ações, dados e documentos referentes à arborização urbana, com vistas a manter o cadastro permanentemente atualizado, mapeando todos os exemplares arbóreos nos termos do art.28,II.

APROVADO
Data <u>13/11/2012</u>
Assinatura <u>H</u>
CÂMARA MUNICIPAL - PATO BRANCO

## EMENDA MODIFICATIVA Nº 07:

Modifica a redação do artigo 13, do Projeto de Lei nº 204/2012, passando a vigorar com a seguinte redação.

Art. 13 Nos casos de novas edificações, a liberação do "Habite-se" fica vinculado ao plantio de árvore no passeio em frente ao lote, observado o disposto no artigo 8º. A equipe que fará a fiscalização, para liberação do Habite-se será composta por profissionais ( engenheiro(a) agrônomos, engenheiro(a) florestal) qualificados, tanto da Secretaria de Habitação e Urbanismo, quanto do Meio Ambiente.

*Pouca planta*

APROVADO
Data <u>13/11/2012</u>
Assinatura <u>H</u>
CÂMARA MUNICIPAL - PATO BRANCO

*SLU 06/013  
Sómete*

## EMENDA ADITIVA Nº 01:

Acrescenta os incisos IX e X ao artigo 15º do Projeto de Lei nº 204/2012, com a seguinte redação.

I.....

IX- As mudas deverão ser padronizadas na altura mínima de 1.80m ( um metro e oitenta centímetros) e forma (estrutura da planta) – conforme as características morfológicas de cada espécie.

X- As mudas deverão ser expedidas para o local de plantio, já com poda de formação executada.

APROVADO
Data <u>13/11/2012</u>
Assinatura <u>H</u>
CÂMARA MUNICIPAL - PATO BRANCO

Modifica a redação do inciso III do artigo 16º, do Projeto de Lei nº 204/2012, passando a vigorar com a seguinte redação.

Art. 16º.....

*m*



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



III - O tutor apontado em uma das extremidades deverá ser cravado no fundo da cova, o qual será fixado com uso de marreta; posteriormente, deverá se preencher parcialmente a cova com terra ou substrato preparado, posicionando-se então as mudas, fazer a amarração em X em dois pontos de forma a evitar a queda da planta por ação do vento, ou seu dano por fixação inadequada do tutor.

## EMENDA MODIFICATIVA Nº 9:

APROVADO
Data <u>17/12/2012</u>
Assinatura <u>XX</u>
CÂMARA MUNICIPAL - PATO BRANCO

Modifica a redação da letra J do artigo 17º, do Projeto de Lei nº 204/2012, passando a vigorar com a seguinte redação.

Art. 17º.....

a) ...

j) O sistema radicular deve estar embalado em saco/pote plástico, ou saco de rafia bombonas plásticas.

## EMENDA ADITIVA Nº 2:

APROVADO
Data <u>17/12/2012</u>
Assinatura <u>XX</u>
CÂMARA MUNICIPAL - PATO BRANCO

Acrescenta os letras L, M, N, O, P e Q ao artigo 17 com a seguinte redação;

Art. 17º.....

A).....

L) Ramificação e folhagem reduzida na época do plantio; -

M) As plantas 'devem estar em bom estado nutricional e fitossanitário;

N) Muda já com forma de árvore ' -

O) As mudas devem ter recebido água no mínimo 1 vez ao dia na vivera de formação das mudas,

P) Em relação as medidas: "



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



- Muda plantada em passeio com área de canteiro mínimo medindo 1,20 mx 2,50m
- 0,6m minimo de distancia do meio fio'
- Postes com transformadores, plantio das mudas com uma distância mínima de 2m
- As árvore deve ser plantada no mínimo 6.0 m de distância do semáforo

Q- Incluir em anexo 1 especificações mínimas das 'mudas para plantio em vias publicas e anexo 2 a imagem de Muda Padrão com 'medidas , tutor, fuste, amario, distância meio fio : tamanho cova, distribuição das mudas em relação a calçada e ruas

## EMENDA MODIFICATIVA Nº 10:

APROVADO
Data 17/12/2012
Assinatura
CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO

Modifica a redação dos letras C e G do artigo 18°, do Projeto de Lei nº 204/2012, passando a vigorar com a seguinte redação.

Art. 18°.....

A-...

- b) 1,25 m das bocas — de - lobo e caixas de inspeção;
- g) 0,60 m do meio-fio viário, exceto em canteiros centrais;

## EMENDA ADITIVA Nº 3:

APROVADO
Data 17/12/2012
Assinatura
CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO

Acrescenta os inciso V ao artigo 21 do Projeto de Lei nº 204/2012, com a seguinte redação.

Art. 21.....

I-...

V- Re tutoramento periódico das mudas quando novas.

## EMENDA MODIFICATIVA Nº 11:

APROVADO
Data 17/12/2012
Assinatura
CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO

Rua Ararigóbia, 491 - Fone: (46) 3224-2243 - 85505-030 - Pato Branco - Paraná

e-mail: legislativo@camarapatobranco.com.br – site: www.camarapatobranco.com.br



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



Modifica a redação da seção IX do capítulo VI do Projeto de Lei nº 204/2012, passando a vigorar com a seguinte redação.

## Seção IX

Da Erradicação da Murta de cheiro (Murraya paniculata)

### EMENDA MODIFICATIVA Nº 12:

APROVADO
Data <u>17/12/2012</u>
Assinatura <u>[Assinatura]</u>
CÂMARA MUNICIPAL - PATO BRANCO

Modifica a redação do artigo 45, do Projeto de Lei nº 204/2012, passando a vigorar com a seguinte redação.

Art. 45 A Gestão do Plano Diretor de Arborização Urbana do Município de Pato Branco, deve garantir mecanismos de monitoramento e gestão na formulação e aprovação de programas e projetos para sua implementação e na indicação das necessidades de detalhamento, atualização e revisão do mesmo, preservando sua permanente e continuada discussão.

### EMENDA MODIFICATIVA Nº 13:

APROVADO
Data <u>17/12/2012</u>
Assinatura <u>[Assinatura]</u>
CÂMARA MUNICIPAL - PATO BRANCO

Modifica a redação do artigo 48, do Projeto de Lei nº 204/2012, passando a vigorar com a seguinte redação.

Art 48 A Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SEMMA deverá criar e manter atualizado um Sistema de Informações de Plantio e Manejo da Arborização Urbana,(monitoramento das espécies em relação a doenças), como uma unidade funcional administrativa de gestão do Plano de Arborização Urbana do Município de Pato Branco.

### EMENDA ADITIVA Nº 4:

APROVADO
Data <u>17/12/2012</u>
Assinatura <u>[Assinatura]</u>
CÂMARA MUNICIPAL - PATO BRANCO

Acrescenta os incisos VI e VII ao artigo 49 do Projeto de Lei nº 204/2012, com a seguinte redação.

I-...

*m*



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



- VI- condução de óleo queimado nos troncos e raízes das árvores nas avenidas e praças;
- VII- na construção civil (armazenar tijolos, pedra e areia junto aos caules das árvores, bem como efetuar ferimento nas mesmas).

Nestes Termos, Pede Deferimento.

Pato Branco, 12 de Dezembro de 2012.

William C. P. Machado

Vereador – PMDB



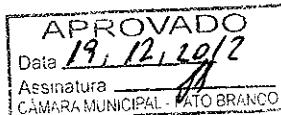
# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



**Exmo. Sr.  
Osmar Braun Sobrinho  
Presidente da Câmara Municipal de Pato Branco**

Os vereadores infra-assinados, no uso de suas prerrogativas legais e regimentais, apresentam para a apreciação dessa Casa de Leis as seguintes emenda ao Projeto de Lei nº 204/2012, que institui o Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco – PMAU e dá outras providências.



**EMENDA MODIFICATIVA:**

Altera a redação do art. 13, do Projeto de Lei nº 204/2012, que passa a vigorar com o seguinte teor:

**"Art. 13 Nos casos de novas edificações, a liberação do "Habite-se" fica vinculada ao plantio de árvore no passeio em frente ao lote, observado o disposto no artigo 8º. A equipe que fará a fiscalização, para liberação do "Habite-se" será composta por profissionais legalmente habilitados, da Secretaria de Engenharia, Obras e Serviços Públicos.**

CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO PR

Protocolo: 00000000000000000000000000000000  
Data: 2012-12-18 14:45:14  
V/T-ESTRUTURA

Nestes Termos,  
Pede Deferimento.  
Pato Branco, 18 de dezembro de 2012.

Nelson Bertani  
Vereador – PDT

Geraldo Lemos

Maurílio

Gildé Lemos



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



## PROJETO DE LEI Nº 204/2012

Institui o Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco - PMAU e dá outras providências.

### CAPÍTULO I DO PLANO DE ARBORIZAÇÃO URBANA

**Art. 1º** Fica instituído o Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco - PMAU, um instrumento de planejamento municipal para a implantação da política de plantio, preservação, manejo e expansão da arborização na cidade.

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

**Art. 2º** Constituem objetivos do Plano Municipal de Arborização Urbana:

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

**Art. 3º** A implementação do Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco ficará a cargo da Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SMMA, nas questões relativas à elaboração, análise e implantação de projetos e manejo da arborização urbana.

**Parágrafo único.** Caberá à Secretaria Municipal de Meio Ambiente estabelecer planos sistemáticos de rearborização, realizando revisão e monitoramentos periódicos, visando a reposição das mudas mortas e não pegas.

### CAPÍTULO III DAS DEFINIÇÕES

**Art. 4º** Para os fins previstos nesta Lei entende-se por:

- I - Arborização Urbana: o conjunto de exemplares arbóreos que compõe a vegetação localizada em área urbana e nas sedes dos distritos, sendo consideradas bens de interesse comum;
- II - Manejo: as intervenções aplicadas à arborização, mediante o uso de técnicas específicas, com o objetivo de mantê-la, conservá-la e adequá-la ao ambiente;





# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



III - Plano de Manejo: instrumento de gestão ambiental que determina a metodologia a ser aplicada no manejo da arborização, no que diz respeito ao planejamento das ações, aplicação de técnicas de implantação e de manejo, estabelecimento de cronogramas e metas, de forma a possibilitar a implantação do Plano Municipal de Arborização Urbana;

IV - Espécie Nativa: espécie vegetal endêmica que é inata numa determinada área geográfica, não ocorrendo naturalmente em outras regiões;

V - Espécie Exótica: espécie vegetal que não é nativa de uma determinada área;

VI - Espécie Exótica Invasora: espécie vegetal que ao ser introduzido se reproduz com sucesso, resultando no estabelecimento de populações que se expandem e ameaçam ecossistemas, habitat ou espécies com danos econômicos e ambientais;

VII – Biodiversidade: a variabilidade ou diversidade de organismos vivos existentes em uma determinada área;

VIII – Fenologia: o estudo das relações entre processos ou ciclos biológicos e o clima;

IX - Árvores Matrizes: indivíduos arbóreos selecionados, com características morfológicas exemplares, que são utilizados como fornecedores de sementes, ou de propágulos vegetativos, com o objetivo de reproduzir a espécie;

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

XI – Inventário: a quantificação e qualificação de uma determinada população através do uso de técnicas estatísticas de abordagem;

XII – Banco de Sementes: coleção de sementes de diversas espécies arbóreas armazenadas;

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

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

XV - Poda drástica: corte de mais de 50% do total da massa verde da copa, o corte da parte superior da copa eliminando a gema apical ou, ainda, o corte de somente um lado da copa ocasionando deficiência no desenvolvimento estrutural da árvore;

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

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

XVIII - Propagação: é a multiplicação dos seres por meio de reprodução;

XIX – Supressão: corte de árvores;

XX – Fitossanidade: é o conjunto de elementos internos e externos, principalmente doenças e pragas, que caracterizam o estado de saúde do vegetal;





# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



**XXI – Anelagem:** é a retirada de um anel do tronco de uma árvore, parte mais externa, fazendo com que os vasos floemáticos sejam interrompidos. Com a interrupção, as raízes não recebem seiva elaborada e acabam morrendo. Com a morte das raízes, as árvores não conseguem absorver sais minerais e água para as folhas fabricarem seiva elaborada, consequentemente, a planta morre.

## CAPÍTULO IV DAS DIRETRIZES DO PLANO DIRETOR DE ARBORIZAÇÃO URBANA DO MUNICÍPIO DE PATO · BRANCO

**Art. 5º** Quanto ao planejamento, manutenção e manejo da arborização:

I - Estabelecer um Programa de Arborização, considerando as características de cada região da cidade;

II - Respeitar o planejamento viário previsto para a cidade, nos projetos de arborização;

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

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

V - Os canteiros centrais das avenidas projetadas a serem executadas no Município, serão dotados de condições para receber arborização;

VI - Efetuar plantios somente em ruas cadastradas pela Secretaria de Planejamento Estratégico, com o passeio público definido e meio-fio existente;

VII - O planejamento, a implantação e o manejo da arborização em áreas privadas devem atender às diretrizes da legislação vigente;

VIII - Elaborar o Plano de Manejo da arborização do Município de Pato Branco, a ser executado e coordenado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, do ponto de vista técnico e político administrativo;

IX - Utilizar preferencialmente redes compactas e fios encapados na rede de distribuição de energia elétrica em projetos novos e em substituição a redes antigas, compatibilizando-os com a arborização urbana.

**Art. 6º** Quanto ao instrumento de desenvolvimento urbano:

I - Utilizar a arborização na revitalização de espaços urbanos já consagrados, como pontos de encontro, incentivando eventos culturais na cidade;

II - Planejar ou identificar a arborização existente típica, como meio de tornar a cidade mais agradável e visando o equilíbrio ambiental;

III - Em projetos de recomposição e complementação de conjuntos caracterizados por determinadas espécies, estas devem ser priorizadas em espaços e logradouros antigos, exceto quando forem exóticas invasoras;





# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



IV - Compatibilizar e integrar os projetos de arborização de ruas com os monumentos, prédios históricos ou tombados, e detalhes arquitetônicos das edificações.

## Art. 7º Quanto a melhoria da qualidade de vida e equilíbrio ambiental:

I - Utilizar predominantemente espécies nativas regionais em projetos de arborização de ruas, avenidas e de terrenos privados, respeitando o percentual mínimo de 70% (setenta por cento) de espécies nativas, com vistas a promover a biodiversidade, vedado o plantio de espécies exóticas invasoras (conforme previsão de portaria do órgão ambiental estadual);

II - Diversificar as espécies utilizadas na arborização pública e privadas como forma de assegurar a estabilidade e a preservação da floresta urbana, respeitando o limite de 15% (quinze por cento) por espécie;

III – Em áreas de Preservação Permanente, os projetos de arborização deverão utilizar somente espécies típicas destas regiões, e que possibilitem a sua preservação da fauna local;

IV - Estabelecer programas de atração da fauna na arborização de logradouros que constituem corredores de ligação com áreas verdes adjacentes;

V - Em projetos de loteamentos urbanos deverá ser entregue cópia do Projeto de Arborização realizado por profissional legalmente habilitado, conforme as diretrizes da Secretaria de Planejamento Estratégico, para a aprovação de projetos de arborização viária e nos termos do Plano Diretor, e mediante indicação de espécies pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

VI - Após a implantação do loteamento, será solicitado, por protocolo, parecer quanto ao cumprimento integral do Projeto de Arborização.

## Art. 8º Quanto ao monitoramento da arborização:

I - Estabelecer um cronograma integrado do plantio da arborização junto ao Departamento Técnico Operacional, com o prazo mínimo de 1 (um) ano para o início de sua implementação;

II - Para os casos de manutenção/ substituição de redes de infra-estrutura subterrânea existentes deverão ser adotados cuidados e medidas que compatibilizem a execução do serviço com a proteção da arborização;

III – Informatizar todas as ações, dados e documentos referentes à arborização urbana, com vistas a manter o cadastro permanentemente atualizado, mapeando todos os exemplares arbóreos nos termos do inciso II do art. 28.

## CAPÍTULO V DA PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO NO TRATO DA ARBORIZAÇÃO

Art. 9º A Secretaria de Meio Ambiente deverá desenvolver programas de educação ambiental com vistas a:

I - Informar e conscientizar a comunidade da importância da preservação e manutenção da arborização urbana;

II - Reduzir a depredação e o número de infrações administrativas relacionadas a danos à vegetação;





# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



III - Compartilhar ações públicas/privadas para viabilizar a implantação e manutenção da arborização urbana, através de projetos de co-gestão com a sociedade;

IV - Estabelecer convênios ou intercâmbios com universidades, com intuito de pesquisar e testar espécies arbóreas para o melhoramento vegetal quanto à resistência, diminuição da poluição, controle de pragas e doenças, entre outras;

V - Conscientizar a população da importância da construção de canteiros em torno de cada árvore, vegetando-os com grama ou forração, bem como nos locais em que haja impedimento do plantio de árvores;

VI - Conscientizar a comunidade da importância do plantio de espécies nativas, visando a preservação e a manutenção do equilíbrio ecológico.

## CAPÍTULO VI DA INSTRUMENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA

### Seção I Dos Critérios para Arborização

**Art. 10.** A arborização urbana deverá ser executada:

I - Nos canteiros centrais das avenidas, conciliando a altura da árvore adulta com a presença de mobiliário urbano e redes de infraestrutura se existir;

II - Quando as ruas e passeios tiverem largura compatível com a expansão da copa da espécie a ser utilizada, observando o devido afastamento das construções e equipamentos urbanos.

**Art. 11.** Toda a arborização urbana a ser executada pelo Poder Público, por entidade ou por particulares, mediante concessão ou autorização, desde o planejamento, a implantação e o manejo, deverá observar os critérios técnicos estabelecidos pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

**Art. 12.** Incumbe ao proprietário do imóvel à obrigatoriedade de plantio de árvores à testada do lote, observado o disposto nos artigos 16 a 19.

**Art. 13.** Nos casos de novas edificações, a liberação do "Habite-se" fica vinculada ao plantio de árvore no passeio em frente ao lote, observado o disposto no artigo 8º.

Parágrafo único. A equipe que fará a fiscalização, para liberação do Habite-se será composta por profissionais legalmente habilitados da Secretaria de Engenharia, Obras e Serviços Públicos.

**Art. 14.** Novos empreendimentos imobiliários de uso coletivo, como loteamentos e condomínios, deverão apresentar para análise e aprovação ao órgão ambiental municipal projetos de arborização de canteiros centrais, praças e áreas verdes, obedecendo os critérios estabelecidos nesta Lei.

### Seção II Da Produção de Mudas e Plantio

**Art. 15.** Caberá ao Viveiro Municipal, dentre outras atribuições:

VL



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



I - Produzir mudas visando atingir os padrões mínimos estabelecidos para plantio em vias públicas e que atendam ao seguinte padrão;

II - Identificar e cadastrar árvores - matrizes, para a produção de mudas e sementes;

III - Implementar um banco de sementes;

IV - Testar espécies com predominância de nativas não - usuais, com o objetivo de introduzi-las na arborização urbana;

V - Difundir e perpetuar as espécies vegetais nativas;

VI - Promover o intercâmbio de sementes e mudas;

VII - Conhecer a fenologia das diferentes espécies arbóreas cadastradas;

VIII – A muda deverá ser expedida para o local de plantio com identificação (nome popular, nome científico, cor das flores), e estar cadastrada nos arquivos da Secretaria de Meio Ambiente com endereço de plantio;

IX - As mudas deverão ser padronizadas na altura mínima de 1.80m (um metro e oitenta centímetros) e forma (estrutura da planta), conforme as características morfológicas de cada espécie.

X - As mudas deverão ser expedidas para o local de plantio, já com poda de formação executada.

**Art. 16.** A execução do plantio deverá ser feita obedecendo ainda aos seguintes critérios:

I - Providenciar abertura da cova com dimensões mínimas de 50cm de altura, largura e profundidade;

II - Retirar o substrato, que sendo de boa qualidade, poderá ser misturado na proporção de 1:1 com composto orgânico para preenchimento da cova; sendo de má qualidade, deverá ser substituído integralmente por terra orgânica;

III - O tutor apontado em uma das extremidades deverá ser cravado no fundo da cova, o qual será fixado com uso de marreta; posteriormente, deverá se preencher parcialmente a cova com terra ou substrato preparado, posicionando-se então as mudas, fazer a amarração em X em dois pontos de forma a evitar a queda da planta por ação do vento, ou seu dano por fixação inadequada do tutor;

IV - A muda com fuste bem definido deve ser plantada na mesma altura em que se encontrava no viveiro, sem enterrar o caule e sem deixar as raízes expostas;

V - Após o completo preenchimento da cova com o substrato, deverá o mesmo ser comprimido, por ações mecânicas, de forma suave para não danificar a muda.

**Art. 17.** As mudas para plantio deverão atender as seguintes especificações:

- a) Altura mínima do fuste: 1,80m;
- b) Altura mínima total: 2,20m;
- c) Diâmetro do tronco, a 1,30 do solo, 0,02m.
- d) Estar livre de pragas e doenças;
- e) Possuir raízes bem formadas e com vitalidade;
- f) Estar viçosa e resistente, capaz de sobreviver a pleno sol;

VL



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



- g) Ser originada de viveiro cadastrado na SMMA, e possuir certificação;
- h) Estar rustificada, exposta a pleno sol no viveiro pelo período mínimo de 6 meses;
- i) Possuir fustes retílineos, rios e lenhosos sem deformações ou tortuosidades que comprometa o seu uso na Arborização urbana;
- j) O sistema radicular deve estar embalado em saco/pote plástico, ou saco de ráfia bombonas plásticas;
- k) A embalagem deve conter no mínimo 14 (catorze) litros de substrato;
- l) Ramificação e folhagem reduzida na época do plantio;
- m) As plantas devem estar em bom estado nutricional e fitossanitário;
- n) Muda já com forma de árvore;
- o) As mudas devem ter recebido água no mínimo 1 (uma) vez ao dia na vivera de formação das mudas,
- p) Em relação às medidas:
  - 1. Muda plantada em passeio com área de canteiro mínimo medindo 1,20m x 2,50m;
  - 2. 0,6m mínimo de distância do meio-fio;
  - 3. Postes com transformadores, plantio das mudas com uma distância mínima de 2m;
  - 4. As árvores devem ser plantadas no mínimo 6,0m de distância do semáforo.
- q) Incluir em anexo 1 especificações mínimas das mudas para plantio em vias públicas e anexo 2 a imagem de Muda Padrão com medidas tutor, fuste, amario, distância meio-fio, tamanho cova, distribuição das mudas em relação a calçada e rua.

**Art. 18.** As mudas deverão ser plantadas no alinhamento das demais árvores e deverão ser obedecidas as seguintes distâncias mínimas entre as árvores e os elementos urbanos:

- a) 5,00m da confluência do alinhamento predial da esquina, ficando desde já a Secretaria de Meio Ambiente autorizada a retirar as árvores que não se encontrem nesse padrão;
- b) 6,00m dos semáforos;
- c) 1,25m das bocas-de-lobo e caixas de inspeção;
- d) 1,25m do acesso de veículos;
- e) 5,00m de postes com ou sem transformadores, de acordo com a espécie arbórea;
- f) 8,00m de distância entre árvores, com variação de 2,00m para mais ou para menos, em pontos específicos onde houver interferências;
- g) 0,60m do meio-fio viário, exceto em canteiros centrais;
- h) nos locais onde os rebaixamentos de meios-fios forem contínuos, deverá ser plantada uma árvore a cada 8,00m, atendendo às distâncias e aos padrões estabelecidos.

**Art. 19.** Nos passeios públicos o proprietário do imóvel deverá atender a legislação vigente e construir um canteiro em torno de cada árvore de seu lote, atendendo aos seguintes critérios:

I – Manter dimensões mínimas de 0,60m de largura x 0,60m de comprimento sem pavimentação para mudas;

II - Vegetar o canteiro com grama ou forração nas calçadas ecológicas.

III – Ao redor do canteiro/ buraco da árvore não deverá ser construído mureta, para possibilitar entrada de água de chuva;

**Parágrafo único.** Nos canteiros em que as raízes das árvores estiverem aflorando além e seus limites, o proprietário deverá mediante orientação técnica da Secretaria de Meio Ambiente:

- a) Ampliar a área ao redor da árvore;
- b) Executar adequação no espaço à forma de exposição das raízes;
- c) Proceder à supressão nos casos em que ofereça risco à segurança e de desmoronamento, hipótese em que se faz obrigatório o replantio de outra espécie a ser indicada pela Secretaria de Meio Ambiente no prazo de 6 (seis) meses.





# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



**Art. 20.** Nas áreas privadas deverão ser atendidas as condições apontadas nos artigos acima, permitindo-se, no entanto, canteiros com dimensões compatíveis com o espaço, adequados ao porte do vegetal.

## Seção III Da Conservação da Arborização Urbana

**Art. 21.** Após a implantação da arborização, será indispensável a vistoria periódica para a realização dos seguintes trabalhos de manejo e conservação:

I – A muda plantada deverá receber irrigação necessária ao seu desenvolvimento até que a mesma esteja completamente em desenvolvida;

II – A critério técnico, a muda poderá receber adubação orgânica suplementar por deposição em seu entorno, ou adubação química diluída a ser aplicada através dos dutos condutores nas espécies que contarem com o duto;

III - Deverão ser eliminadas brotações laterais, principalmente basais, evitando a competição com os ramos da copa por nutrientes e igualmente evitando o entouceiramento;

IV - Em caso de morte ou supressão de árvore plantada a mesma deverá ser reposta, em um período não superior a 06 (seis) meses;

V - Retutoramento periódico das mudas quando novas.

**Art. 22.** Priorizar o atendimento preventivo à arborização com vistorias periódicas e sistemáticas, tanto para as ações de condução como para reparos às danificações.

**Art. 23.** A copa e o sistema de raízes deverão ser mantidos os mais íntegros possíveis, recebendo poda somente mediante indicação técnica da Secretaria de Meio Ambiente.

**Art. 24.** A supressão, poda e o transplante de árvores localizadas em áreas públicas e privadas deverão seguir orientação técnica da Secretaria de Meio Ambiente, mediante parecer formal.

Parágrafo único. Caso seja constatada a presença de nidificação habitada nos vegetais a serem removidos, transplantados ou podados, estes procedimentos deverão ser adiados até o momento da desocupação dos ninhos.

**Art. 25.** Em caso de supressão, a compensação deverá ser efetuada de acordo com a orientação técnica da Secretaria de Meio Ambiente.

**Art. 26.** A Secretaria de Meio Ambiente poderá eliminar, a critério técnico, as mudas nascidas no passeio público ou indevidamente plantadas, no caso de espécies incompatíveis com o Plano de Arborização Urbana.

**Art. 27.** A Secretaria de Meio Ambiente deverá promover a capacitação permanente da mão-de-obra, para a manutenção das árvores do Município.

Parágrafo único. Quando se tratar de mão-de-obra terceirizada, a Secretaria de Meio Ambiente exigirá profissionais legalmente habilitados durante os serviços, mediante comprovação da capacitação para trabalhos em arborização.





# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



## Seção IV Do Plano de Manejo

**Art. 28.** O Plano de Manejo atenderá aos seguintes objetivos:

I - Unificar a metodologia de trabalho nos diferentes setores da Secretaria de Meio Ambiente, quanto ao manejo a ser aplicado na arborização;

II - Diagnosticar a população de árvores da cidade por meio de inventário, que caracterize qualitativa e quantitativamente a arborização urbana, mapeando o local e a espécie na forma de cadastro informatizado, mantendo-o permanentemente atualizado;

III - Definir zonas, embasado nos resultados do diagnóstico, com objetivo de caracterizar diferentes regiões do município, de acordo com as peculiaridades da arborização e meio ambiente que a constitui, para servir de base para o planejamento de ações e melhoria da qualidade ambiental de cada zona;

IV - Definir metas plurianuais de implantação do Plano Municipal de Arborização Urbana, com cronogramas de execução de plantios e replantios;

V - Listar as espécies a serem utilizadas na arborização urbana nos diferentes tipos de ambientes urbanos, de acordo com as zonas definidas, os objetivos, e diretrizes do Plano Municipal de Arborização Urbana.

VI - Identificar com base no inventário, a ocorrência de espécies indesejadas na arborização urbana, e definir metodologia de substituição gradual destes exemplares com vistas a promover a revitalização da arborização;

VII - Definir metodologia de combate a "erva-de-passarinho", hemiparasita que provoca mortalidade em espécies arbóreas;

VIII - Dimensionar equipes e equipamentos necessários para o manejo da arborização urbana, embasado em planejamento prévio a ser definido;

IX - Estabelecer critérios técnicos de manejo preventivo da arborização urbana;

X - Identificar áreas potenciais para novos plantios, estabelecendo prioridades e hierarquias para a implantação, priorizando as zonas menos arborizadas;

XI - Identificar índice de área verde, em função da densidade da arborização diagnosticada.

## Seção V Da Poda

**Art. 29.** Para a formação e manutenção das árvores, será admitida a prática da poda, a ser realizada especificamente pelo Departamento Técnico Operacional da Secretaria de Meio Ambiente (devidamente identificada) desde que feita de maneira tecnicamente correta e dentro dos parâmetros desta Lei.

**Art. 30.** Em árvores jovens será adotada a poda de formação, visando à boa formação e equilíbrio da copa.

K



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



**Art. 31.** Em árvores adultas, será admitida a poda de limpeza, com a eliminação dos galhos secos, galhos que interferam na rede elétrica, galhos podres, galhos que dificultem a correta iluminação pública e galhos muitos baixos que atrapalham a livre circulação de veículos e pessoas.

**Art. 32.** A empresa de distribuição de energia deverá apresentar por escrito o Plano de Poda, assinado por profissional legalmente habilitado, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

**Art. 33.** A poda de raízes só será possível, se executada em casos especiais, mediante a presença de técnicos da Secretaria de Meio Ambiente ou de profissionais legalmente habilitados, sob orientação e aprovação formal do órgão ambiental municipal.

## Seção VI Dos Transplantes

**Art. 34.** Os transplantes vegetais, quando necessários, deverão ser autorizados pela Secretaria de Meio Ambiente, e executados conforme a legislação vigente, cabendo à Secretaria e definir o local de destino dos transplantes.

**Art. 35.** A qualquer tempo, quando houver alterações das condições do vegetal transplantado, inclusive morte do mesmo, o responsável técnico deverá apresentar relatório informando sobre as prováveis causas das alterações, ou em caso de morte do vegetal transplantado, deverá atender a legislação vigente.

**Art. 36.** O local de destino do vegetal transplantado, incluindo passeio, meio-fio, redes de infra-estrutura, canteiros, vegetação e demais equipamentos públicos, deverão permanecer em condições adequadas após o transplante, cabendo ao responsável pelo procedimento, sendo sua a responsabilidade pelos danos decorrentes do transplante.

## Seção VII Da Vegetação em Áreas Privadas

**Art. 37.** Todo estacionamento de veículos ao ar livre deverá ser arborizado.

Parágrafo único. O projeto de arborização deverá atender aos termos do disposto nos artigos 10 e 11 desta lei quanto às especificações e a execução do mesmo.

## Seção VIII Do Corte

**Art. 38.** O corte de árvore somente será autorizado quando:

I – Estiver ameaçando cair por estar podre, oca ou em casos de ter ocorrido manejo inadequado, tendo seu ponto de equilíbrio deslocado;

II - Estiver inviabilizando o aproveitamento econômico e racional do imóvel, (demonstrar em projeto arquitetônico aprovado pela Comissão de Aprovação de Projetos Municipais), impedindo o trânsito de pedestres, fora do alinhamento da arborização local;

III - For de espécie não recomendada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, para o local;





# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



IV - Estiver morta;

V – Estiver infestada de pragas e/ou doenças, e for considerada irrecuperável;

VI – Estiver apresentando algum risco a segurança, desde que comprovado pela Defesa Civil ou Corpo de Bombeiros, mediante parecer destes órgãos.

§ 1º O protocolo solicitando a autorização para retirada da árvore será feito pelo proprietário do imóvel, em formulário específico;

§ 2º A autorização para retirada será emitida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, assinada pelo técnico responsável, após vistoria;

§ 3º A retirada da árvore implicará, obrigatoriamente, na retirada do toco.

**Art. 39.** Quando solicitada a retirada de árvore pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, serão cobrados os seguintes valores:

I - árvores medindo 1,0cm a 10,0cm de circunferência na altura do peito (CAP), o equivalente a 1 (uma) UFM (Unidade Fiscal Municipal);

II - árvore medindo 11,0cm a 30,0cm de circunferência na altura do peito (CAP), o equivalente a 2 (duas) UFM's;

III - árvore medindo 31,0cm a 50,0cm de circunferência na altura do peito (CAP), o equivalente a 3 (três) UFM's;

IV - árvore acima de 51,0cm de circunferência na altura do peito (CAP), o equivalente a 4 (quatro) UFM's;

§ 1º A retirada da árvore pela SMMA será feita no prazo de até 15 dias após o pagamento da taxa junto a Fazenda do Município.

§ 2º A SMMA também se responsabilizará pela retirada ou debaste do toco.

**Art. 40.** Caso o contribuinte optar por retirar a árvore, após autorização da SMMA, será de sua inteira responsabilidade toda e qualquer despesa decorrente da retirada.

**Art. 41.** A retirada de árvore, por interesse público, será de inteira responsabilidade do Município de Pato Branco.

**Art. 42.** A retirada de árvores provocadas pela construção e reformas somente será autorizada após apresentação do projeto arquitetônico aprovado pela Secretaria de Planejamento Estratégico e as árvores retiradas deverão ser substituídas conforme projeto técnico, sendo que o HABITE-SE será fornecido após o plantio das árvores conforme o projeto apresentado, e vistoria de funcionário habilitado da SMMA.

**Art. 43.** A supressão ou substituição de grupo superior a 5 (cinco) árvores somente será permitida se justificada tecnicamente e precedida de aprovação prévia do Conselho Municipal de Meio Ambiente.

## Seção IX Da Erradicação da Murta de cheiro (*Murraya paniculata*)

X



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



**Art. 44.** Não poderá ser comercializada, produzida ou plantada a espécie Murta (Murraya paniculata) conforme previsto na Lei Estadual nº 15.953, de 24 de setembro de 2008.

Parágrafo Único. As árvores existentes, no território do Município, da espécie Murta (Murraya paniculata) deverão ser erradicadas através da supressão ou substituição conforme previsto na Lei Estadual nº 15.953, de 24 de setembro de 2008, devendo a Secretaria de Meio Ambiente apresentar plano de trabalho num prazo de 60 (sessenta) dias à partir da aprovação da Lei.

## CAPÍTULO VII DO SISTEMA DE GESTÃO

**Art. 45.** A Gestão do Plano Diretor de Arborização Urbana do Município de Pato Branco, deve garantir mecanismos de monitoramento e gestão na formulação e aprovação de programas e projetos para sua implementação e na indicação das necessidades de detalhamento, atualização e revisão do mesmo, preservando sua permanente e continuada discussão.

**Art. 46.** O Sistema de Gestão do Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco será constituído da seguinte forma:

I - Conselho Municipal de Meio Ambiente – CMMA;

II - Secretaria de Meio Ambiente.

**Art. 47.** São atribuições do Conselho Municipal de Meio Ambiente – CMMA:

I - Analisar, debater, deliberar e participar nos processos de elaboração e revisão do Plano Municipal de Arborização do Município de Pato Branco;

II - Apreciar e deliberar sobre as propostas de detalhamento, leis e demais instrumentos de implementação do Plano Municipal de Arborização do Município de Pato Branco;

III - Acompanhar e avaliar a execução dos planos, programas e projetos relativos à arborização urbana;

IV - Acompanhar a execução financeira-orçamentária relacionada aos programas e ações estabelecidos neste Plano;

V - Solicitar a promoção de conferências e audiências públicas relativas aos impactos das ações deste Plano;

VI - Deliberar, após parecer da Câmara Técnica de Fauna e Flora sobre intervenções urbanísticas em que seja necessária a supressão ou substituição de grupo superior a 5 (cinco) árvores.

**Art. 48.** A Secretaria Municipal de Meio Ambiente deverá criar e manter atualizado um Sistema de Informações de Plantio e Manejo da Arborização Urbana (monitoramento das espécies em relação a doenças), como uma unidade funcional administrativa de gestão do Plano de Arborização Urbana do Município de Pato Branco.

Parágrafo único. O Sistema de Informações de Plantio e Manejo da Arborização Urbana deverá oferecer indicadores quantitativos e qualitativos de monitoramento da arborização urbana do Município de Pato Branco.



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



## CAPITULO VIII DAS INFRAÇÕES E PENALIDADES

### Seção I Das Infrações

**Art. 49.** São proibidas as seguintes práticas:

- I – A anelagem ou envenenamento, visando a morte da árvore;
- II - A condução de águas de lavagem, que contenham substâncias tóxicas, para canteiros e áreas arborizadas;
- III - A fixação de faixas, placas, cartazes, painéis, holofotes, lâmpadas, bem como qualquer tipo de pintura na arborização urbana;
- IV - Amarrar animais nas árvores, bem como veículos não motorizados;
- V - O plantio de espécies frutíferas no passeio;
- VI - condução de óleo queimado nos troncos e raízes das árvores nas avenidas e praças;
- VII - na construção civil (armazenar tijolos, pedra e areia junto aos caules das árvores, bem como efetuar ferimento nas mesmas).

### Seção II Das Penalidades

**Art. 50.** 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 manejo da vegetação serão penalizadas pela Fiscalização Ambiental Municipal, a saber:

- I - Corte não autorizado previamente, derrubada ou morte provocada: 10 (dez) UFM's;
- II - Poda drástica: 5 (cinco) UFM's.
- III - Demais infrações: 2 (duas) UFM's.

**Art. 51.** Respondem solidariamente pela infração das normas desta lei, quer quanto ao corte (supressão), quer quanto a poda:

- a) seu autor material;
- b) o mandante;
- c) quem, de qualquer modo, concorra para a prática da infração.

**Art. 52.** As multas poderão ser reduzidas em até 50% (cinquenta por cento) de acordo com as seguintes circunstâncias:

- a) Reparação espontânea do dano,



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



b) Comunicação prévia por escrito do infrator as autoridades competentes, em relação ao perigo iminente de degradação ambiental.

**Art. 53.** As multas definidas no artigo 24 desta lei serão aplicadas em dobro:

- a) No caso de reincidência das infrações;
- b) No caso de poda realizada na época de floração da espécie em questão;
- c) No caso do não atendimento às medidas expostas na notificação.

**Art. 54.** Se a infração for cometida por servidor público municipal a penalidade será determinada após a instauração de processo administrativo, na forma da legislação em vigor.

**Art. 55.** As infrações ambientais serão apuradas em processo administrativo próprio.

## CAPÍTULO IX DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

**Art. 56.** A Secretaria Municipal de Meio Ambiente, nos limites de sua competência, poderá expedir as resoluções que julgar necessárias ao cumprimento desta Lei.

**Art. 57.** As despesas com a execução desta Lei devem correr por conta de dotações orçamentárias próprias, suplementadas se necessário.

**Art. 58.** Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

YR



# DIÁRIO DO SUDOESTE

PATO BRANCO | SÁBADO E DOMINGO, 22 E 23 DE DEZEMBRO DE 2012 | ANO XXVII | NÚMERO 5661 | EDIÇÃO REGIONAL

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO – ESTADO DO PARANÁ LEI Nº 3.969 DE 20 DEZEMBRO DE 2012

Institui o Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco - PMAU e dá outras providências.  
A Câmara Municipal de Pato Branco, Estado do Paraná, aprovou e eu, Prefeito Municipal, sanciono a seguinte Lei:

### CAPÍTULO I DO PLANO DE ARBORIZAÇÃO URBANA

Art. 1º Fica instituído o Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco - PMAU, um instrumento de planejamento municipal para a implantação da política de plantio, preservação, manejo e expansão da arborização na cidade.

### CAPÍTULO II

#### DOS OBJETIVOS DO PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA

Art. 2º Constituem objetivos do Plano Municipal de Arborização Urbana:

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

Art. 3º A implementação do Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco ficará a cargo da Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SMMA, nas questões relativas à elaboração, análise e implantação de projetos e manejo da arborização urbana.

Parágrafo único. Caberá à Secretaria Municipal de Meio Ambiente estabelecer planos sistemáticos de rearborização, realizando revisão e monitoramentos periódicos, visando a reposição das mudas mortas e não pegas.

### CAPÍTULO III DAS DEFINIÇÕES

Art. 4º Para os fins previstos nesta Lei entende-se por:

- I - Arborização Urbana: o conjunto de exemplares arbóreos que compõe a vegetação localizada em área urbana e nas sedes dos distritos, sendo considera-

das bens de interesse comum;

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

III - Plano de Manejo: instrumento de gestão ambiental que determina a metodologia a ser aplicada no manejo da arborização, no que diz respeito ao planejamento das ações, aplicação de técnicas de implantação e de manejo, estabelecimento de cronogramas e metas, de forma a possibilitar a implantação do Plano Municipal de Arborização Urbana;

IV - Espécie Nativa: espécie vegetal endêmica que é inata numa determinada área geográfica, não ocorrendo naturalmente em outras regiões;

V - Espécie Exótica: espécie vegetal que não é nativa de uma determinada área;

VI - Espécie Exótica Invasora: espécie vegetal que ao ser introduzido se reproduz com sucesso, resultando no estabelecimento de populações que se expandem e ameaçam ecossistemas, habitat ou espécies com danos econômicos e ambientais;

VII - Biodiversidade: a variabilidade ou diversidade de organismos vivos existentes em uma determinada área;

VIII - Fenologia: o estudo das relações entre processos ou ciclos biológicos e o clima;

IX - Árvores Matrizes: indivíduos arbóreos selecionados, com características morfológicas exemplares, que são utilizados como fornecedores de sementes, ou de propágulos vegetativos, com o objetivo de reproduzir a espécie;

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

XI - Inventário: a quantificação e qualificação de uma determinada população através do uso de técnicas estatísticas de abordagem;

XII - Banco de Sementes: coleção de sementes de diversas espécies arbóreas armazenadas;

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

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

XV - Poda drástica: corte de mais de 50% do total da massa verde da copa, o corte da parte superior da copa eliminando a gema apical ou, ainda, o corte de somente um lado da copa ocasionando deficiência no desenvolvimen-



# DIÁRIO DO SUDOESTE

PATO BRANCO | SÁBADO E DOMINGO, 22 E 23 DE DEZEMBRO DE 2012 | ANO XXVII | NÚMERO 5661 | EDIÇÃO REGIONAL

to estrutural da árvore;

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

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

XVIII - Propagação: é a multiplicação dos seres por meio de reprodução;

XIX - Supressão: corte de árvores;

XX - Fitossanidade: é o conjunto de elementos internos e externos, principalmente doenças e pragas, que caracterizam o estado de saúde do vegetal;

XXI - Anelagem: é a retirada de um anel do tronco de uma árvore, parte mais externa, fazendo com que os vasos floemais sejam interrompidos. Com a interrupção, as raízes não recebem seiva elaborada e acabam morrendo. Com a morte das raízes, as árvores não conseguem absorver sais minerais e água para as folhas fabricarem seiva elaborada, consequentemente, a planta morre.

## CAPÍTULO IV

### DAS DIRETRIZES DO PLANO DIRETOR DE ARBORIZAÇÃO URBANA DO MUNICÍPIO DE PATO BRANCO

Art. 5º Quanto ao planejamento, manutenção e manejo da arborização:

I - Estabelecer um Programa de Arborização, considerando as características de cada região da cidade;

II - Respeitar o planejamento viário previsto para a cidade, nos projetos de arborização;

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

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

V - Os canteiros centrais das avenidas projetadas a serem executadas no Município, serão dotados de condições para receber arborização;

VI - Efetuar plantios somente em ruas cadastradas pela Secretaria de Planejamento Estratégico, com o passeio público definido e meio-fio existente;

VII - O planejamento, a implantação e o manejo da arborização em áreas privadas devem atender às diretrizes da legislação vigente;

VIII - Elaborar o Plano de Manejo da arborização do Município de Pato Branco, a ser executado e coordenado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, do ponto de vista técnico e político administrativo;

IX - Utilizar preferencialmente redes compactas e fios encapados na rede de distribuição de energia elétrica em projetos novos e em substituição a redes antigas, compatibilizando-os com a arborização urbana.

Art. 6º Quanto ao instrumento de desenvolvimento urbano:

I - Utilizar a arborização na revitalização de espaços urbanos já consagrados, como pontos de encontro, incentivando eventos culturais na cidade;

II - Planejar ou identificar a arborização existente típica, como meio de tornar a cidade mais aprazível e visando o equilíbrio ambiental;

III - Em projetos de recomposição e complementação de conjuntos caracterizados por determinadas espécies, estas devem ser priorizadas em espaços e

logradouros antigos, exceto quando forem exóticas invasoras;

IV - Compatibilizar e integrar os projetos de arborização de ruas com os monumentos, prédios históricos ou tombados, e detalhes arquitetônicos das edificações.

Art. 7º Quanto a melhoria da qualidade de vida e equilíbrio ambiental:

I - Utilizar predominantemente espécies nativas regionais em projetos de arborização de ruas, avenidas e de terrenos privados, respeitando o percentual mínimo de 70% (setenta por cento) de espécies nativas, com vistas a promover a biodiversidade, vedado o plantio de espécies exóticas invasoras (conforme previsão de portaria do órgão ambiental estadual);

II - Diversificar as espécies utilizadas na arborização pública e privadas como forma de assegurar a estabilidade e a preservação da floresta urbana, respeitando o limite de 15% (quinze por cento) por espécie;

III - Em áreas de Preservação Permanente, os projetos de arborização devem utilizar somente espécies típicas destas regiões, e que possibilitem a sua preservação da fauna local;

IV - Estabelecer programas de atração da fauna na arborização de logradouros que constituem corredores de ligação com áreas verdes adjacentes;

V - Em projetos de loteamentos urbanos deverá ser entregue cópia do Projeto de Arborização realizado por profissional legalmente habilitado, conforme as diretrizes da Secretaria de Planejamento Estratégico, para a aprovação de projetos de arborização viária e nos termos do Plano Diretor, e mediante indicação de espécies pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

VI - Após a implantação do loteamento, será solicitado, por protocolo, parecer quanto ao cumprimento integral do Projeto de Arborização.

Art. 8º Quanto ao monitoramento da arborização:

I - Estabelecer um cronograma integrado do plantio da arborização junto ao Departamento Técnico Operacional, com o prazo mínimo de 1 (um) ano para o início da sua implementação;

II - Para os casos de manutenção/ substituição de redes de infra-estrutura subterrânea existentes, deverão ser adotados cuidados e medidas que compatibilizem a execução do serviço com a proteção da arborização;

III - Informatizar todas as ações, dados e documentos referentes à arborização urbana, com vistas a manter o cadastro permanentemente atualizado, mapeando todos os exemplares arbóreos nos termos do inciso II do art. 28.

## CAPÍTULO V

### DA PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO NO TRATO DA ARBORIZAÇÃO

Art. 9º A Secretaria de Meio Ambiente deverá desenvolver programas de educação ambiental com vistas a:

I - Informar e conscientizar a comunidade da importância da preservação e manutenção da arborização urbana;

II - Reduzir a depreciação e o número de infrações administrativas relacionadas a danos à vegetação;

III - Compartilhar ações públicas/privadas para viabilizar a implantação e manutenção da arborização urbana, através de projetos de co-gestão com a sociedade;

IV - Estabelecer convênios ou intercâmbios com universidades, com intuito de pesquisar e testar espécies arbóreas para o melhoramento vegetal quanto à resistência, diminuição da poluição, controle de pragas e doenças, en-



# DIÁRIO DO SUDOESTE

PATO BRANCO | SÁBADO E DOMINGO, 22 E 23 DE DEZEMBRO DE 2012 | ANO XXVII | NÚMERO 5661 | EDIÇÃO REGIONAL

tre outras;

V - Conscientizar a população da importância da construção de canteiros em torno de cada árvore, vegetando-os com grama ou forração, bem como nos locais em que haja impedimento do plantio de árvores;

VI - Conscientizar a comunidade da importância do plantio de espécies nativas, visando a preservação e a manutenção do equilíbrio ecológico.

## CAPÍTULO VI

### DA INSTRUMENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA

#### Seção I

##### Dos Critérios para Arborização

Art. 10. A arborização urbana deverá ser executada:

I - Nos canteiros centrais das avenidas, conciliando a altura da árvore adulta com a presença de mobiliário urbano e redes de infraestrutura se existir;

II - Quando as ruas e passeios tiverem largura compatível com a expansão da copa da espécie a ser utilizada, observando o devido afastamento das construções e equipamentos urbanos.

Art. 11. Toda a arborização urbana a ser executada pelo Poder Público, por entidade ou por particulares, mediante concessão ou autorização, desde o planejamento, a implantação e o manejo, deverá observar os critérios técnicos estabelecidos pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Art. 12. Incumbe ao proprietário do imóvel a obrigatoriedade de plantio de árvores à testada do lote, observado o disposto nos artigos 16 a 19.

Art. 13. Nos casos de novas edificações, a liberação do "Habite-se" fica vinculada ao plantio de árvore no passeio em frente ao lote, observado o disposto no artigo 8º.

Parágrafo único. A equipe que fará a fiscalização, para liberação do Habite-se será composta por profissionais legalmente habilitados da Secretaria de Engenharia, Obras e Serviços Públicos.

Art. 14. Novos empreendimentos imobiliários de uso coletivo, como lotamentos e condomínios, deverão apresentar para análise e aprovação ao órgão ambiental municipal projetos de arborização de canteiros centrais, praças e áreas verdes, obedecendo os critérios estabelecidos nesta Lei.

#### Seção II

##### Da Produção de Mudas e Plantio

Art. 15. Caberá ao Viveiro Municipal, dentre outras atribuições:

I - Produzir mudas visando atingir os padrões mínimos estabelecidos para plantio em vias públicas e que atendam ao seguinte padrão;

II - Identificar e cadastrar árvores - matrizes, para a produção de mudas e sementes;

III - Implementar um banco de sementes;

IV - Testar espécies com predominância de nativas não - usuais, com o objetivo de introduzi-las na arborização urbana;

V - Difundir e perpetuar as espécies vegetais nativas;

VI - Promover o intercâmbio de sementes e mudas;

VII - Conhecer a fenologia das diferentes espécies arbóreas cadastradas;

VIII - A muda deverá ser expedida para o local de plantio com identificação (nome popular, nome científico, cor das flores), e estar cadastrada nos arqui-

vos da Secretaria de Meio Ambiente com endereço de plantio;

IX - As mudas deverão ser padronizadas na altura mínima de 1,80m (um metro e oitenta centímetros) e forma (estrutura da planta), conforme as características morfológicas de cada espécie.

X - As mudas deverão ser expedidas para o local de plantio, já com poda de formação executada.

Art. 16. A execução do plantio deverá ser feita obedecendo ainda aos seguintes critérios:

I - Providenciar abertura da cova com dimensões mínimas de 50cm de altura, largura e profundidade;

II - Retirar o substrato, que sendo de boa qualidade, poderá ser misturado na proporção de 1:1 com composto orgânico para preenchimento da cova; sendo de má qualidade, deverá ser substituído integralmente por terra orgânica;

III - O tutor apontado em uma das extremidades deverá ser cravado no fundo da cova, o qual será fixado com uso de marreta; posteriormente, deverá se preencher parcialmente a cova com terra ou substrato preparado, posicionando-se então as mudas, fazer a amarração em X em dois pontos de forma a evitar a queda da planta por ação do vento, ou seu dano por fixação inadequada do tutor;

IV - A muda com fuste bem definido deve ser plantada na mesma altura em que se encontrava no viveiro, sem enterrar o caule e sem deixar as raízes expostas;

V - Após o completo preenchimento da cova com o substrato, deverá o mesmo ser comprimido, por ações mecânicas, de forma suave para não danificar a muda.

Art. 17. As mudas para plantio deverão atender as seguintes especificações:

a) Altura mínima do fuste: 1,80m;

b) Altura mínima total: 2,20m;

c) Diâmetro do tronco, a 1,30 do solo, 0,02m;

d) Estar livre de pragas e doenças;

e) Possuir raízes bem formadas e com vitalidade;

f) Estar viçosa e resistente, capaz de sobreviver a pleno sol;

g) Ser originada de viveiro cadastrado na SMMÁ, e possuir certificação;

h) Estar rustificada, exposta a pleno sol no viveiro pelo período mínimo de 6 meses;

i) Possuir fustes retílineos, ríjos e lenhosos sem deformações ou tortuosidades que comprometa o seu uso na Arborização urbana;

j) O sistema radicular deve estar embalado em saco/pote plástico, ou saco de ráfia bombonas plásticas;

k) A embalagem deve conter no mínimo 14 (catorze) litros de substrato;

l) Ramificação e folhagem reduzida na época do plantio;

m) As plantas devem estar em bom estado nutricional e fitossanitário;

n) Muda já com forma de árvore;

o) As mudas devem ter recebido água no mínimo 1 (uma) vez ao dia na vivera de formação das mudas;

p) Em relação às medidas:

1. Muda plantada em passeio com área de canteiro mínimo medindo 1,20m x 2,50m;

2. 0,6m mínimo de distância do meio-fio;

3. Postes com transformadores, plantio das mudas com uma distância míni-



# DIÁRIO DO SUDOESTE

PATO BRANCO | SÁBADO E DOMINGO, 22 E 23 DE DEZEMBRO DE 2012 | ANO XXVII | NÚMERO 5661 | EDIÇÃO REGIONAL

ma de 2m;

4. As árvores devem ser plantadas no mínimo 6,0m de distância do semáforo.

g) Incluir em anexo 1 especificações mínimas das mudas para plantio em vias públicas e anexo 2 a imagem de Muda Padrão com medidas tuto, fuste, amario, distância meio-fio, tamanho cova, distribuição das mudas em relação a calçada e rua.

Art. 18. As mudas deverão ser plantadas no alinhamento das demais árvores e deverão ser obedecidas as seguintes distâncias mínimas entre as árvores e os elementos urbanos:

a) 5,00m da configuração do alinhamento predial da esquina, ficando desde já a Secretaria de Meio Ambiente autorizada a retirar as árvores que não se encontrem nesse padrão;

b) 6,00m dos semáforos;

c) 1,25m das bocas-de-lobo e caixas de inspeção;

d) 1,25m do acesso de veículos;

e) 5,00m de postes com ou sem transformadores, de acordo com a espécie arbórea;

f) 8,00m de distância entre árvores, com variação de 2,00m para mais ou para menos, em pontos específicos onde houver interferências;

g) 0,60m do meio-fio viário, exceto em canteiros centrais;

h) nos locais onde os rebaixamentos de meios-fios forem contínuos, deverá ser plantada uma árvore a cada 8,00m, atendendo as distâncias e aos parâmetros estabelecidos.

Art. 19. Nos passeios públicos o proprietário do imóvel deverá atender a legislação vigente e construir um canteiro em torno de cada árvore de seu lote, atendendo aos seguintes critérios:

I - Manter dimensões mínimas de 0,60m de largura x 0,60m de comprimento sem pavimentação para mudas;

II - Vegetar o canteiro com grama ou forração nas calçadas ecológicas.

III - Ao redor do canteiro/buraco da árvore não deverá ser construído mureta, para possibilitar entrada de água de chuva;

Parágrafo único. Nos canteiros em que as raízes das árvores estiverem afrolando além e seus limites, o proprietário deverá mediante orientação técnica da Secretaria de Meio Ambiente:

a) Ampliar a área ao redor da árvore;

b) Executar adequação no espaço à forma de exposição das raízes;

c) Proceder à supressão nos casos em que ofereça risco à segurança e de desmoronamento, hipótese em que se faz obrigatório o replantio de outra espécie a ser indicada pela Secretaria de Meio Ambiente no prazo de 6 (seis) meses.

Art. 20. Nas áreas privadas deverão ser atendidas as condições apontadas nos artigos acima, permitindo-se, no entanto, canteiros com dimensões compatíveis com o espaço, adequados ao porte do vegetal.

## Seção III

### Da Conservação da Arborização Urbana

Art. 21. Após a implantação da arborização, será indispensável a vistoria periódica para a realização dos seguintes trabalhos de manejo e conservação:

I - A muda plantada deverá receber irrigação necessária ao seu desenvolvimento até que a mesma esteja completamente em desenvolvida;

II - A critério técnico, a muda poderá receber adubação orgânica suplementar por deposição em seu entorno, ou adubação química diluída a ser aplicada

através dos dutos condutores nas espécies que contarem com oduto;

III - Deverão ser eliminadas brotações laterais, principalmente basais, evitando a competição com os ramos da copa por nutrientes e igualmente evitando o entroeiramento;

IV - Em caso de morte ou supressão de árvore plantada a mesma deverá ser reposta, em um período não superior a 06 (seis) meses;

V - Rétutoramento periódico das mudas quando novas.

Art. 22. Priorizar o atendimento preventivo à arborização com vistorias periódicas e sistemáticas, tanto para as ações de condução como para reparos às danificações.

Art. 23. A copa e o sistema de raízes deverão ser mantidos os mais integros possíveis, recebendo poda somente mediante indicação técnica da Secretaria de Meio Ambiente.

Art. 24. A supressão, poda e o transplante de árvores localizadas em áreas públicas e privadas deverão seguir orientação técnica da Secretaria de Meio Ambiente, mediante parecer formal.

Parágrafo único. Caso seja constatada a presença de nidificação habitada nos vegetais a serem removidos, transplantados ou podados, estes procedimentos deverão ser adiados até o momento da desocupação dos ninhos.

Art. 25. Em caso de supressão, a compensação deverá ser efetuada de acordo com a orientação técnica da Secretaria de Meio Ambiente.

Art. 26. A Secretaria de Meio Ambiente poderá eliminar, a critério técnico, as mudas nascidas no passeio público ou indevidamente plantadas, no caso de espécies incompatíveis com o Plano de Arborização Urbana.

Art. 27. A Secretaria de Meio Ambiente deverá promover a capacitação permanente da mão-de-obra, para a manutenção das árvores do Município.

Parágrafo único. Quando se tratar de mão-de-obra terceirizada, a Secretaria de Meio Ambiente exigirá profissionais legalmente habilitados durante os serviços, mediante comprovação da capacitação para trabalhos em arborização.

## Seção IV

### Do Plano de Manejo

Art. 28. O Plano de Manejo atenderá aos seguintes objetivos:

I - Unificar a metodologia de trabalho nos diferentes setores da Secretaria de Meio Ambiente, quanto ao manejo a ser aplicado na arborização;

II - Diagnosticar a população de árvores da cidade por meio de inventário, que caracterize qualitativa e quantitativamente a arborização urbana, mapeando o local e a espécie na forma de cadastro informatizado, mantendo-o permanentemente atualizado;

III - Definir zonas, embasado nos resultados do diagnóstico, com objetivo de caracterizar diferentes regiões do município, de acordo com as peculiaridades da

arborização e meio ambiente que a constitui, para servir de base para o planejamento de ações e melhoria da qualidade ambiental de cada zona;

IV - Definir metas plurianuais de implantação do Plano Municipal de Arborização Urbana, com cronogramas de execução de plantios e replantios;

V - Listar as espécies a serem utilizadas na arborização urbana nos diferentes tipos de ambientes urbanos, de acordo com as zonas definidas, os objetivos, e diretrizes do Plano Municipal de Arborização Urbana.



# DIÁRIO DO SUDOESTE

PATO BRANCO | SÁBADO E DOMINGO, 22 E 23 DE DEZEMBRO DE 2012 | ANO XXVII | NÚMERO 5661 | EDIÇÃO REGIONAL

VI - Identificar com base no inventário, a ocorrência de espécies indesejadas na arborização urbana, e definir metodologia de substituição gradual destes exemplares com vistas a promover a revitalização da arborização;

VII - Definir metodologia de combate à "erva-de-passarinho", hemiparasita que provoca mortalidade em espécies arbóreas;

VIII - Dimensionar equipes e equipamentos necessários para o manejo da arborização urbana, embasado em planejamento prévio a ser definido;

IX - Estabelecer critérios técnicos de manejo preventivo da arborização urbana;

X - Identificar áreas potenciais para novos plantios, estabelecendo prioridades e hierarquias para a implantação, priorizando as zonas menos arborizadas;

XI - Identificar índice de área verde, em função da densidade da arborização diagnosticada.

## Seção V

### Da Poda

Art. 29. Para a formação e manutenção das árvores, será admitida a prática da poda, a ser realizada especificamente pelo Departamento Técnico Operacional da Secretaria de Meio Ambiente (devidamente identificada) desde que feita de maneira tecnicamente correta e dentro dos parâmetros desta Lei.

Art. 30. Em árvores jovens será adotada a poda de formação, visando à boa formação e equilíbrio da copa.

Art. 31. Em árvores adultas, será admitida a poda de limpeza, com a eliminação dos galhos secos, galhos que interfiram na rede elétrica, galhos podres, galhos que dificultem a correta iluminação pública e galhos muitos baixos que atrapalham a livre circulação de veículos e pessoas.

Art. 32. A empresa de distribuição de energia deverá apresentar por escrito o Plano de Poda, assinado por profissional legalmente habilitado, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

Art. 33. A poda de raízes só será possível, se executada em casos especiais, mediante a presença de técnicos da Secretaria de Meio Ambiente ou de profissionais legalmente habilitados, sob orientação e aprovação formal do órgão ambiental municipal.

## Seção VI

### Dos Transplantes

Art. 34. Os transplantes vegetais, quando necessários, deverão ser autorizados pela Secretaria de Meio Ambiente, e executados conforme a legislação vigente, cabendo à Secretaria e definir o local de destino dos transplantes.

Art. 35. A qualquer tempo, quando houver alterações das condições do vegetal transplantado, inclusive morte do mesmo, o responsável técnico deverá apresentar relatório informando sobre as prováveis causas das alterações, ou em caso de morte do vegetal transplantado, deverá atender a legislação vigente.

Art. 36. O local de destino do vegetal transplantado, incluindo passeio, meio-fio, redes de infra-estrutura, canteiros, vegetação e demais equipamentos públicos, deverão permanecer em condições adequadas após o transplanté, cabendo ao responsável pelo procedimento, sendo sua a responsabilidade pelos danos decorrentes do transplanté.

## Seção VII

### Da Vegetação em Áreas Privadas

Art. 37. Todo estacionamento de veículos ao ar livre deverá ser arborizado. Parágrafo único. O projeto de arborização deverá atender aos termos do disposto nos artigos 10 e 11 desta lei quanto às especificações e a execução do mesmo.

## Seção VIII

### Do Corte

Art. 38. O corte de árvore somente será autorizado quando:

I - Estiver ameaçando cair por estar podre, oca ou em casos de ter ocorrido manejo inadequado, tendo seu ponto de equilíbrio deslocado;

II - Estiver inviabilizando o aproveitamento econômico e racional do imóvel, (demonstrar em projeto arquitetônico aprovado pela Comissão de Aprovação de Projetos Municipais), impedindo o trânsito de pedestres, fora do alinhamento da arborização local;

III - For de espécie não recomendada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, para o local;

IV - Estiver morta;

V - Estiver infestada de pragas e/ou doenças, e for considerada irrecuperável;

VI - Estiver apresentando algum risco à segurança, desde que comprovado pela Defesa Civil ou Corpo de Bombeiros, mediante parecer destes órgãos.

§ 1º O protocolo solicitando a autorização para retirada da árvore será feito pelo proprietário do imóvel, em formulário específico;

§ 2º A autorização para retirada será emitida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, assinada pelo técnico responsável, após vistoria;

§ 3º A retirada da árvore implicará, obrigatoriamente, na retirada do toco.

Art. 39. Quando solicitada a retirada de árvore pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, serão cobrados os seguintes valores:

I - árvore medindo 1,0cm a 10,0cm de circunferência na altura do peito (CAP), o equivalente a 1 (uma) UFM (Unidade Fiscal Municipal);

II - árvore medindo 11,0cm a 30,0cm de circunferência na altura do peito (CAP), o equivalente a 2 (duas) UFM's;

III - árvore medindo 31,0cm a 50,0cm de circunferência na altura do peito (CAP), o equivalente a 3 (três) UFM's;

IV - árvore acima de 51,0cm de circunferência na altura do peito (CAP), o equivalente a 4 (quatro) UFM's;

§ 1º A retirada da árvore pela SMMA será feita no prazo de até 15 dias após o pagamento da taxa junto a Fazenda do Município.

§ 2º A SMMA também se responsabilizará pela retirada ou debaste do toco.

Art. 40. Caso o contribuinte optar por retirar a árvore, após autorização da SMMA, será de sua inteira responsabilidade toda e qualquer despesa decorrente da retirada.

Art. 41. A retirada de árvore, por interesse público, será de inteira responsabilidade do Município de Pato Branco.

Art. 42. A retirada de árvores provocadas pela construção e reformas somente será autorizada após apresentação do projeto arquitetônico aprovado pela Secretaria de Planejamento Estratégico e as árvores retiradas deverão ser substituídas conforme projeto técnico, sendo que o HABITE-SE será fornecido após o plantio das árvores conforme o projeto apresentado, e vistoria de funcionário habilitado da SMMA.

Art. 43. A supressão ou substituição de grupo superior a 5 (cinco) árvores



# DIÁRIO DO SUDOESTE

PATO BRANCO | SÁBADO E DOMINGO, 22 E 23 DE DEZEMBRO DE 2012 | ANO XXVII | NÚMERO 5661 | EDIÇÃO REGIONAL

somente será permitida se justificada tecnicamente e precedida de aprovação prévia do

Conselho Municipal de Meio Ambiente.

## Seção IX

### Da Erradicação da Murta de cheiro (Murrayapaniculata)

Art. 44. Não poderá ser comercializada, produzida ou plantada a espécie Murta (Murrayapaniculata) conforme previsto na Lei Estadual nº 15.953, de 24 de setembro de 2008.

Parágrafo Único. As árvores existentes, no território do Município, da espécie Murta (Murrayapaniculata) deverão ser erradicadas através da supressão ou substituição conforme previsto na Lei Estadual nº 15.953, de 24 de setembro de 2008, devendo a Secretaria de Meio Ambiente apresentar plano de trabalho num prazo de 60 (sessenta) dias a partir da aprovação da Lei.

## CAPÍTULO VII DO SISTEMA DE GESTÃO

Art. 45. A Gestão do Plano Diretor de Arborização Urbana do Município de Pato Branco, deve garantir mecanismos de monitoramento e gestão na formulação e aprovação de programas e projetos para sua implementação e na indicação das necessidades de detalhamento, atualização e revisão do mesmo, preservando sua permanente e continuada discussão.

Art. 46. O Sistema de Gestão do Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco será constituído da seguinte forma:

I - Conselho Municipal de Meio Ambiente – CMMA;

II - Secretaria de Meio Ambiente.

Art. 47. São atribuições do Conselho Municipal de Meio Ambiente – CMMA:

I - Analisar, debater, deliberar e participar nos processos de elaboração e revisão do Plano Municipal de Arborização do Município de Pato Branco;

II - Apreciar e deliberar sobre as propostas de detalhamento, leis e demais instrumentos de implementação do Plano Municipal de Arborização do Município de Pato Branco;

III - Acompanhar e avaliar a execução dos planos, programas e projetos relativos à arborização urbana;

IV - Acompanhar a execução financeira-órcamentária relacionada aos programas e ações estabelecidos neste Plano;

V - Solicitar a promoção de conferências e audiências públicas relativas aos impactos das ações deste Plano;

VI - Deliberar, após parecer da Câmara Técnica de Fauna e Flora sobre intervenções urbanísticas em que seja necessária a supressão ou substituição de grupo superior a 5 (cinco) árvores.

Art. 48. A Secretaria Municipal de Meio Ambiente deverá criar e manter atualizado um Sistema de Informações de Plantio e Manejo da Arborização Urbana (monitoramento das espécies em relação a doenças), como uma unidade funcional administrativa de gestão do Plano de Arborização Urbana do Município de Pato Branco.

Parágrafo único. O Sistema de Informações de Plantio e Manejo da Arborização Urbana deverá oferecer indicadores quantitativos e qualitativos de monitoramento da arborização urbana do Município de Pato Branco.

## CAPÍTULO VIII

### DAS INFRAÇÕES E PENALIDADES

#### Seção I

##### Das Infrações

Art. 49. São proibidas as seguintes práticas:

I - A anelagem ou envenenamento, visando a morte da árvore.

II - A condução de águas de lavagem, que contenham substâncias tóxicas, para canteiros e áreas arborizadas;

III - A fixação de faixas, placas, cartazes, painéis, holofotes, lâmpadas, bem como qualquer tipo de pintura na arborização urbana;

IV - Amarrar animais nas árvores, bem como veículos não motorizados;

V - O plantio de espécies frutíferas no passeio;

VI - condução de óleo queimado nos troncos e raízes das árvores nas avenidas e praças;

VII - na construção civil (armazenar tijolos, pedra e areia junto aos caules das árvores, bem como efetuar ferimento nas mesmas).

#### Seção II

##### Das Penalidades

Art. 50. 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 manejo da vegetação serão penalizadas pela Fiscalização Ambiental Municipal, a saber:

I - Corte não autorizado previamente, derrubada ou morte provocada: 10 (dez) UFM's;

II - Poda drástica: 5 (cinco) UFM's.

III - Demais infrações: 2 (duas) UFM's.

Art. 51. Respondem solidariamente pela infração das normas desta lei, quer quanto ao corte (supressão), quer quanto a poda:

a) seu autor material;

b) o mandante;

c) quem, de qualquer modo, concorra para a prática da infração.

Art. 52. As multas poderão ser reduzidas em até 50% (cinquenta por cento) de acordo com as seguintes circunstâncias:

a) Reparação espontânea do dano;

b) Comunicação prévia por escrito do infrator as autoridades competentes, em relação ao perigo iminente de degradação ambiental.

Art. 53. As multas definidas no artigo 24 desta lei serão aplicadas em dobro:

a) No caso de reincidência das infrações;

b) No caso de poda realizada na época de floração da espécie em questão;

c) No caso do não atendimento às medidas expostas na notificação.

Art. 54. Se a infração for cometida por servidor público municipal a penalidade será determinada após a instauração de processo administrativo, na forma da legislação em vigor.

Art. 55. As infrações ambientais serão apuradas em processo administrativo próprio.

## CAPÍTULO IX DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 56. A Secretaria Municipal de Meio Ambiente, nos limites de sua competência, poderá expedir as resoluções que julgar necessárias ao cumprimento

to desta Lei.

Art. 57. As despesas com a execução desta Lei devem correr por conta de dotações orçamentárias próprias, suplementadas se necessário.

Art. 58. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Gabinete do Prefeito Municipal de Pato Branco, 20 de dezembro de 2012.

ROBERTO VIGANÓ  
Prefeito Municipal



# Câmara Municipal de Pato Branco

Estado do Paraná



## PROJETO DE LEI Nº 204/2012

### Regime de urgência

MENSAGEM Nº: 160/2012

RECEBIDA EM: 29 de outubro de 2012

Nº DO PROJETO: 204/2012

SÚMULA: Institui o Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de Pato Branco - PMAU e dá outras providências. (Adequação das espécies de árvores a serem plantadas e substituídas; Locação das mudas e manejo de plantio, poda, tratamento fitossanitário; Manejo e destinação dos resíduos da poda; Orientações gerais para o equilíbrio da arborização com os diversos setores da sociedade, prevenindo conflitos, situações de risco de acidentes, aspectos sanitários e ambientais).

AUTOR: Executivo Municipal

LEITURA EM PLENÁRIO: 29 de outubro de 2012

DISTRIBUÍDO À COMISSÃO DE JUSTIÇA E REDAÇÃO EM: 14 de novembro de 2012

RELATOR: William C. Pollonio Machado – PMDB

DISTRIBUÍDO À COMISSÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS EM: 14 de novembro de 2012

RELATOR: Vilmar Maccari – PDT

DISTRIBUÍDO À COMISSÃO DE ORÇAMENTO DE FINANÇAS EM: 14 de novembro de 2012

RELATOR: Nelson Bertani – PDT

### VOTAÇÃO SIMPLES

PRIMEIRA VOTAÇÃO REALIZADA EM SESSÃO EXTRAORDINÁRIA EM: 17 de dezembro de 2012

Aprovado com emendas, com 8 (oito) votos e (1) uma ausência.

Votaram a favor: Arilde Terezinha Brum Longhi – PRB, Claudemir Zanco – PPS, Guilherme Sebastião Silverio – PMDB, Laurindo Cesa – PSDB, Maria Anita Guerra Machado – PSD, Nelson Bertani – PDT, Valmir Tasca – DEM e William C. Pollonio Machado – PMDB.

Ausente: Vilmar Maccari – PDT.

SEGUNDA VOTAÇÃO REALIZADA EM SESSÃO EXTRAORDINÁRIA EM: 19 de dezembro de 2012

Aprovado com emendas, com 8 (oito) votos e (1) uma ausência.

Votaram a favor: Arilde Terezinha Brum Longhi – PRB, Guilherme Sebastião Silverio – PMDB, Laurindo Cesa – PSDB, Maria Anita Guerra Machado – PSD, Nelson Bertani – PDT, Valmir Tasca – DEM, Vilmar Maccari – PDT e William C. Pollonio Machado – PMDB.

Ausente: Claudemir Zanco – PPS.

ENVIADO AO EXECUTIVO EM: 20 de dezembro de 2012

ATRAVÉS DO OFÍCIO Nº: 622/2012

**Lei nº 3969, de 20 de dezembro de 2012**

PUBLICADA: Jornal Diário do Sudoeste – Edição nº 5661, de 22 e 23 de dezembro de 2012.