

# PLANO DE ARBORIZAÇÃO MUNICIPAL URBANO



**MUNICÍPIO DE REBOUÇAS**



ESTADO DO PARANÁ

2021



## SUMÁRIO

1.	INFORMAÇÕES GERAIS.....	5
1.1.	Identificação do Solicitante .....	5
1.2.	Identificação dos Responsáveis pelo Projeto.....	5
2.	INTRODUÇÃO .....	6
2.1.	Histórico de Arborização Urbana.....	7
2.2.	Importância da Arborização para o Município .....	7
2.3.	Objetivo do Plano Municipal de Arborização Urbana.....	8
2.4.	Caracterização do Município .....	9
3.	DIAGNÓSTICO DA ARBORIZAÇÃO URBANA DO MUNICÍPIO .....	10
3.1.	Informações Quali – Quantitativas da Arborização Urbana Atual .....	10
3.2.	Características da Arborização Urbana do Município.....	17
3.3.	Principais Problemas Encontrados .....	17
4.	PLANEJAMENTO DA ARBORIZAÇÃO URBANA .....	24
4.1.	Escolhas das Espécies para Arborização Urbana .....	24
4.2.	Legislação .....	25
4.3.	Espécies Não Recomendadas .....	27
4.3.1.	Árvores a serem retiradas ou substituídas no Município de Rebouças .....	29
4.4.	Definições de Plantio .....	31
4.4.1.	Escolha das Mudas .....	31
4.4.2.	Árvores indicadas para arborização de ruas .....	32
4.4.3.	Plantio e Preparo do Solo .....	34
4.4.4.	Coveamento .....	34
4.4.5.	Canteiro ao redor da muda.....	35
4.4.6.	Tutoramento .....	36
4.4.7.	Grade de proteção da muda.....	37
4.4.8.	Revestimento interno da cova para direcionamento de raízes .....	38
5.	INDICAÇÃO DOS LOCAIS DE PLANTIO E DAS ESPÉCIES ESCOLHIDAS.....	39
5.1.	Dimensão das Calçadas .....	39
5.2.	Rede Elétrica.....	42
5.3.	Imóvel.....	44
5.4.	Elementos e Imobiliários Urbanos nas Calçadas.....	45
6.	IMPLANTAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA.....	46
6.1.	Campanha de Conscientização .....	46
7.	MANUTENÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA.....	47
7.1.	Poda .....	47



7.1.1.	Época de poda .....	48
7.1.2.	Equipamentos.....	48
7.1.3.	Métodos de poda .....	50
7.2.	Remoção.....	54
8.	MONITORAMENTO E GESTÃO DA ARBORIZAÇÃO .....	55
8.1.	Cuidados Adequados.....	55
8.2.	Definições dos Locais de Plantio.....	59
9.	MEMORIAL BOTÂNICO .....	60
9.1.	Schinus molle – (Aroeira Salsa).....	60
9.2.	Tibouchina granulosa – (Quaresmeira).....	61
9.3.	Prunus campanulata – (Cerejeira de Okinawa) .....	63
9.4.	Handroanthus chrysotrichus – (Ipê Amarelo).....	65
9.5.	Rhododendron simsii – (Azaleia) .....	66
10.	CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS.....	68
10.1.	Cronograma de Implantação .....	68
11.	REFERÊNCIAS.....	70
12.	ANEXOS .....	71
12.1.	Anexo I – Cartilha de Arborização Urbana .....	71
12.2.	Anexo II – Modelos .....	96
12.3.	Anexo III – Censo Florestal Urbano.....	97
12.4.	Anexo IV – Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.....	98

## ÍNDICE DE IMAGEM

Figura 1 - Representação espacial do perímetro do Município de Rebouças no Estado do Paraná.....	9
Figura 2 - Imagem aérea no município de Rebouças. FONTE: Google Earth, 2021.....	10
Figura 3 - Equipe de levantamento do censo florestal do município de Rebouças. ....	11
Figura 4 -Padrão de passeios. FONTE: Aatoria própria, 2021. ....	16
Figura 5 – Ruas sem passeio e sem arborização. FONTE: Aatoria própria, 2021. ....	18
Figura 6 - Poda drástica. FONTE: Aatoria própria, 2021. ....	20
Figura 7 - Espécie arbórea impedindo a acessibilidade. FONTE: Aatoria própria, 2021. ....	22
Figura 8 - Raiz da árvore deformando a calçada. FONTE: Aatoria própria, 2021.....	22
Figura 9 - Espécie arbórea chegando nos fios de eletricidade. FONTE: Aatoria própria, 2021. ...	23
Figura 10 - Espécie arbórea interferindo nos fios de eletricidade. FONTE: Aatoria própria, 2021. ....	23
Figura 11 - Padrão da muda para plantio. FONTE: Prefeitura Municipal de São Nicolau. ....	31
Figura 12 - Canteiro com devida área permeável. FONTE: Prefeitura Municipal de Recife, 2013. ....	35
Figura 13 - Modo correto de locação do tutor. FONTE: Prefeitura Municipal de Recife, 2013. .	36
Figura 14 - Grade de proteção em aço galvanizado. FONTE: Toco do Verde, S/d. ....	37



Figura 15 - Grade de proteção em madeira. FONTE: Prefeitura Municipal de Suzano, 2013. ....	37
Figura 16 - Tutor para direcionamento do crescimento radicular. FONTE: Prefeitura Municipal de Recife, 2013.....	38
Figura 17 - Dimensionamento mínimo do passeio e faixa de servidão. FONTE: Prefeitura Municipal de São Paulo, 2015. ....	41
Figura 18 - Combinação ideal da rede elétrica com árvores. FONTE: Prefeitura Municipal de São Paulo, 2015. ....	44
Figura 19 - Demonstração da arquitetura das copas com o imóvel. FONTE: Prefeitura Municipal de São Paulo, 2015. ....	44
Figura 20 - Poda de estopo (inadequada). FONTE: Manual técnico de arborização, 2005. ....	51
Figura 21 - Poda de limpeza. FONTE: Manual técnico de arborização, 2005.....	52
Figura 22 - Schinus molle de arborização urbana. FONTE: Dona euzebia plantas, 2019. ....	61
Figura 23 - Quaresmeira na arborização. FONTE: Construindo decoreira, 2019. ....	63
Figura 24 - Prunus campanulata na arborização urbana. FONTE: Hivemine, cerejeira, 2019.....	64
Figura 25 - Ipê amarelo na arborização urbana. FONTE: Aultimaarcadenoe, 2011. ....	66
Figura 26 - Azaleias usadas em canteiros na arborização urbana. FONTE: Clube da Suculenta, 2019. ....	67

## ÍNDICE DE TABELA

Tabela 1 - Espécies arbóreas inadequadas, encontradas no município de Rebouças. ....	19
Tabela 2 - Dimensões mínimas de canteiro proporcional ao DAP da árvore. ....	42
Tabela 3 - Distâncias mínimas de segurança obrigatória. FONTE: COPEL, 2018. ....	45

## ÍNDICE DE QUADRO

Quadro 1 - Lista de espécies levantadas no município de Rebouças e a quantidade por espécie. ....	13
Quadro 2 - Árvores não indicadas para arborização urbana. FONTE: Copel.....	28
Quadro 3 – Espécies exóticas invasoras que necessitam de remoção no município de Rebouças – PR. ....	30
Quadro 4 - Árvores indicadas para arborização urbana. FONTE: Copel. ....	33
Quadro 5 - Relação rede elétrica / porte de árvore. ....	43
Quadro 6 - Tratos culturais - Schinus molle (Aroeira salsa). ....	61
Quadro 7 - Tratos culturais - Tibouchina granulosa.....	62
Quadro 8 - Cronograma de implantação do Plano de Arborização Urbana do Município de Rebouças - PR.....	69

## ÍNDICE DE GRÁFICO

Gráfico 1 - Relação entre espécies nativas e exóticas na arborização urbana de Rebouças. ....	14
Gráfico 2 - Porcentagem de ocorrência de cada espécie. ....	15
Gráfico 3 - Distribuição das árvores por rua. ....	15
Gráfico 4 - Número de indivíduos prioritários a substituir no meio urbano. ....	30



## 1. INFORMAÇÕES GERAIS

### 1.1. Identificação do Solicitante

**Requerente:** Município de Rebouças – PR

**CNPJ:** 77.774.859/0001-82

**Endereço:** Rua José Afonso Vieira Lopes, nº 96 - Centro

**Cidade:** Rebouças – PR, CEP: 84.550-000

**Telefone:** (42) 3457-1299 / (42) 3457-1234

### 1.2. Identificação dos Responsáveis pelo Projeto

#### **EMPRESA:**

**Empresa:** Julio Eduardo Kelte ME

**CNPJ:** 21.698.285/0001-08

**Endereço:** Rua André Filipak, nº 43 – Alto da Glória

**Cidade:** Irati – PR, CEP: 84.500-131

**Telefone:** (42) 99927-1746

#### **RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

Engº Florestal Carlos Eduardo Sampaio – CREA PR 15553/D

#### **COLABORADORES:**

Téc Florestal Julio Eduardo Kelte – CFTA 07783951970

Engª Ambiental Thyciane F. Cardoso – CREA PR 192277/D



## 2. INTRODUÇÃO

Entende-se por *arborização urbana* o conjunto de terras públicas e privadas, com espécies predominantemente arbóreas que uma cidade apresenta, ou ainda, é um conjunto de vegetação arbórea natural ou cultivada que uma cidade apresenta em áreas particulares, praças, parques e vias públicas (SILVA JÚNIOR E MÔNICO, 1994).

De acordo com Sucomine e Sales (2010), diversas pesquisas da área do urbanismo, clima, paisagismo e agronomia, visam restabelecer o bem-estar outrora perdido, consideraram por unanimidade a arborização urbana como um fator essencial para a melhoria dessa qualidade, dada sua capacidade de mitigar ou amenizar os efeitos antropogênicos (reduzem o calor e a poluição atmosférica e sonora; diminuem a velocidade dos ventos; produzem sombra; evitam enchentes; contribuem para a formação das nuvens; embelezam ruas; protegem o solo; atraem a avifauna, dentre outros).

É essencial que a escolha da espécie a ser colocada no meio urbano seja realizada de forma correta e planejada, visto que o uso indevido de plantas pode acarretar em problemas futuros relacionados à população e empresas que prestam serviços de rede elétrica, telefonia, esgotos, entre outros. (DANTAS; SOUZA, 2004).

Planejar a arborização é indispensável para o desenvolvimento urbano, para que a atividade não venha a trazer prejuízos para o meio ambiente, considerando que a arborização é fator determinante da salubridade ambiental, por ter influência direta sobre o bem estar do homem, em virtude dos múltiplos benefícios que proporcionam (DANTAS e SOUZA, 2004).



## 2.1. Histórico de Arborização Urbana

A história do município de Rebouças teve início em 31 de março de 1930. As áreas que eram cobertas por vegetação, foram aos poucos sendo substituídas por construções, asfalto e calçadas e com isso as cidades foram tornando-se mais populosas.

Assim como muitas cidades do interior do Estado do Paraná, não houve um planejamento tecnicamente adequado para a arborização. Muitas espécies exóticas (invasoras ou não) foram plantadas nas calçadas, praças e quintais para fazer sombra e amenizar o calor em estações como primavera e verão.

## 2.2. Importância da Arborização para o Município

Na Ecologia urbana, as árvores desempenham importante papel, fisicamente agindo como reguladoras de temperatura, pois propiciam sombra, absorvem os raios solares, e refrescam o ar através de sua evapotranspiração. Também realizam a fixação de carbono metabolicamente, e muitas vezes agem como filtros concentrando partículas suspensas no ar, ajudam na amortização da poluição sonora e diminuem a ação dos ventos. Também são importantes, pois proporcionam bem-estar às pessoas, e servem como abrigo para a fauna.

As árvores também funcionam como corredor ecológico viabilizando a conexão entre as populações de fauna de fragmentos maiores, sequestram e armazenam carbono (um dos gases responsáveis pelo efeito estufa) por meio da fotossíntese e promovem beleza cênica, melhoria estética (especialmente na época de floração) e funcionalidade do ambiente e, em consequência, um aumento da qualidade de vida da população.



Portanto, todos os benefícios das árvores em uma cidade grande, podem ser aplicados em menor escala em uma cidade de porte pequeno.

## **2.3. Objetivo do Plano Municipal de Arborização Urbana**

Um bom PLANO DE ARBORIZAÇÃO URBANA tem por objetivo geral, conservar a Natureza no meio urbano, de forma a garantir um convívio saudável com a cidade.

Especificamente, objetiva-se:

- Diagnosticar o estado atual da arborização urbana;
- Planejar ações de conservação e manutenção da arborização urbana, em especial para realizações no médio e longo prazo;
- Promover o planejamento dos serviços de corte, poda e plantio de espécies arbóreas nos logradouros do município;
- Estabelecer planejamento da composição florística, assim como, critérios para a escolha de espécies adequadas para arborização urbana;
- Desenvolver critérios e planejamentos específicos para a produção e manejo das mudas necessárias à arborização urbana;
- Atualizar as diretrizes para o plantio de árvores em novos loteamentos;
- Promover a arborização como um instrumento de desenvolvimento urbano, qualidade de vida e o equilíbrio ambiental.



## 2.4. Caracterização do Município

O município de Rebouças está localizado na Mesorregião de Sudeste Paranaense, mais especificamente na Microrregião de Irati.

Os municípios limítrofes são: Fernandes Pinheiro, São João do Triunfo, São Mateus do Sul, Rio Azul e Irati.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2010), a área do município é de 481,840 km<sup>2</sup> e possui uma população estimada em aproximadamente 14.176 pessoas. Está localizado a 815m de altitude. Latitude 25°36'22" S e Longitude 50°41'37" W. A representação espacial do município de Rebouças dentro do Paraná pode ser observada na Figura 1 e 2.



*Figura 1 - Representação espacial do perímetro do Município de Rebouças no Estado do Paraná.*



Figura 2 - Imagem aérea no município de Rebouças. FONTE: Google Earth, 2021.

### 3. DIAGNÓSTICO DA ARBORIZAÇÃO URBANA DO MUNICÍPIO

#### 3.1. Informações Quali – Quantitativas da Arborização Urbana Atual

De forma a avaliar e mensurar a arborização urbana do município de Rebouças – PR foi realizado um censo das árvores existentes (Anexo III) com obtenção de 100% das informações da população estudada.



Um inventário de árvores de rua pode ser definido como a metodologia de obtenção de dados sobre árvores urbanas e organização desses dados em informações utilizáveis. Os dados resultam da observação individual da árvore e as informações são valores agregados como total, médias, porcentagens, gráficos ou tabelas para fornecer subsídios para o manejo (ARAUJO, 2011).

Os dados foram obtidos nos meses de setembro e outubro de 2021, utilizando-se fichas de inventários e fita métrica, como pode ser visto na figura 3.



*Figura 3 - Equipe de levantamento do censo florestal do município de Rebouças.*

Este levantamento levou em consideração a espécie, o diâmetro e a sanidade da árvore.

No inventário da arborização foram contabilizadas 922 árvores urbanas distribuídas pelas vias públicas do município. Foram identificadas 65 espécies,

que estão descritas com a porcentagem em que são encontradas, no quadro abaixo.

Nome Comum	Nome Científico	Quantidade	Origem	%
Acácia-bastarda	<i>Robinia pseudoacacia</i>	10	Exótica	1,00
Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	29	Exótica invasora proibida	3,00
Ameixa-de-madagascar	<i>Flacourtia indica</i>	5	Exótica	0,54
Ameixeira	<i>Prunus subg. Prunus</i>	10	Exótica	1,00
Ameixeira-japonesa	<i>Eriobotrya japonica</i>	8	Exótica	1,00
Amoreira	<i>Morus alba</i>	3	Exótica	0,33
Amoreira-preta	<i>Morus nigra</i>	4	Exótica invasora proibida	0,43
Araçá	<i>Psidium cattleianum</i>	10	Nativa	1,00
Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	17	Nativa não recomendada	2,00
Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	18	Nativa	2,00
Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	296	Nativa	32,00
Arvore-de-passarinho	<i>Acnistus arborescens</i>	2	Nativa	0,22
Azaleia	<i>Rhododendron simsii</i>	17	Exótica	2,00
Bracatinga	<i>Mimosa scabrella</i>	1	Nativa	0,11
Bordô-japonês	<i>Acer palmatum</i>	16	Exótica	2,00
Butiá	<i>Butia</i>	2	Nativa	0,22
Cambará	<i>Gochnatia polymorpha</i>	4	Nativa	0,43
Camélia	<i>Camellia</i>	11	Exótica	1,00
Candeia	<i>Moquiniastrium polimorphum</i>	5	Nativa	0,54
Canela	<i>Cinnamomum verum</i>	4	Exótica	0,43
Canela-pimenteira	<i>Ocotea puberula</i>	8	Exótica	1,00
Caquizeiro	<i>Diospyros kaki</i>	1	Exótica	0,11
Carvalho-americano	<i>Quercus coccinea</i>	1	Exótica	0,11
Cássia-de-Sião	<i>Senna siamea</i>	1	Exótica	0,11
Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	39	Exótica	4,00
Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	7	Nativa	1,00
Cerejeira	<i>Prunus subg. Cerasus</i>	16	Exótica	2,00
Cerejeira-do-japão	<i>Prunus serrulata</i>	11	Exótica	1,00
Chorão	<i>Salix babylonica</i>	2	Exótica	0,22
Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>	30	Exótica invasora proibida	3,00
Comida-de-passarinho	<i>Acnistus arborescens</i>	11	Nativa	1,00
Erva-mate	<i>Ilex paraguariensis</i>	6	Nativa	1,00
Escova-de-garrafa	<i>Callistemon rigidus</i>	11	Exótica	1,00

Esporão	<i>Celtis iguanaea</i>	1	Nativa	0,11
Eucalipto	<i>Eucalyptus</i>	3	Exótica invasora proibida	0,33
Figueira	<i>Ficus carica</i>	2	Exótica não recomendada	0,22
Guabiroba	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	1	Nativa	0,11
Ingá	<i>Inga</i>	2	Nativa	0,22
Ipê	<i>Handroanthus spp</i>	7	Nativa	1,00
Ipê-amarelo	<i>Handroanthus albus</i>	10	Nativa	1,00
Ipê-do-cerrado	<i>Handroanthus ochraceus</i>	1	Exótica	0,11
Ipê-mirim	<i>Tecoma stans</i>	1	Nativa	0,11
Laranjeira	<i>Citrus X sinensis</i>	4	Exótica	0,43
Laranjinha	<i>Fortunella margarita</i>	1	Exótica	0,11
Limoeiro	<i>Citrus limon</i>	9	Exótica	1,00
Magnolia	<i>Magnolia</i>	1	Exótica	0,11
Mamica-de-cadela	<i>Brosimum gaudichaudii</i>	4	Nativa	0,43
Manacá-da-serra	<i>Tibouchina mutabilis</i>	3	Nativa	0,33
Mimosa	<i>Acacia dealbata</i>	3	Exótica	0,33
Não Identificada	<i>N.I.</i>	19	Indeterminadas	2,00
Palmeira	<i>Areaceae</i>	77	Nativa	8,00
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	2	Exótica	0,22
Pessegueiro	<i>Prunus persica</i>	6	Exótica	1,00
Pingo-de-ouro	<i>Duranta repens</i>	1	Nativa	0,11
Pinho-bravo	<i>Pinus pinaster</i>	5	Exótica	0,54
Pinus	<i>Pinus</i>	9	Exótica	1,00
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	11	Nativa	1,00
Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>	13	Nativa	1,00
Resedá	<i>Lagerstroemia indica</i>	1	Exótica	0,11
Romã	<i>Punica granatum</i>	1	Exótica	0,11
Rosa-louca	<i>Hibiscus mutabilis</i>	1	Exótica	0,11
Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	81	Nativa	8,00
Uva-do-japão	<i>Hovenia dulvis</i>	2	Exótica invasora proibida	0,22
Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>	23	Nativa	2,00
Xaxim	<i>Dicksonia sellowiana</i>	1	Nativa	0,11
<b>TOTAL</b>		<b>922</b>		<b>100,00</b>

Quadro 1 - Lista de espécies levantadas no município de Rebouças e a quantidade por espécie.

A maioria das espécies existentes são de origem nativa, como pode ser analisado no gráfico 1.

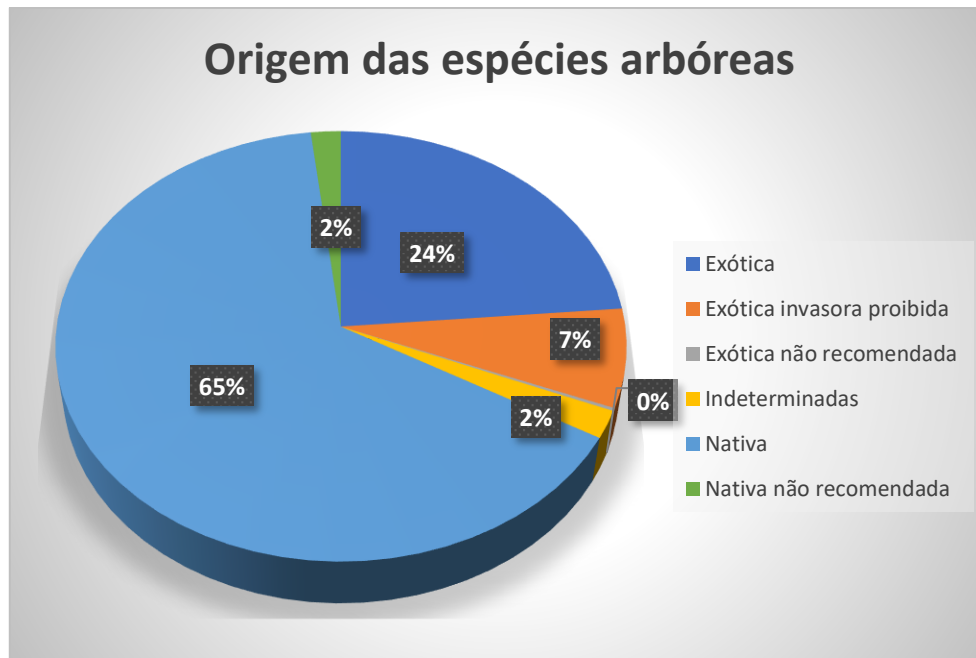


Gráfico 1 - Relação entre espécies nativas e exóticas na arborização urbana de Rebouças.

Foram consideradas como exóticas, todas as espécies que não possuem origem nacional.

A análise sobre a quantidade de espécies encontradas, constatou-se que a Aroeira-salsa (*Schinus molle*), tem origem nativa brasileira, é a espécie com o maior número de indivíduos no município, 32 % do total.

A segunda espécie mais encontrada foi o saboeiro (*Sapindus saponária*) com 8% do total das árvores, sendo considerada uma espécie nativa.

Os exemplares de Palmeira, apresentaram bastante representatividade na composição da arborização (8%).

As 3 principais espécies encontradas somam 48% da arborização total do município. O gráfico a seguir apresenta as porcentagens das espécies com maior número de representantes.

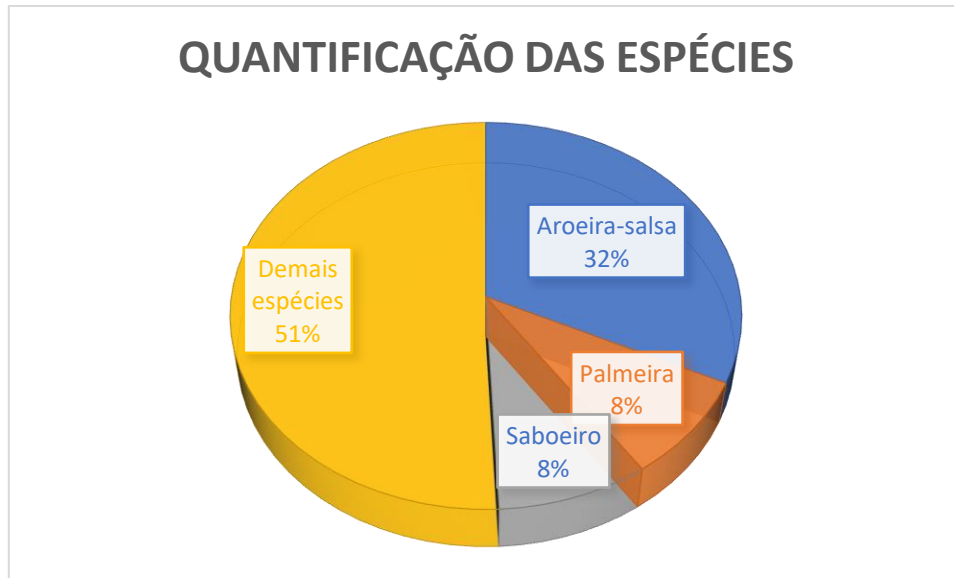


Gráfico 2 - Porcentagem de ocorrência de cada espécie.

Além disso, foi feita a contagem das árvores por rua, não discriminando a espécie, feito para a melhor visualização da distribuição espacial dos componentes arbóreos por rua do município (Gráfico 3).

As mudas e arbustos, não contemplaram o censo florestal, por se tratarem de diâmetro e altura inferiores.

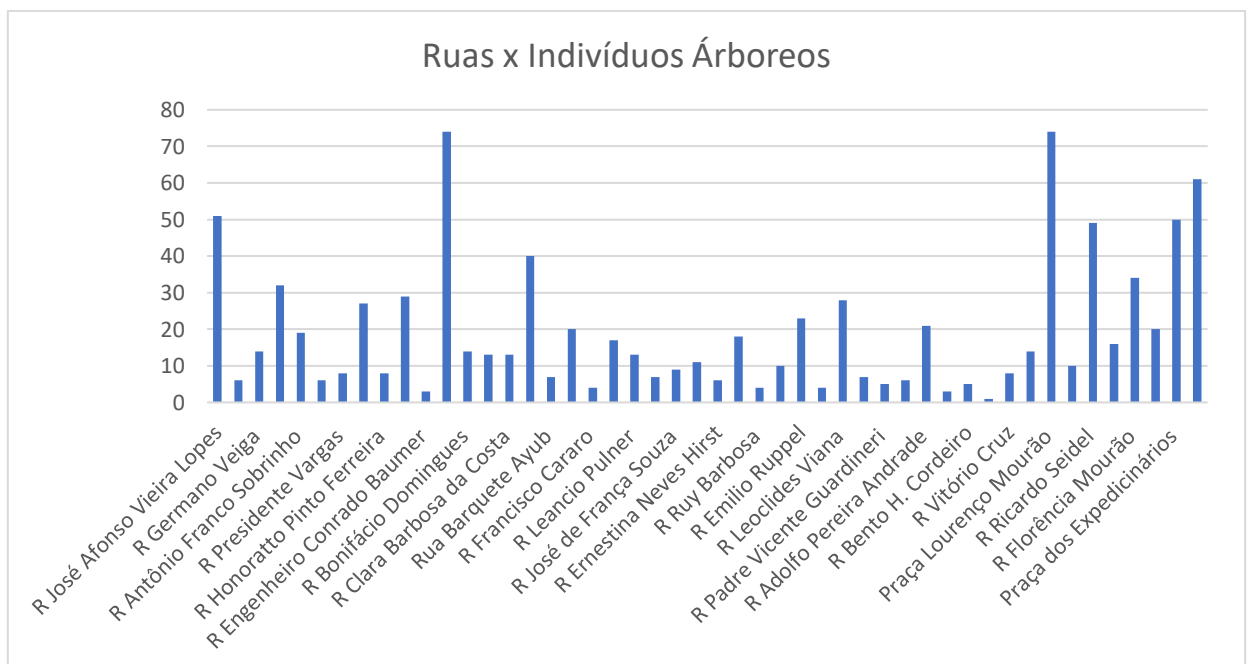


Gráfico 3 - Distribuição das árvores por rua.



O censo florístico total, com todas as espécies, bem como seus diâmetros, encontra-se anexo a este Plano.

Algumas vias não possuem passeios, mas na grande maioria os passeios estão seguindo o Código de Obras do PARANACIDADE, com passeio junto à pista de rolamento.



*Figura 4 -Padrão de passeios. FONTE: Autoria própria, 2021.*

Nos bairros as características de passeios e canteiros apresentam inúmeras configurações. Isso acaba por ser impeditivo na definição de planos de arborização por ruas e quadras.





## **3.2. Características da Arborização Urbana do Município**

Apesar de observarmos a predominância de algumas espécies, é difícil afirmar que houve algum programa de arborização, além da distribuição de mudas na Rua Honorato Pinto Ferreira. Isso se torna evidente ao observarmos a inexistência de padronagem na atual Arborização urbana do município.

Rebouças não apresenta arborização viária disseminada no quadro urbano.

## **3.3. Principais Problemas Encontrados**

Dentro os inúmeros problemas levantados, podemos elencar os principais:

## I – Ruas sem calçadas e pouco arborizadas

Algumas ruas, mesmo totalmente habitadas, não apresentam passeios e/ou vegetação. Em muitos locais as árvores existentes são praticamente apenas aquelas plantadas nos lotes particulares (Figura 5).



*Figura 5 – Ruas sem passeio e sem arborização. FONTE: Autoria própria, 2021.*



## II – Escolha inadequada de espécies

A Portaria IAP nº 125/09, reconhece a Lista Oficial de Espécies Exóticas Invasoras para o Estado do Paraná, e a COPEL reconhece as árvores não indicadas para plantio na arborização de ruas e dentre as espécies levantadas no Inventário de Arborização do município de Rebouças, foram apontadas as seguintes espécies (Tabela 1):

<b>Espécie</b>	<b>Nº</b>	<b>Densidade Relativa</b>
Alfeneiro ( <i>Ligustrum vulgare</i> )	29	3%
Amora-preta ( <i>Morus nigra</i> L)	4	0,4%
Araucária ( <i>Araucaria angustifolia</i> )	17	2%
Cinamomo ( <i>Melia azedarach</i> L)	30	3%
Eucalipto ( <i>Eucalyptus spp</i> )	3	0,3%
Figueira ( <i>Ficus spp</i> )	2	0,2%
Uva-do-japão ( <i>Hovenia dulcis</i> )	2	0,2%

*Tabela 1 - Espécies arbóreas inadequadas, encontradas no município de Rebouças.*

Estas espécies são recomendadas a serem suprimidas e substituídas.

### III – Manejo incorreto

O manejo incorreto resulta em árvores danificadas, causadoras de problemas e passíveis de causar danos às calçadas, muros, vias e rede elétrica. A poda é o principal meio de condução de árvores, e também a principal causa de danos, de forma a propiciar a entrada de patógenos e parasitas. Os demais tratamentos culturais de manejo e conservação das vias, também podem ser causadores de injúrias caso não seja tomado os devidos cuidados.



*Figura 6 - Poda drástica. FONTE: Autoria própria, 2021.*

De acordo com a NBR 16246-1:2013, podas drásticas como o destopo, que consiste em reduzir o tamanho da árvore, deixando apenas brotos, tocos e entrenós ou ramos secundários, são técnicas de manejo totalmente



inapropriada. O recomendado é que não se retire mais do que 25% do volume da copa.

Além disso, a prática da poda drástica infringe o artigo 49 da Lei Federal nº 9605/98 (Lei dos Crimes Ambientais): “Destruir, danificar, lesar ou maltratar, por qualquer modo ou meio, plantas de ornamentação de logradouros públicos ou em propriedade privada alheia”. A pena é de três meses a um ano, ou multa.

Esse tipo de poda causa desequilíbrio na planta devido a redução da sua capacidade de fotossíntese. A reação da árvore, como forma de garantir sua sobrevivência, será recompor a folhagem original, emitindo nova brotação, o que não “revitaliza” o vegetal, como muitos pensam. Ao contrário, essa poda reduz a vida útil da planta urbana, que são melhorar a qualidade de vida, promover sombreamento, conforto térmico no verão, barrar ventos, sustentar a fauna, colorir a paisagem durante as floradas e frutificações.

As consequências são:

- Perda de reservas energéticas do vegetal;
- Perda do equilíbrio estético: mutilação do vegetal e deturpação da sua arquitetura de copa;
- Apodrecimento do lenho devido ao ataque de fungos e insetos;
- Morte do vegetal em espécies não tolerantes (guabijus, cerejeiras, e outras plantas de crescimento lento);
- Caracteriza crime ambiental: Dano, lesão, maltrato da planta e deve ser coibido pelo Poder Público, com o apoio da população.

Notou-se também, árvores plantadas sem o devido planejamento, interferindo na acessibilidade, como é o caso da imagem abaixo.





*Figura 7 - Espécie arbórea impedindo a acessibilidade. FONTE: Autoria própria, 2021.*

Outro fato, é a degradação da calçada ocasionado pelas raízes das árvores, como pode ser visto na imagem abaixo.



*Figura 8 - Raiz da árvore deformando a calçada. FONTE: Autoria própria, 2021.*

Outro fator importante, é a questão da altura das árvores, interferindo na rede elétrica do município, *in loco*, pode observar alguns casos neste sentido, podendo ser visto nas imagens abaixo.



*Figura 9 - Espécie arbórea chegando nos fios de eletricidade. FONTE: Autoria própria, 2021.*



*Figura 10 - Espécie arbórea interferindo nos fios de eletricidade. FONTE: Autoria própria, 2021.*



## 4. PLANEJAMENTO DA ARBORIZAÇÃO URBANA

### 4.1. Escolhas das Espécies para Arborização Urbana

A escolha das espécies deve ser precedida de consulta às informações técnicas desse plano, verificando a disponibilidade de obtenção no mercado ou em viveiro próprio, segundo a orientação e recomendação dos técnicos do órgão ambiental municipal e solicitação específica de munícipes. A definição sempre será balizada pelos parâmetros técnicos e legais vigentes.

Assim, o Plano Diretor de Arborização Urbana tem como uma de suas prioridades incentivar o plantio de espécies arbóreas nativas regionais no município para promover o melhor equilíbrio ecológico e abrigo à avifauna regional, além dessas espécies se adaptarem ao clima e às condições da região apresentando um crescimento vigoroso.

Segundo o diagnóstico, apresentado anteriormente, foi constatada a presença de espécies exóticas. O plantio de espécies exóticas não é recomendado, pois, além de não ser um atrativo para a avifauna silvestre local, podem alterar sistemas naturais através da contaminação biológica causando danos a um dado ecossistema, provocando mudanças em seu funcionamento, não permitindo sua recuperação natural.

Também não é recomendado o plantio de espécies frutíferas em passeios públicos, praças, canteiros centrais, enfim, em áreas públicas, pois essas espécies causam conflitos na comunidade devido ao acúmulo de frutos na calçada e a possibilidade de causar acidentes por deixar o piso escorregadio.





Sendo assim, levando em conta as características descritas anteriormente, como também os princípios de composição paisagística, como a harmonia de cores, o ritmo dos elementos, dando forma a paisagem.

## 4.2. Legislação

O presente projeto será realizado de acordo com a lei vigente em código nacional, atendendo todas as normativas apresentadas a seguir:

- Art. 1º - A aprovação de novos empreendimentos que parcelem o solo, sejam eles públicos ou privados, em território brasileiro, fica condicionada à apresentação de projetos de arborização urbana para os locais de intervenção.

Parágrafo único - O projeto de que trata o *caput* deste artigo deverá ser elaborado por profissional devidamente habilitado por seu conselho profissional.

- Art. 2º - A aprovação do projeto de arborização urbana, bem como seu acompanhamento e fiscalização, ficará a cargo dos órgãos municipais ligados as áreas ambiental e de desenvolvimento urbano, competentes para este fim.

- Art. 3º - A implantação do projeto de arborização urbana é de responsabilidade do empreendedor, e seu custo integra o valor total do empreendimento.

- Art. 4º - O projeto de arborização urbana deve conter as questões técnicas agrônômicas básicas e parâmetros sobre arborização, tais como: espaçamento



entre as espécies, irrigação, distância de esquina, postes e elementos de informação, tamanho dos berços, adubação química e orgânica, tutoramento, proteção, capinas, podas de formação e contemplar as calçadas drenantes ou ecológicas que contenham no mínimo 1 m (um metro) de largura e comprimento o maior possível, respeitando-se as necessidades de espaço de entrada de garagem, entrada da residência e outros, contemplando sempre um mínimo de 1 m (um metro) de comprimento.

- Art. 5º - As árvores deverão ser escolhidas entre as espécies nativas e exóticas, de acordo com o plano de arborização de cada município, permitindo-se a utilização de frutíferas, especialmente aquelas adaptadas à flora regional, sendo aceitável a utilização de espécies exóticas na porcentagem máxima de 50% (cinquenta por cento).

- Art. 6º - A manutenção do projeto de que trata esta lei é de responsabilidade do empreendedor e será executada pelo espaço de tempo mínimo de dois anos. Após esse período, a manutenção deverá ser assumida pelo administrador legal da área.

- Art. 7ª - O empreendedor deverá apresentar cronograma que represente as fases e condições necessárias para implantação, manejo e manutenção do projeto de arborização urbana.

- Art. 8º - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

A Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, comumente denominada de Código Florestal Brasileiro, determina que as florestas e as demais formas de vegetação são bens de interesse comum a todos os habitantes do país, preconizando o regime de proteção das áreas verdes urbanas, especialmente o estabelecimento de exigência de áreas verdes nos loteamentos, empreendimentos comerciais e na implantação de infraestrutura. As limitações previstas nessa lei aplicam-se tanto a áreas rurais quanto a áreas urbanas, e ainda, o código orienta que os planos diretores e as leis de uso e ocupação do solo devem respeitar os princípios e limites das Áreas de Preservação Permanente.

### 4.3. Espécies Não Recomendadas

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 (Quadro 2) e deve estar nas ações iniciais do plano de arborização.

Nome Comum	Nome Científico	Motivo da Restrição
<b>Abacateiro</b>	<i>Persea americana Mill.</i>	Sistema radicular superficial; atinge grandes dimensões em altura do tronco e copa; produz frutos grandes que se desprendem facilmente.
<b>Alfeneiro</b>	<i>Ligustrum japonicum Thunb.</i>	Exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007.
<b>Amarelinho</b>	<i>Tecoma stans (L.) Juss. (Bertol.) Kuntze</i>	Exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007.
<b>Amora-preta</b>	<i>Morus nigra L.</i>	Exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007.

<b>Araucária</b>	<i>Araucaria angustifolia</i>	Atinge grandes dimensões em altura, diâmetro de tronco e copa, desrama natural e susceptibilidade ao ataque de cupins.
<b>Casuarina</b>	<i>Casuarina equisetifolia L.</i>	Sistema radicular superficial; flores com princípios tóxicos; exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007.
<b>Chapéu-de-sol</b>	<i>Terminalia catappa L.</i>	Exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007; sistema radicular superficial e vigoroso; copa atinge grandes dimensões
<b>Cinamomo</b>	<i>Melia azedarach L.</i>	Exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007; princípios tóxicos na folha, casca, flor e frutos.
<b>Espatódea</b>	<i>Spathodea campanulata P. Beauv.</i>	Exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007; flores tóxicas para abelhas; flores grandes e escorregadias; sistema radicular vigoroso e superficial
<b>Espirradeira</b>	<i>Nerium oleander L.</i>	Todas as partes da planta apresentam princípio tóxicos.
<b>Eucalipto</b>	<i>Eucalyptus spp</i>	Atinge grandes dimensões em altura; sistema radicular pouco profundo e apresenta desrama natural; exótica invasora proibida (categoria estabelecida) pela Portaria IAP nº 95/2007.
<b>Falsa murta</b>	<i>Murraya paniculata, (L.) Jac. Murraya exótica L.</i>	Proibida pela Resolução nº 37/2006.
<b>Figueiras e falsas seringueiras</b>	<i>Ficus spp</i>	Sistema radicular agressivo e vigoroso; apresenta raízes adventícias; atinge grandes dimensões em altura, diâmetro de tronco e copa.
<b>Flamboyant</b>	<i>Delonix regia (Boje rex Hook) Raf</i>	Sistema radicular agressivo; raízes tabulares superficiais (exceção para canteiros largos).
<b>Goiabeira</b>	<i>Psidium guajava L.</i>	Exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007.
<b>Jambolão</b>	<i>Syzygium cumini (L.) Skeels</i>	Exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007.
<b>Leucena</b>	<i>Leucaena leucocephala (Lam.) R. de Wit</i>	Exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007.
<b>Mangueira</b>	<i>Mangifera indica L.</i>	Sistema radicular superficial; atinge grandes dimensões em altura do tronco e copa; produz frutos grandes que se desprendem facilmente.
<b>Nêspera</b>	<i>Eriobotrya japonica Lindl.</i>	Exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007.
<b>Paineira</b>	<i>Chorisia speciosa A.St.-Hil</i>	Atinge grandes dimensões em altura, diâmetro de tronco e copa; madeira de baixa densidade e ramos frágeis; presença de acúleos.
<b>Pau-incenso</b>	<i>Pittosporum undulatum Vent.</i>	Exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007.
<b>Pinho</b>	<i>Pinus spp</i>	Exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007; atinge grandes dimensões em altura, diâmetro de tronco e copa, susceptível ao ataque de cupins.
<b>Uva-do-japão</b>	<i>Hovenia dulcis Thunb</i>	Exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007.

Quadro 2 - Árvores não indicadas para arborização urbana. FONTE: Copel.



#### 4.3.1. Árvores a serem retiradas ou substituídas no Município de Rebouças

Recomenda-se a proceder a substituição de árvores danificadas, espécies exóticas invasoras e/ou consideradas inadequadas para a arborização urbana devido ao porte ou outras características indesejáveis.

Deve-se também monitorar árvores que apresentem defeitos estruturais que venham a apresentar riscos, por quebra de partes ou de toda a estrutura e substituí-las assim que possível. Observar a presença de galhos secos, ocos ou interferindo na rede elétrica, lesões na casca, sinais de degeneração por senescência, ataque de fungos e insetos perfuradores, alta infestação por erva-de-passarinho, enfraquecimento por doenças, podas sucessivas ou atos de vandalismo, e árvore inclinada ou com copa muito assimétrica.

As árvores consideradas de risco devem ser removidas e substituídas, conforme já mencionado, por mudas adaptada ao local e à região, conforme indicado neste plano.

Para tanto, deve-se promover a gradual substituição destas espécies na arborização do município, com plantio de mudas ao lado das árvores antigas, para que a paisagem não sofra uma mudança brusca.

No quadro abaixo são apresentadas as espécies exóticas invasoras recomendadas a serem removidas ou substituídas da arborização urbana do município de Rebouças, e seus respectivos motivos.

Nome comum	Nome científico	Motivo	Quantidade
Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	Exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007	29
Amora-preta	<i>Morus nigra</i>	Exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007	4
Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	Atinge grandes dimensões em altura, diâmetro de tronco e copa, desrama natural e susceptibilidade ao ataque de cupins	17
Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>	Exótica invasora. Princípios tóxicos na folha, casca, flor e frutos	30
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	Exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007. Atinge grandes dimensões em altura; sistema radicular pouco profundo e apresenta desrama natural	3
Figueira	<i>Ficus spp</i>	Sistema radicular agressivo e vigoroso; apresenta raízes adventícias; atinge grandes dimensões em altura, diâmetro de tronco e copa	2
Uva-da-japã	<i>Hovenia dulcis</i>	Exótica invasora proibida pela Portaria IAP nº 95/2007	2
<b>TOTAL</b>			<b>87</b>

Quadro 3 – Espécies exóticas invasoras que necessitam de remoção no município de Rebouças – PR.

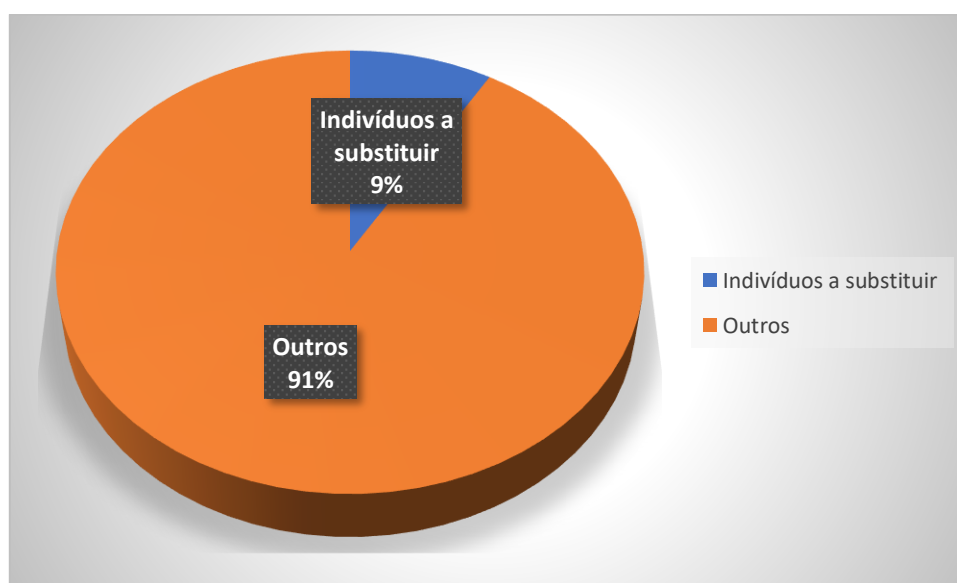


Gráfico 4 - Número de indivíduos prioritários a substituir no meio urbano.

## 4.4. Definições de Plantio

### 4.4.1. Escolha das Mudas

As mudas a serem plantadas em vias públicas deverão apresentar as seguintes características (Figura 11):

- I. Altura total: recomendável mínima de 1,30 m;
- II. DAP (diâmetro a altura do peito): acima de 0,03m;
- III. Ter boa formação mantendo suas características fenotípicas;
- IV. Ser isenta de pragas e doenças;
- V. Ter sistema radicular bem formado e consolidado na embalagem;
- VI. É recomendável que o torrão deva ter o volume mínimo de 15 litros.

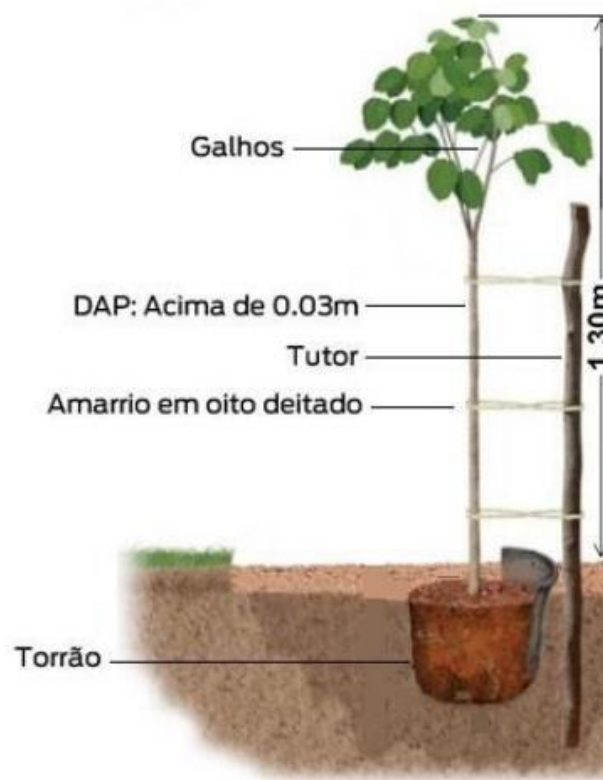


Figura 11 - Padrão da muda para plantio. FONTE: Prefeitura Municipal de São Nicolau.

#### 4.4.2. Árvores indicadas para arborização de ruas

Principais espécies que podem ser utilizadas na arborização de ruas no Estado do Paraná, segundo Guia de Arborização da Copel:

LEGENDA				
Porte	Crescimento	Persistência da Copa	Origem	Indicação
<b>P</b> – pequeno (até 5m) <b>M</b> – médio (5 – 10m) <b>G</b> – grande (mais de 10m)	<b>L</b> – lento <b>M</b> – moderado <b>R</b> – rápido	<b>C</b> – caduca <b>SC</b> – semi-caduca <b>P</b> – perene	<b>N</b> – nativa <b>E</b> – exótica	<b>CC</b> – Calçadas com rede elétrica aérea <b>CS</b> – Calçadas sem rede elétrica aérea <b>E</b> – Estacionamentos <b>C</b> – Canteiros <b>J</b> – Jardins

NOME COMUM NOME CIENTÍFICO	PORTE	CRESCIMENTO	PERSISTÊNCIA DA COPA	ORIGEM	INDICAÇÃO
Acer-Negundo <i>Acer negundo</i>	M	M	C	E	CC + E
Acer-Palmatum <i>Acer palmatum</i>	M	L	C	E	CS + C + J
Alecrim <i>Holocalyx balansae</i>	G	L	P	N	CS + C + J
Angico-Preto <i>Parapiptadenia rígida</i>	M	R	P	N	CS + C + J
Aroeira-Salsa <i>Schinus molle L.</i>	M	R	P	N	CC
Canafistula <i>Peltophorum dubium</i>	G	R	C	N	CS + C + J
Canela-da-Índia <i>Cinnamomum zeylanicum</i>	M	M	P	E	CC + C + J
Caroba <i>Jacaranda micrantha</i>	G	R	C	N	CS + C + J
Cássia-Imperial <i>Cassia fistula L.</i>	M	M	C	N	CS + C + J
Cerejeira-do-Japão <i>Prunus serrulata</i>	P	M	C	E	CS + C + J
Dedaleiro <i>Lafoensia pacari A. St.-Hil.</i>	M	M	SC	N	CS + C + J



Escova-de-Garrafa <i>Callistroemia viminalis</i>	P	R	P	E	CC + E
Extremosa <i>Lagerstroemia indica L</i>	P	L	C	E	CC + E
Falso-Barbatimão <i>Cassi leptophylla</i>	M	R	SC	N	CS + C + J
Farinha-Seca <i>Albizia niopoides</i>	G	R	C	N	CS + C + J
Flamboyant-Mirim <i>Caesalpinia pulcherrima</i>	P	R	P	E	CS + C + J
Ipê-Branco <i>Tabebuia roseoalba</i>	M	R	V	N	CS + C + J
Ipê-Rosa <i>Tabebuia impetiginosa</i>	G	R	C	B	CS + C + J
Ipê-Roxo <i>Tabebuia avellanadae</i>	G	M	C	N	CS + C + J
Jacarandá-Mimoso <i>Jacaranda mimosaeifolia</i>	G	M	C	E	CS + C + J
Magnólia-Amarela <i>Magnolia grandiflora L</i>	G	L	SC	E	CS + C + J
Manacá-da-Serra <i>Tibouchina sellowiana</i>	P	M	SC	N	CC + E
Manduirana <i>Cassia speciosa</i>	M	R	SC	N	CS + C + J
Pata-de-Vaca <i>Bauhinia forficata</i>	M	R	P	N	CC + E
Pau-Cigarra <i>Senna multijuga</i>	M	R	C	N	CS + C + J
Pau-Ferro <i>Caesalpinia ferrea</i>	G	R	SC	N	CS + C + J
Pau-Marfim <i>Balfourodendro n riedelianum</i>	G	L	SC	N	CS + C + J
Peroba-Rosa <i>Aspidosperma polyneuron</i>	G	L	P	N	CS + C + J
Oiti <i>Licania tomentosa</i>	M	M	P	N	CS + C + J
Quaresmeira <i>Tibouchina pulchra</i>	M	R	SC	N	CS + C + J
Quaresmeira-Roxa <i>Tibouchina granulosa</i>	M	R	P	N	CS + C + J
Sibipiruna <i>Caesalpinia peltophoroides</i>	M	M	C	N	CS + C + J
Tipuana <i>Tipuana tipu</i>	G	R	C	N	CS + C + J
Vacum <i>Allophylus edulis</i>	M	L	SC	N	CS + C + J

Quadro 4 - Árvores indicadas para arborização urbana. FONTE: Copel.



#### 4.4.3. Plantio e Preparo do Solo

O plantio deve ser feito, preferencialmente, na estação chuvosa (dia nublado e úmido) ou qualquer época do ano desde que se irrigue na época seca.

O preparo do local que irá receber a muda inicia-se com a abertura do berço na calçada e a retirada do solo. Geralmente, troca-se o solo que está sob a calçada, pois este pode conter porções de entulho e outros materiais indesejáveis, que podem prejudicar o desenvolvimento da muda. Caso contrário pode-se efetuar a limpeza e a retirada desses materiais indesejáveis para que seja possível realizar o plantio da muda.

#### 4.4.4. Coveamento

As covas devem possuir uma dimensão capaz de conter, com folga, o torrão da muda. Recomenda-se a abertura do canteiro de plantio de 0,50m x 0,50m.

A abertura da cova para plantio dependerá da estrutura física do solo. Quanto mais o solo estiver compactado, maior deverá ser a abertura da cova. Recomenda-se a abertura da cova de plantio 0,40m x 0,40m.

O solo de preenchimento deve ser uma mistura livre de entulho e/ou de materiais indesejáveis formada por uma parte de solo de textura argilosa, uma parte de solo de textura arenosa e uma parte de composto orgânico e/ou adubo químico. A utilização de tubos de concreto não é recomendável exceto para alguns casos a serem indicados pelo órgão municipal ambiental. A retirada da muda do recipiente deve ser procedida apenas no momento do plantio.

#### 4.4.5. Canteiro ao redor da muda

O canteiro ideal para um bom desenvolvimento das árvores situadas em vias públicas é de 1m<sup>2</sup>. Muitas vezes, de forma errônea, são plantadas mudas menores do que o recomendado e estas mudas ficam desproporcionais ao canteiro de 1m<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.

Em volta das árvores plantadas deverá ser adotada uma área permeável, seja na forma de canteiro, faixa ou piso drenante, que permita a infiltração de água e a aeração do solo (Figura 12).

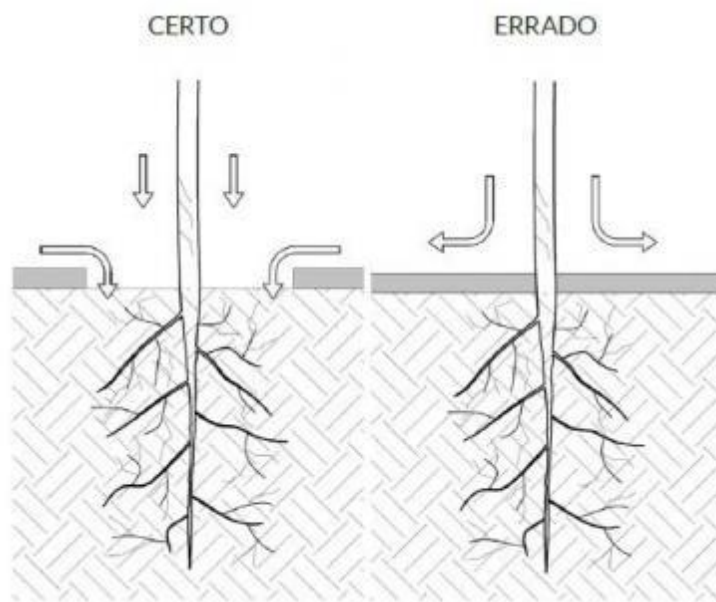


Figura 12 - Canteiro com devida área permeável. FONTE: Prefeitura Municipal de Recife, 2013.

#### 4.4.6. Tutoramento

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

Visando a proteção da muda e como forma de sustentação da copa em dias de vento e chuva, utiliza-se um tutor no qual o tronco da muda deverá ser amarrado (com amarrão de sisal, por exemplo) com uma laçada em “8”. Um dos elos do “8” amarra a planta e outro o tutor (Figura 13).

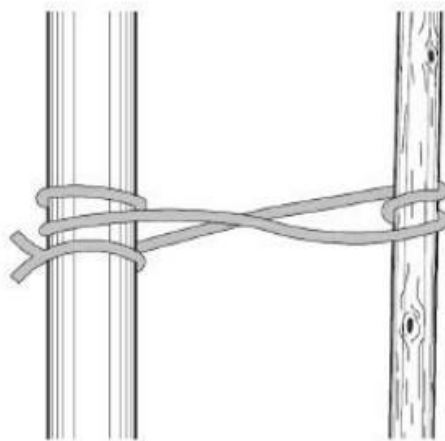


Figura 13 - Modo correto de locação do tutor. FONTE: Prefeitura Municipal de Recife, 2013.

#### 4.4.7. Grade de proteção da muda

Para minimizar o problema de vandalismo, recomenda-se proteger as mudas com grades. O material é bem variável, pode-se utilizar madeira, ferro, bambu ou tela de arame (Figura 14 e 15).



Figura 14 - Grade de proteção em aço galvanizado. FONTE: Toco do Verde, S/d.



Figura 15 - Grade de proteção em madeira. FONTE: Prefeitura Municipal de Suzano, 2013.

#### 4.4.8. Revestimento interno da cova para direcionamento de raízes

Algumas literaturas recomendam revestir a metade superior da cova com uma parede de tijolos em espelho revestido de cimento, cujo acabamento pode ser completado com o calçamento da rua (Figura 16), ou utilizar uma manilha de concreto para evitar o afloramento das raízes das árvores, porém, esta técnica pode originar um sistema radicular mal formado que conseqüentemente trará outros problemas futuros.

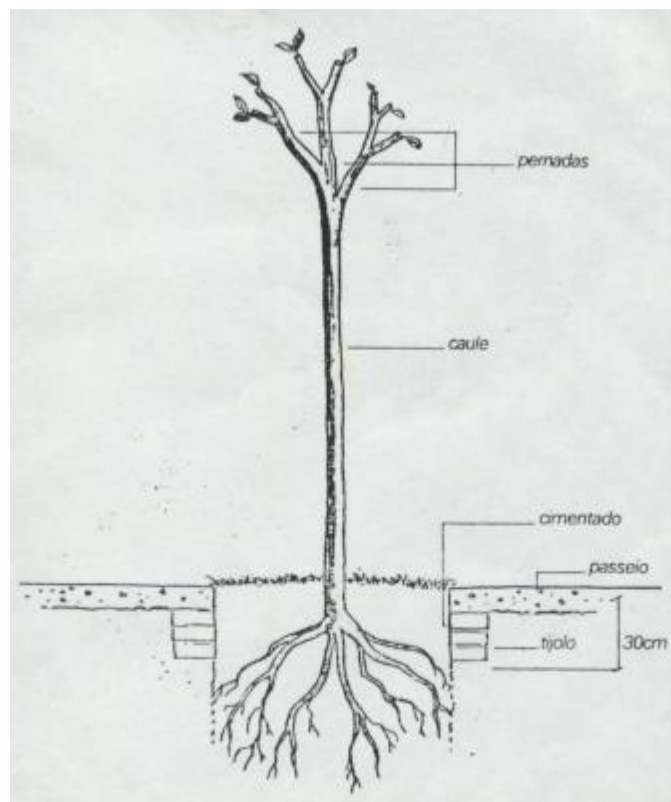


Figura 16 - Tutor para direcionamento do crescimento radicular. FONTE: Prefeitura Municipal de Recife, 2013.

## 5. INDICAÇÃO DOS LOCAIS DE PLANTIO E DAS ESPÉCIES ESCOLHIDAS

Os critérios para a implantação da arborização urbana devem estar integrados com a elaboração de um projeto global que privilegie um sistema de distribuição de espécies adequadas à realidade local.

Ademais, as áreas permeáveis na base das árvores (canteiro) devem ser proporcionais ao porte das árvores. As recomendações para abertura de canteiros devem ser apresentadas de acordo com as características das vias públicas do município.

Como se pode notar, é de suma importância o levantamento dos locais a serem arborizados, como também daqueles que necessitam ser complementados ou adaptados. Para tanto é necessário conhecer estes espaços e suas limitações (dimensões das vias, recuos dos imóveis, tráfego, localização de redes de energia, água, esgoto e outros serviços urbanos, identificação das árvores existentes, data do plantio e época de poda, entre outros) possibilitam uma melhor escolha na implantação da arborização urbana.

### 5.1. Dimensão das Calçadas

Esse é o primeiro parâmetro a ser analisado e a determinação da largura mínima passível de receber o plantio de árvores baseia-se na ABNT NBR 9050:2004 conforme descrito abaixo:



### ***I – Dimensões mínimas de faixa livre:***

Calçadas, passeios e vias exclusivas de pedestres devem incorporar faixa livre com largura mínima recomendável de 1,50 m, sendo o mínimo admissível de 1,20 m e altura livre mínima de 2,10 m.

### ***II – Interferências na faixa livre:***

As faixas livres devem ser completamente desobstruídas e isentas de interferências, tais como vegetação, mobiliário urbano, equipamentos de infraestrutura urbana aflorados (postes, armários de equipamentos, e outros), orlas de árvores e jardineiras, rebaixamentos para acesso de veículos, bem como qualquer outro tipo de interferência ou obstáculo que reduza a largura da faixa livre. Eventuais obstáculos aéreos, tais como marquises, faixas e placas de identificação, toldos, luminosos, vegetação e outros, devem se localizar a uma altura superior a 2,10 m.

### ***III – Vegetação:***

Os elementos da vegetação tais como ramos pendentes, plantas entouceiradas, galhos de arbustos e de árvores não devem interferir com a faixa livre de circulação.

Muretas, orlas, grades ou desníveis no entorno da vegetação não devem interferir na faixa livre de circulação.

Nas áreas adjacentes à rota acessível não são recomendadas plantas dotadas de espinhos; produtoras de substâncias tóxicas; invasivas com manutenção constante; que desprendam muitas folhas, flores, frutos ou



substâncias que tornem o piso escorregadio; cujas raízes possam danificar o pavimento.

Assim, como recomenda-se a abertura de um canteiro de plantio de 0,50m x 0,50m e, além disso, considerando a espessura da guia de 0,10 m, é recomendável que o plantio de árvores seja realizado em passeios públicos com largura mínima de 1,90 metros (Figura 17).



Figura 17 - Dimensionamento mínimo do passeio e faixa de servidão. FONTE: Prefeitura Municipal de São Paulo, 2015.

A seguir apresentam-se algumas informações sobre o imobiliário e infraestrutura urbana (dimensões das vias, recuos dos imóveis, tráfego, localização de redes de energia, água, esgoto e outros serviços urbanos, identificação das árvores existentes, data do plantio e época de poda, entre

outros). Tais informações foram baseadas na 3ª Edição do Manual Técnico de Arborização Urbana da Prefeitura de São Paulo lançado no dia 22 de janeiro de 2015.

A análise do aspecto físico 'largura da calçada' está correlacionada com o aspecto biológico 'diâmetro do tronco' sendo assim, para passeios com largura maiores que 1,90 m foram estabelecidos quatro intervalos de largura de passeios, que definem o limite de diâmetro máximo do tronco da árvore quando adulta, a área mínima e os limites de largura do canteiro.

A tabela apresenta os dados referentes às dimensões de passeio e de canteiro, sendo que os valores estabelecidos para largura mínima e área mínima do canteiro são suficientes para que exista uma faixa permeável em torno da árvore (Tabela 2).

Largura do passeio (m)	Largura mínima do canteiro (m)	Área mínima do canteiro (m <sup>2</sup> )	DAP máximo (m)
Menor que 1,90	<i>Não é recomendável o plantio de árvores</i>		
1,90 a 2,09	0,60	0,60	Até 0,50
2,10 a 2,09	0,80	0,80	Até 0,70
2,40 a 2,79	1,00	1,20	Até 0,90
Maior que 2,80	1,40	2,00	Até 1,20

*Tabela 2 - Dimensões mínimas de canteiro proporcional ao DAP da árvore.*

## 5.2. Rede Elétrica

Determinada a medida da largura de calçada segue-se a análise quanto à rede elétrica aérea.



Na presença de fiação deve ser verificado se a rede é do tipo compacta ou convencional e, ainda no caso de rede compacta se esta é isolada ou não.

O isolamento de rede compacta não pode ser verificado visualmente, assim deve ser consultada a concessionária de energia elétrica para certificação.

Quando não obtida à informação junto à concessionária ou em caso de dúvida considerar como não isolada. A análise do aspecto físico 'rede elétrica aérea' está correlacionada com o aspecto biológico 'porte da árvore' e poderá resultar em 2 possibilidades (Quadro 5):

<b>Rede elétrica aérea</b>	<b>Porte de árvore</b>
Convencional ou compacta não isolada	Grande ou Pequeno
Ausente ou compacta isolada	Grande, Médio ou Pequeno

*Quadro 5 - Relação rede elétrica / porte de árvore.*

Árvores de grande porte deverão ser conduzidas por meio de podas durante a sua formação visando a não interferência com a rede elétrica aérea. Sempre que a largura do passeio permitir é recomendável o plantio fora do alinhamento da rede, observando que deverá ser preservada a faixa livre mínima de 1,20 metros (um metro e vinte centímetros), destinada exclusivamente à livre circulação de pedestres. Além dos sistemas de distribuição de energia elétrica considerados a cidade também pode optar pelo sistema subterrâneo. A implantação deste sistema deve ser realizada o mais distante possível do alinhamento de plantio a fim de preservar ao máximo o sistema radicular das árvores (Figura 18).

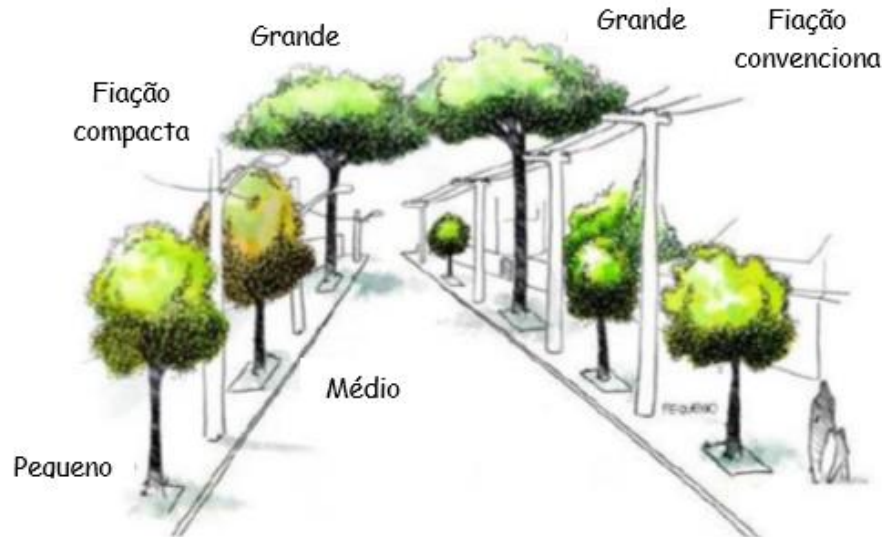


Figura 18 - Combinação ideal da rede elétrica com árvores. FONTE: Prefeitura Municipal de São Paulo, 2015.

### 5.3. Imóvel

O próximo aspecto a ser analisado é quanto ao imóvel à frente do local pretendido para plantio, verificando a existência de recuo. A análise desse aspecto físico está correlacionada com o aspecto biológico 'arquitetura da copa da árvore a ser plantada (Figura 19).

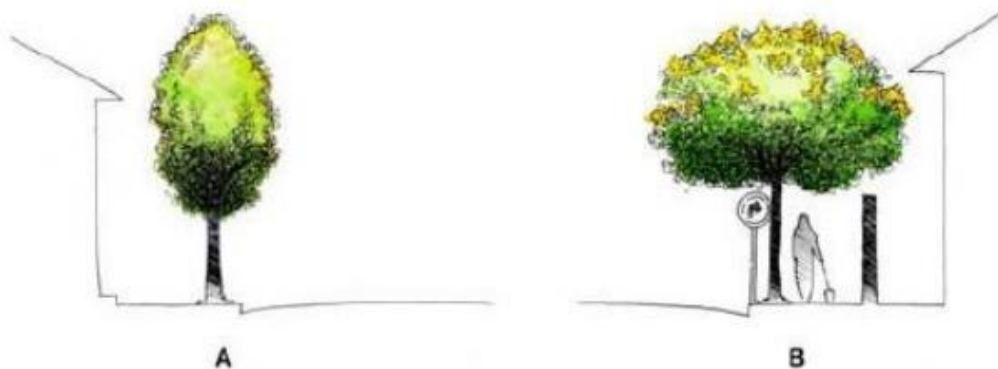


Figura 19 - Demonstração da arquitetura das copas com o imóvel. FONTE: Prefeitura Municipal de São Paulo, 2015.

## 5.4. Elementos e Imobiliários Urbanos nas Calçadas

A distância mínima da árvore em relação aos equipamentos, mobiliários urbanos, demais árvores e a outras interferências existentes nos passeios estão definidas de acordo com o manual de arborização de vias públicas da Copel 2009, demonstrado na tabela abaixo.

A análise desse aspecto físico está correlacionada com o aspecto biológico “porte da árvore”.

DISTÂNCIA EM RELAÇÃO A:	PEQUENO PORTE (m)	MÉDIO PORTE (m)	GRANDE PORTE (m)
Esquinas	5,00	5,00	5,00
Iluminação pública	4,00 (1)	4,00 (1)	4,00 (1) e (2)
Postes	3,00	4,00	5,00 (2)
Placas de indicação e sinalizações	(3)	(3)	(3)
Equipamentos de segurança (hidrantes)	1,00	2,00	3,00
Instalações subterrâneas (gás, água, energia, telecomunicações, esgoto, drenagem)	1,00	1,00	1,00
Ramais de ligações subterrâneas	1,00	3,00	3,00
Mobiliário urbano (bancos, cabines, guaritas, telefones)	2,00	2,00	3,00
Galerias	1,00	1,00	1,00
Caixas de inspeção (boca de lobo, boca de leão, poço de visita, bueiros, caixas de passagem)	2,00	2,00	3,00
Entrada de garagem	2,00	2,00	2,00
Ponto de ônibus	4,00	4,00	4,00
Fachadas de edificação	2,40	2,40	3,00
Guia rebaixada, gárgula, borda de faixa de pedestre	1,00	2,00	1,5R (4)
Transformadores	5,00	8,00	12,00
Espécies arbóreas	5,00 (5)	8,00 (5)	12,00 (5)

Tabela 3 - Distâncias mínimas de segurança obrigatória. FONTE: COPEL, 2018.



- (1) As interferências com o cone de iluminação devem ser evitadas, a fim de que não se comprometa a segurança da população. Uma grande parte das solicitações relacionadas à poda consta de reclamações quanto a esse tipo de interferência. Isso gera custos ao município que podem ser evitados.
- (2) A copa de árvores de grande porte, sempre que necessário, deve ser conduzida ainda precoce acima das fiações aéreas e da iluminação pública, por meio do trato silvicultural adequado.
- (3) A visão dos usuários não deve ser obstruída.
- (4) A distância de uma vez e meia o raio da circunferência, circunscrita à base do tronco da árvore quando adulta, deve ser observada em relação à visão dos usuários.
- (5) Na definição do espaçamento entre as mudas a serem plantadas, é necessário observar o porte da árvore quando adulta e o objetivo da arborização. Quando se deseja formar túnel de árvores nas ruas, a recomendação é de espaçamento menor ou igual ao raio de projeção da copa da árvore e alinhamento simétrico. Caso se deseje uma rua mais clara, menos fechada, a recomendação é de espaçamento maior que o raio da projeção da copa.

## 6. IMPLANTAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA

### 6.1. Campanha de Conscientização

Uma das grandes ações, ou talvez a melhor de todas é conscientização da população quanto aos benefícios da arborização urbana, como também da importância da correta relação entre a população e os componentes arbóreos, pois somente assim, todas as práticas de plantio e manejo das árvores urbanas adotadas pela prefeitura serão de fato efetivas, garantindo assim que toda a população desfrute dos benefícios de uma cidade arborizada.





Com isso, foi criada uma cartilha de arborização urbana (Anexo I), podendo esta, ser distribuída aos munícipes em escolas, comércio, órgãos públicos e demais entidades de interesse.

## **7. MANUTENÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA**

Após a implantação efetiva de programas para arborização, será indispensável a vistoria periódica para a realização dos trabalhos de manejo e conservação. Para essa vistoria será previsto o cadastro em banco de dados de todos os plantios e acompanhamento do crescimento e manutenção das espécies plantadas em área urbana.

### **7.1. Poda**

O órgão ambiental municipal deve orientar, informar, conscientizar e treinar os profissionais envolvidos com atividades de poda no município, oferecendo um curso anual com profissional capacitado, para tal treinamento, poderá ser utilizada como base a Norma Brasileira, ABNT NBR 16246-1, Florestas Urbanas – Manejo de árvores, arbustos e outras plantas lenhosas Parte 1: Poda, válida a partir de 27 de dezembro de 2013.

Além disso, os podadores deverão ser credenciados com carteirinhas, que serão revalidadas a cada curso, e também deverão ser adotados coletes para identificação visual desses profissionais. Desta forma quando da fiscalização os podadores serão identificados pelo fiscal.



A poda em áreas urbanas é uma prática que às vezes se faz necessária. A poda consiste no corte de galhos em função de diversos fatores, como por exemplo: controle fitossanitário, desimpedimento da sinalização de trânsito em função da visibilidade, desobstrução das redes de energia elétrica e telefônicas sempre observando a manutenção do equilíbrio da copa, de maneira a preservar, o quanto possível, seu formato original e natural. Para a coexistência entre árvores, equipamentos e serviços públicos, a poda deve ser realizada de forma a preservar as condições vitais da árvore e seus benefícios ambientais.

#### 7.1.1. Época de poda

A recomendação é que se faça a poda após a floração visando diminuir a brotação de ramos epicórmicos e, conseqüentemente, a intensidade de podas posteriores, entretanto, podas realizadas no final do inverno e início da primavera promovem a cicatrização dos ramos de forma mais efetiva (MANUAL, 1996).

#### 7.1.2. Equipamentos

Baseado em várias recomendações, entre elas, MANUAL (1996), os equipamentos necessários são:

##### ***I - Equipamentos de proteção individual (EPI):***

Capacete de segurança;

Óculos de segurança com proteção lateral;

Luvas de vaqueta para trabalhos leves;



Cinturão de segurança;  
Cordão de segurança;  
Botina com solado de borracha antiderrapante e bico duro;  
Luvas de borracha para eletricista – classe II;  
Luvas de couro para proteção de luvas de borracha;  
Manga isolante de borracha;  
Usar camisa de manga longa de cor extravagante.

***II - Equipamentos de proteção coletiva:***

Cone de sinalização;  
Corda para isolamento da área;  
Bandeirolas com suporte;  
Cavaletes;  
Conjunto de aterramento para rede primária;  
Conjunto de aterramento para rede secundária;  
Detector de tensão;  
Placa de alerta para pedestre.

***III - Equipamentos utilizados durante a poda:***

Caminhão de carroceria com lona com lona e escadas manuais (linha desenergizada);  
Caminhão com equipamento hidráulico com cesta aérea;  
Escada de madeira extensível;  
Carretilha para içar ferramentas.



### 7.1.3. Métodos de poda

Segundo a ABNT NBR 16246-1: 2013, os objetivos da poda, bem como a destinação de seus resíduos, devem ser estabelecidos antes do início de qualquer operação de poda. Assim, para alcançar os objetivos da poda deve-se considerar:

I - O ciclo de crescimento, a estrutura individual das espécies e o tipo de poda a ser executada;

II - A não retirada de mais de 25% da copa, definindo-se o percentual e a distribuição da folhagem a ser removida de acordo com a espécie arbórea, idade, estado sanitário e localização. A poda de maior intensidade deve ser justificada tecnicamente;

III - A não retirada de mais de 25% da folhagem de um galho, quando este é cortado junto a outro galho lateral. Convém que o galho lateral tenha dimensões suficientes para assumir a dominância apical.

Ainda, segundo a NBR 16246-1: 2013, a poda de *destopo* e a poda *tipo poodle*, devem ser consideradas práticas de poda inaceitáveis para árvores, exceto nos casos em que tal prática seja necessária para posterior supressão.

A poda de *destopo* é inapropriada e não recomendada, geralmente é realizada para reduzir o tamanho de uma árvore. Os galhos são reduzidos a brotos, tocos, entrenós ou laterais, não suficientemente grandes para assumir dominância apical (Figura 20).

Além de não permitir a reação de compartimentalização, estimula a formação de uma nova copa a partir de ramos epicórmicos, cuja fragilidade pode colocar em risco a estabilidade total ou parcial da árvore.

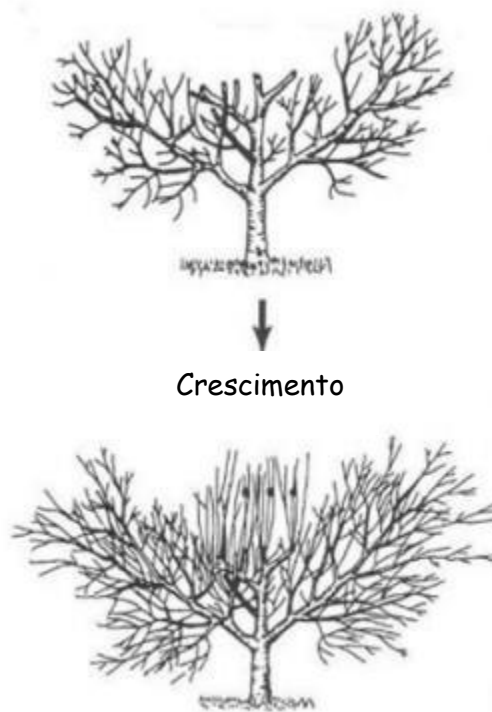


Figura 20 - Poda de estopo (inadequada). FONTE: Manual técnico de arborização, 2005.

A seguir serão caracterizados os tipos de poda segundo a NBR 16246-1:2013:

#### ***I - Poda de Limpeza:***

Consiste em poda seletiva para remover galhos mortos, doentes ou quebrados. A poda de limpeza também é realizada durante o plantio (Figura 21).



Figura 21 - Poda de limpeza. FONTE: Manual técnico de arborização, 2005.

### **II - Poda de desrama ou raleamento:**

Consiste em poda seletiva para reduzir a densidade de galhos vivos. O resultado deve ser a distribuição equilibrada de ramos e galhos individuais, não comprometendo a estrutura da árvore. Não é recomendado que se retire mais que 25% do volume da copa que cresceu após a última poda. Assim, esse tipo de poda melhora a penetração de luz e a movimentação de ar na copa da árvore. O desbaste abre a folhagem da árvore, reduz o peso de galhos muito pesados e ajuda a manter o formato natural da árvore.

### **III - Poda de elevação da copa:**

Consiste em poda seletiva para fornecer espaços verticais, ou seja, é a retirada de galhos baixos da copa da árvore a fim de propiciar espaço para edificações, trânsito de pedestres e veículos e acesso visual à paisagem.





#### ***IV - Poda de condução:***

Recomenda-se a poda de limpeza e a remoção de galhos que estejam em atrito com outro ou possuam fraca ligação com seu ramo de origem. Convém que se promova o desenvolvimento de um ou mais ramos líderes, quando apropriado. Recomenda-se a seleção e manutenção da distribuição estrutural equilibrada de galhos, a remoção de galhos que interfiram com elementos construídos e/ou equipamentos urbanos, desde que não prejudiquem a estrutura original da copa da árvore, objeto da intervenção. Esse método é útil para compatibilização das árvores com os fios da rede aérea e demais equipamentos urbanos, prevenindo futuros conflitos.

#### ***V - Poda emergencial:***

Realizada a qualquer momento, sem a necessidade de programação, pois visa resolver problemas emergenciais causados por galhos de árvores que ofereçam riscos imediatos a terceiros e/ou a serviços de utilidade pública.

#### ***VI - Poda de restauração:***

Consiste em poda seletiva para aprimorar a estrutura, forma e aparência de árvores que tenham sido severamente destopadas, vandalizadas ou danificadas.

#### ***VI - Poda de raízes:***

Não é recomendada, devendo ser priorizado o aumento de canteiros e a elevação do passeio público e outras alternativas que evitem esse tipo de poda, que, caso imprescindível, deve ser feita com ferramentas adequadas, com cortes



que devem resultar em uma superfície plana, não permitindo o ressecamento do tecido, a uma distância e intensidade que não comprometam a estabilidade e a vitalidade do vegetal.

## 7.2. Remoção

A remoção de qualquer árvore só será permitida com prévia autorização do órgão gestor ambiental, por meio de autorização ambiental, quando:

- I - A situação fitossanitária da árvore não permitir controle;
- II - A árvore, ou parte significativa dela, manifestar risco de queda;
- III - A árvore estiver provocando danos comprovados ao patrimônio público ou privado, não existindo alternativa;
- IV - Se tratar de espécies invasoras, tóxicas e/ou com princípios alérgicos, com proliferação prejudicial comprovada;
- V - Constituir-se em obstáculo fisicamente incontornável ao acesso e à circulação de veículos, necessitando para tanto estar acompanhado de planta georreferenciada de projeto aprovado pelo órgão de controle urbano;
- VI - Constituir-se em obstáculo fisicamente incontornável para a construção de obras de interesse público e/ou social seguido de planta georreferenciada de projeto aprovado pelo órgão de controle urbano.

A remoção das árvores problema deverá ser realizada de forma coordenada, abordado uma rua de cada vez, e atendendo princípios de segurança, principalmente quando tratar de árvores localizadas sob a rede de



energia elétrica. A interdição do trânsito é recomendada, e o material deve ser coletado e destinado a local apropriado.

O corte deve ser realizado o mais baixo possível, a realização de cortes de forma a acumular água no toco, auxilia no processo de apodrecimento das raízes minimizando a rebrota.

## **8. MONITORAMENTO E GESTÃO DA ARBORIZAÇÃO**

### **8.1. Cuidados Adequados**

A metodologia pós-plantio a seguir foi planejada de forma a evitar perdas. Durante os noventa dias posteriores ao plantio serão necessários à manutenção das mudas até a estabilização e, após, por mais 21 meses as mudas devem ser monitoradas e receberem os tratamentos culturais adequados. Os cuidados para um melhor e adequado desenvolvimento das mudas de árvores devem ser realizados através das seguintes operações:

#### ***1 – Irrigação***

Para determinar a rega da arborização, deve-se seguir como parâmetros o período de plantio, os índices pluviométricos e as previsões de chuva. Essas considerações são essenciais tendo em vista a sazonalidade climática da região, onde há uma irregularidade na distribuição de chuvas.

Havendo restrições hídricas na época da realização do plantio e sua manutenção deverá ser efetuadas regas sistemáticas até a pega definitiva da



muda pelo menos duas vezes por semana nos primeiros três meses e, quando necessário, posteriormente até seu pleno “pegamento”.

## ***II – Adubação de cobertura***

A prática de adubação se baseia na reparação dos solos desgastados com a perda de nutrientes e fornecer a planta melhores condições de saúde para seu estabelecimento.

A adubação de cobertura deve ser realizada diretamente no solo, ao redor da planta, seguida de rega abundante para possibilitar a infiltração do nutriente no solo. A muda deverá receber adubação orgânica de cobertura ou similar 30 dias após o plantio garantindo as exigências nutricionais das árvores.

## ***III – Podas***

A poda fundamenta-se na retirada de galhos, inflorescências ou folhagens, com propósito de promover o desenvolvimento apropriado da planta. É essencial que a poda seja realizada por profissionais capacitados. Existem diversos tipos de poda, de acordo com a situação da árvore:

- Poda de formação: é utilizada para substituir os mecanismos naturais que inibem as brotações laterais e para conferir à árvore crescimento ereto e à copa altura que permita o livre trânsito de pedestres de veículos; inicia-se no viveiro, verificando-se o cuidado quanto à definição das três galhas (pernadas) a uma altura mínima de 1,80m, observando-se as propriedades do tipo de crescimento simpodial ou monopodial.



- Poda de limpeza: é utilizada para evitar que a queda de ramos mortos deixe em risco a integridade física das pessoas e do patrimônio público e particular, assim impedir a utilização de agrotóxicos no meio urbano e evitar que a permanência de ramos danificados comprometa o desenvolvimento sadio das árvores; consiste em cortes, eliminando galhos secos, epicórmicos e/ou com problemas fitossanitários.
- Poda de emergência: é utilizada para remover partes da árvore que colocam em risco a integridade física das pessoas ou do patrimônio público ou particular.
- Poda de adequação: é utilizada para resolver ou amenizar conflitos entre os equipamentos urbanos e a arborização. É causada pela escolha inadequada da espécie, pela não realização da poda de formação e, basicamente, por alterações do uso do solo, do subsolo e do espaço aéreo.

Quando em domínio público, poda de árvore só será permitida a Empresa pública, por meio de servidor capacitado, ou empresa privada, sob a concessão do poder público e mediante autorização do órgão gestor ambiental, em casos de risco efetivo ou iminente à população e/ou ao patrimônio público ou privado; Equipe do Corpo de Bombeiros, nas mesmas ocasiões, necessitando emitir comunicado ao órgão gestor ambiental, com todas as especificações. Sugere-se que a poda seja realizada em dias ensolarados e em períodos de repouso vegetativo das espécies, tal como a saída do inverno.

Além disso, a poda não deve ser realizada durante a floração ou frutificação das espécies. Sugere-se também que os serviços de poda sejam



estruturados com os órgãos responsáveis pelo trânsito e pela prestação de outros serviços urbanos, tais como energia, água, esgotos etc.

#### ***IV – Tratamento Fitossanitário***

O tratamento fitossanitário deverá ser realizado de acordo com diagnóstico técnico realizado por profissional qualificado e submetido ao órgão responsável. Recomenda-se a prevenção das pragas e doenças por meio da escolha de espécies resistentes e apropriadas.

Dentre as principais técnicas de controle e tratamento fitossanitário, salienta-se:

- Exclusão: previne a entrada de agentes patógenos em áreas isentas através do plantio de mudas saudáveis;
- Erradicação: favorece a retirada de ramos, troncos e raízes infestados com o patógeno evitando sua propagação;
- Proteção: consiste na aplicação de produtos químicos e/ou biológicos com o intuito de evitar o contato entre o hospedeiro e o patógeno;
- Imunização: se relaciona ao plantio de espécies resistentes a doenças ou à imunização por meio da aplicação de produtos sistêmicos;
- Dendrocirurgia: se baseia no tratamento de injúrias e cavidades no lenho das árvores, os processos de recuperação ou o reforço da estrutura de árvores. As etapas básicas do procedimento são: limpeza da lesão, a esterilização, a impermeabilização e em situações específicas o preenchimento da cavidade.

#### ***V - Erradicação de ervas daninhas;***





**VI - Retutoramento periódico das mudas;**

**VII - Em caso de morte ou supressão de muda,** a mesma deverá ser repostada em um período não superior a 03 meses;

**VIII - Priorizar o atendimento preventivo à arborização** com vistorias periódicas e sistemáticas, tanto para as ações de condução como para reparos às danificações;

**IX – O Órgão Municipal Ambiental** poderá eliminar, a critério técnico, as mudas espontaneamente nascidas no passeio público, ou indevidamente plantadas, no caso de espécies incompatíveis com o Plano Diretor de Arborização Urbana.

## **8.2. Definições dos Locais de Plantio**

Com o intuito de facilitar a composição e manejo dos indivíduos arbóreos, foi adotada como metodologia a subdivisão em grupos para implantação:

### **I – Vias urbanas de categoria arterial**

- Para arborização de ruas de categoria arterial: Seguir modelo 01, do plano de arborização municipal conforme anexo.

### **II – Vias urbanas de categoria coletora**

- Para arborização de ruas de categoria coletora: Seguir modelo 02, do plano de arborização municipal conforme anexo.



## **II – Vias urbanas de categoria local**

- Para arborização de ruas de categoria local: Seguir modelo 03, do plano de arborização municipal conforme anexo.

## **9. MEMORIAL BOTÂNICO**

### **9.1. Schinus molle – (Aroeira Salsa)**

Árvore de folhas perenes, altura até 8 metros, com tronco de até 35 cm de diâmetro, folhas compostas de folíolos bem finos. Aprecia sol, não havendo problema de desenvolvimento se for plantada onde há sombra de outras árvores. Tolerante a geadas. É uma planta que ocorre desde Minas Gerais até o Rio Grande do Sul, em campos de altitude. Pode ser plantada em regiões litorâneas onde fornece boa sombra.

As flores são amareladas, bem pequenas, seguidas de frutinhas globosas, vermelhas. Como é de pequeno porte, é indicada para plantio em calçadas.

<b>TRATOS CULTURAIS – <i>Schinus molle</i></b>	
<b>Plantio</b>	Para plantar as mudas, abrir a cova o dobro do tamanho do torrão, acrescentar o adubo animal curtido misturado com o composto orgânico. Adicionar adubo granulado tipo NPK formulação 10-10-10, cerca de 200 gramas/cova, misturando, podendo adicionar um pouco de areia para garantir maior drenagem. Colocar tutor antes de colocar o torrão, amarrando a muda com cordão de algodão.

<b>Covas</b>	As covas devem ter 40 cm nas três dimensões. Regar bem. Acrescentar nas laterais o restante da mistura. Regar novamente. Por mais de 10 dias regar a muda diariamente.
<b>Poda</b>	Fazer apenas podas de formação da copa e galhos mortos.

*Quadro 6 - Tratos culturais - Schinus molle (Aroeira salsa).*



*Figura 22 - Schinus molle de arborização urbana. FONTE: Dona euzebia plantas, 2019.*

## 9.2. Tibouchina granulosa – (Quaresmeira)

A quaresmeira é uma árvore de beleza notável, que encanta por sua elegância e exuberante floração. Seu porte geralmente é pequeno a médio, podendo atingir de 8 a 12 metros de altura. O tronco pode ser simples ou múltiplo, com diâmetro de 30 a 40 cm. As folhas são simples, elípticas, pubescentes,

coriáceas, com nervuras longitudinais bem marcadas e margens inteiras. Caracteriza-se na mata atlântica do Brasil.

A floração ocorre duas vezes por ano, no outono e na primavera, despontando abundantes flores pentâmeras, simples, com estames longos e corola arroxeadada, sendo que na variedade Kathleen estas se apresentam róseas. O fruto é pequeno, indeiscente, marrom, com numerosas sementes minúsculas, dispersadas pelo vento.

<b>TRATOS CULTURAIS – <i>Tibouchina granulosa</i></b>	
<b><i>Plantio</i></b>	O substrato de cultivo da muda deve conter adubo animal de curral bem curtido, composto orgânico de folhas e vegetais e, areia em partes iguais. A colocação de farinha de ossos também é recomendável, cerca de 30 gramas por muda. Fazer a mistura, e plantar.
<b><i>Covas</i></b>	As covas devem ter 40 cm nas três dimensões, e com os 30 cm da terra da superfície. Regar bem.
<b><i>Reprodução</i></b>	Os frutos são secos em forma de taça, marrom, deiscente, com aproximadamente 1 cm de diâmetro, que ocorrem de abril a maio e de outubro a novembro. Apresentam grande número de pequenas sementes, que são dispersas pelo vento.
<b><i>Poda</i></b>	Podas de formação e controle pode-se estimular seu adensamento e mantê-la com porte arbustivo.

*Quadro 7 - Tratos culturais - Tibouchina granulosa.*



Figura 23 - Quaresmeira na arborização. FONTE: Construindo decoreira, 2019.

### 9.3. *Prunus campanulata* – (Cerejeira de Okinawa)

A cerejeira-ornamental é uma árvore decídua, de médio porte e floração decorativa, largamente utilizada no paisagismo. Seu tronco é cilíndrico, delgado, simples e curto, com casca rugosa, de cor marrom-acinzentada e lenticelas horizontais proeminentes. A árvore apresenta altura de 4 a 10 metros, com copa mais ou menos densa, em forma de vaso e 3 a 4 metros de diâmetro. As folhas são alternas, ovaladas, acuminadas, com margens serrilhadas e nervuras bem marcadas. Elas surgem com uma tonalidade bronzeada, se tornam verdes e mudam para o amarelo ou vermelho no outono, antes de cair.





Figura 24 - *Prunus campanulata* na arborização urbana. FONTE: Hivemine, cerejeira, 2019.

As flores desabrocham no fim do inverno e primavera, unidas em grupos de duas a cinco em inflorescências do tipo rácemo. Elas não têm perfume e podem ser simples ou dobradas, de cor branca ou em diversas tonalidades de rosa, de acordo com a cultivar. As cerejas surgem no verão atraindo muitos passarinhos. Elas são frutos do tipo drupa, com forma globosa a ovóide, casca brilhante, de cor vermelha escura a preta, polpa carnosa e adocicada, envolvendo uma única semente. As cultivares desta espécie raramente frutificam.

A cerejeira-ornamental é uma árvore de beleza incomparável, que se modifica a cada estação. O melhor efeito se obtém com a planta isolada, em destaque, mas também pode ser utilizada em renques, ao longo de alamedas ou em grupos, formando pequenos bosques. De baixa manutenção, praticamente não requer podas, necessitando apenas a remoção de ramos doentes, mal formados e secos. É a árvore símbolo do Japão, onde anualmente atrai milhares de pessoas às praças e parques durante sua floração. Os frutos são comestíveis





quando maduros e de suas flores se faz chá. Entre as cultivares mais importantes podemos citar: 'Amonogawa', 'Kwanzan', 'Kiku-shidare', 'Shirofugen', 'Shirotae', 'Tai Haku', 'Royal Burgundy', 'Shogetsu', 'Ukon' e 'Snowgoose'. Presta-se ainda para o plantio em vasos e para a formação de Bonsai.

Deve ser cultivada sob sol pleno ou meia-sombra, em solo fértil, neutro, bem drenável, enriquecido com matéria orgânica e irrigado regularmente. Planta de clima temperado necessita de estações bem marcadas para florescer de forma satisfatória. Por este motivo não é indicada para regiões equatoriais e tropicais, salvo em regiões de altitude elevada. Seu crescimento é moderado e a floração é precoce. Não tolera encharcamento e podas drásticas. Resiste ao frio, geadas e curtos períodos de estiagem. Multiplica-se por enxertia, estaquia e mais facilmente por sementes.

#### **9.4. Handroanthus chrysotrichus – (Ipê Amarelo)**

Linda e intensa floração amarela, que ocorre quando a árvore se encontra sem folhas. Floresce a partir do final do mês de julho, prolongando-se até setembro com a planta totalmente despida de sua folhagem. Os frutos amadurecem a partir do final de setembro até meados de outubro. Folhas compostas 5-folioladas, densamente pilosas, principalmente na face inferior, que também é mais clara, de 4-9 cm de comprimento e 3-5 cm de largura. Locais de Ocorrência: Centro-Oeste, Sudeste, Sul.

Madeira: Muito pesada (densidade 1,01g/cm<sup>3</sup>), bastante dura ao corte, de alta resistência mecânica e de longa durabilidade mesmo quando em condições favoráveis ao apodrecimento.



*Figura 25 - Ipê amarelo na arborização urbana. FONTE: Aultimaarcadenoe, 2011.*

## **9.5. Rhododendron simsii – (Azaleia)**

As azaleias são arbustos de folhagem verde-escura e floração abundante. Suas flores simples ou dobradas podem ter cores diferentes, como branco, rosa, vermelho ou mescladas. Há muitas variedades com portes diferentes também, umas menores para plantio em vasos e para formação de maciços e outras maiores capazes de formar cercas vivas. É uma planta muito utilizada também para a técnica milenar do bonsai.

Devem ser cultivadas sob pleno sol, em solo composto de terra de jardim e terra vegetal, com regas regulares, não é necessária a calagem já que as azaleias apreciam solos ácidos. As azaleias ainda apreciam o frio e podem ser podadas com cuidado e sempre no final da floração. Multiplicam-se por estaquia.



*Figura 26 - Azaleias usadas em canteiros na arborização urbana. FONTE: Clube da Suculenta, 2019.*



## 10. CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

### FINAIS

Árvores reduzem a poluição atmosférica e sonora, diminuem a temperatura em seu entorno, deixam as cidades mais bonitas, além de vários outros benefícios. Se não forem bem cuidadas, podem cair, causando ferimentos e mortes, interrompendo vias e o fornecimento de eletricidade. Para que os benefícios da arborização urbana superem as desvantagens, é preciso que ela seja bem cuidada.

O monitoramento da arborização da Cidade de Rebouças deverá incluir ações de arborização, de forma integrada a um Programa de Educação Ambiental, que congregue diferentes setores da sociedade em prol da consolidação da arborização.

#### 10.1. Cronograma de Implantação

O cronograma de implantação do plano diretor de Arborização Urbana (Quadro 8) estipula as ações necessárias nos próximos 10 anos, sendo que, devido condições adversas, complexidade do projeto e até mesmo pelo longo tempo de manejo, esse plano de arborização está sujeito a alterações, sendo essas feitas mediante a autorização do responsável técnico do projeto. Ele leva em consideração a necessidade que o município tem, no início, de adquirir mudas até o Viveiro Municipal conseguir produzir as mudas das plantas indicadas com o tamanho desejado; prevê as campanhas de sensibilização para

a população compreender o cronograma de recolha de galhos, da necessidade da autorização para podas e remoções, que devem entrar em contato com a prefeitura antes de escolher qualquer planta para ter em seu passeio público e que sua participação é fundamental para que a cidade fique mais bonita; também leva em consideração os plantios emergenciais (casos de remoções ou locais sem arborização), as substituições e o manejo contínuo.

<b>AÇÃO</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
Remoção de espécies inadequadas	X	X									
Estruturação do Horto e Parcerias	X	X	X	X	X						
Produção de mudas no viveiro	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sensibilização da população	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Remoção da murta	X	X	X	X							
Plantio Emergencial		X	X	X	X	X					
Plantio no Município		X	X	X	X	X					
Substituição no Município		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Manejo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

*Quadro 8 - Cronograma de implantação do Plano de Arborização Urbana do Município de Rebouças - PR.*



## 11. REFERÊNCIAS

BIONDI, D. Diagnóstico da arborização de ruas da cidade do Recife. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1985, Porto Alegre. Anais. Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 1985. p.87-88.

COPEL. Arborização de vias públicas, guia para os municípios, 2018 Disponível em: <file:///D:/Usuarios/Desktop/Guia-de-Arborizacao-Copel.pdf> Acesso em: 30 de setembro de 2021.

MANUAL de arborização. Belo Horizonte: CENTRAIS ELÉTRICAS DE MINAS GERAIS – CEMIG, 1996. 40p.

MORRONI, C. BARBOSA, E. MOCHIZUKI, E. NAKANO, M. MURAOKA, V. Cartilha de Arborização Urbana. Disponível em: <<http://www.mogidascruzes.sp.gov.br/public/site/doc/201711071408385a01da862e8fd.pdf>> . Acesso em: 28 de outubro de 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LIDIANOPOLIS. Plano de Arborização urbana. 2019. Disponível em: <[http://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos\\_restritos/files/documento/2021-04/plano\\_de\\_arborizacao\\_urbana\\_de\\_lidianopolis1.pdf](http://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2021-04/plano_de_arborizacao_urbana_de_lidianopolis1.pdf)> Acesso em: 29 de setembro de 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO. Prefeitura planta 81 mudas de ipês e resedás na rua 7 de setembro. 2013. Disponível em: <<https://www.suzano.sp.gov.br/web/prefeitura-planta-81-mudas-de-ipes-e-resedas-na-rua-7-de-setembro/>> Acesso em: 30 de setembro de 2021.

PROENÇA, F. SILVA, B. FILHO, G. SOUZA, A. ZAMPERIOMN,S. Implantação de um sistema de Controle de Arborização Urbana. Revista CIÊNCIA ET PRAXIS. V2, N.4, (2009).

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE (SMAS). Manual de Arborização Urbana. Prefeitura de Recife. Disponível em: <[http://www2.recife.pe.gov.br/wp-content/uploads/Manual\\_Arborizacao.pdf](http://www2.recife.pe.gov.br/wp-content/uploads/Manual_Arborizacao.pdf)>. Acesso em: 27 de setembro de 2021.

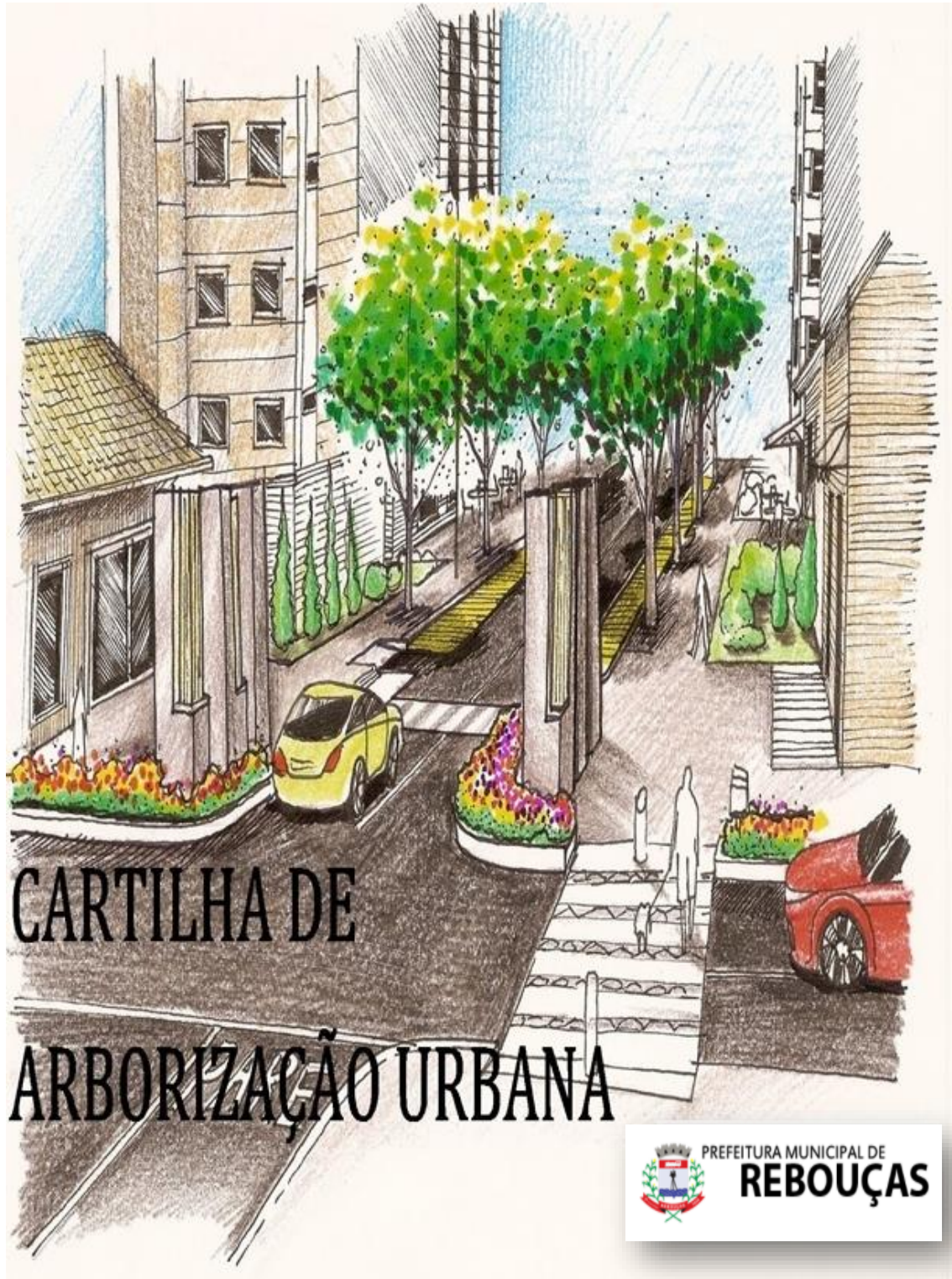
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE. Termo de Referência para Arborização Urbana. Prefeitura Municipal de Betim (MG), 2013.

TOCA DO VERDE. Protetor cercado para árvore. S/d. Disponível em: <<https://www.tocadoverde.com.br/protetor-para-arvores-soldado-metal-verde-150x50x50.html>> Acesso em: 30 de setembro de 2021.



## 12. ANEXOS

### 12.1. Anexo I – Cartilha de Arborização Urbana





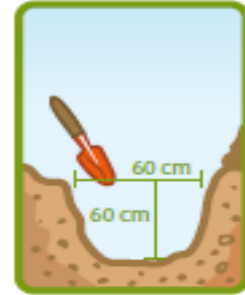
# INTRODUÇÃO

Esta cartilha tem como objetivo orientar e incentivar a população a auxiliar a Prefeitura de Rebouças na implantação e manutenção da Arborização Municipal. As árvores plantadas nas calçadas e áreas verdes necessitam de cuidados constantes até atingirem a fase adulta. Para isso, a população tem papel importante e necessário.

# BENEFÍCIOS DA ARBORIZAÇÃO



# PLANTIO



## 1 PREPARO DA COVA

No local escolhido para a cova, deverá ser cavado um buraco de 60 cm x 60 cm, com 60 cm de profundidade.

## MATERIAL PARA O PREPARO DO BERÇO



- 10Kg de húmus de minhoca;
- 10 Kg de terra vegetal de boa qualidade;

A terra para o plantio deverá estar livre de lixo e entulho. Deve-se preparar a terra misturando-a com o húmus.

## 2 PLANTIO DA ÁRVORE

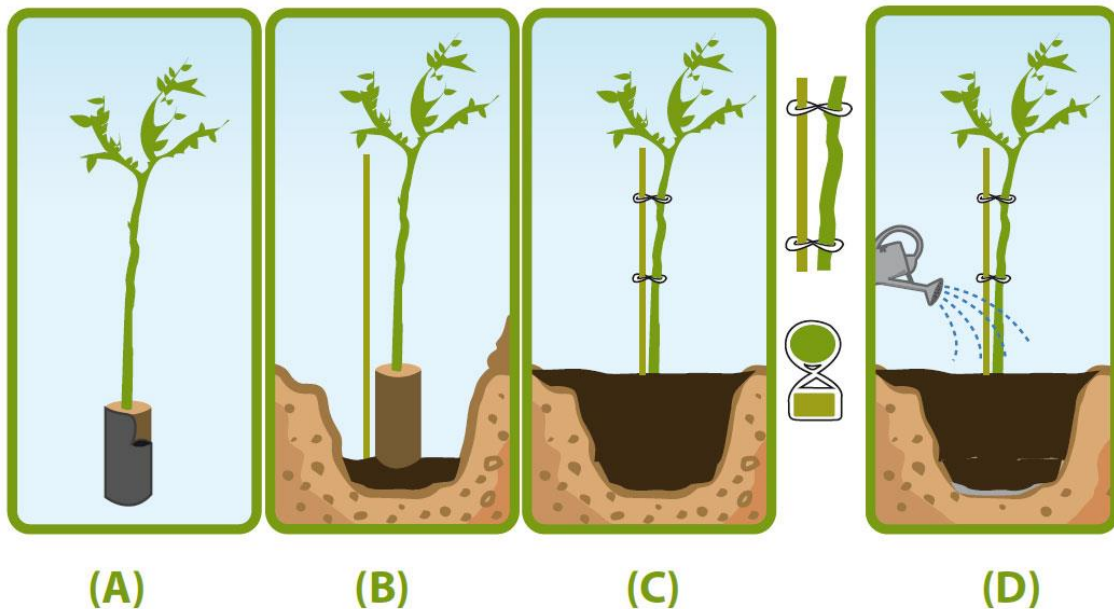
(A) A muda da árvore deve ser retirada da embalagem com muito cuidado para não danificar o torrão, evitando danos às suas raízes.

(B) Deve-se colocar a terra preparada na cova, e plantar a muda no centro.

(C) É importante evitar enterrar o colo da muda, devendo o torrão ficar no mesmo nível que se encontrava na embalagem. Com as mãos, firme a terra ao redor da muda.

(D) Instale um tutor para ajudar a muda a se manter em pé. Coloque um pedaço de madeira (2m) ao lado da muda, firmando bem. Com um pedaço de corda amarre a muda ao tutor sem apertar muito e nem deixar frouxo demais.

(E) Finalizando o plantio, regue bastante a plantinha.

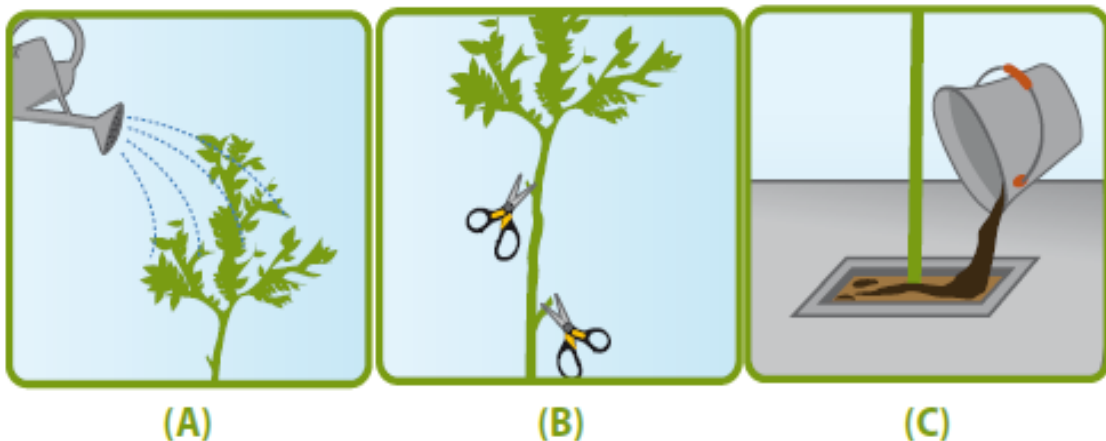


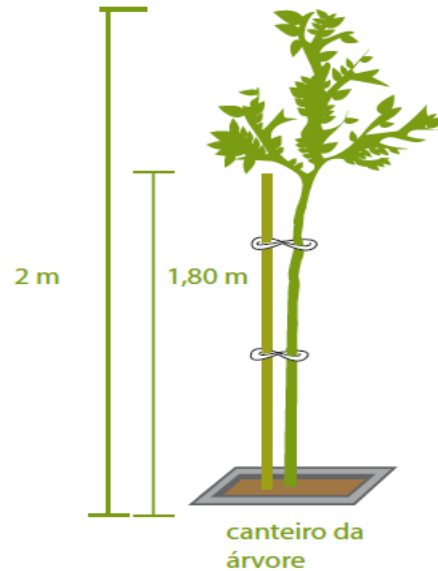
### 3 CUIDADOS COM A ÁRVORE

(A) Nas primeiras semanas, pela manhã ou ao final do dia deve-se regar dia sim dia não, mas sem excesso, até que surjam as primeiras novas folhas. Estas novas folhas indicam que a muda está “pegando”. Nos primeiros dois anos é recomendável que se faça a rega, em especial nos meses sem chuvas.

(B) Os brotos laterais e na base da muda deve ser periodicamente removidos para que ela tenha mais força. Isto ajuda na formação da árvore, evitando que se torne um arbusto e prejudique a passagem de pedestres quando plantada em calçadas.

(C) De tempos em tempos, acrescentar um pouco de composto orgânico a superfície da cova, deixará sua muda mais saudável e vigorosa. O composto é alimento para sua árvore.





## ONDE PLANTAR ?

*De acordo com o porte pode-se recomendar os melhores locais para plantio:*

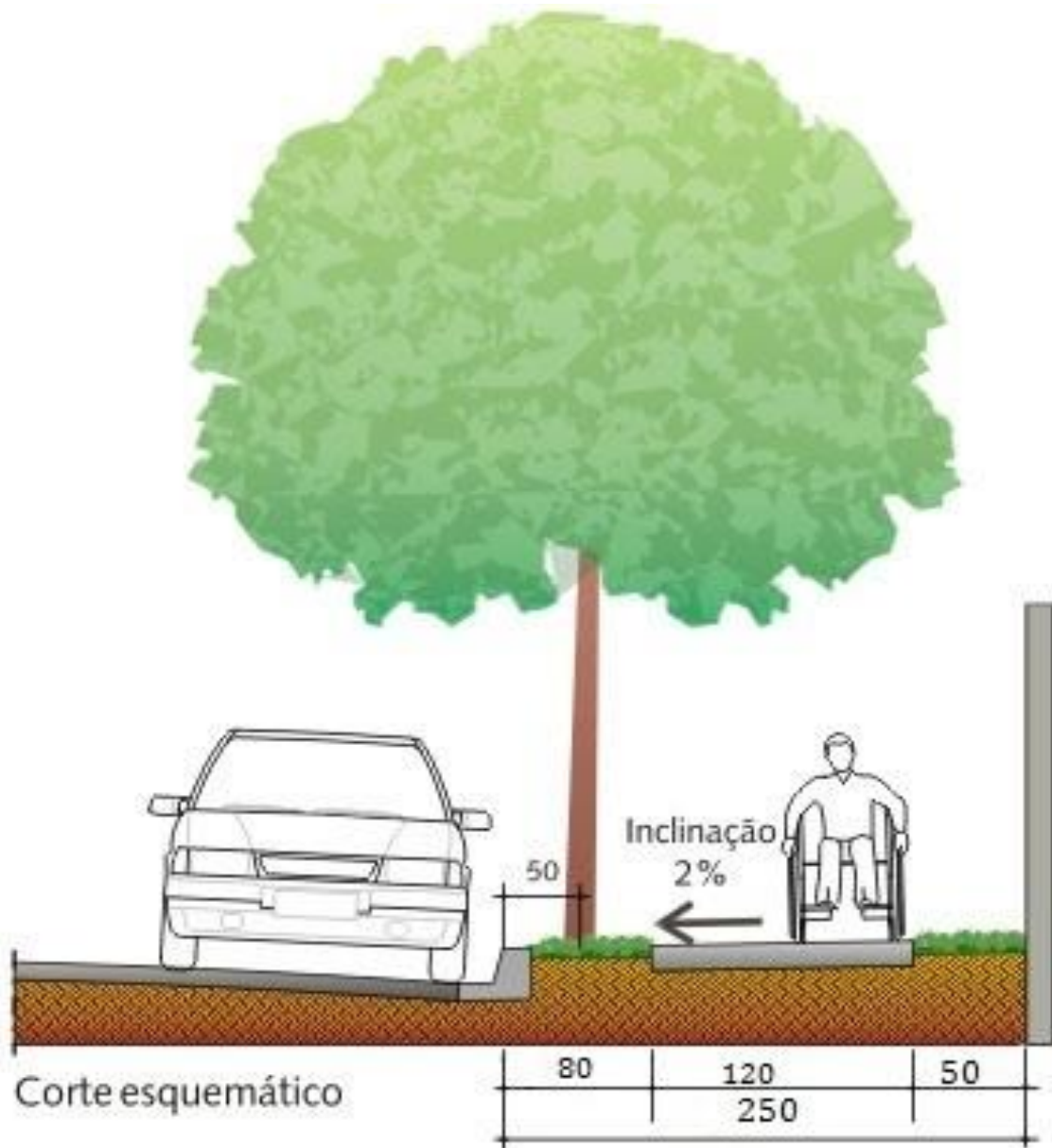
**PEQUENO:** Ruas estreitas ou com presença de fiação elétrica.

**MÉDIO:** Ruas com canteiros largos, com recuo das edificações e sem fiação elétrica.

**GRANDE:** Ruas com canteiros largos, com recuo das edificações e sem presença de fiação elétrica, além de praças e parques.

**ARBUSTOS CONDUZIDOS:** Devido à baixa altura de bifurcação e de ramificações que geram competição no espaço público, deve ser realizado apenas em locais com canteiros largos para não prejudicar o trânsito de pedestres e veículos.



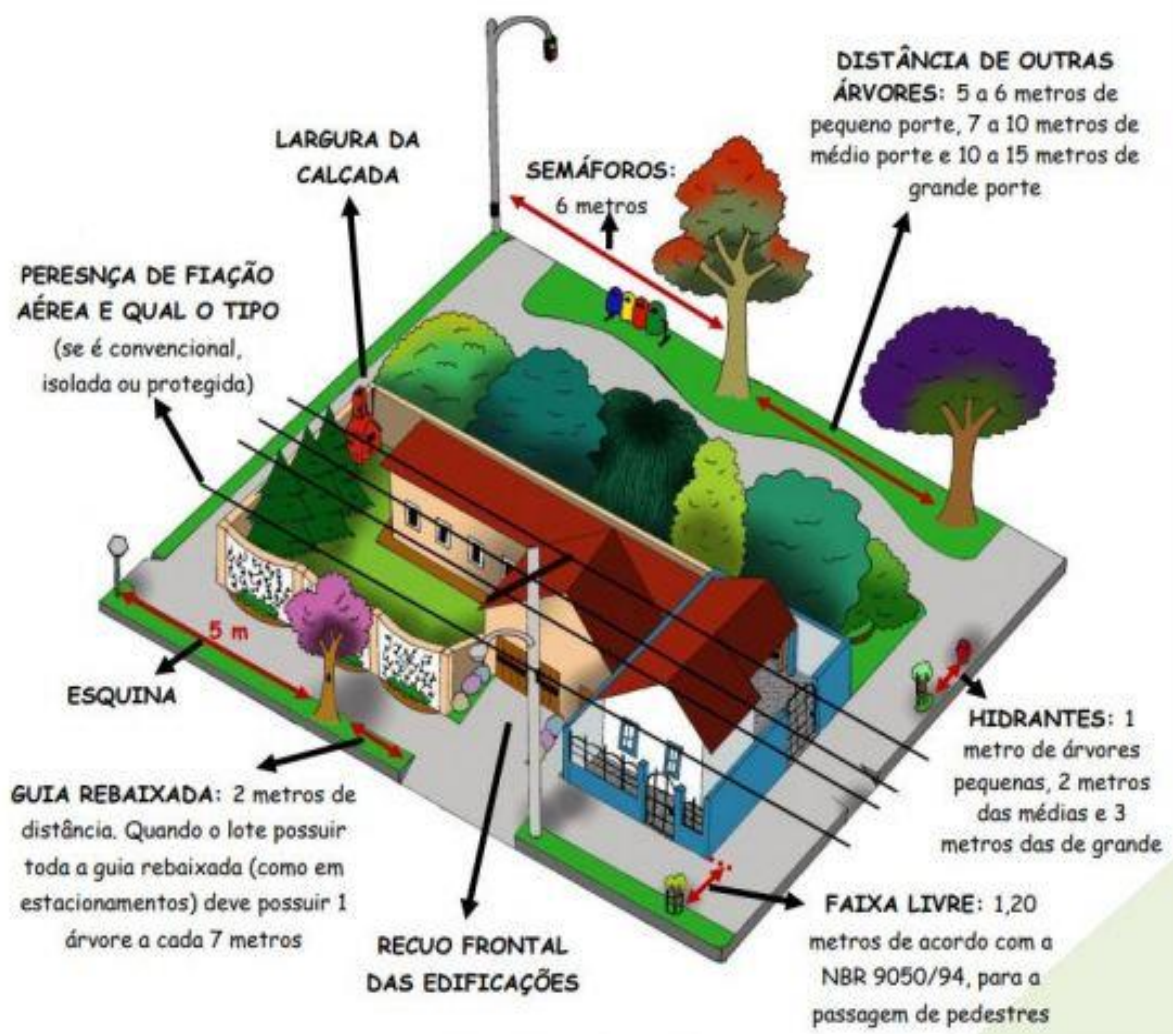


## ORIENTAÇÕES ANTES DO PLANTIO



## RECONHECIMENTO DO ENTORNO

O fluxograma apresenta fatores que influenciarão na escolha de uma espécie arbórea quanto ao seu porte: a largura da rua, da sua calçada e se há ou não fiação aérea.



## DISTÂNCIAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA OBRIGATÓRIA

DISTÂNCIA EM RELAÇÃO A:	PEQUENO PORTE (m)	MÉDIO PORTE (m)	GRANDE PORTE (m)
Esquinas	5,00	5,00	5,00
Iluminação pública	4,00 (1)	4,00 (1)	4,00 (1) e (2)
Postes	3,00	4,00	5,00 (2)
Placas de indicação e sinalizações	(3)	(3)	(3)
Equipamentos de segurança (hidrantes)	1,00	2,00	3,00
Instalações subterrâneas (gás, água, energia, telecomunicações, esgoto, drenagem)	1,00	1,00	1,00
Ramais de ligações subterrâneas	1,00	3,00	3,00
Mobiliário urbano (bancos, cabines, guaritas, telefones)	2,00	2,00	3,00
Galerias	1,00	1,00	1,00
Caixas de inspeção (boca de lobo, boca de leão, poço de visita, bueiros, caixas de passagem)	2,00	2,00	3,00
Entrada de garagem	2,00	2,00	2,00
Ponto de ônibus	4,00	4,00	4,00
Fachadas de edificação	2,40	2,40	3,00
Guia rebaixada, gárgula, borda de faixa de pedestre	1,00	2,00	1,5R (4)
Transformadores	5,00	8,00	12,00
Espécies arbóreas	5,00 (5)	8,00 (5)	12,00 (5)

(1) As interferências com o cone de iluminação devem ser evitadas, a fim de que não se comprometa a segurança da população. Uma grande parte das solicitações relacionadas à poda consta de reclamações quanto a esse tipo de interferência. Isso gera custos ao município que podem ser evitados.

(2) A copa de árvores de grande porte, sempre que necessário, deve ser conduzida ainda precoce acima das fiações aéreas e da iluminação pública, por meio do trato silvicultural adequado.

(3) A visão dos usuários não deve ser obstruída.

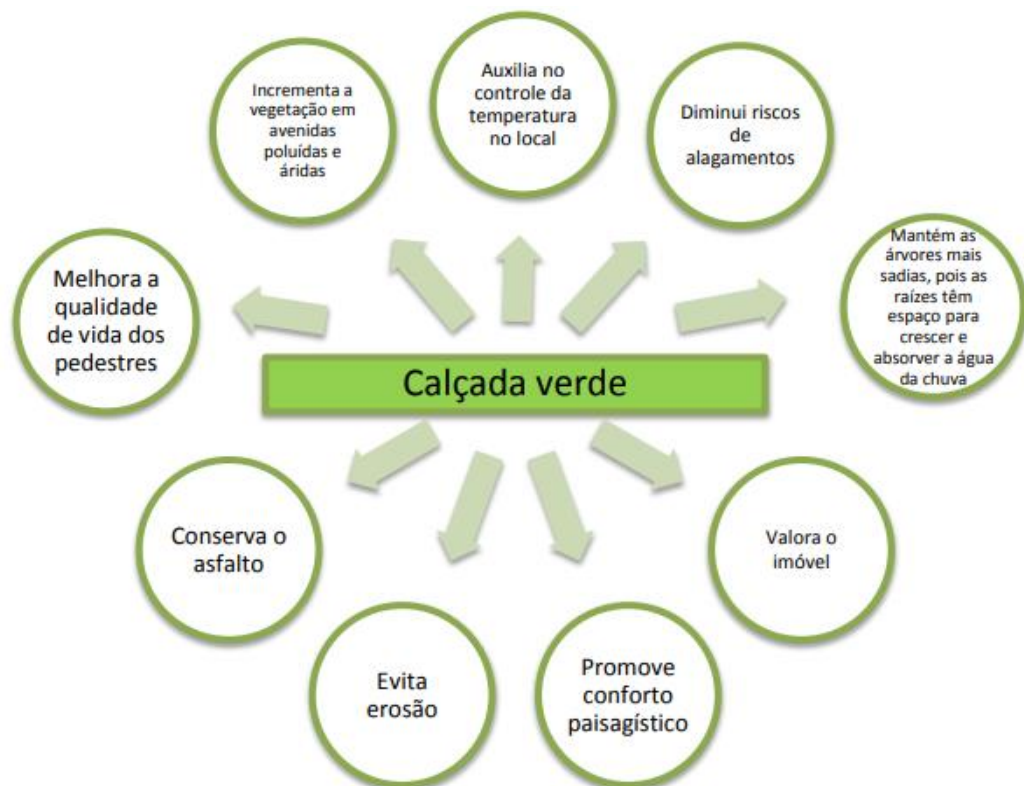
(4) A distância de uma vez e meia o raio da circunferência, circunscrita à base do tronco da árvore quando adulta, deve ser observada em relação à visão dos usuários.

(5) Na definição do espaçamento entre as mudas a serem plantadas, é necessário observar o porte da árvore quando adulta e o objetivo da arborização. Quando se deseja formar túnel de árvores nas ruas, a recomendação é de espaçamento menor ou igual ao raio de projeção da copa da árvore e alinhamento simétrico. Caso se deseje uma rua mais clara, menos fechada, a recomendação é de espaçamento maior que o raio da projeção da copa.



## CALÇADA ECOLÓGICA

A calçada ecológica, ou calçada verde, é um tipo especial de construção que, além de esteticamente apreciada, permite a infiltração da água da chuva no solo e a recomposição do lençol freático (reservatório de água subterrânea). Seus benefícios são diversos:



## ESPÉCIES INADEQUADAS PARA ARBORIZAÇÃO URBANA - PORTARIA IAP 95/2007

*Algumas árvores devem ter seu uso restringido na arborização de ruas, devido à presença de características indesejáveis ou por regulamentações que proibem seu plantio no estado do Paraná.*

Família	Nome Científico	Nome comum	Ambiente	Categoria
Apiaceae	<i>Centella asiatica</i> (L.)Urban.	cairuçu-asiático, centela, dinheiro em penca	Floresta Ombrófila Mista	II
Araliaceae	<i>Tetrapanax papyriferus</i> (hook.)K.Koch	papel-de-arroz	Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual	I
Asteraceae	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi)Ten.	cardo, cardo-negro	Floresta Ombrófila Mista	I
Athyriaceae	<i>Deparia petersenii</i> (Kunze) M. Kato		Floresta Ombrófila Mista, Floresta Ombrófila Densa, Floresta Estacional Semidecidual	I
Balsaminaceae	<i>Impatiens walleriana</i> Hook.F.	beijo, beijinho	Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Estepe Gramíneo-Lenhosa	I
Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i> (L.) ex. Kunth	amarelinho, ipê de jardim	Floresta Estacional Semidecidual; Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista	I
Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i> P.Beauv.	tulipa-africana	Floresta Ombrófila Densa	I
Campanulaceae	<i>Hippobroma longiflora</i> (L.) G. Don	arrebenta-boi, cega-olho	Floresta Ombrófila Densa	I
Caprifoliaceae	<i>Lonicera japonica</i> Thunb. ex Murray.	madressilva	Floresta Ombrófila Mista	I
Casuarinaceae	<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	casuarina	Formação Pioneira de Influência Marinha	II
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	castanheira, amendoeira	Formações Pioneiras de Influência Marinha	II
Commelinaceae	<i>Tradescantia zebrina</i> Hort. Ex Loud.	judeu-errante, lambari, trapoeraba-roxa	Estepe Gramíneo-Lenhosa, Floresta Ombrófila Mista	I



Família	Nome Científico	Nome comum	Ambiente	Categoria
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i> L.	mamona	Área de Tensão Ecológica (Floresta Ombrófila Densa - Floresta Ombrófila Mista), Estepe Gramíneo-Lenhosa, Formação Pioneira de Influência Marinha, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Densa	II
Fabaceae	<i>Acacia mearnsii</i> Willd.	acácia negra, mimosa	Estepe Gramíneo-Lenhosa, Floresta Ombrófila Mista	II
Fabaceae	<i>Acacia podalyriifolia</i> A. Cunn. ex G. Don.	acácia mimosa	Estepe Gramíneo-Lenhosa	II
Fabaceae	<i>Senna macranthera</i>	aleluia, fedegoso	Estepe Gramíneo-Lenhosa	II
Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) R. de Wid.	leucena	Savana, Floresta Estacional Semidecidual	I
Fabaceae	<i>Ulex europaeus</i> L.	tojo	Floresta Ombrófila Mista, Estepe Gramíneo-Lenhosa	I
Iridaceae	<i>Crocsmia crocosmiiflora</i> (W. A. Nicholson) N.E.Br..	tritônia, estrela-de-fogo	Floresta Ombrófila Mista	I
Lomariopsidaceae	<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) C. Presl	samambaia	Estepe Gramíneo-Lenhosa, Floresta Ombrófila Mista	II
Lomariopsidaceae	<i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott.	samambaia	Floresta Ombrófila Mista, Floresta Ombrófila Densa	II

Família	Nome Científico	Nome comum	Ambiente	Categoria
Meliaceae	<i>Melia azedarach</i> L.	cinamomo, santa-bárbara	Formação Pioneira de Influência Fluvial, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual, Estepe Gramíneo-Lenhosa	I
Mimosaceae	<i>Mimosa pigra</i> L.	mimosa	Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual, Savana	I
Moraceae	<i>Morus nigra</i> L.	amora-preta	Área de Tensão Ecológica (Floresta Ombrófila Densa - Floresta Ombrófila Mista), Floresta Ombrófila Densa	II
Musaceae	<i>Musa rosacea</i> Jacq.	bananeira	Floresta Ombrófila Densa	II
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	goiaba, goiabeira	Savana, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Formações Pioneiras de Influência Marinha	II
Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	jamelão, jambolão	Floresta Ombrófila Densa, Formações Pioneiras de Influência Marinha	II
Oleaceae	<i>Ligustrum deciduum</i> Hemsl	alfeneiro	Floresta Ombrófila Mista	I
Oleaceae	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T. Aiton.	alfeneiro	Floresta Ombrófila Mista	I
Oleaceae	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	alfeneiro	Floresta Ombrófila Mista	I
Pinaceae	<i>Pinus</i> spp	pinheiro-americano, pínus	Todos os ambientes terrestres	II
Pittosporaceae	<i>Pittosporum undulatum</i> Vent	pau-incenso	Floresta Ombrófila Mista	I

Família	Nome Científico	Nome comum	Ambiente	Categoria
Poaceae	<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C. Wendl.	bambu	Formação Pioneira de Influência Marinha	II
Poaceae	<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult. F.) Asch. & Graebn..	capim-dos-pampas, cortadéria, paina	Floresta Ombrófila Mista; Floresta Ombrófila Densa; Refúgios Vegetacionais	I
Poaceae	<i>Eragrostis plana</i> Nees.	capim-annoni	Estepe Gramíneo-Lenhosa; Floresta Ombrófila Mista	I
Poaceae	<i>Phyllostachys aurea</i> Carr. ex A.& C. Rivi'ere	bambu-dourado	Floresta Ombrófila Mista, Savana, Estepe	I
Poaceae	<i>Urochloa decumbens</i> Stapf.	braquiária	Floresta Ombrófila Densa; Estepe Gramíneo-Lenhosa	II
Poaceae	<i>Urochloa</i> spp.	braquiária	Todos os ambientes terrestres	II
Poaceae	<i>Urochloa subquadriflora</i> (Trin.) R. Webster	braquiária, tanner grass	Formação Pioneira de Influência Fluvio-Marinha	I
Poaceae	<i>Urochloa brizantha</i> (C. Hochstetter ex A. Rich.) Stapf	braquiarião	Estepe Gramíneo-Lenhosa	II
Poaceae	<i>Urochloa ruziziensis</i> (Germ. & Evrard) Crins	braquiária-peluda	Floresta Ombrófila Densa, Formação Pioneira de Influência Fluvial	II
Poaceae	<i>Melinis minutiflora</i> Beauv.	capim-gordura	Todos os ambientes terrestres	II
Pteridaceae	<i>Pteris ensiformis</i> Burm. f		Floresta Ombrófila Densa	II
Pteridaceae	<i>Pteris vittata</i> L.		Floresta Ombrófila Mista, Floresta Ombrófila Densa, Floresta Estacional Semidecidual, Estepe Gramíneo-Lenhosa	I
Rhamnaceae	<i>Hovenia dulcis</i> Thunb.	uva-do-japão	Floresta Ombrófila Mista, Área de Tensão Ecológica (Floresta Ombrófila Mista - Floresta Estacional Semidecidual), Estepe Gramíneo-Lenhosa	II



Família	Nome Científico	Nome comum	Ambiente	Categoria
Rosaceae	<i>Cotoneaster franchetti</i>		Floresta Ombrófila Mista Montana	I
Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	ameixa-amarela, nêspera	Floresta Ombrófila Mista, Estepe Gramíneo-Lenhosa	II
Ruscaceae	<i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker-Gawl.	dracena, pau-d'água, coqueiro-de-vênus	Floresta Ombrófila Densa, Estepe Gramíneo-Lenhosa	II
Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i> (L.) Jacq.	vassoura-vermelha	Estepe Gramíneo-Lenhosa, Floresta Ombrófila Densa	I
Thelypteridaceae	<i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaud.) Ching	samambaia-da-pedra	Floresta Ombrófila Mista, Floresta Ombrófila Densa, Floresta Estacional Semidecidual, Estepe Gramíneo-Lenhosa	I
Thelypteridaceae	<i>Thelypteris dentata</i> (Forsk.) E. St. John		Floresta Ombrófila Mista, Floresta Ombrófila Densa, Floresta Estacional Semidecidual, Estepe Gramíneo-Lenhosa	I
Zingiberaceae	<i>Hedychium coccineum</i> Buch.-Ham., ex Sm.	gengibre-vermelho, jasmim-vermelho	Floresta Ombrófila Densa	I
Zingiberaceae	<i>Hedychium gardnerianum</i>	jasmim-vermelho	Floresta Ombrófila Mista	I
Zingiberaceae	<i>Hedychium coronarium</i> Koenig.	lírio-do-brejo	Floresta Ombrófila Densa, Formação Pioneira de Influência Fluvial, Refúgios vegetacionais, Áreas de Tensão Ecológica, Estepe Gramíneo-Lenhosa	I

## ESPÉCIES ADEQUADAS PARA ARBORIZAÇÃO URBANA

Principais espécies que podem ser utilizadas na arborização de ruas no Estado do Paraná.

NOME COMUM NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA BOTÂNICA	PORTE	CRESCIMENTO
Caroba <i>Jacarandapuberula Cham.</i>	<i>Bignoniaceae</i>	P	Moderado
Manduirana <i>Senna macranthera (DC. Ex Collad.) H. S. Irwin &amp; Barneby</i>	<i>Fabaceae</i>	P	Rápido
Manacá-da-serra <i>Tibouchinasellowiana Cogn.</i>	<i>Melastomataceae</i>	P	Moderado
Vacum <i>Allophylus edulis (A. St.-Hil., Cambess. &amp; A. Juss.) Radlk</i>	<i>Sapindaceae</i>	P/M	Lento
Aroeira-salsa <i>Schinus molle L.</i>	<i>Anacardiaceae</i>	P/M	Rápido
Quaresmeira <i>Tibouchina pulchra Cogn.</i>	<i>Melastomataceae</i>	P/M	Rápido
Pata-de-vaca <i>Bauhinia forficata Link.</i>	<i>Fabaceae</i>	M	Rápido
Sibipiruna <i>Caesalpinia peltophoroides Benth.</i>	<i>Fabaceae</i>	M	Moderado
Cássia-imperial <i>Cassia fistula L.</i>	<i>Fabaceae</i>	M	Moderado
Falso-barbatimão <i>Cassia leptophylla Vogel</i>	<i>Fabaceae</i>	M	Rápido
Manduirana <i>Cassia speciosa Kunth</i>	<i>Fabaceae</i>	M	Rápido
Caroba-de-flor-verde <i>Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart. ex A. DC.</i>	<i>Bignoniaceae</i>	M	Lento
Dedaleiro <i>Lafoensia pacari A. St.-Hil.</i>	<i>Lythraceae</i>	M	Moderado
Sabão-de-soldado <i>Sapindus saponaria L.</i>	<i>Sapindaceae</i>	M	Moderado
Pau-cigarra <i>Senna multijuga (Rich.) H.S. Irwin &amp; Barneby</i>	<i>Fabaceae</i>	M	Rápido

Ipê-amarelo <i>Tabebuia pulcherrima</i> Sandwith	<i>Bignoniaceae</i>	M	Moderado
Ipê-branco <i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	<i>Bignoniaceae</i>	M	Rápido
Farinha-seca <i>Albizia niopoides</i> ( <i>Spruce ex Benth.</i> ) Burkart	<i>Fabaceae</i>	G	Rápido
Peroba-rosa <i>Aspidosperma polyneuron</i> Müll. Arg.	<i>Apocynaceae</i>	G	Lento
Pau-marfim <i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl.	<i>Rutaceae</i>	G	Lento
Pau-ferro <i>Caesalpinia ferrea</i> Mart ex Tul.	<i>Fabaceae</i>	G	Rápido
Corticeira <i>Erythrina falcata</i> Benth.	<i>Fabaceae</i>	G	Rápido
Alecrim <i>Holocalyx balansae</i> Micheli	<i>Fabaceae</i>	G	Lento
Caroba <i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	<i>Bignoniaceae</i>	G	Rápido
Jacarandá-mimoso <i>Jacaranda mimosaeifolia</i> D. Don <sup>1</sup>	<i>Bignoniaceae</i>	G	Moderado
Angico-preto <i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	<i>Fabaceae</i>	G	Lento
Canafístula <i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub	<i>Fabaceae</i>	G	Rápido
Ipê-amarelo <i>Tabebuia alba</i> (Cham.) Sandwith	<i>Bignoniaceae</i>	G	Lento
Ipê-roxo <i>Tabebuia avellanedae</i> Lorentz ex Griseb.	<i>Bignoniaceae</i>	G	Moderado
Ipê-rosa <i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.	<i>Bignoniaceae</i>	G	Rápido
Tipuana <i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze <sup>1</sup>	<i>Fabaceae</i>	G	Rápido
Flamboyant-mirim <i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	<i>Fabaceae</i>	P	Rápido
Escova-de-garrafa <i>Callistemon viminalis</i>	<i>Myrtaceae</i>	P	Rápido
Cotoneaster <i>Cotoneaster franchetii</i> Bois	<i>Rosaceae</i>	P	Lento
Extremosa <i>Lagerstroemia indica</i> L.	<i>Lythraceae</i>	P	Lento
Cerejeira-do-japão <i>Prunus serrulata</i> Lindl.	<i>Rosaceae</i>	P	Moderado



<i>Acer-negundo</i> <i>Acer negundo L.</i>	<i>Aceraceae</i>	<i>M</i>	<i>Moderado</i>
<i>Acer-palmatum</i> <i>Acer palmatum Thunb.</i>	<i>Aceraceae</i>	<i>M</i>	<i>Lento</i>
<i>Canela-da-índia</i> <i>Cinnamomum zeylanicum (Breyh.) Bl</i>	<i>Lauraceae</i>	<i>M</i>	<i>Moderado</i>
<i>Coleotéria</i> <i>Koelreuteria paniculata Laxm.</i>	<i>Sapindaceae</i>	<i>G</i>	<i>Rápido</i>
<i>Magnólia-branca</i> <i>Magnolia grandiflora L.</i>	<i>Magnoliaceae</i>	<i>G</i>	<i>Lento</i>
<i>Magnólia-amarela</i> <i>Michelia champaca L.</i>	<i>Magnoliaceae</i>	<i>G</i>	<i>Lento</i>

<b>PORTE</b>
<i>P - pequeno (até 5 metros)</i>
<i>M - médio (5 - 10 metros)</i>
<i>G - grande (mais de 10 metros)</i>

## Cronograma de implantação do Plano diretor de Arborização Urbana

*Estipula-se as ações necessárias para a implantação da arborização nos próximos 10 anos, no Município de Rebouças - PR.*

<b>AÇÃO</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
<i>Remoção de espécies inadequadas</i>	X	X									
<i>Estruturação do Horto e Parcerias</i>	X	X	X	X	X						
<i>Produção de mudas no viveiro</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Sensibilização da população</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Remoção da murta</i>	X	X	X	X							
<i>Plantio Emergencial</i>		X	X	X	X	X					
<i>Plantio no Município</i>		X	X	X	X	X					
<i>Substituição no Município</i>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Manejo</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## DICAS:





## REFERÊNCIAS

- <http://ambientemartinopolis.blogspot.com/2017/08/a-importancia-da-arborizacao-urbana.html>
- Portaria IAP nº95/2007.  
[http://www.institutohorus.org.br/download/marcos\\_legais/Portaria\\_IAP\\_125\\_2009\\_Lista\\_Oficial.pdf](http://www.institutohorus.org.br/download/marcos_legais/Portaria_IAP_125_2009_Lista_Oficial.pdf)
- <https://pt.slideshare.net/biodiasnet/guia-arborizacao>
- <https://loucuraracional.wordpress.com/2010/03/05/arborizacao-urbana/>

# RESPONSÁVEL TÉCNICO



Engenheiro Florestal Carlos Eduardo Sampaio

## COLABORADORES:

Técnico Florestal Julio Eduardo Kelte

Engenheira Ambiental Thyciane F. Cardoso



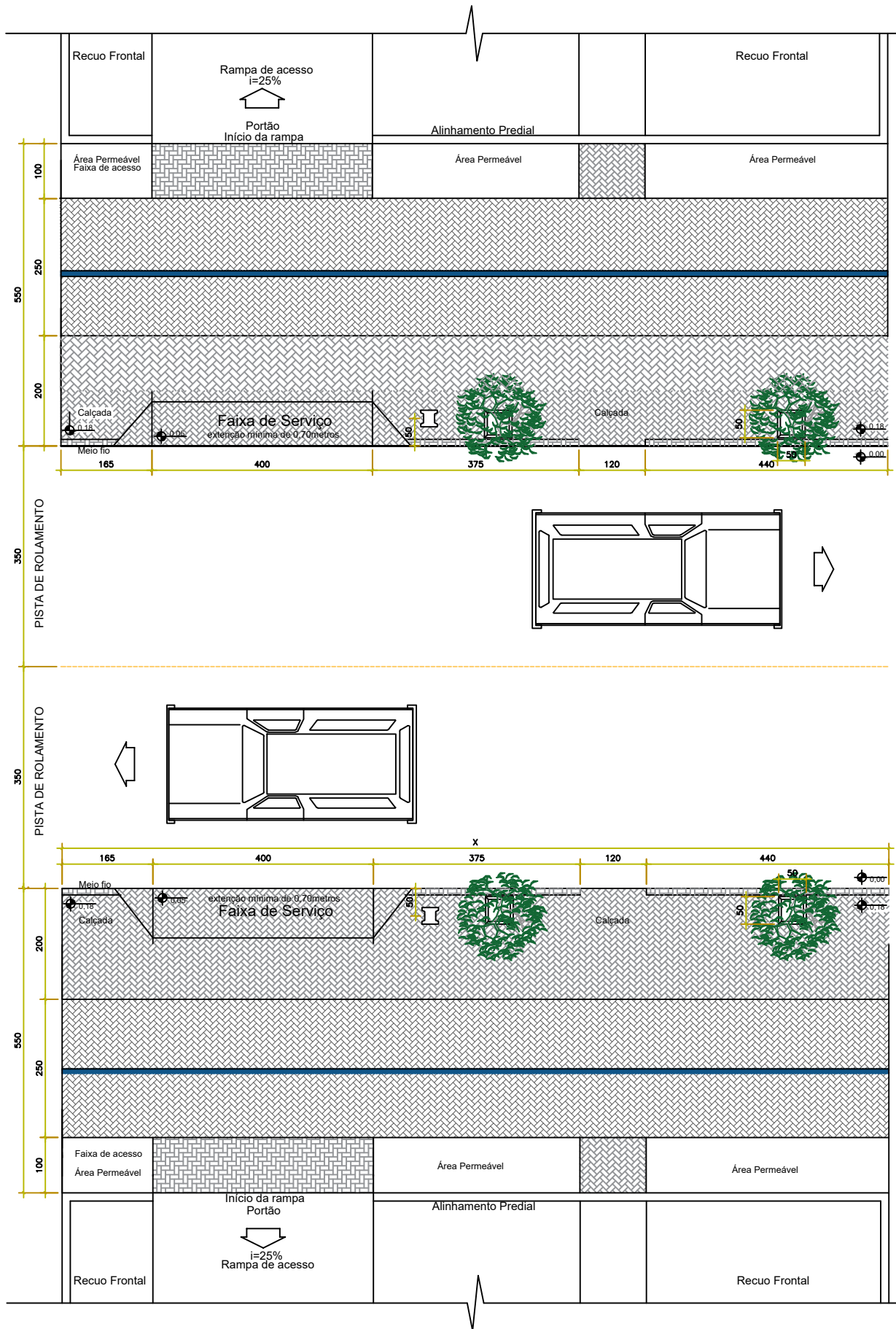


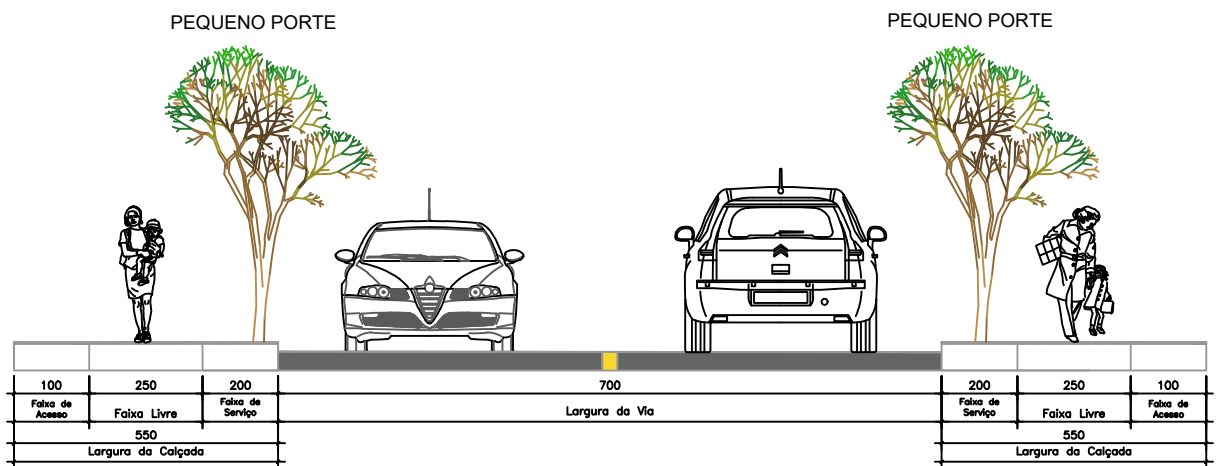


## 12.2. Anexo II – Modelos

# MODELO 01 - PROJETO PADRÃO DE IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA CATEGORIA ARTERIAL

ESCALA: 1/100



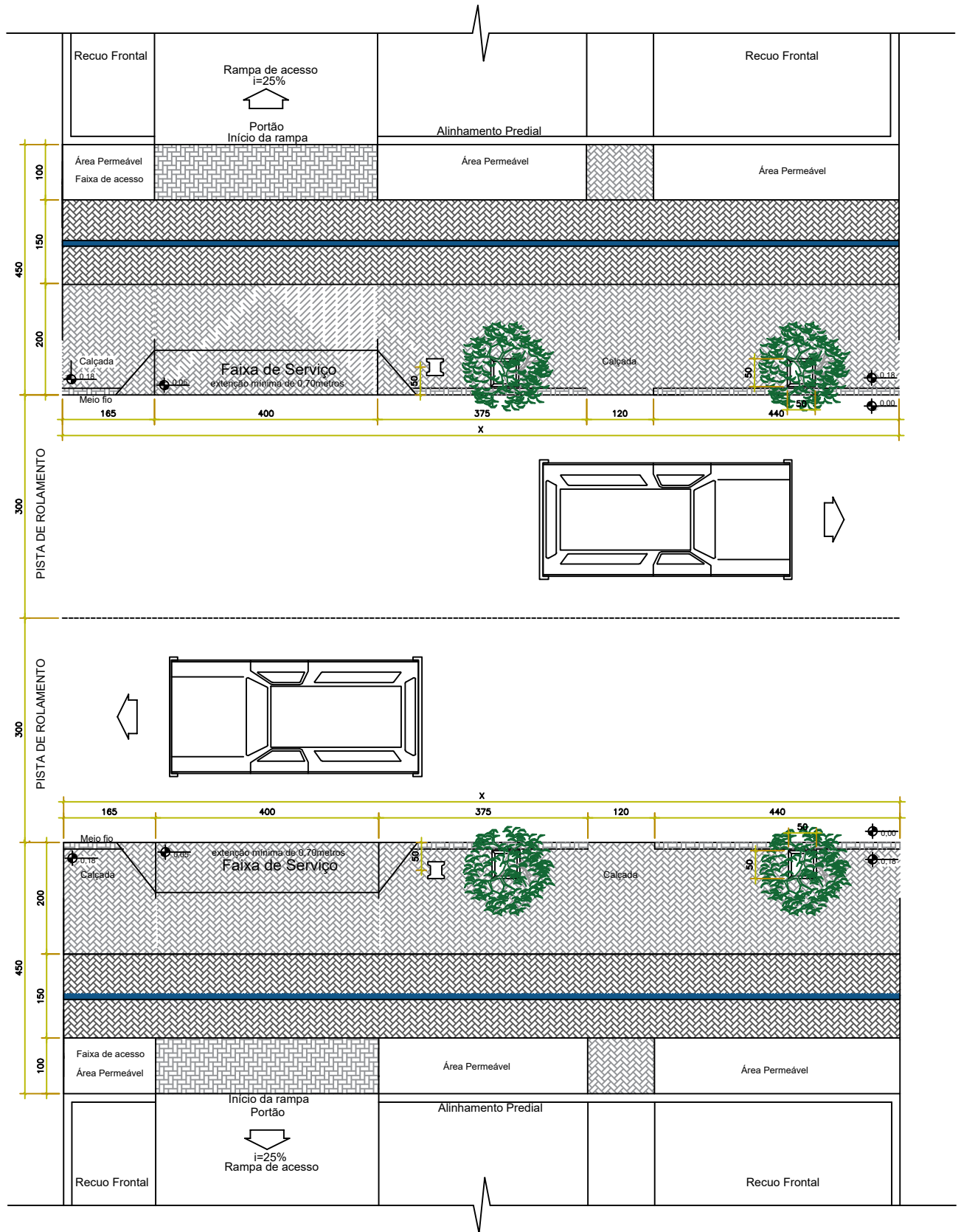


## CORTE ESQUEMÁTICO: CATEGORIA ARTERIAL

ESCALA: 1/100

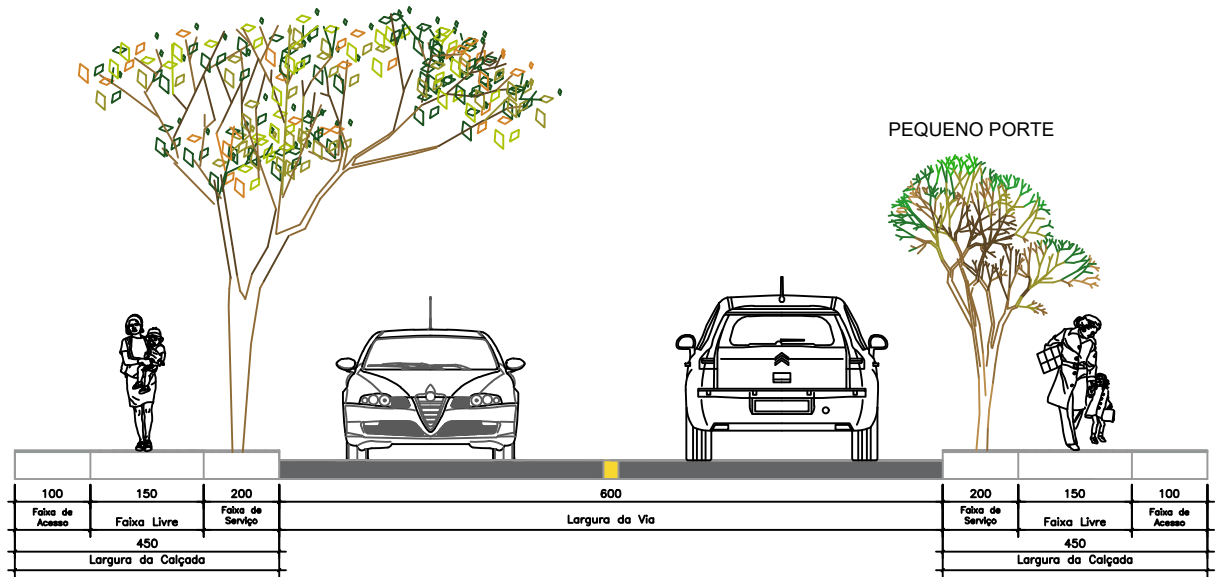
# MODELO 02 - PROJETO PADRÃO DE IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA CATEGORIA COLETORA

ESCALA: 1/100



MÉDIO PORTE

PEQUENO PORTE

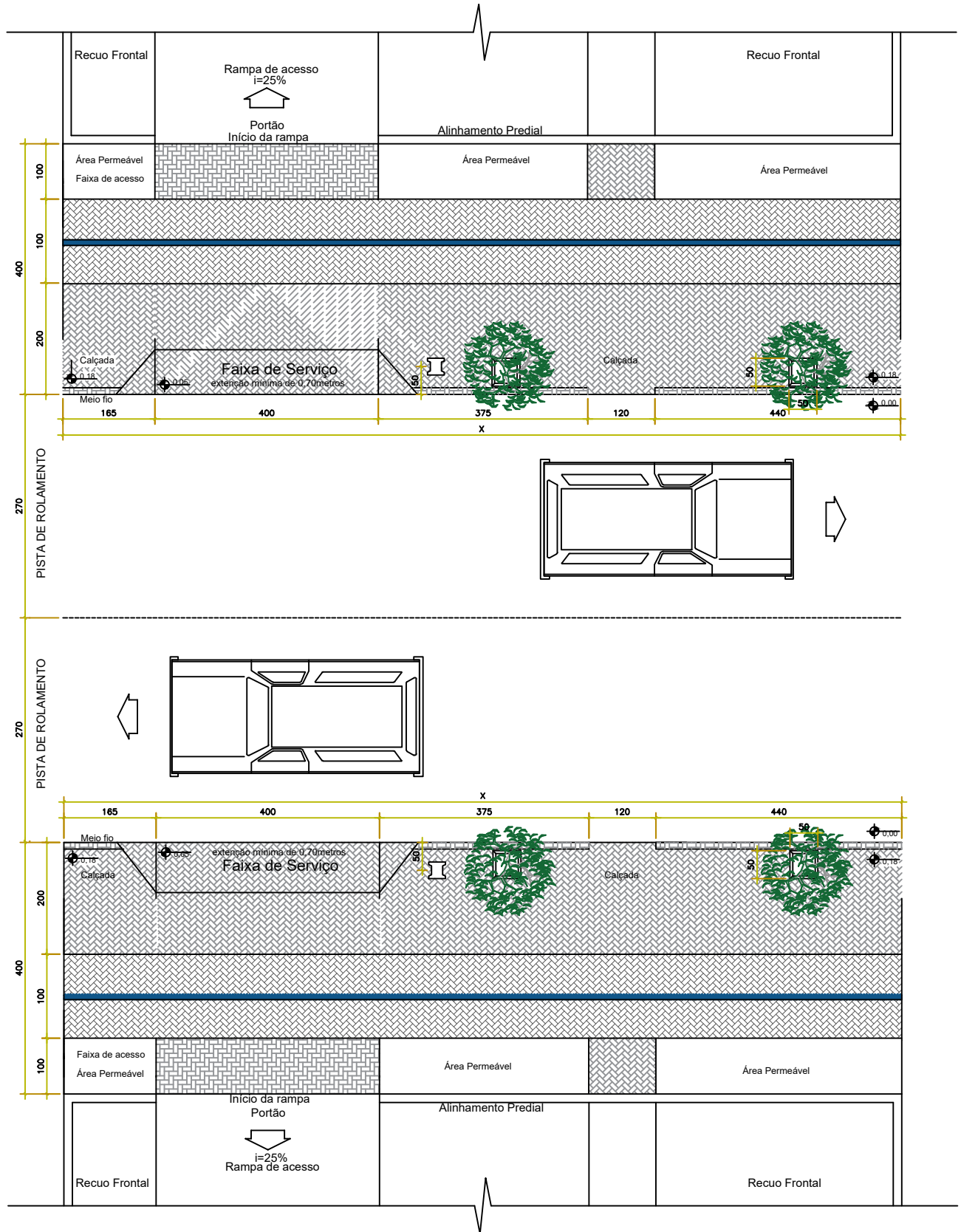


## CORTE ESQUEMÁTICO: CATEGORIA COLETORA

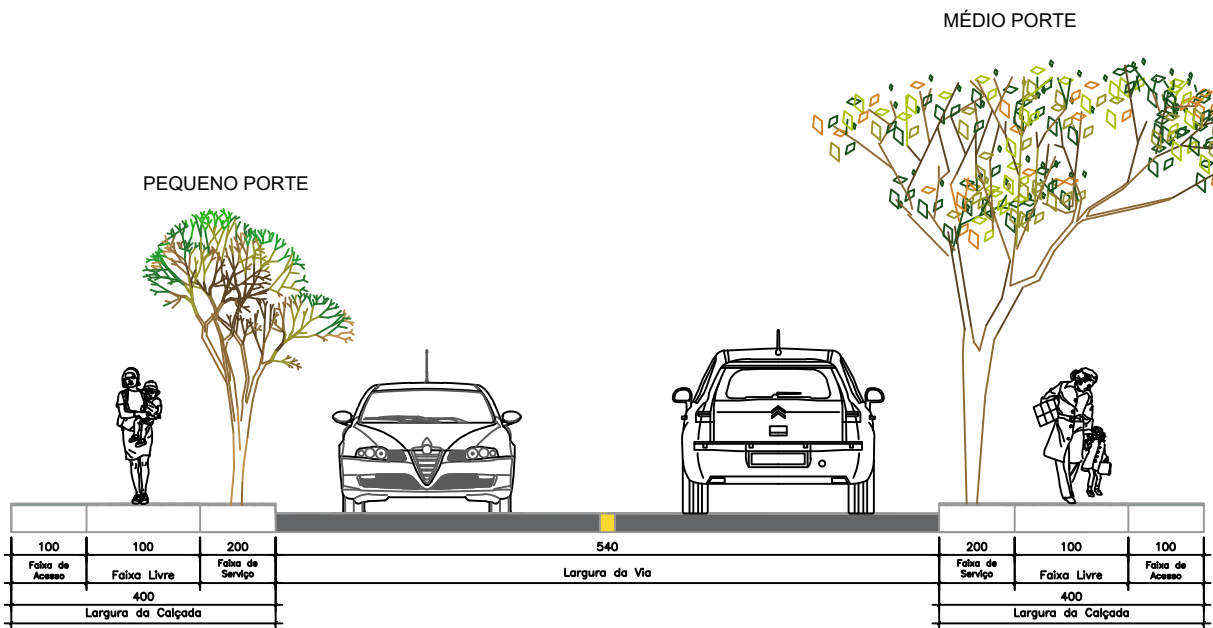
ESCALA: 1/100

# MODELO 03 - PROJETO PADRÃO DE IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA CATEGORIA LOCAL

ESCALA: 1/100







## CORTE ESQUEMÁTICO: CATEGORIA LOCAL

ESCALA: 1/100



## 12.3. Anexo III – Censo Florestal Urbano

**CENSO FLORESTAL - MUNICÍPIO DE REBOUÇAS / PR**

**RUA GERMANO SANTOS MIRANDA**

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Ameixa-japonesa	<i>Eriobotrya japonica</i>	75	24
2	Ameixa-japonesa	<i>Eriobotrya japonica</i>	80	25
3	Araçá	<i>Psidium cattleianum</i>	35	11
4	Araçá	<i>Psidium cattleianum</i>	60	19
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	33	11
6	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	75	24
7	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	55	18
8	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	65	21
9	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	50	16
10	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	61	19
11	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	27	9
12	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	42	13
13	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	48	15
14	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	69	22
15	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	48	15
16	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	83	26
17	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	50	16
18	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	34	11
19	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	60	19
20	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	27	9
21	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	39	12
22	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	48	15
23	Cerejeira	<i>Prunus subg. Cerasus</i>	18	6
24	Chorão	<i>Salix babylonica</i>	17	5
25	Comida-de-passarinho	<i>Acnistus arborescens</i>	104	33
26	Eucalipto	<i>Eucalyptus</i>	115	37
27	Eucalipto	<i>Eucalyptus</i>	86	27
28	Eucalipto	<i>Eucalyptus</i>	114	36
29	Limoeiro	<i>Citrus limon</i>	26	8
30	Não Identificada	NI	22	7
31	Não Identificada	NI	28	9
32	Não Identificada	NI	19	6
33	Não Identificada	NI	23	7
34	Não Identificada	NI	32	10
35	Não Identificada	NI	65	21
36	Não Identificada	NI	27	9
37	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	20	6
38	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	27	9
39	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	14	4
40	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	76	24

**RUA BARQUET AYUB**

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Cinamomo	<i>Cinnamomum verum</i>	16	5
2	Ingá	<i>Inga</i>	21	7
3	Ingá	<i>Inga</i>	20	6
4	Não Identificada	NI	21	7
5	Não Identificada	NI	21	7
6	Não Identificada	NI	20	6

7	Pessegueiro	<i>Prunus persica</i>	15	5
<b>RUA ANTONIO MOREIRA DE SOUZA</b>				
N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	14	4
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	33	11
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	24	8
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	46	15
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	80	25
6	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	31	10
7	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	32	10
8	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	60	19
9	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	40	13
10	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	18	6
11	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	77	25
12	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	66	21
13	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	52	17
14	Ipê-amarelo	<i>Handroanthus albus</i>	12	4
15	Limoeiro	<i>Citrus limon</i>	35	11
16	Limoeiro	<i>Citrus limon</i>	48	15
17	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	20	6
18	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	36	11
19	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	16	5
20	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	23	7
<b>RUA FRANCISCO CARARO</b>				
N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	18	6
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	34	11
3	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	28	9
4	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	58	18
<b>RUA BITENCOURT E JORGE BITTAR</b>				
N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	58	18
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	39	12
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	53	17
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	31	10
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	26	8
6	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	58	18
7	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	42	13
8	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	41	13
9	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	39	12
10	Comida-de-passarinho	<i>Acnistus arborescens</i>	72	23
11	Comida-de-passarinho	<i>Acnistus arborescens</i>	2	1
12	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	34	11
13	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	48	15
14	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	47	15
15	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	56	18
16	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	65	21
17	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	12	4
<b>RUA LEANCIO PULNER</b>				
N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	45	14
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	61	19
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	36	11

4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	28	9
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	47	15
6	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	52	17
7	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	54	17
8	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	18	6
9	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	16	5
10	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	17	5
11	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	37	12
12	Limoeiro	<i>Citrus limon</i>	30	10
13	Romã	<i>Punica granatum</i>	14	4

### RUA FRANCISCO DE RAMOS CABRAL

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Ameixa-japonesa	<i>Eriobotrya japonica</i>	15	5
2	Amora-preta	<i>Morus nigra</i>	103	33
3	Amora-preta	<i>Morus nigra</i>	23	7
4	Amora-preta	<i>Morus nigra</i>	41	13
5	Araçá	<i>Psidium cattleianum</i>	41	13
6	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	42	13
7	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	20	6
8	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	22	7
9	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	31	10
10	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	52	17
11	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	27	9
12	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	32	10
13	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	87	28
14	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	53	17
15	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	43	14
16	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	32	10
17	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	108	34
18	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	63	20
19	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	71	23
20	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	50	16
21	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	59	19
22	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	47	15
23	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	54	17
24	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	44	14
25	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	44	14
26	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	27	9
27	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	40	13
28	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	83	26
29	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	73	23
30	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	37	12
31	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	36	11
32	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	33	11
33	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	90	29
34	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	88	28
35	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	56	18
36	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	77	25
37	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	80	25
38	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	62	20
39	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	25	8
40	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	40	13
41	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	50	16
42	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	62	20

43	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	40	13
44	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	70	22
45	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	50	16
46	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	30	10
47	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	26	8
48	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	32	10
49	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	45	14
50	Árvore-de-passarinho	<i>Acnistus arborescens</i>	28	9
51	Árvore-de-passarinho	<i>Acnistus arborescens</i>	35	11
52	Chorão	<i>Salix babylonica</i>	48	15
53	Cinamomo	<i>Cinnamomum verum</i>	85	27
54	Cinamomo	<i>Cinnamomum verum</i>	25	8
55	Cinamomo	<i>Cinnamomum verum</i>	103	33
56	Ipê-amarelo	<i>Handroanthus albus</i>	85	27
57	Ipê-amarelo	<i>Handroanthus albus</i>	122	39
58	Ipê-amarelo	<i>Handroanthus albus</i>	137	44
59	Ipê-amarelo	<i>Handroanthus albus</i>	90	29
60	Ipê-amarelo	<i>Handroanthus albus</i>	78	25
61	Laranjeira	<i>Citrus X sinensis</i>	15	5
62	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	85	27
63	Pessegueiro	<i>Prunus persica</i>	17	5
64	Pessegueiro	<i>Prunus persica</i>	14	4
65	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	70	22
66	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	80	25
67	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	70	22
68	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	67	21
69	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	50	16
70	Pinho-bravo	<i>Pinus pinaster</i>	94	30
71	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	20	6
72	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	16	5
73	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	18	6
74	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	40	13

### RUA ARGEMIRO DE PAULA

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Ameixeira-japonesa	<i>Eriobotrya japonica</i>		
2	Amora-preta	<i>Morus nigra</i>	56	18
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	52	17
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	42	13
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	45	14
6	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	80	25
7	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	62	20
8	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	45	14
9	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	54	17
10	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	41	13
11	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	46	15
12	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	30	10
13	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	33	11
14	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	53	17
15	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	31	10
16	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	40	13
17	Cerejeira	<i>Prunus subg. Cerasus</i>	54	17
18	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>	100	32
19	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>	92	29
20	Comida-de-passarinho	<i>Acnistus arborescens</i>	70	22



21	Comida-de-passarinho	<i>Acnistus arborescens</i>	24	8
22	Comida-de-passarinho	<i>Acnistus arborescens</i>	42	13
23	Comida-de-passarinho	<i>Acnistus arborescens</i>	40	13
24	Ipê-amarelo	<i>Handroanthus albus</i>	53	17
25	Não Identificada	NI	89	28
26	Não Identificada	NI	52	17
27	Não Identificada	NI	51	16
28	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	54	17
29	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	58	18

#### RUA PROFESSORA MARIA ASSUNÇÃO

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	180	57
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	67	21
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	56	18
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	71	23
5	Cinamomo	<i>Cinnamomum verum</i>	119	38
6	Cinamomo	<i>Cinnamomum verum</i>	145	46
7	Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	144	46

#### RUA JOSÉ DE FRANÇA SOUZA

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	74	24
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	35	11
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	32	10
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	63	20
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	48	15
6	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	59	19
7	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	63	20
8	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	57	18
9	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	42	13

#### RUA MIGUEL CALLIL AYUB

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	75	24
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	33	11
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	35	11
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	29	9
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	36	11
6	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	77	25
7	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	26	8
8	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	27	9
9	Comida-de-passarinho	<i>Acnistus arborescens</i>	36	11
10	Comida-de-passarinho	<i>Acnistus arborescens</i>	80	25
11	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	28	9

#### RUA ENERSTINA NEVES HIRST

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	62	20
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	64	20
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	53	17
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	37	12
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	49	16
6	Cinamomo	<i>Cinnamomum verum</i>	102	32

#### RUA BARÃO DO RIO BRANCO

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
-----------	------------	-----------------	----------	----------

1	Alfeneiro	Ligustrum vulgare		
2	Alfeneiro	Ligustrum vulgare	80	25
3	Ameixeira	Prunus subg. Prunus	82	26
4	Ameixeira	Prunus subg. Prunus	2	1
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	80	25
6	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	40	13
7	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	40	13
8	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	27	9
9	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	12	4
10	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	103	33
11	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	87	28
12	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	91	29
13	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	32	10
14	Bordô-japonês	<i>Acer palmatum</i>	3	1
15	Bordô-japonês	<i>Acer palmatum</i>	3	1
16	Cinamomo	<i>Cinnamomum verum</i>	60	19
17	Mimosa	<i>Acacia dealbata</i>	40	13
18	Mimosa	<i>Acacia dealbata</i>	38	12

#### RUA RUY BARBOSA

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	35	11
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	53	17
3	Laranjeira	<i>Citrus X sinensis</i>	42	13
4	Laranjeira	<i>Citrus X sinensis</i>	66	21

#### RUA JOÃO LAZZARI

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	45	14
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	60	19
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	62	20
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	48	15
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	42	13
6	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	21	7
7	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	28	9
8	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	14	4
9	Cinamomo	<i>Cinnamomum verum</i>	40	13
10	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	56	18

#### RUA HONORATTO PINTO FERREIRA

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	72	
2	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	22	7
3	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	28	9
4	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	31	10
5	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	26	8
6	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	29	9
7	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	118	
8	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	104	

#### RUA ADOLFO STADLER

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Araçá	<i>Psidium cattleianum</i>	52	17
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	67	21
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	115	
4	Cinamomo	<i>Cinnamomum verum</i>	22	7
5	Limoeiro	<i>Citrus limon</i>	20	6

6	Mamica-de-cadela	<i>Brosimum gaudichaudii</i>	63	20
7	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	100	32
8	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	113	36
9	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	102	32
10	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	98	31
11	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	89	28
12	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	92	29
13	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	86	27
14	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	112	36
15	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	104	33
16	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	83	26
17	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	90	29
18	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	97	31
19	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	73	23
20	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	90	29
21	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	100	
22	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	120	
23	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	98	
24	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	145	
25	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	106	
26	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	107	
27	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	117	37
28	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	80	25
29	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	98	31
30	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	20	6
31	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	41	13
32	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	32	10

#### RUA EMILIO RUPPEL

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	52	17
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	42	13
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	39	12
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	50	16
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	73	23
6	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	64	20
7	Comida-de-passarinho	<i>Acnistus arborescens</i>	38	12
8	Esporão	<i>Celtis iguanaea</i>	40	13
9	Pinus	<i>Pinus</i>	128	41
10	Pinus	<i>Pinus</i>	108	34
11	Pinus	<i>Pinus</i>	102	32
12	Pinus	<i>Pinus</i>	90	29
13	Pinus	<i>Pinus</i>	102	32
14	Pinus	<i>Pinus</i>	58	18
15	Pinus	<i>Pinus</i>	120	38
16	Pinus	<i>Pinus</i>	80	25
17	Pinus	<i>Pinus</i>	105	33
18	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	21	7
19	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	25	8
20	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	12	4
21	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	30	10
22	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	34	11
23	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	35	11

#### RUA TADEU PISKARZ

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	22	7
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	26	8
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	36	11
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	28	9

#### RUA LEOCLIDES VIANA

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	26	8
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	207	66
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	160	51
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	44	14
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	85	27
6	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	65	21
7	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	95	30
8	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	140	45
9	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	170	54
10	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	130	41
11	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	74	24
12	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	91	29
13	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	88	28
14	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	11	4
15	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	20	6
16	Cerejeira-do-japão	<i>Prunus serrulata</i>	64	20
17	Comida-de-passarinho	<i>Acnistus arborescens</i>	127	40
18	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	100	32
19	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	97	31
20	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	87	28
21	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	99	32
22	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	90	29
23	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	90	29
24	Pessegueiro	<i>Prunus persica</i>	39	12
25	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	25	8
26	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	27	9
27	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	58	18
28	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	87	28

#### RUA JOSÉ AFONSO VIEIRA LOPES

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	15	5
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	15	5
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	19	6
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	95	30
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	49	16
6	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	70	22
7	Azaleia	<i>Rhododendron simsii</i>		
8	Bordo-japonês	<i>Acer palmatum</i>		
9	Bordo-japonês	<i>Acer palmatum</i>		
10	Bordo-japonês	<i>Acer palmatum</i>		
11	Bordo-japonês	<i>Acer palmatum</i>		
12	Bordo-japonês	<i>Acer palmatum</i>		
13	Bordo-japonês	<i>Acer palmatum</i>		
14	Bordo-japonês	<i>Acer palmatum</i>		
15	Bordo-japonês	<i>Acer palmatum</i>		
16	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	20	6

17	Cerejeira	<i>Prunus subg. Cerasus</i>		
18	Cerejeira	<i>Prunus subg. Cerasus</i>		
19	Cerejeira	<i>Prunus subg. Cerasus</i>	40	13
20	Cerejeira	<i>Prunus subg. Cerasus</i>	14	4
21	Cerejeira	<i>Prunus subg. Cerasus</i>		
22	Cerejeira	<i>Prunus subg. Cerasus</i>		
23	Cerejeira	<i>Prunus subg. Cerasus</i>		
24	Cerejeira	<i>Prunus subg. Cerasus</i>		
25	Cerejeira	<i>Prunus subg. Cerasus</i>	25	8
26	Cerejeira	<i>Prunus subg. Cerasus</i>		
27	Cerejeira	<i>Prunus subg. Cerasus</i>		
28	Cerejeira	<i>Prunus subg. Cerasus</i>		
29	Escova-de-garrafa	<i>Callistemon rigidus</i>		
30	Escova-de-garrafa	<i>Callistemon rigidus</i>		
31	Escova-de-garrafa	<i>Callistemon rigidus</i>		
32	Escova-de-garrafa	<i>Callistemon rigidus</i>		
33	Escova-de-garrafa	<i>Callistemon rigidus</i>		
34	Escova-de-garrafa	<i>Callistemon rigidus</i>		
35	Escova-de-garrafa	<i>Callistemon rigidus</i>		
36	Escova-de-garrafa	<i>Callistemon rigidus</i>		
37	Escova-de-garrafa	<i>Callistemon rigidus</i>		
38	Escova-de-garrafa	<i>Callistemon rigidus</i>		
39	Laranjinha	<i>Fortunella margarita</i>	60	19
40	Limoeiro	<i>Citrus limon</i>	23	7
41	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	107	34
42	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	20	6
43	Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>		
44	Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>		
45	Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>		
46	Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>		
47	Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>		
48	Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>		
49	Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>		
50	Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>		
51	Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>		

#### RUA MARIA ISAURA S. DE OLIVEIRA

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	40	13
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	50	16
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	55	18
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	60	19
5	Carvalho-americano	<i>Quercus coccinea</i>		0
6	Ipê-mirim	<i>Tecoma stans</i>	10	3

#### RUA GERMANO VEIGA

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	22	7
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	37	12
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	94	30
4	Azaleia	<i>Rhododendron simsii</i>	18	6
5	Ipê-amarelo	<i>Handroanthus albus</i>	70	22
6	Ipê-amarelo	<i>Handroanthus albus</i>	89	28
7	Ipê-amarelo	<i>Handroanthus albus</i>	69	22
8	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	96	31

9	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	88	28
10	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	93	30
11	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	124	39
12	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	93	30
13	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	110	35
14	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	103	33

### R ANTONIO FRANCO SOBRINHO

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	52	17
2	Azaleia	<i>Rhododendron simsii</i>		
3	Azaleia	<i>Rhododendron simsii</i>		
4	Azaleia	<i>Rhododendron simsii</i>		
5	Bordô-japonês	<i>Acer palmatum</i>		
6	Bordô-japonês	<i>Acer palmatum</i>		
7	Cerejeira-do-japão	<i>Prunus serrulata</i>		
8	Cerejeira-do-japão	<i>Prunus serrulata</i>		
9	Cinamomo	<i>Cinnamomum verum</i>	125	40
10	Cinamomo	<i>Cinnamomum verum</i>	135	43
11	Escova-de-garrafa	<i>Callistemon rigidus</i>		
12	Limoeiro	<i>Citrus limon</i>	38	12
13	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	106	34
14	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	108	34
15	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	86	27
16	Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>		
17	Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>		
18	Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>		
19	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	20	6

### RUA JOÃO ANTONIO FREITAS

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	44	14
2	Cinamomo	<i>Cinnamomum verum</i>	113	36
3	Cinamomo	<i>Cinnamomum verum</i>	107	34
4	Mimosa	<i>Acacia dealbata</i>	55	18
5	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	80	25
6	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	105	33

### RUA PRESIDENTE VARGAS

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	37	12
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	74	24
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	89	28
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	109	35
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	122	39
6	Não Identificada	NI	107	34
7	Não Identificada	NI	13	4
8	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	20	6

### RUA ABDALLA MIGUEL SARRAFF

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Ameixa-japonesa	<i>Eriobotrya japonica</i>	12	4
2	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	70	22
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	90	29
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	160	51
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	126	40
6	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	15	5



7	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	100	32
8	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	72	23
9	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	35	11
10	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	65	21
11	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	91	29
12	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	49	16
13	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	54	17
14	Cerejeira	<i>Prunus subg. Cerasus</i>	10	3
15	Cerejeira	<i>Prunus subg. Cerasus</i>	12	4
16	Cinamomo	<i>Cinnamomum verum</i>	150	48
17	Figueira	<i>Ficus carica</i>	125	40
18	Não Identificada	NI	30	10
19	Não Identificada	NI	10	3
20	Não Identificada	NI	12	4
21	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	39	12
22	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	28	9
23	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	29	9
24	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	15	5
25	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>		
26	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	12	4
27	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	31	10

#### RUA ENGENHEIRO CONRADO BAUMER

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	62	20
2	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	45	14
3	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	17	5

#### RUA BONIFÁCIO DOMINGUES

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Ameixa-japonesa	<i>Eriobotrya japonica</i>	21	7
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	83	26
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	53	17
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	49	16
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	48	15
6	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	49	16
7	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	30	10
8	Cinamomo	<i>Cinnamomum verum</i>	125	40
9	Guabiroba	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	62	20
10	Mamica-de-cadela	<i>Brosimum gaudichaudii</i>	82	26
11	Não Identificada	NI	41	13
12	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	13	4
13	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>	18	6
14	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>	23	7

#### RUA FREDERICO FRANÇA

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Ameixa-japonesa	<i>Eriobotrya japonica</i>	16	5
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	35	11
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	34	11
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	54	17
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	55	18
6	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	35	11
7	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	30	10
8	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	43	14
9	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	25	8

10	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	44	14
11	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	24	8
12	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	15	5
13	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	18	6

#### RUA CLARA BARBOSA DA COSTA

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Ameixa-japonesa	<i>Eriobotrya japonica</i>	20	6
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	10	3
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	12	4
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	85	27
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	82	26
6	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	69	22
7	Azaleia	<i>Rhododendron simsii</i>		
8	Bordô-japonês	<i>Acer palmatum</i>		
9	Bordô-japonês	<i>Acer palmatum</i>		
10	Bordô-japonês	<i>Acer palmatum</i>		
11	Pinho bravo	<i>Pinus pinaster</i>		
12	Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>		
13	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>	50	16

#### RUA ALEXANDRE SKROVONSKI

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Amoreira	<i>Morus alba</i>	82	26
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	15	5
3	Cinamomo	<i>Cinnamomum verum</i>	68	22
4	Cinamomo	<i>Cinnamomum verum</i>	27	9
5	Cinamomo	<i>Cinnamomum verum</i>	27	9
6	Ipê	<i>Handroanthus</i>	33	11
7	Pessegueiro	<i>Prunus persica</i>	25	8

#### RUA PADRE VICENTE GUARDINERI

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	60	19
2	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	130	41
3	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	150	48
4	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	155	49
5	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	20	6

#### RUA ANTÔNIO FABRIS

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	42	13
2	Erva-mate	<i>Ilex paraguariensis</i>	85	27
3	Mamica-de-cadela	<i>Brosimum gaudichaudii</i>	48	15
4	Rosa-louca	<i>Hibiscus mutabilis</i>	20	6
5	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	12	4
6	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	129	41

#### RUA ADOLFO PEREIRA ANDRADE

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	60	19
2	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	30	10
3	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	48	15
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	40	13
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	30	10
6	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	52	17
7	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	63	20

8	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	98	31
9	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	42	13
10	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	44	14
11	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	48	15
12	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	32	10
13	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	127	40
14	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	80	25
15	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	60	19
16	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	20	6
17	Mamica-de-cadela	<i>Brosimum gaudichaudii</i>	76	24
18	Palmeira	<i>Arecaceae</i>		
19	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	26	8
20	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	30	10
21	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	12	4

#### RUA EUGÊNIO CORRÊA

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	115	37
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	15	5
3	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	10	3

#### RUA BENTO H. CORDEIRO

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	92	29
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	48	15
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>		
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>		
5	Ameixeira	<i>Prunus subg. Prunus</i>	32	10

#### RUA AGENOR DOS SANTOS

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>		

#### RUA VITÓRIO CRUZ

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	85	
2	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	12	
3	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	18	
4	Manacá-da-serra	<i>Tibouchina mutabilis</i>		
5	Manacá-da-serra	<i>Tibouchina mutabilis</i>		
6	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>		
7	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>		
8	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	28	

#### RUA SARKIS ABRAÃO MELEN

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	40	13
2	Ameixa-de-madagascar	<i>Flacourtia indica</i>	12	4
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	12	4
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	112	36
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	18	6
6	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	30	10
7	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	78	25
8	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	18	6
9	Butiá	butia		0
10	Cinamomo	<i>Cinnamomum verum</i>	50	16
11	Manacá-da-serra	<i>Tibouchina mutabilis</i>		0

12	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	40	13
13	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	50	16
14	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	10	3
PRAÇA LOURENÇO MOURÃO				
N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Amoreira	<i>Morus alba</i>	47	15
2	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	133	42
3	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	138	44
4	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	80	25
5	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	73	23
6	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	90	29
7	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	65	21
8	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	75	24
9	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	81	26
10	Araçá	<i>Psidium cattleianum</i>	52	17
11	Araçá	<i>Psidium cattleianum</i>	77	25
12	Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	172	55
13	Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	182	58
14	Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	131	42
15	Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	150	48
16	Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	170	54
17	Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	155	49
18	Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	142	45
19	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	22	7
20	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	50	16
21	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	137	44
22	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	146	46
23	Azaleia	<i>Rhododendron simsii</i>	22	7
24	Azaleia	<i>Rhododendron simsii</i>	19	6
25	Azaleia	<i>Rhododendron simsii</i>	20	6
26	Azaleia	<i>Rhododendron simsii</i>	36	11
27	Cambará	<i>Gochnatia polymorpha</i>	57	18
28	Cambará	<i>Gochnatia polymorpha</i>	64	20
29	Cambará	<i>Gochnatia polymorpha</i>	39	12
30	Cambará	<i>Gochnatia polymorpha</i>	77	25
31	Camélia	<i>Camellia</i>	75	24
32	Camélia	<i>Camellia</i>	62	20
33	Camélia	<i>Camellia</i>	26	8
34	Camélia	<i>Camellia</i>	76	24
35	Camélia	<i>Camellia</i>	28	9
36	Camélia	<i>Camellia</i>	55	18
37	Camélia	<i>Camellia</i>	36	11
38	Camélia	<i>Camellia</i>	35	11
39	Camélia	<i>Camellia</i>	20	6
40	Camélia	<i>Camellia</i>	18	6
41	Camélia	<i>Camellia</i>	20	6
42	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	115	37
43	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	87	28
44	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	137	44
45	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	128	41
46	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	57	18
47	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	117	37
48	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	99	32
49	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	84	27
50	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	133	42
51	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	130	41
52	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	128	41
53	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	115	37

54	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	88	28
55	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	87	28
56	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	105	33
57	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	144	46
58	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	50	16
59	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	111	35
60	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	180	57
61	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	60	19
62	Erva-mate	<i>Ilex paraguariensis</i>	57	18
63	Erva-mate	<i>Ilex paraguariensis</i>	34	11
64	Ipê	<i>Handroanthus spp</i>	28	9
65	Ipê	<i>Handroanthus spp</i>	42	13
66	Magnolia	<i>Magnolia</i>	88	28
67	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	90	29
68	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	80	25
69	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	150	48
70	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	97	31
71	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	91	29
72	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	88	28
73	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	95	30
74	Pinho-bravo	<i>Pinus pinaster</i>	135	43

#### RUA ARMANDO COSTA

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	50	16
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	42	13
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	32	10
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	35	11
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	38	12
6	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	36	11
7	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	42	13
8	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	89	28
9	Cinamomo	<i>Cinnamomum verum</i>	60	19
10	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	34	11

#### RUA RICARDO SEIDEL

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	28	9
2	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	18	6
3	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	32	10
4	Ameixeira	<i>Prunus subg. Prunus</i>		
5	Ameixeira	<i>Prunus subg. Prunus</i>		
6	Ameixa-de-madagascar	<i>Flacourtia indica</i>		
7	Ameixa-de-madagascar	<i>Flacourtia indica</i>		
8	Araçá	<i>Psidium cattleianum</i>		
9	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>		
10	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	42	13
11	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	38	12
12	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	62	20
13	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	44	14
14	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	28	9
15	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	28	9
16	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	22	7
17	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	60	19
18	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	56	18

19	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	18	6
20	Azaleia	<i>Rhododendron simsii</i>		
21	Canela	<i>Cinnamomum verum</i>		
22	Canela	<i>Cinnamomum verum</i>		
23	Canela	<i>Cinnamomum verum</i>		
24	Canela	<i>Cinnamomum verum</i>		
25	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>	70	22
26	Ipê-do-cerrado	<i>Handroanthus ochraceus</i>	40	13
27	Laranjeira	<i>Citrus X sinensis</i>	10	3
28	Limoeiro	<i>Citrus limon</i>		
29	Limoeiro	<i>Citrus limon</i>		
30	Pessegueiro	<i>Prunus persica</i>		
31	Pingo-de-ouro	<i>Duranta repens</i>		
32	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>		
33	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>		
34	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>		
35	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>		
36	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	15	5
37	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	12	4
38	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	18	6
39	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>		
40	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>		
41	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>		
42	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>		
43	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>		
44	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>		
45	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>		
46	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>		
47	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>		
48	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>		
49	Xaxim	<i>Dicksonia sellowiana</i>		

#### RUA MARIA CATAGNOLI

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	40	13
2	Butiá	butia		
3	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	58	18
4	Cerejeira-do-japão	<i>Prunus serrulata</i>	12	4
5	Cerejeira-do-japão	<i>Prunus serrulata</i>	20	6
6	Cerejeira-do-japão	<i>Prunus serrulata</i>	50	16
7	Figueira	<i>Ficus carica</i>	22	7
8	Ipê	<i>Handroanthus spp</i>	25	8
9	Ipê	<i>Handroanthus spp</i>	35	11
10	Ipê	<i>Handroanthus spp</i>	38	12
11	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	22	7
12	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	23	7
13	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	25	8
14	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	40	13
15	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	23	7
16	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	21	7

#### RUA FLORÊNCIA MOURÃO

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Ameixeira	<i>Prunus subg. Prunus</i>	50	16
2	Ameixeira	<i>Prunus subg. Prunus</i>	46	15



3	Ameixeira	<i>Prunus subg. Prunus</i>	64	20
4	Ameixeira	<i>Prunus subg. Prunus</i>	52	17
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	40	13
6	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	46	15
7	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	43	14
8	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	50	16
9	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	28	9
10	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	15	5
11	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	22	7
12	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	20	6
13	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	28	9
14	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	36	11
15	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	40	13
16	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	44	14
17	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	22	7
18	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	60	19
19	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	45	14
20	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	54	17
21	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	36	11
22	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	42	13
23	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	38	12
24	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	48	15
25	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	42	13
26	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	38	12
27	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	36	11
28	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	38	12
29	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	27	9
30	Caquizeiro	<i>Diospyros kaki</i>	38	12
31	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	15	5
32	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	18	6
33	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	48	15
34	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	10	3

### RUA PRUDENTE DE MORAIS

N° Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	60	6
2	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	20	5
3	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	16	3
4	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	10	30
5	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	95	13
6	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	42	0
7	Azaleia	<i>Rhododendron simsii</i>		
8	Azaleia	<i>Rhododendron simsii</i>		
9	Azaleia	<i>Rhododendron simsii</i>		
10	Azaleia	<i>Rhododendron simsii</i>		
11	Azaleia	<i>Rhododendron simsii</i>		
12	Azaleia	<i>Rhododendron simsii</i>		
13	Bordô-japonês	<i>Acer palmatum</i>	6	38
14	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>	120	37
15	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>	115	43
16	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>	135	45
17	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>	142	21
18	Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	65	5
19	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	15	3

20	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	10	0
<b>PRAÇA DOS EXPEDICIONÁRIOS</b>				
Nº Árvore	Nome Comum	Nome Científico	CAP (cm)	DAP (cm)
1	Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	160	51
2	Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	100	32
3	Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	252	80
4	Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	200	64
5	Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	118	38
6	Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	160	51
7	Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	120	38
8	Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	134	43
9	Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	240	76
10	Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	170	54
11	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	25	8
12	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	19	6
13	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	52	17
14	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	142	45
15	Ipê	<i>Handroanthus spp</i>	58	18
16	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	105	33
17	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	88	28
18	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	90	29
19	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	125	40
20	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	99	32
21	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	110	35
22	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	66	21
23	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	84	27
24	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	100	32
25	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	66	21
26	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	84	27
27	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	80	25
28	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	70	22
29	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	7	2
30	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	87	28
31	Pimenteira	<i>Ocotea puberula</i>		
32	Pimenteira	<i>Ocotea puberula</i>		
33	Pimenteira	<i>Ocotea puberula</i>		
34	Pimenteira	<i>Ocotea puberula</i>		
35	Pimenteira	<i>Ocotea puberula</i>		
36	Pimenteira	<i>Ocotea puberula</i>		
37	Pimenteira	<i>Ocotea puberula</i>		
38	Pimenteira	<i>Ocotea puberula</i>		
39	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>	99	32
40	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>	97	31
41	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>	91	29
42	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>	59	19
43	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>	77	25
44	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>	74	24
45	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>	90	29
46	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>	77	25
47	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>	38	12
48	Varaneira	<i>cordyline dracaenoides</i>	134	43
49	Uva-do-japão	<i>Hovenia dulvis</i>	87	28
50	Uva-do-japão	<i>Hovenia dulvis</i>	68	22

**PRAÇA DOS FERROVIÁRIOS**

<b>N° Árvore</b>	<b>Nome Comum</b>	<b>Nome Científico</b>	<b>CAP (cm)</b>	<b>DAP (cm)</b>
1	Acácia-bastarda	Robinia pseudoacacia	38	12
2	Acácia-bastarda	Robinia pseudoacacia	48	15
3	Acácia-bastarda	Robinia pseudoacacia	25	8
4	Acácia-bastarda	Robinia pseudoacacia	52	17
5	Acácia-bastarda	Robinia pseudoacacia	18	6
6	Acácia-bastarda	Robinia pseudoacacia	38	12
7	Acácia-bastarda	Robinia pseudoacacia	40	13
8	Acácia-bastarda	Robinia pseudoacacia	32	10
9	Acácia-bastarda	Robinia pseudoacacia	34	11
10	Acácia-bastarda	Robinia pseudoacacia	180	57
11	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	22	7
12	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	97	31
13	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	40	13
14	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	67	21
15	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	40	13
16	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	57	18
17	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	53	17
18	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	32	10
19	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	40	13
20	Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>	80	25
21	Ameixa-de-madagascar	Flacourtia indica	21	7
22	Ameixa-de-madagascar	Flacourtia indica	16	5
23	Ameixeira	<i>Prunus subg. Prunus</i>	62	20
24	Amoreira	<i>Morus alba</i>	33	11
25	Araçá	<i>Psidium cattleianum</i>	19	6
26	Araçá	<i>Psidium cattleianum</i>	15	5
27	Araçá	<i>Psidium cattleianum</i>	60	19
28	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	100	32
29	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	120	38
30	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	72	23
31	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	60	19
32	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	18	6
33	Bracatinga	Mimosa scabrella	12	4
34	Candeia	Moquiniastrium polymorphum	47	15
35	Candeia	Moquiniastrium polymorphum	70	22
36	Candeia	Moquiniastrium polymorphum	47	15
37	Candeia	Moquiniastrium polymorphum	45	14
38	Candeia	Moquiniastrium polymorphum	43	14
39	Cássia-de-Sião	Senna siamea	162	52
40	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	30	10
41	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	30	10
42	Cerejeira-do-japão	<i>Prunus serrulata</i>	12	4
43	Cerejeira-do-japão	<i>Prunus serrulata</i>	42	13
44	Cerejeira-do-japão	<i>Prunus serrulata</i>	29	9
45	Cerejeira-do-japão	<i>Prunus serrulata</i>	41	13
46	Cerejeira-do-japão	<i>Prunus serrulata</i>	74	24
47	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>	52	17
48	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>	57	18
49	Erva-mate	Ilex paraguariensis	57	18
50	Erva-mate	Ilex paraguariensis	84	27
51	Erva-mate	Ilex paraguariensis	40	13
52	Resedá	Lagerstroemia indica	15	5

53	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	62	20
54	Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	30	10
55	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	109	35
56	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	28	9
57	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	69	22
58	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	130	41
59	Palmeira	<i>Arecaceae</i>	93	30
60	Pinho-bravo	<i>Pinus pinaster</i>	40	13
61	Pinho-bravo	<i>Pinus pinaster</i>	36	11
<b>922</b>	<b>TOTAL</b>			



## 12.4. Anexo IV – Anotação de Responsabilidade

### Técnica – ART



1. Responsável Técnico

**CARLOS EDUARDO SAMPAIO**

Título profissional:

**ENGENHEIRO FLORESTAL**

Empresa Contratada: **JULIO EDUARDO KELTE**

RNP: **1700863398**

Carteira: **PR-15553/D**

Registro/Visto: **58308**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE REBOUÇAS**

CNPJ: **77.774.859/0001-82**

RUA JOSÉ AFONSO VIEIRA LOPES, 96  
CENTRO - REBOUCAS/PR 84550-000

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 15/09/2021

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

VIAS URBANAS, S/N

VIAS URBANAS - REBOUCAS/PR 84550-000

Data de Início: 15/09/2021

Previsão de término: 19/10/2021

Coordenadas Geográficas: -25,620728 x -50,69352

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
[Levantamento] de inventário florestal	1,00	UNID
[Projeto] de planos de arborização florestal	1,00	UNID

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

PLANO DE ARBORIZAÇÃO MUNICIPAL URBANO

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ data de \_\_\_\_\_

CARLOS EDUARDO SAMPAIO - CPF: 544.597.889-34

MUNICÍPIO DE REBOUÇAS - CNPJ: 77.774.859/0001-82

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br).

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br) ou [www.confex.org.br](http://www.confex.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

Central de atendimento: 0800 041 0067



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 155,38

Registrada em : 25/10/2021

Valor Pago: R\$ 155,38

Nosso número: 2410101720215270731

