

Extremosas, L. indica, Vacaria - RS

ORGANIZAÇÃO:
Oziel Rocha Karnopp
Marli Borsoi Pereira

GUIA DE ARBORIZAÇÃO URBANA

Vacaria
Juntos Fazemos Melhor

PREFEITURA MUNICIPAL DE VACARIA
SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE

Biól. Marli Borsoi Pereira
CRBio 63.795-03D
ART 2021/08579

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte (CIP)
Biblioteca Pública Municipal Dr. Demetrio Niederauer
Caxias do Sul, RS

V112g	Vacaria. Prefeitura Municipal. Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente Guia de arborização urbana / Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente. Prefeitura Municipal de Vacaria : organização Oziel Rocha Karnopp, Marli Borsoi Pereira - Caxias do Sul, RS : Lorigraf, 2021. 87 p. : il. ISBN: 978658671743 1. Arborização urbana. 2. Paisagismo. I. Karnopp, Oziel Rocha. II. Pereira, Marli Borsoi. III. Título.
21/49	CDU 712.4

Catalogação elaborada por Vanessa Pinent, CRB-10/1297

Distribuição gratuita. Venda proibida. Ao usar este material, citar a referência bibliográfica.

500 exemplares

Todas os vegetais que compõem este material foram fotografados na área urbana do município de Vacaria, no período entre 07 de agosto de 2020 e 08 de fevereiro de 2021.

Cerejeira, *E. involucrata*, Vacaria - RS

"[...] Onde tudo que se planta cresce
E o que mais floresce é o amor."
Jader Moreci Teixeira (Leonardo)

GUIA DE ARBORIZAÇÃO URBANA

Vacaria
Juntos Fazemos Melhor

PREFEITURA MUNICIPAL DE VACARIA
SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE



**PREFEITURA
DE VACARIA**
Gestão 2021-2024

PREFEITURA MUNICIPAL DE VACARIA – RS
Prefeito Amadeu de Almeida Boeira

SECRETARIA GERAL DE GOVERNO
Gilmar de Almeida Boeira

SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE
Clodoaldo Dorival Rezende

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
Simone Gobeti Boeira

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO
João Alfredo Acauan Filho

DEPARTAMENTO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL
Maicon Maciel

DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE
Bianca Nunes Andrade

ARTE, DESENHO TÉCNICO, DIAGRAMAÇÃO E EDIÇÃO
Oziel Rocha Karnopp

FOTOGRAFIA
Alaídes Paim
Gustavo Righez Pato

REVISÃO
Ana Elísia da Costa - UFRGS
Mara Rejane Ritter - UFRGS
Marli Borsoi Pereira - SMED/SMAMA
Mônica Brucker Kelling - UFSM

EQUIPE TÉCNICA:

Bárbara Golin Almeida
Arquiteta e Urbanista
Secretaria de Planej. e Urbanismo | COMDEMA

Daniela Carissimi
Advogada
Procuradoria Geral do Município | COMDEMA

José Sergio Guerreiro de Lemos
Tecnólogo em Gestão Ambiental, Técnico Agrícola
COMDEMA

Luciana Guazzelli Martins
Arquiteta e Urbanista
Secretaria Municipal da Educação

Marli Borsoi Pereira
Professora, Bióloga
Secretarias da Educação e
da Agricultura e Meio Ambiente | COMDEMA

Micheli Fochesato Michelin
Engenheira Agrônoma
Secretaria da A. e Meio Ambiente | COMDEMA

Oziel Rocha Karnopp
Graduando em Arquitetura e Urbanismo - UFRGS e
Técnico em Paisagismo - UFSM

Este **Guia de Arborização Urbana** é o florescer do trabalho de várias pessoas e representa o fruto dessa dedicação.

Os organizadores expressam seu agradecimento:

Ao prefeito Amadeu de Almeida Boeira e aos secretários municipais pela colaboração, possibilitando que este projeto se tornasse realidade para a comunidade de Vacaria.

À equipe técnica e ao COMDEMA, pela assessoria nas informações e acompanhamento deste trabalho.

Aos fotógrafos do Departamento de Comunicação da Prefeitura Municipal de Vacaria, que registraram as plantas e paisagens desta terra.

Aos servidores municipais José Moacir Lopes dos Santos (Pelé) e Velocino Zardo, bem como aos demais colaboradores do Viveiro Municipal, pela sua dedicação e trabalho na manutenção dos espaços verdes do município.

Ao advogado Adhemar Pinotti, pela contribuição com fotos históricas do município, e ao senhor João Carlos Noronha, pelas informações sobre o desenvolvimento urbano de Vacaria.

Às professoras doutoras Ana Elísia da Costa (Departamento de Arquitetura da UFRGS), Mara Rejane Ritter (Departamento de Botânica da UFRGS) e Mônica Brucker Kelling (Colégio Politécnico da UFSM) pela importante contribuição na revisão deste material.

Aos funcionários, colaboradores e estagiários das secretarias municipais, bem como familiares e amigos, que de alguma forma apoiaram este **Guia de Arborização Urbana**, elaborado especialmente para o Município de Vacaria - RS.

Os Organizadores



APRESENTAÇÃO	7	Figueira.....	46
1. ARBORIZAÇÃO URBANA		Goiabeira-serrana.....	47
1.1. A Árvore na cidade.....	10	Grevilha.....	48
1.2. Funções e objetivos.....	12	Ipê-amarelo.....	49
1.3. Diretrizes para arborização.....	13	Ipê-roxo.....	50
1.4. Como plantar uma árvore?.....	14	Jerivá.....	51
a) Esquinas.....	16	Ligustro.....	52
b) Semáforos.....	17	Pata-de-vaca.....	53
c) Caixas de inspeção.....	18	Pínus.....	54
d) Acesso de veículos.....	19	Pitangueira.....	55
e) Postes.....	20	Plátano.....	56
f) Meio-fio viário.....	21	Tipuana.....	57
g) Rebaixamento.....	22	Uvaieira.....	58
h) Distância entre árvores.....	23	2.2. Tabela resumo.....	59
1.5. Aspectos visuais.....	24	3. SOLUÇÕES POSSÍVEIS NA ARBORIZAÇÃO	
1.6. E se for rearboreção?.....	25	3.1. Desafios enfrentados.....	62
1.7. Sugestões para calçadas.....	26	3.2. Podas.....	66
2. ÁRVORES NA CIDADE		3.3. Resíduos.....	67
2.1. Espécies verificadas.....	28	3.4. Compostagem.....	68
Ácer.....	29	4. EXEMPLARES IMUNES AO CORTE	
Ameixeira-de-inverno.....	30	4.1. Aroeira-salvo.....	71
Angico-vermelho.....	31	4.2. Ipê-amarelo.....	72
Araçazeiro.....	32	4.3. Jerivás.....	73
Araucária.....	33	4.4. Plátano.....	74
Aroeira-do-campo.....	34	4.5. Plátano.....	75
Aroeira-salvo.....	35	4.6. Plátanos.....	76
Camélia.....	36	4.7. Tamareiras.....	77
Cerejeira-do-mato.....	37	4.8. Tipuana.....	78
Cinamomo.....	38	5. ENCERRAMENTO	
Cipreste.....	39	5.1. Considerações finais.....	81
Cipreste-dourado.....	40	5.2. Viveiro Aurora Dai Prá de Oliveira.....	82
Cotoneaster.....	41	5.3. Datas comemorativas.....	84
Erva-mate.....	42	REFERÊNCIAS	85
Escova-de-garrafa.....	43		
Eucalipto.....	44		
Extremosa.....	45		



Você já reparou na beleza e importância das árvores da nossa cidade?

Este **Guia de Arborização Urbana** foi organizado para a população local, considerando o contexto de Vacaria e região. Desta forma, pretende-se contribuir para aprimorar e facilitar a arborização nas vias públicas da área urbana do município.

O escopo deste material segue princípios que visam uma cidade mais sustentável. Para isso, observamos os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela ONU, que são “um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade” (ONU, 2012). Das 17 metas propostas nos ODS, elencamos três, que estão implícitas neste trabalho e relacionadas ao tema Arborização Urbana.



(ONU, 2012)

O Decreto Municipal 165/2014, que estabelece o Plano Diretor de Arborização Urbana de Vacaria, define as “diretrizes de planejamento, implantação e manejo da arborização” e também promove a arborização como “instrumento de desenvolvimento urbano e de qualidade de vida.” (Vacaria, 2014). Assim, este Guia inclui dicas de plantio, sugestões de espécies e locais possíveis, cuidados de manutenção e poda, exemplares imunes ao corte no município, entre várias outras temáticas relacionadas.

Para a elaboração deste material, utilizamos informações contidas nas legislações municipal, estadual e federal, manuais técnicos e publicações referentes ao tema da arborização urbana, aplicáveis ao contexto.

Esta produção técnica não se encerra aqui, pois a arborização urbana constitui-se num processo que demanda trabalho constante e envolvimento da comunidade, para sua efetividade e excelência.

A Equipe Técnica

*Com satisfação trazemos este **Guia de Arborização Urbana** ao povo de Vacaria, com a intenção de oferecer um trabalho informativo, voltado para a melhoria na qualidade de vida das pessoas de nossa comunidade. Sabemos da importância da arborização da cidade para agradecer ainda mais nossa terra.*

Amadeu de Almeida Boeira

Prefeito Municipal

Brindamos a comunidade vacariense com este trabalho de pesquisa, na perspectiva de que a arborização urbana seja executada de maneira correta, planejada e em equilíbrio com o ser humano, com o meio natural e artificial.

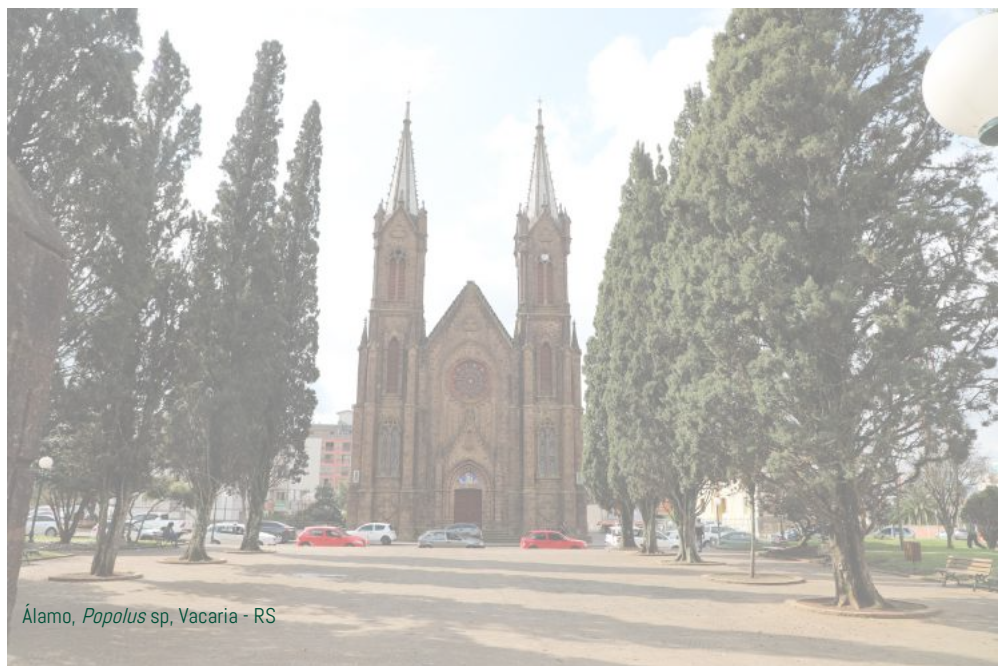
Sendo assim, o presente material é uma referência nesta temática, contendo recomendações que contribuirão para o regramento na condução da arborização municipal.

Clodoaldo Rezende

João Alfredo Acauan Filho

Simone Gobeti Boeira

Secretários Municipais



Álamo, *Populus* sp, Vacaria - RS



Agapantho, *A. africanus*, Vacaria - RS

I. ARBORIZAÇÃO URBANA

O conjunto de exemplares arbóreos que compõem a vegetação localizada em área urbana pode ser denominado de arborização urbana. Para Silva et al. (2007, apud Pagliari, 2013), a arborização urbana é o conjunto de áreas públicas ou privadas com vegetação predominantemente arbórea ou em estado natural que uma cidade apresenta, incluindo as árvores das ruas, avenidas, parques públicos e demais áreas verdes.

Entende-se por arborização urbana toda cobertura vegetal de porte arbóreo existente nas cidades. Essa vegetação ocupa, basicamente, três espaços distintos: as áreas livres de uso público e potencialmente coletivas, as áreas livres particulares e aquelas acompanhando o sistema viário. (EMBRAPA, 2000 apud RIBEIRO, 2009, p. 2).

Para Silva (2008), o principal fator que, historicamente, contribuiu para a implantação da arborização em cidades é o embelezamento que esta proporciona. Entretanto, pelo dinamismo que a utilização de plantas proporciona à paisagem construída, esta acaba promovendo também o bem-estar aos seres humanos.

De acordo com a Constituição Federal de 1988, "todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações." (BRASIL, 1988. Art. 225). Portanto, é direito do cidadão uma cidade arborizada, pois a arborização contribui para a melhoria na qualidade de vida de seus habitantes.

O documento histórico intitulado Município de Vacaria (FILHO D., 1945, p.16), já apontava que, em 1938, o município de Vacaria destinava, anualmente, o valor de 1:360\$000 (1 conto e 360 mil réis) para contratação de um jardineiro. Com esta informação prevista no orçamento antigo do município, supõe-se que, naquela época, um funcionário municipal já executava o plantio de árvores na cidade.

A presença de árvores nas vias urbanas de Vacaria nas décadas de 30, 40 e 50 pode ser constatada nos registros que constam nos estudos de Pinotti (2011) em sua obra "Só para Lembrar". Este autor registra árvores em disposição sequencial, localizadas na rua Borges de Medeiros, ao lado do prédio da Prefeitura Municipal no ano de 2005 (Foto 1). Observa-se também a sombra das árvores dispostas de modo linear na Praça General Daltro Filho em 1950 (Foto 2). Conforme registros fotográficos (Pinotti, 2011), no passado, o ligustro (*Ligustrum* sp.) era amplamente utilizado na arborização urbana do centro da cidade.



Foto 1 - Centro de Vacaria em 2005, PINOTTI (2011).

Foto 2 - Catedral e praça em meados da década de 1950, PINOTTI (2011).



As árvores contribuem para o equilíbrio ambiental e qualidade de vida da população. Destacamos algumas funções e objetivos da arborização de vias e espaços públicos em meio urbano, adaptados de Goldmeier (2005) e Mascaró (2002).



Abriga diversos seres vivos



Participa no ciclo hidrológico



Assegura o direito
ao ambiente equilibrado



Preserva espécies



Atenua ruídos



Promove beleza cênica



Desenvolve o setor econômico



Promove saúde pública



Equilibra o ambiente



Proporciona qualidade de vida



Estimula o cuidado
com o ambiente



Purifica o ar



Favorece o turismo



Reduz ação do vento



Fornece flores
para polinizadores



Regula a temperatura ambiental



Gera frutos
para avifauna e pessoas



Valoriza imóveis

O plantio de árvores em vias públicas deve obedecer a regras definidas pela legislação municipal e diretrizes estabelecidas pelo órgão municipal competente, que avalia as espécies e portes adequados para cada espaço e situação específica.

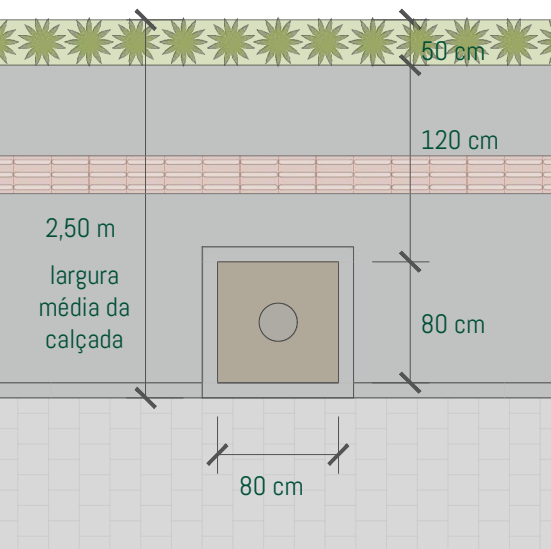
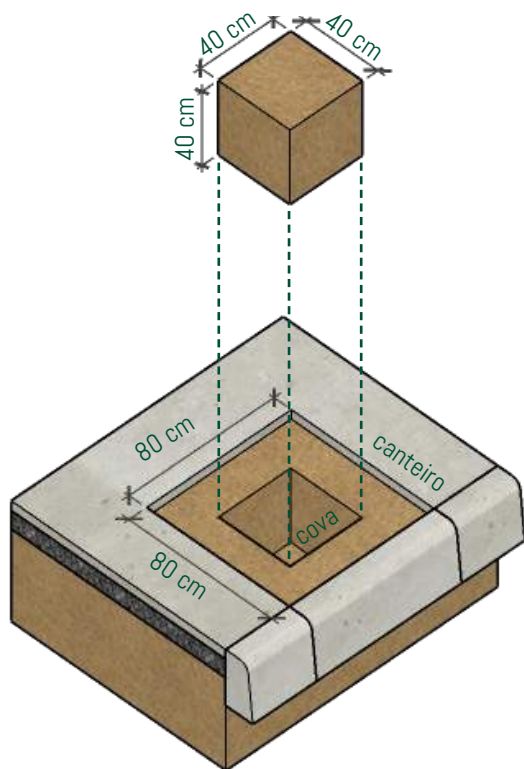
Entre os materiais consultados na elaboração deste **Guia de Arborização Urbana**, incluem-se o Plano Diretor do Município de Vacaria (2014) e o Plano Diretor de Arborização Urbana de Vacaria (2014), que constituem-se em documentos norteadores da arborização urbana municipal.

Se o proprietário do terreno em frente à via pública ou empresas/associações/entidades que promovam distribuição de mudas arbóreas à população, desejarem executar o plantio, estes devem solicitar autorização junto ao órgão municipal. No caso de adoção de praças, este Guia, a Lei Ordinária nº 3472 (VACARIA, 2013) o Decreto Municipal nº134 (VACARIA, 2019) são documentos orientadores.

De acordo com o Plano Diretor de Arborização Urbana de Vacaria (2014), nos projetos de arborização de ruas, canteiros, praças e avenidas, recomenda-se priorizar o plantio de espécies nativas regionais pertencentes ao Bioma Mata Atlântica, com vistas a promover a biodiversidade, sendo vedado o plantio de espécies exóticas invasoras.

A introdução de árvores nos espaços urbanos deve considerar os interesses da comunidade usuária, o conforto e o equilíbrio ambiental. É preciso analisar cuidadosamente cada situação, de modo que a árvore não venha a se transformar em um problema no futuro, mas que, ao contrário, possa proporcionar o máximo de benefícios às pessoas e aos locais onde estiver plantada (LIMA, 2017, p.6).

A equipe técnica considerou, para as recomendações propostas, o clima, a inserção do município no Bioma da Mata Atlântica, pluviosidade, dimensões comuns das vias, aspectos sócio-culturais da cidade.



Recomenda-se que antes do plantio sejam planejadas as ações a serem executadas. Segundo informações do Plano Diretor de Arborização Urbana de Vacaria (2014), é importante verificar as características do local. Também é necessário observar a orientação solar (sombras), presença de rede elétrica, tubulações ou outros pontos que interferem na disposição das árvores.

O plantio deve ser executado em ruas com meio-fio existente e/ou com o passeio público definido. Deve-se prever as distâncias corretas entre os vegetais, a fim de garantir o trânsito livre para pedestres. Ao projetar canteiros, o ideal é adotar espécies que não interfiram sobre a largura mínima necessária à circulação.

Considerando o contexto do local em Vacaria onde será executado o plantio, sugere-se que as dimensões mínimas do canteiro sejam de 80 x 80 cm.

Destaca-se que, para arborizar, é essencial analisar a qualidade das mudas utilizadas, atentando-se para o porte e a sanidade do vegetal, bem como o período do plantio.

Caso haja necessidade de intervenção na calçada do passeio público e/ou retirada de pedras de assentamento na via, o proprietário do terreno deve contatar com profissional capacitado.

PASSO-A-PASSO

1) A cova (popularmente chamada "berço") deve medir no mínimo 40 cm x 40 cm x 40 cm, em Vacaria. Para isso, pode-se utilizar uma pá de corte.

2) Retirar a embalagem ou recipiente da muda, sem prejudicar o substrato que acompanha as raízes da planta, evitando perda de umidade.

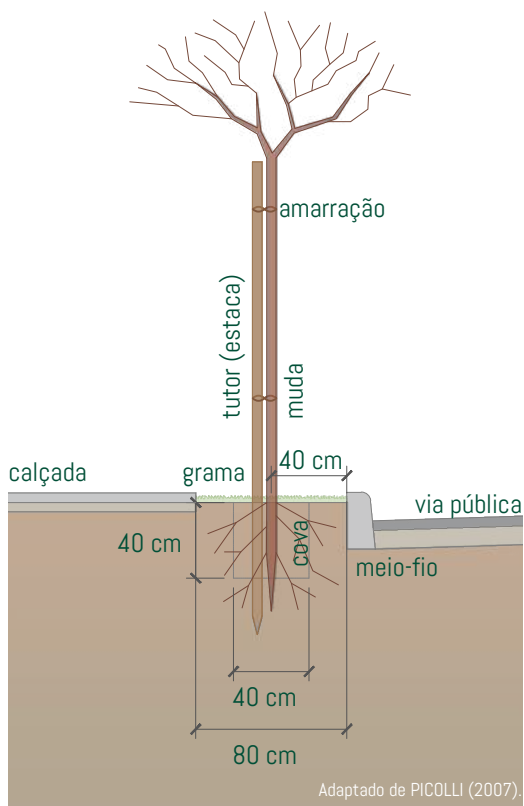
3) O substrato para preenchimento da cova onde a muda foi plantada poderá ser misturado na proporção de 1:1 com composto orgânico.

4) O tutor (estaca pontiaguda) deve ser cravado até o fundo da cova. Recomenda-se que a altura deste seja proporcional à altura do fuste da muda.

5) A amarração em "x" do tutor na muda, evita a queda da planta por ação do vento, ou seu dano por fixação inadequada no tutor.

6) A muda com fuste bem definido deve ser plantada na mesma altura em que se encontrava no recipiente, sem enterrar o caule e sem deixar as raízes expostas no nível do coleto.

7) Após o preenchimento da cova com o substrato, deve-se regar e na sequência comprimir o substrato, sugerindo-se um pisotear suave para não danificar a muda.



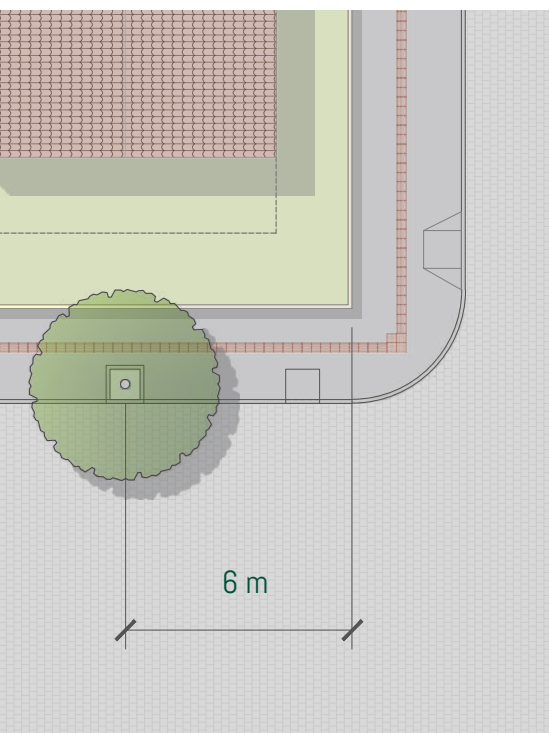
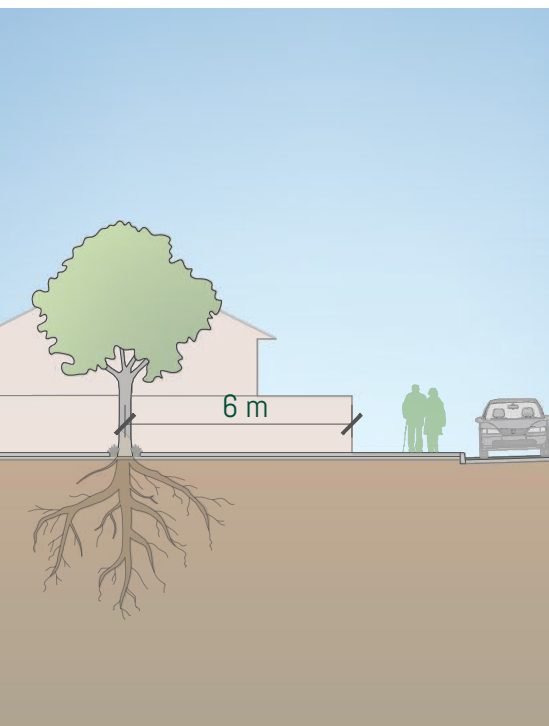
Adaptado de PICOLLI (2007).

SUGESTÕES

ÉPOCA: preferencialmente plantar no período de inverno, mais chuvoso.

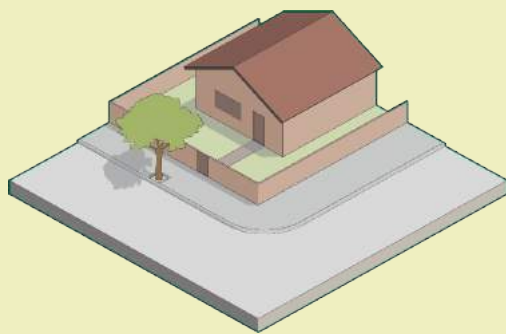
TELA PROTETORA: posicionar gradil de arame galvanizado, fixado em torno da planta para evitar interferência humana.

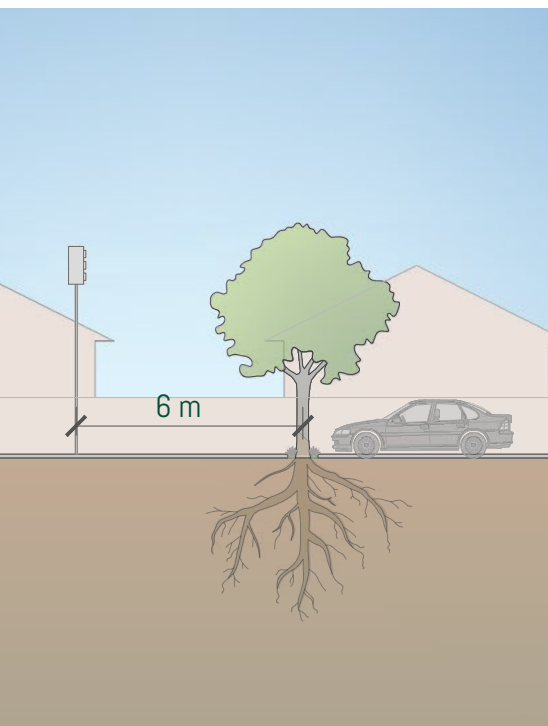
CONDUÇÃO: o desenvolvimento da planta poderá ser conduzido sob orientação e acompanhamento técnico.



A distância entre a árvore e a esquina formada pelo lote (confluência do alinhamento predial) deve ser, no mínimo, de 6 m (VACARIA, 2014. Artigo 13).

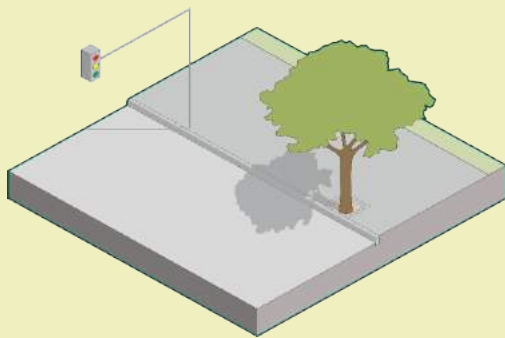
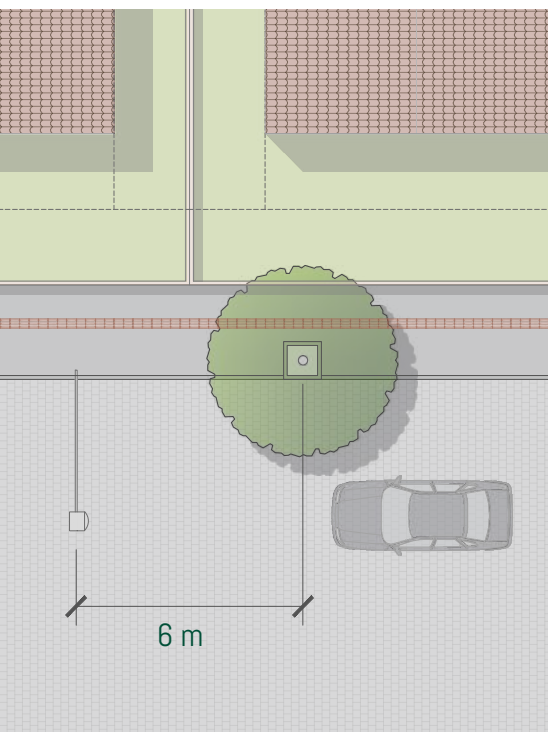
Esta distância é necessária para que pedestres e motoristas tenham visibilidade do trânsito de outros veículos, ao fazerem a conversão na via pública.

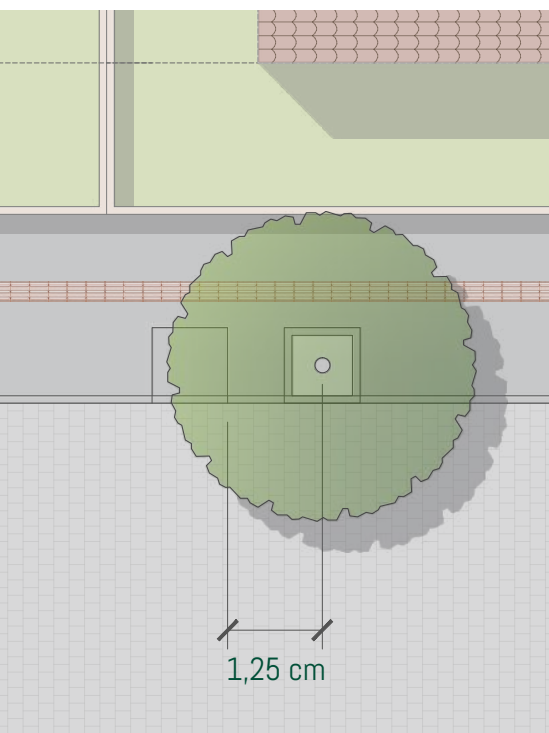
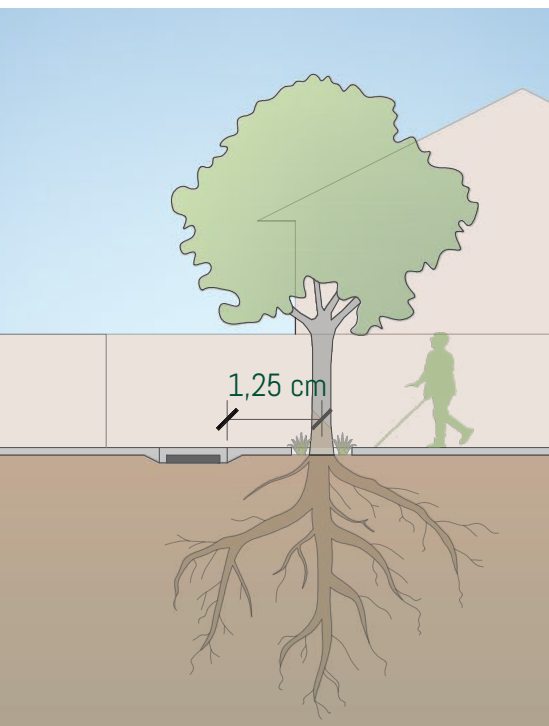




Em locais onde houver semáforo e/ou controlador de velocidade, a distância entre esses elementos e a árvore deve ser, no mínimo, de 6 m (VACARIA, 2014. Artigo 13).

Esta distância se faz necessária a fim de permitir a visibilidade desses equipamentos, por parte dos motoristas que trafegam naquela via.

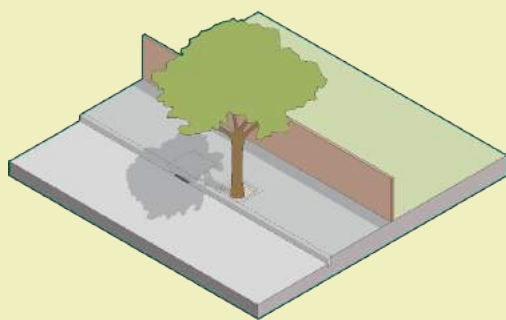


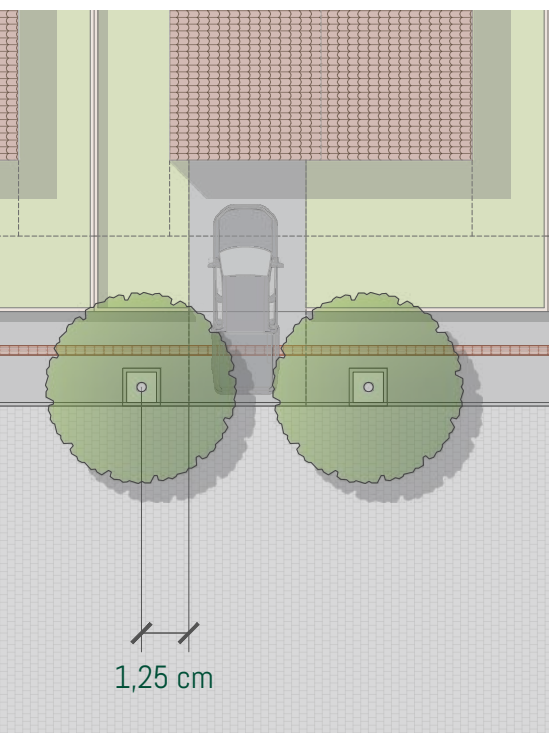
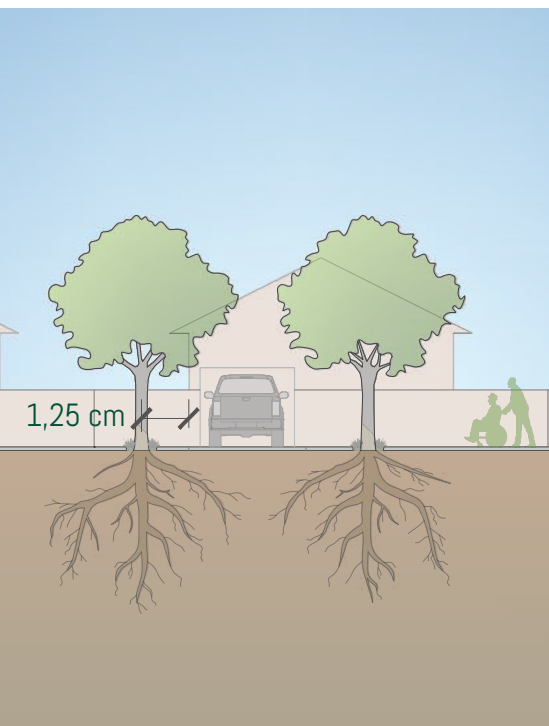


Em locais onde houver bocas-de-lobo e/ou caixas de inspeção, a distância destes elementos e a árvore deve ser de, no mínimo, de 1,25 m (VACARIA, 2014. Artigo 13).

Esta distância é necessária para evitar que as raízes da árvore interfiram na tubulação ou causem seu entupimento.

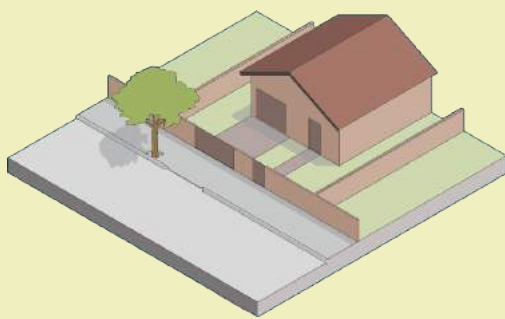
Na utilização de espécies caducifólias, deve-se evitar colocá-las muito próximas às bocas de lobo para não favorecer o entupimento das galerias pluviais com as folhas. (MASCARÓ, 2002).

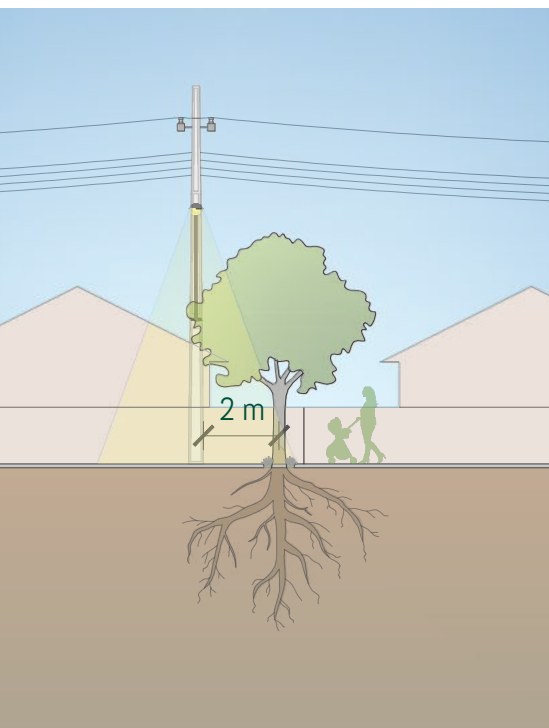




Em locais onde houver acesso de veículos, a distância deste elemento e a árvore deve ser de, no mínimo, de 1,25 m (VACARIA, 2014. Artigo 13).

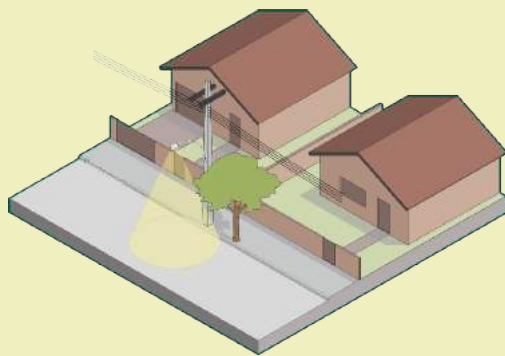
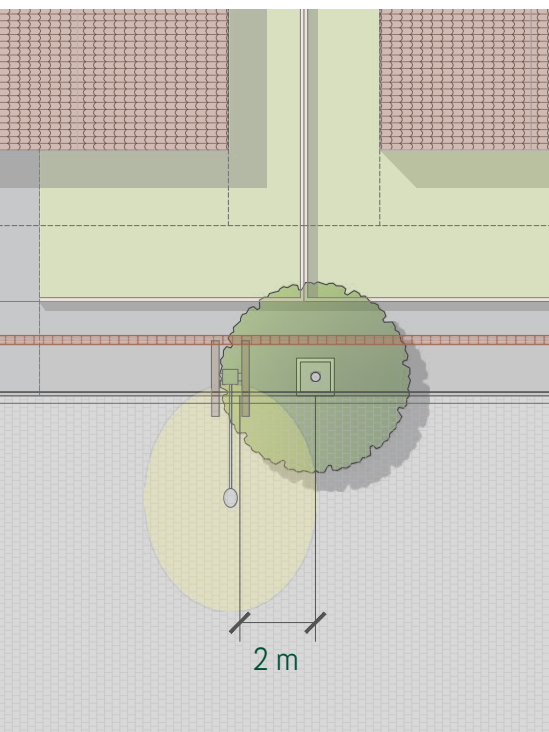
Esta distância é necessária para que o motorista tenha visibilidade do trânsito ao manobrar o veículo.

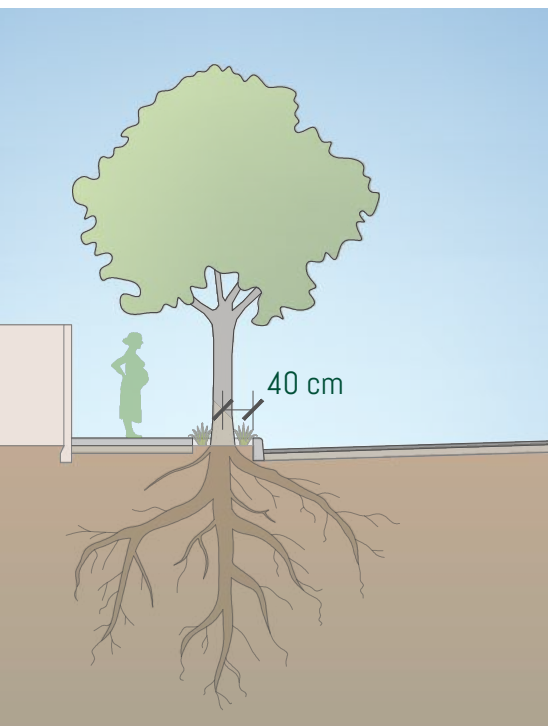




Em locais onde houver postes com ou sem transformadores, a distância entre esses elementos e a árvore deve ser, no mínimo, de 2 m (VACARIA, 2014. Artigo 13).

Esta distância se faz necessária para impedir que a árvore não seja danificada pela fiação da rede aérea / transformador. Se o poste inclui luminária, essa distância poderá ser maior, para não prejudicar a iluminação do espaço público.

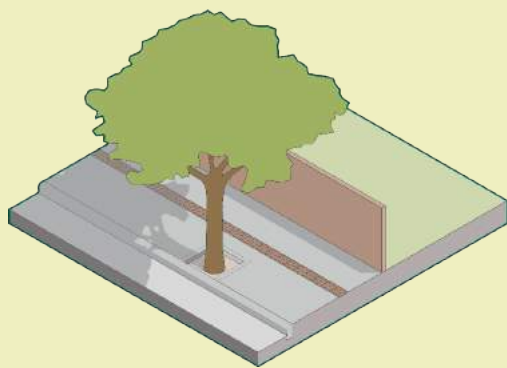
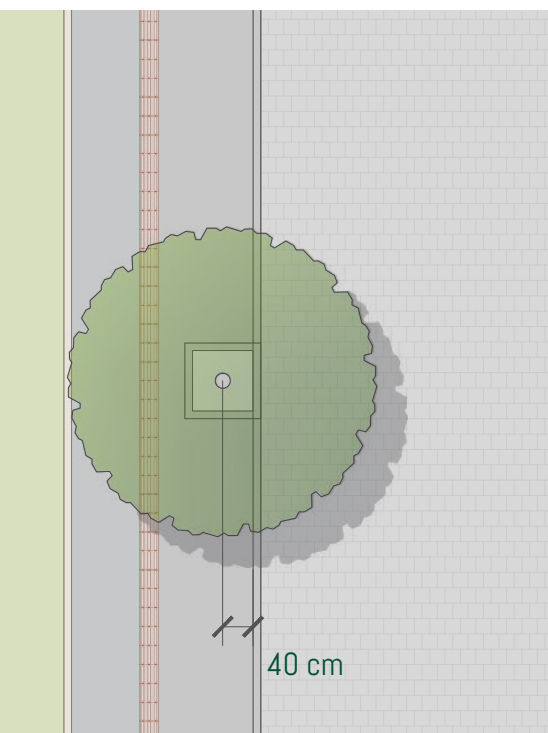


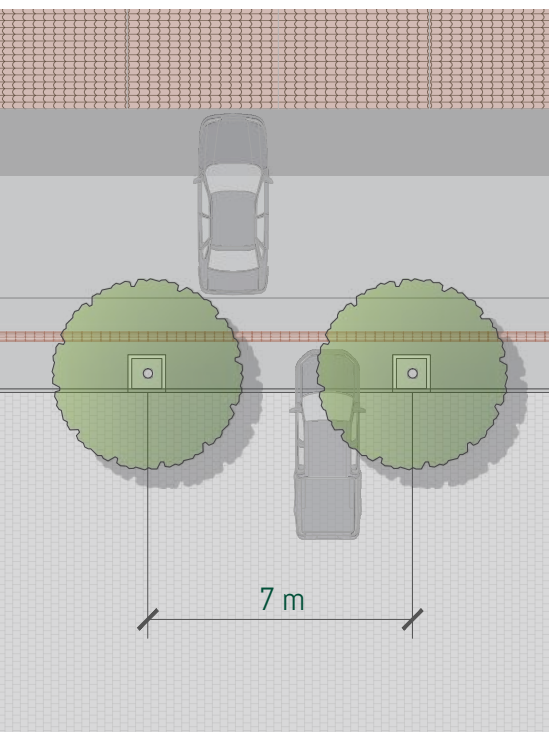
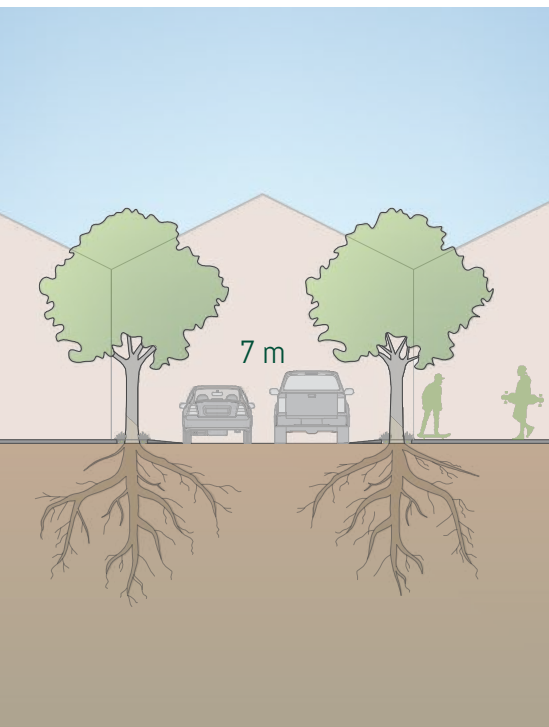


Em locais onde houver meio-fio viário, a distância entre esse elemento e a árvore deve ser, no mínimo, de 40 cm, exceto em canteiros centrais (VACARIA, 2014. Artigo 13).

A faixa livre para a circulação do pedestre no passeio público deve ser, no mínimo, de 1,20 m. (VACARIA, 2010)

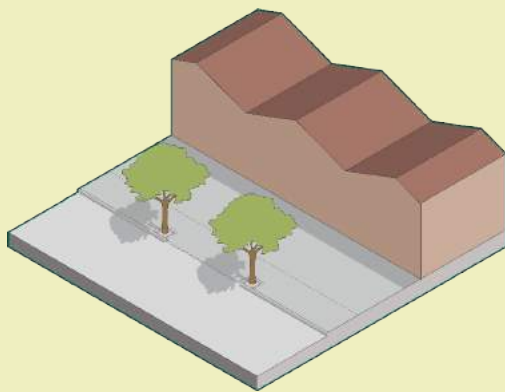
Esta distância é necessária para que a árvore não obstrua a circulação do pedestre ou acarrete problemas no meio-fio.

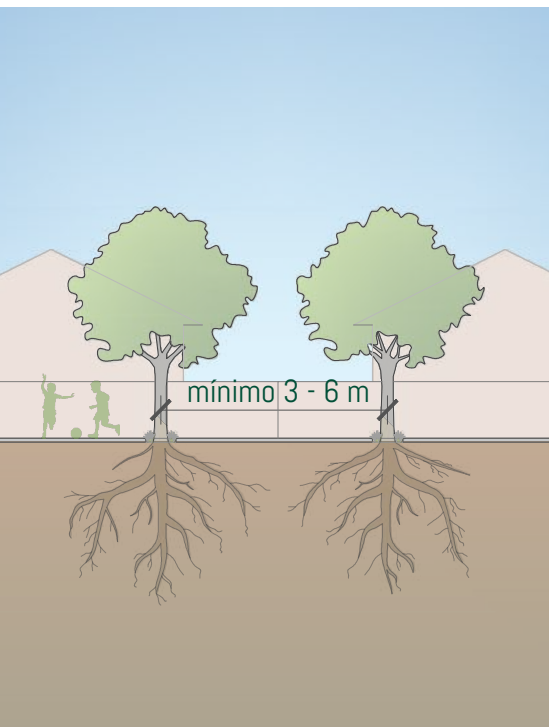




Em locais onde houver rebaixamento de meios-fios contínuos, deverá ser plantada uma árvore a cada 7 m. (VACARIA, 2014. Artigo 13).

Esta prática permite a arborização nos estacionamentos com rebaixo de meio-fio em via pública.

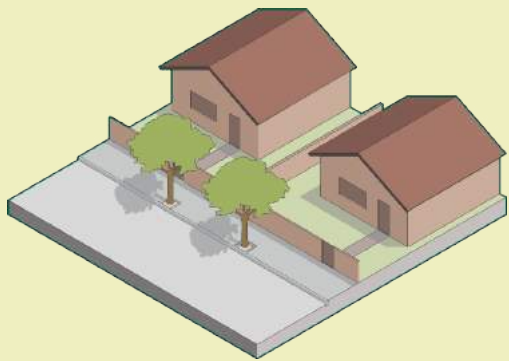
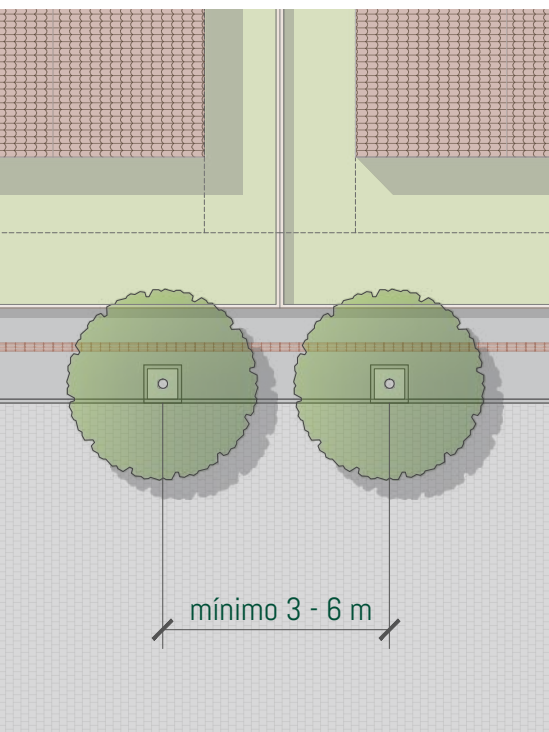




A distância mínima entre árvores plantadas linearmente deve ser de 3 à 6 m, de acordo com o porte da espécie arbórea. (VACARIA, 2014. Artigo 13).

Esta distância é variável, pois deve-se considerar o porte da árvore (tamanho) quando adulta. Para árvores de porte pequeno, pode-se usar 3 m de distância (no mínimo), medidos entre troncos no momento do plantio.

Se realizado plantio de árvores de grande porte, deve-se atentar que essas possuem copa maior quando adultas, e, por isso, demandam maior distância entre si.



As árvores apresentam diferentes características morfológicas e visuais: cor e forma da folha, da flor, de copa. Com isso, influenciam a paisagem urbana de diversos modos, ao longo do dia, nas diferentes estações no decorrer do tempo.



Árvores podem gerar sombras ao longo do dia



Caducifólias: perdem folhas em uma estação do ano



As espécies apresentam diferentes formatos

Conjuntos de plantas são utilizados em paisagismo e podem valorizar certos aspectos do ambiente. A biodiversidade pode ser destacada em agrupamentos arbóreos formados por espécies diferentes entre si, que possibilitam variadas interações ecológicas. Por outro lado, os conjuntos de árvores da mesma espécie enfatizam características visuais da planta escolhida. Na foto abaixo, observa-se uma formação com três plantas da mesma espécie, semelhantes, tornando a paisagem harmônica.



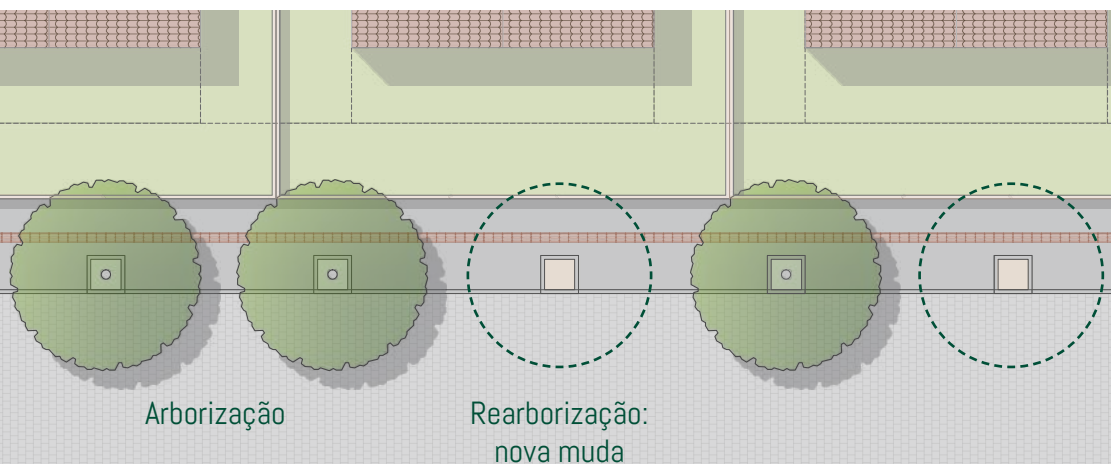
A rearborização consiste em replantar mudas nos locais onde o vegetal plantado não prosperou. Conforme Goldmeier (2005), o replantio é "a reposição de indivíduos que tenham sido removidos, devendo-se levar em consideração o conjunto existente, a manutenção da espécie ou sua substituição de forma planejada".

Ao constatar que uma árvore não sobreviveu, o cidadão pode entrar em contato com o órgão municipal competente, Agricultura e/ou Meio Ambiente e/ou Planejamento, a fim de obter informações sobre como proceder para executar a reposição do referido vegetal.

No caso do cidadão executar o plantio, será necessário observar o alinhamento e distância entre as novas mudas, bem como obter orientação técnica sobre as características da nova muda arbórea a ser introduzida no local.

De acordo com o Plano Diretor de Arborização Urbana (VACARIA, 2014. Artigo 3º), o órgão municipal executa a revisão e monitoramento periódicos, visando à reposição de mudas não pegas.

Conforme a legislação municipal, "em projetos de recomposição e complementação de conjuntos caracterizados por determinadas espécies, estas devem ser priorizadas em espaços e logradouros antigos, exceto quando forem exóticas invasoras." (VACARIA, 2014. Artigo 6º, III).



INCLUSÃO DE ARBUSTOS E HERBÁCEAS

Quando a calçada apresentar no mínimo 2,50 m, sugere-se reservar um espaço de 50 cm de largura para o plantio de herbáceas entre o muro de divisa e o passeio público.

Assim, a soma das medidas do espaço destinado à herbácea (50 cm), do passeio público (120 cm) e do canteiro para a árvore (80 cm) permitirá o trânsito de pedestres e o desenvolvimento das plantas.

Deve-se optar pelo plantio de herbáceas de pequeno porte, para evitar conflito com a circulação das pessoas.

Com cautela, pode-se utilizar arbustos em canteiros, evitando o uso de espécies que atinjam porte que possa dificultar a circulação das pessoas no passeio público. Sugere-se que sejam espécies de porte reduzido ou aquelas que permitam condução ou poda.

Para embelezar o passeio público e possibilitar a permeabilidade do solo à água da chuva, também é possível o plantio de grama nas laterais da calçada. Popularmente essa prática é chamada de “calçada verde” ou “calçada ecológica”.

Exemplos de plantas possíveis: agapanto, buxus, clorofito, falsa-érica, grama, grama-preta, margarida, moreia, ofiopogo, entre outros.





Cerejeiras. *E. involucrata*. Vacaria - RS

2. ÁRVORES NA CIDADE

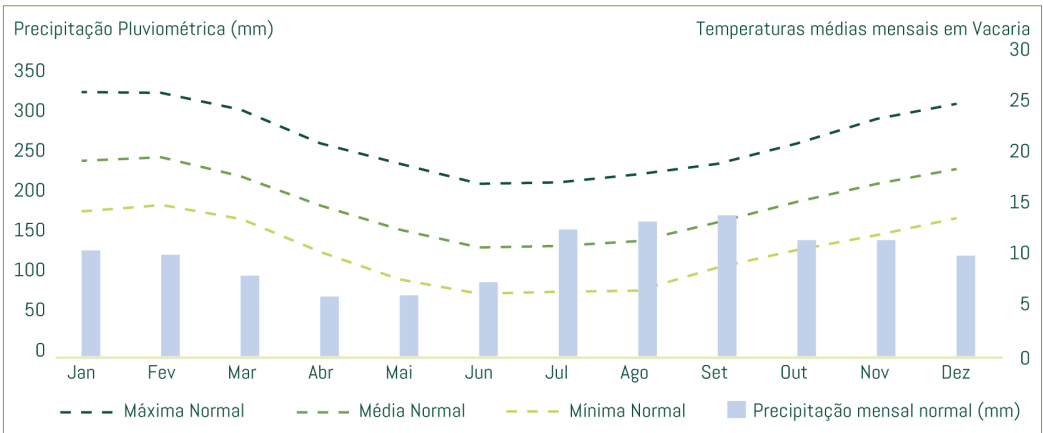
Plantas das mais variadas espécies, nativas e exóticas, são encontradas nas vias públicas de Vacaria, conforme observado *in loco*, pela equipe técnica deste **Guia de Arborização Urbana**, no período de setembro de 2020 à fevereiro de 2021. Os gráficos referentes ao comportamento anual e as imagens do porte dos vegetais contidos nas páginas seguintes deste Guia, foram elaborados com base em LACOMBE (1993).

Constatou-se que várias calçadas nas vias públicas da área urbana de Vacaria apresentam dimensões entre 2 e 3 m de largura. Desta forma, explica-se a medida adotada pelo Poder Público, que estabeleceu o plantio de árvores de pequeno porte na cidade, as quais chegam até 5 m de altura quando adultas e, cuja copada atinge a largura ideal para esses passeios públicos.

Os estudos de Checchetto (2014) apontam que as espécies nativas possuem qualidades em relação às exóticas, como adaptabilidade ao clima e solo, possibilidades de produção de flores e frutos saudáveis, propicia a alimentação para a fauna local, promove a proliferação da espécie, além de oferecer os benefícios comuns a todos os gêneros arbóreos.

PAIVA (2002) cita que, para implantar arborização, é importante escolher as espécies e avaliar alguns critérios, entre eles o clima. O Gráfico 1 apresenta a relação entre a precipitação pluviométrica e as temperaturas médias mensais ocorridas no período de Janeiro a Dezembro/2020 em Vacaria. Portanto, torna-se importante observar esses índices locais.

Gráfico 1 - Clima em Vacaria / 2020



Fonte: EMBRAPA (2020), apud Karnopp.

COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE EXÓTICA

ORIGEM Japão, China e Coreia

FOLHAGEM Caducifólia

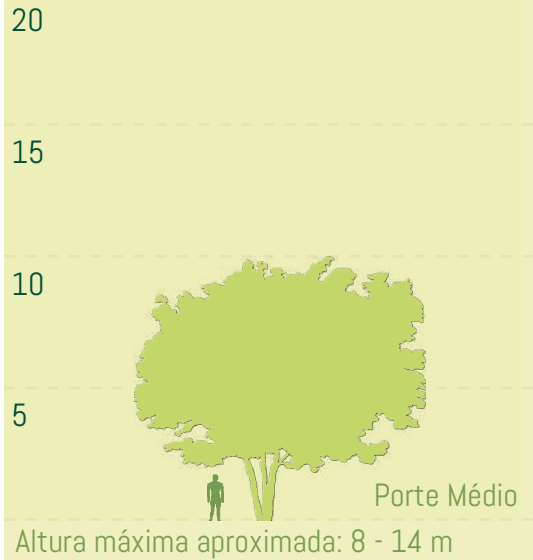
Perde as folhas em uma estação do ano

SUGESTÕES DE USO

- Canteiro central - sem rede aérea
- Canteiro central - com rede aérea
- Passeio público - sem rede aérea
- Passeio público - com rede aérea

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento lento
- Frutos não são comestíveis
- Efeito outonal nas folhas ocorre com maior evidência em áreas de altitude.



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE EXÓTICA

ORIGEM Japão e China

FOLHAGEM Perenifólia

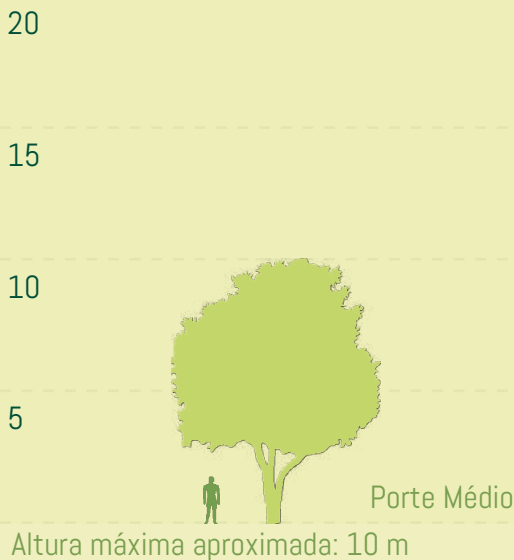
Mantém as folhas ao longo do ano

NÃO UTILIZAR EM VIAS PÚBLICAS

Consta como espécie exótica invasora, segundo Portaria SEMA n° 79 de 31 de outubro de 2013.

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento rápido
- Frutos são comestíveis
- Apreciada pela avifauna



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE NATIVA

ORIGEM Rio Grande do Sul até Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e São Paulo

FOLHAGEM Caducifólia

Perde as folhas em uma estação do ano

SUGESTÕES DE USO

- Canteiro central - sem rede aérea

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento rápido
- Frutos não são comestíveis
- Flores são melíferas



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE NATIVA

ORIGEM Rio Grande do Sul até Bahia

FOLHAGEM Perenifólia

Mantém as folhas ao longo do ano

SUGESTÕES DE USO

- Canteiro central - sem rede aérea
- Canteiro central - com rede aérea
- Passeio público - sem rede aérea
- Passeio público - com rede aérea

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento lento
- Frutos são comestíveis
- Aves e mamíferos consomem os frutos

20

15

10

5



Porte Pequeno

Altura máxima aproximada: 3 - 6 m



COMPORTAMENTO ANUAL

Maturação de pinhões entre os meses de:



Gimnospermas não apresentam frutos



COR DA FOLHA

ÁRVORE NATIVA

ORIGEM Rio Grande do Sul até Minas Gerais e Rio de Janeiro.

FOLHAGEM Perenifólia

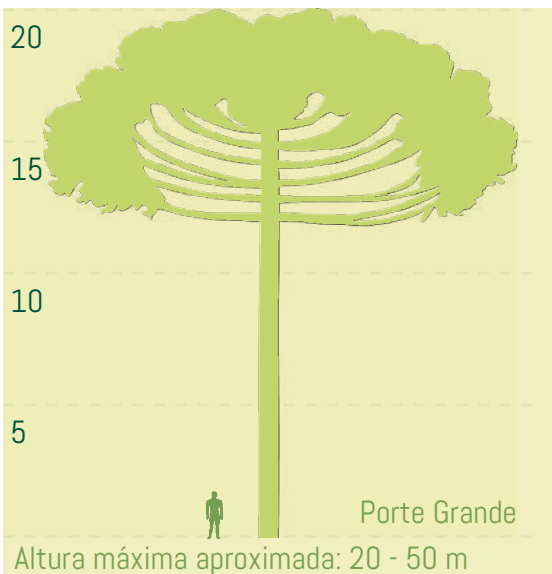
Mantém as folhas ao longo do ano

NÃO UTILIZAR EM VIAS PÚBLICAS

- Grande porte quando adulta
- Possibilidade de queda de galhos
- Diâmetro do tronco entre 90 e 180 cm quando adulta, inviável para vias públicas.

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento lento
- Sementes (pinhões) são comestíveis
- A gralha azul auxilia na disseminação da árvore ao enterrar o pinhão no solo.



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE NATIVA

ORIGEM Rio Grande do Sul até Mato

Grosso do Sul e Pernambuco

FOLHAGEM Perenifólia

Mantém as folhas ao longo do ano

SUGESTÕES DE USO

- Canteiro central - sem rede aérea
- Pode causar alergia à pessoas sensíveis que entram em contato com suas folhas.

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento rápido
- Frutos são condimentares
- Flores são melíferas
- Amplamente disseminada por pássaros
- Também chamada de Aroeira-bugre



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE NATIVA

ORIGEM Rio Grande do Sul até Minas Gerais.

FOLHAGEM Perenifólia

Mantém as folhas ao longo do ano

SUGESTÕES DE USO

- Canteiro central - sem rede aérea
- Pode gerar alergias, por resina produzida
- Raízes podem levantar calçadas

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento rápido
- Frutos não são comestíveis
- Tolerante à seca e resiste às geadas
- Ocorre em córregos e matas
- Também chamada de Aroeira-periquita

20

15

10

5



Porte Médio

Altura máxima aproximada: 4 - 8 m



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE EXÓTICA

ORIGEM Japão, China, Coreia

FOLHAGEM Perenifólia

Mantém as folhas ao longo do ano

SUGESTÕES DE USO

- Canteiro central - sem rede aérea
- Canteiro central - com rede aérea
- Passeio público - sem rede aérea
- Passeio público - com rede aérea

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento lento
- Frutos não são comestíveis
- Planta de clima temperado
- Multiplica-se por estacas

20

15

10

5



Porte Pequeno

Altura máxima aproximada: 1,5 - 6 m



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE NATIVA

ORIGEM Rio Grande do Sul até Minas Gerais.

FOLHAGEM Caducifólia

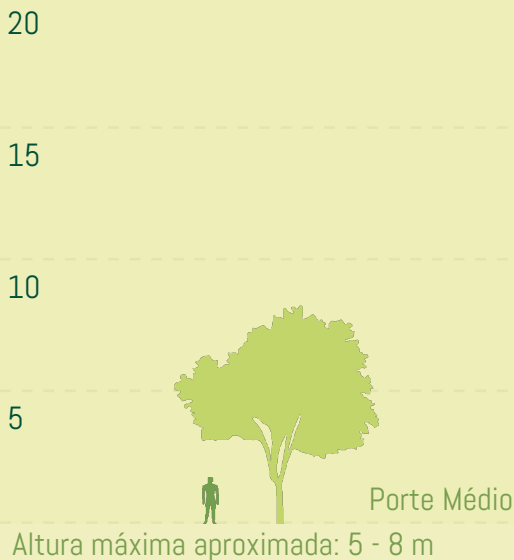
Perde as folhas em uma estação do ano

SUGESTÕES DE USO

- Canteiro central - sem rede aérea
- Passeio público - sem rede aérea

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento lento
- Frutos são comestíveis
- Apreciada pela avifauna



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE EXÓTICA

ORIGEM Índia e China

FOLHAGEM Caducifólia

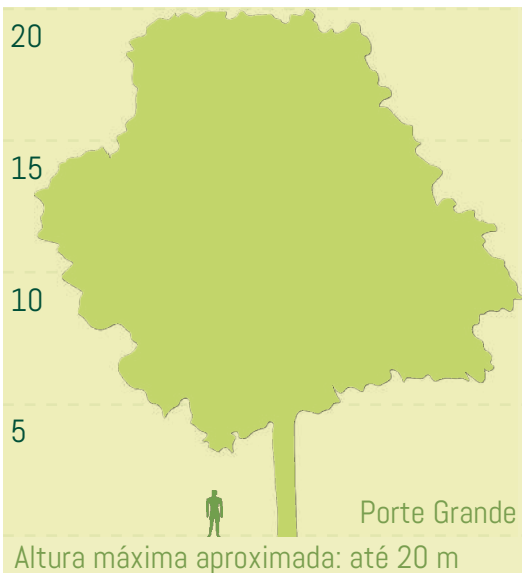
Perde as folhas em uma estação do ano

NÃO UTILIZAR EM VIAS PÚBLICAS

Consta como espécie exótica invasora, segundo Portaria SEMA n° 79 de 31 de outubro de 2013.

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento rápido
- Frutos tóxicos ao consumo humano
- Planta rústica, de fácil cultivo
- Torna-se adventícia e problemática no Brasil.



COMPORTAMENTO ANUAL

Gimnospermas não apresentam flores



Gimnospermas não apresentam frutos



COR DA FOLHA

ÁRVORE EXÓTICA

ORIGEM Sul da Europa e Ásia Menor

FOLHAGEM Perenifólia

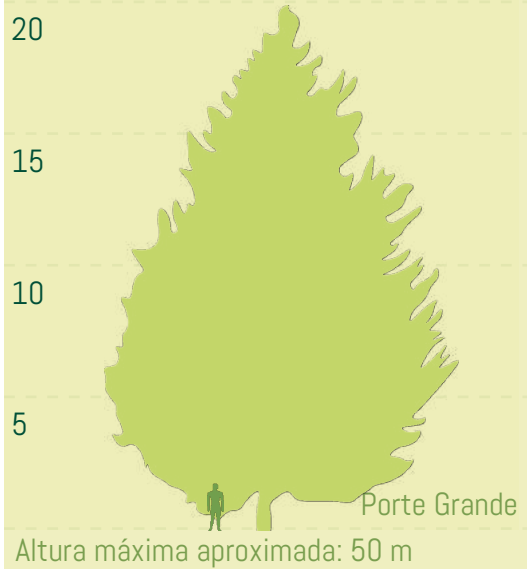
Mantém as folhas ao longo do ano

NÃO UTILIZAR EM VIAS PÚBLICAS

Há várias cultivares de forma distinta, mas em geral a árvore é de grande porte, possui tronco de diâmetro considerável

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento lento
- Árvore ornamental e madeireira
- Usada como quebra-vento



COMPORTAMENTO ANUAL

Gimnospermas não apresentam flores



Gimnospermas não apresentam frutos



COR DA FOLHA

ÁRVORE EXÓTICA

ORIGEM Japão

FOLHAGEM Perenifólia

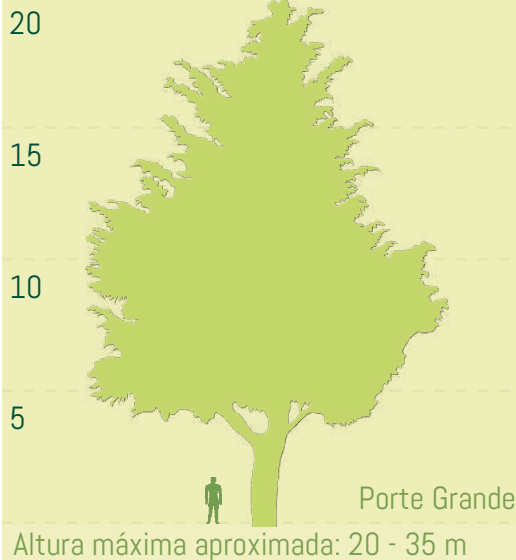
- Mantém as folhas ao longo do ano

NÃO UTILIZAR EM VIAS PÚBLICAS

Embora tenha belo caráter ornamental, esta árvore apresenta grande porte quando adulta, impossibilitando seu uso em vias públicas com e sem rede área.

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento lento
- Aprecia climas frios



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE EXÓTICA

ORIGEM China e Burma

FOLHAGEM Perenifólia

Mantém as folhas ao longo do ano

NÃO UTILIZAR EM VIAS PÚBLICAS

Devido ao fato de seu tronco ser tortuoso e curto e ser árvore exótica.

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento lento
- Frutos não são comestíveis
- Frutos são ornamentais
- Aprecia climas frios

20

15

10

5



Porte Pequeno

Altura máxima aproximada: 2 - 3 m



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE NATIVA

ORIGEM Rio Grande do Sul até Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Bahia.

FOLHAGEM Perenifólia

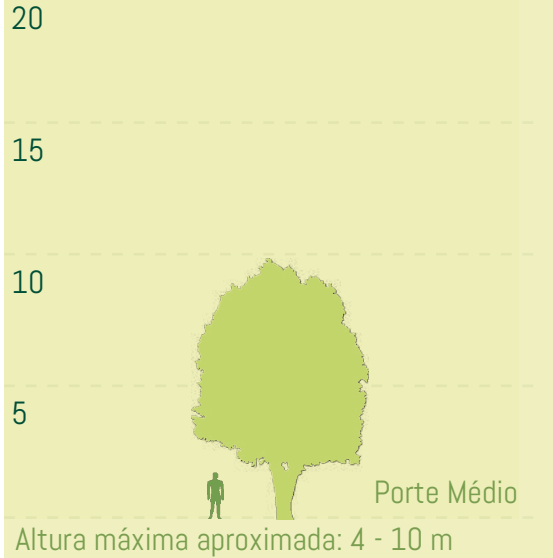
Mantém as folhas ao longo do ano

SUGESTÕES DE USO

- Canteiro central - sem rede aérea

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento lento
- Frutos não são comestíveis
- Naturalmente disseminada por pássaros
- Das folhas faz-se o "mate".



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de: *



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE EXÓTICA

ORIGEM Austrália

FOLHAGEM Perenifólia

Mantém as folhas ao longo do ano

SUGESTÕES DE USO

- Canteiro central - sem rede aérea
- Canteiro central - com rede aérea
- Passeio público - sem rede aérea
- Passeio público - com rede aérea

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento lento
- Frutos não são comestíveis
- As flores formam a "escova"
- * Frutos persistentes sobre os ramos



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE EXÓTICA

ORIGEM Austrália

FOLHAGEM Perenifólia

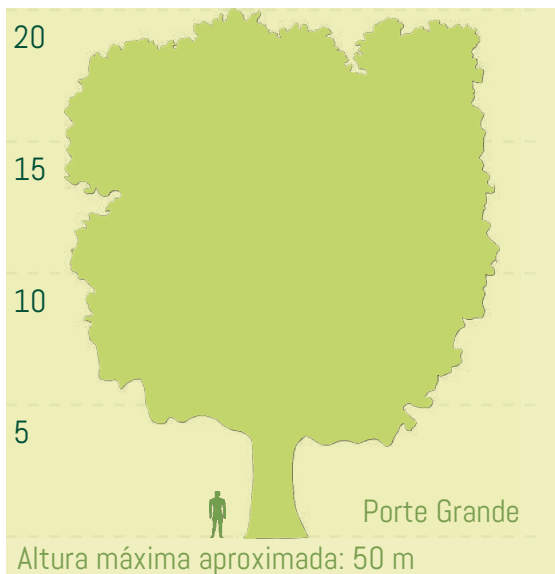
Mantém as folhas ao longo do ano

NÃO UTILIZAR EM VIAS PÚBLICAS

Existem diversas espécies de eucaliptos. Para o meio urbano não se recomenda o uso, devido ao porte, bem como ser uma árvore exótica muito difundida.

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento rápido, em geral
 - Frutos não são comestíveis
 - Suporta geadas e períodos de seca
- Informações nesta página são referentes à espécie: *Eucalyptus camaldulensis*.



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE EXÓTICA

ORIGEM Índia

FOLHAGEM Caducifólia

Perde as folhas em uma estação do ano

SUGESTÕES DE USO

- Canteiro central - sem rede aérea
- Canteiro central - com rede aérea
- Passeio público - sem rede aérea
- Passeio público - com rede aérea

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento rápido
- Brotações surgem na base
- Uma das árvores mais utilizadas em arborização nas cidades do sul do Brasil
- Também chamada de Resedá.

20

15

10

5



Porte Pequeno

Altura máxima aproximada: 3 - 5 m



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



"Frutificação" nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE EXÓTICA

ORIGEM Ásia, da Turquia até o Afeganistão

FOLHAGEM Caducifólia

- Perde as folhas em uma estação do ano

NÃO UTILIZAR EM ARBORIZAÇÃO URBANA

Pelo fato de ter copa baixa e de as raízes levantarem calçadas.

- Algumas espécies de figueira têm grande porte.

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento lento
- "Frutos" (sicônios) são comestíveis
- Reprodução por estacaia



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE NATIVAORIGEM Norte do Rio Grande do Sul ao
ParanáFOLHAGEM Semidecídua
Perde parte das folhas

SUGESTÕES DE USO

- Canteiro central - sem rede aérea
- Canteiro central - com rede aérea

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento lento
- Frutos são comestíveis
- Aves disseminam sementes

20

15

10

5



Porte Pequeno

Altura máxima aproximada: 3 - 4 m



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE EXÓTICA

ORIGEM Austrália

FOLHAGEM Perenifólia

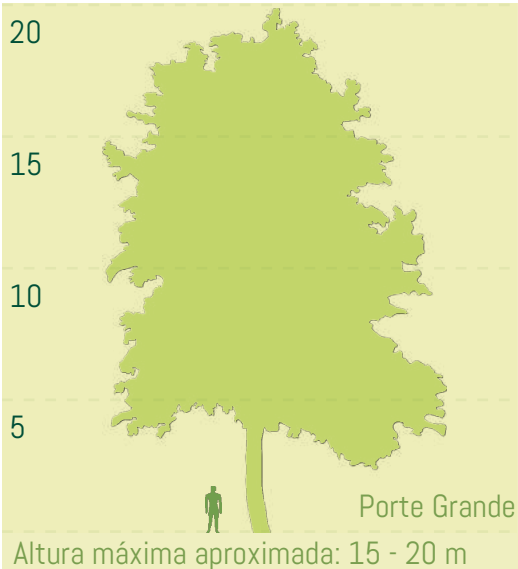
Mantém as folhas ao longo do ano

NÃO UTILIZAR EM ARBORIZAÇÃO URBANA

Pelo fato de ser árvore de grande porte e espécie exótica.

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento rápido
- Frutos não são comestíveis
- Flores visitadas por polinizadores
- Suporta bem seca e geada



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE NATIVA

ORIGEM Rio Grande do Sul até Espírito Santo

FOLHAGEM Caducifólia

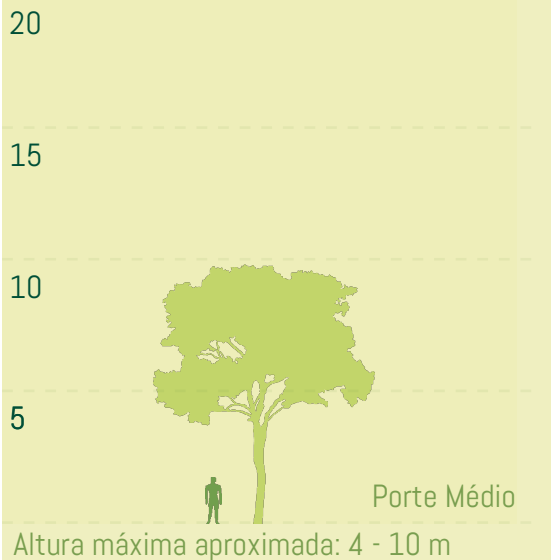
Perde as folhas em uma estação do ano

SUGESTÕES DE USO

- Canteiro central - sem rede aérea
- Passeio público - sem rede aérea

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento rápido
- Frutos não são comestíveis
- Bela floração ornamental
- Utilizada em praças e parques



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE NATIVA

ORIGEM Rio Grande do Sul até Mato Grosso do Sul e São Paulo.

FOLHAGEM Caducifólia

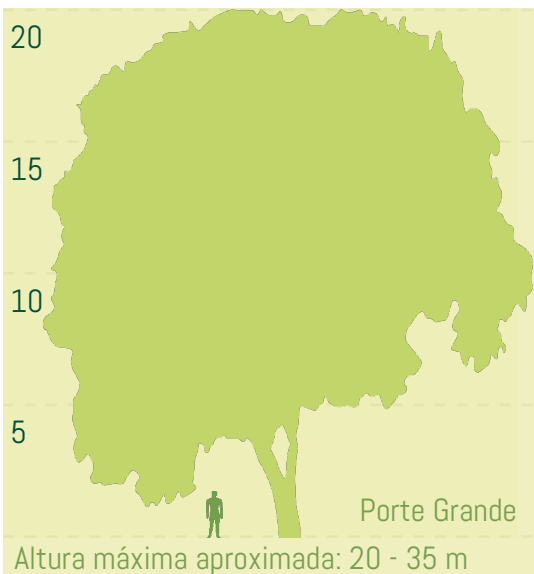
Perde as folhas em uma estação do ano

SUGESTÕES DE USO

- Canteiro central - sem rede aérea

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento rápido
 - Bela floração ornamental
 - Sementes dispersadas pelo vento
- Informações nesta página são referentes à espécie: *Handroanthus impetiginosus*



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

PALMEIRA NATIVA

ORIGEM Rio Grande do Sul até Bahia,
Goiás e Mato Grosso do Sul

FOLHAGEM Perenifólia

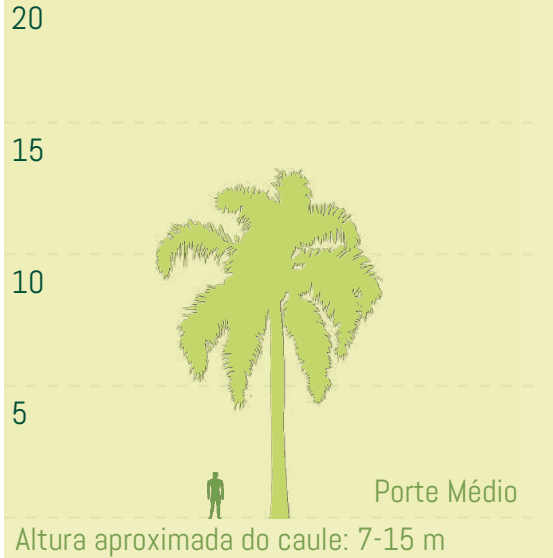
Mantém as folhas ao longo do ano

SUGESTÕES DE USO

- Canteiro central - sem rede aérea

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento moderado
- Frutos são comestíveis
- Palmeira amplamente utilizada em canteiros centrais, jardins, praças, renques (disposição linear sequencial), rótulas, entre outras áreas verdes.



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE EXÓTICA

ORIGEM China

FOLHAGEM Perenifólia

Mantém as folhas ao longo do ano

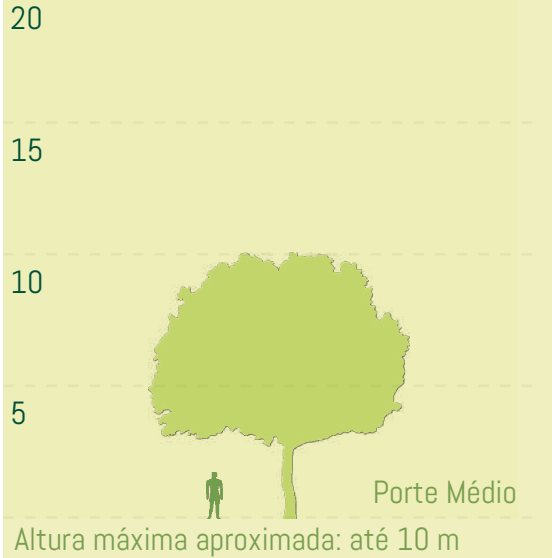
NÃO UTILIZAR EM VIAS PÚBLICAS

Consta como espécie exótica invasora, segundo Portaria SEMA n° 79 de 31 de outubro de 2013.

- O pólen causa alergia em pessoas sensíveis.

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento rápido
- Frutos não são comestíveis
- Árvore muito rústica



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE EXÓTICA

ORIGEM Índia e Sri Lanka

FOLHAGEM Perenifólia

Mantém as folhas ao longo do ano

SUGESTÕES DE USO

- Canteiro central - sem rede aérea
- Canteiro central - com rede aérea
- Passeio público - sem rede aérea

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento rápido
- Frutos não são comestíveis
- Flores perfumadas

20

15

10

5



Porte Médio

Altura máxima aproximada: 5 - 6 m



COMPORTAMENTO ANUAL

Gimnospermas não apresentam flores



Gimnospermas não apresentam frutos



COR DA FOLHA

ÁRVORE EXÓTICA

ORIGEM Estados Unidos da América

FOLHAGEM Perenifólia

Mantém as folhas ao longo do ano

NÃO UTILIZAR EM VIAS PÚBLICAS

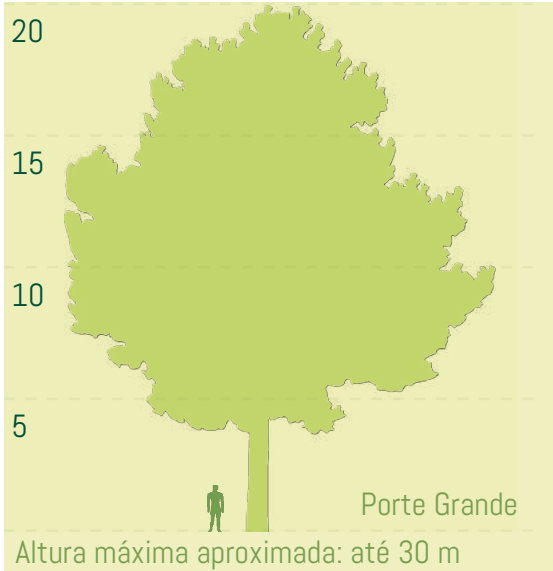
Consta como espécie exótica invasora, segundo Portaria SEMA n° 79 de 31 de outubro de 2013.

- Apresenta substâncias que impedem o desenvolvimento de outras plantas em seu entorno.

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento rápido

Informações nesta página são referentes à espécie: *Pinus elliotii*



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE NATIVA

ORIGEM Rio Grande do Sul até Bahia

FOLHAGEM Semidecídua

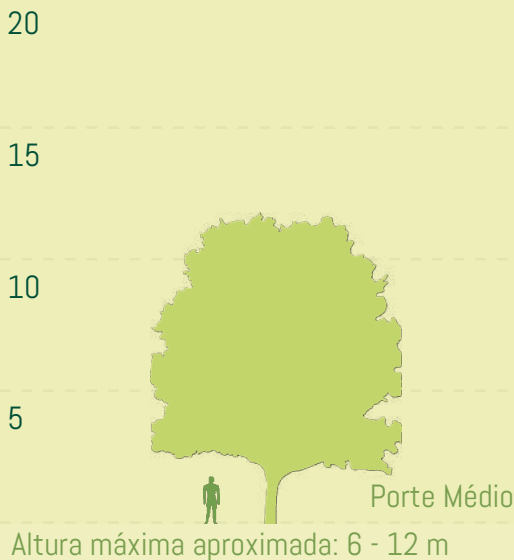
Perde parte das folhas em uma estação

SUGESTÕES DE USO

- Canteiro central - sem rede aérea
- Canteiro central - com rede aérea
- Passeio público - sem rede aérea
- Passeio público - com rede aérea

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento rápido
- Frutos são comestíveis
- Aves consomem frutos



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE EXÓTICA

ORIGEM Europa, Estados Unidos

FOLHAGEM Caducifólia

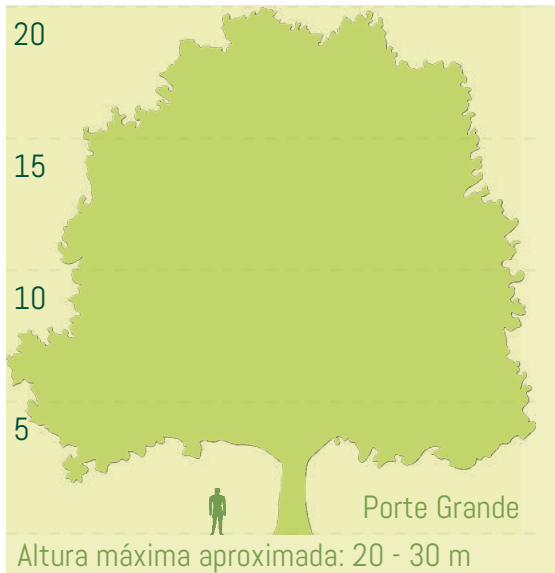
Perde as folhas em uma estação do ano

NÃO UTILIZAR EM VIAS PÚBLICAS

- Embora seja uma árvore muito ornamental, ao longo dos anos ganha altura, o tronco aumenta muito em diâmetro.
- Pólen pode causar alergias.

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento rápido
- Frutos não são comestíveis
- Resistência à seca
- Árvore rústica



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE EXÓTICA

ORIGEM Argentina e Sul da Bolívia

FOLHAGEM Caducifólia

Perde as folhas em uma estação do ano

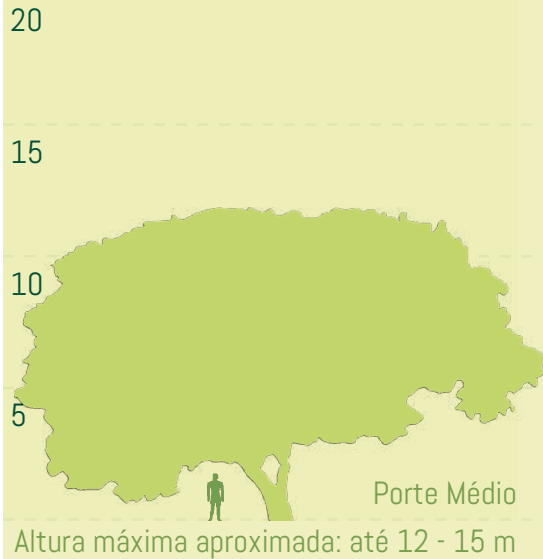
NÃO UTILIZAR EM VIAS PÚBLICAS

Consta como espécie exótica invasora, segundo Portaria SEMA n° 79 de 31 de outubro de 2013.

- Devido ao porte é considerada ornamental para grandes espaços urbanos.

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento rápido
- Frutos não são comestíveis
- Também é conhecida como "tipa"
- Uma das árvores mais frequentes nas cidades do sul do Brasil.



COMPORTAMENTO ANUAL

Floração nos meses de:



Frutificação nos meses de:



COR DA FOLHA



COR DA FLOR

ÁRVORE NATIVA

ORIGEM Rio Grande do Sul até São Paulo.

FOLHAGEM Semidecídua

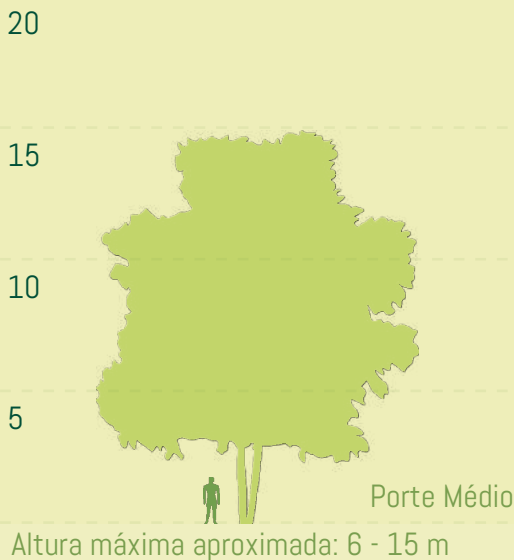
Perde parte das folhas em uma estação

SUGESTÕES DE USO

- Canteiro central - sem rede aérea
- Canteiro central - com rede aérea
- Passeio público - sem rede aérea
- Passeio público - com rede aérea

OBSERVAÇÕES E RELAÇÕES ECOLÓGICAS

- Crescimento lento
- Frutos são comestíveis
- Frutos são consumidos por aves



LOCAIS Espécies	Passeios públicos (Calçadas)		Canteiros centrais		NÃO RECOMENDADO PARA VIAS PÚBLICAS
	COM rede aérea	SEM rede aérea	COM rede aérea	SEM rede aérea	
Ácer	✓	✓	✓	✓	
Ameixeira-de-inverno					✗
Angico-vermelho				✓	
Araçazeiro	✓	✓	✓	✓	
Araucária					✗
Aroeira-do-campo				✓	
Aroeira-salso				✓	
Camélia	✓	✓	✓	✓	
Cerejeira-do-mato		✓		✓	
Cinamomo					✗
Cipreste					✗
Cipreste-dourado					✗
Cotoneáster			✓	✓	
Erva-mate				✓	
Escova-de-garrafa	✓	✓	✓	✓	
Eucalipto					✗
Extremosa	✓	✓	✓	✓	
Figueira					✗
Goiabeira-serrana			✓	✓	
Grevilha				✓	
Ipê-amarelo				✓	
Ipê-roxo				✓	
Jerivá				✓	
Ligustro					✗
Pata-de-vaca		✓	✓	✓	
Pínus					✗
Pitangueira	✓	✓	✓	✓	
Plátano					✗
Tipuana					✗
Uvaieira	✓	✓	✓	✓	



Oliveira, *O. europaea*, Vacaria - RS



Extremosas, *L. indica*, Vacaria - RS

3. SOLUÇÕES POSSÍVEIS NA ARBORIZAÇÃO



CAIAÇÃO DO TRONCO

Prejudica a sanidade da planta e a microfauna, bem como descaracteriza visualmente o vegetal.

Como evitar?

- Educar;
- Informar;
- Não pintar estruturas vegetais.



CALÇADA LEVANTADA PELA ÁRVORE

Como evitar?

- Projetar e executar canteiros com dimensões adequadas;
- Escolher espécie adequada, com raiz pivotante;
- Podar corretamente em época adequada.



CONFLITO COM REDE AÉREA / ELÉTRICA

Como evitar?

- Escolher a espécie adequada;
- Utilizar espécies de pequeno porte;
- Podar corretamente em época adequada.



CORTES NOS TRONCOS

O anelamento de árvores e qualquer tipo de corte ou injúria aos vegetais em espaços públicos é expressamente proibido.

Como evitar?

- Educar;
- Fiscalizar;
- Orientar;
- Denunciar.



DISTÂNCIA INCORRETA EM RELAÇÃO AO MEIO-FIO

Como evitar?

- Projetar e executar canteiros com dimensões adequadas;
- Construir o meio-fio antes do plantio;
- Seguir a distância prevista pela legislação.



ESPAÇO DA ÁRVORE REDUZIDO

Como evitar?

- Projetar e executar canteiros com dimensões adequadas;
- Escolher espécie adequada;
- Respeitar o espaço necessário ao desenvolvimento da planta;
- Ampliar o espaço no entorno do tronco, se possível.



INJÚRIAS EM ÁRVORES

Fixar objetos em árvores ou outras ações similares prejudicam a sanidade da planta e também a estética urbana.

Como evitar?

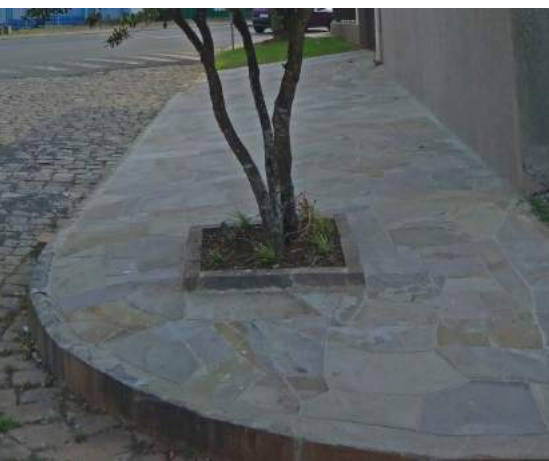
- Educar;
- Fiscalizar;
- Não fixar objetos ou placas em árvores.



OBSTRUÇÃO DE PLACA DE TRÂNSITO

Como evitar?

- Escolher a espécie adequada;
- Localizar a árvore adequadamente em relação à sinalização;
- Podar a árvore periodicamente, se necessário.



PLANTIO EM ESQUINA

Árvores nas esquinas prejudicam a visibilidade do trânsito e circulação de pedestres

Como evitar?

- Educar;
- Fiscalizar;
- Respeitar a distância do vegetal em relação à esquina.



PODA DRÁSTICA DA COPA

Acarreta em maior desenvolvimento do sistema radicular, ocasionando o levantamento do calçamento.

Como evitar?

- Pesquisar como e quanto podar;
- Identificar os tipos de poda;
- Observar a época correta;
- Utilizar ferramentas adequadas.



POUCO ESPAÇO ENTRE POSTE E ÁRVORE

Prejudica o desenvolvimento da copa da árvore, bem como limita a iluminação pública.

Como evitar?

- Escolher a espécie adequada;
- Respeitar distância necessária entre árvore e postes.



PROPAGAÇÃO DE PLANTA PARASITA

Erva-de-passarinho ou similares prejudicam a fitossanidade da árvore, bem como a estética urbana

Como evitar?

- Atentar para os cuidados com a sanidade da planta;
- Remover a planta parasita.

A origem da poda como uma técnica cultural perde-se no tempo. Provavelmente, surgiu a partir de observações dos primeiros agricultores, que notaram que as plantas que tinham os ramos cortados, seja por mordida de animal, seja por evento natural, apresentavam um desenvolvimento singular, diferente das plantas não podadas. (SCARPARE, 2013).

Para a correta utilização da poda, é necessário reconhecer os tipos básicos em árvores urbanas e utilizar a que for mais recomendada para cada caso, afirma SEITZ (1996, p. 3). De acordo com esse autor, a poda pode ser utilizada desde a fase inicial da produção de mudas de espécies arbóreas em viveiros, até o momento em que a árvore possa desenvolver livremente seu modelo de copa.

Mesmo com a copa formada, as árvores necessitam de cuidados, com podas de manutenção ou limpeza, que visam evitar problemas futuros com galhos secos que possam cair, e a eliminação de focos de fungos e plantas parasitas, que enfraquecem os galhos. (SEITZ, 1996, p. 3).

De acordo com Scarpare (2013), didaticamente, podemos considerar como sendo três os objetivos a serem alcançados com a poda: alterar a forma, controlar a produção e manter o vigor e a sanidade da planta. Esse autor destaca que "(...) na arborização urbana, muitas vezes, são efetuadas com o objetivo de evitar que ramos entrem em contato com a rede elétrica e, embora necessárias, não devem ser consideradas como poda fitotécnica." (SCARPARE, 2013).



De acordo com o Plano Diretor do Município de Vacaria (2014) é considerado resíduo público o material proveniente da limpeza, incluindo-se restos de podas de árvores.

Os resíduos provenientes de podas preventivas ou corretivas atingem grandes volumes em todas as áreas urbanas e são constituídos de biomassa extremamente rica em carbono e nitrogênio, dentre outros elementos. São classificados como resíduos Classe IIA, de acordo com a NBR 10.004/2004.

Para Naime (2012), quando dispostos em aterros, os resíduos de poda, pela sua composição, produzem grande quantidade de metano e gás carbônico que, sendo lançado na atmosfera, constitui grande quantidade de gases de efeito estufa (GEE). O autor complementa que "a disposição direta dos resíduos de poda como fertilizante no campo não causa impactos ambientais negativos, mas é muito pouco realizada, pois demanda custos, infra-estrutura e planejamento." (NAIME, 2012).

A queima descontrolada destes materiais provenientes de poda gera impactos negativos sobre a atmosfera, podendo liberar gases tóxicos e carcinogênicos (DIAS, 1999).

A técnica de compostagem é a que causa menores impactos ambientais e contribui significativamente para a redução do volume inicial dos resíduos produzidos. É usada para se obter rapidamente em condições adequadas a estabilização da matéria orgânica. (NAIME, 2012).

"É proibido nos logradouros públicos:

XIV - derrubar, podar, remover ou danificar vegetação urbana; exceto os casos autorizados pelo Município;

XV - colocar em postes, árvores, ou utilização de colunas, cabos, fios ou outros meios, indicações publicitárias de qualquer tipo, sem licença do Município;" (VACARIA, 2010, Art. 8)

"É proibida a colocação e/ou fixação de anúncios nos logradouros públicos:

VI - pregados, colados ou dependurados em árvores das vias públicas, logradouros públicos e nos postes telefônicos ou de iluminação, sem licença do Município;" (VACARIA, 2010, Art. 51)

A Lei Ordinária nº 1436 é referência sobre podas no município. (VACARIA, 1993)

O que fazer com o material de podas? Sugere-se triturar o material e compostar os resíduos, em local apropriado, dentro do terreno particular. A área escolhida deve ser a mais próxima do local da poda, evitando-se o transporte do material. Assim, a prática será mais sustentável do ponto de vista ambiental.

A vermicompostagem, com o uso de minhocas, é um processo simples, que pode ser executado diretamente no solo, uma vez que as minhocas cumprem a função de ciclar os materiais orgânicos, produzindo composto.

Existem diversas opções de composteiras. Na imagem abaixo com dimensionamento ao lado, apresenta-se um modelo que pode ser construído com madeira, ausente de resíduos ou tintas.

PARA CONSTRUIR O MODELO ABAIXO:

DIMENSÕES TOTAIS

Altura: 1 m

Largura: 1 m

Comprimento: 2 m

RIPAS FRONTAIS

Comprimento: 2 m

Bitola: 3 cm x 8 cm

RIPAS LATERAIS:

Comprimento: 94 cm

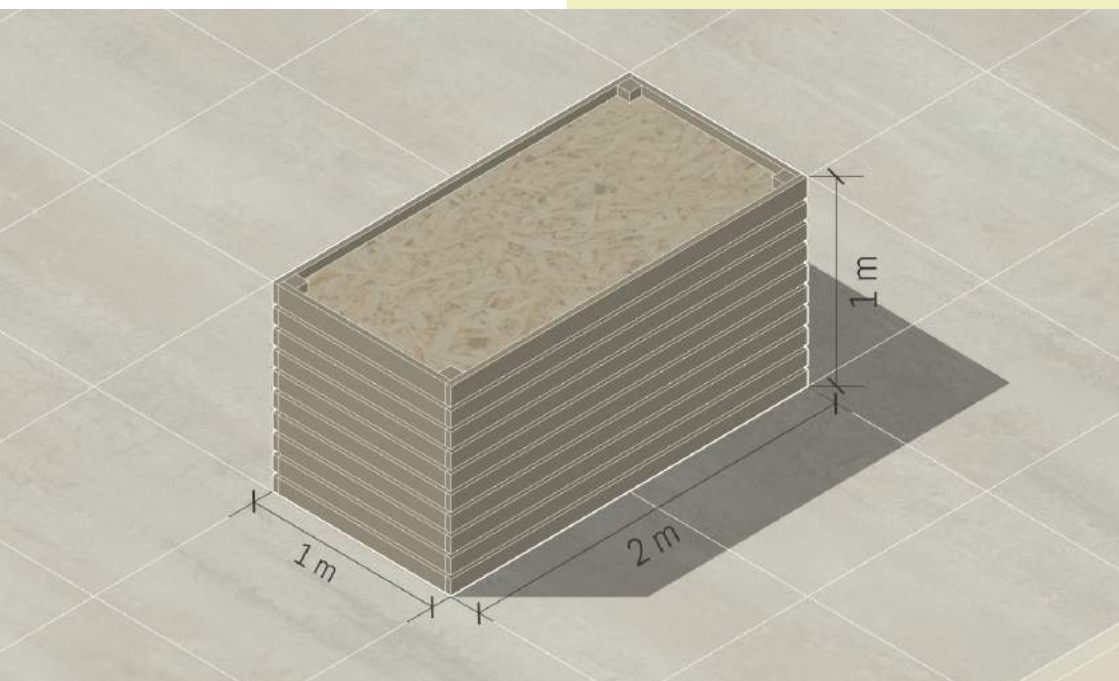
Bitola: 3 cm x 8 cm

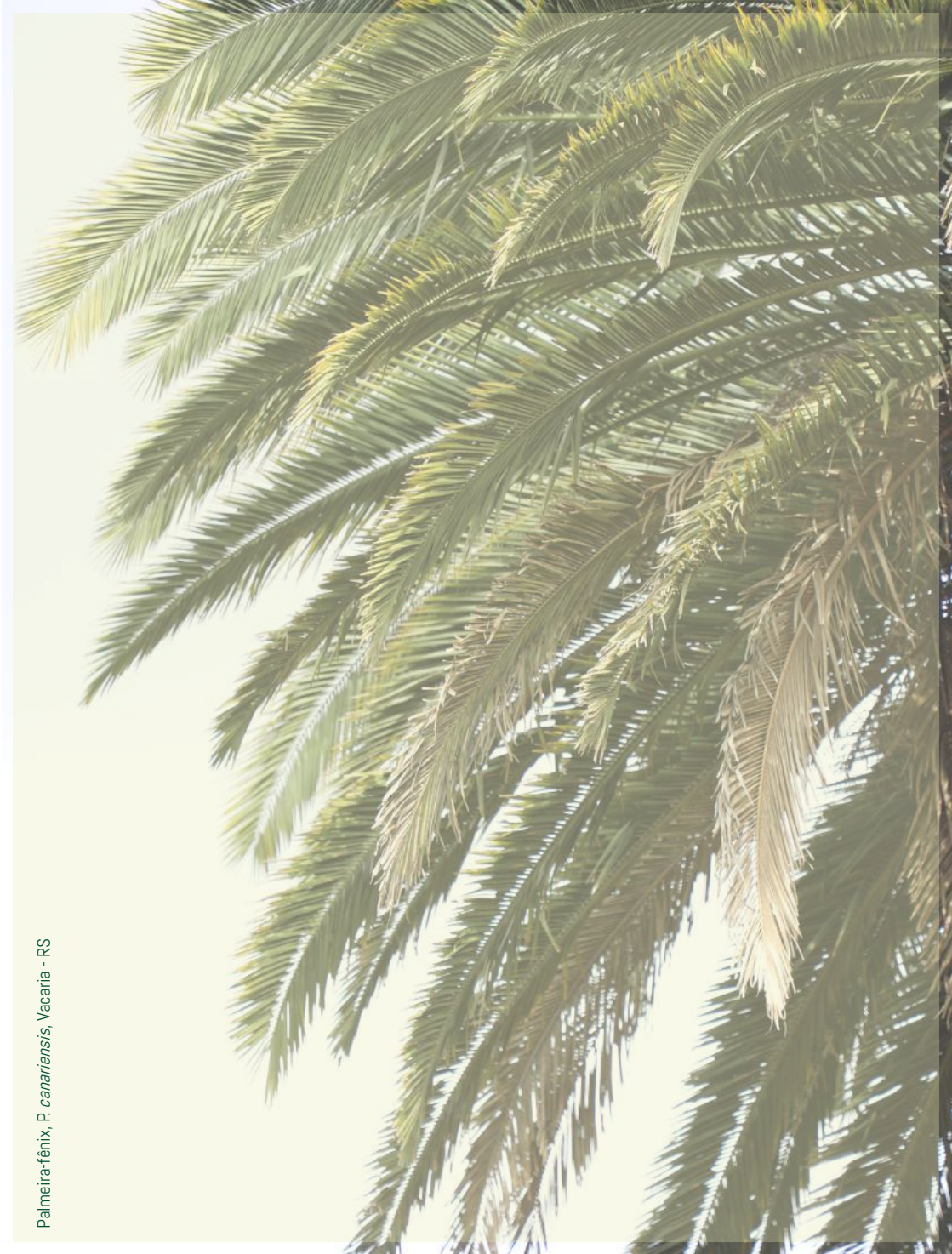
COLUMNAS (4):

Altura: 1 m

Bitola: 7 cm x 7 cm

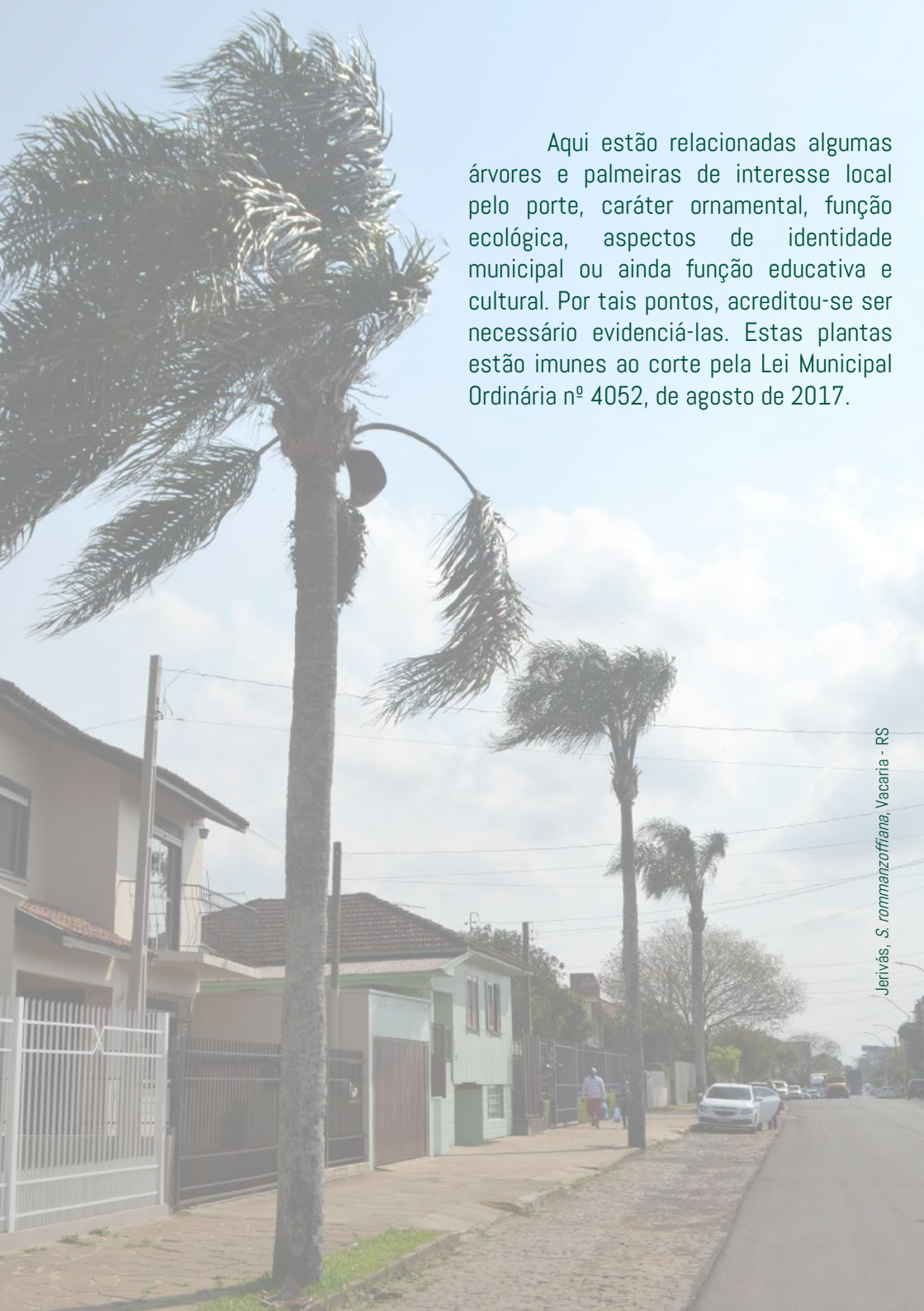
Espaçamento entre madeiras de 2 cm, para possibilitar aeração ("ventilação").





Palmeira-fênix, *P. canariensis*, Vacaria - RS

4. EXEMPLARES IMUNES AO CORTE EM VACARIA



Aqui estão relacionadas algumas árvores e palmeiras de interesse local pelo porte, caráter ornamental, função ecológica, aspectos de identidade municipal ou ainda função educativa e cultural. Por tais pontos, acreditou-se ser necessário evidenciá-las. Estas plantas estão imunes ao corte pela Lei Municipal Ordinária nº 4052, de agosto de 2017.

4.1. AROEIRA-SALSO

Schinus molle
Família: **Anacardiaceae**

71

QUANTIDADE: 1 unidade

ALTURA: aprox. 8 m

DIÂMETRO DE COPA: aprox. 10 m

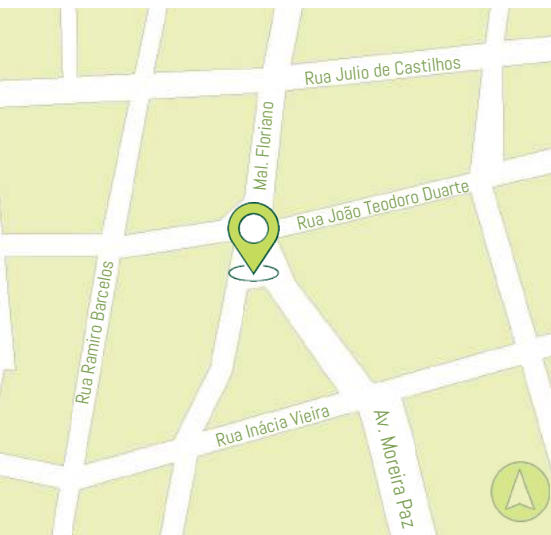
LOCALIZAÇÃO: Largo Vereador José Aderbal Duarte.

COORDENADAS:

28°30'22"S x 50°56'15"O

Esse vegetal também é conhecido pelo nome popular de aroeira-periquita. Sob a ótica paisagística, esta planta se diferencia pela folhagem da copa, produzindo sombra. Sua fisionomia altera-se ao longo das estações, renovando a paisagem urbana.

IMUNE AO CORTE - LEI ORD. Nº 4052



4.2. IPÊ-AMARELO

Handroanthus sp.
Família: Bignoniaceae

72

QUANTIDADE: 1 unidade

ALTURA: aprox. 15 m

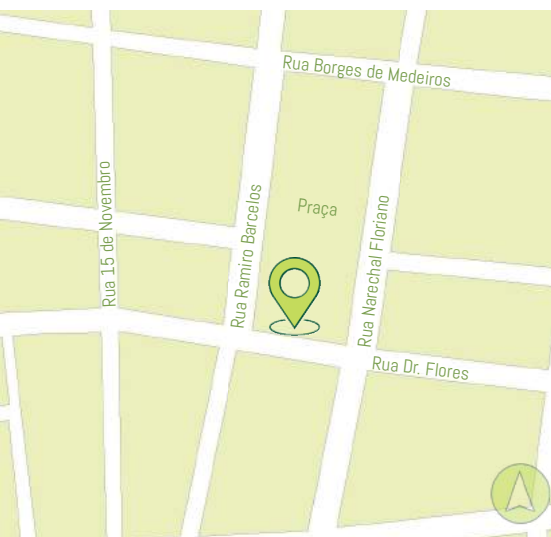
CIRCUNFERÊNCIA DE TRONCO: 2,30 m

LOCALIZAÇÃO: Praça General Daltro Filho

COORDENADAS:

28°30'13"S x 50°56'15"W

IMUNE AO CORTE - LEI ORD. Nº 4052



4.3. JERIVÁS

Syagrus romanzoffiana

Família: Arecaceae

73

QUANTIDADE: 14 unidades

ALTURA: entre 12 e 15 m

CIRCUNFERÊNCIA DE TRONCO: aprox. 1 m

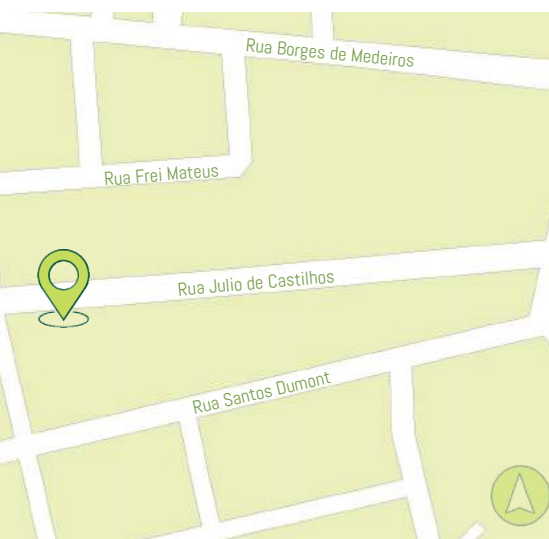
LOCALIZAÇÃO: Avenida Júlio de Castilhos,
entre a BR 285 e R. Coronel Avelino Paim.

COORDENADAS:

28°30'17"S x 50°56'02"W

Palmeira nativa presente na paisagem do sul do Brasil, também conhecida como coqueiro-gerivá. Possui uma bela folhagem, que movimentada-se com o vento, bem como frutos comestíveis. Também são encontrados no canteiro central das avenidas Moreira Paz e Samuel Guazzelli.

IMUNE AO CORTE - LEI ORD. Nº 4052



4.4. PLÁTANO

Platanus x hispanica
Família: Platanaceae

74

QUANTIDADE: 1 unidade

ALTURA: aprox. 25 m

CIRCUNFERÊNCIA DE TRONCO: 4,70 m

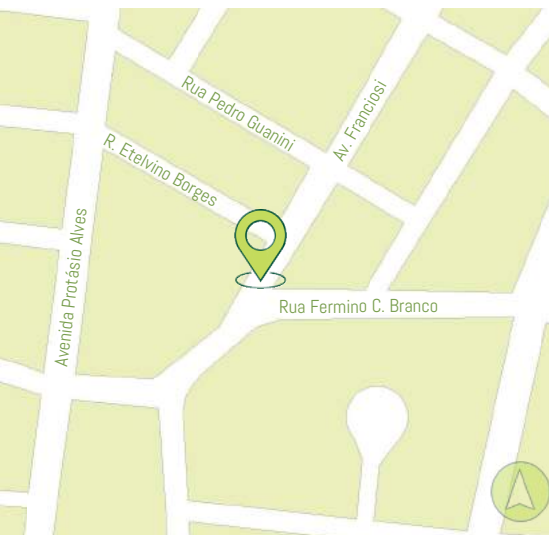
LOCALIZAÇÃO: Avenida Franciosi, próximo à Rua Fermino Branco.

COORDENADAS:

28°30'03"S x 50°55'38"O

De um ponto de vista paisagístico, chama atenção do observador pelo seu grande porte. Apresenta folhas com recortes e tronco que lembra mosaicos. A coloração das suas folhas no outono varia do amarelo ao marrom, renovando-se na primavera.

IMUNE AO CORTE - LEI ORD. Nº 4052



4.5. PLÁTANO

Platanus x hispanica
Família: **Platanaceae**

75

QUANTIDADE: 1 unidade

ALTURA: aprox. 25 m

CIRCUNFERÊNCIA DE TRONCO: 3,70 m

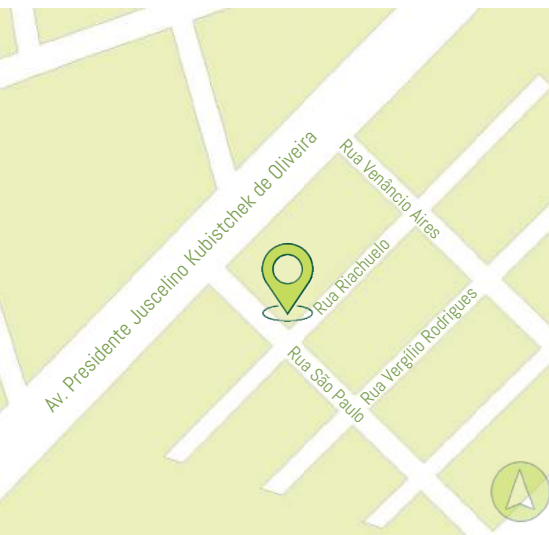
LOCALIZAÇÃO: Rua São Paulo, esquina
com Rua Riachuelo, Bairro Vila Gertrudes.

COORDENADAS:

28°30'41"S x 50°55'50"O

Essa planta de grande porte se destaca por grandes dimensões e sombreamento. Cerca de 180 moradores de Vacaria reafirmaram a importância desta árvore para a comunidade, conforme requerimento no Processo DEMMA 208309 (Vacaria, 2016).

IMUNE AO CORTE - LEI ORD. Nº 4052



4.6. PLÁTANOS

Platanus x hispanica
Família: **Platanaceae**

76

QUANTIDADE: 3 unidades

ALTURA: entre 20 e 25 m

CIRCUNFERÊNCIA DE TRONCO: aprox. 3,20

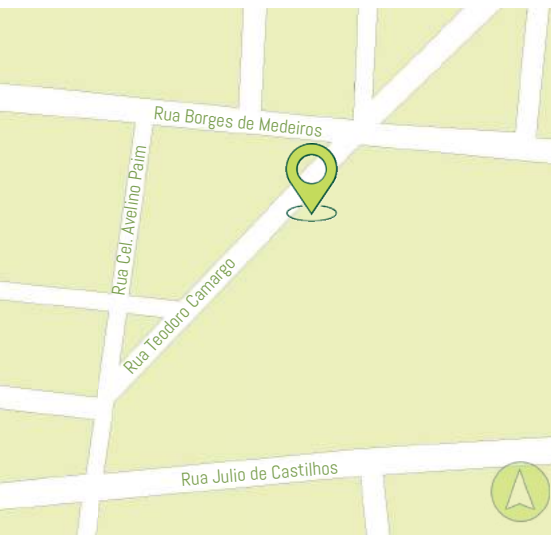
LOCALIZAÇÃO: Rua Teodoro Camargo

COORDENADAS:

28°30'12"S x 50°55'59"O

Este conjunto de árvores de grande porte tem significativo efeito ornamental no outono. Provavelmente representam um dos mais antigos plantios no município, constituindo importância cultural e histórica para a população.

IMUNE AO CORTE - LEI ORD. Nº 4052



4.7. TAMAREIRAS

Phoenix canariensis

Família: Arecaceae

77

QUANTIDADE: 18 unidades

ALTURA: aprox. 15 m

LOCALIZAÇÃO: Praça General Daltro Filho

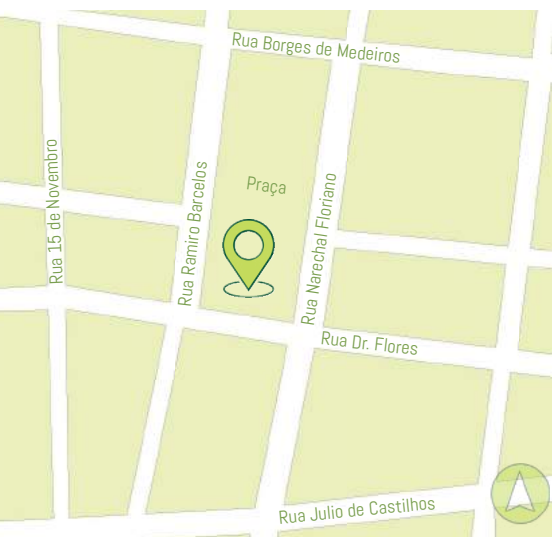
*Lembrete: Na Botânica, palmeiras não são categorizadas como árvores.

COORDENADAS:

28°30'13"S x 50°56'15"O

De acordo com Pinotti (2011), deduz-se que as 18 palmeiras* de porte imponente, em disposição linear, foram plantadas durante a execução do projeto paisagístico da Praça General Daltro Filho, entre os anos de 1938 a 1940. Este projeto foi elaborado pelo urbanista Ubatuba de Faria.

IMUNE AO CORTE - LEI ORD. Nº 4052



4.8. TIPUANA

Tipuana tipu
Família: Fabaceae

78

QUANTIDADE: 1 unidade

ALTURA: aprox. 8 m

DIÂMETRO DE COPA : aprox. 18 m

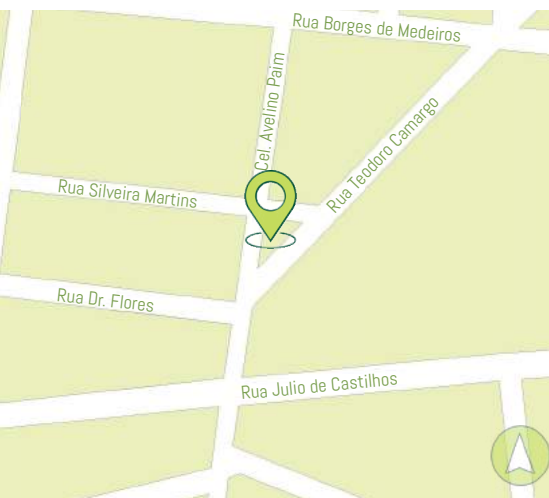
LOCALIZAÇÃO: Praça Octacílio Darci Rech (conhecida por "Praça da Bíblia"), esquina entre as ruas Teodoro Camargo e Coronel Avelino Paim.

COORDENADAS:

28°30'14"S x 50°56'02"O

Esta árvore impressiona por seu grande porte, copa densa e imponente, que gera sombra. Por suas dimensões, direciona o olhar de quem passa pela praça. Produz flores amarelas em forma de inflorescência; apresenta folhas divididas em folíolos e seu tronco é acinzentado e rugoso.

IMUNE AO CORTE - LEI ORD. Nº 4052







5. ENCERRAMENTO

Neste **Guia de Arborização Urbana**, apontaram-se ideias que direcionam desafios e oportunidades para o presente e futuro do município de Vacaria. Contudo, este trabalho de pesquisa e informação não se resume em si.

Para tanto, recomenda-se a realização de um inventário da vegetação urbana de porte arbóreo, compondo o patrimônio ambiental do município, por meio de um cadastro da vegetação, com material disponível de modo virtual para acesso da comunidade.

A arborização urbana também pode ser tema para o fortalecimento das ações em educação ambiental aliada ao turismo, com a implantação de um circuito turístico das árvores do município.

Acredita-se que será muito positivo se o município implementar projetos paisagísticos que potencializem o turismo e a sustentabilidade, envolvendo-se a comunidade nos plantios futuros, por meio da participação efetiva de associações, empresas, escolas, grupos de convivência, entre outros.

Finalmente, sugere-se que este material seja distribuído gratuitamente para a comunidade escolar, empresarial e setores públicos, como forma de propagar a pesquisa realizada.

Recomenda-se também a edição de novos materiais, atualizados, contemplando pontos que caracterizem o pensamento em vigor na época de sua publicação.

Que as próximas primaveras sejam uma explosão de cores das flores daquelas árvores plantadas nas ruas da cidade.

Que o nosso tempo seja lembrado pelo despertar de uma nova reverência face à vida, pelo compromisso firme de alcançar a sustentabilidade (...) e a alegre celebração da vida. (CARTA DA TERRA, 2000).

Os Organizadores

O Viveiro Municipal está localizado na BR 116, sentido Vacaria-Lages, próximo ao Parque Nicanor Kramer da Luz. Apresenta área total de 6 ha, onde são cultivadas espécies de plantas nativas e exóticas para suprir a demanda do Setor de Paisagismo do município. De acordo com informações disponíveis no site da Prefeitura de Vacaria (2009), o Viveiro está em atividade desde 1983, com gestão da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente.

Conforme a Lei Ordinária nº 4072/2017 o local foi denominado Viveiro Municipal Aurora Dai Prá de Oliveira. De acordo com relato de ex-funcionários da Prefeitura Municipal, a área foi doada ao município por Firmino Branco.



O Espaço Ambiental Gralha Azul foi construído no ano de 2005, para realização de atividades de Educação Ambiental, em parceria entre o Ministério Público, empresas e Município. De acordo com VACARIA (2008), no local são atendidos estudantes da rede municipal, estadual e particular, turmas de Educação Especial e do ensino superior.

O local oferece espaço para palestras de sensibilização ambiental, ações de plantio de mudas e de sementes, oficinas de compostagem, paisagismo e horticultura, acompanhamento na produção de mudas de plantas medicinais, aromáticas e condimentares, bem como contemplação da paisagem e bem-estar humano.



Quando?	O quê?	Fonte
03 de junho	Dia Nacional da Educação Ambiental	Lei Federal Nº 12.633, de 14 de Maio de 2012
05 de junho	Dia Mundial do Meio Ambiente Semana Municipal do Meio Ambiente	Lei Municipal Ord. Nº 1986, de 17 de abril de 2001
1ª semana de junho	Semana Nacional do Meio Ambiente	Decreto Federal Nº 86.028, de 27 de maio de 1981
24 de junho	Dia Nacional da Araucária	Decreto Federal de 19 de Maio de 2005
21 de setembro	Festa Anual das Árvores (Dia da Árvore)	Decreto Federal Nº 55.795, de 24 de fevereiro de 1965
1º e 2º sábado do mês de outubro	Semana Estadual da Água	Lei Estadual Nº 11.575, de 04 de janeiro de 2001
3º sábado de outubro	Dia Municipal da Água	Lei Municipal Ord. Nº 1846, de 16 de dezembro de 1998
8 de novembro	Dia do Urbanismo	Fonte: CAUBR

BACKES, Paulo e outro. **Árvores Cultivadas no Sul do Brasil**. Porto Alegre: Paisagem do Sul, 2004, ISBN 9788590424710, 204 p.

BRASIL. **Constituição Federal**. Brasília: 1988

BRASIL. **Decreto Federal Nº 86.028**, de 27 de maio de 1981

BRASIL. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA. Agrometeorologia - Vacaria/RS. Portal Embrapa, 2020. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/uva-e-vinho/dados-meteorologicos/vacaria>>. Acesso em: 18 fev. 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.633**, de 14 de maio de 2012. Institui o dia nacional da educação ambiental.

BRASIL. **Lei nº 55.795**, de 24 de fevereiro de 1965. Institui em todo o território nacional, a festa anual das árvores.

BRASIL. **Decreto de 19 de maio de 2005**. Institui o dia nacional da araucária, e dá outras providências.

CARTA DA TERRA, 2000

CAXIAS DO SUL. **Normas de Arborização Urbana**. Coordenação: Secretaria Municipal da Agricultura de Caxias do Sul, 1998

CAXIAS DO SUL. **Árvores de Caxias**. Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2011.

CECCHETTO, C.T. e outros. **Arborização Urbana**: importância e benefícios no planejamento ambiental das cidades. Anais XVI Seminário Internacional de Educação no Mercosul. UNICRUZ, 2014

DIAS, M. C. O. et al. **Manual de Impactos Ambientais**: orientações básicas. Fortaleza: Banco do Nordeste, 1999, p.158.

FILHO, Sátiro D. O. **Município de Vacaria**. Lei de orçamento de 1938 a 1945. Capítulo: Lei do orçamento da receita e despesa para o exercício de 1938. Porto Alegre - RS: Oficinas Gráficas da Livraria do Globo, p. 16.

GOLDMEIER, Valtemir Bruno e outro. **Gestão Pública Municipal**. FAMURS, 2005

LACOMBE, Fanny (org.). **El vegetal y su uso arquitectonico**. Montevideo: Comunidad del Sur, Facultad de Arquitectura - Instituto de Diseño, 1993, ISBN 9974-42-009-1.

LIMA, C. F. de. e outros. **Arborização Urbana**: importância para o bem-estar social. Anais IV SIMTEC, Simpósio de Tecnologia da Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga. São Paulo. 2017

LORENZI, Harri. **Árvores Brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil, 5. ed., vol. 1, Nova Odessa - SP: Instituto Plantarum, 2008, ISBN 85-86714-31-3, 384 p. .

LORENZI, Harri et al. **Árvores Exóticas no Brasil**: madeiras, ornamentais e aromáticas. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2003, ISBN 9788586714191, 368 p.

LORENZI, Harri et al. **Flora brasileira Lorenzi**: Arecaceae (palmeiras). Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2010, ISBN 85-86714-36-8, 296 p.

LORENZI, Harri. **Plantas Ornamentais no Brasil**: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 4. ed., Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008, ISBN 85-86714-30-6, 1088 p.

MACEDO, Francisco Riopardense de. **Estudo Plástico da Vegetação**. Santa Maria: Imprensa Universitária da UFSM, 1977, 77 p.

MASCARÔ, Lucia E. de e outro. **Vegetação Urbana**. Porto Alegre: 2002, ISBN 85-902663-1-1, 242 p.

NAIME, R. Resíduos de Podas e Limpeza Urbana, Portal Ecodebate, 2012.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. 2012. Disponível em: <<https://brasil.un.org/>>. Acesso em: 02 fev. 2021.

PAGLIARI, Suiana Cristina et al. Arborização urbana: importância das espécies adequadas. 2013. Disponível em: <http://editora.unoesc.edu.br/index.php/acet/article/download/1083/pdf_2>. Acesso em 26 fev. 2021.

PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. **Florestas Urbanas**: Planejamento para a melhoria da qualidade de vida. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2002, 180 p.

PINOTTI, Adhemar A. M. **Só para Lembrar**: Vacaria em fotos. Caxias do Sul: Lorigraf, p.345 e 348, 2011. ISBN: 978-85-99089-47-7. CDU:94 (816.5 Vacaria).

PICOLLI, Luiz. **Plano Diretor de Arborização Urbana de Porto Alegre**. Conselho Municipal do Meio Ambiente, 2007. CDU 7124 (816.5), 36 p.

PORTO ALEGRE. **Cartilha sobre Arborização Urbana**. Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Porto Alegre

RIBEIRO, F. **Arborização urbana em Uberlândia**: percepção da população. Revista da Católica, v. 1, n. 1, Uberlândia, 2009.

RIO GRANDE DO SUL. **Portaria SEMA nº 79**, de 31 de outubro de 2013. Reconhece a lista de espécies exóticas invasoras do estado do Rio Grande do Sul e demais classificações, estabelece normas de controle e dá outras providências.

SANTOS, Nara R. e outro. **Arborização de Vias Públicas**: ambiente x vegetação. Porto Alegre: Pallotti, 2001, 140 p.

SCARPARE Filho, João A. **Poda de Frutíferas**. Revista Brasileira de Fruticultura, vol.35, n.3, set. 2013. ESALQ/USP Jaboticabal – São Paulo. ISSN 0100-2945.

SEITZ, Rudi A. **A Poda das Árvores Urbanas**. In: Encontro Nacional sobre Arborização Urbana, Curitiba, FUPEF, 1996, 40 p.

SILVA, L. M. **Reflexões sobre a identidade arbórea das cidades**. Rev. SBAU, Piracicaba, v.3, n.3, set. 2008, p. 65-71.

SILVA, Silvestre. **Árvores nativas do Brasil** – Volume 1. São Paulo: Editora Europa, 2013

SITE DA PREFEITURA DE VACARIA. Viveiro Municipal. 2009. Disponível em: <<https://www.vacaria.rs.gov.br/noticia/viveiro-municipal>>. Acesso 15 abr. 2021.

VACARIA, Prefeitura Municipal de. **Demonstre seu Amor por Vacaria**. Secretaria Municipal de Educação e Cultura, p. 175, 2008.

VACARIA. **Decreto nº 134**, de 13 de agosto de 2019. Altera o decreto nº 78 de 2018 e regulamenta a adoção de praças municipais e dá outras providências.

VACARIA. **Decreto nº 165**, de 28 de outubro de 2014. Estalece o plano diretor de arborização urbana de Vacaria.

VACARIA. Departamento Municipal de Meio Ambiente. Processo nº 208309, 2016.

VACARIA. **Lei Complementar nº 5**, de 27 de novembro de 2010. Dispõe sobre o novo código de posturas do município de Vacaria e dá outras providências.

VACARIA. **Lei Complementar nº 37**, de 11 de setembro de 2014. Dispõe sobre o plano diretor do município de Vacaria.

VACARIA. **Lei Ordinária nº 545**, de 30 de março de 1963. Aprova o plano de obras para a cidade de Vacaria.

VACARIA. **Lei Ordinária nº 1436**, de 23 de junho de 1993. Dispõe sobre a poda e remoção de árvores no perímetro urbano e dá outras providências.

VACARIA. **Lei Ordinária nº 1846**, de 16 de dezembro de 1998. Institui o dia municipal da água no município de Vacaria.

VACARIA. **Lei Ordinária nº 1986**, de 17 de abril de 2001: Institui a Semana Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências

VACARIA. **Lei Ordinária nº 2555**, de 07 de novembro de 2007: denomina Logradouro Público de Largo Vereador José Aderbal Duarte

VACARIA. **Lei Ordinária nº 3472**, de 02 de agosto de 2013: Dispõe sobre o projeto adote uma praça no município de Vacaria

VACARIA. **Lei Ordinária nº 3695**: denomina de Praça Octácilio Darci Rech o Espaço Triangular localizado entre as Ruas Coronel Avelino Paim e Teodoro Camargo

VACARIA. **Lei Ordinária nº 4052**: Declara imune ao corte as árvores que especifica e dá outras providências

VACARIA. **Lei Ordinária nº 4072**, de 15 de setembro de 2017. Denomina o Viveiro Municipal de Viveiro Municipal Aurora Dai Prá de Oliveira

VACARIA. **Lei Orgânica nº 001**, de 30 de novembro de 1990. **Lei Orgânica do Município de Vacaria**



REALIZAÇÃO

SECRETARIA
DE AGRICULTURA E
MEIO AMBIENTE



APOIO

COMDEMA

Conselho Municipal de Defesa do
Meio Ambiente de Vacaria

