



ARQUITETURA
GERENCIAMENTO

MEMORIAL DESCRITIVO DE PAISAGISMO

CAIS DO PORTO – JOINVILLE/SC

INFORMAÇÕES GERAIS:

OBRA: CAIS DO PORTO/JOINVILLEI-SC

AUTOR DO PROJETO: MMKM ARQUITETURA E GERENCIAMENTO

Rua Herval, 245 : Serra
BH : MG : 30.240-010
55.31 3657 2997
55.31 9 8689 6994
adm@mmkm.com.br
www.mmkmarchitettura.com.br

MEMORIAL DESCRITIVO CAIS DO PORTO – JOINVILLE/SC

Este documento tem como objetivo estabelecer condições para execução do projeto de paisagismo referente ao Cais do Porto na cidade de Joinville - Santa Catarina; além de complementar as informações, especificações e conceitos adotados neste projeto. Para o desenvolvimento do projeto de paisagismo levou-se em consideração tanto a localização quanto o clima da região. Trata-se do clima Mesotérmico úmido, com verão quente – este clima não tem estação seca e depende da Massa Polar Atlântica (inverno e outono) e da Massa Tropical Atlântica (verão e primavera) para as mudanças de estação e temperatura. Consideramos que o projeto de paisagismo não só se integra harmoniosamente com a arquitetura do empreendimento como também se caracteriza como um importante complemento para a criação de todo o conjunto, garantindo uma unidade estética entre os edifícios circundantes, a nova proposta urbanística e as áreas externas. O projeto desenvolvido atende aos requisitos do cliente e do bom funcionamento das vias. A estrutura vegetal que define o projeto foi apresentada, codificada e quantificada nas pranchas do projeto executivo e seu plantio deverá ser executado seguindo as diretrizes abaixo:

1. LIMPEZA E PREPARO GERAL DO SOLO:

Deverá ser realizada limpeza em toda área a ser trabalhada e a retirada de mato e ervas daninhas do local. Nas superfícies onde receberá novas gramas, o terreno terá que ser coberto com uma camada de 20 centímetros de terra própria para plantio e receber em média de 100 a 400 g de calcário dolomítico por m², ser incorporado ao substrato (o PH ideal para a maioria das espécies ornamentais está entre 6,0 e 6,5). Para um bom resultado no desenvolvimento das plantas é substancial o uso de adubo orgânico, em média 5 kg /m² de esterco de boi, a incorporação do adubo deverá ser feita 20 dias antes do plantio. As áreas de plantio e covas deverão ser demarcadas com a aplicação de estacas e mangueiras. Os funcionários da obra deverão estar utilizando materiais de segurança adequados e que estejam dentro das normalizações técnicas para cada tipo de serviço a ser executado.

2. ABERTURA DE COVAS:

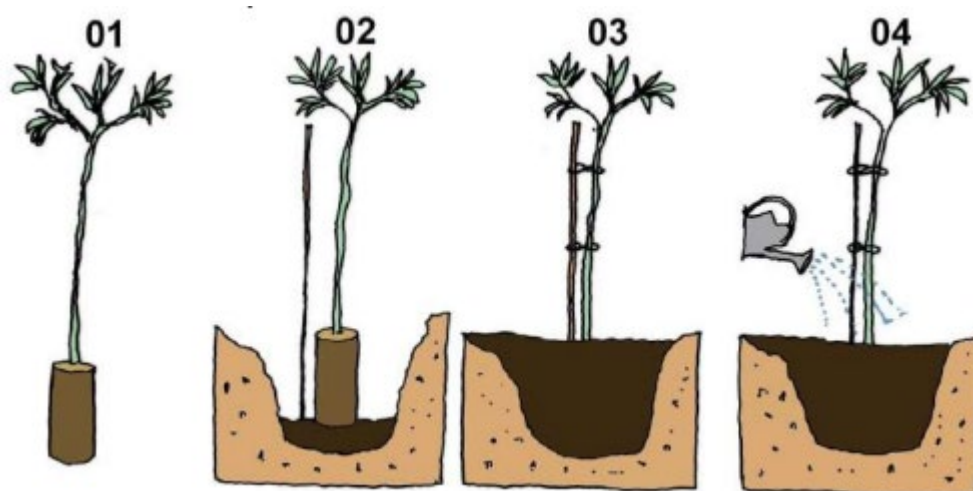
2.1 COVAS PARA ÁRVORES:

As covas deverão ter dimensões de 80 x 80 centímetros, com 80 centímetros de profundidade. O solo existente deverá ser retirado e substituído por terra de boa qualidade, própria para plantio e isenta de praga e ervas daninhas. Além disso, a essa terra deverá ser adicionado adubo orgânico nas seguintes proporções por m³ de terra:

- 20 litros de húmus de minhoca
- 01 vermiculita

Observação: Após o plantio, árvores e palmeiras deverão ser tutoradas até que se estabilizem. O tutor pode ser feito com ripas de aproximadamente 2,5 x 5 centímetros.

Ver detalhe abaixo (etapas do plantio):



Sua muda deve ser amarrada no tutor e, para isso, pode ser usado uma cordinha de sisal, borracha ou outro material. A amarração deve ser feita em forma de oito, deitado. Nunca amarre sua árvore com arame ou outro material que machuque sua árvore. A amarração em oito deitado permite que sua árvore cresça sem danificar o caule.

Figura 1 - Amarração correta da muda.

2.2 COVAS PARA ARBUSTOS ALTOS:

As covas deverão ter as dimensões de 40 x 40 centímetros, e 40 centímetros de profundidade. O solo existente deverá ser retirado e substituído por terra de superfície isenta de praga e ervas daninhas. Além disso, à essa terra deverá ser adicionado adubo orgânico nas seguintes proporções por cova:

- 05 litros de húmus por m3 de terra;

2.3 COVAS PARA MACIÇOS DE HERBACEAS (arbustos baixos):

- Ruela-Roxa e Mosquitinho

Nas áreas onde serão plantados os maciços de herbáceas, o solo existente deverá ser removido, numa profundidade de 15 centímetros, e substituído por terra de superfície isenta de pragas e ervas daninhas, usando as mesmas proporções de adubo orgânico por m3, indicadas no item anterior.

3. SISTEMA DE PLANTIO:

Os trabalhos de plantio devem ocorrer na seguinte seqüência:

1. Preparar o solo com no mínimo 20 dias de antecedência;
2. Abrir covas para árvores;
3. Testar a drenagem natural, preenchendo as covas com água;
4. Plantar as árvores;
5. Tutorar árvores ;
6. Plantar os arbustos;
7. Plantar gramados e forrações;
8. Regar abundantemente.

As mudas deverão ser colocadas nas covas na posição vertical (raízes para baixo e copa/folhagem para cima) de tal modo que as raízes fiquem livres e que a base da muda fique no nível desejado. A terra vegetal deve ser cuidadosamente espalhada em torno das raízes para que o ar permaneça disseminado no solo após o preenchimento da cova.

4. PLANTIO DE GRAMADOS E FORRAGEIRAS:

O solo local deverá ser previamente escarificado (manual ou mecanicamente) numa camada de 15 centímetros de profundidade. Este solo deverá ser recoberto por uma camada de no mínimo 5 centímetros de terra fértil. O terreno deverá ser regularizado e nivelado antes da colocação das placas de grama. As placas de grama devem ser perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento, usando-se no mínimo 0,90m² de grama por m² de solo. O terreno ou floreira deverá ser abundantemente irrigado após o plantio.

4.1. LIMITADOR DE GRAMA/SEPARADOR DE JARDIM

O Limitador de jardim é uma divisão artificial que serve para separar jardins, tanto para cuidado quanto para embelezar ainda mais. Separa vários tipos de solos, plantas, flores, coroas de árvores, canteiros, hortas, gramas, pedras, areia, caminho entre os jardins, etc.

É muito usado em grandes jardins. Com ele você consegue criar formas no seu jardim, criar um jardim dentro do outro, separar tipos de gramas diferentes, enfim. Confeccionado em Polietileno Reciclado, material resistente e flexível, permite vários formatos de canteiros.

A maioria dos modelos e das marcas vêm com um pino de instalação. Confeccionado em Polietileno Reciclado, material resistente e flexível, permite vários formatos de canteiros.

1º - Deixar o terreno (que irá receber o jardim) todo limpo e nivelado.

2º - Riscar no chão as marcações dos espaços para plantar grama, arbustos, forrações e dos espaços para colocar as pedras ornamentais e os caminhos, conforme projeto executivo.

3º - Para fazer a divisão desses espaços é utilizado um **limitador/separador de grama** próprio para separar a grama e forrações. É super prático de usar pois é feito de borracha e facilita o trabalho na hora de fazer os contornos e curvas.

4º - Depois do terreno adubado e feitas as separações, colocar os tapetes de grama esmeralda sobre a areia vegetal fazendo os recortes para que a grama acompanhasse as formas e contornos desenhadas no chão.

5º - Depois de colocada toda a grama, plantar os arbustos e as forrações, em seus devidos lugares.

5. FORNECIMENTO DE MUDAS:

A empresa contratada para executar os serviços de implantação dos jardins deverá seguir as tabelas de quantidades constantes do projeto, respeitando o porte e o distanciamento de plantio nela sugeridos.

Além de fornecer mudas em perfeitas condições fitossanitárias, essa empresa deverá adotar cuidados especiais ao executar as obras, de modo a garantir não só a integridade do projeto quanto o bom desenvolvimento de todas as espécies vegetais. Esses cuidados se referem ao preparo do solo, a qualidade do solo a ser introduzido, qualidades das mudas e manuseio das mesmas. As mudas deverão ser selecionadas de acordo com os seguintes critérios:

- **ÁRVORES** - com porte e copa simétrica e uniforme. As espécies nativas deverão ser de procedência de viveiros (Ipê-roxo, Manaca-Açu e Manacá da Serra Anão);
- **ARBUSTOS** - Deverão apresentar uniformidade e boa qualidade fitossanitária, devendo ser isentas de enfermidades causadas por pragas e doenças, assim como estarem em bom estado nutricional. Também é recomendado que possuam torrão proporcional ao seu porte e estejam bem enraizadas (Mosquitinho e Ruela-Roxa);
- **FORRAÇÕES** - Devem ser uniformes, em bom estado nutricional e ótima qualidade fitossanitária, além de estarem bem enraizadas (Grama-amendoim, Capim-do-texas e Liriope-verde).

6. PÓS PLANTIO:

Após o plantio, todo o jardim deve ser abundantemente regado. A rega, apesar de imediata, não deve ser feita nas horas de maior insolação e sim nas primeiras horas da manhã e ao cair da tarde. Vasos também devem ser regados logo após o plantio e caso esses sejam locados no interior do prédio poderão ser regados em qualquer horário. Durante os primeiros 60 dias após o final do plantio deve ser fazer:

- Limpeza de pragas e substituição das espécies mortas e doentes;
- Desinfecção fitossanitária;
- Adubação de cobertura com adubo químico (50gr/m² de NPK 10-10-10) e orgânico (50gr/m² de torta de mamona).

7. MANUTENÇÃO E ADUBAÇÃO:

Para que o projeto de paisagismo possa atingir sua forma plena, sem riscos de descaracterização, é preciso acompanhar cada etapa de seu desenvolvimento, suprimindo as plantas em todas as suas necessidades básicas. A manutenção de um jardim consiste nas seguintes operações: Irrigações iniciais diárias e abundantes (durante o primeiro mês), sempre nos períodos do dia de menor insolação (horários mais frescos do dia). Irrigar até atingir uma profundidade de 20cm, molhando inclusive as folhas. Não usar jato forte de água diretamente nas plantas, utilizar bico de aspersor.

O solo deverá manter-se úmido durante todo o dia, evitando-se que haja acúmulo de água, o que pode ser extremamente prejudicial pra as plantas, causando maior incidência de doenças. Coordenar os turnos de rega junto à empresa responsável pela irrigação.

Realizar o manejo e o controle de plantas invasoras, pragas e doenças de acordo com a necessidade. Essas práticas apresentam demandas diferenciadas ao longo do ano de acordo com cada espécie. Por isso, a visita de equipe de jardineiros é recomendada quinzenalmente.

Realizar podas, retirada de galhos secos e mortos que possam comprometer o desenvolvimento e a estética das plantas.

Árvores: não pintar o caule com cal e não podar (exceto podas de limpeza ou formação).

Afofamento da terra (escarificação): iniciar 2 meses após o termino do plantio, uma vez ao mês.

Realizar adubações periódicas específicas para cada tipo de vegetação, garantindo assim o ótimo estado nutricional das plantas. Deve ser feita no início do verão (época de maior crescimento vegetativo) e início da primavera e quando achar necessário. Recomendamos apenas adubação com húmus de minhoca ou esterco curtido, não usar adubos químicos para árvores e arbustos.

Adubar sempre na projeção da copa conforme esquema abaixo:

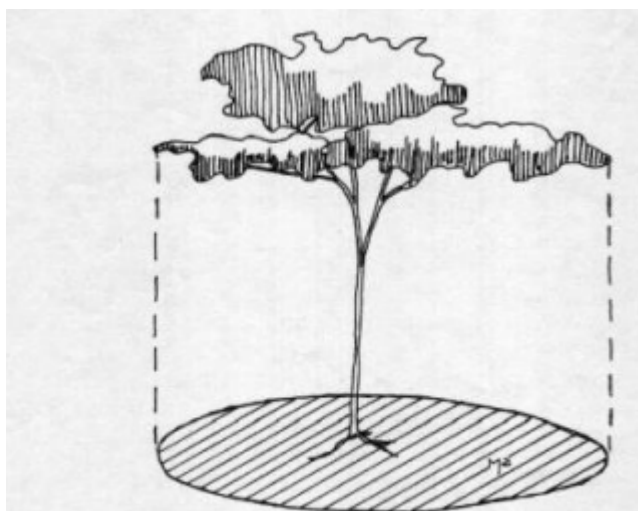


Figura 2 - área de projeção da copa.

8. TABELAS DAS ESPÉCIES VEGETAIS:

Código	Nome popular	Nome Científico	Tamanho mínimo (mudas)	Porte	Diâmetro da copa	Cor flor	Dim. Cova	Espaçamento	Quantidade
GR-AM	Grama Amendoim	<i>Arachis repens</i>	0.5-10cm	0,15-0,20m	-	amarelada	-	0,1m	114,96m²
LI-VD	Lirope Verde	<i>Liriope spicata</i>	5-15cm	0,1-0,3m	-	-	30x30	0,3m	84,24m²
MOSQ	Mosquitinho	<i>Gypsophila paniculata</i>		0,6-1,2m	-	branca	20x20	0,3m	271,80m²
RU-RO	Ruelia Roxa	<i>Ruellia coerulea</i>	30cm	0,4-0,9m	-	azul e roxo	20x20	0,3m	203,9m²
CA-TX	Capim do Texas	<i>Pennisetum setaceum</i>	80cm	4-6m	-	lilás e brancas	20x20	0,60-1,0m	65m²
MAN	Manacá-açu	<i>Tibouchina mutabilis</i>	60cm	8-12m	5m	branca, rosa e roxa	80x80	ver projeto	7 unid.
IPE-RX	Ipê-Roxo	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	40-80cm	9m	4m	roxa	80x80	ver projeto	12 unid.
ANA	Manacá-da-Serra-Anão	<i>Plerona mutabile</i>	40-80cm	1,5-3m	1-2m	roxa	80x80	ver projeto	3 unid.

Observação: As quantidades de terra, húmus, brita ou cinasita e outros insumos só poderão ser calculadas após o término da obra civil (itens presentes em orçamento).

TABELA DE FLORAÇÃO													
Código	Nome popular	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
GR-AM	Grama Amendoim												
LI-VD	Lirope Verde												
MOSQ	Mosquitinho												
RU-RO	Ruelia Roxa												
CA-TX	Capim do Texas												
MAN	Manacá-açu												
IPE-RX	Ipê-Roxo												
ANA	Manacá-da-Serra-Anão												

9. ESPECIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES VEGETAIS:

GR-AM | Grama Amendoim



Nome científico: *Arachis repens*

Categoria: Forrações à Meia Sombra, Forrações ao Sol Pleno.

Clima: Subtropical e Tropical

Origem: Brasil

Altura: 0,5 a 20 centímetros

Luminosidade: Meia Sombra, Sol Pleno

Da família Fabaceae, essa espécie de origem na nossa terra, é uma excelente opção para ornamentar jardins e canteiros. Suas folhas, de coloração verde escura, realçam o amarelo ouro de suas flores, pequenas e delicadas, deixando seu jardim harmoniosamente charmoso. A grama amendoim tem um crescimento que pode chegar a 20 cm de altura, sua inflorescência ocorre entre a primavera e o verão. Multiplica-se por divisão de touceiras e pelo estaqueamento da ramagem enraizada ou não e a época de floração dessa planta é a primavera.

LI-VD | Liriope Verde**Nome Científico:** *Liriope spicata***Família:** Asparagaceae**Origem:** Ásia**Clima:** Tropical úmido**Categoria:** Folhagens, Forrações à Meia Sombra, Forrações ao Sol Pleno, Gramados e Forrações;**Luminosidade:** Sol pleno, Meia Sombra

O Liríope, também conhecido como Barba de Serpente, é uma planta perene nativa do continente asiático e muito utilizado no mundo inteiro. É uma planta rasteira e muito utilizada como forração em jardins externos. Suas folhas são finas e compridas, de cor verde escura e crescimento rápido. É uma planta extremamente resistente e não exige muitos cuidados para cultivá-la. É especialmente indicada para forrar áreas semi-sombreadas, sob a copa das árvores, onde o gramado não prospera. Por seus rizomas fortes e fechamento denso é uma excelente escolha para controlar a erosão em taludes e encostas íngremes.

MOSQ | Mosquitinho

Nome científico: *Gypsophila paniculata*

Nomes populares: Véu-de-noiva, cravo-do-amor ou branquinha

Família: Araucariaceae

Categoria: Flores Perenes

Clima: Continental, Mediterrâneo, Oceânico, Subtropical, Temperado, Tropical

Origem: Europa

Altura: 0,6 a 0,9 metros; 0,9 a 1,2 metros

Luminosidade: Meia Sombra, Sol Pleno

Da família dos cravos, esta planta é muito utilizada como flor de corte, embelezando buquês de rosas e de flores do campo, principalmente. No paisagismo, cria um excelente efeito misturado com outras plantas de flores pequenas, em maciços e bordaduras, criando um ótimo efeito campestre. Devem ser cultivadas a pleno sol, em solo fértil composto de terra de jardim e terra vegetal, drenável. Exige ainda regas regulares e reforma anual dos canteiros. Aprecia o clima frio e floresce no final do inverno e na primavera. Multiplica-se por sementes. Esta planta possui uma flor bem pequena que permite sua fácil adaptação e combinação com outras espécies, principalmente as de flores grandes. Sua floração é em galhos, que formam ramalhetes de pequenas flores, formando pequenas panículas de cor branca. Além disso, é uma planta que cresce facilmente, podendo chegar de 90 a 120 centímetros.

RU-RO | Ruelia Roxa

Nome Científico: *Ruellia coerulea*.

Família: Acanthaceae

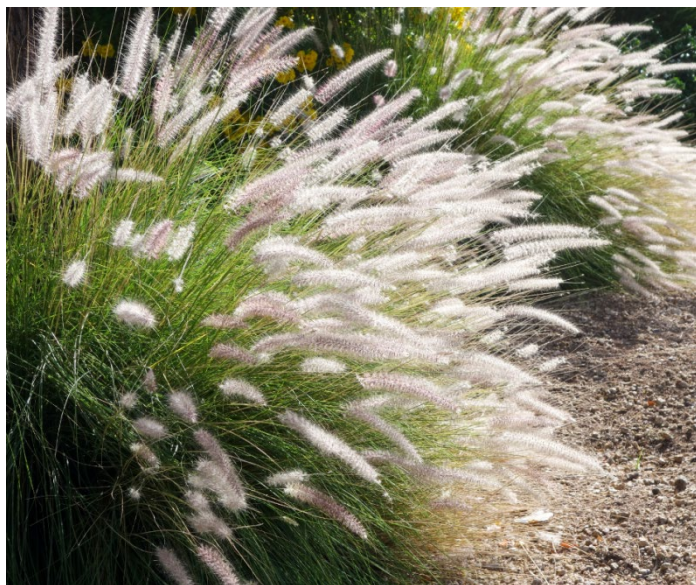
Origem: América do Norte, América do Sul, Argentina, Brasil, México, Paraguai.

Clima: Continental, Mediterrâneo, Oceânico, Subtropical, Temperado, Tropical

Altura: 0,4 a 0,6 metros; 0,6 a 0,9 metros

Luminosidade: Meia Sombra, Sol Pleno

A ruélia-azul é uma florífera herbácea muito versátil e rústica, de folhagem e florescimento decorativos. Possui ramagem ramificada e folhas lanceoladas, alongadas, opostas e uma coloração verde escura que, quando exposta ao sol direto, adquire uma tonalidade metálica muito bonita. Seu porte natural é de cerca de 60 a 90 cm. As inflorescências são terminais, com flores em forma de trompete, brancas, róseas ou de diversas tonalidades de azul, e muito atrativas para os beija-flores. A ruélia-azul apresenta coloração e textura interessantes para o paisagismo. Sua folhagem delicada e verde-escura. No jardim ela pode ser aproveitada em maciços e bordaduras, plantadas em canteiros ricos em matéria orgânica e mantidos úmidos. É uma das poucas plantas floríferas apropriadas para a beira de lagunhos e tanques. Deve ser cultivada sob sol pleno ou meia-sombra, em diversos tipos de solo, enriquecidos com matéria orgânica e irrigados regularmente. É bastante tolerante a encharcamentos e quando bem estabelecida, aguenta curtos períodos de estiagem. Multiplica-se facilmente por sementes, divisão da planta ou estaquia. Devido à sua facilidade de propagação, pode se tornar invasiva em determinadas situações.

C-TEX | CAPIM-DO-TEXAS

Nome científico: *Pennisetum setaceum*

Nomes populares: Capim-chorão

Família: Poaceae

Categoria: Folhagens, Forrações ao Sol Pleno

Clima: Continental, Equatorial, Mediterrâneo, Oceânico, Subtropical, Tropical

Origem: África, Ásia

Altura: 0.6 a 0.9 metros, 0.9 a 1.2 metros

Luminosidade: Sol Pleno

O capim-do-texas é uma gramínea de folhagem densa e inflorescências muito ornamentais. As folhas são afiladas e longas, podendo ser verdes, avermelhadas ou roxas de acordo com a cultivar. As flores são reunidas em inflorescências cilíndricas, com aspecto de pluma, com cores que acompanham os tons da folhagem, sendo esbranquiçadas nas de folhas verdes e rosadas nas de folhas vermelhas e roxas. As variedades mais comuns em cultivo são a “Rubrum”, “Cupreum”, “Atrosanguineum”, “Purpureum” e “Eaton Canyon”, uma miniatura.

Seu efeito paisagístico é muito especial, podendo ser cultivada em maciços, bordaduras ou em canteiros, assim como em vasos e jardineiras. É bastante indicada para jardins de pedras, e de baixa manutenção devido à sua rusticidade. Recomendado para o controle da erosão.

Devem ser cultivadas a pleno sol, tolerando a meia-sombra. Adaptam-se a solos pobres, ácidos ou alcalinos, assim como secos ou úmidos. Rebrotam com vigor após podas drásticas, geadas fortes e até queimadas. Multiplicam-se por divisão da touceira e por sementes nas variedades férteis.

MAN | Manacá-açu

Nome científico: *Tibouchina mutabilis*

Nomes populares: Cuiperúna, Jacatirão e Manacá-da-Serra-Anão

Família: Melastomataceae

Categoria: Árvores

Clima: Equatorial, Subtropical, Tropical

Origem: América do Sul, Brasil

Altura: 3 a 12 metros

Luminosidade: Sol Pleno, Meia Sombra

O Manacá da Serra é muito utilizado em projetos paisagísticos residenciais e urbanos, pois suas raízes não são agressivas, permitindo o seu plantio em jardins, vasos, praças e calçadas. O Manacá da Serra é linda, multicolorida e fácil de cultivar. A árvore possui folhas verdes escuras, rígidas e de nervuras longitudinais, característica desta família de plantas. As flores são de 5 pétalas e tem vida curta de apenas três dias. O fruto é pequeno do tipo cápsula que se abre espontaneamente, liberando pequenas sementes que poderão gerar novas mudas. A copa em formato arredondado e multicolorida atinge 5 metros de diâmetro.

ANA – MANACA-DA-SERRA ANÃO

Sinonímia: *Tibouchina mutabilis* 'Nana';

Origem: Brasil;

Família: Melastomataceae, a mesma das quaresmeiras;

Ecologia: planta típica de ambientes ensolarados ou semi-sombreados das áreas de Mata Atlântica, uma variedade do manacá-da-serra típico, que deve ser reproduzido por meios vegetativos para permanecer com suas características;

Porte: arbusto muito ramificado, de até 3m de altura (ante os 4 a 6m da espécie típica);

Folhagem: folhas cartáceas, verde-escuras, elipsoides, marcadas por nervuras evidentes. É como uma folha de quaresmeira em miniatura;

Floração: flores solitárias ou agrupadas na extremidade dos ramos, inicialmente brancas, passando a roxo-claras e, finalmente, roxo-escuras. São formadas, em geral, no inverno, embora a forma arbórea floresça mais no verão.

Uso paisagístico: planta muito cultivada como arbusto isolado em jardins residenciais, assim como na frente das casas, praças e canteiros diversos, assim como em grupos em espaços maiores, na formação de conjuntos esparsos, renques e cercas-vivas coloridas.

IPÊ-RX | IPÊ-ROXO

Nome científico: *Tabebuia impetiginosa*

Common names: Cabroe, Casquinho, Ipê, Ipê-de-flor-roxa, Ipê-mirim, Ipê-preto, Ipê-rosa, Ipê-roxo-da-mata, Ipê-tabaco, Ipê-una, Ipê-uva-roxa, Ipeúva-roxa, Pau-d'arco, Pau-d'arco-roxo, Peúva, Peúva-roxa

Família: Bignoniaceae

Categoria: Árvores, Árvores Ornamentais

Clima: Equatorial, Subtropical, Tropical

Origem: América do Sul

Altura: 6.0 a 9.0 metros

Luminosidade: Sol Pleno

Ciclo de Vida: Perene

É comum a confusão entre as diversas espécies de ipê-roxo ou ipê-rosa, por este motivo e por razões práticas reuniremos informações comuns às espécies mais utilizadas na arborização urbana. O ipê-roxo é uma árvore decídua, característica das florestas semidecídua e pluvial. Ocorre tanto no interior da floresta primária densa, como nas formações abertas e secundárias. Ele apresenta folhas compostas e palmadas, com 5 folíolos que caem no inverno dando lugar a floração. As flores em forma de trombeta são numerosas, de coloração rósea ou arroxeada, de acordo com a espécie e despontam em volumosas inflorescências. A floração inicia-se no fim do inverno e no início da primavera. A frutificação posterior produz vagens de 25 cm verdes e lisas, que se abrem liberando as sementes aladas.

Seu tronco é elegante e oferece madeira de excelente qualidade, pesada, dura, de cerne acastanhado, própria para a fabricação de arcos de violino e instrumentos musicais, o que lhe rendeu o nome popular de pau-d'arco. Da casca extraem-se substâncias de uso medicinal, utilizadas no combate aos diversos tipos de câncer e infecções de pele e mucosas.

O ipê-roxo é uma ótima árvore ornamental para arborização urbana, de crescimento moderado a rápido, que não possui raízes agressivas. Pode tornar-se inconveniente durante a quedas das folhas ou flores, provocando sujeira na via pública ou ao alcançar a fiação elétrica ou de telefone, devido a sua altura, que podem ultrapassar 12 metros. Sua floração é maravilhosa e recompensadora e atrai polinizadores, como beija-flores e abelhas.

Devem ser plantadas sob sol pleno ou meia-sombra, em covas amplas, bem preparadas com esterco de curral curtido e NPK. Irrigações periódicas durante o primeiro ano de implantação são importantes. As árvores adultas são muito tolerantes à períodos de seca. O ipê-roxo aprecia climas quentes, mas pode ser cultivada em regiões subtropicais, tendo nestes casos uma redução na velocidade de crescimento. Multiplica-se por sementes e estaquia.

Juliano Nemer Caldeira Brant
Arquiteto responsável - CAU – A491730