



Arborização Urbana

A experiência de Aracaju



Antonino Campos de Lima
Rodrigo Gallotti Lima

EDITORA
IFS



Rodrigo Gallotti Lima

Aracajuano, nascido em 1981, formado em Engenharia Ambiental pela Universidade Tiradentes (2005), Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Sergipe (2008). No período entre 2000 a 2009 trabalhou como técnico paisagista da empresa Flora Fértil e em 2009 ingressou na docência e pesquisa na área de Desenvolvimento sustentável, Engenharia sanitária e Ambiental. Em 2010 iniciou sua carreira acadêmica, lecionando nos cursos técnicos de meio ambiente, enfermagem e edificações, além do curso superior em tecnologia de saneamento ambiental. Atualmente representa o IFS no Comitê Municipal de Arborização Urbana, além de atuar como diretor de Pós Graduação e Pesquisa.



Antonino Campos de Lima

Nascido em Aracaju/SE, em 1943, formado em Engenharia Agrônômica pela Escola Agrônômica da UFBA. Em Cruz das Almas na Bahia, no ano de 1966.

Em 1970, iniciou sua trajetória de ensino e pesquisa na Universidade Federal de Sergipe. Em 1972, assumiu a convite da Prefeitura Municipal de Aracaju, o cargo de Diretor do Departamento de Serviços Urbanos, atuando na implantação e recuperação de Parques e Jardins da cidade de Aracaju.

De 1984 à 1988, assumiu o cargo de Prefeito da Cidade Universitária, tendo a oportunidade de implantar entre outras Obras o Horto de Apoio do Campus Universitário.

Leccionou na UFS as seguintes disciplinas: Morfologia dos Vegetais Superiores, Sistemática de Fanerógamos, Botânica Econômica e Elementos Básicos de Paisagismo.

Atualmente, tem ministrado Cursos e palestras nas áreas de paisagismo e jardinagem e além de atuar como responsável Técnico da Flora Fértil.

Antonino Campos de Lima
Rodrigo Gallotti Lima

Arborização Urbana

1ª edição



ARBORIZAÇÃO URBANA

Antonino Campos de Lima e Rodrigo Gallotti Lima

Editor Chefe: Igor Adriano de Oliveira Reis

Conselho Editorial: EDIFS

Capa: Daniel Mendes da Silva

Projeto gráfico e diagramação: Daniel Mendes da Silva; Thiago Estácio

Nenhuma parte desta obra pode ser reproduzida ou duplicada
sem autorização expressa do autor e do editor

©2016 by Antonino Campos de Lima e Rodrigo Gallotti Lima

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

L732a Lima, Antonino Campos de
Arborização urbana [recurso eletrônico]/ Antonino Campos de Lima,
Rodrigo Gallotti Lima – Aracaju: IFS, 2016.
128 p. : il.

Formato: e-book
ISBN 978-85-68801-35-2

1. Arborização urbana. 2. Cidades – paisagismo. I. Lima,
Rodrigo Gallotti. II. Título.

CDU: 711.4

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Célia Aparecida Santos de Araújo
CRB 5/1030

IFS

Avenida Jorge Amado, 1551 - Loteamento Garcia, Bairro Jardins - Aracaju /
Sergipe. CEP.: 49025-330 TEL: 55 (79) 3711-3222

E-mail: edifs@ifs.edu.br

Publicado no Brasil – 2016



Ministério da Educação

**Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia de Sergipe**

Presidente da República

Michel Temer

Ministro da Educação

Mendonça Filho

Secretário da Educação Profissional e Tecnológica

Marcos Antônio Viegas Filho

Reitor do IFS

Ailton Ribeiro de Oliveira

Pró-reitora de Pesquisa e Extensão

Ruth Sales Gama de Andrade

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus, por nos ter permitido viabilizar mais uma modesta contribuição ao fantástico campo do paisagismo.

Aos nossos familiares, pelo incentivo, contribuição e irrestrito apoio.

Ao Daniel Mendes, fiel escudeiro, pela editoração e diagramação da obra.

Ao Instituto Federal de Sergipe por nos proporcionar a publicação desta obra.

APRESENTAÇÃO

A arborização das cidades é uma prática utilizada pelos povos desde a antiguidade. A sua função principal é melhorar a qualidade de vida da área urbana, reduzindo os efeitos da incidência solar e da poluição.

A árvore é um dos símbolos mais conhecidos pela humanidade. Desde a Antiguidade, as árvores já eram ligadas aos deuses e às forças místicas da natureza, como a fertilidade, a energia divina, a longevidade, o pecado, a discórdia, o esporte, a sorte, a abundância, a imortalidade, enfim, toda uma gama de atributos místicos.

Além das conhecidas árvores símbolos de inúmeras localidades em todo o mundo, esse vegetal resgata uma simbologia própria ao longo de toda a história da humanidade.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
CONCEITO.....	10
PLANEJAMENTO	14
ÍNDICE DE ESPAÇOS LIVRES PÚBLICOS.....	18
BENEFÍCIOS DA ARBORIZAÇÃO URBANA	20
IMPLANTAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO.....	22
MANUTENÇÃO DA ARBORIZAÇÃO	26
IRRIGAÇÃO.....	27
ADUBAÇÃO	28
CONTROLE FITOSSANITÁRIO.....	30
PRAGAS.....	31
DOENÇAS	32
PODA NA ARBORIZAÇÃO.....	34
ARBORIZAÇÃO DE ARACAJU	36
ZONEAMENTO	39
ALTERNATIVAS PARA ARBORIZAÇÃO.....	41
ÁRVORES NATIVAS DE PEQUENO PORTE.....	42
O ALGODÃO-DO-BREJO.....	45
AMESCLA-DA-PRAIA	46
ANGELIM-COCO	47
AROEIRA-SALSA	48
BACUPARI-MIRIM	49
BAGA-DE-MORCEGO	50
BAGA-DE-POMBA.....	51
BARABATIMÃO.....	52

CASTANHA-DO-MARANHÃO	53
CLUSIA-ALAGOANA	54
CLUSIA-BAIANA	55
CLUSIA-FLUMINENSE	56
GUAÇATUNGA	57
GUAÇATUNGA-GRANDE	58
JOÃO-MOLE	59
MANGABEIRA	60
MONGUBA	61
QUINA-QUINA	62
ÁRVORES NATIVAS DE MÉDIO PORTE.....	63
AMBURANA	66
AMGELIM-ROSA	67
ANGICO-DE-BEZERRO	68
ARAÇÁ-DA-PRAIA	69
ARATICUM-DE-BREJO	70
CABANA-DE-ÍNDIO	71
CASCA-DE-ANTA	72
JUAZEIRO	73
TURCO	74
EMBIRA-DE-SAPO	75
IPÊ-AMARELO	76
MARIA-FARINHA	77
ÁRVORES NATIVAS DE GRANDE PORTE.....	78
AMESCLA-DE-CHEIRO	82
ALMECEGUEIRA-DE-BREJO	83
ARATICUM-VERDADEIRO	84
AROEIRA-DO-CAMPO	85
BACUPARI-DA-MATA	86
BIRIBA	87
BRAÚNA-PRETA	88
CANAFÍSTULA	89
CHICHÁ	90
GONÇALO-ALVES	91
GUAPURUVÚ	92
HIRTELA	93
IPÊ-AMARELO-DO-CERRADO	94

IPÊ-BRANCO	95
IPÊ-ROXO	96
IPÊ-ROXO-DE-SETE-FOLHAS	97
MAÇARANDUBA	98
MANIÇOBA-DO-CEARÁ	99
PAU-BRASIL	100
PAU-POMBO	101
SIBIPIRUNA	102
SUMAÚMA	103
VISGUEIRO	104
ÁRVORES EXÓTICAS DE PEQUENO PORTE	105
ESPIRRADEIRA	106
ÁRVORES EXÓTICAS DE MÉDIO PORTE	107
COCOLOBA-DA-PRAIA	108
MORINGA	109
ÁRVORES EXÓTICAS DE GRANDE PORTE	110
ALGODÃO-DA-PRAIA	111
PALMEIRAS DE PEQUENO PORTE	112
PALMEIRAS DE MÉDIO PORTE	113
PALMEIRAS DE GRANDE PORTE	114
FALSAS PALMEIRAS	116
PRINCIPAIS PROBLEMAS NA ARBORIZAÇÃO	117
Mata-fome	117
Ficus-benjamim	118
Algarobeira	119
Casuarina	120
Espirradeira	121
BIBLIOGRAFIA	123

INTRODUÇÃO

O acelerado ritmo de urbanização no contexto mundial, atrelado ao crescimento populacional, tem direcionado os principais questionamentos ambientais para o espaço compreendido pelas cidades. É nos ambientes urbanos que está concentrada a grande maioria da população mundial. Em suas áreas verdes, a arborização é um fator decisivo para a criação de zonas de amortecimento e obtenção do conforto ambiental com grande importância para a qualidade de vida das populações.

As vantagens da arborização urbana em geral e, particularmente, no nordeste brasileiro, são analisadas sob os aspectos físico-ambientais, psicossociais e econômicos. Sobre o primeiro enfoque, temos a diminuição da temperatura, o controle da poluição sonora, da poluição do ar e da erosão, atração e abrigo para a fauna e a preservação de espécies nativas.

Segundo Gomes (2005), as árvores, “do ponto de vista psicológico e social, influenciam o estado de ânimo dos indivíduos massificados com o transtorno das grandes cidades”. O autor também afirma que a vegetação oferece benefícios ambientais, como, por exemplo: combate a poluição do ar através da fotossíntese; regula a umidade e temperatura do ar; mantém a permeabilidade, fertilidade e umidade do solo e protege-o contra a erosão; e reduz os níveis de ruído, servindo como amortecedor do barulho das cidades.

CONCEITO

A arborização tem grande participação no ciclo hidrológico, através da evapotranspiração, que faz com que parte da água retorne ao ar, através da evaporação e transpiração das plantas. Após a condensação, ocorre a precipitação em forma de chuva e parte dessa água infiltra o solo e carrega os lençóis, enquanto a outra parte escorre pela superfície do solo. Este último fato, quando intenso, causa erosões, deslizamentos, enchentes e, consequentemente, empobrecimento do solo (PAIVA & GONÇALVES, 2002).

Outra contribuição é que, através da absorção, refratação e reflexão das ondas sonoras, as árvores conseguem reduzir os ruídos da cidade, porém, isso depende de vários fatores, tais como: o nível e a frequência do

som, a topografia, a forma e o arranjo das plantas, dentre outros (SANTOS & TEIXEIRA, 2001).

Locais arborizados também interferem no comportamento psicológico e físico das pessoas e se traduzem em qualidade de vida (LOMBARDO, 1990). Dessa forma, a presença de vegetação é indispensável nas cidades, pois acarreta benefícios comprovados na melhoria microclimática, amenizando as altas temperaturas, benefícios econômicos resultantes da valorização de propriedades, embelezamento das cidades, controle das poluições atmosférica, acústica e visual e contribui para a melhoria física e mental do ser humano na cidade (SANCHOTENE, 1994).

Espaços livres urbanos são todas as áreas não edificadas de uma cidade, quer sejam de origem pública ou privada e independente do seu uso (GUZZO et al, 2006). Quando de propriedade pública e destinados à conservação ambiental e implantação da vegetação, são denominados de “áreas verdes públicas”. As áreas verdes particulares se diferenciam das públicas por não permitirem o acesso livre das pessoas. Há ainda aquelas de domínio público que oferecem restrições quanto à acessibilidade, como é o caso dos campings de universidades públicas, potencialmente coletivas. As áreas verdes são, portanto, um tipo especial de espaço livre urbano onde os elementos fundamentais de composição são a vegetação e o solo livre de impermeabilização. Recomenda-se que uma área verde seja constituída em, pelo menos, 70% do seu espaço por áreas vegetadas com solo permeável (GUZZO et al, 2006).

Na cidade de Ribeirão Preto, em São Paulo, foi criado um Cadastro Municipal de Espaços Livres Urbanos e Estudos para Implantação, Manutenção e Conservação das Áreas Verdes Públicas. Na primeira parte desse trabalho, eles implantaram o Cadastro Municipal de Espaços Livres Urbanos. Nessa metodologia, agruparam os espaços livres em conformidade com as suas vocações urbanísticas, adotando a seguinte tipologia:

- a) Espaço livre urbano: todos os espaços da cidade em que não há edificações;
- b) Praça pública: espaço livre urbano público destinado ao lazer ativo, contemplativo e ao convívio social, podendo ou não ser dotado de vegetação;

- c) Parque urbano: espaço livre urbano público com dimensão sempre superior à de praças e jardins públicos, destinado ao lazer ativo e contemplativo, à conservação dos recursos naturais e à promoção da melhoria das condições ambientais da cidade. Alguns parques urbanos podem constituir-se também como unidades de conservação. Os parques lineares são aqueles formados pelas faixas de terra existentes ao longo de rios e lagos, também com funções recreativas e conservacionistas;
- d) Área Verde Pública (AVP): local público destinado, em loteamento, à implantação de vegetação e/ou conservação de vegetação natural ou implantada pré-existente, associado à destinação e implantação de equipamentos de lazer. Nesse trabalho, a AVP engloba os sistemas de lazer, os sistemas de recreio e as áreas verdes com número de cadastro de próprio municipal;
- e) Cemitério: espaço livre urbano público com presença de vegetação implantada e possibilidade de uso contemplativo;
- f) Campus universitário: espaço livre urbano potencialmente coletivo com possibilidade de uso público, mas com algumas restrições quanto à acessibilidade da comunidade.

Para agrupar os espaços livres de acordo com seu nível de implantação e sua possibilidade de uso público, foram adotadas as seguintes categorias (GUZZO et al, 2006):

- a) Implantado ou urbanizado: área com tratamento paisagístico, constituída de infraestrutura e equipamentos que permitem o acesso e a oportunidade de recreação ativa e contemplativa;
- b) Semi-implantado ou semiurbanizado: área que já recebeu e que

mantém algum tratamento paisagístico, alguma infraestrutura ou, ainda, algum equipamento de lazer. As iniciativas feitas por moradores vizinhos, como implantação de campos de futebol, plantio de árvores frutíferas e instalação de bancos, por exemplo, entram nesta categoria;

- c) Não implantado ou não urbanizado: área que não recebeu nenhuma intervenção do Poder Público ou de iniciativa da comunidade. A conotação dessas áreas é, na maioria das vezes, de abandono, servindo como depósito de entulho e com presença de vegetação ruderal.
- d) Com alteração de função: área que está sendo utilizada para atividade humana que não seja a de abrigar o uso público, modelar a paisagem urbana ou contribuir para mitigar os impactos negativos da urbanização.

Enfim, as árvores podem desempenhar um papel vital para o bem-estar das comunidades urbanas. A capacidade única das árvores de controlar muito dos efeitos adversos do meio urbano, contribuindo para uma significativa melhoria da qualidade de vida, determina a existência de uma crescente necessidade de áreas verdes urbanas a serem manejadas como um recurso de múltiplo uso em prol de toda a comunidade (JONHSTON, 1985).

PLANEJAMENTO

Aracaju, cidade essencialmente plana, com solos muito pobres e elevada salinidade, vem apresentando muitos problemas com a sua arborização urbana. São árvores que, em sua maioria, são muito frágeis e que não têm conseguido sobreviver aos ventos mais fortes do inverno, tombando frequentemente e causando inúmeros transtornos para a administração municipal. Isso ocorre bastante com as algarobeiras, pela sua fragilidade radicular e reduzida lignificação caulinar; os mata-fomes, que, além de frágeis, possuem espinhos - o que dificulta a sua manutenção - e têm um

crescimento muito rápido, o que implica podas constantes, elevando o custo de manutenção; as amendoeiras, que, além de caducifólias, liberam resinas e frutos que prejudicam as viaturas estacionadas e incomodam os pedestres, além de muitos outros problemas envolvendo outras espécies. Tem sido muito comum, nessa época de chuvas mais fortes, a queda de árvores frondosas na cidade, ameaçando o trânsito local. As três espécies citadas lideram a estatística de tombamento em Aracaju.



Foto 1 – Remoção de algarobeira tombada pelo vento.

Pesquisas recentes realizadas pela Universidade Federal de Sergipe sobre o diagnóstico da arborização urbana em 25 das principais vias públicas de Aracaju, um levantamento qualiquantitativo dos indivíduos existentes nessas áreas verdes, concluíram que predominam na cidade 66 espécies botânicas, entretanto apenas 10 espécies são responsáveis por 86 % do total de indivíduos avaliados (FERREIRA, 2012). Apesar de essa diversidade de espécies superar o quantitativo de outras cidades brasileiras, pudemos constatar que existe uma má distribuição dos indivíduos, pois a concentração da maior quantidade é de espécies exatamente de qualidade inferior, como é o caso do *Pithecellobium dulce* Benth. (mata-fome), *Clitoria fairchildiana* R.A.Howard. (cássia-azul), *Terminalia catappa* L.(amendoeira), entre outras.

O planejamento da arborização passa, inicialmente, pelo inventário da vegetação existente. Ele é feito através da contagem das árvores existentes nos diversos logradouros da cidade com toda a especificação necessária no que se refere à sua localização, identificação sistemática, porte, estado sanitário, cor das flores, espaçamento utilizado e demais informações de rotina.



Foto 2 – Parque da sementeira Aracaju/SE

Concluído o levantamento do acervo existente, a segunda etapa deverá cuidar do planejamento complementar da arborização das novas áreas que deverão receber os benefícios e, para isso, o ponto básico de partida é avaliar o desempenho das espécies já introduzidas e se realmente atendem aos requisitos mínimos necessários relativos à precocidade, resistência, beleza, funcionalidade, praticidade e, principalmente, a sua condição de perda foliar, que é um problema sério que afeta a limpeza da cidade, além da questão da convivência com elementos urbanos, como: serviços de energia, serviços de telefonia, rede de esgoto, rede de água e o recuo das edificações, conforme o Código de Urbanismo.

Sobre o último item, sabemos que a grande questão da arborização urbana das cidades mais antigas é, justamente, a dificuldade de implantar a sua arborização pela falta de recuo das edificações que não cumpriram

seu requisito imprescindível de permitir a introdução da vegetação de rua, já que causam a absoluta falta de espaço para as copas das árvores.

Outra questão muito importante é a verificação da legislação municipal no que concerne à regulamentação e proteção da vegetação urbana.

A ONU (Organização das Nações Unidas) recomenda que a média do chamado “índice de áreas verdes” para as diversas comunidades do planeta fique em torno de 12 a 14m² de verde por habitante, naturalmente variando de acordo com os fatores climáticos e as características de cada região. Na verdade, alguns países consideram o verde das cidades como apenas as áreas arborizadas e gramadas das ruas e avenidas, enquanto outros incluem a vegetação dos quintais, já que as cidades menores e mais antigas possuem grandes terrenos nos fundos das casas. Outro fator, também importante, é a necessidade de maior concentração de verde nas ruas, visando oferecer maior conforto de sombra e despoluição ambiental.

A Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (SBAU), durante a realização do VI Encontro Nacional sobre Arborização Urbana, em 1996, concluiu e recomendou, em sua assembleia de encerramento, constando da Carta de Londrina e Ibiporã, “o estabelecimento de metodologias que permitam obter o índice per capita de áreas verdes públicas destinadas à recreação, considerando como índice mínimo 15m²/hab”. Acredita-se que esta é uma referência que pode ser adotada para as cidades brasileiras de um modo geral.

Para a elaboração do projeto de arborização urbana, a obtenção da planta baixa torna-se necessária, contendo cortes, perspectivas, detalhes construtivos, memorial descritivo, cronograma de implantação e o orçamento do projeto com seus quantitativos bem definidos.

No caso das cidades do nordeste do Brasil, seria muito saudável que essa relação fosse ainda mais ampliada, em função do clima mais quente.

ÍNDICE DE ESPAÇOS LIVRES PÚBLICOS

O índice de espaços livres públicos (IELP) foi obtido a partir da “equação (1)”:

$\text{IELP} = \text{quantidade em metros quadrados de espaços livres com possibilidade de uso público devidamente implantados} / \text{população residente}$.

O IELP é calculado considerando também os espaços livres semi-implantados e não implantados, porém, o índice que deve ser tomado com referência é aquele calculado para as áreas efetivamente implantadas.

Também é possível obter índice semelhante considerando os espaços livres potencialmente coletivos.

Ainda sobre o emprego do IELP, deve-se levar em conta sua funcionalidade como ferramenta de planejamento munida de informações condensadas e simplificadas que facilitam a comunicação e auxiliam no processo de decisão, mas que também mascaram disparidades. Assim, os valores numéricos desse indicador, sempre que possível, devem vir associados a uma análise social e urbanística contextualizada.

O cadastro organizado permite ao poder público local e à comunidade o desenvolvimento de uma política para melhorar o gerenciamento das áreas verdes públicas localizadas no perímetro urbano e, quem sabe, saldar o passivo ambiental existente. Da mesma maneira, pode subsidiar, em parte, um plano diretor de áreas verdes e arborização urbana do município.

Contudo, o referido cadastro apresenta a necessidade permanente de atualização e ainda não foi desenvolvido um mecanismo técnico e administrativo eficaz para suprir essa necessidade. Outro ponto importante do cadastro é o georeferenciamento das áreas, que pode ser utilizado ainda em órgãos externos e também para fins de pesquisas científicas, demonstrando a sua importância como instrumento de consulta e de planejamento urbano e ambiental.

Diante da legislação citada sobre a alteração de função de áreas verdes públicas, propõe-se a adoção de medidas visando ao resgate dessas áreas, quer por meio de desocupação direta, quer pela forma de compensação ambiental (GUZZO et al, 2006).

BENEFÍCIOS DA ARBORIZAÇÃO URBANA

Todo o acervo verde de uma cidade é classificado como área verde urbana, incluindo, nessa definição, as árvores urbanas, tanto as plantadas quanto as já existentes em suas formas naturais.

A arborização das cidades, atualmente, além do uso das árvores como elemento estético da paisagem urbana, é uma estratégia às condições ambientais adversas oriundas das características de superfície dos materiais e edificações aliadas ao suprimento extra de energia, poluição do ar

e ausência de vegetação natural, havendo sempre a busca pela compatibilização da arborização com os projetos de renovação do tecido urbano. As árvores são os melhores reguladores climáticos existentes (LEAL, 2012).

A preocupação mundial com a modificação do clima global criou o interesse, cada vez maior, em plantios de árvores, para ajudar a reduzir o nível de CO_2 atmosférico (DWYER et al, 1992). Devido à eficiência demonstrada pelos arboretos urbanos, tanto em sequestrar como em afetar a emissão de CO_2 , torna-se evidente o importante papel desempenhado pelas árvores na redução dos níveis de CO_2 nas cidades (NOWAK et al, 2002).

No entanto, as árvores urbanas podem ter um efeito indireto muitas vezes maior do que os seus benefícios complementares diretos pela absorção de CO_2 , por fotossíntese, e seu armazenamento como celulose (NOWAK, 1993). A influência das árvores sobre a temperatura do ar também se verifica pela evapotranspiração. Uma árvore isolada pode transpirar aproximadamente 380 litros de água por dia, resultando num resfriamento equivalente ao de cinco aparelhos de ar condicionado médios (2500 Kcal), em funcionamento, durante 20 horas por dia (GREY; DENEKE, 1978). A consequente diminuição da utilização de aparelhos de ar condicionado resulta em uma redução no consumo de energia, com menor liberação de CO_2 na atmosfera (MCPHERSON, 1995). Dessa forma, os efeitos de conservação de energia de uma única árvore urbana podem prevenir a liberação de 15 vezes mais CO_2 atmosférico do que o montante de CO_2 que uma árvore pode sequestrar (SAMPSON et al. 1992).

IMPLANTAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO

Na implantação da arborização urbana, é importante considerar, primeiramente, a escolha da espécie vegetal. Para se elaborar uma lista de espécies destinada ao planejamento da arborização de qualquer ambiente urbano, devem ser levadas em consideração algumas variáveis importantes, como:

1. Profundidade do solo

Existem árvores que só conseguem manter-se bem em solos mais profundos, porque suas copas pesam bastante quando adultas e podem causar o seu tombamento futuro, a exemplo da algaroba (*Prosopis juliflora*), planta exótica e muito precoce, bastante utilizada como forragem no sertão, que apresenta raízes pouco resistentes e não conseguem sobreviver aos ventos de inverno em algumas cidades litorâneas, como Aracaju.

2. Presença da rede elétrica

A rede elétrica pública, na maioria das cidades, não obedece à especificação técnica com relação à altura de seus postes, já que os mesmos deveriam ter no mínimo treze metros e geralmente nunca ultrapassam a altura de onze metros, o que causa a limitação das copas das árvores. Outro fator que impede o desenvolvimento da arborização é o uso dos cabos sem flexibilidade, ainda que atualmente já exista fiação flexível capaz de conviver com o desenvolvimento de galhos nas copas das árvores. Nas cidades onde é possível o uso dos fios subterrâneos, a arborização urbana torna-se bem mais viável, apesar da questão da sua convivência com o sistema radicular das árvores.

3. Recuo das edificações

Os códigos de urbanismo das diversas cidades apresentam as suas limitações com relação ao recuo dos imóveis nos centros urbanos, como é o caso de Aracaju, cujo recuo obrigatório é de 3,0m para ruas e 5,0m para avenidas. É importante a prática do uso do código, porque sem esse limite não seria possível o plantio das árvores na zona urbana de forma correta e adequada.

4. Incidência solar

As edificações voltadas para o lado poente (oeste) devem ser arborizadas com árvores de copas mais densas, pela necessidade de melhorar a proteção.

5. Uso de espécies frutíferas

O uso de fruteiras na arborização das cidades é uma prática muito questionada no Brasil, contudo, a sua difusão depende da população beneficiada. No caso da região Nordeste, faz-se necessário que uma campanha de Educação Ambiental preceda os serviços de implantação da arboriza-

ção urbana com fruteiras, em virtude das constantes depredações e dos riscos decorrentes.

6. Preparo de mudas

As mudas arbóreas, normalmente, são reproduzidas por sementes, entretanto, algumas espécies são perpetuadas por estacas e outras são enxertadas para melhorar seu vigor e sua resistência.

Os recipientes utilizados para a preparação das mudas é o polietileno preto, podendo-se também usar bambus, latas, vasos de plástico e outros materiais, dependendo da disponibilidade na região.

Em seguida, o recipiente deverá ser preenchido com terra preparada usando-se três partes de terra vegetal, duas partes de areia lavada e uma parte de adubo orgânico.



Foto 3 – Praça Tobias Barreto em Aracaju

7. Transporte de mudas

O transporte das mudas merece atenção especial no que se refere à proteção do vento, já que as folhas e ramos sensíveis podem ser danificados quando expostos a ventos mais fortes, além dos cuidados normais de manuseio.

8. *Plantio de mudas*

O plantio da muda é precedido da abertura da cova, que, geralmente, apresenta dimensões variadas, a depender do tamanho da espécie. Podem ser de 30x30x30cm, quando a muda é pequena, e chegar a 1x1m, ou mais, quando se pretende plantar mudas de tamanho maior. O ideal é utilizar sempre mudas de no mínimo 1,5m, já que as de tamanhos menores terão menores chances de sobrevivência.

Depois de plantada, a muda deve ser abundantemente irrigada e protegida por um tutor e um gradil, visando protegê-la contra o vandalismo, ventos fortes e a própria exposição solar durante o período de adaptação. O preparo prévio do solo é importante e deve ser feito adequadamente.

MANUTENÇÃO DA ARBORIZAÇÃO

Depois de plantada, adubada, regada e protegida, a muda está apta para o seu desenvolvimento, todavia, a questão da manutenção é tão ou mais importante do que o seu plantio, principalmente no Nordeste, onde os períodos de estiagem são longos e o clima quente, prejudicando facilmente a vegetação em crescimento, já que suas raízes ainda não alcançam o lençol freático.

Além da água, é necessário que se acompanhe o desenvolvimento da planta, podando-a em várias etapas, fazendo a capinação, fertiliza-

ção e tutoramento, quando necessário. O sucesso de uma arborização, além da qualidade da muda e da técnica de plantio, está na sua adequada manutenção.

IRRIGAÇÃO

A escolha do sistema de irrigação depende da necessidade. Nos jardins industriais, parques e outros logradouros públicos cujas áreas de irrigação são maiores, a utilização do sistema por aspersão é comum, devido à praticidade, embora apresente as desvantagens de perda por evaporação e pelo vento, gerando enormes desperdícios. A escolha do sistema de irrigação depende de vários fatores, como topografia, incidência solar, vegetação, disponibilidade de água e de recursos financeiros. No caso da arborização urbana, os sistemas de irrigação passíveis de utilização são:

1. Aspersão

Faz-se pela divisão de um ou mais jatos de água em uma grande quantidade de pequenas gotas no ar, que caem sobre o solo na forma de uma chuva artificial. Ocorre por meio da passagem de água sob pressão através de orifícios de pequena dimensão, o que causa o fracionamento do jato (BISCARO, 2009). É um sistema recomendado para áreas concentradas, como praças, parques, bosques e locais compactos.



Foto 4 – Irrigação de praça utilizando método de aspersão.

2. Gotejamento

A irrigação localizada por gotejamento compreende a aplicação de água, gota a gota, diretamente na região da raiz da planta, em alta frequência e baixo volume, de modo que mantenha o solo na região radicular das plantas com uma boa umidade. Com isso, a eficiência de aplicação é bem maior e o consumo de água, menor (FERREIRA, 2011). No entanto, é pouco recomendável para áreas de jardinagem que necessitam de uma cobertura total de umidade em função do revestimento herbáceo do solo.

3. Fertirrigação

Utiliza o próprio sistema de irrigação como condutor e distribuidor de adubos juntamente com a água. Não só adubos são aplicados por meio da água de irrigação, pois inseticidas, fungicidas, herbicidas, bem como reguladores de crescimento também são conduzidos e aplicados (VILLAS BOAS et al, 2006).

Em arboricultura, a fertirrigação pode ser utilizada em parques, praças e/ou em locais que possuam sistema de irrigação adequado.

ADUBAÇÃO

1. Adubos químicos

Os fertilizantes químicos são classificados em macronutrientes e micronutrientes, de acordo com a utilização no solo. Entre os nutrientes mais importantes e imprescindíveis, temos o N (Nitrogênio), P (Fósforo) e K (Potássio), que são a base da nutrição vegetal.

São constituídos fundamentalmente de um composto químico, contendo um ou mais nutrientes vegetais, quer sejam eles macro, quer sejam micronutrientes, ou ambos. Podem ser resultantes de processo tecnológico em que se formam dois ou mais compostos químicos (ALCARDE et al, 1998).

Muitos microelementos também possuem a maior importância para as plantas, e as suas deficiências no solo são identificadas através de sintomatologias pertinentes. As plantas facilmente demonstram essas deficiências em suas estruturas aéreas, principalmente nas folhas com necroses de bordo ou limbo, estiolamentos, encarquilhamentos, redução de limbo,

entre outras atrofias. A adubação química é realizada mediante a recomendação oriunda do resultado analítico da amostra coletada e analisada em laboratório, que indica a necessidade de correção de pH e os teores necessários de N-P-K. Naturalmente, quando já se conhece as necessidades de determinados solos, ou no caso especial das atividades de arboricultura em que o solo é sempre transportado (terra vegetal), já existem no mercado de fertilizantes fórmulas estabelecidas que apresentam uma mistura próxima do ideal, as quais, sem dúvida, auxiliam nas reposições dessas deficiências nutricionais. É muito comum encontrarmos no mercado fórmulas químicas do tipo N-P-K (10-10-10), (10-18-10) e outras que, mesmo sem dispormos da análise do solo em laboratório, ajudam-nos a equilibrar as deficiências nutricionais dos nossos solos.

2. *Húmus Humos*

Quimicamente, o húmus se constitui de materiais originários de plantas e animais que passaram por um processo de decomposição, via hidrólise, oxidação, redução e síntese por microrganismos. O húmus tem um importante papel na formação de agregados do solo, no controle da acidez, no ciclo dos elementos nutrientes, assim como na descontaminação de compostos indesejáveis (LANDGRAF et al, 2005). A obtenção da matéria para preparação do húmus é proveniente do aproveitamento de resíduos orgânicos decorrentes da coleta seletiva do lixo urbano e resíduos de podas. Sua utilização em arboricultura é mais indicada na fase de preparação do solo e no plantio de mudas.

3. *Adubo orgânico animal*

Dos adubos orgânicos, o esterco animal é considerado o mais importante, sendo que seu principal nutriente é o nitrogênio. Sua composição química possui outros elementos, como o fósforo e o potássio. Apesar de ser bastante rico em nutrientes, pelo fato da concentração dos elementos químicos presentes ser desbalanceada, o esterco animal deve ser aplicado e complementado por doses adicionais de fertilizantes minerais. Ademais, a mistura de esterco com adubos fosfatados tem mostrado excelentes resultados, pois, além de ajudar a reter o fósforo no solo, reduz as perdas de nitrogênio (RAIJ et al, 1996).

O esterco animal pode ser de natureza sólida ou líquida e sua composição é muito variada, de acordo com o tipo de alimentação do animal.

4. Adubo orgânico vegetal

De modo geral, todos os restos orgânicos vegetais encontrados na natureza podem ser utilizados na fabricação de compostos. Atualmente, os materiais mais utilizados são: restolho de culturas; palhas e cascas (espiga de milho, arroz, palhada do feijão); vagem; bagaço de cana e serragem (SILVA, 2008).

Sua função, além do efeito fertilizante, é de agente condicionador do solo, melhorando sua retenção de água, porosidade e plasticidade.

5. Lixo urbano

Possui de 10 a 60% de umidade e de 20 a 30% de matéria orgânica. Seu aproveitamento é feito por diversos processos em função de recursos, quantidades e intenções.

CONTROLE FITOSSANITÁRIO

A defesa fitossanitária, uma prioridade nacional, merece maior atenção dos governos, principalmente no Nordeste, onde a falta de orientação técnica, aliada à dificuldade de obtenção dos defensivos e ao descaso pela aplicação do Receituário Agrônomo, é geral, ocasionando a baixa produtividade e a péssima qualidade do produto vegetal destinado ao mercado interno e à exportação.

As plantas ornamentais no Brasil, ressaltando-se algumas cultivadas na região Sul, apresentam deficiências enormes em decorrência da falta de conhecimentos e/ou da má aplicação dos defensivos. Na realidade, alguns pré-requisitos são fundamentais para o trabalho de defesa fito-sanitária (MARICONI, 1981):

- ✓ Diagnosticar o agente causador.
- ✓ Identificar o ponto fraco do ciclo biológico do agente.
- ✓ Identificar os defensivos com possibilidade de êxito. ;
- ✓ Verificar as alternativas de uso de polvilhamento ou pulverização.
- ;
- ✓ Conhecer os níveis de toxidade do produto. ;
- ✓ Conhecer o tempo de carência, no caso dos produtos alimentícios.



Foto 5 – Técnica de controle fitossanitário

PRAGAS

1. *Classificação*

Segundo Mariconi (1981), as plantas cultivadas, de modo geral, são susceptíveis a diversas pragas, de acordo com a classificação abaixo:

- ✓ Artrópodos (aracnídeos).
- ✓ Araneídeos (ácaros).
- ✓ Crustáceos (tatuzinho).
- ✓ Diplópodos (piolho de cobra).
- ✓ Vermes (nematóides).
- ✓ Moluscos/Gasterópodos (caracóis, caramujos e lesmas).
- ✓ Vertebrados/Mamíferos (ratos, ratazanas e camundongos).
- ✓ Insetos Ortópteros (gafanhotos, grilos, paquinhãs).
- ✓ Insetos Isópteros (cupins).
- ✓ Insetos Tisanópteros (trips, brocas).
- ✓ Insetos Hemípteros (percevejos).
- ✓ Insetos Homópteros (cigarras, cigarrinhas e cochonilhas).

- ✓ Insetos Lepidópteros (larvas de borboletas e mariposas).
- ✓ Insetos Coleópteros (besouros, joaninhas e vaquinhas).
- ✓ Insetos Dípteros (larvas de mosca).
- ✓ Insetos Himenópteros (formigas e abelhas).

DOENÇAS

A doença é um processo que compreende a infecção e a manifestação de sintomas, e o seu diagnóstico é feito pela sintomatologia que implica nas mudanças do hábito.

Os fatores ambientais são fundamentais no desenvolvimento das doenças, a exemplo dos efeitos da umidade, da temperatura, da ventilação, da luminosidade, entre outros, que favorecem o aparecimento temporário ou permanente de diversas doenças. O adequado manejo dessas condições é fundamental para o seu controle e prevenção.

As doenças são causadas por fungos, bactérias, vírus, nematóides, algas e fanerógamos parasitas e de natureza abiótica. (DUARTE, 2003).

O diagnóstico é fundamental no tratamento dos problemas da arborização urbana. Identificar as doenças inerentes à espécie do indivíduo arbóreo, bem como reconhecer os sintomas ou sinais da doença são ações essenciais para o tratamento fitossanitário. As medidas de controle fitossanitário envolvem o conhecimento do ciclo (ANDRADE, 2002).

A fitopatologia é um ramo especializado da fitologia que trata especificamente das doenças ou moléstias dos vegetais. Tanto nesse segmento da arborização como nos demais especializados (combate às pragas, adubação, irrigação, etc.), a abordagem dos temas é superficial e meramente ilustrativa.

Conforme AUER (1996), o controle de doenças em árvores urbanas deve ser específico para cada espécie, apesar de que certas patologias podem ser reunidas e combatidas de forma integrada, com base no manejo integrado.

1. Enfermidades mais comuns

Além das doenças fúngicas que compreendem a maioria das moléstias vegetais, algumas plantas ornamentais apresentam outras enfermidades, como:

✓ Doenças bacterianas

Manchas bacterianas e lesões de bordos da folha.

✓ Virose

São transmitidas geralmente pelas estacas, daí a necessidade de eliminação das plantas doentes. Ex.: Mancha anular nas folhas.

✓ Nematóides

São patógenos cuja ação nociva prejudica a planta, afetando, na maioria das vezes, o sistema radicular e prejudicando a absorção e o transporte de nutrientes.

✓ Doenças fisiológicas

Causadas por falta de luminosidade ou outras causas fisiológicas.

✓ Podridão de raízes

Complexo de doenças fúngicas causadas por dois fungos aquáticos relacionados entre si. A eliminação de plantas com sintomas e a diminuição do tempo de umidade nas folhas são práticas que reduzem a incidência do mal.

✓ Podridão de frutos

Patógeno comum em fruteiras tropicais; na arboricultura, é responsável por enorme perda na produção, pelo apodrecimento dos frutos. Seu controle tem sido à base de fungicidas cúpricos.

✓ Antracnose

É a doença de maior importância, principalmente para os produtores de mudas. Manifesta-se por manchas pardas grandes que aparecem principalmente nos bordos das folhas ou junto às nervuras, onde a água pode se acumular. Várias manchas podem tomar grandes áreas de folhas que acabam secando. Para o controle da antracnose, aconselha-se cortar as partes das folhas afetadas pela doença e retirar as plantas doentes do contato com as demais, expondo-as lentamente a uma maior radiação solar, em ambiente bem ventilado. A aplicação de produtos à base de oxicleto de cobre, mancozeb ou outros fungicidas cúpricos também é recomendada.

Na mangueira, por exemplo, a antracnose provoca danos severos em flores e frutos de todas as idades (CUNHA et al,1993).

PODA NA ARBORIZAÇÃO



Foto 6 – Poda de segurança em árvore próxima à rede elétrica.

A poda na arborização urbana tem sido realizada como forma de orientar o desenvolvimento das essências arbóreas nos centros urbanos. As cidades brasileiras, via de regra, tiveram o seu crescimento desordenado e nunca obedeceram aos seus códigos de urbanismo quando os possuíam. O que se vê, na realidade, é um amontoado de edificações espremidas, sem o necessário recuo de fachadas, com postes inadequados nos passeios, sistemas elétricos aéreos ou subterrâneos fora dos padrões técnicos, redes de esgoto e água criando enormes obstáculos à convivência da árvore nos passeios, enfim, uma série de desafios que concorrem para dificultar os programas de arborização nas diversas metrópoles brasileiras. Sabemos que a responsabilidade pelo quadro atual da arborização das cidades brasileiras não está exclusivamente nas mãos das empresas concessionárias de serviço público de telefonia, eletricidade, água, esgoto ou das próprias prefeituras municipais; na verdade, a falta de planejamento da arborização nas cidades tem sido a causa maior dos problemas hoje existentes. A grande questão em todo país, notadamente na região Nordeste, é, sem dúvida, a inadequação na escolha da espécie vegetal a ser utilizada.

A flora brasileira é extremamente rica em espécies arbóreas nativas, principalmente na Mata Atlântica, que, apesar de devastada, ainda dispõe de inúmeras espécies adaptáveis à malha urbana. Entretanto, a ansiedade da maioria das administrações municipais em ver nos seus mandatos a árvore plantada crescer e sombrear tem causado enormes prejuízos aos raros projetos que tentam introduzir essências arbóreas nativas na malha urbana, pois esse material genético não apresenta a mesma precocidade de crescimento das essências exóticas disponíveis, além da dificuldade de reprodução e da indisponibilidade no mercado de mudas nativas adequadas. A arborização inadequada gera problemas enormes no futuro, não só no que diz respeito ao seu sistema radicular, que danifica passeios e tubulações subterrâneas, como também na parte aérea da planta, gerando a necessidade de frequentes podas rigorosas ou, até mesmo, necessidade de verdadeiras amputações de copa. Podemos, então, afirmar que a poda arbórea inicia com o planejamento correto na implantação da arborização urbana, pois o conceito de podar não pode ser enfocado sob a égide de corrigir a má formação, mas dotar a árvore das condições perfeitas de desenvolvimento e equilíbrio.

ARBORIZAÇÃO DE ARACAJU

Aracaju, pela sua condição de planície predominante, quase ao nível do mar, apresenta características próprias para o planejamento da sua arborização.

Desde os primórdios da sua ocupação, há mais de um século, a capital do estado de Sergipe, já ao descer a colina do Santo Antônio, onde foi fundada, adentrando pelos manguezais e restingas da zona sul, encontrou bastante dificuldade de recobrir-se de verde, em virtude da sua altitude baixa e lençóis freáticos superficiais, os quais limitavam o desenvolvimento de

inúmeras essências arbóreas, causando invariavelmente a suspensão frequente de passeios e pavimentos.

O projeto urbanístico da cidade, fundada em 1855, denominado “Plano Urbanístico de Aracaju”, também conhecido por “Quadrado de Pirro”, foi elaborado por um grupo de engenheiros militares, liderado pelo Capitão Sebastião José Basílio Pirro, engenheiro militar e urbanista, também conhecido por Engenheiro Pirro, que, desde 1948, servia na Província. Esse projeto foi conduzido no sentido de proceder à ocupação da zona sul da capital, uma área recoberta por terrenos alagadiços e manguezais, às margens dos riachos Aracaju, Olaria e Caborge, extintos afluentes do Rio Sergipe. A partir daí, a cidade cresceu através de cortes e aterros generalizados do manguezal.

Infelizmente, a nossa cidade cresceu desordenadamente e, muito pior, sem respeitar o ambiente. Mais recentemente, assistimos com perplexidade à criação de um novo bairro na zona sul da cidade, que explodiu verticalmente e, apesar de se chamar Jardins, não deixou espaços adequados para a sua arborização. Na verdade, o Bairro Jardins tem sido considerado pelos urbanistas e ambientalistas como a maior expressão do destrato ambiental de Aracaju. Foi construído sobre o antigo Parque Tramandaí, hoje reduzido a um mini-sistema ecológico que, por sobreviver, ainda empresta um *status* social ao bairro, inspirando a ideia de respeito à natureza. Resta-nos agora torcer para que as novas edificações do bairro contemplem recuos mais generosos, seguindo a orientação do Plano Diretor da Capital. Felizmente, o Executivo Municipal, preocupado com a falta de verde no Bairro Jardins, tem tido o cuidado de, a cada ano, adensar o reflorestamento do Parque Augusto Franco, também conhecido por “Parque da Sementeira”, que fica localizado no bairro. A administração da EMSURB/PMA tem introduzido diversas espécies nativas da Mata Atlântica e exóticas cultivadas nessa área do parque, visando resgatar essa vegetação e observar o seu comportamento ambiental.

A frequência da comunidade a essa área de lazer tem sido cada vez maior, em virtude dos cuidados dispensados a essa importante área verde e, por isso, faz-se necessário que os espaços vazios sejam ocupados por novas essências arbóreas, para que o parque cumpra a sua real função de resgate da flora e da fauna urbana, além da importante missão de despoluição do bairro.

Ao longo da sua história, Aracaju, contou com inúmeras campanhas de arborização, a maioria liderada pelo poder público municipal, em diver-

sas oportunidades, e até de desarborização da cidade, como o ocorrido na década de cinquenta, por causa da invasão da cidade por insetos cognominados de “lacerdinhas”, em homenagem ao controvertido político carioca Carlos Lacerda, que na época incomodava bastante. Essa última campanha culminou com a erradicação quase total dos “ficus benjamim” (*Ficus retusa*, var. *nítida* e *Ficus microcarpa* L.), que recobriam as principais ruas do centro histórico de Aracaju. Na época, ainda não contávamos, em Sergipe, com os inseticidas sistêmicos que poderiam ter resolvido o problema de combate ao inseto lacerdinha, que é um trips da família *Phloeothrips*, da espécie *Gynaikothrips ficorum*. Hoje, já existem, além dos inseticidas sistêmicos, alguns inimigos biológicos, como a vespinha *Tetrastichus tripophonus*, que combatem eficientemente esse inseto, o qual, além de prejudicar os ficus, incomodavam as pessoas que transitavam nessas áreas.

Nas décadas de sessenta e setenta, o poder público municipal, sem desmerecer as campanhas anteriores, passou a preocupar-se com a dimensão da arborização pública de Aracaju, encetando campanhas mais significativas, que culminaram com o plantio de mais de 30.000 mudas de árvores na cidade, visando melhorar a luminosidade excessiva e o clima quente. Como na época havia dificuldade de obtenção de essências arbóreas mais adequadas, optou-se pelo plantio massal de algarobeira (*Prosopis juliflora* L.), mata-fome (*Pteroclobium dulce* Benth. i), cássia-azul (*Clitoria fairchildiana* R.A.Howard.), flamboyant (*Delonix regia* Bojer.), cassia-ferrugínea (*Cassia ferruginea* L.), entre outras, não só por facilidade de obtenção das mudas, como também pela precocidade de crescimento dessas espécies, o que ajudaria a repovoar rapidamente a cidade. Entretanto, a vantagem da rapidez no seu crescimento gerou outro tipo de dificuldade, que foi a manutenção dessas árvores que não paravam de crescer e prejudicavam a rede elétrica da cidade, despreparada para receber essa convivência. Hoje, Aracaju amadureceu como metrópole e já comporta um planejamento na sua cobertura vegetal, substituindo paulatinamente a sua atual arborização por árvores nativas da Mata Atlântica e/ou espécies exóticas adaptadas e adequadas às nossas condições.

O elenco da vegetação apresentado não implica apenas em utilização dessas espécies nas ruas da cidade, mas oferece uma opção de uso não só em ruas e estacionamentos, mas também em parques e praças públicas, após estudo cuidadoso de cada ambiente.

ZONEAMENTO

No zoneamento da cidade, as zonas norte (vermelho) e oeste (verde) apresentam tipos de solo diferentes, com textura mais argilosa e relevo com elevações, ao contrário das demais zonas, que são tipicamente baixas e de solo arenoso. Essas diferenças nos permitem utilizar espécies arbóreas tanto de origem ecológica higrófitas como de origem xerófitas ou até indiferentes, que são as que se adaptam em qualquer ambiente.

A indicação dessas espécies nos locais a arborizar, além das peculiaridades e dos obstáculos existentes, como largura dos passeios, rede elétrica, recuo das edificações, posição do sol e demais componentes dos sistemas urbanos, dependerá principalmente do seu porte, daí o cuidado na classificação da lista, levando em consideração o porte, a ecologia e a nomenclatura científica.

Legenda:

Zona Norte: vegetação seletiva xerófitas ou adaptadas

Zona Oeste: vegetação seletiva xerófitas ou adaptadas

Zona Centro: vegetação seletiva higrófitas

Zona Sul: vegetação seletiva higrófitas

Zona de Expansão: vegetação seletiva higrófitas

Zonas norte e oeste

Para as localidades mais elevadas e com solos mais argilosos, a exemplo dos bairros Industrial, América, Palestina, Santos Dumont e outros com o mesmo perfil, podem utilizar árvores seletivas xerófitas de pequeno porte em calçadas estreitas e de médio e grande porte em praças e parques. Eventualmente, em canteiros centrais de avenidas com largura adequada, podem ser introduzidas árvores de pequeno e médio porte.

Zonas Centro, Sul e Expansão

Para essas regiões, onde há predominância de solos arenosos e quase ao nível do mar, recomenda-se o plantio de árvores seletivas higrófitas de pequeno porte em calçadas estreitas e de médio e grande porte em praças e parques. Eventualmente, em canteiros centrais de avenidas com largura adequada, podem ser introduzidas árvores de pequeno e médio porte.

ALTERNATIVAS PARA ARBORIZAÇÃO

A cidade de Aracaju, apesar do esforço de sucessivas administrações públicas municipais, está a merecer um melhor recobrimento vegetal arbóreo que seja mais adequado às suas condições de clima e solo. Após observações realizadas ao longo de meio século, podemos afirmar que a grande questão não se resume apenas às espécies vegetais utilizadas na arborização da cidade, mas também à sua adequação aos locais. Temos algumas essências arbóreas da melhor qualidade em arborização pública, entretanto, não temos utilizado sabiamente esse material genético nos locais certos.

Atualmente, já podemos dispor de inúmeras árvores de boa qualidade que poderão substituir e/ou complementar a arborização de Aracaju, melhorando a sua qualidade, tais como:

ÁRVORES NATIVAS DE PEQUENO PORTE

Vegetal com estrutura lenhosa, com ramificações na parte superior do fuste, indicada para plantio em calçadas estreitas e canteiros centrais de avenidas, cujo porte apresenta as seguintes características: 3 - 6m de altura, com copa de diâmetro inferior a 4m.

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
Algodão-do-brejo	<i>Hibiscus pernambucensis</i>	Malvaceae
Amescla-da-praia	<i>Protium bahianum</i>	Burseraceae
Arabidéia	<i>Arrabidaea florida</i>	Bignoniaceae
Araçá-roxo	<i>Psidium rufum</i>	Myrtaceae
Assobieira	<i>Schinus polygama</i>	Anacardiaceae
Baga-de-jaboti	<i>Lacistema hasslerianum</i>	Lacistemataceae
Baga-de-morcego	<i>Allophylus petiolulatus</i>	Sapindaceae
Barbatimão	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	Fabaceae – mimos.
Barbatimão-verdadeiro	<i>Stryphnodendron adstringens</i>	Fabaceae – mimos.
Barreiro	<i>Mimosa glutinosa</i>	Fabaceae – mimos.
Caboim	<i>Myrciaria cuspidata</i>	Myrtaceae
Cambucá	<i>Myrciaria grandifolia</i>	Myrtaceae
Cambuci	<i>Campomanesia phaea</i>	Myrtaceae
Cambuí	<i>Myrciaria tenella</i>	Myrtaceae
Cambuí-grande	<i>Eugenia copacabanensis</i>	Myrtaceae
Cambuí-vermelho	<i>Myrcia sphaerocarpa</i>	Myrtaceae
Cambuizinho	<i>Myrceugenia euosma</i>	Myrtaceae
Candeia-do-cerrado	<i>Eremanthus arboreos</i>	Asteraceae
Cariperana	<i>Exellodendron cordatum</i>	Chrysobalanaceae
Carrapateira	<i>Metrodorea nigra</i>	Rutaceae
Casca-branca	<i>Rudgea viburnoides</i>	Rubiaceae
Casca-paratudo	<i>Simaba cuneata</i>	Simaroubaceae
Castanha-do-maranhão	<i>Bombacopsis glabra</i>	Bombacaceae
Catiguá	<i>Trichilia catigua</i>	Meliaceae
Cinzeiro	<i>Qualea multiflora</i>	Vochysiaceae
Clusia-alagoana	<i>Clusia nemorosa</i>	Clusiaceae
Congonha	<i>Symplocos lanceolata</i>	Symplocaceae
Cuiteleiro	<i>Prockia crucis</i>	Salicaceae

Erva-santa	<i>Maytenus ilicifolia</i>	Celastraceae
Estívia	<i>Stiffia fruticosa</i>	Asteraceae
Falsa-camelia-de-dunas	<i>Bonnetia stricta</i>	Bonnetiaceae
Falsa-quina	<i>Coussarea hydrangeaefolia</i>	Rubiaceae
Falso-oiti	<i>Licania litoralis</i>	Chrysobalanaceae
Favela-branca	<i>Enterolobium gummiferum</i>	Fabaceae – Mimos.
Fedegoso-do-mato	<i>Senna cana</i>	Fabaceae – Caesal.
Folha-de-serra	<i>Ouratea spectabilis</i>	Ochnaceae
Goiabeira	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae
Goiabeira-serrana	<i>Acca sellowiana</i>	Myrtaceae
Guaçatunga	<i>Casearia silvestris</i>	Flacourtiaceae
Guaçatunga-grande	<i>Casearia rupestres</i>	Flacourtiaceae
Guamirim-cascudo	<i>Myrcia crassifolia</i>	Myrtaceae
Guaranazeiro	<i>Paullinia cupana</i>	Sapindaceae
Imbirinha	<i>Cardiopetalum calophyllum</i>	Annonaceae
Ingá-poca	<i>Sclerolobium paniculatum</i>	Fabaceae – Caesal.
Ingarana	<i>Zygia selloi</i>	Fabaceae
Jacarandá-cipó	<i>Machaerium fulvovenosum</i>	Fabaceae – Pap.
Jacarandeuá	<i>Zygia latifolia</i>	Fabaceae
João-mole	<i>Guapira graciliflora</i>	Nyctaginaceae
Jurema-preta	<i>Mimosa tenuiflora</i>	Fabaceae – Mimos.
Laranjeira-do-mato	<i>Allophylus sericeus</i>	Sapindaceae
Lixeira	<i>Aloysia virgata</i>	Verbenaceae
Manacá-de-cheiro	<i>Brunfelsia uniflora</i>	Solanaceae
Mandioca-do-cerrado	<i>Didymopanax macrocarpum</i>	Araliaceae
Mangabeira	<i>Hancornia speciosa</i>	Apocynaceae
Marmelada-de-bola	<i>Alibertia sessilis</i>	Rubiaceae
Marmeleiro	<i>Croton argiophylloides</i>	Euphorbiaceae
Marmelinho-do-campo	<i>Licania humilis</i>	Chrysobalanaceae
Meiú	<i>Annona coriacea</i>	Anonaceae
Moela-de-galinha	<i>Luetzelburgia bahianensis</i>	Fabaceae – Pap.
Mororó	<i>Bauhinia unguolata</i>	Fabaceae – Caesal.
Mulungu-branco	<i>Erythrina speciosa</i>	Fabaceae – pap.
Murici-da-praia	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Malpighiaceae
Murici-de-tabuleiro	<i>Byrsonima verbacifolia</i>	Malpighiaceae
Murta-roxa	<i>Myrcia selloi</i>	Myrtaceae

Paineira-das-pedras	<i>Ceiba erianthus</i>	Bombacaceae
Pau-leiteiro	<i>Sebastiania brasiliensis</i>	Euphorbiaceae
Pau-para-tudo	<i>Acosmium dasycarpum</i>	Fabaceae – Pap.
Pau-santo	<i>Kielmeyera variabilis</i>	Clusiaceae
Peroba-branca	<i>Aspidosperma riedelii</i>	Apocynaceae
Pessegueiro-do-mato	<i>Hexachlamys edulis</i>	Myrtaceae
Pimenteira	<i>Gomidesia lindeniana</i>	Myrtaceae
Pindaíba-do-cerrado	<i>Xylopia aromatica</i>	Annonaceae
Pitanga-do-cerrado	<i>Eugenia pitanga</i>	Myrtaceae
Podocarpus-do-norte	<i>Podocarpus selowii</i>	Podocarpaceae
Quina-falsa	<i>Galipea jasminiflora</i>	Rutaceae
Quina-quina	<i>Coutarea hexandra</i>	Rubiaceae
Rabo-de-cotia	<i>Stiffia crysantha</i>	Asteraceae
Rosa-do-cerrado	<i>Kielmeyera rubriflora</i>	Clusiaceae
Sena-amarela	<i>Senna alata</i>	Fabaceae - caesalp.
Sena-da-mata	<i>Senna bicapsularis</i>	Fabaceae - caesalp.
Sepiária	<i>Caesalpinia sepiaria</i>	Fabaceae - caesalp.
Tiborna	<i>Himatanthus obovatus</i>	Apocynaceae
Tiborna-da-mata	<i>Himatanthus drasticus</i>	Apocynaceae

O ALGODÃO-DO-BREJO

Uma pequena árvore de 3-6 m de altura e com 20-30 cm de diâmetro de tronco, copa globosa, folhas simples, flores grandes e inteiramente amarelas, fruto do tipo cápsula fibrosa deiscente. Ocorre em toda a região Nordeste e até o Paraná, principalmente na floresta pluvial de restinga e mangue (LORENZI, 2002).

Espécie muito parecida com o *Hibiscus tiliaceus* L. (algodão-da-praia), que difere pelo porte maior (10-12m) e pelo detalhe da textura foliar e da corola que, na segunda espécie citada, possui mancha púrpura na base e estigmas florais vermelho-escuros, além das folhas com textura cartácea.

É um vegetal bastante adaptado a solos encharcados, resistente à salinidade e que vegeta bem em terrenos arenosos, daí a sua indicação para arborização de ruas de calçadas estreitas e em tratamentos paisagísticos de lagoas, lagos e de áreas úmidas.



Seletiva: Higrófitas

Nome popular: Algodão-do-brejo

Nome científico: *Hibiscus pernambucensis* Arruda

Família: Malvaceae

AMESCLA-DA-PRAIA

Pequena árvore de restinga arbórea, com 3-5 m de altura, tronco de 20-30 cm de diâmetro, presente nos estados da Bahia até Pernambuco.

Apresenta copa simples e exala um cheiro agradável de suas folhas, simples e glabras. Caracteriza-se como uma inflorescência axilar com flores amareladas. Seus frutos são arredondados, tipo cápsula, vermelhos ou de cor vinho, com arilo branco, doce e succulento, muito procurados pelos pássaros, que são responsáveis pela dispersão da espécie (LORENZI, 1992).

Devido às suas características, esta árvore pode ser utilizada no paisagismo e arborização de ruas com calçadas estreitas.



Seletiva: Higrófito

Nome Popular: Amescla-da-praia

Nome Científico: *Protium bahianum* D.C. Daly

Família: Burseraceae

ANGELIM-COCO

Árvore de pequeno porte, atingindo 4-7 m, com copa arredondada e rala, tronco tortuoso de 30-40 cm de diâmetro, as folhas são compostas imparipinadas. É facilmente identificada pelas estípulas persistentes, ferrugíneas e pubescentes no ápice dos ramos. As flores nascem em panículas terminais e tem coloração lilás e branca (LORENZI, 2002). Os frutos são grandes, de 8 a 10 cm de diâmetro, e lembram uma manga verde, contendo uma semente volumosa de 3 a 5 cm de diâmetro.

Frutifica de abril a agosto; a polpa do fruto tem textura firme que lembra um coco, podendo ser retirada com faca e depois é preciso ferver uma vez e jogar a água fora. Após, pode ser ralada e preparada com doce de coco ou abóbora, ou cosida com carne ou em sopas.

A planta é heliófila e vegeta bem em solo com bastante cobertura morta para manter a umidade, aprecia solos arenosos de rápida drenagem com pH neutro. Por ser bastante ornamental, principalmente quando em flor, e ser seletiva higrófito, é recomendada para arborização urbana em calçadas estreitas, canteiros centrais, praças e parques.



Seletiva: Higrófito

Nome Popular: Angelim-coco, angelim-doce

Nome Científico: *Andira legalis* (Vell.) Toledo

Família: Fabaceae

AROEIRA-SALSA

Árvore nativa de pequeno porte, com 4-8 m de altura e 25-35 cm de tronco, que ocorre predominantemente de Minas Gerais ao Rio Grande do Sul. Desenvolve-se muito bem em solos arenosos, secos e de baixa fertilidade, inclusive na região nordeste do Brasil.

Possui uma madeira dura, utilizada para confecções de moirões, esteios e trabalhos de torno. Sua casca é utilizada para curtição de couro, e o córtex produz uma resina contendo terebintina (LORENZI, 2002).

A aroeira-salsa, pela sua exuberante beleza e leveza de copa, pode e deve ser utilizada amplamente em serviços de paisagismo e na arborização urbana, tanto em canteiros centrais de avenidas como em ruas de passeios estreitos, até porque, além dessas qualidades estéticas, é também bastante resistente e adaptada a solos de restinga e bastante tolerante à seca.

Apesar dos seus frutos apresentarem bastante semelhança aos frutos da aroreia-da-praia, sua copa é bem mais leve e ornamental, lembrando ligeiramente a copa da mangabeira.



Seletiva: Higrófito / Xerófito

Nome Popular: Aroeira-salsa

Nome Científico: *Schinus molle* L.

Família: Anacardiaceae

BACUPARI-MIRIM

Pequena árvore de 5-7 m de altura, com tronco de 15-25 m de diâmetro, folhas glabras, de margem inteira, grossa e coriácea, flores pequenas brancas, em cachos, fruto drupa ovalada, seco indeiscente. Ocorre da Amazônia ao Rio Grande do Sul, na Mata Atlântica e em diversas outras formações (LORENZI, 2002).

Possui uma copa ornamental e, pela sua resistência e capacidade de vegetar em solos arenosos e encharcados, por ser seletiva higrófila, tem amplas condições de utilização no paisagismo e arborização. Seus frutos são comestíveis e, por isso, é cultivada em pomares domésticos.



Seletiva: Higrófito

Nome popular: Bacupari-mirim, mangostão-amarelo

Nome científico: *Rheedia gardneriana* Planc.

Família: Clusiaceae

BAGA-DE-MORCEGO

Árvore de pequeno porte, também conhecida por fruta-de-pombo, com altura de 3-6 m, copa globosa, tronco curto de 10-20 cm de diâmetro. Possui folhas trifoliadas com pecíolo grosso, com flores pequenas brancas ou amarelo-esverdeadas. Os frutos são piriformes, arredondados, vermelhos, com sementes brancas, e servem de alimento para a avifauna.

Ocorre predominantemente de Minas Gerais a Santa Catarina, de *habitat* higrófito em várzeas fluviais (LORENZI, 2009). Por se tratar de espécie com copa ornamental e comum em áreas baixas, pode ser utilizada na arborização de calçadas estreitas.



Seletiva: Higrófito

Nome popular: Baga-de-morcego

Nome científico: *Allophylus petiolulatus* Radlk.

Família: Sapindaceae

BAGA-DE-POMBA

Árvore de pequeno porte, de 4-8 m de altura, com tronco curto e cilíndrico de 20-35 cm de diâmetro, com folhas alternas, simples, glabras, fruto do tipo drupa, com cor vermelha, polpa adocicada e contendo uma semente. Ocorre do Piauí ao Rio Grande do Sul, como também na Argentina e no Paraguai (LORENZI, 2002).

Seus frutos são consumidos por várias espécies de pássaros e, como se trata de uma planta seletiva higrófito de porte reduzido e copa cilíndrica ornamental, pode ser utilizada em projetos de paisagismo e arborização de ruas com calçadas estreitas.



Seletiva: Higrófito

Nome popular: Baga-de-pomba, cocão, fruta-de-pomba

Nome científico: *Erythroxylum deciduum* A. St. Hil.

Família: Erythroxylaceae

BARBATIMÃO

É uma árvore pequena, hermafrodita, de até 4-5 m de altura, decídua, de tronco tortuoso medindo de 20-30 cm de diâmetro. As folhas são alternas, bicompostas e bipinadas, com cerca de cinco a oito pares de pinas; os folíolos são arredondados e ovalados. Seus frutos são vagens grossas, deiscentes, carnosas de cor castanha com muitas sementes de cor parda (ALMEIDA et al., 1998).

É nativa do cerrado brasileiro, encontrada em vários estados, como Minas Gerais, Goiás, Bahia, São Paulo, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, e em outros estados em menor quantidade. É tóxica para bovinos e herbívoros em geral. Também é um vegetal de especial interesse para indústria do couro, por conter tanino, substância utilizada no curtume de couro. (RZZZINI & MORS).

Atualmente identificado como *Stryphnodendron barbadetiman* (Vell.) Forrero, o barbatimão, pela sua adaptação a diversos ambientes, pode e deve ser utilizado na arborização de calçadas estreitas e em projetos paisagísticos.



Seletiva: Xerófita

Nome popular: Barbatimão

Nome científico: *Stryphnodendron adstringens* Mart.

Família: Fabaceae

CASTANHA-DO-MARANHÃO

Pequena árvore de 4-6 m que ocorre de Pernambuco ao Rio de Janeiro, na Mata Atlântica. Possui folhas compostas, digitadas, com 5-7 folíolos, flores com longos estames esbranquiçados, frutos tipo cápsulas deiscentes, e sua madeira tem sido utilizada para fabricação de objetos leves, caixotarias, réguas, brinquedos de madeira e outros (LORENZI, 2002).

A castanheira-do-maranhão tem sido muito utilizada também em paisagismo e arborização de cidades, principalmente em calçadas estreitas, pelo seu porte, pela coloração verde do tronco e pela copa ornamental de forma cônica que possui.

Assim, é uma árvore bastante ornamental e resistente à salinidade e ventos, por isso é utilizada também como cerca viva.

Várias regiões do Brasil consomem na alimentação suas castanhas torradas, que apresentam sabor semelhante ao do cacau e do amendoim.

Vegeta bem em solos arenosos e úmidos, margens e barrancos de rios e lagoas, porém adapta-se facilmente a diversos ambientes.



Seletiva: Higrófitas

Nome popular: Castanha-do-maranhão

Nome científico: *Bombacopsis glabra* (Pasq) A.Robyns.

Família: Malvaceae (Bombacaceae)

CLUSIA-ALAGOANA

Pequena árvore de 4-6 m, dioica, com tronco torto e curto medindo 15-25 cm de diâmetro, látex branco, folhas opostas com pecíolo cilíndrico e glabro, de margem inteira, grossa e coriácea, flores em inflorescências terminais, sendo a masculina com 4-5 cm de diâmetro e as femininas com 3-6 flores brancas. O fruto é do tipo capsula globosa com cálice persistente, deiscente, contendo um arilo vermelho-carmim em volta das sementes. Esta planta ocorre na Região Amazônica e na região Nordeste, entre Alagoas e Espírito Santo, na restinga litorânea (LORENZI et al, 2009).

Como apresenta uma copa ornamental e pela sua resistência e capacidade de vegetar em solos arenosos e encharcados, por ser de restinga e seletiva higrófila, trata-se de uma pequena árvore com amplas condições de utilização no paisagismo e arborização de locais com calçadas estreitas.



Seletiva: Higrófila

Nome popular: Clúsia-alagoana / orelha-de-burro

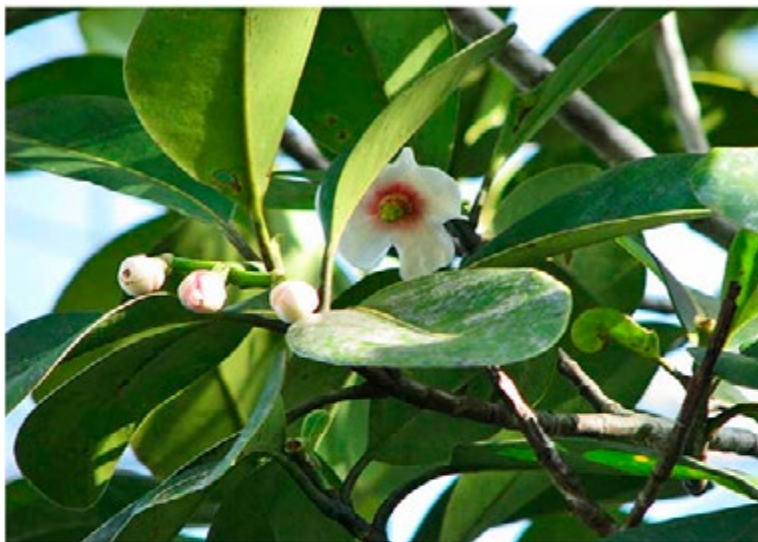
Nome científico: *Clusia nemorosa* G. Mey.

Família: Clusiaceae

CLUSIA-BAIANA

Árvore de pequeno porte, medindo de 4-8 m de altura, com tronco de 15-25 cm de diâmetro, com folhas opostas, flores em inflorescências terminais, fruto do tipo cápsula globosa com cálice persistente, deiscente, contendo um arili vermelho-carmim em volta das sementes. Esta planta ocorre no litoral da Bahia, na região Nordeste, e no Espírito Santo, na restinga litorânea (LORENZI et al, 2009).

Ela é resistente e capaz de vegetar em solos arenosos e encharcados, por ser de restinga e seletiva higrófila. Passível, pois, de utilização no paisagismo e arborização de locais com calçadas estreitas.



Seletiva: Higrófitas

Nome popular: Clúsia-baiana

Nome científico: *Clusia hilariana* Schltdl.

Família: Clusiaceae (Guttiferae)

CLUSIA-FLUMINENSE

Pequena árvore de 4-9 m, dioica, com tronco torto e curto medindo 30-40 cm de diâmetro, látex branco, folhas opostas com pecíolo curto, glabras de margem inteira, flores unissexuadas brancas, fruto de cápsula verde-escuro com sementes envoltas por arilo. Ocorre do Rio de Janeiro até a Bahia, na Mata Pluvial Atlântica de restinga (LORENZI et al, 2009).

Uma das características importantes dessa pequena árvore é a sua grande adaptação às nossas condições, já sendo amplamente utilizada no paisagismo como cerca viva e em vasos.

Na nossa região, a *clusia fluminensis* apresenta folhas bem menores, bastante resistentes e, por se tratar de planta seletiva higrófila, própria para solos arenosos e litorâneos, é sem dúvida uma boa opção para arborização de calçadas estreitas e bosquetes paisagísticos.



Seletiva: Higrófila

Nome popular: Clúsia-fluminense

Nome científico: *Clusia fluminensis* Planch. & Triana

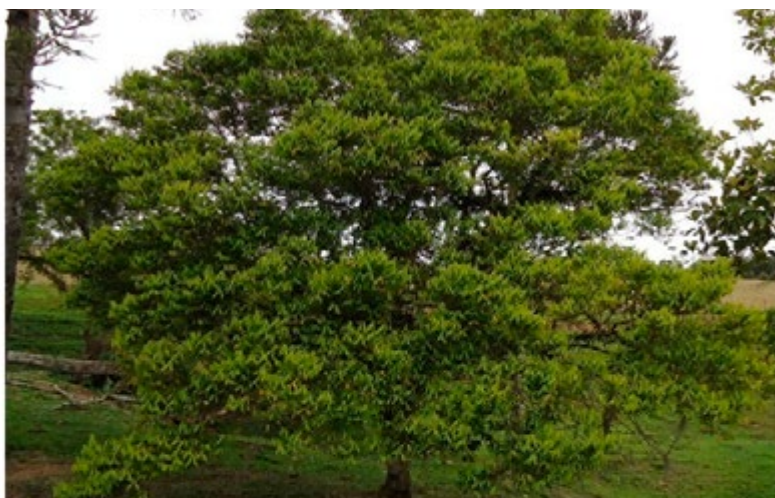
Família: Clusiaceae (Guttiferae)

GUAÇATUNGA

Árvore de pequeno porte, com 4-6 m de altura, tronco de 20-30 cm de diâmetro, folhas glabras, com frutos do tipo cápsula ovóide, deiscente (LORENZI, 2002).

Essa pequena árvore, que ocorre em várias formações florestais em todo o território nacional, possui uma copa compacta, bastante ornamental e, como se trata de planta seletiva higrófito e perenifólia, apresenta boas condições de utilização em projetos paisagísticos e na arborização de ruas com calçadas estreitas.

Além das qualidades ornamentais, a guaçatunga tem largo uso medicinal como diurético, antimicrobiano, antirreumático, anestésico, cicatrizante, calmante e até para emagrecimento. Os índios brasileiros já usavam essa planta contra mordidas de cobra.



Seletiva: Higrófito

Nome popular: Guaçatunga, cafezinho-do-mato, pau-de-lagarto

Nome científico: *Casearia sylvestris* SW.

GUAÇATUNGA-GRANDE

Árvore de pequeno porte, com 4-7 m de altura, tronco piramidal de 15-30 cm de diâmetro, folhas glabras, frutos do tipo cápsula ovóide, deisente (LORENZI, 2002).

Essa pequena árvore, que ocorre em várias formações florestais em Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e em São Paulo, possui uma copa compacta, bastante ornamental e, como se trata de planta seletiva higrófito e perenifólia, apresenta boas condições de utilização em projetos paisagísticos e na arborização de ruas com calçadas estreitas. Seus frutos são comestíveis e bastante procurados por pássaros e outros animais.



Seletiva: Higrófito

Nome popular: Guaçatunga-grande

Nome científico: *Casearia rupestris* Eichler

Família: Flacourtiaceae

JOÃO-MOLE

Árvore de pequeno porte, medindo de 4-5 m, copa globosa densa, com tronco ereto e cilíndrico de 20-30 cm de diâmetro, contendo casca grossa e fissurada. As folhas são opostas inteiras, coriáceas, rígidas, com nervura principal proeminente. As flores, em cimeiras, contendo poucas flores esverdeadas. Ocorre predominantemente nos cerrados dos estados de Alagoas, Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul e São Paulo. É uma planta heliófita seletiva xerófita (LORENZI, 2002).

Trata-se de uma árvore com atributos ornamentais que a credenciam para a arborização urbana; seus frutos são apreciados por diversas espécies de pássaros, e sua madeira é utilizada na fabricação de cabos de ferramentas, caixotarias, forros, entre outros.



Seletiva: Higrófito / Xerófito

Nome Popular: João-mole

Nome Científico: *Guapira graciliflora* Lundel

Família: Nyctaginaceae

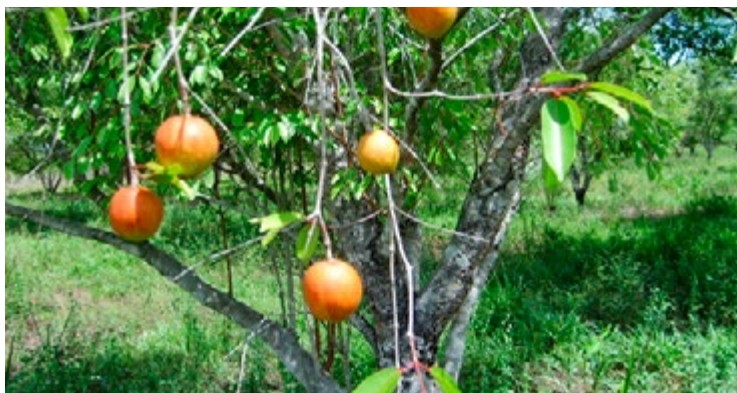
MANGABEIRA

Árvore lactescente, com 5-7m de altura, copa arredondada, tronco tortuoso e bastante ramificado, de 20-30 cm de diâmetro, revestido por casca suberosa mais ou menos áspera, com folhas simples e inflorescência com flores perfumadas de cor branca. É uma das mais importantes plantas do Nordeste.

Possui um fruto do tipo baga globosa, amarelado, com estrias vermelhas e polpa adocicada, contendo muitas sementes e um látex especial (LORENZI, 2002).

Pela sua ocorrência no Estado, foi escolhida como a "Árvore Símbolo do Estado de Sergipe". No nordeste do Brasil, na caatinga e em alguns estados centrais ela vegeta bem.

Sua importância econômica advém, além da madeira, que é avermelhada, leve e macia, por isso usada para caixotaria, lenha e construção civil, de possuir um fruto muito saboroso que é consumido *in natura* ou na forma de suco, sorvete, doce, xarope, licor, vinagre e álcool, principalmente na Região Nordeste, onde é industrializado. Devido à beleza de sua copa, a mangabeira é também utilizada para arborização urbana em locais mais estreitos, parques e jardins residenciais e públicos.



Seletiva: Higrófitas

Nome popular: Mangabeira

Nome científico: *Hancornia speciosa* Gomes

Família botânica: Apocynaceae

MONGUBA

Árvore de médio porte, com 4-6 m de altura, tronco liso de 30-40 cm, copa rala, folhas compostas digitadas, flores solitárias com estames longos, frutos do tipo cápsula deiscente, com muitas sementes. Sua madeira é muito leve e mole, podendo ser usada para confecção de objetos leves, como caixotes, réguas e brinquedos (LORENZI, 1998). Ocorre da região amazônica até o Maranhão.

As sementes são comestíveis, com sabor semelhante ao do cacau, quando torradas, sendo também consumidas cruas.

A planta é largamente usada como ornamento, tanto para arborização de calçadas estreitas como para jardinagem, tendo apenas como inconveniente o fato de produzir frutos grandes que podem gerar eventuais acidentes quando, raramente, caem inteiros. Sua copa é bastante arredondada e proporciona boa sombra. É considerada como higrófito, pelo fato de vegetar bem em áreas inundáveis, apesar de crescer bem em solos secos.



Seletiva: Higrófito

Nome popular: Monguba, castanha-da-água, munguba

Nome científico: *Pachira aquatica* Aubl.

Família botânica: Malvaceae (Bombacaceae)

QUINA-QUINA

Árvore, em risco de extinção, de pequeno porte, com 4-5 m de altura, tronco curto e tortuoso, com 15-20 cm de diâmetro, copa globosa, com inflorescência rósea em panícula e seu fruto é de cápsula deiscente com sementes aladas membranosas. É planta bastante ornamental, sendo usada em paisagismo. Nativa do Brasil, ela ocorre da Amazônia até São Paulo, na floresta pluvial Amazônica e na Atlântica, e em partes úmidas da Amazônia e da Mata Atlântica.

Sua madeira é usada para confecção de cabos de pequenas ferramentas, assim como para lenha e carvão. Ocorre com baixa frequência ao longo de sua área de sobrevivência. É considerada árvore rara, devido à quase destruição de sua população para fins medicinais. As sementes são consideradas de baixa taxa de germinação. Floresce de Julho a Agosto, e os frutos amadurecem de Setembro a Outubro (LORENZI, 2009). O chá de sua entrecasca tem propriedades medicinais, é muito utilizado como diurético e abortivo (ALMEIDA et al., 1990).

Apesar da sua raridade, a quina-quina tem sido encontrada em alguns remanescentes da Mata Atlântica de Sergipe.



Seletiva: Xerófita

Nome popular: Quina-quina, quina-de-pernambuco

Nome científico: *Coutarea hexandra* (Jacq.) K. Schum.

Família: Rubiaceae

ÁRVORES NATIVAS DE MÉDIO PORTE

Vegetais com estrutura lenhosa, com ramificações na parte superior do fuste, indicados para plantio em praças e parques, cujo porte apresenta as seguintes características: 6-10m de altura e com diâmetro de copa de aproximadamente 4-6m.

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
Amburana	<i>Amburana cearensis</i>	Fabaceae
Amendoim-falso	<i>Acosmium subelegans</i>	Fabaceae / Pap.
Angélica-da-mata	<i>Vochysia glaberrima</i>	Vochysiaceae
Angelim-doce	<i>Andira legalis</i>	Fabaceae / Papi.
Angico-de-bezerro	<i>Piptadenia moniliformis</i>	Fabaceae / Mimos.
Araçá-da-praia	<i>Psidium cattleianum</i>	Myrtaceae
Araticum	<i>Annona leptopetala</i>	Annonaceae
Araticum-cortiça	<i>Annona crassiflora</i>	Annonaceae
Araticum-de-mangue	<i>Annona palustris</i>	Annonaceae
Araticum-de-várzea	<i>Annona glabra</i>	Annonaceae
Araticum-do-mato	<i>Rollinia sylvatica</i>	Annonaceae'
Arco-de-peneira	<i>Trichilia pallens</i>	Meliaceae
Arco-de-pipa	<i>Erythroxylum pulchrum</i>	Erythroxylaceae
Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	Anacardiaceae
Aroeira-vermelha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Anacardiaceae
Babosa-branca	<i>Cordia superba</i>	Boraginaceae
Bacupari	<i>Rheedia gardneriana</i>	Clusiaceae
Burra-leiteira	<i>Himatanthus phagedaenicus</i>	Apocynaceae
Cafezeiro	<i>Casearia rupestris</i>	Salicaceae
Cagaitá	<i>Eugenia dysenterica</i>	Myrtaceae
Camarão	<i>Croton floribundus</i>	Euphorbiaceae
Camboatá-da-serra	<i>Connarus regnelli</i>	Connaraceae
Canafistula-da-mata	<i>Cassia excelsa</i>	Fabaceae – Caesalp.
Candeia	<i>Piptocarpha rotundifolia</i>	Asteraceae
Candeia-do-campo	<i>Eremanthus erythropappus</i>	Asteraceae
Canela-chapéu	<i>Licania bahiana</i>	Lauraceae
Canela-do-córrego	<i>Nectandra nitidula</i>	Lauraceae
Capororoca	<i>Rapanea guianensis</i>	Myrsinaceae
Carne-danta	<i>Drimys winteri</i>	Winteraceae
Carobinha	<i>Jacaranda puberula</i>	Bignoniaceae
Carrancudo	<i>Poecilanthe ulei</i>	Fabaceae / Pap.
Cateretê	<i>Machaerium paraguariense</i>	Fabaceae / Pap.
Catinga-de-bode	<i>Hyptidendron asperrimum</i>	Labiatae
Catingueira	<i>Caesalpinia pyramidalis</i>	Fabaceae – Caesalp.
Cerejeira	<i>Eugenia involucrata</i>	Myrtaceae

Chifre-de-bode	<i>Godmania dardanoi</i>	Bignoniaceae
Clavaíba	<i>Cordia glabrata</i>	Bignoniaceae
Clusia-camaçari	<i>Clusia hilariana</i>	Clusiaceae (Gutiferae)
Clusia-da-praia	<i>Clusia fluminensis</i>	Clusiaceae (Gutiferae)
Congonha	<i>Ilex cerasifolia</i>	Aquifoliaceae
Copororoca-da-mata	<i>Rapanea parvifolia</i>	Myrsinaceae
Embira-branca	<i>Daphnopsis fasciculata</i>	Thymelaceae
Embira-de-sapo	<i>Deguelia hatschbachii</i>	Fabaceae
Eritrina-cris-de-galo	<i>Erythrina crista-galli</i>	Fabaceae
Espinheiro	<i>Acacia farnesiana</i>	Fabaceae / Mimo.
Espinheiro-de-cerca	<i>Mimosa bimucronata</i>	Fabaceae - Mimos.
Espora-de-galo	<i>Celtis ehrenbergiana</i>	Cannabaceae
Estífia branca	<i>Stiffia parviflora</i>	Asteraceae
Estralador	<i>Allophylus edulis</i>	Sapindaceae
Faia-mirim	<i>Emmotum affine</i>	Icacinaceae
Faveleira	<i>Cnidosculus phyllacanthus</i>	Euphorbiaceae
Flor-de-são-joão	<i>Senna spectabilis</i>	Fabaceae – Caesal.
Fruta-de-pomba	<i>Erythroxylum deciduum</i>	Erythroxilaceae
Goiabinha	<i>Myrcia rostrata</i>	Myrtaceae
Grageru	<i>Crhysoballanus icaco</i>	Crhysoballanaceae
Guabirobeira	<i>Campomanesia eugeniioides</i>	Myrtaceae
Guabirolinha	<i>Campomanesia neriiflora</i>	Myrtaceae
Guabirolinha-da-mata	<i>Campomanesia dichotoma</i>	Myrtaceae
Guaxupita	<i>Esenbeckia grandiflora</i>	Rutaceae
Imbaúba-roxa	<i>Cecropia purpurascens</i>	Cecropiaceae
Imbiraçu	<i>Pseudobombax simpliciflorum</i>	Bambacaceae
Imburana	<i>Commiphora leptophloeos</i>	Burseraceae
Ingá-peluda	<i>Inga velutina</i>	Fabaceae
Ingazeira-de-beira-de-rio	<i>Inga vera</i>	Fabaceae.
Ipê-amarelo	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	Bignoniaceae
Ipê-branco-de-varzea	<i>Tabebuia dura</i>	Bignoniaceae
Ipê-branco-do-brejo	<i>Tabebuia insignis</i>	Bignoniaceae
Ipê-vermelho	<i>Tabebuia gemmiflora</i>	Bignoniaceae
Ixora-arbórea	<i>Ixora gardneriana</i>	Rubiaceae
Jacarandá-bico-de-pato	<i>Macaherium hirtum</i>	Fabaceae / Pap.
Jacarandá-do-campo	<i>Machaerium opacum</i>	Fabaceae / Pap.
Jacarandá-do-cerrado	<i>Jacaranda brasiliensis</i>	Bignoniaceae
Jerimataia	<i>Vitex gardneriana</i>	Lamiaceae
Joazeiro	<i>Zizyphus joazeiro</i>	Rhamnaceae
Juá-mirim	<i>Celtis iguanea</i>	Cannabaceae
Lixeira	<i>Curatella americana</i>	Dilleniaceae
Louro-branco	<i>Auxemma oncocalyx</i>	Boraginaceae
Louro-falso	<i>Qualea crypstantha</i>	Vochysiaceae
Maminha-do-mato	<i>Mabea fistulifera</i>	Euphorbiaceae
Mangue-branco	<i>Conocarpus erectus</i>	Combretaceae
Mangue-vermelho	<i>Rhizophora mangle</i>	Rhizophoraceae

Maniçoba-do-ceará	<i>Manihot glaziovii</i>	Euphorbiaceae
Maria-farinha	<i>Strypchnodendron pulcherrimum</i>	Fabaceae
Maria-preta	<i>Diospyros inconstans</i>	Ebenaceae
Mari-mari	<i>Cassia leiandra</i>	Fabaceae
Mônica	<i>Vantanea bahiensis</i>	Humiriaceae
Murici-do-campo	<i>Byrsonima basiloba</i>	Malpighiaceae
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	Fabaceae
Pau-cigarra	<i>Senna multijuga</i>	Fabaceae
Pau-de-carrapato	<i>Deguelia costata</i>	Fabaceae
Pau-de-leite	<i>Kielmeyera neglecta</i>	Clusiaceae
Pau-de-tamanco	<i>Aegiphilla sellowiana</i>	Verbenaceae
Pau-fava	<i>Senna macranthera</i>	Fabaceae
Pau-jaú	<i>Triplaris gardneriana</i>	Polygonaceae
Pau-pereiro	<i>Aspidosperma tomentosum</i>	Apocynaceae
Pepino-do-mato	<i>Ambelania acida</i>	Apocynaceae
Pequi	<i>Caryocar brasiliensis</i>	Caryocaraceae
Pereiro	<i>Guettarda viburnoides</i>	Rubiaceae
Pereiro-branco	<i>Aspidosperma cuspa</i>	Apocynaceae
Peroba-rosa	<i>Aspidosperma pyrifolium</i>	Apocynaceae
Pimenteira	<i>Licania parvifolia</i>	Chrysobalanaceae
Pindaíba-da-mata	<i>Xylopia frutescens</i>	Annonaceae
Rabo-de-arara	<i>Warszewiczia coccinea</i>	Rubiaceae
Rosa-da-mata	<i>Brownea grandiceps</i>	Fabaceae
Sabiá	<i>Mimosa caesalpiinifolia</i>	Fabaceae
Saboeiro	<i>Sapindus saponaria</i>	Sapindaceae
Saputá	<i>Salacia elliptica</i>	Hippocrateaceae
Sete-cascos	<i>Erythroxylum pulchrum</i>	Erythroxilaceae
Sucupira-de-concha	<i>Lonchocarpus araripensis</i>	Fabaceae
Tamanqueiro	<i>Aegiphila selowiana</i>	Lamiaceae
Tarumã	<i>Vitex sellowiana</i>	Lamiaceae
Timbó-branco	<i>Albizia inundata</i>	Fabaceae
Tingui-preto	<i>Dictyloma vandellianum</i>	Rutaceae
Trombeteira	<i>Metternichia princeps</i>	Solanaceae
Turco	<i>Parkinsonia aculeata</i>	Fabaceae
Vinhático-do-cerrado	<i>Plathymenia reticulata</i>	Fabaceae - Mimos.
Voquiá-da-mata	<i>Vochisia glaberrima</i>	Vochysiaceae

AMBURANA

Uma árvore com altura de 4-10 m na caatinga e 10-20 m na mata pluvial, e até 40 m na Floresta Amazônica, que ocorre no Nordeste e em outras regiões brasileiras, com tronco de 40-80 cm de diâmetro, folhas compostas, madeira de boa qualidade usada para movelaria. Seu fruto é uma vagem deiscente (4-7 cm de comprimento), contendo 1 ou 2 sementes aladas (CARVALHO, 2006).

Suas sementes são aromáticas, usadas para perfumar roupas, e sua copa é muito ornamental, principalmente pelos ramos e troncos lisos de cor marrom avermelhado ou vinho (LORENZI, 2002).

Apesar de seletiva xerófila, ocorre bastante em locais mais úmidos, daí sua indicação para arborização de praças, parques e ruas com calçadas mais amplas. Trata-se de espécie em risco de extinção no Brasil e no Paraguai (ROSSI, 2008).

A madeira é de excelente qualidade, muito usada para fabricação de móveis de luxo e para acabamentos em construção civil (CARVALHO, 2006).



Seletiva: Higrófila

Nome popular: Amburana, cumaru-do-ceará

Nome científico: *Amburana cearensis* A.C.Sm.

Família: Fabaceae

AMGELIM-ROSA

Essência arbórea nativa do Brasil, o angelim vegeta bem no norte e nordeste do país. Seu tronco chega a medir 6-12 m de altura e 30-40 cm de diâmetro. Essa árvore possui folhas alternas compostas imparipinadas, suas flores são roxas, formando cachos cheios e sólidos, florescem geralmente entre novembro e dezembro, e seus frutos amadurecem entre fevereiro e abril. A casca de odor fétido produz uma mucilagem adocicada. Tanto a casca e o lenho como as sementes possuem propriedades medicinais.

Árvore com excelentes características ornamentais, recomendada para paisagismo em geral e arborização urbana (LORENZI, 2002). O angelim fornece madeira de boa qualidade, utilizada para trabalhos de marcenaria, como tábuas, portas, janelas, esteios, caibros, dormentes, etc. Em tupi, o termo andira significa morcego, o que constitui uma referência ao fato de que esse animal alimenta-se dos seus frutos.



Seletiva: Higrófitas

Nome Popular: Angelim-rosa

Nome Científico: *Andira fraxinifolia* Benth.

Família: Fabaceae

ANGICO-DE-BEZERRO

Árvore com cerca de 4 a 9 m de altura, com copa arredondada, caule pouco ramificado, tronco tortuoso de casca fina e ligeiramente rugoso, de 20-30 cm de diâmetro. Possui estípula triangular, caduca; folhas compostas, bipinadas, 1-3 pares de joga; folíolos oblongos, ápice arredondado-agudo (LORENZI, 2002); flor séssil, pequena, monóica, cálice gamosépalo; fruto legume, moniliforme, plano, curvado, valva áspera, marrom. Vegeta predominantemente no Maranhão, Piauí e do Ceará até a Bahia, na caatinga (LORENZI, 2002). Em Sergipe, ocorre também na Mata Atlântica.

Esta espécie é facilmente identificada pelos ramos longos e inermes, tomentosos no ápice, folhas com folíolos discolors, espigas longas e pendulas, todavia o caráter mais marcante é o fruto moniliforme (QUEIROZ, 2010). Trata-se de um vegetal xerófito, abundante na caatinga nordestina, que pode e deve ser utilizado em áreas específicas (Zonas norte e oeste de Aracaju), pela beleza do seu porte e alta resistência à seca.



Seletiva: Higrófito

Nome Popular: Angico-de-bezerro

Nome Científico: *Piptadenia moniliformis* Benth

Família: Fabaceae

ARAÇÁ-DA-PRAIA

Árvore de 3-6 m de altura, copa rala e irregular, tronco tortuoso de 15-25 cm de diâmetro, casca lisa e descamante, folhas coriáceas, flores axilares, fruto baga globosa com polpa succulenta e adocicada, amarelo ou vermelho (LORENZI, 2002).

A árvore do araçá amarelo é perenifólia e de porte reduzido e, por isso, serve muito bem para arborização urbana e paisagismo. As folhas brilhantes e as flores brancas tornam a planta muito decorativa, além de seus frutos atraírem pássaros. Espécie indicada para Aracaju, pois a planta é muito resistente e adequada para solos arenosos. Sua produção precoce de frutos alimenta a fauna em geral. As flores são melíferas.

Apesar da altura média se encontrar entre 3-6 m, com diâmetro de tronco de 15-25 cm, em Aracaju temos exemplares com mais de 10 m de altura e com diâmetro de tronco superior a 40 cm, daí a sua excelente adaptação aos solos da cidade.



Seletiva: Higrófito

Nome popular: Araçá-da-praia, araçá-cagão

Nome científico: *Psidium cattleianum* Sabine

Família: Myrtaceae

ARATICUM-DE-BREJO

Árvore perenifólia de 6-8 m de altura, com copa reduzida, tronco curto de 30-40 cm de diâmetro e bastante alargado em sua base, com casca grossa e aromática, rugosa e sem fissuras. Tem folhas glabras, brilhantes, simples e alternas; flores andróginas solitárias, com pétalas carnosas amareladas e frutos sincárpicos carnosos, verde-amarelados, bastante parecidos com os frutos do araticum-verdadeiro.

Ocorre em todo o Brasil, no litoral leste, em formações de mangues e outras áreas pantanosas (LORENZI, 2009).

Sua madeira é de baixa qualidade, porém sua casca é utilizada para fabricação de rolhas, boias de pesca e também na fabricação de remos. Seus frutos são consumidos *in natura*, em forma de sucos, e como se trata de uma planta paludícola, é ideal para arborização de locais pantanosos ou de lençóis freáticos superficiais.



Seletiva: Higrófila

Nome popular: araticum-do-brejo, araticum-do-mangue

Nome científico: *Annona glabra* L.

Família: Annonaceae

CABANA-DE-ÍNDIO

Árvore pequena, 4-12 m de altura, com tronco de 25-35 cm de diâmetro, flores cauliflora, cujo fruto, de baga globosa lisa, é comestível e bastante apreciado e tem sido cultivado em pomares domésticos em algumas regiões (LORENZI, 2009).

Trata-se de um vegetal considerado medicinal pela presença de quas-sinóides citotóxicos (OZEKI et al, 1998) e cuja madeira é de qualidade inferior, usada apenas para lenha e carvão.

Essa espécie possui amplas possibilidades de uso em paisagismo e arborização de calçadas estreitas, pela beleza da sua copa e a qualidade dos frutos.

A espécie *Simaba cedron* tem sido encontrada em remanescentes da Mata Atlântica de Sergipe, credenciando-a, desta forma, como uma das alternativas de introdução no paisagismo da cidade. Outra qualidade é a sua adaptação em locais encharcados, embora prefira terrenos mais altos e bem drenados, o que não anula a sua característica seletiva higrófila (LORENZI, 2009).



Seletiva: Higrófila

Nome popular: cabana-de-indio, pau-paratudo

Nome científico: *Simaba cedron* Planch

Família: Simaroubaceae

CASCA-DE-ANTA

Árvore de médio porte, 4-8 m de altura, com copa globosa e densa, tronco tortuoso de 30-40 cm de diâmetro, folhas simples glabras, fruto бага, com 2 a 5 sementes (LORENZI, 2002).

A casca-de-anta ocorre em todo território brasileiro, em matas ciliares, apesar de nativa do Chile e de parte da Argentina. É uma planta madeireira, cujo tronco tem casca aromática e medicinal, e possui uma copa compacta e com condições de uso em arborização urbana e no paisagismo. Trata-se de vegetal heliófito e higrófito. No Norte e Nordeste, seu porte pode ser menor. Seus frutos são consumidos por várias espécies de aves (LORENZI, 2002).



Seletiva: Higrófito

Nome popular: casca-de-anta

Nome científico: *Drinys winteri*

Família: Winteraceae

JUAZEIRO

Árvore com 5-10 m de altura, com tronco de 30-50 cm de diâmetro, copada, espinhosa e de belo aspecto, o juazeiro tem seu habitat de Pernambuco ao Rio Grande do Sul, na Floresta Pluvial Atlântica (Lorenzi, 2002). Possui folhas pecioladas, elípticas, coriáceas lustrosas, com nervuras e margens denteadas. Suas flores axilares formam pequenos ramalhetes parecidos com estrelas amarelo-esverdeadas. Os frutos-juás-globosos, de cor amarela puxando para vermelho, assemelham-se às pitombas, embora bem menores, possuem casca quebradiça, uma polpa branca suculenta, doce e saborosa, rica em vitamina C, muito apreciada também por aves e outros animais; contêm sementes duras divididas em duas partes.

O juazeiro assume grande importância nas regiões das caatingas, pois, mesmo na época da seca, conserva-se verde, proporcionando sombra para os homens e os animais. Sua entrecasca é rica em saponina e, quando raspada, serve para a confecção de sabões e cremes dentais e até para lavar os cabelos.



Seletiva: Higrófitas

Nome popular: Joazeiro, juazeiro, juá-fruta.

Nome científico: Zizyphus joazeiro Mart.

Família: Rhamnaceae

TURCO

Árvore de médio porte, de 5-10 m de altura, com tronco de 20-30 cm de diâmetro, folhas compostas de um a dois pares de pinas, com folíolos de tamanho reduzido, muito comum nos sertões nordestinos, na caatinga e em campos (LORENZI, 2002).

Suas flores são amarelas, perfumadas, dispostas em cachos axilares, pendentes. Possuem 5 sépalas e 5 pétalas livres e desiguais, 4 amarelas, com limbo mais ou menos arredondado e a quinta mais alongada, de um amarelo intenso, com a base nectarífera, com manchas avermelhadas e coberta de pelos. Essa pétala torna-se totalmente avermelhada com a maturação da flor, depois da polinização, que é efetuada por abelhas.

É uma árvore bastante ornamental, pela sua folhagem e floração, indicada para paisagismo e arborização de ruas estreitas. Apesar de sua indicação para o uso, ressaltamos que, no estado de Sergipe, têm sido registrados casos de ataques de pulgões a essa espécie.



Seletiva: Higrófitas

Nome Popular: Turco

Nome Científico: *Parkinsonia aculeata* L.

Família: Fabaceae

EMBIRA-DE-SAPO

Árvore de médio porte que pode atingir de 4-8 m de altura, com copa densa, alta, de forma globosa, tronco mais ou menos torto, cilíndrico, medindo de 15-30 cm de diâmetro. As folhas são alternas, compostas imparipinadas; o fruto é legume achatado de deiscência tardia. Ocorre bastante no Rio de Janeiro, Espírito Santo e em Minas Gerais, na Mata Pluvial Atlântica de tabuleiro, porém indiferente às condições de solo.

Trata-se de planta heliófita indiferente, podendo adaptar-se a ambientes secos ou húmidos.

É uma árvore bastante ornamental, principalmente quando em flor, podendo ser utilizada no paisagismo e em arborização de ruas, praças e parques (LORENZI, 2002).



Seletiva: Xerófito

Nome popular: Embira-de-sapo

Nome científico: *Deguelia hatschbachii* Az.-Tozzi.

Família: Fabaceae

IPÊ-AMARELO

Árvore de 4-10 m de altura, com tronco de 30-40 cm de diâmetro, ramos e pecíolos cobertos por pelos ferrugíneos, madeira dura própria para obras externas, com copa extremamente ornamental, sendo o ipê mais utilizado no meio urbano das cidades brasileiras (LORENZI, 2002).

O ipê-amarelo (*Tabebuia chrysotricha* Standl), apesar de ser resistente e esteticamente adequado, não tem se comportado muito bem nas nossas condições edafoclimáticas.

Com certeza, em bairros de solos mais argilosos da área metropolitana, o uso do ipê-amarelo seria uma opção interessante, já que vegeta bem em locais mais elevados, com solos mais argilosos, daí ser também conhecido por ipê-do-morro.

Ocorre predominantemente na Mata Atlântica, nos estados: Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo, Bahia, Alagoas, Sergipe, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Maranhão e Piauí.



Seletiva: Xerófita

Nome popular: Ipê-amarelo, ipê-do-morro

Nome científico: *Tabebuia chrysotricha* Standl.

Sinonímia botânica: *Handroantus chrysotrichus* Mattos.

Família: Bignoniaceae

MARIA-FARINHA

Árvore de médio porte, de 04-08 m de altura, bastante copada, mais baixa e com sombra densa. Possui tronco curto e cilíndrico, com casca fina de 30-40 cm de diâmetro; folhas compostas bipinadas com 14 a 20 pares de folíolos; flores em espiga axilares e terminais; fruto de vagem indeiscente, glabro, de 6-10 cm de comprimento, com 10 a 18 sementes duras.

Trata-se de planta seletiva xerófila, que ocorre na região Amazônica e no sul da Bahia em matas pluviais.

Uma espécie pioneira utilizada na restauração de áreas degradadas como árvore de rápido crescimento para sombreamento, com capacidade de fixar nitrogênio. Geralmente, é encontrada em terrenos altos, bem drenados e de fertilidade média, e valorizada como ornamental, fonte de madeira e de lenha (LORENZI, 2002).



Seletiva: Xerófila

Nome popular: Maria-farinha, paricazinho

Nome científico: *Stryphnodendron pulcherrimum* Wild.

Família: Fabaceae (Mimosoideae)

ÁRVORES NATIVAS DE GRANDE PORTE

Vegetais com estrutura lenhosa, com ramificações na parte superior do fuste, indicados para plantio em praças e parques, cujo porte apresenta as seguintes características: acima de 10m de altura, com copa de diâmetro superior a 6m.

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
Abio-bapeba	<i>Pouteria pachycalyx</i>	Sapotaceae
Abio-maçaranduba	<i>Pouteria gardnerii</i>	Sapotaceae
Abio-verdadeiro	<i>Pouteria caimito</i>	Sapotaceae
Abricó-de-macaco	<i>Couropita guianensis</i>	Lecythidaceae
Açoita-cavalo	<i>Luehea grandiflora</i>	Tiliaceae
Açoita-cavalo-miúdo	<i>Luehea divaricata</i>	Tiliaceae
Almecegueira-de-brejo	<i>Protium spruceanum</i>	Burseraceae
Amescla-de-cheiro	<i>Protium heptaphyllum</i>	Burseraceae
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	Meliaceae
Angelim	<i>Andira nítida</i>	Fabaceae – Pap.
Angelim-branco	<i>Andira inermis</i>	Fabaceae
Angelim-de-morcego	<i>Lonchocarpus cam</i>	Fabaceae
Angelim-do-campo	<i>Andira anthelmia</i>	Fabaceae – Pap.
Angelim-doce	<i>Andira fraxinifolia</i>	Fabaceae – Pap.
Angelim-rajado	<i>Andira surinamensis</i>	Fabaceae
Angico	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Fabaceae - Mimos.
Angico-de-carôço	<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	Fabaceae - Mimos.
Angico-de-cerrado	<i>Anadenanthera falcata</i>	Fabaceae - Mimos.
Araribá	<i>Centrolobium thomentosum</i>	Fabaceae – Pap.
Araticum-verdadeiro	<i>Annona salzmannii</i>	Annonaceae
Aroeira-do-campo	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Anacardiaceae
Arranha-gato-da-mata	<i>Abarema jupumba</i>	Fabaceae – Mimos.
Bacupari-da-mata	<i>Garcinia acuminata</i>	Clusiaceae
Bacupari-liso	<i>Garcinia brasiliensis</i>	Clusiaceae
Bapeba	<i>Chrysophyllum splendens</i>	Sapotaceae
Bapeba-da-restinga	<i>Pouteria grandiflora</i>	Sapotaceae
baraúna	<i>Schinopsis brasiliensis</i>	Anacardiaceae
Biriba	<i>Eschweillera ovata</i>	Lecythidaceae
Boleira	<i>Joannesia princeps</i>	Euphorbiaceae
Bordão-de-velho	<i>Samanea tubulosa</i>	Fabaceae
Bosta-de-rato	<i>Hirtella glandulosa</i>	Chrysobalanaceae
Braúna-preta	<i>Melanoxylon brauna</i>	Fabaceae
Cabana-de-indio	<i>Simaba cedron</i>	Simaroubaceae
Cajarana-da-mata	<i>Cabralea canjerana</i>	Meliaceae
Cajazeira	<i>Spondias macrocarpa</i>	Anacardiaceae

Cajazeira-nativa	<i>Spondias mombin</i>	Anacardiaceae
Cajuí	<i>Anacardium microcarpum</i>	Anacardiaceae
Camboatá	<i>Cupania vernalis</i>	Sapindaceae
Camboatá-da-mata	<i>Cupania racemosa</i>	Sapindaceae
Canafistula-amarela	<i>Cassia ferruginea</i>	Fabaceae
Canafistula-rosa	<i>Cassia grandis</i>	Fabaceae
Caroba	<i>Swartzia oblata</i>	Fabaceae
Catinga-de-raposa	<i>Zanthoxylum rugosum</i>	Rutaceae
Cedro-do-norte	<i>Cedrela odorata</i>	Meliaceae
Cedro-rosa	<i>Cedrela fissilis</i>	Meliaceae
Chichá	<i>Sterculia chicha</i>	Sterculiaceae
<i>Chichá-do-cerrado</i>	<i>Sterculia striata</i>	Sterculiaceae
Cocoloba	<i>Coccoloba mollis</i>	Polygonaceae
Cocoloba-rosa	<i>Coccoloba rosea</i>	Polygonaceae
Copaiba	<i>Copaifera langsdorffii</i>	Fabaceae – caesalp.
Craibeira	<i>Tabebuia aurea</i>	Bignoniaceae
Craveiro	<i>Sclerolobium aureum</i>	Fabaceae – caesalp.
Cumarú-cetim	<i>Apuleia leiocarpa</i>	Fabaceae
Embira-de-macaco	<i>Lonchocarpus cultratus</i>	Fabaceae
Eritrina-corticeira	<i>Erythrina falcata</i>	Fabaceae
Espinheiro	<i>Piptadenia viridiflora</i>	Fabaceae - mimos.
Farinha-seca	<i>Albizia niopoides</i>	Fabaceae
Faveira-de-wilson	<i>Dimorphandra wilsonii</i>	Fabaceae
Faveira-vermelha	<i>Dimorphandra jorgei</i>	Fabaceae
Fedegoso-do-mato	<i>Senna silvestris</i>	Fabaceae
Freijó	<i>Cordia trichotoma</i>	Boraginaceae
Freijó-louro	<i>Cordia bicolor</i>	Boraginaceae
Gameleira	<i>Ficus calyptroceras</i>	Moraceae
Gameleiro-macho	<i>Himatanthus sucuuba</i>	Apocynaceae
Gonçalo-alves	<i>Astronium fraxinifolium</i>	Anacardiaceae
Grumixaba	<i>Eugenia brasiliensis</i>	Myrtaceae
Guabiraba	<i>Campomanesia guaviroba</i>	Myrtaceae
Guabiraba	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Myrtaceae
Guapuruvú	<i>Schizolobium parahyba</i>	Fabaceae
Hirtela-do-sul	<i>Hirtella hebeclada</i>	Chrysobalanaceae
Ingá-açu	<i>Inga cinnamomea</i>	Fabaceae - mimos.
Ingá-de-flor-vermelho	<i>Inga capitata</i>	Fabaceae
Ingá-feijão	<i>Inga marginata</i>	Fabaceae
Ingá-ferradura	<i>Inga sessilis</i>	Fabaceae
Ingá-mirim	<i>Inga marginata</i>	Fabaceae - mimos.
Ingazeira-cipó	<i>Inga edulis</i>	Fabaceae - mimos.
Ingazeira-de-praia	<i>Inga laurina</i>	Fabaceae - mimos.
Ipê-amarelo-algodão	<i>Handroanthus riodocensis</i>	Bignoniaceae
Ipê-amarelo-da-bahia	<i>Handroanthus cristatus</i>	Bignoniaceae
Ipê-amarelo-da-serra	<i>Tabebuia alba</i>	Bignoniaceae
Ipê-amarelo-de-casca-lisa	<i>Tabebuia vellosi</i>	Bignoniaceae

Ipê-amarelo-do-cerrado	<i>Handroanthus ochraceus</i>	Bignoniaceae
Ipê-amarelo-de-minas	<i>Handroanthus arianeae</i>	Bignoniaceae
Ipê-amarelo-do-brejo	<i>Tabebuia umbellata</i>	Bignoniaceae
Ipê-amarelo-pardo	<i>Handroanthus serratifolius</i>	Bignoniaceae
Ipê-branco	<i>Handroanthus roseu-albus</i>	Bignoniaceae
Ipê-branco-caxeta	<i>Tabebuia cassinoides</i>	Bignoniaceae
Ipê-peroba	<i>Paratecoma peroba</i>	Bignoniaceae
Ipê-roxo	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Bignoniaceae
Ipê-roxo-do-sul	<i>Tabebuia avellanae</i>	Bignoniaceae
Ipê-roxo-sete-folhas	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Bignoniaceae
Jaboticaba	<i>Myrciaria cauliflora</i>	Myrtaceae
Jacarandá	<i>Dalbergia brasiliensis</i>	Fabaceae
Jacarandá-da-bahia	<i>Dalbergia nigra</i>	Fabaceae - pap.
Jacarandá-do-nordeste	<i>Machaerium aculeatum</i>	Fabaceae - pap.
Jancarandá-bico-de-pato	<i>Machaerium hirtum</i>	Fabaceae
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	Fabaceae – caesalp.
Jatobá-de-cerrado	<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	Fabaceae
Jenipapeiro	<i>Genipa americana</i>	Rubiaceae
Jequitibá-vermelho	<i>Cariniana rubra</i>	Lecythidaceae
Jitai-peba	<i>Brodriguesia santosii</i>	Fabaceae
João-azul	<i>Clitoria fairchildiana</i>	Fabaceae – pap.
Jurema-branca	<i>Mimosa artemisiana</i>	Fabaceae – mimos.
Jurema-cabeça-branca	<i>Chloroleucon tortum</i>	Fabaceae – mimos.
Laranjinha	<i>Esenbeckia febrifuga</i>	Rutaceae
Louro-da-mata	<i>Ocotea spixiana</i>	Lauraceae
Maçaranduba-da-restinga	<i>Manilkara salzmannii</i>	Sapotaceae
Maçaranduba-rosa	<i>Manilkara bidentata</i>	Sapotaceae
Maçaranduba-vermelha	<i>Manilkara subsericea</i>	Sapotaceae
Manjuba	<i>Sloanea monosperma</i>	Eleocarpaceae
Maria-mole	<i>Exostyles venusta</i>	Fabaceae
Maria-preta	<i>Vitex polygama</i>	Verbenaceae
Maria-preta	<i>Vitex montevidensis</i>	Verbenaceae
Marizeiro	<i>Geoffroea striata</i>	Fabaceae
Massaranduba-da-mata	<i>Persea pyrifolia</i>	Lauraceae
Mata-olho	<i>Pouteria gardneriana</i>	Sapotaceae
Mau-vizinho	<i>Machaerium angustifolium</i>	Fabaceae – pap.
Mulungu-vermelho	<i>Erythrina verna</i>	Fabaceae – pap.
Munguba	<i>Pachira aquatica</i>	Bombacaceae
Murici	<i>Byrsonima sericea</i>	Malpighiaceae
Oitica	<i>Licania rigida</i>	Chrysobalanaceae
Oitizeiro	<i>Licania tomentosa</i>	Chrysobalanaceae
Oitizeiro-da-bahia	<i>Licania salzmannii</i>	Chrysobalanaceae
Olho-de-cabra	<i>Ormosia arborea</i>	Fabaceae
Orelha-de-negro	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Fabaceae – mimos.
Paineira-rosa	<i>Chorisia speciosa</i>	Bombacaceae
Paraíba	<i>Simarouba versicolor</i>	Simaroubaceae

Paricá	<i>Schizolobium amazonicum</i>	Fabaceae - caesal.
Pau-amargo	<i>Picrasma crenata</i>	Simaroubaceae
Pau-brasil	<i>Caesalpinia echinata</i>	Fabaceae – caesalp.
Pau-caixão	<i>Eriotheca gracilipes</i>	Bombacaceae
Pau-de-formiga	<i>Triplaris americana</i>	Polygonaceae
Pau-de-gaiola	<i>Schefflera morototoni</i>	Araliaceae
Pau-de-galego	<i>Hirtella ciliata</i>	Chrysobalanaceae
Pau-de-jangada	<i>Luehea paniculata</i>	Tiliaceae
Pau-de-jangada-folha-seta	<i>Apeiba tibourbou</i>	Tiliaceae
Pau-ferro	<i>Caesalpinia ferrea</i>	Fabaceae
Pau-jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Fabaceae - mimos.
Pau-paraíba	<i>Simarouba amara</i>	Simaroubaceae
Pau-pólvora	<i>Trema micrantha</i>	Cannabaceae
Pau-pombo	<i>Tapirira guianensis</i>	Anacardiaceae
Pau-preto	<i>Cenostigma tocantinus</i>	Fabaceae
Pau-santo	<i>Kielmeyera marauensis</i>	Clusiaceae
Pela-cavalo	<i>Sapium glandulatum</i>	Euphorbiaceae
Pindaíba	<i>Xylopia brasiliensis</i>	Annonaceae
Piranha	<i>Pisonia ambigua</i>	Nyctaginaceae
Pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i>	Myrtaceae
Pitombeira	<i>Talisia esculenta</i>	Sapindaceae
Putumujú	<i>Centrolobium microchaete</i>	Fabaceae
Quaresmeira-nativa	<i>Tibouchina mutabilis</i>	Melastomataceae
Quixabeira	<i>Sideroxylon obtusifolium</i>	Sapotaceae
Rapanea	<i>Rapanea ferruginea</i>	Myrsinaceae
Sapucaia-coco	<i>Lecythis pisonis</i>	Lecythidaceae
Sapucaia-da-mata	<i>Lecythis lurida</i>	Lecythidaceae
Sapucaia-mini	<i>Lecythis lanceolata</i>	Lecythidaceae
Sapucaia-mirim	<i>Carpotroche brasiliensis</i>	Flacourtiaceae
Sapucaia-mirim	<i>Eschweilera nana</i>	Lecythidaceae
Sibipiruna	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	Fabaceae – caesalp.
Sucupira	<i>Bowdichia virgilioides</i>	Fabaceae - pap.
Sucupira-mansa	<i>Pterodon emarginatus</i>	Fabaceae - pap.
Suinã	<i>Erythrina velutina</i>	Fabaceae - pap.
Sumaúma	<i>Ceiba pentandra</i>	Bombacaceae
Trapiá / cabaceira	<i>Crataeva tapia</i>	Caparidaceae
Umbaúba	<i>Cecropia sciadophylla</i>	Cecropiaceae
Umbuzeiro	<i>Spondias tuberosa</i>	Anacardiaceae
Urucú-da-mata	<i>Bixa arborea</i>	Bixaceae
Velame	<i>Aparisthium cordatum</i>	Euphorbiaceae
Vinhático-da-mata	<i>Plathymenia foliolosa</i>	Fabaceae - Mimos.
Visgueiro	<i>Parkia platycephala</i>	Fabaceae - Mimos.
Visgueiro-da-mata	<i>Parkia pendula</i>	Fabaceae - Mimos.

AMESCLA-DE-CHEIRO

Árvore da Mata Atlântica pernambucana, com 10-20 m de altura, presente também nas florestas ombrófilas e estacionais semidecíduas do Nordeste. Seus frutos são muito procurados pelos pássaros, que são responsáveis pela dispersão da espécie.

Apresenta copa simples e exala um cheiro agradável quando se destaca alguma de suas folhas. Essa característica lhe dá o nome de amescla-de-cheiro. Suas folhas são compostas, com sete folíolos, e sua casca possui odor agradável, com cor amarelada, a qual, após oxidação, muda para uma cor avermelhada. .

A espécie pode ser utilizada para o repovoamento vegetal em áreas degradadas de preservação permanente, principalmente ao longo de rios e córregos (LORENZI, 1992). Seu uso é recomendado também em praças, jardins, parques e até mesmo na arborização de calçadas.



Seletiva: Higrófitas

Nome popular: Amescla-de-cheiro, almecegueira

Nome científico: *Protium heptaphyllum* Aubl.

Família: Burseraceae

ALMECEGUEIRA-DE-BREJO

Árvore de grande porte, com 8-14 m de altura, tronco ereto com casca rugosa, de 25-40 cm de diâmetro, com copa arredondada e densa, folhas compostas alternas e pinadas, fruto do tipo baga globosa e brilhante de cor vinho, com duas sementes e arilo fino e adocicado.

Trata-se de uma espécie resinosa e aromática, seletiva higrófito, bastante ornamental e indicada para arborização. Seus frutos são muito procurados por pássaros e suas flores são apícolas. Sua madeira é utilizada para construção civil e marcenaria (LORENZI, 2002).

Ocorre predominantemente nos estados da Bahia, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul e São Paulo, principalmente em matas ciliares.



Seletiva: Higrófito

Nome Popular: Almecegueira-do-brejo

Nome Científico: *Protium spruceanum* (Benth.) Engl.

Família: Burseraceae

ARATICUM-VERDADEIRO

Árvore típica de floresta costeira de restinga, medindo em média de 6-20 m de altura, com copa quase piramidal, tronco de 30-40 cm de diâmetro, de casca fibrosa, com folhas coriáceas, flores solitárias amareladas, trímeras, com pétalas carnosas livres, fruto sincarpo, alimentício, doce e saboroso.

Ocorre de Pernambuco ao Espírito Santo, em solos arenosos em locais de brejo (LORENZI, 2009).

Como se trata de um vegetal seletivo higrófito, é ideal para áreas alagadas baixas, com solo arenoso. Sua madeira é de qualidade inferior, porém seus frutos atraem a fauna da região.



Seletiva: Higrófito

Nome popular: Araticum-verdadeiro, araticum-liso

Nome científico: *Annona salzmanii* A.DC.

Família: Annonaceae

AROEIRA-DO-CAMPO

Espécie secundária que ocorre principalmente na Região Nordeste, pode atingir entre 5 e 20 m de altura na caatinga, cerrado e em zonas de transição, floresta estacional e até 35m nas Florestas Pluviais (AWEB, 2004).

Sua madeira, muito pesada, é excelente para obras externas, como postes, moirões, esteios, estacas, dormentes, na construção civil como caibros, vigas, tacos para assoalhos (LORENZI, 1998).

Ocorre desde o estado do Ceará até o Paraná e Mato Grosso do Sul. No Pantanal, é frequente em matas e cerradão com solo rico em cálcio.

A árvore, pela beleza de sua copa, é indicada para a arborização em geral, porém pode provocar alergias em algumas pessoas.

Devido às excelentes propriedades físicas, químicas e biológicas, é muito explorada, e está na lista oficial das espécies brasileiras ameaçadas de extinção, na categoria vulnerável (IBAMA, 1992).



Seletiva: Higrófila

Nome Popular: Aroeira-do-campo

Nome Científico: *Myracrodruon urundeuva* Allemão

Família: Anacardiaceae

BACUPARI-DA-MATA

Árvore de grande porte, medindo de 7 a 13 m de altura, com tronco resimífero de 15 a 30 cm de diâmetro, folhas glabras, e flores masculinas hermafroditas, fruto tipo baga ovoide com casca rugosa, polpa branca succulenta, doce-acidulada, com 1-3 sementes (LORENZI, 2009).

Pelas qualidades de seletiva higrófito, frutos comestíveis e copa ornamental, pode ser usada no paisagismo e na arborização urbana.

Embora seja considerada espécie frutífera, apresenta baixo rendimento da parte comestível (CAVALCANTE, 2010).

O bacupari-da-mata, apesar de ocorrer na região amazônica, apresenta boas condições de vegetabilidade em outros locais.



Seletiva: Higrófito

Nome popular: Bacupari-da-mata, bacurizinho-rugoso

Nome científico: *Garcinia acuminata* Planch. & Triana

Família: Clusiaceae

BIRIBA

Árvore compacta, com copa densa piramidal, altura de 4-18 m e tronco de 40-60 cm de diâmetro com casca grossa e fissurada, folhas alternas glabras, com flores amarelas e brancas bastante perfumadas, efruto do tipo pixídio com arilo desenvolvido.

Planta bastante ornamental, produz excelente sombra, possui sementes (castanhas) comestíveis e é indicada para paisagismo e arborização urbana.

Na região litorânea de restinga, a biriba pode reduzir seu porte para até 3 m de altura e, apesar de seletiva xerófita, pode ser utilizada nessa região (LORENZI, 2002).



Seletiva: Higrófita

Nome popular: Biriba, imbiriba, biriba-preta

Nome científico: *Eschweilera ovata* Miers

Família: Lecythidaceae

BRAÚNA-PRETA

Árvore importante e frondosa, com 15-25 m de altura, ocupa lugar de destaque na nossa flora, em virtude de suas inúmeras aplicações. Ela tem folhas compostas, flores amarelas e fruto legume deiscente, contendo várias sementes aladas (LORENZI, 2002).

A braúna-preta fornece madeira de primeiríssima qualidade, com emprego variado, servindo para confecção de móveis, tacos e obras externas, já que é de grande resistência e chega a durar mais de 100 anos. Possui uma casca fina e lisa e cerne escuro e externamente rígido.

No tronco, encontra-se uma espécie de seiva escura com emprego industrial e medicinal. As cascas produzem uma matéria corante vermelha e preta, útil para tingir tecidos, contendo também boa porcentagem de tanino, utilizado em curtumes.

Possui características ornamentais que a recomendam para o paisagismo em geral e arborização urbana (LORENZI, 2002).



Seletiva: Higrófito

Nome Popular: Braúna-preta, baraúna.

Nome Científico: *Melanoxylon brauna* Schott

Família: Fabaceae

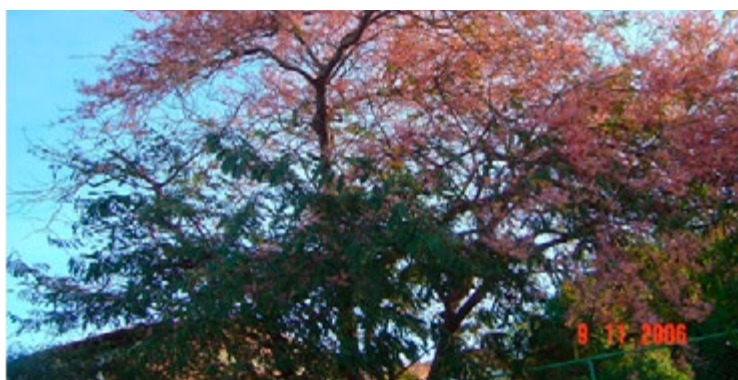
CANAFÍSTULA

Uma árvore frondosa com 15-20 m de altura e tronco de 40-60 cm de diâmetro, ocorrente na região amazônica e em florestas de terra firme, matas ciliares e cresce com abundância nas regiões litorâneas. Contém folhas compostas e flores grandes e róseas; frutos secos e grandes de até 75 centímetros de comprimento, do tipo vagem, com sementes protegidas por uma polpa escura e brilhante, cheiro forte e sabor acre.

É uma árvore extremamente ornamental, podendo ser usada com sucesso no paisagismo e na arborização urbana de grandes avenidas, tendo como inconveniente o tamanho de suas vagens, que chegam a pesar quase um quilo (LORENZI, 2002).

Suas vagens são utilizadas em crendices populares e na África participam dos rituais de feitiçaria e curandeirismo. Sua polpa é levemente purgativa.

Tanto as sementes como a polpa das vagens são empregadas nos casos de prisões de ventre como laxativas ou purgativas, de acordo com a dosagem, e as raízes têm propriedades febrífugas. Acredita-se que as folhas podem ser utilizadas contra o veneno de cobra.



Seletiva: Higrófito

Nome Popular: Canafistula

Nome Científico: *Cassia grandis* L.

Família: Fabaceae

CHICHÁ

Árvore nativa do Brasil, originária da Mata Atlântica, que pode medir de 10 a 20 metros de altura, possui folhas simples com 3 lobos (trilobadas) e ocorre no sul da Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. Possui um fruto tipo cápsula com sementes negras.

Sua madeira mole é utilizada para fabricação de forros, palitos de fósforo, pasta celulósica e molduras. É uma árvore também usada em paisagismo, pela sua beleza e porte. Seus frutos abertos são usados para confecção de adornos, e suas sementes são consumidas por animais (LORENZI, 2002).



Seletiva: Higrófitas

Nome Popular: Chichá

Nome Científico: *Sterculia chicha* A. St.-Hil.

Família: Sterculiaceae

GONÇALO-ALVES

Árvore de grande porte, 08-12 m de altura, com tronco cilíndrico e reto medindo de 60-80 cm de diâmetro, com folhas compostas e folíolos pubescentes. Ocorre nos cerrados do Brasil Central e da Amazônia, geralmente sobre solo de boa fertilidade. Sua madeira é muito pesada, compacta e rígida, difícil de trabalhar, mas de grande durabilidade em condições naturais. É utilizada na construção civil e naval, como também para fabricação de rodas hidráulicas e portas de fino acabamento.

Devido ao seu porte e à sua copa graciosa, é muito útil para o paisagismo em geral, tendo como único inconveniente a perda das folhas durante o inverno (LORENZI, 2002).



Seletiva: Higrófito

Nome Popular: Gonçalo-alves

Nome Científico: *Astronium fraxinifolium* Schott.

Família: Anacardiaceae

GUAPURUVÚ

Espécie arbórea de 20-30 m de altura, com tronco de 60-80 cm de diâmetro, seletiva higrófito, comum na mata atlântica, onde apresenta um crescimento rápido, com fuste reto e só ramificado no alto. As folhas são alternas, compostas; as flores são amarelas, reunidas em racemos de até 30 cm de comprimento; os frutos, do tipo criptosâmara, deiscente, séssil, achatado, coriáceo, de cor bege e marrom (CARVALHO, 2003).

Pode ser recomendada para parques e praças, porém seu uso em paisagismo não é recomendável, principalmente para arborização urbana, pelo fato de possuir uma copa que apresenta ramos frágeis, podendo ocasionar acidentes oriundos da queda de seus galhos.



Seletiva: Higrófito

Nome Popular: Guapuruvú

Nome Científico: *Schilozobium parahyba* Vell.

Família: Fabaceae

HIRTELA

Árvore de grande porte, medindo de 8-12 m de altura, com copa globosa e com a ponta de ramos pendentes. Possui tronco tortuoso com casca grossa e suberosa, medindo de 20-40 cm de diâmetro; folhas simples alternas, coriáceas, sésseis; flores amareladas e suavemente perfumadas, em panículas terminais; fruto drupa elipsóide, glabra, lisa, com mesocarpo fino e carnoso, contendo uma só semente, bastante apreciado por pássaros.

Essa espécie ocorre comumente nos tabuleiros do Nordeste, na Bahia, Tocantins, Mato Grosso e Goiás. É uma planta seletiva xerófita, bastante encontrada em cerrados, cerradões e savanas.

Pela beleza da sua copa, é bastante indicada para arborização e paisagismo (LORENZI, 2002).

Algumas espécies de hirtella podem provocar certos tipos de reações em contato com a pele humana, como coceiras ou, até mesmo, outros tipos de alergias. Entretanto, por se tratar de uma espécie em risco de extinção e por uma questão de preservação, recomendamos o seu uso na arborização de praças e parques.



Seletiva: Xerófita

Nome popular: Hirtela, chorão

Nome científico: *Hirtella ciliata* Mart.

Família: Crhsobalanaceae

IPÊ-AMARELO-DO-CERRADO

Árvore de 6-14 m, com tronco de 30-50 cm de diâmetro, com folhas compostas contendo cinco folíolos pilosos, ocorre em Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, São Paulo e no Paraná. Seu florescimento é exuberante (LORENZI, 2002), por isso, pode ser uma opção de uso na arborização e no paisagismo.

Trata-se de uma espécie, apesar de bastante ornamental, ainda pouco utilizada no meio urbano, mas que tem um bom potencial para uso local, por causa da sua resistência e adaptação a solos secos.



Seletiva: Xerófita

Nome popular: Ipê-amarelo-do-cerrado

Nome científico: *Tabebuia ochraea* Cham.

Sinonímia botânica: *Handroantus ochraceus* (Cham) Mattos

Família: Bignoniaceae

IPÊ-BRANCO

Árvore de 7-16 m de altura, com tronco de 40-50 cm de diâmetro, que ocorre com maior intensidade nos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Goiás, e que tem se adaptado bem nas nossas condições de clima e solo.

É extremamente ornamental, não só pela sua exuberante floração, que ocorre mais de uma vez por ano, mas também pela folhagem densa, de forma piramidal e coloração verde azulada. Suas folhas são compostas trifolioladas, com folíolos pulbescentes em ambas as faces, e as flores são brancas ou rosadas (LORENZI, 2002).

O ipê-branco, além das qualidades ornamentais, é uma espécie brasileira que vegeta bem em solos arenosos e de pouca fertilidade, e possui porte adequado para arborização de ruas, canteiros de avenidas e em paisagismo, de forma geral.

Deve ser cultivada sob sol pleno, em solo fértil, drenável, enriquecido com matéria orgânica e irrigado regularmente no primeiro ano de implantação. É resistente a períodos de estiagem e não aprecia terrenos encharcados (PATRO, 2013).



Seletiva: Xerófita / Higrófita

Nome popular: Ipê-branco, ipê-de-cerrado.

Nome científico: *Tabebuia roseo-alba* Ridl.

Sinonímia botânica: *Handroanthus roseoalbus* Ridl.

Família: Bignoniaceae

IPÊ-ROXO

Árvore de 8-14 m de altura, com tronco de 60-90 cm de diâmetro, folhas compostas com cinco folíolos coriáceos, pubescentes e flores roxas. Ocorre predominantemente no Piauí, Ceará, Minas Gerais, Goiás e São Paulo (LORENZI, 2002), embora seja encontrado em quase todo o país. É comum na vegetação secundária, abrangendo capoeiras e capoeirões (LONGHI, 1995).

A inflorescência é uma panícula terminal, as flores duram poucos dias e fornecem alimento para abelhas, que são importantes polinizadores. A madeira apresenta boa durabilidade e resistência, sendo bastante usada na construção civil, construção de currais, acabamentos internos, instrumentos musicais, entre outras.

Atualmente, essa espécie tem sido muito cultivada no Brasil pela beleza da sua floração, seu porte elegante e até pelo seu tamanho ideal para arborização de ruas, praças e canteiros centrais de avenidas.



Seletiva: Higrófito

Nome popular: Ipê-roxo, ipê-roxo-de-bola, ipê-una

Nome científico: *Tabebuia impetiginosa* Mart. ex DC. Standl.

Sinonímia botânica: *Handroanthus impetiginosus*

Família: Bignoniaceae

IPÊ-ROXO-DE-SETE-FOLHAS

Uma árvore nativa lindíssima que ocorre, predominantemente, do sul da Bahia até São Paulo, contendo folhas compostas, com folíolos que variam na quantidade de 5 a 7 e com flores de coloração variável de roxo a rosa. É, sem dúvida, uma espécie em cuja adaptação às nossas condições vale a pena insistir, pela beleza de sua floração e pela elegância de copa. Sua madeira é usada para fabricação de quilhas de embarcações, postes, moirões, pontes, cangas, bengalas, dormentes, tacos, eixos de rodas, entre muitas outras utilidades. Todas essas qualidades, principalmente as ornamentais, têm estimulado os paisagistas a usarem o ipê-roxo na arborização de ruas e avenidas e no paisagismo em geral (LORENZI, 2002).

Assim como o ipê-de-el-salvador (*Tabebuia penthaphylla* Hemsl.), uma espécie exótica que se adaptou bem às nossas condições de solo e clima, o ipê-roxo (*Tabebuia heptaphylla* Vell.) vem apresentando bom desenvolvimento e, como se trata de espécie nativa, isso é importante para a sua preservação e dispersão.



Seletiva: Higrófito

Nome popular: Ipê-roxo-de-sete-folhas

Nome científico: *Tabebuia heptaphylla* Vell.

Sinonímia botânica: *Handroanthus heptaphilus*

Família: Bignoniaceae

MAÇARANDUBA

Árvore lactescente, de 10 a 25 m de altura, com tronco ereto e cilíndrico medindo 10-25 m de diâmetro, com casca grossa, copa arredondada, folhas simples coriáceas, fruto pequeno, redondo, do tipo baga globosa, contendo duas sementes imersas em polpa adocicada comestível que possui bastante látex (visgo). É comum nas matas da Costa Atlântica, desde o Pará ao Rio de Janeiro (LORENZI, 2002).

Em Sergipe, é encontrada raramente em regiões de transição mata pluvial/restinga, pois está em fase de extinção pelo avanço da especulação imobiliária, principalmente próximo aos centros urbanos.



Seletiva: Higrófitas

Nome Popular: Maçaranduba

Nome Científico: *Manilkara salzmannii* (DC) Lam.

Família: Sapotaceae

MANIÇOBA-DO-CEARÁ

Árvore lactante, medindo de 5 a 20 m de altura e de 20 a 30 cm de diâmetro, com folha glabra, palmada de pecíolo longo de 20-45 cm de comprimento, inflorescência monoicas, fruto tipo cápsula com deiscência explosiva e sementes de carúncula trapeziforme (LORENZI, 2009). Ocorre no nordeste brasileiro, do Ceará, onde é mais encontrada, até a Bahia, segundo Araujo & Cavalcante (2002).

Trata-se de espécie nativa da caatinga, de crescimento rápido, encontrada em vários tipos de solos, com madeira de qualidade inferior e produtora de um látex especial, . Por possuir uma copa ornamental e ser seletiva higrófito, é passível de uso no paisagismo local.

Como não apresenta copa compacta, é mais indicada para arborização em praças e parques.

Outra característica da maniçoba-do-ceará é o fato de conter ácido cianídrico (HCN), uma das substâncias mais tóxicas que se conhece (TOKARMIA et al, 2000).



Seletiva: Higrófito

Nome popular: maniçoba-do-ceará

Nome científico: *Manihot glaziovii* Müll. Arg.

Família: Euphorbiaceae

PAU-BRASIL

Uma árvore espinheta de 8-12 m de altura, tronco de 40-70 cm de diâmetro, com folhas compostas bipinadas, que ocorre do estado do Ceará ao Rio de Janeiro, na Floresta Pluvial Atlântica. Sua madeira é dura e pesada (LORENZI, 2002) e é uma planta histórica, ligada ao episódio do descobrimento do Brasil.

Os portugueses compreendendo o valor desse vegetal, trataram de aproveitá-lo iniciando a sua exportação para a Europa. Já foi muito utilizado na construção naval e civil, entretanto seu principal produto era a exploração de “brasileína”, um colorante extraído do lenho e usado para fabricação de tinta de escrever e tingimento de tecidos. Atualmente, a madeira é mais utilizada para confecção de arcos de violino (LORENZI, 2002).

O pau-brasil, além das qualidades e do simbolismo citados, é também excelente árvore para utilização em paisagismo e arborização urbana, pela beleza da sua copa e pela sombra que proporciona.



Seletiva: Higrófito

Nome Popular: Pau-brasil

Nome Científico: *Caesalpinia echinata* Lam.

Família: Fabaceae

PAU-POMBO

Árvore de grande porte, medindo de 8-14 m de altura, com tronco de 40-60 cm de diâmetro e folhas compostas, que ocorre em quase todo o território brasileiro em solos úmidos e em diversas formações vegetais (LORENZI, 2002).

Seus frutos são consumidos pela avifauna, principalmente pelo pombo silvestre, daí seu nome popular.

O pau-pombo é uma das árvores de maior ocorrência nos remanescentes de Mata Atlântica de Sergipe e, como vegeta muito bem na várzea úmida, tem toda condição de adaptação e uso na arborização de Aracaju, além da sua beleza e abundante sombra.

Também é utilizada na medicina popular, no tratamento de dermatoses, contra o câncer de próstata, como antissifilítica e depurativa (DOUSSEAU, 2007).



Seletiva: Higrófitas

Nome popular: Pau-pombo, fruta-de-pombo, tapiriri

Nome científico: *Tapirira guianensis* Aubl.

Família: Anacardiaceae

SIBIPIRUNA

Árvore de grande porte, medindo de 8-16 m de altura, com tronco de 30-40 cm de diâmetro. Suas folhas são compostas, bipinadas e de 20-25 cm de comprimento. Tem rápido crescimento e florescimento ornamental. Nativa da Mata Atlântica, pode ser encontrada também no sul da Bahia, e há grandes populações no Pantanal Matogrossense, em terrenos calcários e bem drenados (LORENZI, 2002).

No inverno, ocorre uma queda quase total das folhas, que voltam a brotar na primavera. A floração ocorre de setembro a novembro, despondo inflorescências eretas e cônicas, do tipo espiga e com numerosas flores amarelas que abrem gradativamente da base em direção ao ápice.

De excelente efeito paisagístico, a sibipiruna fornece uma sombra fresca e floração exuberante. Apesar do porte grande e desenvolvimento rápido, ela é comportada e não produz raízes agressivas. Dessa forma, é boa opção para arborização urbana, na ornamentação de vias públicas, praças e, até mesmo, em calçamentos.



Seletiva: Higrófitas

Nome Popular: Sibipiruna

Nome Científico: *Caesalpinia peltophoroides* Benth.

Família: Fabaceae

SUMAÚMA

Árvore de grande porte, que mede de 30-40 m de altura, contém saposemas basais, com tronco de 80-160 cm de diâmetro. As folhas são compostas, digitadas, com pecíolos longos, inflorescências em panículas terminais com flores brancas. Vegeta predominantemente em locais úmidos.

Sua madeira é empregada na construção de embarcações, a pluma que envolve as sementes (kapok) é muito utilizada para confecção de bóias, colchões e isolante térmico. Extrai-se da semente um óleo comestível, também utilizado para iluminação e fabricação de sabão (LORENZI, 2002).

Pela beleza da sua copa e adaptação ecológica, é indicada para arborização de praças e parques.



Seletiva: Higrófitas

Nome Popular: Sumaúma

Nome Científico: *Ceiba pentandra* L.

Família: Malvaceae / Bombacaceae

VISGUEIRO

Árvore de grande porte, medindo de 20-30 m de altura, com tronco dotado de sapopemas basais de 80-100 cm de diâmetro. É uma espécie arbórea da Amazônia brasileira, pertencente à família *Fabaceae*, de importância regional, porém pouco conhecida. Ocorre na região amazônica, sul da Bahia e norte do Espírito Santo (LORENZI, 2002).

É um vegetal amplamente distribuído pela Mata Atlântica e Amazônia. Uma espécie climática valorizada na restauração de áreas degradadas, por ser fixadora de nitrogênio e atrair a vida selvagem; geralmente, é encontrada em solos secos e utilizada como ornamental e fonte de madeira.

Além disso, é polinizada por morcegos e considerada de extremo valor para o mico-leão-dourado (*Leontopithecus chrysomelas*) como fonte de alimento e abrigo.



Seletiva: Higrófito

Nome Popular: Visgueiro

Nome Científico: *Parkia pendula* Benth.

Família: Fabaceae

ÁRVORES EXÓTICAS DE PEQUENO PORTE

Vegetais com estrutura lenhosa, com ramificações na parte superior do fuste, indicados para plantio em calçadas estreitas e canteiros centrais de avenidas, cujo porte apresenta as seguintes características: 2 - 6m de altura, com copa de diâmetro inferior a 4m.

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
Astrapéia	<i>Dombeya nairobiensis</i>	Sterculiaceae
Astrapéia-pendente	<i>Dombeya wallichii</i>	Sterculiaceae
Bico-de-papagaio	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	Euphorbiaceae
Buquê-de-noiva	<i>Plumeria pudica</i>	Apocynaceae
Buxinho	<i>Buxus sempervirens</i>	Buxaceae
Chapéu-chinês	<i>Holmskioldia tettensis</i>	Verbenaceae
Chá-preto	<i>Camellia sinensis</i>	Theaceae
Cheflera-de-jardim	<i>Schefflera actinophylla</i>	Araliaceae
Cipreste-variegado	<i>Juniperus chinensis</i>	Cupressaceae
Cópsia	<i>Kopsia fruticosa</i>	Apocynaceae
Cordia	<i>Cordia leucocephala</i>	Boraginaceae
Escova-de-garrafa	<i>Callistemon imperialis</i>	Myrtaceae
Escova-de-garrafa-pendente	<i>Callistemon viminalis</i>	Myrtaceae
Espinho-de-fogo	<i>Pyracantha coccinea</i>	Rosaceae
Espirradeira	<i>Nerium oleander</i>	Apocynaceae
Eugênia	<i>Eugenia sprengelii</i>	Myrtaceae
Famboyant-mirim	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Fabaceae – caesalp.
Flor-de-são-miguel-arbórea	<i>Petrea arbórea</i>	Verbenaceae
Grevílea-de-jardim	<i>Grevillea banksii</i>	Proteaceae
Ipê-de-jardim	<i>Tecoma stans</i>	Bignoniaceae
Jasmim-bogari	<i>Jasminum sambac</i>	Oleaceae
Jasmim-dos-poetas	<i>Jasminum grandiflorum</i>	Oleaceae
Jasmim-laranja	<i>Murraya paniculata</i>	Rutaceae
Jasmim-manga	<i>Plumeria rubra</i>	Apocynaceae
Leiteiro-vermelho	<i>Euphorbia cotinifolia</i>	Euphorbiaceae
Ligustro	<i>Ligustrum sinense</i>	Oleaceae
Noni	<i>Morinda citrifolia</i>	Rubiaceae
Norma	<i>Lagerstroemia indica</i>	Lythraceae
Norma-azul	<i>Lagerstroemia loudonii</i>	Lythraceae
Papoula-tropical	<i>Hibiscus mutabilis</i>	Malvaceae
Pata-de-vaca-amarela	<i>Bauhinia tomentosa</i>	Fabaceae - Caesalp.
Pata-de-vaca-roxa	<i>Bauhinia purpurea</i>	Fabaceae - Caesalp.
Romã	<i>Punica granatum</i>	Punicaceae
Severínea	<i>Severinea buxifolia</i>	Rutaceae

ESPIRRADEIRA

Originária da África e da Ásia menor, a espirradeira é cultivada atualmente nos jardins de quase todos os países do mundo, particularmente pela beleza de suas inúmeras flores.

Arbusto ou árvore pequena, de até cinco metros de altura, de porte elegante e muito florido, cujas folhas são simples e as flores, numerosas com tubo expandido em cinco pétalas. Os frutos são semelhantes a vagens (folículo), com sementes pequenas (LORENZI et al, 2003).

Apesar de muito ornamental, pela profusão de flores durante o ano inteiro e pela sua resistência à salinidade e à baixa pluviosidade, a espirradeira apresenta uma característica negativa, que é a sua toxidez, advinda da presença de alcalóides dos tipos nerina e oleandrina. A espirradeira é uma grande alternativa para canteiros centrais de avenidas, pela sua beleza e rusticidade, contudo o seu uso tem que ser cuidadoso.

Essa árvore tem sido muito usada na Europa, como é o caso da cidade de Roma, na Itália, que possui em um dos seus acessos, a Via Dei Fiore, espirradeiras de várias cores, tornando-a uma das vias mais bonitas do mundo.



Seletiva: Higrófito

Nome popular: Espirradeira, norma, resedá

Nome científico: *Nerium oleander* L.

Família: Apocynaceae

ÁRVORES EXÓTICAS DE MÉDIO PORTE

Vegetais com estrutura lenhosa, com ramificações na parte superior do fuste, cujo porte apresenta as seguintes características: 6 -10m de altura, com copa de diâmetro de 4 - 6m.

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
Abricó-da-praia	<i>Labramia bojeri</i>	Sapotaceae
Albizia-coração-de-negro	<i>Albizia lebbbeck</i>	Fabaceae - mimos.
Arália-pé-de-pato	<i>Trevesia palmata</i>	Araliaceae
Árvore-da-salsicha	<i>Kigelia pinnata</i>	Bignoniaceae
Biri-biri	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Oxalidaceae
Cajueiro	<i>Anacardium occidentale</i>	Anacardiaceae
Calabura	<i>Muntigia calabura</i>	Tiliaceae
Chapéu-de-napoleão	<i>Thevetia thevetioides</i>	Apocynaceae
Cocoloba-da-praia	<i>Coccoloba uvifera</i>	Polygonaceae
Cravo-da- índia	<i>Syzygium aromaticum</i>	Myrtaceae
Fruta-do-conde	<i>Anonna reticulata</i>	Anonnaceae
Gliricídia	<i>Gliricidia sepium</i>	Fabaceae – pap.
Jambo-branco	<i>Syzygium aqueun</i>	Myrtaceae
Jambo-de-cacho	<i>Syzygium samarangense</i>	Myrtaceae
Jasmim-africano	<i>Tabernaemontana elegans</i>	Apocynaceae
Louro	<i>Laurus nobilis</i>	Lauraceae
Moringa	<i>Moringa oleifera</i>	Moringaceae
Pata-de-vaca-rosa	<i>Bauhinia monandra</i>	Fabaceae – caesalp.
Pata-de-vaca-variegada	<i>Bauhinia variegata</i>	Fabaceae – caesalp.
Pau-de-formiga	<i>Triplaris caracasana</i>	Polygonaceae
Tespésia	<i>Thespesia populnea</i>	Malvaceae
Tungue	<i>Aleurites fordii</i>	Euphorbiaceae
Viburno-perfumado	<i>Viburnum odoratissimum</i>	Caprifoliaceae

COCOLOBA-DA-PRAIA

Árvore originária da América Tropical, com 5-7 m de altura e tronco com casca fina que se desprende em lâminas pequenas, folhas alternas, grandes, simples, cordiformes com nervuras avermelhadas, bastante ornamentais. Os frutos são piriformes pequenos arroxeados, com uma semente (LORENZI et al, 2003).

Quando adulta, a cocoloba produz frutos globosos roxos, em forma de cachos grandes, lembrando cachos de uva, com cerca de 40-50 frutos por cacho, daí ser também conhecida por uva-da-praia. Os frutos são pequenas bagas, carnudas e suculentas, com sabor adocicado e fragrância forte.

Vegetal interessante para uso na arborização urbana em áreas litorâneas, pela beleza do seu tronco marmorizado, de suas folhas e frutos, e pela sua capacidade de vegetar bem em solos arenosos salinos. Uma boa alternativa para projetos paisagísticos de jardins litorâneos em geral.

Uma das limitações de uso nas áreas urbanas tem sido a lentidão de crescimento dessa espécie, tanto na fase do preparo de muda como no campo.



Seletiva: Higrófitas

Nome popular: Cocoloba, uva-da-praia

Nome científico: *Coccoloba uvifera* L.

Família: Polygonaceae

MORINGA

É uma árvore de 7-10 m de altura, de tronco com casca pardo-acinzentada, folhas compostas tripinadas, flores brancas de cinco pétalas em panículas, frutos secos deiscentes, parecidos com vagens, contendo sementes pretas ricas em óleo (LORENZI et al, 2003). É considerada milagrosa em algumas regiões, principalmente na Índia, onde é cultivada. Além de ter as suas sementes utilizadas para purificar água em recipientes, como potes, caixas d'água e moringas, elas possuem um teor de Vitamina C equivalente a 07 laranjas, Vitamina A equivalente a 04 cenouras (beta caroteno), proteína equivalente a 02 copos de leite bovino e potássio equivalente a 03 bananas, proporcionalmente, além de seu fruto ser comestível.

Árvore ornamental utilizada na arborização de ruas e parques, e tida como medicinal. Suas folhas são utilizadas na forma de saladas, sucos e bolos, pelo seu elevado teor alimentício. É uma interessante alternativa para arborização de bairros mais pobres, pela opção de seu uso na alimentação.



Seletiva: Higrófitas

Nome popular: Moringa

Nome científico: *Moringa oleifera* Lam.

Família: Moringaceae

ÁRVORES EXÓTICAS DE GRANDE PORTE

Vegetais com estrutura lenhosa, com ramificações na parte superior do fuste, cujo porte apresenta as seguintes características: acima de 10m de altura, com copa de diâmetro superior a 6m.

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
Abio-roxo	<i>Chrysophyllum cainito</i>	Sapotaceae
Acácia-australiana	<i>Acacia mangium</i>	Fabaceae – mimos.
Algodão-do-litoral	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Malvaceae
Amendoeira	<i>Terminalia catappa</i>	Combretaceae
Amoreira-branca	<i>Morus alba</i>	Moraceae
Amoreira-vermelha	<i>Morus celsa</i>	Moraceae
Amororeira-preta	<i>Morus nigra</i>	Moraceae
Baobá	<i>Adansonia digitata</i>	Bombacaceae
Bisnagueira	<i>Spathodea nilótica</i>	Bignoniaceae
Cajarana	<i>Spondias cytherea</i>	Anacardiaceae
Canela	<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	Lauraceae
Carolina	<i>Adenanthera pavonina</i>	Fabaceae – mimos.
Cássia-amarela	<i>Cassia fistula</i>	Fabaceae – caesalp.
Cássia-rosea	<i>Cassia javanica</i>	Fabaceae – caesalp.
Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Casuarinaceae
Cordia-africana	<i>Cordia abyssinica</i>	Boraginaceae
Felício	<i>Filicium decipiens</i>	Sapindaceae
Flor-de-abril	<i>Dillenia indica</i>	Dilleniaceae
Grevílea	<i>Grevillea robusta</i>	Proteaceae
Ipê-amarelo-do-méxico	<i>Tabebuia donnell-smithii</i>	Bignoniaceae
Ipê-rosa-de-el-salvador	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	Bignoniaceae
Jacarandá-mimoso	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Bignoniaceae
Jambo-amarelo	<i>Syzygium jambos</i>	Myrtaceae
Jambo-do-pará	<i>Syzygium malaccense</i>	Myrtaceae
Jamelão	<i>Syzygium cumini</i>	Myrtaceae
Mangueira	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae
Mogno-do-caribe	<i>Swietenia mahogani</i>	Meliaceae
Nin-indiano	<i>Azadirachta indica</i>	Meliaceae
Nogueira-do-iguape	<i>Aleurites moluccana</i>	Euphorbiaceae
Paineira-rosa	<i>Ceiba boliviana</i>	Bombacaceae
Rainha-das-flores	<i>Amherstia nobilis</i>	Fabaceae – caesalp.
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	Fabaceae - caesalp.
Teca	<i>Tectona grandis</i>	Verbenaceae

ALGODÃO-DA-PRAIA

Trata-se de uma espécie de 10-12 m de altura, com copa globosa, folhas simples alternas, com flores grandes de cinco pétalas amarelas nas quais há uma mancha triangular cor de vinho, frutos deiscentes do tipo cápsula, com cálice persistente (LORENZI et al, 2003).

Uma árvore originária da Índia e das ilhas do pacífico. No Brasil, é cultivada pela copa ornamental e pela beleza de suas flores. Apresenta mancha púrpura na base da corola, folhas com textura cartácea e estômatos nas duas faces foliares (ROCHA et al, 2000), o que não ocorre com a nossa espécie nativa. Os estigmas florais são vermelho-escuros e com as pontas arredondadas, outra diferença com relação à espécie semelhante.

O algodão-da-praia tem sido amplamente cultivado em quase todo o país, principalmente na faixa litorânea do Nordeste, para arborização de calçadas, parques, praças e no paisagismo de modo geral. Pelas suas características morfológicas, resistência a ventos e salinidade e pela beleza, pode ser recomendado para a arborização da cidade.



Seletiva: Higrófitas

Nome popular: Algodão-da-praia

Nome científico: *Hibiscus tiliaceus* L.

Família: Malvaceae

PALMEIRAS DE PEQUENO PORTE

Vegetais de raízes cilíndricas, distribuídas subterraneamente e do tipo fasciculada. Podem ocorrer raízes aéreas ou secundárias. Os caules são chamados de estipe, podendo ser alongados, cilíndricos ou colunares, lisos ou anelados.

- **Palmeiras de pequeno porte: 1 – 3m de altura.**
- **Família: Arecaceae (Palmaceae)**

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	ORIGEM
Côco-de-praia	<i>Allagoptera arenaria</i>	Nativa
Buri-da-praia	<i>Allagoptera brevicalyx</i>	Nativa
Buri	<i>Allagoptera campestris</i>	Nativa
Buri-da-chapada	<i>Allagoptera leucocalyx</i>	Nativa
Areca-triandra	<i>Areca triandra</i>	Exótica
Areca-dourada	<i>Areca vestiaria</i>	Exótica
Palmeira-rabo-de-peixe	<i>Arenga caudata</i>	Exótica
Palmeira-seta	<i>Arenga hookeriana</i>	Exótica
Indaiá-do-campo	<i>Attalea geraensis</i>	Nativa
Palmeira-pindoba	<i>Attalea humilis</i>	Nativa
Ouricana	<i>Bactris bahensis</i>	Nativa
Marajá	<i>Bactris hirta</i>	Nativa
Palmeira-tucum	<i>Bactris setosus</i>	Nativa
Butiá-do-campo	<i>Butia capitata</i>	Nativa
Palm.-leque-da-europa	<i>Chamaerops humilis</i>	Exótica
Chamedórea-costaricana	<i>Chamedorea costaricana</i>	Exótica
Chamedórea-elegante	<i>Chamedorea elegans</i>	Exótica
Palmeirinha	<i>Chamedorea hooperiana</i>	Exótica
Dendê-do-pará	<i>Elaeis oleifera</i>	Nativa
Palmeira-orucana	<i>Geonoma blanchetiana</i>	Nativa
Palmeira-ouricana-mirim	<i>Geonoma pauciflora</i>	Nativa
Palmeira-garrafa	<i>Hyophorbe lagenicaulis</i>	Exótica
Palmeira-fuso	<i>Hyophorbe verschaffeltii</i>	Exótica
Licuala	<i>Licuala grandis</i>	Exótica
Palm.-tâmara-anã	<i>Phoenix roebelinii</i>	Exótica
Palmeira-jarina-marfim	<i>Phytelephas macrocarpa</i>	Nativa
Palmeira-pinanga-rosa	<i>Pinanga caesia</i>	Exótica
Palmeira-kuli	<i>Pinanga kuhlii</i>	Exótica
Palmeia rafis	<i>Rhapis excelsa</i>	Exótica
Palmeira-zômbia	<i>Zombia antillarum</i>	Exótica

PALMEIRAS DE MÉDIO PORTE

Vegetais de raízes cilíndricas, distribuídas subterraneamente e do tipo fasciculada. Podem ocorrer raízes aéreas ou secundárias. Os caules são chamados de estipe, podendo ser alongados, cilíndricos ou colunares, lisos ou anelados.

- **Palmeiras de médio porte: 3 – 10m de altura.**
- **Família: Arecaceae (Palmaceae)**

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	ORIGEM
Palmeira-paorotis	<i>Acoelorrhaphe wightii</i>	Exótica
Palmeira-barriguda	<i>Acrocomia intumescens</i>	Nativa
Cariota-de-espinho	<i>Aiphanes aculeata</i>	Nativa
Palmeira-de-macaw	<i>Aiphanes minima</i>	Exótica
Palmeira-seafortia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exótica
Palmeira-gupiana	<i>Areca guppyana</i>	Exótica
Palmeira-mané-véio	<i>Bactris ferruginea</i>	Nativa
Borassus	<i>Borassus flabelifer</i>	Exótica
Cariota-de-touceira	<i>Caryota mitis</i>	Exótica
Areca-bambu	<i>Dyopsis lutescens</i>	Exótica
Palmeira-jussara-mirim	<i>Geonoma litoralis</i>	Nativa
Latania-azulada	<i>Latania loddigesii</i>	Exótica
Pinanga-roxa	<i>Pinanga speciosa</i>	Exótica
Palmeira-solitária	<i>Ptychosperma elegans</i>	Exótica
Licuri	<i>Syagrus coronata</i>	Nativa
Maria-rosa	<i>Syagrus macrocarpa</i>	Nativa
Palmeira-leque-brilhante	<i>Thrinax radiata</i>	Exótica
Palmeira-vectchia	<i>Veitchia merrillii</i>	Exótica
Palm.-rabo-de-peixe	<i>Wallichia disticha</i>	Exótica

PALMEIRAS DE GRANDE PORTE

Vegetais de raízes cilíndricas, distribuídas subterraneamente e do tipo fasciculada. Podem ocorrer raízes aéreas ou secundárias. Os caules são chamados de estipe, podendo ser alongados, cilíndricos ou colunares, lisos ou anelados.

- **Palmeiras de grande porte: acima de 10m de altura.**
- **Família: Arecaceae (Palmaceae)**

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	ORIGEM
Macaúba	<i>Acrocomia aculeata</i>	Nativa
Palm.-real-da-austrália	<i>Archontophoenix alexandrae</i>	Exótica
Palmeira-betel	<i>Areca cathechu</i>	Exótica
Pimdoaba-grauda	<i>Attalea burretiana</i>	Nativa
Pimdoaba	<i>Attalea compta</i>	Nativa
Piassava	<i>Attalea funifera</i>	Nativa
Pimdoaba-oleifera	<i>Attalea oleifera</i>	Nativa
Palmeira-pindobassú	<i>Attalea pindobassu</i>	Nativa
Palmeira-pupunha	<i>Bactris gasipaes</i>	Nativa
Palmeira-de-nicobar	<i>Bentickia nicobarica</i>	Exótica
Palmeira-azul	<i>Bismarkia nobilis</i>	Exótica
Palmeira-africana	<i>Borassus aethiopium</i>	Exótica
Carpentaria	<i>Carpentaria acuminata</i>	Exótica
Cariota-indivisa	<i>Caryota urens</i>	Exótica
Palmeira-camberônia	<i>Chambeyronia macrocarpa</i>	Exótica
Palmeira-leque-prateado	<i>Coccothrinax barbadensis</i>	Exótica
Côco-da-bahia	<i>Cocos nucifera</i>	Nativa
Carnaúba	<i>Copenicia prunifera</i>	Nativa
Palmeira-talipot	<i>Corypha umbraculifera</i>	Exótica
Areca-de-lucuba	<i>Dypsis madagascariensis</i>	Exótica
Dendezeiro	<i>Elaeis guineensis</i>	Exótica
Palmeira-jussara	<i>Euterpe edulis</i>	Nativa
Açaí-do-pará	<i>Euterpe oleracea</i>	Nativa
Palmeira-maia	<i>Gaussia maya</i>	Exótica
Lantania-vemalha	<i>Latania commersonii</i>	Exótica
Livistona-jacaré	<i>Livistona benthamii</i>	Exótica
Livistona-da-china	<i>Livistona chinensis</i>	Exótica
Livistona-leque	<i>Livistona decipiens</i>	Exótica
Livistona-dente-de-jacaré	<i>Livistona rotundiflora</i>	Exótica
Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i>	Nativa

Bacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i>	Nativa
Babaçu-da-bahia	<i>Orbignya brejinhoensis</i>	Nativa
Babaçu-do-nordeste	<i>Orbignya oleifera</i>	Nativa
Babaçu	<i>Orbignya phalerata</i>	Nativa
Babaçu-do-piauí	<i>Orbignya phalerata</i>	Nativa
Palmeira-dourada	<i>Phoenixophorium barsigianum</i>	Exótica
Falsa-tamareira	<i>Phoenix canariensis</i>	Exótica
Palmeira-tâmará	<i>Phoenix dactylifera</i>	Exótica
Palmeira-leque-de-fiji	<i>Pritchardia pacifica</i>	Exótica
Palmeira-ráfia	<i>Raphia farinifera</i>	Exótica
Palmeira-majestosa	<i>Ravenia rivularis</i>	Exótica
Palmeira-imperial-porto-rico	<i>Roystonea borinquena</i>	Exótica
Palmeira-imperial	<i>Roystonea oleraceae</i>	Exótica
Palmeira-real	<i>Roytonea regia</i>	Exótica
Sabal-de-puba	<i>Sabal maritima</i>	Exótica
Sabal-do-mexico	<i>Sabal mexicana</i>	Exótica
Sabal-da-florida	<i>Sabal palmetto</i>	Exótica
Patioba	<i>Syagrus botryophora</i>	Nativa
Guabioba	<i>Syagrus oleraceae</i>	Nativa
Patioba	<i>Syagrus pseudococos</i>	Nativa
Gerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Nativa
Palmeira-leque-vassoura	<i>Thrinax parviflora</i>	Exótica
Palmeira-vectchia-fiji	<i>Veitchia joannis</i>	Exótica
Palm.-vectchia-de-hebridás	<i>Veitchia montgomeryana</i>	Exótica
Palmeira-leque	<i>Washingtonia robusta</i>	Exótica
Palmeira-washingtonia	<i>Washingtonia filifera</i>	Exótica
Rabo-de-raposa	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Exótica

FALSAS PALMEIRAS

Vegetais de raízes cilíndricas, distribuídas subterraneamente e do tipo fasciculada. Os caules são chamados de estipe, podendo ser alongados, cilíndricos ou colunares, lisos ou anelados.

- **Famílias:** Cyperaceae, Cyclanthaceae, Cycadaceae, Zamiaceae.

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
Palmeira-do-panamá	<i>Carludovica palmata</i>	Cyclanthaceae
Palmeira-samambaia	<i>Cyca circinalis</i>	Cycadaceae
Sagu-de-jardim	<i>Cyca revoluta</i>	Cycadaceae
Palmeira-ciclantus	<i>Cyclanthus bipartitus</i>	Cyclanthaceae
Palmeira-umbela	<i>Cyperus alternifolius</i>	Cyperaceae
Palpeira-papiro	<i>Cyperus Papyrus</i>	Cyperaceae
Sagu-de-espinho	<i>Encephalartos ferox</i>	Cycadaceae
Árvore-do-viajante	<i>Ravenala madagascariensis</i>	Strelitziaceae
Sagu-da-jamaica	<i>Zamia pumila</i>	Zamiaceae
Sagu-tropical	<i>Zamia roezlii</i>	Zamiaceae

PRINCIPAIS PROBLEMAS NA ARBORIZAÇÃO

Mata-fome

Nome Científico: *Pithecellobium dulce* Benth.

Família: *Fabaceae* (*Leguminosae*)

Descrição/Importância

Árvore exótica, de crescimento rápido, caducifólia, de copa irregular, com altura variável entre 10 e 15m, com ramos espinescentes (espi-

nhos estipulares), folhas compostas bipinadas com inflorescência branca; pertencente à sub-família *Mimosoideae*.

Vegetal importante, por causa da sua presença na arborização do Nordeste, representando, no caso de Aracaju, mais de 60% dos indivíduos existentes na cidade.

Problemas do mata-fome

Apesar da facilidade de multiplicação e precocidade de crescimento, o mata-fome possui, na base das suas folhas, dois espinhos finos e contundentes que prejudicam o seu manejo, daí a dificuldade de manutenção desse vegetal, que cresce rapidamente e exige podas frequentes. Sua madeira é também utilizada para construção civil, pela sua alta resistência. Pode ser utilizada em locais amplos onde a poda não seja necessária. Em Aracaju, essa árvore predomina na arborização pública de ruas e praças, o que tem proporcionado um custo mais elevado dos serviços de manutenção.

O maior problema com o mata-fome é o seu tempo de vida que é relativamente curto em relação a outras espécies. Essa espécie foi introduzida na cidade há mais de 50 anos, daí a preocupação pelo fato dessa árvore só viver aproximadamente 70 anos e representar cerca de 70% da arborização atual.

Ficus-benjamim

Nome Científico: *Ficus benjamina* L.

Família: *Moraceae*

Descrição/Importância

Árvore da família *Moraceae*, com mais de 10m de altura, originária da China e encontrada também na Índia, Tailândia, Filipinas e Austrália. Possui raízes fortes e agressivas, que penetram nas redes de esgoto, paredes e pisos, danificando-os. Além das suas raízes subterrâneas, essa espécie apresenta uma grande proliferação de raízes aéreas. Sua copa é globosa e compacta, proporcionando abundante sombra; possui folhas simples e brilhantes, frutos globosos e pequenos que não fecundam e, por isso, não

possuem sementes, daí a sua multiplicação ser vegetativa através de estacas ou por alporquia.

Ornamental por excelência, o *Ficus benjamin* continua muito utilizado na arborização de Aracaju, não só pela sua adaptação a nossa região como pela precocidade no crescimento e até pela beleza de sua copa. Além dessas qualidades, o fícus é ideal para podas artísticas em serviços de topiaria, nos quais se transforma o vegetal em réplicas de animais, cestas e casas, estilo de jardinagem européia ou própria dos jardins chineses.

Problemas do Fícus

Apesar das inequívocas qualidades dos fícus, de modo em geral, como as demais espécies, o *Ficus benjamin* também tem restrições de uso. Primeiro, em locais que possam danificar redes de esgoto, próximo a paredes e pisos pavimentados, em função do seu sistema radicular agressivo; segundo, não exagerar no seu uso, como atualmente ocorre em Aracaju, para não transformar a nossa cobertura arbórea em imenso bosque mono-específico de fícus; terceiro, a restrição por causa da possibilidade de ocorrência da praga lacerdinha, que já causou problemas sérios na cidade e continua existindo com incidência mais amena.

Algarobeira

Nome Científico: *Prosopis juliflora* L.

Família: *Fabaceae* (*Leguminosae*)

Descrição/Importância

Árvore com 7 a 10m de altura, nativa do México e dos Estados Unidos, cuja copa é longa, contendo ramagem abundante, espinhosa ou inerme, folhas bipinadas com folíolos alongados e frutos achatados e longos, com depressões, contendo várias sementes. É um vegetal muito resistente à seca, por isso é utilizado amplamente em toda a região semiárida de Sergipe, além de ser muito apreciado como forragem, tanto as folhas como os frutos. Em paisagismo, foi muito utilizado em Aracaju e nas cidades do interior do estado, principalmente nas décadas dos anos 50 e 60.

Problemas da algarobeira

Aracaju, pelas suas características pedológicas e edáficas, possui, em sua maior parte, solos arenosos e lençol freático bastante superficial. Tratando-se de uma planta de sistema radicular frágil e superficial, centenas dessas árvores tombaram quando adultas, pela falta de fixação do vegetal no solo. Além do problema radicular, essa árvore possui uma madeira de lignificação frágil e, portanto, sujeita à quebra frequente de galhos, tanto pelo próprio peso de sua copa que, no inverno, costuma acumular água nos folíolos quanto pela intensa transpiração foliar típica dessa espécie. No período chuvoso, os ventos fortes são os maiores responsáveis pelo tombamento dessas algarobeiras em Aracaju. Atualmente, já não se planta essa espécie na cidade, mas ainda é comum encontrá-la em certa quantidade, em praças e ruas de Aracaju.

Casuarina

Nome Científico: *Casuarina equisetifolia* L.

Família: *Casuarinaceae*

Descrição/Importância

Árvore nativa da Austrália e Sumatra, contendo ramos finos aciculados, com nós e entrenós, com folhas pequeninas contendo de seis a oito dentes agudos contornando os nós. As flores masculinas são em espigas terminais e as femininas são longas, com brácteas pequenas, formadas nas axilas dos dentes foliares. Essas brácteas depois se soldam, formando uma infrutescência em forma de elipse semelhante ao cone das coníferas. Após o amadurecimento, abrem-se as valvas, liberando os frutos contendo asas (sâmara), todos com uma semente pequenina e achatada. A sua multiplicação é por semente, que deve ser colhida antes da abertura do fruto. A sua madeira é bastante resistente e avermelhada, utilizada para construção civil. A casuarina é considerada árvore redentora do litoral, pela sua comprovada resistência aos ventos fortes e, principalmente, à salinidade, típica do litoral brasileiro.

Problemas da casuarina

A casuarina, embora seja tão importante para arborização de áreas litorâneas, também apresenta as suas limitações de uso. Em Aracaju, um exemplo marcante do seu inoportuno uso na arborização é o seu plantio ao longo do canteiro central da Av. Paulo Barreto (Beira-Mar), principalmente após a ponte de Atalaia, em locais onde o canteiro torna-se mais estreito. O grande problema é que o porte dessas árvores é inadequado para a estrutura onde foram plantadas. O uso dessa espécie poderia até ocorrer, contanto que o seu porte nunca ultrapassasse mais de 2m de altura, funcionando apenas como sebe antiofuscante, até porque aquele canteiro apresenta limitações de solo, já que as redes elétricas, telefônicas, gás e outros serviços são subterrâneas e convivem com o sistema radicular dessas plantas.

Espirradeira

Nome Científico: *Nerium oleander L.*

Família: *Apocynaceae*

Descrição/Importância

Árvore de pequeno porte, com 3-5m de altura, originária da Europa e África, bastante florífera e hoje encontrada em vários continentes. Planta lactescente de folhas simples coriáceas, lanceoladas; flores numerosas, brancas, róseas, vermelhas e até, muito raramente, amarelas, simples ou dobradas que desabrocham o ano todo principalmente nos meses de dezembro a março. Os frutos são do tipo folículo, contendo sementes pequenas e alongadas com pelos sedosos. No mercado de plantas ornamentais, existe uma variedade de espirradeira com folhas variegadas com amarelo. A reprodução é feita por estaquia e/ou alporquia.

Problemas da Espirradeira

Apesar de muito ornamental, pela profusão de flores durante o ano inteiro e pela sua resistência à salinidade e à baixa pluviosidade, a espirradeira apresenta uma característica negativa, que é a sua elevada toxidez, pela

presença de alcalóides dos tipos nerina e oleandrina. Alguns casos de óbito foram identificados em crianças e em gestantes que tentavam usá-la como abortiva. A espiroleira é uma grande alternativa para canteiros centrais de avenidas, pela sua beleza e rusticidade, contudo o seu uso tem que ser cuidadoso, para se evitar contatos com crianças e com pessoas desavisadas. Seu uso em jardins residenciais deve ser bastante limitado. Essa árvore tem sido muito usada na Europa, como é o caso da cidade de Roma, na Itália, que possui em um dos acessos da cidade, a Via Dei Fiore, espiroleiras de várias cores, tornando-a uma das vias mais bonitas do mundo.

BIBLIOGRAFIA

ALCARDE J. C.; GUIDOLIN J. A.; LOPES A. S. **Boletim Técnico nº 03 – Os Adubos e a Eficiência das Adubações**. 3ª Ed. 1998. 9p.

ANDRADE, T. O. **Inventário e análise da arborização viária da Estância turística de Campos do Jordão**. . Dissertação (Mestrado em Agronomia) Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Piracicaba, SP: 2002. 112f. .

AUER, C. G. **Doenças de árvores urbanas**. Colombo: EMBRAPA, 1996. 18 p..

BARROSO, G. M. - **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. 1978. 255 p. Vol. I. ,.

BARROSO, G. M. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. 1984. 326 p. Vol. II. .

BISCARO G. A. **Sistemas de Irrigação por Aspersão**. Editora UFGD: 2009. 15p..

CARVALHO D. A. **Sistemática Vegetal**. UFLA / FAEPE: 2001. 171 p.

CORREA M. P. **Dicionário das Plantas Úteis do Brasil e das Plantas Exóticas Cultivadas**. Ministério da agricultura, 1926. 1975p. Vol. VI.

CUNHA, M. M.; COUTINHO, C. C.; JUNQUEIRA, N. T. V.; FERREIRA, FR. **Manga para exportação: aspectos fitossanitários**. Brasília: Embrapa-SPV/FRUPEX, 1993. 104p.

DUARTE, M.deL.R. **Doenças de Plantas no Trópico Úmido Brasileiro**. Embrapa, 2003. 305p. Vol.II.

DWYER, J.F., MCPHERSON E.G; SCHROEDER H.W; ROWNTREE R. W. **Assessing the benefits an cost of the urban forest**. Journal of Arboriculture. 1992. 18, 227-234p.

FERREIRA, VELBER MENDES. **Irrigação e Drenagem Floriano**, 2011. 38p.

FERREIRA, F. A., MAUAR- Manual de Arborização Urbana de Aracaju. UFS, 2012. 61p

GOMES, SANDRA BENINI. ENCARNITA MARTIN. **Decifrando As Áreas Verdes Públicas**: Revista Formação, nº 17, 2005. 64p. Vol. 2.

GRAF A, B. **Tropica New Jersey Roehrs Company**, 1986. 1152 p.,

GRAF A, B. - **Exotica New Jersey Roehrs Company**, 1963. 1823p.

GREY, G. W; DENEKE, F. J. **Urban forestry**. New York. John Wiley, 1978. 279p.

GUZZO, PERCI; CARNEIRO, REGINA M. A.L; JÚNIOR HAMILTON O. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**. 2006. Número 1. 30 p. Vol. I. ,.

JO, HK; McPHERSON E. G. **Carbon Storage and flux in urban residential greenspace**. Journal of Environmental Management 45, 1995. 109-133p..

JOHNSTON, M. **Community forestry: a sociological approach to urban forestry**. Arboricultural J. 1985. 9:121-126p..

JOLY, A. B. **Introdução a Taxonomia Vegetal**. Universidade de São Paulo, 1975. 777 p.

Landgraf de M. D.; Messias R. A.; Rezende M. O. O. **A importância ambiental da vermicompostagem: vantagens e aplicações**. Editora Rima, 2005.

LEAL, L. **A influência da vegetação no clima urbano da cidade de Curitiba – PR**. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba: 2012. 172 f..

LOMBARDO, M.A. **Vegetação e clima. In: Encontro Nacional Sobre Arborização Urbana**, 3. Curitiba: FUPEF, 1990. 1-13p.

LORENZI H. - **Árvores Brasileiras**. Ed. Plantarum, 1998. 368 p.Vol. I.

LORENZI H. e SOUZA V. **Botânica Sistemática**. Ed. Plantarum, 2005. 640 p. 1ª Ed.

LORENZI H. e SOUZA V. **Botânica Sistemática**, Ed. Plantarum, 2007. 704 p. 2ª Ed.

LORENZI H. - **Árvores Exóticas no Brasil**. 2ªEd. Ed. Plantarum, 2003. 368 p.

LORENZI H. **Gonçalves E. G. Morfologia Vegetal**. Instituto Plantarum, 2007. 415 p.

LORENZI H. e SOUZA V. **Palmeiras Brasileiras e Exóticas Cultivadas**. Ed. Plantarum, 2008. 704 p.

Mariconi, F.A.M. **Inseticidas e seu Emprego no Combate às Pragas**. Defensivos. 5ª . Ed. São Paulo: Nobel, 1981. Vol. 1.

MENEGUETTI, G.I.P. **Estudo de dois métodos de amostragem para inventário da arborização de ruas dos bairros da orla marítima do município de Santos-SP**. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz Queiroz”, Universidade de São Paulo. Piracicaba, 2003. 100p. .

NOWAK, D. J. **Compensatory value of an urban forest: An application of the tree-value formula**. Journal of Arboriculture. 1993. 19: 173-177p.

NOWAK, D. J; CRANE, D. E. **Carbon storage and sequestration by urban trees in the USA**. Environmental Pollution. 2002. 116, 381-389p.

PAIVA H.N. **Plantas Ornamentais Classificação e Usos em Paisagismo**. UFLA FAEPE: 2001. 121 p.

PAIVA, H.N. de; GONÇALVES, W. **Florestas urbanas: planejamento para melhoria da qualidade de vida**. Viçosa: aprenda Fácil, 2002. 177p.

RAIJ, B. van et al. (Ed.). **Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo**. 2.ed. Campinas: Instituto Agrônômico, (IAC. Boletim Técnico, 100), 1996.

RIZZINI C. T. **Botânica Econômica Brasileira**. SP EPU / EDSP, 1976. 207 p.

RIZZINI C. T. **Árvores e Madeiras Úteis do Brasil**. São Paulo, Editora Edgard Blucher Ltda: 1971. 296 p.

SAMPSON, R. N; MOLL G. A; KIELBASO J. **Opportunities to increase urban forest and the potential impacts on carbon storage and conservation**. In **Forest and Global Change Volume One: Opportunities for Increasing Forest Cover** (Dwight Hair and R. Neil Sampson, eds.), American Forest, Washington, DC. 1992. 51-72p.,

SANCHOTENE, M. C. C. **Desenvolvimento e perspectivas da arborização urbana no Brasil**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2. São Luís. Anais... São Luís: Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, 1994. 15-26p.

SANTOS, N. R. Z. DOS; TEIXEIRA, I. F. **Arborização de vias públicas: ambiente x vegetação**. Santa Cruz, 2001. 135p.

SHULTZ A. R. **Botânica Sistemática**, Editora Globo, 1943. 562 p..

SILVA, E. C. F **Produção de Composto Orgânico**. Muzambinho, 2008. 10p.

VIDAL, M.; GONÇALVES, W. **Curso de paisagismo**. Viçosa, MG: UFV, 1999. 76 p.

VILLAS BOAS R. L.; BERTANI R. M.A.; ALMEIDA A. M., SAMPAIO A. C.; FUMIS T. DE F. **Fertirrigação Para Iniciantes, Pesquisa e Tecnologia**, 2006. 2 p.

A arborização das cidades é uma prática utilizada pelos povos desde a antiguidade. A sua função principal é melhorar a qualidade de vida da área urbana reduzindo os efeitos da incidência solar e da poluição.

O acelerado ritmo de urbanização no contexto mundial, atrelado ao crescimento populacional, tem direcionado os principais questionamentos ambientais para o espaço compreendido pelas cidades. É nos ambientes urbanos que está concentrada a grande maioria da população mundial. Em suas áreas verdes, a arborização é um fator decisivo para a criação de zonas de amortecimento e obtenção do conforto ambiental com grande importância para a qualidade de vida das populações.