

Capítulo 7:

Floríferas

Maria de Lourdes da Costa
Bióloga

Floríferas

São plantas que produzem flores. Podem ser: arbustivas, arbóreas, trepadeiras, forrações ou herbáceas.

Estudaremos um pouco melhor as herbáceas, pois são as mais usadas na ornamentação dos jardins.

Importância

Ornamental: As flores formam canteiros coloridos que alegam os jardins, servem para enfeitar elementos arquitetônicos, e são também usadas em arranjos e enfeites.



Polinização: As flores atraem polinizadores para perpetuar a espécie. A polinização é o processo de transporte do pólen (que contém os gametas masculinos) desde a antera (parte do órgão sexual masculino) onde foi produzido até o estigma (parte do órgão sexual feminino). Pode ocorrer dentro da mesma flor ou entre flores diferentes de plantas da mesma espécie.

Alguns tipos de polinização:

- Entomofilia – Polinização que se realiza por meio de insetos. As flores são perfumadas e exibem corolas ou brácteas coloridas e atraentes. O odor e a cor atraem os insetos para as flores, as quais possuem espécies de glândulas chamadas nectários, que servem para produzir uma solução adocicada denominada néctar. O néctar é alimento para os insetos.
- Ornitofilia – Polinização realizada por pássaros. São atraídos pelas flores coloridas geralmente tubulosas e produtoras de néctar.



- Anemofilia – É o tipo de polinização que se realiza pelo vento. As flores são desprovidas de cálice e corola; possuem numerosos estames, produtores de grande quantidade de pólen seco, pulverulento, que flutua facilmente no ar. O estigma é amplo ou às vezes plumoso.
- Quiropterofilia – É a polinização feita por morcegos. Estes são orientados pelo odor, lambem o néctar, comem o pólen e outras partes florais. Neste contato, o pólen adere ao seu pêlo e é transportado para outras plantas.



Lavanda (*Lavandula officinalis*)



Calêndula (*Calendula officinalis*)

Medicinal: Comumente, toda a planta, inclusive suas raízes, é usada para fins medicinais. Com mais frequência, porém, as substâncias medicinalmente ativas tendem a concentrar-se em uma ou outra parte. Muitas vezes isso ocorre nas folhas, nos caules, nas flores.

Em alguns casos, os componentes medicinais ativos encontram-se nos pigmentos que conferem às flores sua cor característica. Muitas flores são ricas em óleos essenciais.

O uso de plantas medicinais na recuperação da saúde tem evoluído ao longo dos tempos desde as formas mais simples de tratamento local, provavelmente utilizadas pelo homem das cavernas, até aquelas tecnologicamente mais sofisticadas de fabricação industrial criadas pelo homem moderno. Mas, apesar das enormes diferenças entre as duas maneiras de uso, há um fato comum entre elas: em ambas as situações, o homem percebeu, de algum modo, a existência nas plantas de algo que, administrado sob a forma de mistura complexa como chás, garrafadas, tinturas, pós, pomadas, tem a propriedade de provocar reações benéficas no organismo.

É importante ressaltar que, ao contrário do que muitos imaginam, algumas plantas fazem mal à saúde e, por isso, não devem ser usadas indiscriminadamente. Sempre que possível, procure orientação de profissionais

da área e não beba chá de qualquer tipo de planta encontrada no mato, pois algumas espécies são muito parecidas e você pode pegar uma espécie perigosa por engano.

Alguns exemplos de flores com uso medicinal: camomila (*Chamomilla recutita*), calêndula (*Calendula officinalis*), pata-de-vaca (*Bauhinia forficata*) etc.

Alimentação: As flores podem ser utilizadas como alimento em pratos de assados, cozidos, saladas, sopas, como bebidas alcoólicas, refrescos e infusões e em doces, bolachas e pães. Elas vêm ganhando cada vez mais espaço na culinária brasileira; além de bonitas, contêm vitaminas.

É importante lembrar que as flores comestíveis não são as mesmas comercializadas em floriculturas ou “gardens centers”, pois estas são cultivadas com produtos químicos que podem causar sérios problemas para a saúde. Existem as que apresentam princípios tóxicos e não devem ser ingeridas de forma alguma. As comestíveis devem ser adquiridas de produtores especializados, que não utilizam qualquer tipo de agrotóxico ou tratamento químico no cultivo.

Alguns exemplos de flores comestíveis: amor-perfeito (*Viola x wittrockiana*), borragem (*Borago officinalis*), flor de abobrinha (*Cucurbita pepo*) etc.



Capuchinha (*Tropaeolum majus*)

Perfumaria: Flores, ervas e plantas em geral são usadas em cosméticos e perfumaria onde os óleos essenciais são obtidos por destilação; isso ocorre com a lavanda (alfazema), rosas, jasmim, sândalo etc., que proporcionam um agradável e duradouro aroma ao corpo humano e aos objetos.

Classificação

Quanto ao ciclo de vida e características próprias podemos classificá-las em anuais, perenes ou vivazes e bulbosas.

Anuais: São plantas que nascem, têm uma única floração exuberante, produzem as sementes e morrem. Completam o ciclo em um ano. Tais plantas possibilitam a criação de canteiros multicoloridos. A multiplicação é feita por sementes.

Para transplantar para o canteiro, é preciso aguardar que as plantas tenham de 5 a 10cm e a distância entre as mudas deve ser de 15 a 20cm uma da outra.

Exemplos: amor perfeito (*Viola x wittrockiana*), flox (*Phlox drummondii*), boca-de-leão (*Antirrhinum majus*), agerato (*Ageratum houstonianum*), alisso (*Lobularia maritima*) etc.

Perenes ou vivazes: São plantas que vivem mais de dois anos e florescem por vários anos (policárpicas). Sua multiplicação pode ser por sementes, divisão de touceiras e estaquia.

Exemplos: maria-sem-vergonha (*Impatiens walleriana*), gerânio (*Pelargonium hortorum*), agapanto



Perene: *Primula (Primula obconica)*
(*Agapanthus africanus*) etc.



Anual: *Tagetes (Tagetes erecta)*

Bulbosas: São plantas perenes que se caracterizam por apresentar um mecanismo de reserva de alimentos que são os bulbos, rizomas ou tubérculos localizados na parte subterrânea da planta.

O bulbo é órgão subterrâneo de estrutura complexa, no qual o caule propriamente dito é representado por uma porção basal chamada prato. Na parte inferior o prato emite raízes. Na parte superior, existe uma gema protegida por folhas chamadas catáfilos os quais podem ser: tunicados, escamosos e sólidos. Assim:

- **Tunicado:** O prato é revestido totalmente por escamas desenvolvidas, formando túnicas superpostas ou por escamas firmes e abraçadas. Ex.: narciso, cebola.
- **Escamosos:** Apresentam escamas grossas e frouxas, mas o prato é revestido por escamas imbricadas, pouco desenvolvidas. Ex.: lírio.
- **Sólidos:** O prato é bastante desenvolvido e com escamas reduzidas, como a casca.



Bulbo tunicado



Bulbo escamoso

As folhas só devem ser cortadas depois de murchas, possibilitando assim o armazenamento de energia na parte subterrânea. Esta energia será utilizada durante o período de repouso e também como alimento para a próxima geração.

A multiplicação pode ser feita por divisão de touceiras, raízes ou rizomas. Exemplos: tulipa (*Tulipa hybrida*), lírio-de-são-josé (*Heimerocallis flava*), narciso (*Narcissus cyclamineus*), clívia



Hemerocalis
(*Heimerocallis flava*)



Jacinto
(*Hyacinthus orientalis*)



Dália
(*Dahlia x pinnata*)



Dália
(*Dahlia x pinnata*)



Amarílis
(*Hippeastrum hybridum*)

(*Clivia miniata*), frésia (*Freesia × hybrida*), dália (*Dahlia pinnata*) etc.

Implantação e Manutenção de Canteiro

Implantação:

- Limpeza do terreno: eliminação de formigas, cupins etc.;
- Revolvimento da terra, retirando-se pedras, madeiras etc.;
- Demarcação dos canteiros, usando-se estacas e barbante;
- Calagem (se necessária), 30 (trinta) dias antes da adubação;
- Sementes: comprar sementes de boa qualidade;
- Adubação: orgânica – farinha de ossos; cinzas de madeira; esterco de aves;
química – N-P-K – 4-14-8;

Manutenção:

- Irrigação diária.
- Revolvimento do canteiro.
- Adubação: Para aumentar o florescimento, a adubação rica em fósforo é muito importante e pode ser feita com farinha de ossos ou N-P-K (4-14-8). Em canteiros, usar anualmente 100-300 g/m². Para bulbos, adicionar 01 (uma) colher de chá em cada cova.
- Despraguejamento; combate a pragas e doenças.

Plantas Tóxicas

Um aspecto às vezes esquecido quando se procuram flores é que muitas delas, inclusive algumas bastante comuns nas casas, apresentam princípios tóxicos que podem causar acidentes, até graves, principalmente para crianças.

Planta tóxica é todo vegetal que, quando se entra em contato com ele ou quando é introduzido no organismo humano ou animal, é capaz de ocasionar danos à saúde. O princípio tóxico de uma planta é a substância ou o conjunto de substâncias químicas capazes de causar intoxicações ou irritações quando em contato com a pele ou quando ingerido. Exemplos de plantas ornamentais tóxicas e sua toxidez:

- Antúrio (*Anthurium* spp.) toda a planta;
- Trombeteira (*Brugmansia suaveolens*) folha e flores;
- Crisântemo (*Chrysanthemum* spp.) toda a planta;
- Alamanda amarela (*Allamanda cathartica*) toda a planta;
- Azaléia (*Rhododendron* spp.) toda a planta;
- Copo-de-leite (*Zantedeschia aethiopica*) toda a planta etc.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FELIPPE, G.M. *Entre o jardim e a horta: as flores que vão para a mesa*. 2.ed.-São Paulo: Editora Senac-São Paulo, 2004.
- LORENZI, H.; SOUZA, H.M. *Plantas Ornamentais no Brasil - Arbustivas, herbáceas e trepadeiras*. 3.ed. Nova Odessa, São Paulo: Instituto Plantarum, 2001.
- LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. *Plantas Medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas*. Nova Odessa, São Paulo: Instituto Plantarum, 2002.
- Plantas e Flores - Guia Completo para a Jardinagem dentro e fora de casa*. v.1. São Paulo: Abril Cultural, 1977.
- SILVEIRA, R.B.A.; BARROS, F. *Manual de Jardinagem: aspectos básicos e aplicados*. São Paulo: Instituto de Botânica, 2001.
- OLIVEIRA, R.B.; GODOY, S.A.P.; COSTA, F.B. *Plantas tóxicas conhecimento e prevenção de acidentes*. Ribeirão Preto: Holos, 2003.

Floríferas Anuais

Nome Científico	Nome Popular	Família	Época Floração
<i>Amaranthus caudatus</i>	Rabo-de-raposa	Amaranthaceae	Primavera – verão
<i>Antirrhinum majus</i>	Boca-de-leão	Scrophulariaceae	Inverno – primavera
<i>Bidens bipinnata</i>	Beijo-de-moça Cosmos-de-jardim	Compositae (Asteraceae)	Inverno – verão
<i>Bidens sulphurea</i>	Cósmo-amarelo	Compositae (Asteraceae)	Ano todo
<i>Calceolaria x herbeohybrida</i>	Calceolária Sapatinho-de-vênus	Scrophulariaceae	Inverno – primavera
<i>Calendula officinalis</i>	Calêndula Malmequer	Compositae (Asteraceae)	Inverno – primavera

Floração Cor	Tamanho Altura	Multiplicação Época	Observações
Inflorescências longas, pendentes, com inúmeras flores diminutas. Vermelhas.	90-150cm	Sementes, que podem ser semeadas a partir do final do inverno.	Arbusto; planta perene porém cultivada como anual, porque perde a beleza com a idade; pleno sol; rega regular; Clima ameno.
Inflorescências terminais, grandes, com diversas flores tubulares com dois lábios desiguais. Cores diversas.	60-70cm	Sementes, que devem ser semeadas a partir do outono.	Ciclo bienal, porém os canteiros devem ser renovados anualmente; pleno sol; terra rica em matéria orgânica; boa drenagem; rega periódica; Aprecia clima frio.
Flores pequenas reunidas em capítulos grandes. Cores diversas excluindo a amarela e tendo o centro amarelo.	80-120cm	Sementes, ano todo.	Pleno sol; canteiro rico em matéria orgânica; boa drenagem; irrigado periodicamente; suporta baixas temperaturas.
Flores reunidas em capítulos grandes, simples ou dobrados Alaranjadas; ocasionalmente variedade amarela.	80-100cm	Sementes.	Pleno sol, formando maciços muito coloridos quase o ano todo.
Inflorescências eretas, com muitas flores membranosas, com um lábio inferior inflado parecendo uma bolsa; Amarela ou vermelha, pontilhado e rajado de alaranjado e marrom.	20-30cm	Sementes Janeiro - Fevereiro	Perene tratada como anual; ambiente um pouco frio; usada em interiores; iluminação difusa.
Flores pequenas, reunidas em capítulos solitários, densos, simples ou dobrados, em tons variáveis de amarelo e alaranjado.	40-60cm	Sementes, semeadas no outono.	Pleno sol; terra com material orgânico; rega freqüente; também cultivada como planta medicinal; resistente a baixas temperaturas de inverno.

Nome Científico	Nome Popular	Família	Época Floração
<i>Callistephus chinensis</i>	Rainha-margarida Áster-da-china	Compositae (Asteraceae)	Primavera – verão
<i>Celosia argentea</i>	Crista-de-galo-plumosa Celósia plumosa	Amaranthaceae	Dezembro a março, no verão.
<i>Celosia cristata</i>	Crista-de-galo	Amaranthaceae	Dezembro a março
<i>Centaurea cyanus</i>	Centáurea	Compositae (Asteraceae)	Primavera – inverno
<i>Lobelia erinus</i>	Lobélia-azul	Lobeliaceae	Primavera – verão
<i>Phlox drummondii</i>	Flocos	Polemoniaceae	Primavera – verão

Floração Cor	Tamanho Altura	Multiplicação Época	Observações
Flores reunidas em capítulos solitários, simples dobrados, com variedades brancas, azuis, roxas e violeta.	40-50cm	Sementes, semeadas no inverno.	Pleno sol; terra rica em húmus; boa drenagem; rega abundante; tolera temperaturas baixas.
Inflorescências plumosas, alongadas, eretas; Vermelhas, amarelas ou branco-creme, com flores diminutas.	30-60cm	Sementes, ano todo, principalmente na primavera.	Pleno sol; terra rica em matéria orgânica; boa drenagem; rega abundante; não tolera temperaturas baixas; caule suculento.
Inflorescências terminais, espessas e achatadas, aveludadas em forma de crista-de-galo, vermelha, esbranquiçada, rósea ou creme-amarelada.	30-80cm	Sementes, ano todo, principalmente no verão.	Pleno sol; canteiros ricos em composto orgânico; boa drenagem; irrigados a intervalos; Caule suculento.
Inflorescências em capítulos envoltos por brácteas estreitas e franjadas de dentes ásperos; formadas por flores azuis, róseas ou roxas, simples ou dobradas.	40-60cm	Sementes, primavera.	Solo rico em matéria orgânica; irrigação periódica, aprecia o frio.
Flores pequenas de cor que varia do violeta ao azul-anil.	15-20cm	Sementes, outono.	Perene, nos climas quentes é tratada como anual; pleno sol; terra rica em matéria orgânica, prefere solos bem drenados; gosta de climas frios.
Inflorescências vistosas, com muitas flores vermelhas, róseas, brancas, azuis ou roxas.	20-40cm	Sementes postas para germinar a partir de outono.	Pleno sol; matéria orgânica; boa drenagem; aprecia climas frios.

Nome Científico	Nome Popular	Família	Época Floração
<i>Papaver orientale</i>	Papoula-do-oriente Papoula-oriental	Papaveraceae	Primavera
<i>Petunia axillaris</i>	Petúnia Papo-de-anjo	Solanaceae	Verão
<i>Primula obconica</i>	Prímula	Primulaceae	Inverno – primavera
<i>Polianthes tuberosa</i>	Angélica	Amaryllidaceae	Verão – outono
<i>Viola × wittrockiana</i>	Amor-perfeito	Violaceae	Inverno – primavera
<i>Zinnia elegans</i>	Zínia	Compositae (Asteraceae)	Ano todo

Floração Cor	Tamanho Altura	Multiplicação Época	Observações
Flores vistosas, brilhantes, de pétalas vermelhas com mancha preta ou violácea na base, às vezes alaranjadas ou rosa-claro.	120-140cm	Sementes colocadas para germinar direto no local definitivo.	Pleno sol; terra enriquecida húmus; irrigada periodicamente. Aprecia o frio. Floresce mais no Sul.
Flores axilares, solitárias, perfumadas à noite. Brancas na espécie típica; “Superpetúncias”, variedade de cor; flores roxas em tonalidades variadas, violeta e róseas.	40-60cm	Sementes	Nativa do Brasil, Argentina e Uruguai; cultivada principalmente em vasos, cuia e jardineiras como planta pendente; com terra permeável, fértil; irrigada a intervalos; aprecia o frio.
Inflorescências grandes, sobre hastes florais longas que as dispõem acima da folhagem; numerosas flores lilases, roxas, róseas, brancas ou salmão.	15-25cm	Sementes que devem ser postas para germinação no fim do verão e começo do outono.	Meia-sombra; canteiros com terra fértil.
Inflorescências eretas, com flores simples ou dobradas. Brancas, muito perfumadas.	50-80cm	Divisão dos bulbos, plantados no início da primavera.	Terra rica e irrigada desde a brotação.
Flores vistosas, de 5-13cm de diâmetro, arredondadas, achatadas, com manchas que dão o aspecto de uma face humana. Coloridas em combinações de branco, roxo, amarelo, róseo e marrom.	20-30cm	Sementes, que devem ser semeadas no outono.	Perene, cultivada como anual; luz intensa indireta; solo fértil; rega abundante; aprecia regiões mais frias.
Flores pequenas reunidas em capítulos grandes, solitários, muito vistosos, simples ou dobrados, em uma série de cores e de diferentes formas.	60-80cm	Sementes postas para germinação durante o ano todo, principalmente na primavera.	Cultivada para produção de flor de corte pela longa durabilidade. Pleno sol; canteiros com boa permeabilidade; rega freqüente.

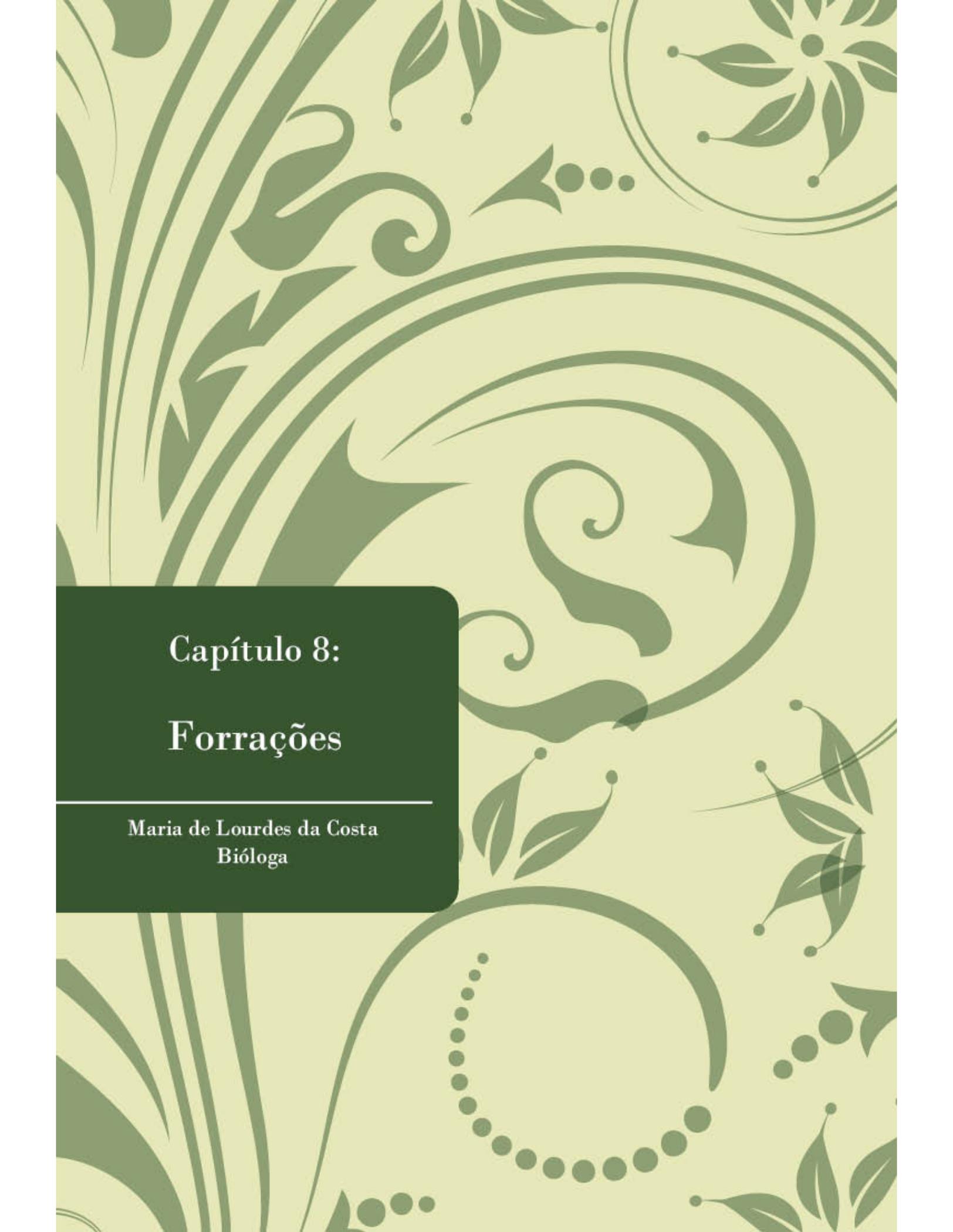
Floríferas Perenes

Nome Científico	Nome Popular	Família	Época Floração
<i>Begonia cucullata</i>	Azedinha-do-brejo Begônia-cerosa	Begoniaceae	Quase o ano todo
<i>Dianthus chinensis</i>	Cravina	Caryophyllaceae	Inverno – primavera
<i>Gazania rigens</i>	Gazânia	Compositae (Asteraceae)	Verão
<i>Agapanthus africanus</i>	Agapanto	Liliaceae	Primavera – verão

Floração Cor	Tamanho Altura	Multipliação	Observações
Inflorescências axilares, com flores brancas, róseas ou vermelhas.	12-20cm	Sementes e por pedaços de caule com ou sem raízes.	Nativa do Brasil; Pleno sol ou meia-sombra; terra fértil e rica em matéria orgânica e com boa drenagem; aprecia o frio.
Inflorescências solitárias, com flores simples, vermelhas, róseas, arroxeadas, brancas com mais de uma cor.	30-40cm	Sementes. Outono.	Pleno sol; canteiros ricos em composto orgânico; boa drenagem; irrigados periodicamente. Aprecia climas frios.
Flores pequenas reunidas em capítulos grandes, simples, vistosos, amarelos, alaranjados ou esbranquiçados, com o centro marrom e amarelo.	15-20cm	Divisão de plantas. No final do inverno e início da primavera.	Canteiros enriquecidos de matéria orgânica; boa drenagem; irrigados a intervalos; os canteiros devem ser renovados pelo menos a cada dois anos para revitalização; tolerante a baixas temperaturas.
Inflorescências globulosas, densas, altas, eretas, com flores azuis; ocorrem variedades de flores azul-claras e brancas, bem como as de inflorescências mais curtas.	30-60cm	Divisão da planta. Qualquer época do ano.	Pleno sol ou meia-sombra; terra bem esterçada; tolerante a baixas temperaturas de inverno.

Nome Científico	Nome Popular	Família	Época Floração
<i>Chrysanthemum frutescens</i>	Crisântemo Margarida-dos-floristas	Compositae (Asteraceae)	Quase o ano todo
<i>Hemerocallis flava</i>	Hemerocális Lírio-de-são-josé	Liliaceae	Ano todo. Principalmente no verão.
<i>Impatiens walleriana</i>	Maria-sem-vergonha	Balsaminaceae	Ano todo
<i>Verbena hybrida</i>	Verbena Camaradinha	Verbenaceae	Quase o ano todo

Floração Cor	Tamanho Altura	Multiplicação	Observações
Inflorescências em capítulos constituídos por flores pequenas. Ocorrem variedades de capítulos brancos, amarelos ou róseos, simples ou dobrados, sempre de centro amarelo.	80-120cm	Estacas preparadas durante a Primavera.	Pleno sol; terra fértil; irrigada periodicamente; aprecia climas frios.
Inflorescências eretas, com poucas flores de cor amarela, simples ou dobradas.	40-60cm	Divisão de touceira.	Pleno sol; terra rica em matéria orgânica; tolerante ao frio.
Flores com cores variadas, geralmente vermelhas, salmão, róseas, roxas ou brancas.	30-50cm	Sementes. Estacas originadas dos ramos.	Pleno sol ou meia-sombra; canteiros bem preparados com solo rico em matéria orgânica e com bastante umidade; é tolerante ao frio.
Inflorescências terminais, com flores pequenas, numerosas, vermelhas, brancas, róseas, roxas ou listradas.	20-30cm	Mudas e sementes.	Pleno sol; canteiros estercoados e úmidos. Apesar de perene, precisa de renovação do canteiro a cada 2 anos pelo menos; tolera o frio.



Capítulo 8:

Forrações

Maria de Lourdes da Costa
Bióloga

Definição

Forração designa um grupo de plantas com crescimento horizontal sensivelmente maior do que o vertical. Tais plantas são, por isso, aproveitadas para revestir o solo. Têm caule herbáceo e geralmente não ultrapassam a altura de 30cm; não toleram o pisoteio e são usadas em locais onde não há circulação de pedestres. Versáteis, apresentam grande variedade de cores, formas e texturas.

As forrações podem ser divididas em dois grupos: as anuais e as perenes. As anuais são aquelas que, após o florescimento, perdem o viço e morrem, enquanto as perenes continuam florescendo e vegetando por vários anos.

Segue, adiante, tabela onde estão listadas forrações anuais e perenes com algumas de suas características.



Pilea-alumínio (*Pilea cadierei*)

Importância

- Formam uma malha radicular que protege o solo da erosão provocada pelos ventos e pela chuva.
- Controlam a entrada de luz.
- Impedem a proliferação de ervas daninhas.
- Reduzem a poeira e o calor.
- Ajudam a manter a umidade da terra nos canteiros.
- Muito versáteis, crescem em lugares sombreados, solos rochosos ou excessivamente úmidos, terrenos planos ou até mesmo em barrancos.
- Possuem grande variedade de cores, formas e texturas, proporcionando, com isto, uma riqueza de recursos paisagísticos.
- Orientam o fluxo de pedestres, sem obstruir os espaços visuais.



Clorofito, gravatinha
(*Chlorophytum comosum*)

Plantio

- Preparar o terreno:
 - Eliminar ervas daninhas;
 - Revolver o solo a 25cm de profundidade, retirando pedras, entulhos etc.;
 - Se o solo for ácido, fazer calagem (100 gramas de calcário dolomítico/m²) quinze dias antes do plantio (no mínimo).
- Dispor as mudas no espaçamento de, aproximadamente, 20cm (para que uma planta não prejudique o desenvolvimento da outra), em ziguezague (pé de galinha), formando um losango a cada quatro mudas.²

Multiplificação

Divisão de touceiras, estaquias, mergulhais.

Manutenção

- Retirada manual de ervas daninhas, com a ajuda do firmão.
- Regas, conforme a exigência do tipo de forração.
- Adubação de cobertura: duas vezes por ano (100 gramas de N-P-K 10-10-10/m² em cada aplicação).
- Adubação orgânica: 10 litros de matéria orgânica/m²/ano.
- Combate periódico às pragas e doenças.

² Nota: Nos terrenos em declive, para proteger as raízes das plantas jovens, fazer o plantio no interior de bolsões escavados que mantêm umidade e matéria orgânica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes Moreira de. **Plantas Ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. 1.ed. Nova Odessa, São Paulo: Editora Plantarum, 1995.

Coleção: **Plantas e Flores** – v.2 – Abril Cultural.



Forrações Perenes

Nome Científico	Nome Popular	Família	Floração, Cor e Época
<i>Acalypha reptans</i>	Rabo-de-gato	Euphorbiaceae	Inflorescências; vermelhas; ano todo.
<i>Alternanthera ficoidea</i>	Periquito	Amaranthaceae	Flores pequenas; brancas; verão.
<i>Aptenia cordifolia</i>	Rosinha-de-sol	Aizoaceae	Flores solitárias, terminais; suas pétalas são constituídas de filamentos densos de cor vermelha; ano todo.
<i>Ajuga reptans</i>	Ajuga	Labiatae	Inflorescências com flores pequenas azuis ou brancas.
<i>Arachis repens</i>	Grama-amendoim	Leguminosae	Flores pequenas; amarelas; primavera e verão.
<i>Cymbalaria muralis</i>	Linária Dinheiro-em-penca	Scrophulariaceae	Flores solitárias, pequenas; rosa-arroxeadas com garganta amarela; ano todo.

Folhas	Tamanho Altura	Multiplicação	Observações
Dispostas em ramagem fina, forma ovalada, de margens denteadas.	15-20cm	Divisão da planta; estacas.	Pleno sol; terra fértil, permeável e irrigada periodicamente; não tolera geadas.
Marrom-avermelhadas, alaranjadas; há variegadas de verde e amarelo.	20-25cm	Estacas cortadas no final do inverno.	Nativa do Brasil; pleno sol; terra bem esterçada, permeável e irrigada periodicamente.
Ovaladas, de cor verde-clara.	10-15cm	Estacas cortadas no final do inverno.	Suculenta; pleno sol; terra fértil, com boa drenagem e irrigada apenas a intervalos longos.
Manchadas de creme-amarelado e tons róseos e verde-escuras, arroxeadas.	15-20cm	Estolões já enraizados.	Meia-sombra; canteiro bem preparado com matéria orgânica; boa drenagem; mantido umedecido.
Compostas, curtas, com dois pares de folíolos pequenos; verde-escuras.	10-20cm	Divisão de touceira e pela ramagem já enraizada.	Nativa do Brasil; pleno sol; canteiro rico em matéria orgânica, permeável e irrigado periodicamente; não tolera geadas.
Recortadas, ornamentais; com ramagem muito fina.	10-15cm	Mudas, separando-se a ramagem já enraizada.	Meia-sombra; tolerante ao frio e a geadas.

Nome Científico	Nome Popular	Família	Floração, Cor e Época
<i>Chamaeranthemum venosum</i>	Prateadinha	Acanthaceae	Inflorescências eretas, de flores pequenas.
<i>Calathea louisae</i>	Caetê-roxo Maranta	Marantaceae	Flores pequenas, reunidas em inflorescências; brancas; verão.
<i>Calathea rosea-picta</i>	Caetê-rosado	Marantaceae	Inflorescências grandes na ponta de hastes; inverno.
<i>Chlorophytum comosum</i>	Clorofito Gravatinha	Liliaceae	Inflorescências; brancas; verão.
<i>Cuphea gracilis</i>	Falsa-érica	Lythraceae	Flores pequenas; lilases ou brancas, tornando-se rosa-claras com a idade; ano todo.
<i>Evolvulus glomeratus</i>	Azulzinha	Convolvulaceae	Flores pequenas, porém vistosas; azuis; durante quase o ano todo.

Folhas	Tamanho Altura	Multiplicação	Observações
Simples, ovaladas, lisas, com nervuras prateadas; folhagem muito decorativa.	10-20cm	Sementes; mudas formadas nas imediações da planta-mãe por germinação espontânea.	Nativa do Brasil; meia-sombra; canteiro rico em matéria orgânica e mantido umedecido com irrigação periódica; não tolera geadas.
Em tufo, grandes, verde-escuras com manchas verde-amareladas distribuídas à maneira de uma pena por toda a extensão.	40-60cm	Divisão da planta.	Nativa do Brasil; meia-sombra; canteiro rico em húmus; boa drenagem; muito exigente quanto à umidade.
Verde-escuras, brilhantes; nervura central clara; face de baixo, vermelho-arroxeadas.	40-60cm	Divisão de touceira.	Nativa do Brasil; meia-sombra; terra mantida úmida; é sensível a geadas.
Rosuladas basais, verdes; quando variegadas, apresentam faixas brancas ou amarelas no centro ou nas margens.	15-20cm	Divisão de touceira; mudas das inflorescências.	Meia-sombra; terra rica em matéria orgânica, mantida úmida; tolerante a baixas temperaturas.
Lanceoladas diminutas, sempre verdes.	20-30cm	Sementes; estacas de ponteiro.	Nativa do Brasil; meia-sombra ou pleno sol; canteiro rico em matéria orgânica; boa drenagem e irrigado periodicamente; não tolera o frio.
Ovaladas e aveludadas.	20-30cm	Ramagem como estacas ou divisão de plantas mais velhas em mudas.	Nativa do Brasil; pleno sol ou meia-sombra; canteiro rico em matéria orgânica; boa drenagem.

Nome Científico	Nome Popular	Família	Floração, Cor e Época
<i>Fittonia verschaffeltii</i>	Planta-mosaico	Acanthaceae	Flores pequenas; amareladas.
<i>Festuca glauca</i>	Grama-azul	Gramineae	Inflorescências ramificadas, eretas, com flores de tamanho reduzido.
<i>Hemigraphis alternata</i>	Hera-roxa	Acanthaceae	Inflorescências; em espigas curtas, com flores pequenas; brancas; primavera-verão.
<i>Lysimachia procumbens</i>	Lisimáquia	Primulaceae	Inflorescências terminais ou axilares, com flores amarelas, podendo ser mais ou menos numerosas de acordo com o cultivo; ano todo.
<i>Maranta leuconeura</i> "Erythronera"	Maranta-bigode-de-gato	Marantaceae	Inflorescências com flores róseo-claras.
<i>Pilea cadierei</i>	Pilea-alumínio	Urticaceae	Inflorescências com flores diminutas.

Folhas	Tamanho Altura	Multiplicação	Observações
Verde-escuras com distinta rede de nervuras vermelho-escuras.	10-15cm	Pedaços de ramagem rasteira; estacas preparadas após o florescimento.	Meia-sombra; solo fértil e rico em húmus, permeável e mantido úmido; não tolera o frio.
Lineares, eriçadas, em tufos; folhagem azul-prateada muito decorativa.	15-25cm	Divisão de touceira, preferencialmente no inverno.	Pleno sol; canteiro rico em matéria orgânica, permeável e irrigado periodicamente; Muito resistente e adapta-se ao frio.
Brilhantes roxo-prateadas.	15-20cm	Separação da ramagem já enraizada; estacas preparadas em qualquer época do ano.	Pleno sol ou meia-sombra; solo rico em matéria orgânica, permeável e mantido úmido.
Ovaladas de coloração verde-escura; há variegadas de amarelo e branco, assim como folhas e pecíolos avermelhados.	5-7cm	Estaquia ou, mais facilmente, pela ramagem enraizada.	Pleno sol ou meia-sombra; solo fértil bem adubado com matéria orgânica e irrigado a intervalos regulares.
Verde-pardas quando novas e depois verde-escuras com linhas recurvadas; face de baixo avermelhada.	15-20cm	Separação da ramagem já enraizada.	Nativa do Brasil; meia-sombra; solo rico em matéria orgânica, permeável.
Suculentas, almofadadas, pintadas de prata sobre o verde brilhante e azulado.	20-30cm	Divisão da planta; estacas	Meia-sombra; canteiro rico em matéria orgânica, permeável e mantido umedecido; não tolera geadas.

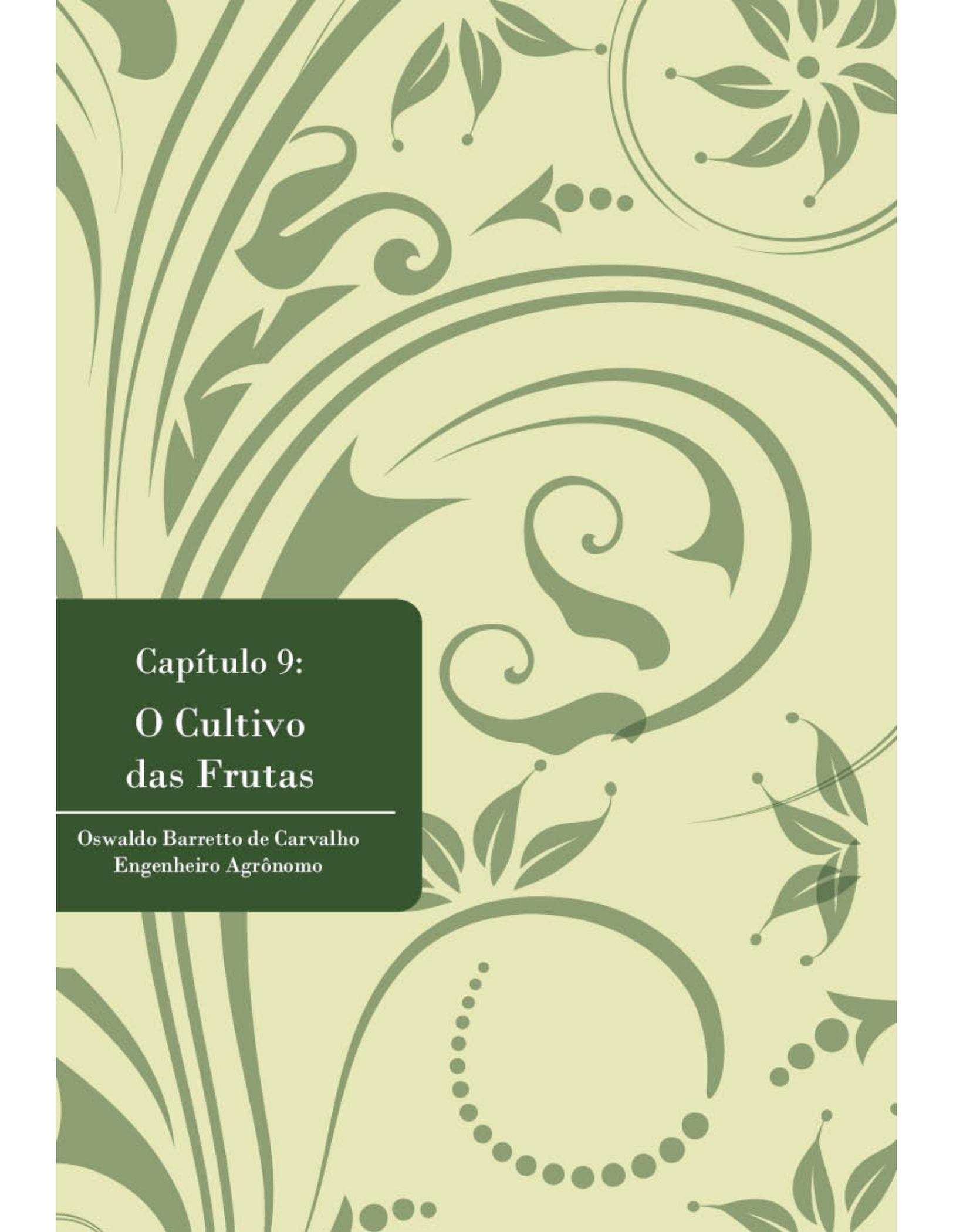
Nome Científico	Nome Popular	Família	Floração, Cor e Época
<i>Pilea microphylla</i>	Brilhantina	Urticaceae	Flores diminutas.
<i>Pilea nummularifolia</i>	Dinheiro-em-penca	Urticaceae	Flores diminutas.
<i>Peristrophe angustifolia</i>	Peristrofe Pingo-de-ouro	Acanthaceae	Inflorescências terminais curtas, com flores pequenas, esparsas, cor-de-rosa.
<i>Selaginella kraussiana</i>	Musgo-tapete	Selaginellaceae	-- o --
<i>Verbena tenuisecta</i>	Camaradinha-rasteira	Verbenaceae	Inflorescências baixas, densas, com flores pequenas, rosa-arroxeadas; primavera-verão.

Folhas	Tamanho Altura	Multiplicação	Observações
Ramagem densa e carnosa, com folhas diminutas e suculentas.	20-30cm	Divisão da planta entouceirada; Estacas.	Pleno sol ou meia-sombra; canteiro rico em húmus e mantido umedecido; não tolera geadas.
Simples, pequenas, arredondadas, sulcadas, rugosas, densas, verde-claras.	10-15cm	Ramagem já enraizada; estacas.	Meia-sombra; canteiro bem esterçado, permeável e mantido umedecido; não tolera geadas.
Lanceoladas pequenas, pontiagudas, verde-claras.	20-40cm	Estacas; divisão da planta.	Meia-sombra; pouca rega.
Pinadas em forma de escamas adensadas, verde-brilhantes.	15-20cm	Separação da ramagem prostrada já enraizada durante o período quente e úmido.	Sombra ou meia-sombra; solo rico em matéria orgânica, permeável e irrigado periodicamente; Não tolera baixas temperaturas de inverno.
Pequenas, finamente divididas em segmentos lineares ao longo da ramagem prostrada e enraizada, formando um tapete verde.	10-15cm	Separação da ramagem já enraizada.	Pleno sol; canteiro com terra permeável e mantida úmida. É bastante rústica; desenvolve-se bem em terrenos erodidos; é tolerante a geadas.

Forrações Anuais

Nome Científico	Nome Popular	Família	Floração, Cor e Época
<i>Lampranthus productus</i>	Cacto-margarida	Aizoaceae	Flores róseas, com pétalas brilhantes de aspecto filamentosos; primavera-verão.
<i>Lobularia marítima</i>	Alisso	Cruciferae	Flores pequenas e perfumadas brancas ou roxas; primavera-verão.
<i>Portulaca grandiflora</i>	Onze-horas	Portulacaceae	Flores vistosas, que se abrem pela manhã; brancas, vermelhas, amarelas ou roxas; verão.
<i>Tagetes patula</i>	Tagetes-anão	Compositae Asteraceae	Flores em capítulos densos e tonalidades variáveis de amarelo, alaranjado e marrom-avermelhado.
<i>Petunia × hybrida</i>	Petúnia	Solanaceae	Flores grandes, em cores variadas, brancas, vermelhas ou roxas; primavera.

Folhas	Tamanho Altura	Multiplicação	Observações
Lineares, suculentas, numerosas e densas; verde-azuladas.	15-20cm	Estacas.	Pleno sol; terra fértil com boa drenagem e irrigada apenas a intervalos longos.
Pequenas, verdes com margem branca na forma variegada.	15-20cm	Sementes.	Pleno sol; terra rica em matéria orgânica, com boa drenagem e irrigada a intervalos regulares; é tolerante a geadas.
Pequenas, cilíndricas e carnosas.	15-20cm	Sementes.	Pleno sol; canteiro bem esterçado, permeável e irrigado periodicamente.
Densa com cheiro característico.	20-30cm	Sementes.	Pleno sol; canteiro rico em húmus.
Ovaladas, levemente viscosas.	15-30cm	Sementes.	Pleno sol; terra rica em matéria orgânica.



Capítulo 9: O Cultivo das Frutas

Oswaldo Barretto de Carvalho
Engenheiro Agrônomo

Fruticultura

É a ciência e a arte que objetivam a exploração racional de plantas que produzem frutos comestíveis.

Particularidade: o indivíduo

Atenção especial é dispensada a cada indivíduo do pomar, uma vez que será responsável pela produção de frutos de ótima qualidade por muitos anos.

Fatores ecológicos importantes

Edáficos: Edafologia é a ciência que estuda os solos.

- **Químicos:** pH próximo da neutralidade. Elementos minerais, macro e micronutrientes e suas interações.
- **Físicos:** Textura areno-argilosa (limosa), permeabilidade adequada, profundidade suficiente para fixar os indivíduos.

Climáticos

- **Temperatura:** Espécies de clima temperado necessitam de um certo número de horas de frio, abaixo de 7 graus centígrados, para que haja frutificação. Exemplo: Há variedades de pêssego que frutificam com 100 horas e outras que precisam de 1200 horas. As espécies de clima temperado podem frutificar em regiões subtropicais e tropicais, desde que o repouso hibernar seja substituído por um período seco que impeça a vegetação.
- **Altitude:** Regiões microclimáticas compensam a latitude com altitude, pois quanto mais alto o lugar, mais frio. Exemplo: Na Serra da Mantiqueira, cultivam-se plantas de clima temperado.
- **Ventos:** Geralmente são inimigos das plantas, pois roubam a umidade da superfície foliar e do solo, são agentes de erosão e carregam nuvens de pragas e agentes patogênicos.
- **Chuvas:** Devem ser bem distribuídas durante o ano, não podem faltar na época de crescimento dos frutos, mas precisam estar ausentes no período de maturação, para que o teor de açúcar seja alto.
- **Umidade relativa:** Não deve ser muito alta de modo que venha a facilitar a proliferação e disseminação de doenças fúngicas e bacterianas.

-
- **Luz/Fotoperíodo:** A maioria das plantas são induzidas ao florescimento, quando submetidas a determinado número de horas no escuro.

Latitude 10°:

Dia mais longo = 12h42

Dia mais curto = 11h33

Latitude 50°:

Dia mais longo = 16h22

Dia mais curto = 08h05

Obs.: O mamão, o coco e a banana parecem não ser afetados pela quantidade de luz e frutificam durante o ano todo.

Intensidade luminosa: Quanto maior a intensidade luminosa, mais eficiente será a fotossíntese e, portanto, maiores reservas serão acumuladas; assim as árvores produzirão frutos maiores e de melhor qualidade. As plantas de clima tropical e subtropical dificilmente frutificam em regiões temperadas.

A fruticultura de clima temperado pode ser desenvolvida de São Paulo ao Rio Grande do Sul.

A de clima tropical e subtropical, de São Paulo ao Amazonas, com exceção das regiões montanhosas.

As plantas de clima tropical dificilmente frutificam em regiões temperadas.

Local para a implantação do pomar

Sol pleno (face Norte), solo profundo e sem umidade excessiva (evitar os solos de baixada, onde o lençol freático é muito próximo da superfície).

Preparo do terreno

Consiste na limpeza, eliminação dos formigueiros. A escolha das espécies deve ocorrer segundo as preferências e a disponibilidade de área.

Espaçamentos

Imaginar que cada planta esteja plenamente desenvolvida e que, ao redor de cada copa, haja uma área livre que permita uma completa insolação e uma ventilação adequada.

Ordem de disposição na área

Espécies de menor porte ao Norte e as de maior, ao Sul, de modo que com o caminhar do sol durante o dia, bem como nas diferentes estações, seja evitado o sombreamento.

A abertura das covas deve ocorrer de 30 a 60 dias antes do plantio, dependendo da granulometria do calcário a ser aplicado (quanto maior o grânulo, maior o tempo de espera).

As dimensões mínimas da cova devem ser de 60 x 60 x 60cm. Nesta ocasião, cabe realizar as correções segundo os resultados da análise do solo. Quando isso não for possível, lança-se mão das recomendações gerais de adubação e calagem.

Nesta hipótese, a calagem é feita com 1kg de calcário dolomítico, regando-se o solo a cada 10 dias, caso não chova. Incorpora-se o volume de 20 litros de esterco de curral ou 7 litros de esterco de galinha ou 10 litros de esterco de porco, além de 500g de farinha de osso e 500g de superfosfato simples e 200g de cloreto de potássio, sendo que estes dois últimos podem ser substituídos por 500g de adubo mineral, (N-P-K) da fórmula (4-14-8).

Como deve ser uma boa muda

O tronco deve ser reto, sem tortuosidades acentuadas; precisa apresentar de três a cinco pernas (galhos) bem distribuídas ao redor do eixo e equidistantes entre si. O sistema radicular há de estar bem consolidado na embalagem e não pode estar enovelado.

Tipos de mudas

Mudas de pé franco, características:

São assim chamadas as plantas obtidas através de sementes.

- Há dissociação de caracteres.
- Possibilitam a obtenção de novas variedades.
- O sistema radicular é mais desenvolvido e profundo.
- O desenvolvimento das plantas possui mais vigor.
- O porte é mais elevado.
- As plantas apresentam caracteres de juvenildade.
- A produção não é padronizada.
- A longevidade é maior.
- A frutificação é tardia.



Mudas obtidas por reprodução assexuada, características:

- Não há dissociação de caracteres.
- Obtém-se uma população de indivíduos geneticamente idênticos (mericlone).
- O sistema radicular é menos desenvolvido.
- A planta é menos vigorosa.
- O porte é menor, facilitando os tratos culturais.
- As plantas não apresentam caracteres juvenis.
- A produção é padronizada.
- A longevidade é menor.
- A frutificação é precoce.



Mudas - quanto à comercialização

Embaladas:

Dar preferência àquelas preparadas em jacás ou em sacos plásticos, descartando as envasadas em latas e caixas de madeira, pois é difícil retirá-las da embalagem sem danificar o torrão e o sistema radicular. Permitem o plantio durante o ano todo, mas podem trazer sementes de ervas indesejáveis ou pragas de solo. Examinar o sistema radicular, verificando se não está enovelado ou atacado por pragas.





De raiz nua:

São mais baratas. Há possibilidade de verificação das raízes.

Devem ser adquiridas só no momento do plantio.

Plantio

Retirar a muda da embalagem com cuidado para não danificar o sistema radicular. Colocar tutor no centro da cova e preencher com o substrato previamente preparado, de modo que o torrão da muda fique cerca de 3cm acima do nível do solo (PLANTIO ELEVADO).

Completar o preenchimento da cova com o substrato e fazer seu coroamento.

Amarrar a muda ao tutor, usando corda de sisal ou fitilho plástico, em forma de oito deitado e sem apertar. Irrigar abundantemente e cobrir a coroa com palha seca.

Podas

Poda de formação em taça ou vaso aberto:

Tem por objetivo orientar a formação do arca-bouço da planta, conferindo a ela maior resistência para suportar condições adversas e sustentar grandes cargas de frutos, sem que haja quebra dos ramos por excesso de peso, além de proporcionar o arejamento da copa, dificultando a instalação de focos de infecção.

Pela redução do porte, facilita os tratos culturais, controle fitossanitário, o ensacamento e colheita dos frutos.

Após o plantio, a poda consiste em suprimir a parte superior à altura desejada e permitir a emissão de 3 a 5 pernadas, que devem estar bem colocadas ao redor do eixo central e distanciadas entre si de 15 a 20cm, com a finalidade de evitar bifurcações opostas que possam levar ao fendilhamento do caule por excesso de produção em plantas jovens. O restante das brotações deve ser retirado.

No ano seguinte (na época de repouso), estas pernadas deverão ser podadas a 20 ou 30cm, sendo que as últimas gemas terão que estar lateralmente em relação ao eixo da planta. Sobre estas pernadas, deixa-se crescer apenas duas brotações bem localizadas e distanciadas como descrito anteriormente. No ano seguinte, estas serão também podadas a 20 ou 30cm e, na estação quente, deixa-se que se desenvolvam apenas outras duas, como as anteriores. A partir de então, quando não se opta por podas de frutificação, deixa-se a planta crescer livremente.

Poda de limpeza:

É a retirada de ramos doentes, atacados por pragas ou secos.

Pode ser feita em qualquer época do ano, assim que detectado o problema. O material resultante deste tipo de poda jamais deve ficar no pomar, tem que ser queimado para evitar que sirva de fonte de inóculo para plantas saudáveis.

Poda de levantamento de saia:

É a retirada dos ramos mais baixos que, com o peso dos frutos, tendem a tocar o solo. Tem a finalidade de evitar possíveis infecções na planta saudável por patógenos através de ferimentos resultantes do roçar dos ramos no solo.

Adubações

De restituição:

Feitas anualmente, visando a repor os elementos retirados do solo.

De produção:

Em plantas que se destacaram na frutificação, a fim de evitar a alternância de produção.

Frutíferas

De clima temperado:

- **Pêra (*Pyrus communis*)**
c.v. Híbrido Kieffer - Smith - Seleta - I.A.C.16-28
- **Maçã (*Pyrus malus*)**
c.v. Rome Beauty - Ohio Beauty - Brasil
As dimensões da cova para o plantio da macieira são de: 1,00 x 1,00 x 1,00m (1m³).
Necessita ainda de 30g de bórax e 20kg de calcário na cova de plantio e mais 16kg de calcário no ano seguinte.
- **Ameixa (*Prunus domestica*)** (européia, necessita de muito frio)
Ameixa (*Prunus salicina*) (asiática, necessita de pouco frio)
c.v. Kelsey Paulista - Santa Rosa (auto-incompatibilidade)
Roxa de Itaquera - Satsuma
- **Pêssego (*Prunus persica*)**
c.v. Suber - Jewel - Maracotão branco e amarelo - Hall's Yellow
Rei da Conserva

- Uva
Vitis vinifera - européia
Vitis labrusca
Vitis bourquina - americana
c.v. Niágara Rosa
Obs.: Poda de formação, limpeza e frutificação.

- Figo (*Ficus carica*)
c.v. Roxo de Valinhos
Obs.: Poda de formação, limpeza e frutificação.

De clima tropical:

- Abacaxi (*Ananas comosus*)
Requer solos leves, possui sistema radicular fasciculado e superficial e necessita de irrigação. A planta fica adulta quando possui cerca de 70 folhas, momento em que se pode induzi-la ao florescimento com carbureto.
A multiplicação se faz através de filhotes e rebentões.
- Banana (*Musa spp.*)
A multiplicação se faz através de mudas de rizoma com 1kg, chifre com 60cm ou chifrinho com 30cm.
- Goiaba (*Psidium guajava*)
- Jaboticaba (*Myrciaria cauliflora*)
Responde muito bem à adubação orgânica e cobertura morta. Quando irrigada, pode produzir 2 ou 3 safras por ano.
- Mamão (*Carica papaya*)
Plantas: macho, fêmea e hermafrodita.
- Manga (*Mangifera indica*)
Clima quente e seco.
85% da polinização é feita por insetos: 1000 panículas por florada, com 3000 flores por panícula; 300 a 400 frutos por planta. É uma boa produção.

De clima subtropical:

- Caqui (*Diospyros kaki*)
- Grupo Sibugaki, dos que são muito taninosos:
c.v. Taubaté, Coração de Boi, Hachiya, Mazelli, Costata e Lycopersicum
Amadurecimento: aplicar no pedúnculo 1 ou 2ml de ácido acético (vinagre) ou de álcool; armazenar em estufa, repetindo a operação 24 horas depois.
- Grupo Amagaki, dos que não possuem tanino e podem ser consumidos verdes.
c.v. Fuyu, Jirô, Fuyagaki
- Grupo Variável, dos que às vezes apresentam tanino, às vezes não.
c.v. Luiz de Queiroz, Rama Forte, Chocolate, Giombo, Okame
- Abacate (*Persea americana*)
A maturidade do pistilo não coincide com a da antera nas plantas do mesmo grupo; plantar sempre indivíduos das duas classes (A e B), para assegurar boa produção.

Variedades	Classe	Clima	Maturação
Fuchs	A	Temperado	Fevereiro / Março
Waldin	A	Quente / Temperado	Fevereiro / Abril
Gottfried	B	Temperado / Frio	Janeiro / Março
Puebla	B	Temperado / Frio	Março / Maio
Collinson	A	Sem informação	Maio / Junho
Linda	B	Todos	Julho / Setembro
Wagner	A	Sem informação	Julho / Dezembro
Pollock	B	Temperado	Janeiro / Fevereiro

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SIMÃO, S. *Tratado de Fruticultura*. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários “Luiz de Queiroz”.

LORENZI, H. ... [et al.] *Frutas brasileiras e exóticas cultivadas : (de consumo in natura)*. São Paulo : Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2006.

Site:

www.todafruta.com.br

Contatos:

Fundação de Estudos Agrários “Luiz de Queiroz”

Avenida Carlos Botelho, 1.025 – Piracicaba – SP; Tels.: (19) 4221-9177 / 4221-2735; Fax: (19) 4221-1944

Agradecimentos:

Fotos/Ilustrações: Juscelino Nobuo Shiraki.