

Plantas  
ornamentais:  
produção de  
flores de corte



SENAR



---

**Presidente do Conselho Deliberativo**

João Martins da Silva Junior

**Entidades Integrantes do Conselho Deliberativo**

Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil - CNA  
Confederação dos Trabalhadores na Agricultura - CONTAG  
Ministério do Trabalho e Emprego - MTE  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA  
Ministério da Educação - MEC  
Organização das Cooperativas Brasileiras - OCB  
Confederação Nacional da Indústria - CNI

**Diretor Executivo**

Daniel Klüppel Carrara

**Diretora de Educação Profissional e Promoção Social**

Andréa Barbosa Alves



171

## Coleção SENAR

---

Plantas ornamentais:  
produção de flores de corte

© 2016, SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL – SENAR

Todos os direitos de imagens reservados. É permitida a reprodução do conteúdo de texto desde que citada a fonte.

A menção ou aparição de empresas ao longo dessa cartilha não implica que sejam endossadas ou recomendadas por essa instituição em preferência a outras não mencionadas.

#### Coleção SENAR - 171

Plantas ornamentais: produção de flores de corte

COORDENAÇÃO DE PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS INSTRUICIONAIS

Bruno Henrique B. Araújo

#### EQUIPE TÉCNICA

José Luiz Rocha Andrade / Marcelo de Sousa Nunes / Valéria Gedanken

#### FOTOGRAFIA

Fábio Viana  
Julceia Camillo  
Luiz Clementino  
Regina Sugayama

#### AGRADECIMENTOS

Ao Armazém do Fazendeiro, Central Flores, Viveiro Aroeira, Viveiro Pelicano e NOVACAP - Departamento de Parques e Jardins em Brasília/DF.

Ao Paraíso das Palmeiras e Flora Akaoka em Brazlândia/DF.

À Tashiro Agroflores em Taguatinga/DF.

Todas as empresas disponibilizaram infraestrutura, máquinas, equipamentos e pessoal para a produção fotográfica.

SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural.

Plantas ornamentais: produção de flores de corte. / Serviço

Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR). — Brasília: SENAR, 2016.

80 p. il. ; 21 cm

ISBN 978-85-7664-127-8

1. Flores de corte. 2. Flores e folhagem tropicais. 3. Plantas, clima tropical. 4. Plantas clima temperado. II. Titulo.

CDU - 635.9

# Sumário

---

Apresentação .....	5
Introdução .....	7
I. Conhecer as plantas de clima tropical .....	9
1. Conheça o grupo das flores tropicais.....	10
2. Conheça o grupo das folhagens tropicais.....	18
3. Conheça a propagação e o manejo das plantas tropicais.....	23
II. Conhecer as plantas de clima temperado .....	42
1. Conheça o grupo das flores de clima temperado .....	43
2. Conheça a propagação e o manejo das plantas temperadas .....	57
III. Planejar a produção .....	76
1. Faça um levantamento do mercado de flores da sua região .....	76
2. Defina as espécies aptas para serem cultivadas .....	76
3. Organize seu negócio.....	77
4. Planeje sua produção.....	77
Considerações finais.....	79
Referências.....	80



# Apresentação

---

O elevado nível de sofisticação das operações agropecuárias definiu um novo mundo do trabalho, composto por carreiras e oportunidades profissionais inéditas, em todas as cadeias produtivas.

Do laboratório de pesquisa até o ponto de venda no supermercado, na feira ou no porto, há pessoas que precisam apresentar competências que as tornem ágeis, proativas e ambientalmente conscientes.

O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) é a escola que dissemina os avanços da ciência e as novas tecnologias, capacitando homens e mulheres em cursos de Formação Profissional Rural e Promoção Social, por todo o país. Nesses cursos, são distribuídas cartilhas, material didático de extrema relevância por auxiliar na construção do conhecimento e constituir fonte futura de consulta e referência.

Conquistar melhorias e avançar socialmente e economicamente é o sonho de cada um de nós. A presente cartilha faz parte de uma série de títulos de interesse nacional que compõem a coleção SENAR. Ela representa o comprometimento da instituição com a qualidade do serviço educacional oferecido aos brasileiros do campo e pretende contribuir para aumentar as chances de alcance das conquistas a que cada um tem direito.

Um excelente aprendizado!

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

[www.senar.org.br](http://www.senar.org.br)



# Introdução

---

A floricultura é um dos setores do agronegócio brasileiro que mais se expandiu nos últimos anos. Segundo o Instituto Brasileiro de Floricultura (Ibraflor), no Brasil, a produção gera cerca de 25 mil empregos diretos e 32 mil indiretos, com faturamento estimado em R\$ 3,5 bilhões ao ano, tendo crescimento médio de 15% na última década. Desta forma, é considerada uma alternativa eficiente e eficaz para o desenvolvimento econômico de várias regiões do país.

A atividade de floricultura é dividida em diversos segmentos e um deles é dedicado ao cultivo de flores e folhagens ornamentais para corte. Estes produtos são comercializados, em maioria, nas floriculturas e destinados à produção de arranjos florais, buquês e ornamentação de festas, eventos e decoração de residências.

A produção de flores e folhagens de corte tem se destacado na floricultura nacional. Este desempenho não se deve apenas às novidades que chegam ao mercado todos os anos, mas, principalmente, à melhoria crescente na qualidade dos produtos ofertados. Esta melhoria é fruto de muito trabalho e investimento em treinamento e capacitação de produtores.

Essa cartilha descreve a multiplicação e o cultivo das principais espécies de flores e folhagens tropicais, bem como de flores de clima temperado cultivadas no Brasil.

Em relação às espécies de flores e folhagens tropicais, orienta sobre a produção de mudas por meio de material vegetativo, os adubos e corretivos, o preparo do solo, o plantio, a irrigação, a cobertura do solo, o manejo das pragas e doenças, a adubação de manutenção,

a colheita e pós-colheita, a poda de limpeza e manutenção para o reinício do ciclo vegetativo.

Em relação às espécies de flores de clima temperado, alerta que o cultivo é mais complexo que os das espécies tropicais, pois quase todos os procedimentos são realizados sob estufa, o que requer mais investimentos.



# Conhecer as plantas de clima tropical

As flores e folhagens tropicais apresentam grande beleza e rusticidade, conferindo leveza e um colorido muito especial a qualquer tipo de ornamentação. São muito bem adaptadas ao clima do Brasil, especialmente àqueles mais quentes das regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte. São exemplos de plantas tropicais, os antúrios, as helicônias e os filodendros.

Outro aspecto importante é que estas flores e folhagens apresentam maior durabilidade que as flores convencionais, requerendo menor cuidado para manutenção. Além disso, o seu cultivo nas regiões mais quentes do Brasil vem propiciando a descentralização da produção florícola para regiões mais distantes dos pólos produtores tradicionais.

Sua rusticidade e boa adaptação ao clima, também favorece o cultivo destas espécies a céu aberto, simplificando o processo produtivo e reduzindo significativamente o investimento inicial por parte do produtor. Nos últimos anos, o cultivo de flores tropicais vem se tornando uma boa alternativa de investimento tanto para produtores que utilizam alta tecnologia, como para produtores extrativistas e agricultores familiares.

Na sequência, serão apresentadas brevemente, as principais espécies de flores e folhagens tropicais cultivadas no Brasil, suas características e exigências de cultivo.

## 1. Conheça o grupo das flores tropicais

- Abacaxi-ornamental (*Ananas spp.*)

**Descrição da planta:** Família Bromeliaceae, perene, herbácea, altura entre 0,5 a 1,2 m; folhas verde-escuro a arroxeadas e ou variegadas; hastes florais com até 80 cm de altura e inflorescências terminais com 5 a 20 cm de comprimento, com coloração verde ou amarelo e rosa em diferentes tonalidades.

**Multiplicação:** Por mudas que surgem ao redor da planta e nas coroas dos frutos, após o florescimento.

**Cultivo:** A pleno sol ou a meia-sombra. Não tolera temperaturas baixas, ideal é entre 20 a 30 °C. Pouco exigente em fertilidade de solo e não tolera encharcamento.



- **Alpínia (*Alpinia purpurata* (Vieill.) K. Schum.)**

**Descrição da planta:** Família Zingiberaceae, perene, herbácea, altura entre 1,5 a 2,0 m, caule tipo rizoma, entouceirante; folhas verde-escuro com superfície ondulada; inflorescências terminais que se formam no final dos ramos, com tonalidades que variam de branco a vermelho.

**Multiplicação:** Por rizomas retirados das touceiras ou por brotos que se formam nas inflorescências velhas.

**Cultivo:** Em ambiente protegido com 40 a 60% de sombreamento. Não tolera temperaturas baixas, ideal é entre 21 a 35 °C. Solo rico em matéria orgânica, arejado e bem drenado, porém, sempre úmido.



- **Antúrio (*Anthurium* spp.)**

**Descrição da planta:** Família Araceae, perene, herbácea, altura entre 0,3 a 1,0 m, caule aéreo; folhas grandes verde-escuro brilhantes; hastes florais alongadas com inflorescência terminal vistosa com cores que variam de branco a vermelho intenso.

**Multiplicação:** Por estquia de caule, mudas laterais ou micropropagação.

**Cultivo:** Em ambiente protegido com 50 a 90% de sombreamento. Não tolera temperaturas baixas, ideal é entre 20 a 28 °C. Solo rico em matéria orgânica, arejado e bem drenado, porém, sempre úmido.



- **Bastão-do-imperador (*Etlingera spp.*)**

**Descrição da planta:** Família Zingiberaceae, perene, herbácea, com altura entre 2 a 4 m, caule tipo rizoma, entouceirante; folhas grandes, alongadas, de cor verde a marrom-avermelhado; hastes florais alongadas com inflorescências terminais em formato de cone ou pirâmide com cor variando de branco a vermelho que se formam diretamente no rizoma.

**Multiplicação:** Por rizomas retirados das touceiras.

**Cultivo:** A pleno sol. Não tolera temperaturas baixas, ideal entre 22 a 35 °C. Solo rico em matéria orgânica, arejado e bem drenado, porém, sempre úmido.



- **Estrelítzia (*Strelitzia reginae Aiton.*)**

**Descrição da planta:** Família Strelitziaceae, perene, herbácea, entre 1,0 a 1,5 m de altura, caule tipo rizoma, entouceirante; folhas grandes, alongadas; hastes florais alongadas inflorescências com terminais com flores alaranjadas muito duráveis formadas diretamente no rizoma.

**Multiplicação:** Por rizomas retirados das touceiras.

**Cultivo:** A pleno sol. Não tolera temperaturas baixas, ideal é entre 20 a 30 °C. Solo rico em matéria orgânica, arejado e bem drenado, porém, sempre úmido.



- **Helicônia (*Heliconia* spp.)**

**Descrição da planta:** Família Heliconiaceae, perene, herbácea, entre 0,5 a 1,0 m de altura, caule tipo rizoma, entouceirante; folhas grandes, alongadas; grande variedade de tipos de inflorescências terminais (eretas ou pendentes) com cores que variam do branco até o marrom com diversas tonalidades.

**Multiplicação:** Por rizomas retirados das touceiras.



**Cultivo:** Em local parcial ou totalmente sombreado dependendo da variedade cultivada. Não tolera temperaturas baixas, ideal é entre 21 a 35 °C. Solo rico em matéria orgânica, arejado e bem drenado, porém, sempre úmido.

- **Musa (*Musa spp.*)**

**Descrição da planta:** Família Musaceae, perene, herbácea, com altura entre 0,5 a 2,0 m, caule tipo rizoma, entouceirante; folhas grandes e alongadas; inflorescências terminais eretas com cores que variam de rosa a roxo.

**Multiplicação:** Por rizomas retirados das touceiras.

**Cultivo:** A pleno sol ou a meia-sombra. Não tolera temperaturas baixas, ideal é entre 12 a 36 °C. Solo rico em matéria orgânica, arejado e bem drenado, porém, sempre úmido.



- **Gengibre-sorvetão (*Zingiber spectabile* Griff.)**

**Descrição da planta:** Família Zingiberaceae, perene, herbácea, com altura entre 1,5 a 2,5 m, caule tipo rizoma, entouceirante; folhas alongadas; hastes curtas com inflorescências terminais arredondadas ou alongadas, cor amarelo-claro passando para rosa-avermelhado quando totalmente desenvolvidas, formadas diretamente no rizoma.

**Multiplicação:** Por rizomas retirados das touceiras.

**Cultivo:** Em ambiente protegido com 40 a 60% de sombreamento. Não tolera temperaturas baixas, ideal é entre 22 a 35 °C. Solo rico em matéria orgânica, arejado e bem drenado, porém, sempre úmido.



- **Tapeinóquilo (*Tapeinochilos ananassae* K. Schum.)**

**Descrição da planta:** Família Costaceae, perene, herbácea, com altura entre 1,0 a 2,5 m, caule tipo rizoma, entouceirante; folhas simples, formato alongado e coloração verde-escuro; hastes curtas com inflorescências vistosas de coloração vermelha que se formam diretamente no rizoma.

**Multiplicação:** Por rizomas retirados das touceiras.

**Cultivo:** Em ambiente protegido com 40 a 60% de sombreamento. Não tolera temperaturas baixas, ideal é entre 25 a 30 °C. Solo rico em matéria orgânica, arejado e bem drenado, porém, sempre úmido.



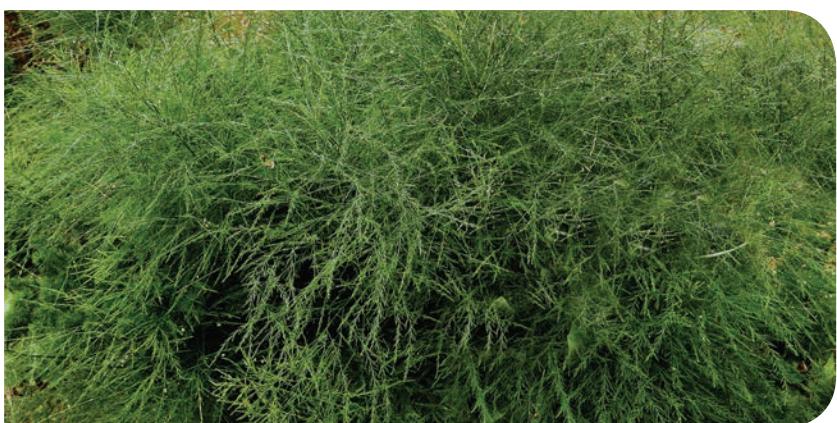
## 2. Conheça o grupo das folhagens tropicais

- **Aspargo (*Asparagus* spp.)**

**Descrição da planta:** Família Asparagaceae, perene, herbáceo, com altura entre 0,5 a 1,5 m; folhas em formato de agulha, pequenas e numerosas com textura plumosa e delicada, com diferentes tons de verde.

**Multiplicação:** Por divisão de touceira, estaquia ou sementes.

**Cultivo:** Em ambiente protegido com 30 a 60% de sombreamento. Toleram variação de temperaturas. Solo rico em matéria orgânica, arejado e bem drenado.



- **Avencão (*Adiantum* spp.)**

**Descrição da planta:** Família Pteridaceae, perene, herbácea, com altura entre 0,5 a 0,7 m, caule tipo rizoma, entouceirante; folhas com pecíolos escuros aveludados e folíolos de cor verde brilhante que conferem um aspecto rendado à folhagem.



**Multiplicação:** Por rizomas.

**Cultivo:** Em ambiente protegido com 40 a 60% de sombreamento. Não tolera temperaturas baixas, ideal é entre 25 a 30 °C. Solo rico em matéria orgânica, arejado e bem drenado, porém, sempre úmido.

- **Cordilínea (Cordyline spp.)**

**Descrição da planta:** Família Lamiaceae, perene, arbustiva, com altura de 1,0 a 2,5 m; folhas simples alongadas, com coloração variando entre verde-escuro, tons rosados até o vermelho-escuro e em geral, variegadas.

**Multiplicação:** Por estaquia de caule.

**Cultivo:** Em ambiente protegido com 30 a 60% de sombreamento. Não tolera temperaturas baixas, ideal é entre 25 a 30 °C. Solo rico em matéria orgânica, arejado e bem drenado, porém, sempre úmido.



- **Dracena (*Dracaena spp.*)**

**Descrição da planta:** Família Asparagaceae, perene, arbustiva, com altura que varia de 1 a 3 m; folhas simples, alongadas, estreitas e de coloração em tons de verde a rosados e em geral, variegadas.

**Multiplicação:** Por estquia de caule.

**Cultivo:** A pleno sol, porém, ideal é em ambiente protegido com 20 a 64% de sombreamento. Não tolera temperaturas baixas, ideal é entre 25 a 30 °C. Solo rico em matéria orgânica, arejado e bem drenado, porém, sempre úmido.



- **Filodendro (*Philodendron spp.*)**

**Descrição da planta:** Família Araceae, plantas perenes, herbáceas; folhas com formatos variados, com margens recortadas ou inteiras e coloração que varia entre o verde-escuro e o roxo.

**Multiplicação:** Por estaquia de caules.

**Cultivo:** É feito em ambiente protegido com 50 a 70% de sombreamento. Não tolera temperaturas baixas, ideal é entre 20 a 30 °C. Solo rico em matéria orgânica, arejado e bem drenado, porém, sempre úmido.



- **Papiro (*Cyperus spp.*)**

**Descrição da planta:** Família Cyperaceae, perene, herbácea, pere-ne, com altura entre 1,5 a 2,5 m, caule tipo rizoma, entouceirante, hastes triangulares alongadas com uma cabeleira de folhas finas e pendentes na extremidade.

**Multiplicação:** Por rizomas retirados das touceiras.

**Cultivo:** A pleno sol. Muito tolerante à variação de temperatura e pouco exigente em tratos culturais. Exige solo fértil e encharcado, podendo ser cultivada às margens de lagos e em regiões alagadas e brejosas.



### 3. Conheça a propagação e o manejo das plantas tropicais

#### 3.1 Produza mudas por meio de material vegetativo

##### 3.1.1 Conheça o rizoma



Os rizomas são caules modificados que apresentam crescimento horizontal, podendo ser superficial ou subterrâneo. São ricos em reservas, mostrando todas as características de um caule: nós, entrenós, gemas laterais e dominância apical.

Exemplos de plantas rizomatosas: bastão-do-imperador, helicônia, alpínia, estrelítzia, tapeinóquilo e algumas samambaias.

##### 3.1.2 Conheça a estaca

A estaquia é o processo de multiplicação, no qual pequenas porções da planta (estacas) são postas sob condições que favorecem o enraizamento, formando uma nova planta. As estacas devem ser retiradas preferencialmente após o florescimento ou durante o período de repouso vegetativo da planta. É grande o número de espécies que são multiplicadas por estaquia, porém, vale lembrar que cada espécie apresenta um tipo de estaca ideal.

### a) Conheça os tipos de estacas

Os tipos de estacas variam de acordo com o órgão de origem (caule, folha ou raiz), a posição da planta (apical, intermediária ou basal) e a consistência do tecido vegetativo (lenhosas, semilenhosas ou herbáceas).



### b) Prepare as estacas

O preparo vai depender do tipo de estaca escolhida. Em geral, uma estaca deve conter partes do caule contendo duas ou mais gemas. O corte do ramo deve ser feito em bisel para favorecer o enraizamento e evitar doenças.



### 3.1.3 Conheça o rebento

São brotações que ocorrem no caule como resultado do desenvolvimento de gemas axilares presentes no ponto de inserção das folhas. São comuns em abacaxi ornamental, estrelítzia e bromélias em geral.



## 3.2 Conheça os adubos e corretivos

### 3.2.1 Conheça os adubos

Os adubos são fonte de nutrientes necessários para o pleno desenvolvimento das plantas. Seu excesso, falta ou mau preparo pode produzir danos facilmente percebidos. Portanto, sua aplicação deve ser feita com orientação técnica. Os adubos podem ser de origem animal (orgânico) ou mineral (químico) e em geral, são utilizados em combinação para melhorar a produção de flores e folhagens.

#### a) Conheça os adubos orgânicos

Os adubos orgânicos mais utilizados são o esterco bovino, o esterco de aves e a compostagem. Todos eles só devem ser utilizados depois do devido preparo (curtidos) para evitar a queima das plantas.

Os adubos orgânicos são necessários para melhorar as características físicas, químicas e biológicas do solo e devem ser sempre utilizados.

### b) Conheça os adubos químicos

Os adubos químicos industrializados são fontes de macronutrientes como Nitrogênio (N), Fósforo (P) e o Potássio (K) e de micronutrientes, como Boro (B), Cloro (Cl), Cobalto (Co), Cobre (Cu), Ferro (Fe), Manganês (Mn), Molibdênio (Mo), Silício (Si) e o Zinco (Zn). Os micronutrientes são requeridos em doses muito baixas pelas plantas e não devem ser utilizados esperando-se respostas rápidas no desenvolvimento das plantas.

#### Atenção:

Para armazenar fertilizantes químicos, deve ser feito um galpão protegido do sol e da umidade.

### 3.2.2 Conheça os corretivos

Os corretivos são aplicados para diminuir a acidez do solo, o que favorece a absorção dos nutrientes pelas plantas, promovendo seu crescimento. Em geral, são utilizados o calcário e o gesso agrícola, e seu uso e/ou quantidade, deve ser feito sob orientação técnica.

#### Atenção:

Para armazenar corretivos, deve ser feito um galpão protegido da umidade.

## 3.3 Prepare o solo

### 3.3.1 Prepare os canteiros

Para as folhagens em geral, prepare canteiros elevados. Espalhe os adubos e corretivos no solo. Revolva o solo para favorecer a incorporação do adubo e melhorar as condições de aeração. Faça cobertura do canteiro com palhada (restos vegetais) para evitar plantas daninhas e contato direto da folhagem com o solo.





### 3.3.2 Prepare as covas

Para as plantas de maior porte, abra covas com dimensões de 0,5 x 0,5 x 0,5 m. Misture os adubos e corretivos ao solo e volte a mistura para a cova. Faça uma coroa ao redor da cova e cubra o solo com palhada (restos vegetais) até o momento do plantio. Depois de preparado o canteiro ou a cova, irrigue o solo em abundância e deixe em repouso de 5 a 10 dias para que os adubos e corretivos começem a reagir e liberar nutrientes para as plantas.



#### Atenção:

O plantio feito diretamente em cima de adubo ou corretivos, sem o devido período de repouso, pode causar queima das raízes e morte das plantas.

### 3.4 Efetue o plantio

Depois do repouso indicado após a irrigação, retire a palhada, abra a cova com dimensões um pouco maior que o torrão da muda, remova cuidadosamente a muda da embalagem e coloque-a na cova, complete a cova com solo, apertando bem nas laterais para fixar a muda e volte a colocar a palhada em volta. Após o plantio de todas as mudas, faça irrigação em abundância em todo canteiro ou em todas as covas. Repita a irrigação diariamente até o pegamento das mudas.



### 3.5 Faça a irrigação por aspersão

Após o preparo do canteiro ou das covas, distribua os canos de irrigação e os aspersores na área de plantio e fixe-os no chão com uma estaca. Observe que a irrigação por aspersão desse tipo de planta deve ser feita sempre acima da copa das plantas para que a água se distribua de maneira mais uniforme em toda a área. A irrigação deve ser planejada e monitorada para evitar desperdício.

#### Atenção:

1. Contrate um projetista especializado em irrigação para elaborar um projeto e garantir a instalação de um sistema de irrigação eficiente.
2. A água deve ser de qualidade e monitorada com certa frequência, com análise de pH, salinidade, condutividade elétrica, conteúdo de minerais e possíveis contaminantes.

### 3.6 Mantenha a cobertura do solo

Seja em canteiros ou em áreas com covas, mantenha sempre a superfície do solo coberta para melhorar as características físicas, químicas e biológicas do solo. Esta cobertura permite a manutenção da umidade, diminuição da temperatura, aumento da quantidade de organismos benéficos e diminui a infestação por ervas daninhas.

### 3.6.1 Faça a cobertura do solo com adubo verde



Recomendada para áreas extensas e com covas. Faça cobertura vegetal com plantio de espécies leguminosas, como as crotalárias (*Crotalaria* spp) ou a grama-amendoim (*Arachis* spp).

Crotalária

### 3.6.2 Faça a cobertura do solo com restos vegetais

Recomendada para áreas menores ou sobre canteiros. Faça a cobertura com restos vegetais provenientes de podas realizadas na propriedade.



## Atenção:

Evite utilizar restos de pinheiro, eucalipto ou bambu como cobertura de solo. Estas plantas liberam substâncias químicas que inibem o desenvolvimento das mudas de outras plantas.

## 3.7 Faça o manejo das pragas e doenças

Em geral, as flores e folhagens tropicais são facilmente manejadas quanto a pragas e doenças. Atente apenas para evitar o excesso de água, pois favorece o ataque de fungos e bactérias. Também deve-se observar a presença de lagartas, pois estas podem provocar danos irreparáveis nas flores e folhagens ornamentais. Monitore constantemente as plantas e siga orientações técnicas para cada caso.

### 3.7.1 Conheça as medidas preventivas

#### a) Adquira sementes e mudas de qualidade

As sementes e mudas devem apresentar alto padrão de qualidade, ser vigorosas, não podem apresentar qualquer sintoma de ataque de praga ou doença, e devem ser adquiridas de empresas idôneas e certificadas.

#### b) Utilize sempre ferramentas limpas e desinfetadas

As ferramentas utilizadas para o manejo das plantas e flores devem ser sempre bem afiadas e limpas.

### c) Utilize métodos biológicos

Devem ser empregados sempre medidas integradas que previnam e/ou facilitem o manejo de pragas e doenças e, sempre que possível, priorizando-se os métodos culturais e biológicos. Por exemplo, implantar os cultivos distantes de culturas muito suscetíveis, eliminar os restos culturais e as plantas daninhas hospedeiras das pragas, preservar os inimigos naturais, dar prioridade ao uso do controle biológico ou a utilização de produtos naturais em substituição aos defensivos químicos.

#### 3.7.2 Escolha o defensivo agrícola

A escolha do defensivo agrícola deve ser realizada a partir de critérios técnicos, como a identificação e o monitoramento das pragas e doenças a serem controladas. Deve-se dar prioridade para produtos seletivos para inimigos naturais e que causem menor impacto ambiental.

#### Atenção:

O uso de qualquer produto químico para o controle de pragas e doenças, somente deverá ser feito sob a supervisão de um profissional devidamente capacitado.

**Precaução:**

1. Deve-se construir um lugar específico para armazenamento de defensivos químicos, que deve ser protegido, ventilado, seguro e sinalizado com identificações de perigo.
2. Após o esvaziamento das embalagens, faça a tríplice lavagem, perfure a embalagem e envie para locais de descarte seletivo.

### 3.8 Faça adubação de manutenção

Após o plantio, faça adubações de manutenção periodicamente, utilizando tanto adubos químicos quanto orgânicos, de acordo com orientações técnicas. Faça pequenas valas no solo e espalhe o adubo. Cubra o adubo com o solo removido e, em seguida, cubra com a palhada e faça irrigação em abundância.



## 3.9 Faça a colheita

### 3.9.1 Utilize ferramentas adequadas

Use faca ou tesoura de poda, bem limpas e afiadas, para evitar a disseminação de doenças ou dilacerar o ponto do corte.



### 3.9.2 Defina os horários mais adequados para a colheita

Faça a colheita das flores e folhagens no início da manhã ou no final da tarde. Evite horários com temperaturas elevadas que facilitam a perda de água das plantas, causando murcha e a perda da qualidade do produto.

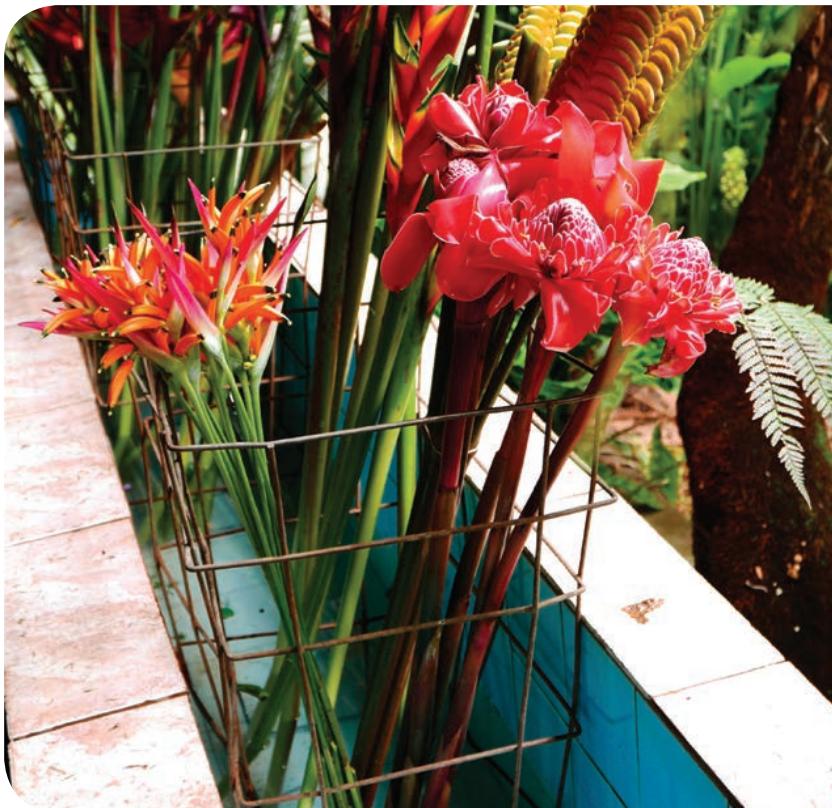


### 3.10 Faça os procedimentos de pós-colheita

A pós-colheita deve ser feita em galpão limpo e bem ventilado, contendo tanques de água limpa e fresca. Mantenha acessíveis os materiais de limpeza como tesouras, facas e tecidos limpos e materiais de acondicionamento.

#### 3.10.1 Faça a hidratação

Após a colheita, coloque as flores e folhagens o mais rapidamente possível na água. Nessa fase, use tanques com água limpa e fresca.



### 3.10.2 Faça a toalete

Faça a limpeza das flores e folhagens retirando partes danificadas. Nas flores, como helicônias, bastão-do-imperador e estrelítzias, limpe as brácteas retirando as partes internas, danificadas ou sujas, com auxílio de uma tesoura pequena e curvada. Use um borrifador com água e panos limpos para secar e retirar a poeira das flores.



### 3.10.3 Faça a apresentação comercial

Faça maços de flores e folhagens de acordo com a exigência do mercado. Existe a opção de se fazer maços mistos (buquê) com flores e folhagens. Utilize ligas elásticas e embalagens plásticas próprias para maços de flores.



### 3.10.4 Faça o armazenamento

Montados os maços, coloque as flores e folhagens com a base em água limpa e fresca, onde devem permanecer durante todo o período de armazenamento e transporte até a venda.



#### Atenção:

Dependendo do tempo e do tipo de produto utilizado no armazenamento, essa solução (água) deve ser trocada com maior frequência.

### 3.11 Faça a poda de limpeza e manutenção para o reinício do ciclo produtivo

Após a colheita, faça podas de limpeza nas touceiras para proporcionar aumento de brotações e novos florescimentos, para dar início ao novo ciclo produtivo. O material vegetal retirado deve ser picado manual ou mecanicamente e, posteriormente, pode ser utilizado como cobertura do solo, além de promover a ciclagem de nutrientes.



## Conhecer as plantas de clima temperado

Via de regra, as plantas de clima temperado adaptam-se com mais facilidade aos climas mais frios. No entanto, esta condição restringe poucos cultivos no Brasil, uma vez que há no mercado a disponibilidade de cultivares adaptadas às mais diferentes condições. As rosas são um bom exemplo disso, são plantas de clima temperado, cujo cultivo pode ocorrer tanto em locais mais frios da região Sudeste, como no Agreste de Pernambuco, na região Nordeste.

O cultivo de plantas temperadas é um pouco mais complexo que o das plantas tropicais, uma vez que praticamente todo o procedimento é feito em estufas. Além disso, necessitam de instalação de redes de tutoramento para evitar a quebra das inflorescências e muitas espécies são sensíveis ao fotoperíodo, requerendo fornecimento adicional de iluminação para seu florescimento.

Todos estes aspectos têm solução, porém demandam investimentos financeiros elevados, treinamento e bom conhecimento por parte do agricultor e da existência de assistência técnica disponível próxima a propriedade. Conhecer bem as plantas, o mercado e a cadeia produtiva é o passo inicial rumo ao sucesso desta atividade. Para tanto, na sequência, serão apresentadas algumas das principais espécies de flores temperadas cultivadas no Brasil, suas características e principais exigências para o cultivo.

## 1. Conheça o grupo das flores de clima temperado

- Alstroeméria (*Alstroemeria spp.*)

**Descrição da planta:** Família Alstroemeriaceae, herbácea, ereta, com altura entre 0,6 a 0,9 m, caule tipo rizoma de onde saem hastes florais; flores de formato tubular e com pintas escuras na parte interna, coloração variando entre branco, amarelo, rosa e diversos tons matizados.

**Multiplicação:** Por rizomas ou micropropagação.

**Cultivo:** Em estufa com temperatura do ar de 15 a 25 °C e do solo de 14 a 17 °C, em canteiros com rede de tutoramento. O solo deve ser leve, bem drenado e pouco ácido (pH de 6,0 a 6,5).



- **Angélica (*Polianthes tuberosa* L.)**

**Descrição da planta:** Família Asparagaceae, herbácea, ereta, bulbosa, com altura entre 0,3 a 0,6 m, perene; folhas estreitas e alongadas de cor verde-escuro, haste floral em espiga composta por flores de cor branca ou rosada com perfume intenso e característico.

**Multiplicação:** Por bulbos.

**Cultivo:** A pleno sol, durante o verão, pois os bulbos entram em dormência no inverno. O solo deve ser rico em matéria orgânica, leve e bem drenado.





- **Aster (*Symphytum tridentatum* (L.) G.L. Nesom)**

**Descrição da planta:** Família Asteraceae, herbácea, perene ou semiperene, com altura entre 0,6 a 0,9 m; inflorescências tipo capítulo, grande número de flores de cor branca ou lilás, semelhantes às margaridas.

**Multiplicação:** Por sementes, estquia ou micropropagação.

**Cultivo:** Em estufa com controle de fotoperíodo e temperaturas entre 22 a 30 °C. Após 14 dias do plantio deve ser feito o “pinching” (desponte apical), para estimular a brotação lateral e aumentar o número de hastes florais.

- **Boca-de-leão (*Antirrhinum majus* L.)**

**Descrição da planta:** Família Plantaginaceae, herbácea, ereta, anual, com altura entre 0,7 a 0,9 m; folhas pequenas沿ongadas de cor verde-escuro; inflorescências em forma de espiga compostas por diversas flores com cores que vão do branco ao vermelho-escuro.

**Multiplicação:** Por sementes.

**Cultivo:** Sob estufa, em canteiros com rede de tutoramento, em solo leve, bem drenado e com irrigação diária. Existem variedades adaptadas para diferentes temperaturas e luminosidades.



- **Copo-de-leite (*Zantedeschia aethiopica* (L.) Spreng.)**

**Descrição da planta:** Família Araceae, herbácea, ereta, perene, caule tipo rizoma, com altura entre 0,8 a 1,2 m, entouceirante; folha inteira de cor verde-escuro brilhante; inflorescência ereta saindo diretamente do rizoma, de cor branca (espata) e miolo amarelo (espádice).

**Multiplicação:** Por rizomas retirados das touceiras após o florescimento.

**Cultivo:** É feito em ambiente protegido com 20 a 40% de sombreamento, em solo rico em matéria orgânica com umidade elevada e constante. Não se desenvolve bem em clima quente, preferindo baixas temperaturas.



- **Crisântemo (*Dendranthema grandiflora* Tzvelev.)**

**Descrição da planta:** Família Asteraceae, herbácea, perene, cultivada como anual com altura entre 0,3 a 0,6 m; folhas simples de cor verde-escura; inflorescências tipo capítulo arredondado, planas, côncavas ou convexas e variadas cores, desde o branco, verde, amarelo e vermelho, em diversas tonalidades.

**Multiplicação:** Por estaquia de ramos herbáceos (apicais).

**Cultivo:** A pleno sol ou em estufa, em canteiros com rede de tutoreamento, com controle de fotoperíodo e temperatura entre 20 a 25 °C. O solo deve ser fértil, bem drenado e com irrigação diária.



- **Cravo (*Dianthus caryophyllus* L.)**

**Descrição da planta:** Família Caryophyllaceae, herbácea, anual, com altura entre 0,3 a 0,6 m, ramos eretos ou um pouco pendentes; folhas finas e de cor azulada; flores dobradas na cor branca, amarela, rosa e vermelha, em diversas tonalidades e tamanhos.

**Multiplicação:** Por estquia ou micropropagação.

**Cultivo:** Sob estufas, em canteiros com rede de tutoramento com temperatura entre 20 a 25 °C. O solo deve ser fértil, leve, bem drenado e irrigação diária.



- **Gérbera (*Gerbera jamesonii* Adlam.)**

**Descrição da planta:** Família Asteraceae, perene, acaule (caule curto ou não possui caule) com altura entre 0,3 a 0,4 m; folhas reunidas em roseta; inflorescências tipo capítulo, grandes, simples ou dobradas, nas cores branca, amarela, rosa, laranja e vermelha.

**Multiplicação:** Por divisão de touceira ou por micropropagação.

**Cultivo:** Sob estufa com temperatura entre 20 a 28 °C em canteiros elevados. Requer podas para estimular a brotação e poda de limpeza após cada ciclo. O solo deve ser fértil, bem drenado e com controle de irrigação.



- **Gipsofila (*Gypsophila paniculata* L.)**

**Descrição da planta:** Família Caryophyllaceae, herbácea, anual, ramificada, com altura de 0,7 a 1,0 m; folhas estreitas alongadas verde-escuras; inflorescências são do tipo panícula compostas por numerosas flores pequenas, simples ou dobradas, na cor branca ou rosada.

**Multiplicação:** Por sementes, estaquia ou micropropagação.

**Cultivo:** A pleno sol ou em estufa, em canteiros elevados com tela de tutoramento com temperatura ao redor de 25 °C, solo arenoso, fértil, leve e com boa profundidade com irrigação diária.



- **Girassol (*Helianthus annuus* L.)**

**Descrição da planta:** Família Asteraceae, herbácea, anual, sem ramificações, altura de 1,0 a 3,0 m; folhas grandes, verde-escura; inflorescência tipo capítulo, grande, com pétalas amarelas na extremidade e miolo escuro com cores com tons de amarelo a vermelho.

**Multiplicação:** Por sementes.

**Cultivo:** A pleno sol ou sob estufa dependendo do clima da região. Pouco exigente em temperatura, solo fértil, leve e com boa profundidade com irrigação diária em maior volume, pois é muito sensível a falta de água.



- **Gladíolo (*Gladiolus spp.*)**

**Descrição da planta:** Família Iridaceae, herbácea, caule subterrâneo tipo cormo (bulbo sólido), altura de 1,0 a 1,3 m; folhas estreitas e alongadas, semelhante a uma espada; inflorescência tipo espiga com 8 a 16 flores com cores que variam do branco ao roxo com diversas combinações de cores e tonalidades.

**Multiplicação:** Por cormos, cormilhos ou por micropropagação.

**Cultivo:** A pleno sol ou em estufa, em canteiros com rede de tutoreamento, com temperatura entre 15 a 25 °C. O solo ideal deve ser arenosoargiloso bem drenado, com fertilidade média.



- **Lírio (*Lilium spp.*)**

**Descrição da planta:** Família Liliaceae, herbácea, bulbosa, caule ereto; folhas pequenas, afiladas e de coloração verde-escuro; flores em formato de trompete nas cores branca, amarela, alaranjada, rosa e roxa.

**Multiplicação:** Por bulbos e bulbilhos ou micropropagação.

**Cultivo:** Sob estufa, em canteiros com rede de tutoramento, com temperatura entre 15 a 25 °C. O solo deve ser rico em matéria orgânica, leve e bem drenado.



- **Lisianto (*Eustoma grandiflorum* (Raf.) Shinners.)**

**Descrição da planta:** Família Gentianaceae, herbácea, caule ereto, com altura de 0,5 a 0,8 m; folhas pequenas e afiladas verde-azulada; flores grandes simples (em forma de sino) ou dobradas (rosetas) com cores simples ou mistas, desde o branco até a púrpura.

**Multiplicação:** Por sementes.

**Cultivo:** Sob estufas, em canteiros com rede de tutoramento com temperatura entre 20 a 25 °C. O solo deve ser fértil, leve, bem drenado e com irrigação diária.



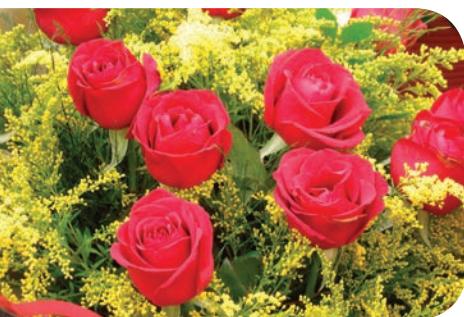
- Rainha margarida (*Callistephus chinensis* (L.) Ness.)

**Descrição da planta:** Família Asteraceae, herbácea, anual, ereta, com altura de 0,6 a 0,9 m, ramificada; folhas pilosas e de formato irregular; inflorescências tipo capítulo, simples ou dobradas, na cor branca, azul, roxa e diversos tons de rosa.



**Multiplicação:** Por sementes.

**Cultivo:** A pleno sol ou em estufa, em canteiros com rede de tutoramento, com controle de fotoperíodo e temperatura entre 15 a 21 °C. Solo fértil, rico em matéria orgânica.



- Rosa (*Rosa* spp.)

**Descrição da planta:** Família Rosaceae, arbustiva, perene, caule firme e coberto por acúleos (espinhos); folhas com três folíolos; flores solitárias com cor única, bicolor ou multicolorida. São mais de 30.000 híbridos cultivados no mundo.



**Multiplicação:** Por estaquia, enxertia ou micropropagação.

**Cultivo:** A pleno sol ou em estufa, em canteiros, vasos, cochos suspensos ou em hidroponia com temperatura ideal entre 17 a 25 °C. O solo deve ser fértil, leve e bem drenado. Requer diferentes tipos de poda durante o ciclo produtivo.

- **Sempre-vivas (*Eriocaulon spp.*, *Paepalanthus spp.* e *Syngonanthus spp.*)**

**Descrição da planta:** Família Eriocaulaceae, plantas herbáceas, perenes, com caule tipo rizoma, entouceirantes; folhas unidas formando uma roseta; flores pequenas solitárias ou em inflorescências tipo capítulo, na cor branca ou creme.

**Multiplicação:** Por sementes ou micropropagação.

**Cultivo:** A pleno sol, pois as plantas são rústicas, muito resistentes à seca, pouco exigentes em nutrição, adubação e tratos culturais.



#### Alerta Ecológico:

São plantas não cultivadas comercialmente, mas apenas extraídas dos ambientes naturais o que promove degradação e risco de extinção.

- **Tango (*Solidago canadensis* L.)**

**Descrição da planta:** Família Asteraceae, herbácea, perene, com caule tipo rizoma, com altura de 0,9 a 1,2m; folhas simples e alongadas; inflorescências grandes, eretas, ramificadas e com muitos capítulos pequenos, de coloração amarela.



**Multiplicação:** Por estaquia ou por rizoma.

**Cultivo:** A pleno sol, em canteiros, com controle de fotoperíodo e temperatura noturna entre 10 e 16 °C e diurna entre 20 a 28 °C. O solo deve ser fértil, bem drenado e com irrigação diária.

## 2. Conheça a propagação e o manejo das plantas temperadas

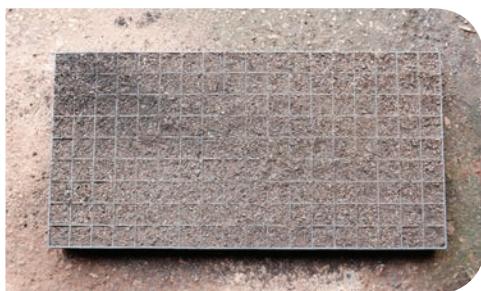
### 2.1 Produza as mudas

#### 2.1.1 Produza mudas por sementes

Recurso muito utilizado na floricultura, pois devido a cruzamentos e hibridações se obtém alta variabilidade de cores e formas de flores. Destaca-se apenas que o processo de germinação muitas vezes requer maior controle de ambiente, o que dificulta o manejo. Por serem plantas melhoradas geneticamente, não se recomenda o plantio de sementes produzidas na propriedade, devendo adquiri-las de empresas especializadas.

### a) Faça a semeadura

Preencha uma ou mais bandejas de isopor com células com substrato próprio para germinação. Distribua nas células, o número de sementes indicado de acordo com a espécie e recubra as sementes com fina camada de substrato. Mantenha a bandeja em estufa, com irrigação duas a três vezes por dia até a fase de transplante da muda para o canteiro.



## 2.1.2 Produza as mudas por meio de estacas

A estaquia é o processo de multiplicação, no qual pequenas porções da planta (estacas) são coletadas e expostas às condições que favorecem o enraizamento, formando uma nova planta. As estacas devem ser retiradas, preferencialmente, após o florescimento ou durante o período de repouso vegetativo da planta. É grande o número de espécies que são multiplicadas por estaquia, porém, vale lembrar que cada espécie apresenta um tipo de estaca ideal.

### a) Conheça os tipos de estacas

Os tipos de estacas variam de acordo com o órgão de origem (caule, folha ou raiz), a posição da planta (apical, intermediária e basal) e a consistência do tecido vegetativo (lenhosa, semilenhosa ou herbácea).



Apical



Basal

### b) Faça o preparo das estacas

O preparo da estaca vai depender do tipo de estaca que se escolheu. Em geral, uma estaca deve conter partes do caule com duas ou mais gemas. O corte do ramo deve ser feito em bisel para favorecer o enraizamento e evitar doenças.



Estaca apical



Estaca plantada

### **2.1.3 Entenda a produção de mudas por micropromoção**

Técnica amplamente utilizada na floricultura industrial que consiste em produzir, em larga escala, indivíduos idênticos e em condições controladas de laboratório. Exige instalações adequadas e mão de obra especializada. É comum produtores adquirirem mudas de flores produzidas por laboratórios especializados na área.

## **2.2 Conheça os adubos e corretivos**

### **2.2.1 Conheça os adubos**

Os adubos são fontes de nutrientes necessários para o pleno desenvolvimento das plantas. Seu excesso, falta ou mau preparo pode causar danos facilmente percebidos. Portanto, sua aplicação deve ser feita, preferencialmente, sob orientação técnica. Os adubos podem ser de origem animal (orgânico) ou mineral (químico) e em geral, são utilizados em combinação para melhorar a produção de flores e folhagens.

#### **a) Conheça os adubos orgânicos**

Os adubos orgânicos mais utilizados são o esterco bovino, o esterco de aves e a compostagem. Estes somente devem ser utilizados depois de devido preparo (curtidos) para evitar a queima das plantas. Os adubos orgânicos são necessários para melhorar as características físicas, químicas e biológicas do solo e devem ser sempre utilizados.

## b) Conheça os adubos químicos

Os adubos químicos industrializados são fontes de macronutrientes como Nitrogênio (N), Fósforo (P) e o Potássio (K) e de micronutrientes, como Boro (B), Cloro (Cl), Cobalto (Co), Cobre (Cu), Ferro (Fe), Manganês (Mn), Molibdênio (Mo), Silício (Si) e o Zinco (Zn) e devem ser utilizados para dar respostas rápidas no desenvolvimento das plantas.

### Atenção:

Para armazenar fertilizantes químicos, deve ser feito um galpão protegido do sol e da umidade.

## 2.2.2 Conheça os corretivos

Os corretivos são aplicados para diminuir a acidez do solo, o que favorece a absorção dos nutrientes pelas plantas, promovendo seu crescimento. Em geral, são utilizados o calcário (calcítico ou dolomítico) e o gesso agrícola, e seu uso e/ou quantidade, deve ser feito sob orientação técnica.

### Atenção:

Para armazenar corretivos, deve ser feito um galpão protegido da umidade.

## 2.3 Prepare a área de plantio

### 2.3.1 Prepare o canteiro

Prepare canteiros elevados e, posteriormente, espalhe os adubos e corretivos sobre o solo. Revola o solo para favorecer a incorporação do adubo e melhorar as condições de aeração. Faça a cobertura do canteiro com palhada (restos vegetais) ou com um plástico perfurado (mulching) para evitar plantas daninhas e contato direto das folhagens ou das flores com o solo.



### 2.3.2 Faça a irrigação

#### a) Faça a irrigação por aspersão

Após preparo do canteiro, distribua os canos de irrigação e os aspersores na área de plantio nas entrelinhas dos canteiros e fixe-os no chão com uma estaca. Utilize esse sistema até o início do florescimento.

## b) Faça a irrigação por gotejamento

Após o preparo dos canteiros, distribua linhas de irrigação por gotejamento sobre os canteiros. Se for utilizar o mulching (plástico perfurado), essa tubulação deverá ser instalada antes do plástico. Utilize esse sistema do início do florescimento até a colheita.



### 2.3.3 Fixe a rede de tutoramento

Após o preparo dos canteiros, estenda a rede de tutoramento sobre o canteiro e fixe as extremidades com auxílio de mourões enterrados no chão. Suba a rede de acordo com o crescimento das plantas.



## 2.4 Faça o plantio das mudas

Utilize a rede de tutoramento para direcionar o plantio das mudas. A quantidade de mudas por célula dependerá da espécie produzida. Abra a cova, coloque a muda e faça leve pressão no solo ao redor da planta para fixação da mesma.



## 2.5 Faça o controle de plantas invasoras

Mantenha a área limpa de plantas invasoras, fazendo o arranque manual de ervas daninhas no meio dos canteiros e capina manual nos corredores.



## 2.6 Faça o controle de pragas e doenças

Monitore frequentemente as plantas para evitar o ataque de pragas ou a incidência de doenças. Recomenda-se buscar orientação técnica antes de qualquer aplicação de agrotóxico ou para a correta implementação de um sistema de monitoramento.

### 2.6.1 Conheça as principais pragas

#### a) Conheça os insetos sugadores

São aqueles que possuem aparelho bucal especializado para sugar a seiva vegetal. Promovem diversos tipos de danos e são vetores de doenças. São exemplos: pulgão, mosca branca, cochonilhas, percevejos e tripeis.



Pulgão

### b) Conheça os insetos mastigadores

Apresentam como característica aparelho bucal com mandíbulas, especializadas em cortar, triturar, roer e perfurar o tecido vegetal que utilizam para sua alimentação. São exemplos: grilos, gafanhotos, besouros e lagartas.



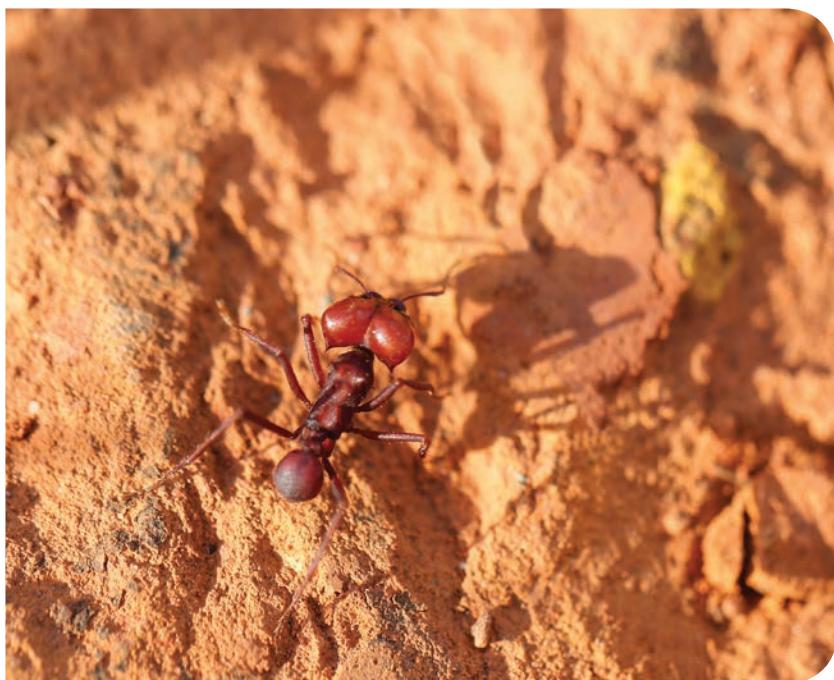
### c) Conheça os ácaros

Os ácaros são organismos invisíveis a olho nu, sendo possível reconhecer apenas os sintomas.

Formam colônias com teias na parte inferior da folha ou nas inflorescências, sugando a seiva da planta, promovendo despigmentação das folhas e desfolhamento precoce.

#### d) Conheça as formigas

As formigas cortadeiras possuem hábito noturno, como é o caso das saúvas e quenquéns e são seletivas a algumas plantas. No entanto, as folhas cortadas não são sua fonte de alimento direto, mas servem de meio de cultura para um fungo do qual as formigas se alimentam. O dano pode ser notado de um dia para o outro e são capazes de desfolhar uma árvore inteira em apenas uma noite.



Formiga quenquérm

#### e) Conheça os nematoides

São vermes microscópicos que, em geral, atacam as raízes e sugam a seiva das plantas, causando deformações (galhas) e provocando severos danos ao desenvolvimento da planta.

## 2.6.2 Conheça as principais doenças

Existem micro-organismos que são causadores de doenças em plantas. Eles são conhecidos como patógenos e podem levar a planta à morte. Sua ação está ligada a fatores como temperatura, umidade do solo e do ar, luminosidade, poluição, deficiência nutricional ou até mesmo o manejo inadequado como uma poda tardia, o transplante sem os devidos cuidados ou a irrigação deficiente. Recomenda-se buscar orientação técnica antes de qualquer aplicação de agrotóxico ou para a correta implementação de um sistema de monitoramento mais eficiente.

### a) Conheça algumas doenças fúngicas

Diversos fungos são causadores de doenças em flores. Cada espécie de fungo produz um tipo de dano, um sintoma característico e, por consequência, exigem formas diferenciadas de controle. São exemplos: óídio, míldio, ferrugem e antracnose.



### b) Conheça algumas doenças bacterianas

Podem ocorrer em toda a planta mas, geralmente, ocorrem nas raízes ou no colo da planta (base do caule) e produzem lesões com aspecto podre e mau odor. São exemplos: *Xantomonas* spp., *Pseudomonas* spp. e *Erwinia* spp.

### c) Conheça os sintomas do ataque de nematoides

Em geral, danificam as raízes, formando tumores (galhas) ao longo de toda raiz, resultando no amarelecimento e morte das plantas.



### d) Conheça os sintomas das viroses

Ocorre em toda a planta e provoca alterações de cor e forma das folhas sem produzir lesões visíveis e não possui tratamento eficaz. Quando, enfim, os sintomas são perceptíveis, a infecção já é considerada bastante severa e as plantas infectadas devem ser eliminadas, preferencialmente, arrancadas da área e queimadas.

## 2.7 Faça adubação de manutenção

Após o preparo inicial dos canteiros, são necessárias adubações de cobertura periodicamente durante o ciclo da cultura, utilizando adubos químicos ou orgânicos. A formulação, dosagem e frequência da adubação de cobertura dependerão da espécie cultivada. Definidos esses pontos, espalhe a quantidade de adubo indicada sobre o solo e faça irrigação logo em seguida.

## 2.8 Faça a colheita

### 2.8.1 Utilize ferramentas e equipamentos adequados

Use tesoura de poda bem limpa e afiada para evitar disseminação de doenças e dilacerar o corte. Para algumas espécies que requerem hidratação imediata logo após a colheita, é necessário um carrinho de mão adaptado e equipado com recipientes com água limpa e fresca.

#### Precaução:

Dependendo da espécie a ser cultivada, utilize óculos, luvas, jaleco, avental e botas para evitar ferimentos e/ou contato com as plantas que por ventura tenham sido tratadas com agrotóxicos ou que possuam espinhos, como ocorre com as roseiras.

### 2.8.2 Defina o horário da colheita

Faça a colheita no início da manhã ou no final da tarde. Evite horários com temperaturas elevadas que facilitem a perda de água das plantas e provoque a murcha das flores.



Plantas ornamentais: produção de flores de corte

### 2.8.3 Faça a hidratação

Em espécies mais delicadas, colha as hastes e, imediatamente após, coloque a base das hastes em recipiente com água fresca e limpa para evitar a murcha das flores. No caso do crisântemo, onde a planta é colhida com a raiz, não é necessário efetuar hidratação imediata, faz-se posteriormente, na chegada ao galpão de beneficiamento.

## 2.9 Realize os procedimentos de pós-colheita

Após a colheita, as atividades seguintes deverão ser realizadas em galpão limpo, ventilado e devidamente equipado para melhor tratamento das flores.

### 2.9.1 Faça a limpeza

Imediatamente após a colheita, deve ser feita uma limpeza na haste floral, para eliminar as folhas da base, folhas danificadas e as flores com defeitos ou pequenos danos.



## 2.9.2 Faça a classificação

Após limpeza das hastes, separe as mesmas por tamanho de haste, de acordo com a indicação padronizada para a espécie. Nessa fase, descarte as hastes tortuosas e separe-as conforme a classificação comercial previamente definida para cada espécie.



## 2.9.3 Monte os maços

Após classificadas as hastes, monte maços com número definido de hastes, conforme a classificação comercial padronizada para a espécie.



## Atenção:

Os padrões de classificação e formação de maços para cada espécie podem ser consultados no site <http://www.veiling.com.br>.

### 2.9.4 Faça a embalagem

Após a classificação e montagem dos maços, embale-os em embalagens plásticas ou de papel, desenvolvidas especialmente para esse fim.



### 2.9.5 Faça o acondicionamento

Coloque os maços já embalados em soluções conservantes (*pulsing*) para manter a qualidade das flores e retardar a senescência (murchamento ou secagem). Para cada espécie, existe uma solução de *pulsing* mais indicada.



### 2.9.6 Faça o armazenamento

Armazene as hastes embaladas e acondicionadas na solução de *pulsing* em câmara fria com temperatura entre 3 a 5 °C e umidade relativa do ar de 90 a 95%. Dependendo do tempo e do tipo de produto utilizado no armazenamento, essa solução (água) deve ser trocada com maior frequência.



Plantas ornamentais: produção de flores de corte

### III

## Planejar a produção

### 1. Faça um levantamento do mercado de flores da sua região

Antes de iniciar as atividades de produção de flores, procure assessoria técnica especializada em sua região. O objetivo é que o produtor conheça a estrutura do mercado de flores e, a partir deste diagnóstico, defina qual ou quais espécies apresentam potencial de comercialização, sendo, portanto, viável o investimento em tal atividade.

### 2. Defina as espécies aptas para serem cultivadas

Ao iniciar a implantação de um cultivo, é necessário conhecer todos os aspectos da espécie que irá produzir, como: classificação botânica, variedades disponíveis no mercado, substrato adequado, necessidades nutricionais, principais pragas e doenças, procedimentos de colheita, manejo pós-colheita, embalagem apropriada, durabilidade e todos os tratos culturais necessários. Cada espécie possui exigências distintas, tais como: tipo de estrutura de produção (estufas, telados), controle do fotoperíodo e temperatura, podas de condução, indução floral, dentre outras. Sendo assim, o produtor deverá estar constantemente atualizado, para produzir com qualidade e disponibilizar no mercado produtos que estejam de acordo com os padrões comerciais exigidos.

### 3. Organize seu negócio

Para obter sucesso no cultivo de flores e plantas ornamentais, é necessário que o produtor realize um planejamento que envolva todas as etapas, desde a implantação do cultivo, as etapas de produção e inclua também, informações sobre as despesas, as receitas e o custo de cada flor ou planta produzida. Assim, o planejamento da implantação de um cultivo de flores e plantas ornamentais envolve conhecimento sobre o assunto, análise de riscos do negócio e capacidade de empreendedorismo do produtor.

Durante o planejamento da implantação, é importante se prever uma possível expansão do cultivo, sendo necessária a escolha de uma área maior que aquela onde será realizado o plantio inicial. Nesta fase, é necessário também observar o acesso à produção e os outros acessos dentro da área, prevendo espaços para manobras e estacionamentos para caminhões e carros que irão realizar o transporte, tanto dos produtos que serão comercializados, quanto dos insumos necessários para a produção.

É preciso verificar também a disponibilidade de mão de obra na região onde o cultivo será implantado. A mão de obra feminina tem sido bastante valorizada, diante da aptidão que as mulheres possuem para realizar trabalhos mais delicados e minuciosos, os quais são requeridos em diferentes etapas do processo produtivo de flores e plantas ornamentais.

## 4. Planeje sua produção

É preciso realizar o planejamento da produção para disponibilizar os produtos durante o ano, de acordo com a demanda de cada época, pois além de existir um fluxo contínuo de vendas, há um aumento significativo nas principais datas comemorativas, como o Dia das Mães, dos Namorados, da Mulher, Finados, Natal e Ano Novo. Dessa maneira, deve-se conhecer a demanda local ou regional por meio de um diagnóstico, para definir o tamanho desse mercado.

As principais opções de produção que abrangem o setor da floricultura são: sementes; bulbos, rizomas e mudas; flores e folhagens de corte que podem ser comercializadas frescas ou desidratadas; plantas envasadas (floríferas ou não floríferas); e mudas para paisagismo. O produtor, ao iniciar a atividade, deve optar por qual segmento deseja atuar, de acordo com as condições climáticas da região, aptidão e demanda do mercado. É aconselhável conciliar mais de um segmento em uma mesma propriedade, pois a diversificação proporciona maior segurança ao produtor, principalmente em períodos de entressafra ou quando os produtos cultivados não atingem o valor comercial esperado.

## Considerações finais

Uma das principais recomendações é que antes de ingressar no setor florícola, o produtor estude com muito cuidado o mercado da sua região. Converse e visite outros produtores mais experientes a fim de conhecer um pouco mais sobre as vantagens e desvantagens de investir nesta nova atividade. Conheça os meios de comercialização e avalie a estrutura de sua propriedade, a fim de definir qual ou quais seriam as espécies possíveis de serem produzidas.

Outro cuidado muito importante, é conhecer bem o clima da sua região, para escolher as espécies que mais se adaptam a estas condições. Plantas bem adaptadas ao clima são naturalmente mais resistentes às pragas, doenças e variações ambientais, refletindo em maior produtividade.

Também é preciso considerar que a floricultura é uma atividade que demanda muita mão de obra qualificada. Como foi visto durante o estudo desta cartilha, são muitas etapas neste processo e se uma delas não for planejada ou for mal executada, poderá comprometer toda a produção, ou até mesmo inviabilizar a atividade. Então, deve-se entender que a qualificação tem que ser constante e deve considerar todos os atores envolvidos nos processos, ainda que a capacitação destes seja de forma gradual.

Depois de observados todos esses detalhes, o próximo passo é partir para a produção e vendas. O mercado está em expansão e o sucesso depende essencialmente da organização dos produtores em associações ou cooperativas para que tenham mais facilidade para conhecer e acessar o mercado e toda cadeia produtiva do setor florícola.

## Referências

ALBUQUERQUE, A.W.; SANTOS, J.M.; FARIAS, A.P. **Produtividade e qualidade pós-colheita de Helicônia Golden Torch submetida a fontes e doses de silício.** Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v. 18, n. 2, p. 173-179, 2014.

BARBOSA, J.G. **Crisântemo: produção de mudas, cultivo para flor de corte, cultivo em vaso, cultivo hidropônico.** Viçosa: Aprenda Fácil Editora. 2003. 234 p.

BARBOSA, J.G.; Lopes, L.C. **Propagação de plantas ornamentais.** Viçosa: Ed. UFV, 2007. 183 p.

EPAMIG Sul de Minas. **Como iniciar uma produção sustentável de flores e plantas ornamentais.** 2013.

IBRAFLOR – Instituto Brasileiro de Floricultura. **Boletins.** Disponível em:< <http://www.ibraflor.com/boletim.php>>. Acesso em: out. 2015.

LORENZI, H. **Plantas para jardim no Brasil: herbáceas, arbustivas e trepadeiras.** Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 2013.

PAIVA, P.D.O.; ALMEIDA, E.F.A. (orgs.). **Produção de flores de corte.** Vol.1. Lavras: Editora UFLA. 2012. 678 p.

PAIVA, P.D.O.; ALMEIDA, E.F.A. (orgs.). **Produção de flores de corte.** Vol.2. Lavras: Editora UFLA. 2014. 819 p.

TOMBOLATO, A.F.C. **Cultivo comercial de plantas ornamentais.** Campinas: Instituto Agronômico. 2004. 211 p.







## Formação Profissional Rural

<http://ead.senar.org.br>

SGAN 601 Módulo K  
Edifício Antônio Ernesto de Salvo • 1º Andar  
Brasília-DF • CEP: 70.830-021  
Fone: +55(61) 2109-1300

[www.senar.org.br](http://www.senar.org.br)