

Plantas  
medicinais,  
aromáticas e  
condimentares:  
produção e  
beneficiamento



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



## **Coleção SENAR**

---

Plantas medicinais,  
aromáticas e condimentares:  
produção e beneficiamento

© 2017, 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 - 213**

**Plantas medicinais, aromáticas e condimentares: produção e beneficiamento**

**COORDENAÇÃO DE PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS INSTRUACIONAIS**

Bruno Henrique B. Araújo

**EQUIPE TÉCNICA**

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

**ILUSTRAÇÃO**

Plínio Quartim

**FOTOGRAFIA**

Cadmiel Dutra / Julcéia Camillo

**AGRADECIMENTOS**

Ao Centro Paranaense de Referência em Agroecologia. Pinhais/PR, Chamel Indústria e Comércio de Produtos Naturais, Campo Largo/PR, Cícero Moreira dos Santos, Morretes/PR, Emater Paraná, Morretes/PR, Embrapa Florestas, Colombo/PR, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília/DF, Farmacotécnica, Brasília/DF e Universidade Federal do Paraná, Curitiba/PR, por disponibilizarem infraestrutura, máquinas, equipamentos e pessoal para a produção fotográfica.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural.

Plantas medicinais aromáticas e condimentares: produção e beneficiamento / Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. – Brasília: SENAR, 2017.

124p.; il. – (Coleção SENAR)

ISBN: 978-85-7664-180-3

1. Plantas medicinais. 2. Plantas aromáticas. 3. Plantas condimentares.  
II. Título.

CDU 633.88

# Sumário

---

Apresentação.....	5
Introdução.....	7
I. Conhecer as plantas medicinais, aromáticas e condimentares.....	8
II. Conhecer a legislação.....	10
Conheça a documentação necessária para iniciar a produção .....	11
III. Conhecer os fatores que influenciam a produção de plantas medicinais, aromáticas e condimentares .....	13
1. Conheça a influência da localização geográfica .....	13
2. Conheça a influência da temperatura.....	14
3. Conheça a influência da luminosidade.....	14
4. Conheça a influência da disponibilidade de água.....	14
IV. Identificar as plantas medicinais, aromáticas e condimentares .....	15
1. Entenda a importância da correta identificação das plantas.....	15
2. Conheça algumas espécies de plantas medicinais, aromáticas e condimentares .....	18
Alecrim.....	18
Alcachofra .....	19
Andiroba.....	20
Arruda.....	21
Artemísia .....	22
Babosa.....	23
Boldo.....	24
Calêndula .....	25
Camomila.....	26
Canela.....	27
Capim-santo .....	28
Carqueja .....	29
Cavalinhã.....	30
Citronela.....	31
Copaíba.....	32
Cúrcuma.....	33
Ervá-baleeira.....	34
Ervá-cidreira-de-arbusto.....	35
Ervá-doce.....	36
Espinheira-santa .....	37
Estévia.....	38
Fáfia.....	39
Falso-boldo .....	40
Gengibre .....	41
Guaco.....	42
Hortelã.....	43
Ipê-roxo .....	44
Jaborandi.....	45
Jambu.....	46

Macela.....	47
Manjericão .....	48
Mastruz.....	49
Melissa.....	50
Mentrasto.....	51
Mil-folhas.....	52
Orégano.....	53
Pata-de-vaca .....	54
Pimenta-rosa .....	55
Romã.....	56
Sabugueiro.....	57
Sálvia.....	58
Tanchagem .....	59
Urucum.....	60
 V. Conhecer a produção das plantas medicinais, aromáticas e condimentares .....	61
1. Conheça a produção extrativista .....	61
2. Conheça o cultivo das plantas .....	62
3. Conheça a produção orgânica.....	62
 VI. Conhecer a propagação das espécies.....	64
1. Conheça a propagação por sementes .....	65
2. Conheça a propagação vegetativa.....	69
 VII. Conhecer as etapas do cultivo e os tratos culturais das espécies .....	75
1. Escolha da área .....	75
2. Faça o preparo do solo .....	76
3. Faça o plantio das mudas.....	79
4. Faça a adubação .....	82
5. Faça a irrigação .....	83
6. Faça o controle de pragas e doenças.....	84
 VIII. Fazer a colheita.....	87
1. Determine o ponto de colheita .....	87
2. Determine o horário de colheita.....	92
3. Conheça os materiais para a colheita .....	92
4. Conheça os cuidados necessários durante a colheita .....	95
5. Faça a colheita de diferentes partes das plantas .....	96
 IX. Fazer o beneficiamento das plantas.....	104
1. Conheça a estrutura de beneficiamento .....	104
2. Faça o beneficiamento.....	106
 X. Conhecer a embalagem e a rotulagem dos produtos .....	114
1. Embale o produto.....	114
2. Faça a rotulagem do produto .....	115
 XI. Fazer o transporte e a comercialização.....	117
Considerações finais.....	118
Referências .....	119

# 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)

6

# Introdução

---

O cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares é uma atividade com forte apelo econômico e social, gerando emprego e renda na agricultura graças à elevada demanda de mão-de-obra.

Outra característica importante é a alta geração de renda em pequenas áreas, o que torna estes cultivos ideais para as pequenas propriedades rurais e os agricultores familiares.

Esta atividade tem capacidade de impulsionar o desenvolvimento de uma região inteira, pela necessidade do fortalecimento das relações de amizade e do cooperativismo. Os produtores locais, organizados em associações ou cooperativas, podem negociar melhores preços e condições de produção junto ao setor industrial.

Neste ramo, em geral, predomina a venda antecipada, ou seja, a produção só inicia após o estabelecimento de um contrato de compra e venda, com normas e padrões de produção previstos na legislação, que devem ser seguidos tanto pelo produtor rural quanto pelo comprador da matéria-prima.

O mercado de plantas medicinais, aromáticas e condimentares, embora bastante específico, é amplo. Pode compreender ervanários, farmácias de manipulação, laboratórios farmacêuticos, atacadistas, programas de saúde das Prefeituras Municipais e das pastorais de saúde dos hospitais de medicina alternativa.

Atualmente, o Brasil produz apenas uma parte das plantas medicinais, aromáticas e condimentares consumidas no mercado interno, ou seja, muito ainda é importado. Isso mostra que há um grande espaço para ampliar a produção nacional dessas espécies.

# Conhecer as plantas medicinais, aromáticas e condimentares

As plantas medicinais, aromáticas e condimentares se diferenciam de acordo com sua finalidade e seu uso principal. Algumas podem ter múltiplas funções, a exemplo do capim-santo, cujas folhas são utilizadas no preparo de chás medicinais, e a indústria de aromas as emprega na extração de óleo essencial; já as folhas jovens são utilizadas como condimento para carnes, saladas, sucos e até mesmo em sobremesas.

- **Plantas medicinais:** são utilizadas em prevenção, alívio ou cura de doenças. Os usos são variados, desde chás caseiros até preparações farmacêuticas mais elaboradas, como pomadas e cremes. São produzidas em escala comercial para atender ao mercado de fitoterápicos.



- **Plantas aromáticas:** são espécies produtoras de óleos essenciais, a exemplo do eucalipto, da citronela e da menta. O óleo essencial é utilizado pela indústria para aromatizar cosméticos, produtos de higiene e de limpeza, bem como para realçar o sabor em bebidas, alimentos e na composição de alguns medicamentos.



- **Plantas condimentares:** são utilizadas para dar sabor, aroma e cor aos alimentos, tanto na culinária caseira como na indústria. Podem ser plantas com aromas bem característicos e conhecidos, como a pimenta-do-reino, ou quase sem aroma, mas facilmente perceptíveis devido à coloração que conferem aos alimentos, a exemplo do urucum.



O que diferencia uma finalidade da outra (medicinal, aromática ou condimentar), de modo geral, é seu uso principal. No entanto, existem plantas que podem ser utilizadas para as três finalidades, a exemplo do capim-santo.

## II

# Conhecer a legislação

Antes de iniciar um cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares, é fundamental conhecer as leis que regulamentam esta atividade.

É importante não apenas conhecer, mas respeitar e aplicar corretamente todas as normas de boas práticas agrícolas e sanitárias.

Além das leis trabalhistas e tributárias, outras precisam ser conhecidas e cumpridas:

- A **legislação ambiental** estabelece um conjunto de normas e regras, nos âmbitos dos governos municipal, estadual e federal, para coleta, comércio, industrialização e manejo sustentável de espécies nativas em seu ambiente natural (regulamenta o extrativismo); e
- A **legislação sanitária** estabelece um conjunto de normas e regras, nos âmbitos dos governos municipal, estadual e federal, que regulamenta a produção e comercialização das plantas no varejo e na forma de alimentos ou medicamentos.

## Atenção

Para facilitar o entendimento destas informações, é fundamental que o produtor busque assistência técnica especializada, a fim de legalizar sua atividade e, assim, entrar no mercado.

Mais informações sobre a legislação podem ser obtidas junto a órgãos públicos municipais, estaduais ou federais, ou ainda por meio de cursos de capacitação, ministrados por Organizações Não Governamentais (ONGs), empresas de assistência técnica e extensão rural (Emater) ou instituições de ensino técnico-profissionalizantes como o SENAR.

## Conheça a documentação necessária para iniciar a produção

O maior diferencial do cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares em relação aos cultivos agrícolas em geral é a obrigação do produtor em manter rigorosamente documentado cada passo da produção, desde a origem do material até as etapas do beneficiamento. O rastreamento ajuda a evitar adulterações e/ou alterações na composição química da matéria-prima.

Para iniciar o cultivo, o produtor precisa ter a **ficha de informações agronômicas** (Anexo I), onde serão anotados os dados desde a produção até o beneficiamento, tais como a identificação do produtor e da espécie a ser cultivada, a parte colhida (flor, folha, casca e sementes), práticas de correção de solo, datas de plantio e colheita e aplicações de adubos ou outros agroquímicos.

Para os produtores extrativistas é necessário, ainda, registrar as áreas de produção junto aos órgãos ambientais estaduais, a fim de se obter as licenças de comercialização dos produtos.

## Atenção

1. Antes de iniciar uma produção extrativista, é importante que o produtor consulte os órgãos de fiscalização ambiental, a fim de se informar sobre as leis específicas do seu município, estado ou região.
2. Na página 122, você poderá acessar, com o seu celular, o modelo da ficha de informações agronômicas, por meio do QR Code.

Se for o caso de produtos para exportação, independentemente da origem das plantas, se cultivadas ou extrativas, é necessária a emissão do laudo fitossanitário (documento que comprove a sanidade das plantas), expedido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

É importante, também, que o produtor mantenha **fichas de controle interno** (Anexo II) em cada local da unidade de beneficiamento. As fichas deverão informar nome da etapa (colheita, pré-limpeza, secagem, pós-secagem, armazenamento), número do lote, quantidade (peso ou unidade), hora de entrada e saída, nome da pessoa responsável e outros dados importantes, para garantir a qualidade da matéria-prima.

## Atenção

1. As exigências de registro da área e fichas de controle não se aplicam aos produtores de plantas para uso unicamente condimentar.
2. Na página 122, você poderá acessar, com o seu celular, o modelo da controle interno, por meio do QR Code.



# Conhecer os fatores que influenciam a produção de plantas medicinais, aromáticas e condimentares

Diferentes fatores ambientais influenciam a qualidade da matéria-prima extraída das plantas. O preço é calculado pela sua qualidade, ou seja, pela quantidade de princípio ativo, de acordo com a legislação em vigor, que estabelece parâmetros em relação a esses percentuais.

## Atenção

1. Princípio ativo é a quantidade de compostos químicos, com potencial farmacológico, produzidos pelas plantas, cujas quantidades devem ser constantes ao longo do ano.
2. Para se obter a qualidade da matéria-prima desejada, o produtor deverá seguir as normas e os padrões de produção, previstos na legislação.

Entender como estes fatores afetam o cultivo das plantas medicinais, aromáticas e condimentares ajuda a obter um produto com melhor qualidade. São exemplos a localização geográfica (altitude e latitude), o clima da região, a luminosidade, o tipo de solo e a umidade disponível.

## 1. Conheça a influência da localização geográfica

A altitude (altura da região em relação ao nível do mar, medida em metros) e a latitude (distância da linha do Equador, medida em graus) determinam o clima de uma região. O fato de uma planta crescer bem em um determinado local não significa que ela produza, também, quantidades suficientes de princípios ativos. Por exemplo, plantas medicinais cultivadas no sul do Brasil

podem produzir maior quantidade de princípio ativo do que aquelas, da mesma espécie, produzidas na Região Norte.

## 2. Conheça a influência da temperatura

Cada tipo de planta cultivada exige uma faixa de temperatura ideal, e o Brasil, pela sua grande extensão territorial, possui clima para a produção de diversas plantas. Por exemplo, o capim-santo requer cultivo em regiões de clima quente, enquanto a camomila deve ser cultivada em clima mais frio, de modo a produzirem princípio ativo em grande quantidade e de forma constante.

## 3. Conheça a influência da luminosidade

A luz solar é essencial para a vida das plantas e influencia desde a germinação até o florescimento. A falta de luz provoca o estiolamento (alongamento dos caules), enquanto o excesso pode provocar inibição da germinação ou queimaduras nas folhas e morte das plantas.

Algumas plantas necessitam de 12 a 14 horas de iluminação diária para florescer, enquanto outras florescem com 10 horas ou menos. Um exemplo são as plantas de camomila e tanchagem, que exigem boa luminosidade para germinar. Esta informação vai determinar a forma correta para fazer a germinação de cada espécie.

## 4. Conheça a influência da disponibilidade de água

A água é o elemento fundamental para a vida das plantas e a sua falta pode comprometer o crescimento e reduzir a produção de massa, o que compromete também o rendimento final por área plantada. Já o excesso de água pode diminuir a produção de princípios ativos, além de facilitar a ocorrência de doenças.

O tipo de solo também influencia diretamente a escolha do sistema de irrigação a ser adotado, o que deve ser observado no cálculo da quantidade de água necessária para cada cultivo.



# IV

# Identificar as plantas medicinais, aromáticas e condimentares

## 1. Entenda a importância da correta identificação das plantas

Antes de efetuar o cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares, é necessário que o produtor conheça as principais características botânicas, que diferenciam visualmente uma planta da outra, e seus nomes científicos, a fim de evitar confusões, sobretudo, com espécies tóxicas.

Os nomes populares das plantas variam conforme a região. Por exemplo, no caso do boldo, são conhecidas pelo menos cinco espécies diferentes, mas apenas duas são cultivadas como planta medicinal.

### Atenção

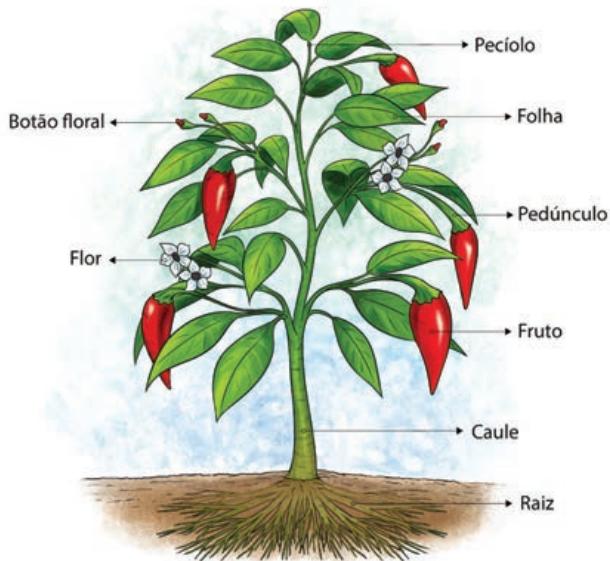
Antes de efetuar o cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares, é necessário que o produtor conheça as principais características botânicas, que diferenciam visualmente uma planta da outra, e seus nomes científicos, a fim de evitar confusões, sobretudo, com espécies tóxicas.

É importante conhecer algumas características botânicas como tipo de folha, cor da flor, porte e tipo de crescimento das plantas, que ajudam a diferenciar espécies semelhantes, como no caso do capim-santo e da citronela. O capim-santo [*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf.] tem porte menor, folhas estreitas de cor verde escura e é utilizado como medicinal e condimento. Já a citronela [*Cymbopogon nardus*

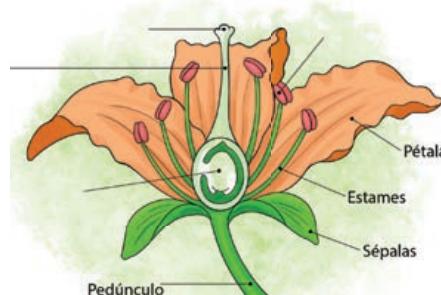
(L.) Rendle.] possui maior porte, folhas mais largas de cor verde-clara e é utilizada como repelente.



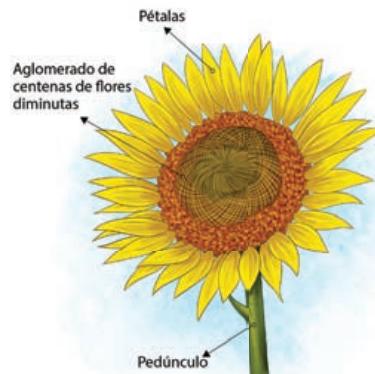
## 1.1 Conheça em detalhe algumas partes mais utilizadas



- Flor e inflorescência

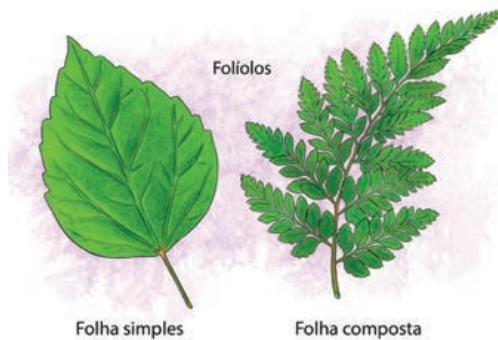


FLOR



INFLORESCÊNCIA

- Folhas



## Atenção

1. Sempre que houver dúvida quanto à identificação de uma planta, o produtor deverá procurar um profissional da assistência técnica que o ajudará neste processo.
2. A identificação correta das plantas é de extrema importância, uma vez que a composição química entre elas difere muito. A parte da planta a ser colhida também pode variar, bem como a forma de uso.
3. Para evitar este tipo de confusão, recomenda-se, sempre, utilizar o nome comum e o nome científico juntos, pois o nome científico não muda, independente da região ou do país.

## 2. Conheça algumas espécies de plantas medicinais, aromáticas e condimentares

### Alecrim

**Nome científico:** *Rosmarinus officinalis* L.

**Nomes populares:** Alecrim, alecrim-de-jardim.

**Descrição botânica:** Planta de origem europeia, família Lamioceae, arbusto com caule lenhoso e ramificado; folhas simples, curtas, de cor verde-escura na face superior e esbranquiçada na face inferior; flores pequenas, de coloração lilás-clara.

**Partes utilizadas:** Folhas e ramos jovens.

**Usos:** Condimentar, aromático e medicinal.

**Propagação:** Sementes ou estquia de ramos.



## Alcachofra

**Nome científico:** *Cynara scolymus* L.

**Nome popular:** Alcachofra.

**Descrição botânica:** Origem africana, família Asteraceae, pode ter até 1,8 m de altura; folhas grandes, recortadas, verde-esbranquiçadas; inflorescências grandes, tipo capítulos, envoltas por pequenas brácteas verdes, quando jovens e, posteriormente, com flores azuis-violeta.

**Partes utilizadas:** Folhas e brácteas da inflorescência.

**Usos:** Alimentício e medicinal.

**Propagação:** Por sementes ou por mudas destacadas da base da planta.



## Andiroba

**Nome científico:** *Carapa guianensis* Aubl.

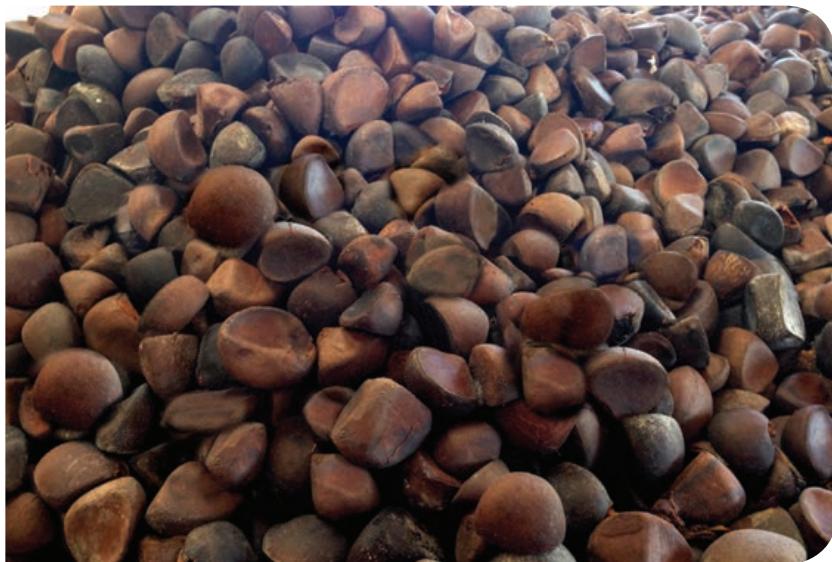
**Nomes populares:** Andiroba, carapa, jandiroba.

**Descrição botânica:** Nativa do Brasil, família Meliaceae, árvore de porte mediano, tronco cilíndrico; casca grossa que se desprende em placas; folhas compostas, ovaladas, alongadas, verde-escuas; flores pequenas de cor amarelo-clara; frutos globosos com 4 a 12 sementes.

**Parte utilizada:** Frutos para produção de óleo.

**Usos:** Medicinal e cosmético.

**Propagação:** Por sementes.



## Arruda

**Nome científico:** *Ruta graveolens* L.

**Nomes populares:** Arruda, arruda-doméstica.

**Descrição botânica:** De origem europeia, família Rutaceae, subarbusto de até 1,5 m de altura; folhagem densa, verde-azulada e com odor característico; flores pequenas, amareladas; frutos tipo cápsula, arredondados; sementes pardas e rugosas.

**Partes utilizadas:** Folhas e ramos jovens.

**Usos:** Medicinal e cosmético.

**Propagação:** Por sementes ou estaqueia de ramos.



## Artemísia

**Nome científico:** *Artemisia annua* L.

**Nome popular:** Artemísia.

**Descrição botânica:** Planta de origem asiática, família Asteraceae, de pequeno porte, quase rasteira, podendo crescer até os 2 m de altura; caule único, com ramos alternados; folhas alternadas, assimétricas, com 2 a 5 cm de comprimento; flores pequenas e amarelas.

**Parte utilizada:** Folhas.

**Uso:** Medicinal.

**Propagação:** Por sementes, estquia do caule ou micropropagação.



## Babosa

**Nome científico:** *Aloe vera* (L.) Burm. f.

**Nome popular:** Babosa.

**Descrição botânica:** Nativa do norte da África, família Xanthorrhoeaceae, planta com até 1 m de altura, tronco terminando em bulbo, de onde saem folhas suculentas, carnosas, de cor verde e margem espinhosa; inflorescência ereta com flores amarelo-alaranjadas.

**Parte utilizada:** Folhas.

**Usos:** Medicinal e cosmético.

**Propagação:** Estacas de folhas ou rebentos retirados da base da planta-matriz.



## Boldo

**Nome científico:** *Gymnanthemum amygdalinum* (Delile) Sch. Bip. ex Walp.

**Nomes populares:** Alumã, boldo, figatil.

**Descrição botânica:** Planta de origem africana, família Asteraceae, arbusto ou árvore pequena, com 2 a 5 m de altura, ramificado; folhas alternadas, alongadas, em forma de lança e textura levemente áspera; inflorescências no final dos ramos, com pequenas flores esbranquiçadas.

**Partes utilizadas:** Folhas e ramos jovens.

**Uso:** Medicinal.

**Propagação:** Por estquia de ramos.



## Calêndula

**Nome científico:** *Calendula officinalis* L.

**Nome popular:** Calêndula.

**Descrição botânica:** De origem europeia, família Asteraceae, planta anual com até 60 cm de altura, folhas alternadas, alongadas e brilhantes de cor verde-escura; flores vistosas, de coloração alaranjada, que se abrem no início da manhã; frutos curvos e com espinhos na parte interna.

**Parte utilizada:** Flores.

**Usos:** Medicinal e cosmético.

**Propagação:** Por sementes.



## Camomila

**Nome científico:** *Matricaria recutita* L.

**Nome popular:** Camomila, maçanilha.

**Descrição botânica:** De origem europeia, família Asteraceae, planta herbácea ereta; folhas alternadas, verde-claras, afiladas e lisas; inflorescência tipo capítulo com flores brancas e miolo proeminente de coloração amarela; sementes pequenas e leves.

**Parte utilizada:** Flores.

**Usos:** Aromático, condimentar e medicinal.

**Propagação:** Por sementes.



## Canela

**Nome científico:** *Cinnamomum aromaticum* Nees.

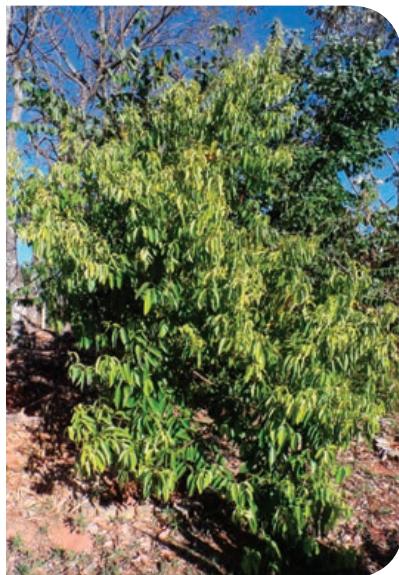
**Nomes populares:** Canela, canela-da-china.

**Descrição botânica:** Nativa da China, Japão e Índia, família Lauraceae, árvore perene com até 20 m de altura; casca aromática, lisa e de cor acinzentada quando jovem e marrom quando seca; folhas grossas e rígidas com até 20 cm de comprimento; flores amarelas reunidas em pequenas espigas.

**Parte utilizada:** Casca.

**Usos:** Condimentar, aromático e medicinal.

**Propagação:** Por sementes ou estacas de ramos jovens.



## Capim-santo

**Nome científico:** *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf.

**Nomes populares:** Capim-santo, capim-limão, cidreira.

**Descrição botânica:** Originária do sul da Índia e do Sri-Lanka, família Poaceae, herbácea de até 2 m de altura, caule curto formando touceira; folhas verde-escuras, estreitas e alongadas, de textura áspera e cortante; inflorescências grandes, com flores pequenas esbranquiçadas.

**Parte utilizada:** Folhas.

**Usos:** Medicinal, aromático e condimentar.

**Propagação:** Por divisão de touceiras.



## Carqueja

**Nome científico:** *Baccharis crispa* Spreng.

**Nomes populares:** Carqueja, carqueja-amargosa.

**Descrição botânica:** Nativa do Brasil, família Asteraceae, arbusto ereto, ramificado, com até 80 cm de altura; ramos sem folhas definidas, triangulares, de cor verde-clara; flores pequenas, amarelas e organizadas em capítulos no final dos ramos; fruto do tipo aquênio.

**Parte utilizada:** Parte aérea (ramos enfolhados).

**Uso:** Medicinal.

**Propagação:** Por sementes ou estaquia de ramos.



## Cavalinha

**Nome científico:** *Equisetum arvense* L.

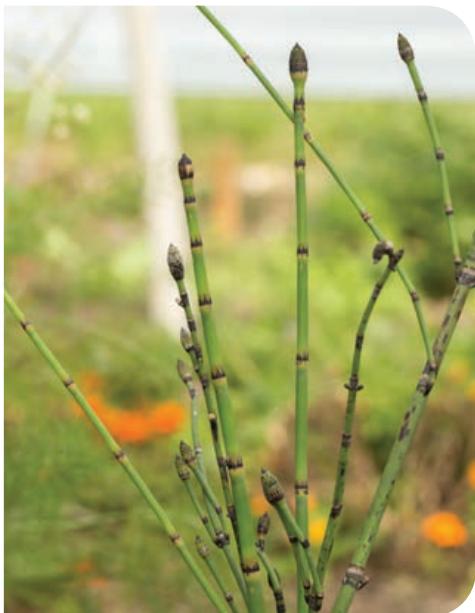
**Nome popular:** Cavalinha.

**Descrição botânica:** Originária da Europa, família Equisetaceae, erva com até 65 cm de altura, rizomas simples, avermelhados e bainhas castanhas, caules laterais ocos, verdes, com pequenos ramos estéreis inseridos de dois em dois, textura levemente áspera e cor verde-clara.

**Parte utilizada:** Toda a parte aérea.

**Uso:** Medicinal.

**Propagação:** Por divisão do rizoma.



## Citronela

**Nome científico:** *Cymbopogon* [*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle.]

**Nome popular:** Citronela.

**Descrição botânica:** Originária da Ásia, família Poaceae, erva com até 1,2 m de altura, colmos com entrenós alongados, folhas com até 1 m de comprimento, de cor verde-clara e mais largas do que aquelas do capim-limão, margens ásperas e cortantes, com aroma que lembra o eucalipto.

**Parte utilizada:** Folhas.

**Uso:** Aromático.

**Propagação:** Por divisão de touceira.



## Copaíba

**Nomes científicos:** *Copaifera multijuga* Hayne; *C. officinalis* (Jacq.) L.; *C. reticulata* Ducke.

**Nomes populares:** Copaíba, pau-de-óleo.

**Descrição botânica:** As três espécies são nativas da Amazônia, família Fabaceae, árvores entre 20 e 40 m de altura; tronco entre 40 cm e 4 m de diâmetro, casca aromática; folhagem densa; flores pequenas, esbranquiçadas; frutos tipo vagem, sementes de cor preta com arilo amarelo.



**Partes utilizadas:** Óleo, obtido pela perfuração do tronco.

**Uso:** Medicinal.

**Propagação:** Por sementes.

### Atenção

1. O tronco da copaíba deve ser perfurado com a orientação de um agente da assistência técnica para que não haja prejuízos à planta, fazendo assim o seu manejo sustentável.
2. Deve ser seguida a legislação ambiental local para a extração do óleo da copaíba.

## Cúrcuma

**Nome científico:** *Curcuma longa* L.

**Nomes populares:** Açafrão-da-terra, cúrcuma.

**Descrição botânica:** Planta de origem asiática, da família Zingiberaceae, herbácea, caducifólia, com raízes arredondadas, 10 cm de comprimento, coloração amarela intensa e muito aromática; folhas grandes e沿ongadas; flores pequenas, amareladas e dispostas em pequenos cachos.

**Parte utilizada:** Raízes.

**Usos:** Aromático, condimentar e medicinal.

**Propagação:** Por divisão do rizoma.



## Erva-baleeira

**Nome científico:** *Varronia curassavica* Jacq.

**Nomes populares:** Erva-baleeira, maria-milagrosa.

**Descrição botânica:** Nativa do Brasil, família Boraginaceae, arbusto ereto, 2 m de altura, ramificado, pendente; folhas simples, alternadas, textura levemente áspera, aromáticas; inflorescências pequenas, brancas, terminais; frutos pequenos e esféricos.

**Partes utilizadas:** Folhas e ramos jovens.

**Uso:** Medicinal.

**Propagação:** Por sementes ou estaquia de ramos.



## Erva-cidreira-de-arbusto

**Nome científico:** *Lippia alba* (Mill.) N.E.Br. ex P. Wilson

**Nomes populares:** Erva-cidreira-de-arbusto, carmelitana.

**Descrição botânica:** Nativa do Brasil, família Verbenaceae, porte arbustivo entre 0,6 a 2 m de altura, ramificada; folhas opostas, pecioladas, com formato oval ou lanceolado, margem serreada, aromáticas; flores pequenas, brancas ou rosadas, com centro amarelado.

**Partes utilizadas:** Folhas e ramos jovens.

**Usos:** Medicinal e aromático.

**Propagação:** Estaquia de ramos.



## Erva-doce

**Nome científico:** *Pimpinella anisum* L.

**Nomes populares:** Erva-doce, pimpinela.

**Descrição botânica:** Originária do Egito, família Apiaceae, caule ereto, oco, com até 50 cm de altura; folhas de formatos variados (polimorfas), compostas por folíolos finos, alongados e de cor verde-clara; flores brancas, dispostas em cachos circulares denominados umbelas.

**Partes utilizadas:** Folhas, flores e sementes.

**Usos:** Aromático, condimentar e medicinal.

**Propagação:** Por sementes.



## Espinheira-santa

**Nome científico:** *Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reissek.

**Nomes populares:** Cancorosa, espinheira-santa.

**Descrição botânica:** Árvore nativa do Brasil, família Celastraceae, até 5 m de altura; folhas verde-escuras, margem com espinhos; flores pequenas, branco-esverdeadas; frutos pequenos, arredondados e, quando maduros, de coloração entre alaranjada e vermelha.

**Parte utilizada:** Folhas.

**Uso:** Medicinal.

**Propagação:** Por sementes ou por via vegetativa (mergulhia, alporquia ou estacas de raiz).



## Estévia

**Nome científico:** *Stevia rebaudiana* (Bertoni) Bertoni.

**Nomes populares:** Estévia, folha-doce, planta-doce.

**Descrição botânica:** Nativa do Brasil, família Asteraceae, porte herbáceo, até 80 cm de altura e bastante ramificada; as folhas são pequenas e沿ongadas com 2 a 4 cm de comprimento; flores de cor branca, reunidas em capítulos no final dos ramos; flores, frutos e sementes pequenos.

**Partes utilizadas:** Folhas e ramos jovens.

**Usos:** Medicinal e alimentício.

**Propagação:** Por sementes ou estolhos.



## Fáfia

**Nome científico:** *Pfaffia glomerata* (Spreng.) Pedersen.

**Nomes populares:** Fáfia, ginseng-brasileiro.

**Descrição botânica:** Planta nativa do Brasil, família Amaranthaceae, herbácea, até 2 m de altura, caule ereto, roliço, com nós engrossados, entrenós com até 23 cm de comprimento; folhas estreitas e alongadas; inflorescências com muitas flores pequenas, de cor creme-esverdeada.

**Parte utilizada:** Raízes.

**Uso:** Medicinal.

**Propagação:** Por sementes ou estaqueia de ramos.



## Falso-boldo

**Nome científico:** *Plectranthus barbatus* Andrews.

**Nomes populares:** Boldo-nacional, malva-santa, sete-dores.

**Descrição botânica:** De origem africana, família Lamiaceae, arbusto aromático com 1 a 1,5 m de altura, perene, ramos sublenhosos eretos; folhas ovado-oblanceoladas, pilosas e grossas com bordos denteados; flores pequenas e azuladas.

**Parte utilizada:** Folhas.

**Uso:** Medicinal.

**Propagação:** Estacas de ponteiro.



## Gengibre

**Nome científico:** *Zingiber officinale* Roscoe.

**Nome popular:** Gengibre.

**Descrição botânica:** Planta de origem asiática, família Zingiberaceae, com até 1,5 m de altura, rizoma vigoroso; folhas alternadas, alongadas, verde-escuras, com parte inferior da nervura central esbranquiçada; inflorescências com flores pequenas, separadas dos ramos foliares.

**Parte utilizada:** Rizomas.

**Usos:** Condimentar e medicinal.

**Propagação:** Por divisão dos rizomas.



## Guaco

**Nomes científicos:** *Mikania glomerata* Spreng.; *M. laevigata* Sch.Bip. ex Baker.

**Nomes populares:** Guaco (ambas espécies), cipó-catinga, guaco-cheiroso, guaco-do-mato (*M. laevigata*).

**Descrição botânica:** Plantas nativas do Brasil, família Asteraceae, porte subarbustivo, trepadeiras; caule cilíndrico, lenhoso; folhas opostas, pecioladas, de coloração verde-escura, 10 a 15 cm, de formato ovalado-acuminada em *M. laevigata* e cordiforme-deltoide em *M. glomerata*; inflorescências com pequenas flores creme-esverdeadas; frutos tipo aquênio.

**Parte utilizada:** Folhas.

**Uso:** Medicinal.

**Propagação:** Por sementes ou estacas de ramos.



## Hortelã

**Nome científico:** *Mentha spicata L.*

**Nomes populares:** Hortelã, hortelã-de-horta.

**Descrição botânica:** Planta de origem asiática, família Lamiaceae, erva com 30 a 45 cm de altura; folhas ovaladas a lanceoladas, quase sem pecíolo e cor verde-brilhante; flores pequenas, lilases, reunidas em espigas terminais.

**Partes utilizadas:** Folhas e ramos jovens.

**Usos:** Condimentar e medicinal.

**Propagação:** Estacas de ramos enraizados ou divisão do rizoma.



## Ipê-roxo

**Nome científico:** *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos

**Nomes populares:** Ipê-roxo, ipê-roxo-de-bola, pau-d'arco

**Descrição botânica:** Árvore medindo entre 20 e 35 m de altura, tronco com 60 a 80 cm de diâmetro; folhas compostas, com cinco folíolos; flores reunidas em inflorescências terminais (cachos), com coloração roxa e tonalidade variada; as vagens (frutos) contêm sementes esbranquiçadas e leves.

**Parte utilizada:** Casca do caule.

**Uso:** Medicinal

**Propagação:** Por sementes.



### Atenção

1. Para utilizar o ipê, consulte um agente da assistência técnica para saber como deve ser feita a retirada correta da casca de modo a não prejudicar a planta.
2. Consulte a legislação ambiental local para saber das permissões para explorar a casca do ipê e de outras árvores nativas.

## Jaborandi

**Nome científico:** *Pilocarpus microphyllus* Stapf ex Wardlew.

**Nomes populares:** Jaborandi, jaborandi-maranhão.

**Descrição botânica:** Planta nativa do Brasil, família Rutaceae, arbusto com até 3 m de altura, perene, bastante ramificada; folhas compostas com até 40 cm de comprimento, folólios ricos em óleos essenciais.

**Partes utilizadas:** Folhas e ramos.

**Usos:** Cosmético e medicinal.

**Propagação:** Sementes ou estacas de ramos.



## Jambu

**Nome científico:** *Acmella oleracea* (L.) R. K. Jansen.

**Nomes populares:** Agrião-do-pará, jambu.

**Descrição botânica:** Originária da América do Sul, família Asteraceae, herbácea, com 20 a 40 cm de altura; folhas opostas, pecioladas, ovaladas, com bordas dentadas; pecíolos esverdeados ou arroxeados; inflorescências amarelas.

**Partes utilizadas:** Folhas, ramos jovens e inflorescências.

**Usos:** Alimentício, condimentar e medicinal.

**Propagação:** Por sementes.



## Macela

**Nome científico:** *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC.

**Nome popular:** Marcela, macela, macelinha.

**Descrição botânica:** Nativa do Brasil, família Asteraceae, herbácea com até 1 m de altura; caule, ramos e folhas cobertos por pelos esbranquiçados; folhas estreitas e alongadas; flores pequenas, amarelo-claras, em número de 5 a 10, reunidas em inflorescências terminais.

**Parte utilizada:** Flores.

**Usos:** Aromático e medicinal.

**Propagação:** Por sementes ou estacas enraizadas.



## Manjericão

**Nome científico:** *Ocimum basilicum* L.

**Nomes populares:** Basílico, manjericão.

**Descrição botânica:** Planta de origem asiática, família Lamiaceae, herbácea, com até 60 cm de altura; folhas opostas, ovaladas, grandes e de coloração verde-brilhante; flores brancas, pequenas, reunidas em inflorescências terminais.

**Partes utilizadas:** Folhas e ramos jovens.

**Usos:** Aromático, condimentar e medicinal.

**Propagação:** Por sementes.



## Mastruz

**Nome científico:** *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clements.

**Nomes populares:** Ambrósia, erva-de-santa-maria, mastruz.

**Descrição botânica:** Planta nativa do México, família Amaranthaceae, de porte baixo, anual ou perene e muito ramificada; folhas com cinco lobos, de coloração verde-pálida com borda dorsal serrilhada; sementes pequenas, marrons.

**Partes utilizadas:** Folhas, caules e sementes.

**Usos:** Medicinal e aromático.

**Propagação:** Por sementes.



## Melissa

**Nome científico:** *Melissa officinalis* L.

**Nome popular:** Melissa, elixir-da-longa-vida.

**Descrição botânica:** Planta de origem europeia, família Lamiaceae, erva com até 30 cm de altura; folhas com formato ovalado e nervuras bem marcadas, bordas dentadas, coloração verde-clara; flores brancas pequenas.

**Partes utilizadas:** Folhas e flores.

**Usos:** Aromático, condimentar e medicinal.

**Propagação:** Por sementes ou divisão de touceiras.



## Mentrasto

**Nome científico:** *Ageratum conyzoides* L.

**Nomes populares:** Agerato, erva-de-são-joão, mentrasto.

**Descrição botânica:** Planta nativa do Brasil, família Asteraceae, porte herbáceo a arbustivo, com até 1,5 m de altura; ramos eretos ou ramificados; folhas opostas, pecioladas, com borda levemente recortada; flores roxas, reunidas em inflorescências no final dos ramos.

**Parte utilizada:** Toda a planta.

**Uso:** Medicinal.

**Propagação:** Por sementes.



## Mil-folhas

**Nome científico:** *Achillea millefolium* L.

**Nomes populares:** Mil-em-rama, milefólio, mil-folhas.

**Descrição botânica:** De origem europeia, família Asteraceae, rizomatosa, herbácea com até 1 m de altura; folhas compostas por folíolos bastante finos e de cor verde-clara; flores rosas ou brancas, pequenas, reunidas em inflorescências terminais.

**Partes utilizadas:** Folhas e inflorescências.

**Usos:** Aromático e medicinal.

**Propagação:** Por sementes ou divisão de touceira.



## Orégano

**Nome científico:** *Origanum vulgare* L.

**Nomes populares:** Manjerona, manjorana, orégano.

**Descrição botânica:** De origem mediterrânea, família Lamiaceae, arbusto de pequeno porte com 40 a 60 cm de altura; folhas ovaladas, textura macia, cor verde-escura; inflorescências com pequenas flores brancas, rosas ou violetas.

**Partes utilizadas:** Folhas e ramos jovens.

**Usos:** Condimentar, aromático e medicinal.

**Propagação:** Por semente, estaca ou divisão de touceira.



## Pata-de-vaca

**Nome científico:** *Bauhinia forficata* Link.

**Nomes populares:** Pata-de-vaca, unha-de-vaca, mororó.

**Descrição botânica:** Nativa do Brasil, família Fabaceae, árvore com até 9 m de altura, tronco tortuoso e ramificado; folhas alternadas, simples, com dois lóbulos, semelhantes à pata de uma vaca; flores com até 10 cm de comprimento e estames alongados. Plantas jovens possuem espinhos.

**Parte utilizada:** Folhas.

**Uso:** Medicinal.

**Propagação:** Por sementes, estacas de ramos ou raiz.



## Pimenta-rosa

**Nome científico:** *Schinus terebinthifolius* Raddi.

**Nomes populares:** Aroeira, aroeira-vermelha, pimenta-rosa.

**Descrição botânica:** Nativa do Brasil, família Anacardiaceae, árvore com 5 a 10 m de altura; folhas compostas, com 3 a 10 pares de folíolos; flores pequenas; frutos de coloração avermelhada, com 4 a 5 mm diâmetro e muito aromáticos.

**Parte utilizada:** Sementes.

**Usos:** Condimentar e medicinal.

**Propagação:** Por sementes ou estquia de ramos.



## Romã

**Nome científico:** *Punica granatum* L.

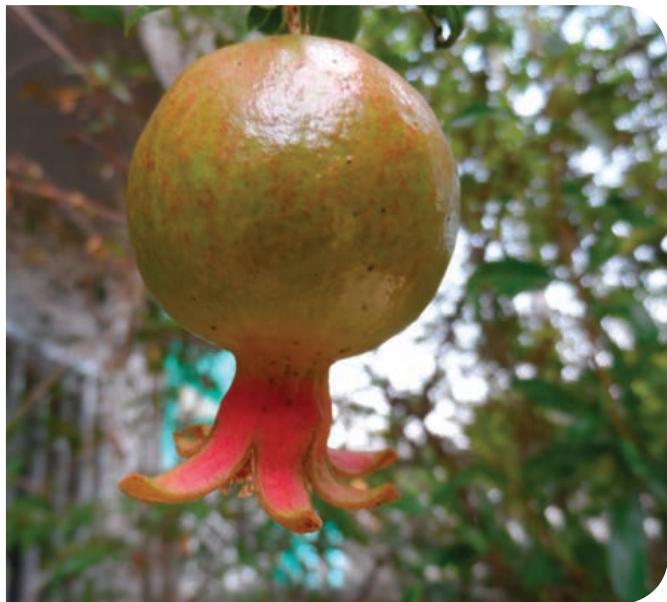
**Nomes populares:** Granada, romã, romanzeira.

**Descrição botânica:** Planta oriunda do mediterrâneo, família Lythraceae, arbusto com 3 a 4 m de altura; folhas simples, pequenas; flores de coloração alaranjada ou avermelhada; frutos arredondados, casca dura e numerosas sementes, envoltas por película rosa adocicada.

**Partes utilizadas:** Sementes frescas, cascas dos frutos, do tronco e raízes.

**Usos:** Medicinal e alimentício.

**Propagação:** Por estacas lenhosas.



## Sabugueiro

**Nome científico:** *Sambucus australis* Cham. & Schltdl.

**Nomes populares:** Acapora, sabugueiro.

**Descrição botânica:** Nativa do Brasil, família Adoxaceae, arbusto com 2 a 3 m de altura, tronco ramificado, rizomatosa; folhas opositas, pinadas, com odor desagradável; numerosas flores brancas ou rosadas, reunidas no final dos galhos; frutos pequenos de cor preta.

**Partes utilizadas:** Folhas, cascas e inflorescências.

**Uso:** Medicinal.

**Propagação:** Por sementes ou estacas de ramos.



## Sálvia

**Nome científico:** *Salvia officinalis* L.

**Nomes populares:** Salva, salva-comum, sálvia.

**Descrição botânica:** De origem mediterrânea, família Lamiaceae, arbusto com 30 a 40 cm de altura; folhas alongadas, de coloração entre o verde-claro e o acinzentado, textura levemente rugosa e bastante aromática; flores de coloração entre branco e violeta.

**Parte utilizada:** Folhas.

**Usos:** Condimentar e medicinal.

**Propagação:** Por sementes.



## Tanchagem

**Nome científico:** *Plantago major L.*

**Nomes populares:** Tansagem, tanchagem, tranchagem.

**Descrição botânica:** Oriunda do norte da Europa, família Plantaginaceae, erva com 15 cm de altura; folhas reunidas em roseta, largas e alongadas; flores pequenas, marrom-esverdeadas, reunidas em longas inflorescências; sementes numerosas, pequenas, de cor creme.

**Partes utilizadas:** Folhas e sementes.

**Uso:** Medicinal.

**Propagação:** Por sementes.



## Urucum

**Nome científico:** *Bixa orellana* L.

**Nomes populares:** Colorau, urucum.

**Descrição botânica:** Nativa do Brasil, família Bixaceae, arbusto de até 6 m de altura; folhas grandes, ovaladas, lisas; flores grandes e rosadas; frutos arredondados, de cor marrom, quando secos, com espinhos flexíveis na parte externa; sementes vermelhas, de 30 a 50 por fruto.

**Parte utilizada:** Película que envolve as sementes.

**Usos:** Condimentar e medicinal.

**Propagação:** Sementes, estaquia ou enxertia de ramos.





# Conhecer a produção das plantas medicinais, aromáticas e condimentares

## 1. Conheça a produção extrativista

O extrativismo consiste na coleta de plantas ou partes delas, diretamente da natureza, sem a prática de cultivo. Muitas espécies são colhidas e comercializadas desta forma, a exemplo da copaíba, macela e pimenta-rosa.

### Alerta Ecológico

Colher plantas e sementes na natureza, sem os devidos cuidados para o manejo sustentável, pode levar as espécies à extinção, devido à não formação de novas mudas.

### Atenção

1. Antes de iniciar qualquer atividade extrativista, busque assistência técnica e informações sobre as leis e licenças de coleta junto aos órgãos ambientais do seu estado.
2. A coleta na natureza pode comprometer a qualidade do produto final, devido à mistura de plantas de diferentes espécies.
3. A organização não governamental Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN) disponibiliza, gratuitamente, uma série de guias sobre as boas práticas de produção extrativista, que podem orientar o produtor sobre como iniciar sua atividade sem comprometer a sustentabilidade dos recursos. Os guias estão disponíveis no endereço <http://www.ispn.org.br>.

## 2. Conheça o cultivo das plantas

Cultivo é o conjunto de técnicas e práticas aplicadas a uma determinada espécie, visando a seu uso ou comercialização. Tem a vantagem de produzir plantas mais uniformes e de melhor qualidade, além de possibilitar o escalonamento da produção para ofertar diferentes produtos ao longo do ano inteiro.

### Atenção

Antes de iniciar o cultivo, é importante dimensionar a área de produção e beneficiamento de acordo com a mão-de-obra disponível, uma vez que a atividade requer muito trabalho manual.

## 3. Conheça a produção orgânica

Para a produção de plantas medicinais, aromáticas e condimentares, deve-se adotar, preferencialmente, o sistema de cultivo orgânico. Quem vai consumir essas plantas, em geral, não comprará um produto se souber que foi produzido com o uso de agrotóxicos.

Além disso, a secagem das plantas pode concentrar o ingrediente ativo dos agrotóxicos, causando intoxicações aos usuários. O uso de adubos químicos pode alterar sua composição química, fazendo com que percam seu valor comercial.

Uma das premissas da produção orgânica é manter o solo saudável e com elevada fertilidade natural. Para tanto, é recomendável a adoção de princípios agroecológicos de cultivo, tais como quebra-vento, cultivo mínimo do solo, adubos orgânicos, adubos verdes, cobertura morta e consorciação de espécies.



Açafrão

### Atenção

Para a produção ser reconhecida como orgânica, é necessário passar por um processo de certificação para ter um documento ou certificado segundo as normas estabelecidas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

## Conhecer a propagação das espécies

Plantas medicinais, aromáticas e condimentares podem ser propagadas de forma sexuada (por sementes) ou assexuada (por via vegetativa com divisão de touceira, brotos, estacas, entre outros).

Todo o material de propagação deve ser 100% rastreado, ou seja, deve ser corretamente identificado quanto à espécie e à empresa fornecedora das mudas, quando adquiridas de terceiros. As matrizes devem ser produtivas e sadias, para garantir uma boa propagação tanto das sementes quanto das estacas.

Quando a produção de mudas for feita na propriedade, é necessário ter um viveiro para abrigá-las, além de um local apropriado para manutenção de plantas matrizes (matrizeiro) de onde serão retiradas as mudas.



## Atenção

Para a produção própria de mudas, o produtor deve manter um registro do matrizero, contendo a identidade botânica da espécie, a variedade, a cultivar, a origem e a data do estabelecimento das matrizes.

# 1. Conheça a propagação por sementes

A germinação pode ser feita em sementeira ou diretamente no campo. É importante conhecer bem a espécie a ser propagada, para definir a profundidade de semeadura e a necessidade ou não de recobrir as sementes.

## 1.1 Prepare o substrato

Os substratos mais recomendados para a semeadura são aqueles encontrados no comércio, como o substrato orgânico ou a areia lavada, o que resulta em plantas de melhor qualidade e mais sadias. Estes substratos podem ser utilizados tanto em bandejas quanto em leito fixo de sementeira.

Quando o substrato for produzido na propriedade, recomenda-se utilizar uma mistura de terra, areia e adubo orgânico.

### 1.1.1 Reúna o material

- Três partes de terra
- Duas partes de areia
- Uma parte de adubo orgânico bem curtido
- Enxada

### 1.1.2 Faça a mistura do material



#### Atenção

1. Antes da semeadura, o substrato deve ser exposto ao sol (solarizado) ou esterilizado em equipamento próprio para esta finalidade.
2. Para o preparo de substrato, é fundamental que a terra esteja livre de sementes de plantas invasoras e resíduos de agrotóxicos.
3. O adubo orgânico deve ser bem curtido, para evitar a proliferação de doenças ou a queima das mudas.



Substrato para a produção de mudas

## 1.2 Faça a semeadura

Para a produção de mudas de qualidade, recomenda-se efetuar a germinação em recipientes como bandejas plásticas ou de isopor, cartelas, sacos plásticos ou leito de areia lavada.

### Atenção

A sementeira deve ficar em local protegido do sol, preferencialmente com sombrite de 50% ou cobertura morta.



Plantas medicinais, aromáticas e condimentares: produção e beneficiamento

### 1.2.1 Reúna o material

- Sementes
- Substrato
- Recipientes plásticos ou de isopor
- Regador

#### a) Encha os recipientes com substrato



#### b) Distribua 2 a 3 sementes por célula, em caso de bandeja ou cartela



- c) Faça pequenos sulcos espaçados (10 a 15 cm cada) e distribua as sementes, em caso de sementeiras
- d) Cubra as sementes com o substrato, caso necessário
- e) Regue diariamente e com cuidado para não remover as sementes dos leitos



## 2. Conheça a propagação vegetativa

A propagação vegetativa é feita, geralmente, por meio de divisão de touceiras, brotos que surgem na base das plantas ou retirada de estacas de ramos, raízes ou folhas.

### Atenção

Para efetuar a propagação vegetativa, deve-se escolher plantas matrizes com alta produtividade e boa sanidade, a fim de garantir que as mudas apresentem produtividade idêntica àquela da planta matriz.

### 2.1 Faça a propagação vegetativa

#### 2.1.1 Prepare o substrato

##### a) Reúna o material

- Três partes de terra
- Duas partes de areia
- Uma parte de adubo orgânico bem curtido
- Enxada

**b) Faça a mistura do material**



**Atenção**

1. Antes da semeadura, o substrato deve ser exposto ao sol (solarizado) ou esterilizado em equipamento próprio para esta finalidade.
2. Para o preparo de substrato, é fundamental que a terra esteja livre de sementes de plantas invasoras e resíduos de agrotóxicos.
3. O adubo orgânico deve ser bem curtido, para evitar a proliferação de doenças ou a queima das mudas.



Substrato para a produção de mudas  
armazenado em recipientes plásticos

## 2.1.2 Faça a propagação por estquia

### a) Reúna o material

- Tesoura de poda ou faca bem afiada
- Recipientes com substrato (sacos plásticos, tubetes, entre outros)
- Regador

### b) Escolha plantas sadias

c) Retire as estacas, preferencialmente da porção mediana ou apical da planta, que enraízam com mais facilidade

d) Corte estacas contendo de uma a quatro gemas, para garantir a brotação



**e) Insira as estacas no substrato e regue**



**f) Mantenha as estacas em local protegido até o enraizamento e a brotação**

**2.1.3 Faça a propagação por divisão de touceira**

**a) Reúna o material**

- Tesoura de poda ou faca bem afiada
- Enxada
- Regador

**b) Escolha uma planta com muitas hastes**



c) Arranque parte da planta e retire o excesso da terra das raízes



d) Divida a touceira em porções individuais, com duas ou três hastes



e) Faça a poda das raízes e das folhas velhas



**f) Plante a muda em local definitivo previamente preparado**



**g) Irrigue em seguida e mantenha o solo úmido até o completo brotamento da nova planta**



# VII

# Conhecer as etapas do cultivo e os tratos culturais das espécies

## 1. Escolha da área

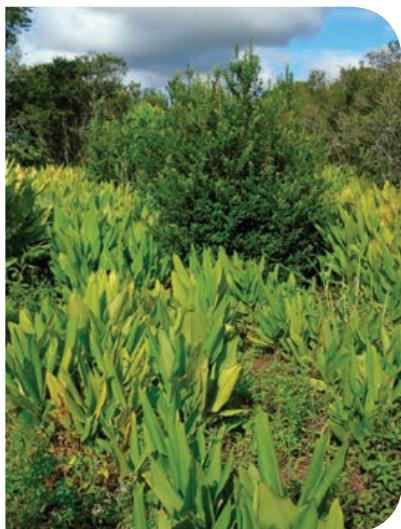
Plantas medicinais, aromáticas e condimentares devem ser cultivadas em áreas livres de contaminação por metais pesados, agrotóxicos ou outras substâncias químicas. Além disso, o local deve estar a, pelo menos, 2 km de distância de rodovias muito movimentadas e de áreas industriais.

### Atenção

1. É fundamental garantir que, na área de cultivo ou próximo dela, exista fonte de água de boa qualidade capaz de garantir a irrigação durante todo o ciclo das culturas.
2. É importante que seja feita uma análise da água da propriedade, a fim de verificar a conveniência ou limitação de seu uso para fins de irrigação.
3. Procure um agente da assistência técnica para orientar como e onde fazer as análises da água e do solo, além de recomendar a correção e adubação antes do plantio.

Para otimizar o uso da área e elevar o rendimento, é possível fazer um cultivo consorciado entre plantas medicinais, aromáticas e condimentares com cultivo de grãos ou frutíferas. Por exemplo, é possível

consorciar, no mesmo espaço, espinheira-santa e gengibre ou espinheira-santa e feijão.



Exemplos de consociação: espinheira-santa com gengibre ou com feijão

### Atenção

Caso opte pelo plantio consorciado das plantas medicinais com outras espécies, é necessário não utilizar adubos químicos e agrotóxicos em toda a área de cultivo.

## 2. Faça o preparo do solo

Esta etapa deve considerar o revolvimento mínimo do solo, observando-se as boas práticas de conservação, tais como:

- **Manter o solo sempre coberto (cobertura verde ou morta)**



- **Manter os cordões de contorno e curvas de nível sempre vegetados**

Os cordões de contorno (para separar um cultivo do outro) e as curvas de nível devem ser vegetados. Pode-se plantar capim-elefante, cana-de-açúcar, capim-santo ou citronela.



- **Fazer rotação de culturas**

Planejar a rotação de culturas, com intervalos de 2 a 4 anos, para o plantio da mesma espécie no mesmo local, a fim de impedir a proliferação de pragas e doenças.

Alternar plantios de espécies cujo produto seja raiz, com espécies cujos produtos sejam folhas ou flores.

### Atenção

Ao planejar a rotação de culturas, é preciso considerar o efeito alelopático, ou seja, o efeito negativo que algumas plantas podem exercer sobre o crescimento de outras. Plantas que têm esse efeito não devem ser cultivadas juntas ou em sucessão.

- **Fazer o desenvolvimento mínimo do solo**

Para manter a capacidade e qualidade do solo para o desenvolvimento das plantas medicinais, é necessário evitar revolver o solo com impacto. Isso acelera o seu processo de degradação, promovendo erosão e perda de fertilidade.



Solo preparado para plantio de camomila



Solo com camomila

## Atenção

1. Para casos como o da camomila e da tanchagem, que possuem sementes pequenas e são semeadas a lanço, é necessário efetuar o revolvimento mínimo do solo antes do plantio.
2. O preparo dessas áreas deve ser planejado com cuidado para evitar deixar o solo descoberto por muito tempo.

### 3. Faça o plantio das mudas

#### 3.1 Faça o plantio em covas

O plantio em covas é utilizado para espécies arbóreas ou arbustivas, a exemplo da espinheira-santa. As covas devem ter dimensões de 40x40x40 cm para espécies arbóreas e 20x20x20 cm para arbustos. A distância entre as covas depende do porte das plantas cultivadas, mas pode variar entre 2 e 5 m.

## Atenção

As espécies que serão plantadas em covas são aquelas cujas mudas já foram produzidas em sacos plásticos ou tubetes.

##### 3.1.1 Reúna o material

- Mudas
- Enxada
- Pá
- Estacas para marcação
- Fio para definir as linhas
- Adubo orgânico
- Regador

## Atenção

A adubação deve ser feita com base em análise de solo e de acordo com as exigências de cada cultura. Para obter a correta recomendação, procure o serviço de assistência técnica.

### 3.1.2 Marque as covas

### 3.1.3 Abra as covas



### 3.1.4 Adube as covas



### 3.1.5 Plante as mudas



### 3.2 Faça o plantio em canteiros

O plantio em canteiros é utilizado para o cultivo de espécies herbáceas como, por exemplo, o capim-limão, o manjericão e a menta.

Faça canteiros com largura de 1 a 1,2 m com 20 cm de altura e espaçados, pelo menos, 60 cm um do outro. O comprimento dos canteiros varia conforme o tamanho do talhão.



### 3.3 Faça o plantio em áreas maiores

O plantio ou a semeadura em lavouras de pequeno ou médio porte pode ser feito de forma manual (sementes a lanço) ou com implementos desenvolvidos pelo produtor. Já o plantio em grandes áreas requer o uso de semeadora ou plantadeira e trator, como ocorre na produção comercial de camomila e de palma-rosa.

#### 3.3.1 Reúna o material de acordo com a planta a ser cultivada

#### 3.3.2 Prepare a área de acordo com a planta a ser cultivada

#### 3.3.3 Abra sulcos, pequenas covas ou faça a semeadura a lanço (o que dependerá da espécie)



Sementes de camomila



Sementes colocadas em semeadora manual adaptada

### 4. Faça a adubação

A adubação deve ser, preferencialmente, orgânica. O adubo orgânico de origem animal (esterco de bovino, suínos ou aves) deve ser bem

curtido, para evitar a queima de sementes e plantas, além de reduzir a quantidade de microrganismos ou sementes de plantas invasoras que possam infestar a lavoura.

### Atenção

A adubação deve ser feita com base em análise de solo e de acordo com as exigências de cada cultura. Para obter a correta recomendação, procure o serviço de assistência técnica.

## 5. Faça a irrigação

O tipo de irrigação deve ser escolhido de acordo com as exigências da cultura e com base nas informações do clima da região. Pode-se optar pela irrigação por aspersão ou gotejamento.



Para os casos em que o produto colhido são as flores, deve-se optar pela irrigação por gotejamento.

## Atenção

1. A irrigação deve ser suspensa de 3 a 5 dias antes da colheita, para permitir maior acúmulo de princípios ativos e aromas nas plantas.
2. Água de boa qualidade, isenta de contaminantes e metais pesados, é fundamental para este tipo de cultivo.

## Alerta Ecológico

Faça bom uso da água evitando desperdícios. Conserve as matas ciliares e adote boas práticas de conservação nas nascentes.

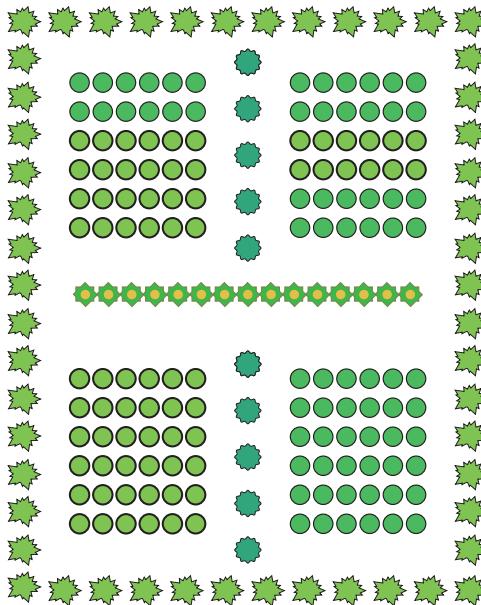
## 6. Faça o controle de pragas e doenças

O controle de pragas e doenças deve ser feito de forma preventiva. O plantio de duas ou mais espécies na mesma área (consorciação) é uma maneira eficaz de prevenir a infestação.

## Atenção

A consorciação entre plantas, além de otimizar o uso da área, é importante para o controle natural de plantas invasoras, pragas e doenças.

O cultivo em faixas e a rotação de culturas também funcionam bem na prevenção de pragas e doenças, desde que se escolha plantas com alturas semelhantes, a fim de evitar adensamento e sombreamento excessivos.



● Barreira de vento

● Gramíneas ou leguminosas

● Espécie espontânea

● Espécie medicinal, aromática ou condimentar

Exemplo de lavoura cultivada em faixas

Algumas espécies podem ser utilizadas como barreira-de-quebra-vento ou nas linhas que separam um cultivo do outro, tais como margaridão (*Thitonia diversifolia*), gliricídia (*Gliricidia sepium*), urucum (*Bixa orellana*), bambu (*Bambusa oldhami*), leucena (*Leucaena leucocephala*), bananeira (*Musa spp.*), hibisco (*Hibiscus spp.*) e guandu (*Cajanus cajan*).



## Atenção

1. O produtor deve acompanhar o cultivo sistematicamente. Desta forma, é possível detectar pragas e doenças no início da infestação, para então remover as plantas afetadas.
2. A aplicação de agrotóxicos em lavouras de plantas medicinais, aromáticas e condimentares deve ser evitada, pois altera a composição química dos produtos e deixa resíduos que podem causar intoxicações e contaminação.



# VIII

# Fazer a colheita

A colheita é o ponto fundamental em qualquer cultivo agrícola. Neste caso, o valor comercial é determinado pela qualidade da matéria-prima, ou seja, a quantidade de princípio ativo, o aroma e o sabor presentes nas plantas medicinais, aromáticas e condimentares, que devem ser mantidos até chegarem ao consumidor final.

## Atenção

Para se obter a qualidade da matéria-prima desejada, o produtor deverá seguir as normas e os padrões de produção previstos na legislação.

## 1. Determine o ponto de colheita

O ponto de colheita varia conforme a espécie, a finalidade (medicinal, aromática ou condimentar) e o produto a ser colhido (raiz, caule, flor, folha, fruto ou semente). Para determinar o momento ideal de colheita, é necessário analisar e equilibrar três fatores:

- A maior produção de biomassa das plantas
- O maior teor de princípio ativo
- A menor variação na composição química

Equilibrar estes fatores não é uma tarefa fácil para o agricultor. Por isso, é fundamental buscar assistência técnica para facilitar a tomada de decisão do melhor ponto de colheita.



No caso das plantas medicinais e aromáticas, o ponto de colheita e a parte da planta a ser colhida são, geralmente, determinados pelo comprador da matéria-prima, em função das demandas da indústria. Para facilitar a compreensão, consulte o Quadro 1, que mostra o período ideal para iniciar a colheita de cada espécie anteriormente listada, bem como as partes que devem ser colhidas.

**Quadro 1. Idade aproximada para iniciar a colheita de plantas medicinais, aromáticas e condimentares**

Nome comum	Nome científico	Partes utilizadas	Início da colheita (após o plantio definitivo)
Alecrim	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Folhas e ramos jovens	6 a 8 meses
Alcachofra	<i>Cynara scolymus</i>	Folhas e brácteas da inflorescência	6 a 7 meses
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	Óleo do fruto	3 a 4 anos
Arruda	<i>Ruta graveolens</i>	Folhas e ramos jovens	4 a 5 meses
Artemísia	<i>Artemisia annua</i>	Folhas	3 a 4 meses
Babosa	<i>Aloe vera</i>	Folhas	12 meses
Boldo	<i>Gymnanthemum amygdalinum</i>	Folhas e ramos jovens	6 a 8 meses
Calêndula	<i>Calendula officinalis</i>	Flores	3 a 4 meses
Canela	<i>Cinnamomum aromaticum</i>	Casca do tronco e ramos	Plantas com mínimo de 3 anos de idade
Capim-santo	<i>Cymbopogon citratus</i>	Folhas	6 a 8 meses
Carqueja	<i>Baccharis crispa</i>	Ramos enfolhados	5 meses
Cavalinha	<i>Equisetum arvense</i>	Parte aérea	6 meses
Citronela	<i>Cymbopogon nardus</i>	Folhas	4 a 5 meses
Copaíba	<i>Copaifera multijuga, C. officinalis, C. reticulata</i>	Óleo do tronco	Quando a árvore medir mais de 90 cm de circunferência

Continua...

Continuação

Nome comum	Nome científico	Partes utilizadas	Início da colheita (após o plantio definitivo)
Erva-baleeira	<i>Varronia curassavica</i>	Folhas e ramos jovens	14 meses
Erva-cidreira-de-arbusto	<i>Lippia alba</i>	Folhas e ramos jovens	3 a 4 meses
Erva-doce	<i>Pimpinella anisum</i>	Folhas, flores e sementes	3 a 4 meses
Espinheira-santa	<i>Maytenus ilicifolia</i>	Folhas	12 meses
Estévia	<i>Stevia rebaudiana</i>	Folhas e ramos jovens	2 a 3 meses
Fáfia	<i>Pfaffia glomerata</i>	Raízes	12 meses
Falso-boldo	<i>Plectranthus barbatus</i>	Folhas	6 a 8 meses
Gengibre	<i>Zingiber officinale</i>	Rizomas	7 a 10 meses
Guaco	<i>Mikania glomerata, M. laevigata</i>	Folhas	12 a 15 meses
Hortelã	<i>Mentha spicata</i>	Folhas e ramos jovens	3 a 4 meses
Ipê-roxo	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Casca dos ramos e tronco	Coletar em troncos com mais de 30 cm de diâmetro
Jaborandi	<i>Pilocarpus microphyllus</i>	Folhas e ramos	4 anos
Jambu	<i>Acmella oleracea</i>	Folhas, ramos jovens e inflorescências	1 a 2 meses
Macela	<i>Achyrocline satureoides</i>	Flores	5 a 6 meses
Manjericão	<i>Ocimum basilicum</i>	Folhas e ramos jovens	3 a 4 meses

Continua...

Continuação

Nome comum	Nome científico	Partes utilizadas	Início da colheita (após o plantio definitivo)
Mastruz	<i>Dysphania ambrosioides</i>	Folhas, caule e sementes	2 meses
Melissa	<i>Melissa officinalis</i>	Folhas e flores	5 a 6 meses
Mentrasto	<i>Ageratum conyzoides</i>	Toda a planta	2 meses
Mil-folhas	<i>Achillea millefolium</i>	Folhas e inflorescências	3 a 4 meses
Orégano	<i>Origanum vulgare</i>	Folhas e ramos jovens	2 a 3 meses
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	Folhas	12 meses
Pimenta-rosa	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Sementes	36 meses
Romã	<i>Punica granatum</i>	Sementes, casca dos frutos e do tronco	2 a 3 anos
Sabugueiro	<i>Sambucus australis</i>	Folhas, cascas e inflorescências	6 a 8 meses
Sálvia	<i>Salvia officinalis</i>	Folhas	5 a 6 meses
Tanchagem	<i>Plantago major</i>	Folhas e sementes	4 meses
Urucum	<i>Bixa orellana</i>	Película das sementes	3 anos

## 2. Determine o horário de colheita

O horário de colheita influencia na qualidade da matéria-prima e é específico para cada tipo de planta. Algumas plantas produzem mais quando colhidas pela manhã e outras à tarde. A colheita deve ser realizada em dias ensolarados e secos.

### Atenção

1. A colheita não deve ser feita nas horas mais quentes do dia, a fim de evitar a desidratação de folhas e flores, além da perda de qualidade do produto.
2. Também devem ser evitados períodos de alta umidade, pois a água interfere na quantidade de princípio ativo, além de elevar os custos com o beneficiamento.



## 3. Conheça os materiais para a colheita

É importante utilizar as ferramentas adequadas para cada planta e de acordo com a parte a ser colhida. Em geral, são utilizadas serras manuais, tesouras de poda, facões, facas e enxadas.

Cascas e raízes devem ser acondicionadas em cestos ou caixas plásticas próprios para esta finalidade. Sacos de algodão são utilizados para a colheita de folhas, flores, sementes e frutos.



## Atenção

1. As embalagens utilizadas na colheita (sacos, cestos e caixas plásticas) devem ser diferentes daquelas utilizadas no transporte e na comercialização, para evitar a disseminação de pragas e doenças na propriedade.
2. As tesouras de poda e as facas devem ser bem afiadas e limpas para evitar danos aos ramos e a proliferação de doenças, especialmente quando a colheita é realizada mais de uma vez na mesma planta.
3. Máquinas e equipamentos devem ser limpos antes e depois de cada colheita, para evitar misturas entre diferentes plantas.



## Precaução

Para fazer a colheita, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) para evitar acidentes com o uso de ferramentas cortantes.

## 4. Conheça os cuidados necessários durante a colheita

- Conheça a parte da planta que será colhida e estabeleça a melhor forma de colheita.
- Ao colher plantas ou suas partes, escolha aquelas saudáveis, livres de pragas e doenças.

### Atenção

1. Ao colher raízes e cascas de forma extrativista, tome cuidado para não causar a morte das plantas que, em geral, são perenes.
2. Para fazer uso de plantas ou partes delas, por meio do extrativismo, obtenha as licenças legais e cumpra as normas vigentes.
3. Cestos, sacos ou caixas utilizados durante a colheita não devem estar muito cheios e nem empilhados em excesso, para evitar danos ao produto.



## 5. Faça a colheita de diferentes partes das plantas

### 5.1 Faça a coleta de raízes

#### 5.1.1 Reúna o material

- Enxada
- Arrancador acoplado no trator (para colheita mecanizada)
- Faca
- Caixa plástica (ou recipiente similar)

#### 5.1.2 Exponha as raízes

Com uma enxada ou equipamento motorizado (colheita mecanizada), cave em volta da planta para expor as raízes.



### 5.1.3 Arranque a planta

Com uma faca afiada, faça cortes para retirar a quantidade de raízes necessárias.

### 5.1.4 Retire o excesso de terra e de radículas

### 5.1.5 Acondicione as raízes em caixas plásticas



### 5.1.6 Transporte até o galpão para o beneficiamento



## Atenção

Todas as ferramentas utilizadas na coleta de raízes devem estar bem afiadas.

## 5.2 Faça a extração de cascas

### 5.2.1 Reúna o material

- Serras manuais
- Facas ou facões limpos e bem afiados
- Cesto ou caixa plástica para acondicionar as cascas

### 5.2.2 Pode os galhos

Faça a poda dos galhos de onde serão retiradas as cascas. O corte deve ser feito deixando, aproximadamente, 20 cm de ponta para facilitar a brotação.

Para ramos com mais de 5 cm de diâmetro, o corte deve ser feito de forma alternada acima e abaixo do galho, para evitar lascas.

### 5.2.3 Retire o excesso de folhas dos ramos

### 5.2.4 Acondicione os galhos cortados em caixas plásticas



## 5.3 Transporte até o galpão para o beneficiamento

### Atenção

1. A extração das cascas deve ser de, no máximo, 23% dos galhos de cada planta.
2. Conheça e cumpra as boas práticas de coleta extrativista para evitar danos às plantas e problemas com a legislação.

## 5.4 Faça a colheita de folhas e ramos

### 5.4.1 Reúna o material

- Tesoura de poda
- Sacos de algodão
- Bandejas ou caixas plásticas para acondicionamento das folhas e ramos

### 5.4.2 Escolha plantas saudáveis



#### 5.4.3 Corte ramos com folhas e deposite nos recipientes



#### 5.4.4 Transporte para o local de beneficiamento



## Atenção

Não faça pressão sobre o material colhido ao acondicioná-lo nas caixas para não causar danos.

## 5.5 Faça a colheita das flores

### 5.5.1 Reúna o material

- Tesoura de poda
- Saco de algodão
- Bandeja ou caixas plásticas para acondicionamento

### 5.5.2 Colha as flores

Faça a colheita das flores manualmente ou com a tesoura de poda e deposite em saco de algodão ou nas embalagens plásticas.



### 5.5.3 Transporte até o local de beneficiamento



#### Atenção

Não faça pressão sobre o material colhido ao acondicioná-lo nas caixas para não causar danos.

### 5.6 Faça a colheita das sementes

#### 5.6.1 Reúna o material

- Tesoura de poda
- Sacos de algodão
- Bandejas ou caixas plásticas para acondicionamento das partes colhidas

## 5.6.2 Escolha plantas com frutos e sementes saudáveis



## 5.6.3 Corte os ramos ou colha os frutos manualmente

## 5.6.4 Transporte para o local de beneficiamento



# Fazer o beneficiamento das plantas

Uma vez realizada a colheita, as plantas devem ser encaminhadas rapidamente para o beneficiamento, a fim de evitar fermentação e perda de qualidade do produto.

É importante que a área de beneficiamento esteja próxima da lavoura, no máximo a 20 km de distância.

## Atenção

1. A higiene pessoal dos funcionários é extremamente importante para o beneficiamento das plantas. As pessoas devem manter as mãos bem limpas em todas as fases do processo.
2. Objetos de adorno, como esmalte nas unhas, alianças, brincos, relógios, entre outros, devem ser retirados antes das atividades de processamento e beneficiamento das plantas.

## 1. Conheça a estrutura de beneficiamento

Uma estrutura adequada para o beneficiamento deve conter ambientes separados com instalações sanitárias, sala de recepção e pré-limpeza, sala de secagem, sala de classificação e embalagem e local para armazenamento.

Todos os locais devem ter bancadas que permitam realizar diferentes operações, com altura adequada que permita a ergonomia no trabalho.

As instalações devem ser dimensionadas de acordo com o volume de produção e ter finalidade exclusiva de beneficiamento de plantas medicinais, aromáticas e condimentares. Observe também:

- A área de beneficiamento deve ser protegida do trânsito de pessoas não autorizadas e de animais.



- As portas e janelas devem ter telas para evitar a entrada de pássaros e insetos.



- Devem ser colocadas armadilhas em locais estratégicos para o controle de roedores.

### Precaução

Todos os trabalhadores devem utilizar EPIs durante o processo de beneficiamento, o que inclui o uso de touca, máscara, luva e avental, para evitar contaminação ou alergias.

## 2. Faça o beneficiamento

### 2.1 Limpe e prepare o material colhido

Nesta etapa serão retiradas as impurezas e as partes vegetais danificadas.

As raízes também deverão ser lavadas, selecionadas e fatiadas, quando necessário. O objetivo é facilitar a secagem do material.

### Atenção

O número de etapas da limpeza varia conforme a parte colhida.

#### 2.1.1 Faça a limpeza e o preparo de folhas e flores

##### a) Selecione as partes vegetais

**b) Remova impurezas, folhas e flores danificadas**



**c) Separe as partes vegetais mais grossas (caules, ramos e pedúnculo floral) das folhas e flores**



- d) Encaminhe o material para secagem em peneiras ou bandejas plásticas e leve para o secador



### Atenção

Os materiais mais grossos devem ser separados em diferentes peneiras ou bandejas, pois levam mais tempo para secar.

#### 2.1.2 Faça a limpeza e o preparo de raízes

- a) Selecione as raízes
- b) Retire o excesso de terra e as partes danificadas
- c) Lave as raízes em água corrente
- d) Fatie as raízes em partes menores, caso necessário
- e) Coloque as raízes em camadas finas para secar



## 2.2 Faça a secagem

A secagem deve ser feita imediatamente após a colheita, a fim de preservar o aroma, o sabor e a cor do produto. O tempo de secagem varia conforme a parte colhida (raízes, cascas, folhas e flores), o fluxo de ar (ventilação natural ou mecânica), a temperatura e a umidade relativa do ar.

### 2.2.1 Conheça os diferentes métodos de secagem

- **Secagem em temperatura ambiente**

É o método mais simples, feito ao sol ou em galpão coberto e protegido da luz. Tem a desvantagem de demorar muito tempo para secar, o que expõe o produto à contaminação, perdendo parte da qualidade e do valor comercial final.



- **Secagem em secadores**

É o método mais recomendado para plantas medicinais e aromáticas, pois diminui o tempo de secagem e mantém a qualidade do produto elevada. Pode ser com ar aquecido ou não.



**Com ar aquecido:** pode ser utilizada em qualquer época do ano ou região do Brasil. O aquecimento proporciona secação uniforme, rápida e um produto de qualidade.

**Sem ar aquecido:** a movimentação do ar é feita apenas com o uso de ventiladores. É recomendada apenas em épocas e regiões com dias quentes e secos, com umidade relativa do ar abaixo de 50%.

### 2.2.2 Conheça os principais tipos de secadores

- **Tipo contêiner:** pode ser móvel, com ar aquecido e controle de temperatura automatizado. É recomendado para áreas de produção de até 5 ha. Existem diversos modelos disponíveis no mercado. Necessita de estrutura coberta para instalação.





- **Tipo lanternim:** estrutura (sala) de alvenaria com até 96 m<sup>2</sup> de área construída, aquecida por meio de sistema de caldeira ou fornalha e com colunas de bandejas fixas ou móveis. É recomendado para áreas de produção de até 18 ha.



- **Tipo eólico-gás-solar:** secador móvel, com funcionamento misto, desenvolvido pela Embrapa. É recomendado para pequenas áreas de produção (1 ha). É de fácil manuseio.

- **Tipo solar:** secador com pequena capacidade, móvel e regulável. É de fácil construção e manuseio. É recomendado para pequenas produções.



## 2.3 Conheça os procedimentos de pós-secagem

Após a secagem, as plantas precisam ser preparadas para a embalagem, o armazenamento e a comercialização. As etapas deste processo dependem das exigências do mercado comprador.

Em geral, esta fase envolve os trabalhos de separação e nova limpeza (remoção de impurezas), classificação (por tamanho e cor), corte ou moagem.

## Atenção

Não se recomenda manipular e embalar as plantas logo que saem do secador. É preciso aguardar o resfriamento da massa vegetal para evitar a formação de gotículas de água.





# Conhecer a embalagem e a rotulagem dos produtos

## 1. Embale o produto

A forma mais adequada de embalagem depende das exigências do comprador e da distância para o transporte. As embalagens mais utilizadas são:

- Fardos (para grandes volumes)



- Sacos de papel ou plástico
- Sacos de papel com camada interna de plástico



- Caixas de papelão

## 1.1 Faça a embalagem de folhas e flores

Por serem mais leves, folhas e flores são embaladas em sacos de papel com camada interna de plástico.

## 1.2 Faça a embalagem de raízes

Por serem mais pesadas e apresentarem maiores volumes, as raízes devem ser embaladas em caixas de papelão.

## 2. Faça a rotulagem do produto

As embalagens precisam estar devidamente identificadas, com rótulos e informações de acordo com a legislação vigente e outras informações de manuseio e conservação do produto. Os rótulos devem conter, pelo menos, as informações gerais do produtor como nome, CNPJ ou CPF, endereço e contato, nome comum e nome científico da planta, números de lote, data de colheita e prazo de validade.

 <b>Flor do Chá Produtos Naturais</b>		
<b>Identificação do Produto</b>		
Nome científico:		
Nome popular:		
Nome do Produtor:		
Lote n.	Peso (kg):	Ficha Agronômica n.
<b>Datas</b>		
Colheita:	Embalagem:	Validade:
<b>Conserver em local limpo, arejado e seco</b>		



O produto deve ser armazenado pelo menor tempo possível. O local deve ser seco, escuro, bem arejado e, preferencialmente, protegido de grandes alterações de temperatura.

A estrutura física deve ser construída com pé-direito elevado (6 m) e, se necessário, com a instalação de exaustores no telhado, para permitir a ampla circulação de ar e a saída de odores que podem contaminar os lotes.



O produto embalado (fardos, sacos ou caixas) deve ser guardado sobre estrados de madeira e distante de paredes, pois o contato direto facilita a absorção de umidade e o ataque de pragas.

## Fazer o transporte e a comercialização

Nos casos em que o produtor necessitar fazer a entrega do produto diretamente nos pontos de comercialização ou na indústria, o transporte deve ocorrer em veículo com carroceria fechada, bem arejada e sem odores de outros produtos que possam contaminar a carga. O produto precisa ficar protegido da incidência direta da luz solar e da poeira.

### Atenção

1. Para evitar complicações, o produtor deve procurar a assistência técnica a fim de obter orientações sobre o transporte dos produtos.
2. Em geral, a carga deve ser transportada juntamente com nota fiscal, licença ambiental (produtos de extrativismo) e laudo fitossanitário.
3. A comercialização de plantas medicinais deve estar amparada pela legislação vigente e, sempre que possível, ser acompanhada de orientações da assistência técnica.

## Considerações finais

Para trabalhar com plantas medicinais, aromáticas e condimentares, o produtor precisa se atualizar constantemente sobre as novas tendências de mercado, bem como acerca das mudanças e adaptações na legislação que regulamentam este setor.

A busca das pessoas por uma vida mais saudável, por meio do consumo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares, por fitoterápicos, condimentos e outros produtos naturais, pode ser uma boa oportunidade de novos negócios para os produtores rurais.

Esperamos que esta cartilha tenha sido útil para iniciar ou melhorar a qualidade da sua produção.

## Referências

CARVALHO, L.M.C. **Orientações Técnicas para o Cultivo de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares.** Embrapa Tabuleiros Costeiros. Circular Técnica, 70. 2015.

CORADIN, L.; SIMINSKI, A.; REIS, A. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro – Região Sul.** Brasília: MMA, 2011.

CORRÊA-JUNIOR, C.; SCHEFFER, M.C. **Boas práticas (BPAs): Plantas medicinais, aromáticas e condimentares.** Curitiba – PR. EMATER/PR. 2013.

CORRÊA-JÚNIOR, C.; SCHEFFER, M.C.; MAGALHÃES, P.M. et al. **O guaco (Mikania laevigata Schultz Bip. ex Baker):** aspectos agronômicos e fitoquímicos. Curitiba: Instituto EMATER, 2011.

CORRÊA-JÚNIOR, C.; CORTEZ, D.A.G.; MING, L.C. et al. **Fáfia, o ginseng brasileiro [Pfaffia glomerata (Sprengel) Pedersen]:** aspectos agronômicos e fitoquímicos. Curitiba: Clichetc, 2006.

GRANDI, T.S.M. **Tratado das plantas medicinais mineiras nativas e cultivadas.** 1<sup>a</sup> ed. Belo Horizonte: Adaequatio Estúdio. 2014. 1204p.

FLORA DO BRASIL. **Flora do Brasil 2020 em construção.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br>. Acesso em Out. 2016.

GILBERT, B.; FERREIRA, J.L.P.; ALVES, L.F. **Monografias de plantas medicinais brasileiras e aclimatadas.** Curitiba: ABIFITO, 2005.

PARENTE, L.M.L.; CARNEIRO, L.M.; TRESVENZOL, L.M.F. et al. ***Aloe vera: características botânicas, fitoquímicas e terapêuticas.*** Arte Médica, v.33, n.4, 2013.

RODRIGUES, V.G.S.; GONZAGA, D.S.O. ***Arruda (Ruta graveolens L.).*** Folder 05. Série “Plantas Medicinais”. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2001.

SCHEFFER, M.; CORRÊA-JÚNIOR, C.; RADOMNSKI, M.I. ***Cultivo e beneficiamento da espinheira-santa.*** Curitiba: Instituto EMATER/MDA, 2009 (Informação Técnica n. 079).

SOUZA, C.R.; LIMA, R.M.B.; AZEVEDO, C.P. et al. ***Andirona [Carapa guianensis (Aubl.)].*** Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos 248, 2006.

VAZ, A.P.A.; JORGE, M.H.A. ***Carqueja.*** Corumbá: Embrapa Pantanal. Série Plantas Medicinais, Condimentares e Aromáticas, 2006.

## ANEXO I. Modelo de ficha de informações agronômicas

### FICHA DE INFORMAÇÕES AGRONÔMICAS n.

#### ART. n.

1. Nome do produtor:			
2. Endereço:	CEP:		
Município/Estado:	Telefone:		
3. Espécie - Nome popular:	Nome científico:		
4. Data da colheita:			
5. Parte colhida: <input type="checkbox"/> Raízes <input type="checkbox"/> Flores <input type="checkbox"/> Hastes/ramos <input type="checkbox"/> Folhas <input type="checkbox"/> Frutos <input type="checkbox"/> Sementes			
6. Fase de desenvolvimento da planta: <input type="checkbox"/> Vegetativo <input type="checkbox"/> Floração <input type="checkbox"/> Frutificação <input type="checkbox"/> Maturação			
7. Método de secagem: <input type="checkbox"/> Secador com aquecimento <input type="checkbox"/> Sombra <input type="checkbox"/> Sol <input type="checkbox"/> Outro. Qual?			
8. Tempo de secagem:	9. Temperatura:		
10. Planta: <input type="checkbox"/> Cultivada <input type="checkbox"/> Espontânea			
11. Solo: <input type="checkbox"/> Arenoso <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Argiloso			
12. Data da última análise de solo: pH= C(M.O.)%= K= Ca+Mg= P= V%= V%= 13. Data da última calagem: t/ha:			
14. Adubação: Quantidade (t/ha):	Tipo de adubo: Data da adubação:		
15. Área irrigada: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
16. Origem da água (anexar resultado de análise de água):			
17. Ocorrência de pragas e doenças:	Nome da praga/doença:		
Parte atacada:	Método de controle:		
18. Prazo de validade do lote colhido:			
19. Condições de armazenagem:			
20. Número do lote:	Peso (kg):		
Número de sacos ou caixas:	Peso individual (kg):		
21. Informações complementares:			

Data:

-----  
Responsável técnico e número do CREA

Fonte: Ficha adaptada do modelo proposto pela EMATER-PR (Correa-Junior e Scheffer, 2013).

Plantas medicinais, aromáticas e condimentares: produção e beneficiamento

## **ANEXO II.** Modelo de ficha de controle interno para colheita

1. Nome popular:
  2. Nome científico:
  3. Parte da planta colhida:

4. Safra: N. do talhão: N. da colheita:

5. Data de início da colheita: Hora:

Término: Hora:

6. Período: ( ) Manhã ( ) Tarde

## 7. Funcionário responsável:

8. Condições climáticas:  
( ) Ensolarado ( ) Nublado ( ) Garoa ( ) Outros. Quais?

Lote: Peso bruto fresco Hora da entrega:

Fonte: Ficha adaptada do modelo proposto pela EMATER-PR (Correa-Junior e Scheffer, 2013).

**Acesse pelo seu celular**

No QR Code ao lado você poderá acessar, com o seu celular, os modelos das planilhas contidas nesta cartilha.









---

## 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)