

# GUIA PARA PRODUZIR HORTA ORGÂNICA SUSPensa COM MATERIAIS RECICLÁVEIS



## **Hortalças frescas todos os dias na sua casa**

**Organizado por**

*Lucivânio Oliveira Silva*

**AUTORES** - *Angela Maria Matos Nunes; Arthur Dutra do Bonfim; Conceição Ivoneide Ferreira; Eliângela Barbosa dos Santos de Souza; Gabriela Josefa de Melo de Oliveira; Janaína Miranda Fiuza; Jane Carolina Nakamura; Leila Aparecida Dias Pinéo; Luciene Rodrigues dos Santos; Marcos Antônio Leite de Souza; Pedro Henrique Dias Pinéo; Sônia Maria Costa da Silva; Taíza Ferreira de Oliveira e Valdirene Queiroz Galvão Maia.*

*EDITORA IFG*

Copyright (2019) por (Organizador: Lucivânio Oliveira Silva) – Todos os direitos reservados.

Não é legalmente permitido reproduzir, duplicar ou transmitir qualquer parte deste documento em meios eletrônicos ou impressos. A gravação desta publicação é estritamente proibida.



## Sumário

Introdução .....	4
PARTE I – Preparando o substrato para o cultivo de hortaliças .....	7
Construindo uma composteira doméstica .....	8
Preparando o composto orgânico com os resíduos domésticos .....	10
PARTE II – Modelos de suportes e vasos com materiais recicláveis .....	12
PARTE III – Espécies vegetais de interesse para a alimentação e uso medicinal e as formas de cultivo, manejo e colheita .....	29
Produção de morangos 100% orgânicos .....	64
PARTE IV – Biofertilizantes e Biodefensivos .....	69
Agora é com você – mãos à obra .....	76
Referências Bibliográficas .....	77

## Introdução

Parabéns a você que se preocupa em ter uma alimentação mais saudável, livre de agrotóxicos e consciente em produzir menos resíduos para o meio ambiente, aproveitando integralmente o potencial dos alimentos e utilizando materiais que geralmente são descartados na natureza e que demoram tanto tempo para se decompor, acumulando patógenos e transmitindo doenças. Desejamos que este material seja bastante útil para você e toda sua família.

Este livro surgiu a partir dos trabalhos desenvolvidos por um grupo de alunos do Curso de Extensão de Construção de hortas suspensas com materiais recicláveis – manejo e sustentabilidade no IFG campus Valparaíso de Goiás. Durante o curso abordamos temas relacionados à produção de substrato orgânico com os resíduos produzidos nas nossas casas, tais como: casca de ovos, borra de café, casca de frutas (com exceção de cascas de cebola, alho e frutas cítricas), legumes e raízes. Todos estes materiais *in natura*, sem ser cozidos, devidamente depositados em composteiras, contando com o trabalho indispensável das minhocas neste processo.

Da compostagem produzimos o substrato orgânico, utilizado nos recipientes para proporcionar o crescimento das hortaliças, além disso, armazenamos o chorume obtido para a utilização como biofertilizantes e biodefensivos.

Estudamos as principais pragas que atingem estes vegetais e apresentamos alguns produtos orgânicos que atuam como biodefensivos que você pode produzir na sua casa, promovendo assim, o controle biológico destes parasitas.

Abordamos no curso a questão da irrigação destes vegetais com mecanismos práticos e de fácil montagem, auxiliando no dia-a-dia das pessoas que têm tantos afazeres, promovendo o uso racional da água, mantendo as plantas devidamente hidratadas.

Durante este trajeto de conhecimento, desenvolvemos modelos de suportes para o cultivo destas hortaliças em pequenos espaços, que permitissem um cultivo simplificado e eficiente em nossas casas, acompanhando o crescimento desses vegetais, produzindo um alimento mais saudável, fresco e com a redução de resíduos sólidos em casa.

Um dos temas que têm nos preocupado cotidianamente é a questão dos resíduos sólidos que descartamos diariamente nos nossos domicílios. Autoridades e organizações vêm

desenvolvendo ações e pesquisas com o objetivo de reaproveitar os resíduos (principalmente derivados do petróleo, como o plástico) de maneira mais consciente, dando novas utilidades para aqueles produtos que tanto nos incomodam e promovem o aumento do volume de resíduos nas nossas cidades, causando danos irreparáveis ao meio ambiente, contaminando nossos mananciais, matando milhares de animais que consomem estes produtos como alimentos.

Neste livro, você encontrará soluções práticas e fáceis de serem produzidas na sua casa para elaborar uma pequena horta suspensa orgânica, com materiais recicláveis, aproveitando de forma mais integral, os resíduos orgânicos que normalmente descartamos no lixo para produzir um composto orgânico de excelente qualidade para o crescimento das suas hortaliças. Produzindo saladas frescas, utilizando ervas aromáticas extraídas diretamente da sua horta para tornar seus pratos mais saborosos e saudáveis.

O consumo de hortaliças orgânicas é essencial, principalmente com a alta quantidade de agrotóxicos e produtos químicos colocados nos alimentos advindos da agricultura convencional. A alimentação orgânica é uma alternativa para garantir uma vida saudável e sustentável. Ao plantar hortaliças orgânicas, você poderá reutilizar o lixo orgânico doméstico como adubo e terá sempre à disposição produtos ricos em nutrientes e realmente orgânicos.

Para aqueles que tem dúvidas de como fazer uma horta orgânica, o processo é simples e fácil, podendo ser realizado tanto em ambiente internos como externos, inclusive em apartamentos, podendo compartilhar com amigos, incentivando o consumo de hortaliças livres de agrotóxicos e tantos outros resíduos que podem causar problemas de saúde.

Ao me dispor a organizar este material busquei aproveitar minha experiência como biólogo a mais de 25 anos, mestrado em Ecologia, trabalhando principalmente com plantas e o papel delas nas nossas vidas, o milagre da natureza em tornar pequenas sementes em vegetais saborosos, presenteando-nos com frutos deliciosos, sementes, folhas, caules e raízes que nos proporcionam explorar todo potencial alimentício, medicinal e ornamental destas verdadeiras máquinas energéticas e o potencial criativo dos alunos do Curso de Extensão em Hortas Suspensas que foram essenciais para a realização deste projeto no IFG campus Valparaíso, eles me deram energia suficiente para a elaboração deste livro, sendo que eles foram construindo cada etapa, testando as possibilidades, trazendo os problemas ocorridos durante o processo e as soluções encontradas, que resolvemos compartilhar com você.

Durante a leitura deste livro, esperamos que gradativamente você e sua família consigam mudar os hábitos e perceberão quanta coisa útil desperdiçamos diariamente nas nossas casas que servem para produzir parte dos nossos alimentos de forma saudável, que você acompanha seu crescimento, percebendo como a natureza é sábia e nos presenteia com organismos tão especiais. Você terá um olhar diferenciado para aqueles recipientes que normalmente você descartava na sua lixeira, vendo ali um potencial vaso para o crescimento de uma determinada planta, sua casa ficará muito mais viva e a preparação dos seus pratos, muito mais saborosos.

Leiam este Guia e compartilhem conosco suas experiências. Boa leitura.



## PARTE I: Preparando o substrato para o cultivo de hortaliças

O substrato é uma das partes mais importantes para o crescimento e desenvolvimento saudável das plantas. Através do solo os vegetais conseguem obter água e minerais essenciais para a realização de suas funções vitais, metabolismo e produção celular, promovendo seu crescimento, realizando assim o ciclo de vida.

Nesta parte do livro procuraremos desenvolver estratégias para construção de uma composteira orgânica domiciliar para obtenção de substrato rico em nutrientes a partir de resíduos vegetais utilizados nos preparos de nossos alimentos. Detalharemos os tipos de alimentos que podem integrar sua compostagem e os proibidos e o que podemos fazer com o chorume, líquido produzido a partir da compostagem e que geralmente é um problema para o meio ambiente.

Abaixo apresentamos um modelo de composteira com vasos plásticos que armazenam manteiga e derivados e o composto pronto após 90 dias de compostagem.



FOTO: Lucivânio Oliveira Silva



FOTO: Lucivânio Oliveira Silva

## Construindo uma composteira doméstica

Para construir sua composteira doméstica você vai precisar dos seguintes materiais:

- ✓ 3 ou mais baldes de manteiga de 15 kg;
- ✓ 1 torneira plástica de filtro;
- ✓ 1 ferro de solda.

Observação importante, a indicação dos baldes acima é para uma família de três a quatro pessoas, você pode adequar o tamanho dos seus baldes de acordo com a quantidade de pessoas que vivem na sua residência e em relação ao espaço que você dispõe para montar sua compostagem.

O ferro de solda será utilizado para furar os baldes (figura 1 e 2) no fundo do recipiente, tampa e laterais, além do furo para inserir a torneira (figura 3).



FIGURA 1 – Perfurando o fundo de dois baldes e as respectivas tampas para escoar o chorume da decomposição da matéria orgânica.



FIGURA 2 – Furos laterais nos baldes para promover circulação de ar durante a decomposição do material orgânico.



FONTE: Lucivânio Oliveira Silva

FIGURA 3 – Instalação de uma torneira plástica no último balde para a extração do chorume.

## **Preparando o composto orgânico com os resíduos domésticos**

Para produzir um composto orgânico de qualidade você vai precisar de cascas de frutas, legumes, borra de café, casca de ovos e serragem de madeira não tratada, palha de arroz ou folhas secas de poda de jardim.

Diariamente, ao preparar seus alimentos, você pode reservando as cascas de frutas, com exceção de frutas cítricas como o limão e laranja, cascas de legumes, raízes de folhagens. Evite incluir na sua composteira cascas de alho e cebola, esta restrição se deve ao fato de que você deve inserir na sua composteira minhocas, que aceleram o processo de compostagem, produzindo um substrato mais nutritivo e frutas cítricas e cascas de alho e cebola causam irritação nestes animais, podendo mata-los.

Os materiais devem ser dispostos na composteira da seguinte forma: uma camada de folhas secas, palha de arroz ou serragem, seguido de uma camada de cascas de frutas, legumes, e todas as hortaliças e frutas descartadas no preparo dos seus alimentos, uma camada de borra de café e cascas de ovos, preferencialmente já fragmentados para acelerar o processo, cubra com folhas secas. Tampe sua composteira e diariamente você irá incluir novos materiais e uma vez por semana mexa o substrato para promover aeração do composto.

Observe que nesta preparação, não adicionamos nenhum tipo de carne, nem alimentos cozidos, pois a carne produz mal cheiro no ambiente, pela putrefação e os alimentos cozidos contém sal, condimentos e gordura (óleos), que são prejudiciais ao crescimento das plantas.



FIGURA 4 – Materiais para a compostagem: serragem, borra de café e casca de frutas e legumes.



FIGURA 5 – Inclusão de minhocas na composteira para acelerar o processo de decomposição, produção de húmus.



FIGURA 6 – Cascas de frutas, legumes, hortaliças em geral crus.

O composto estará pronto para o uso aproximadamente após 90 dias, semanalmente deve-se mexer o composto e reservando o chorume que vai se depositando no último balde da composteira em garrafas pet, mantendo-o fechado.

No próximo capítulo apresentaremos diversos modelos de suportes e vasos construídos com materiais recicláveis que permitirão uma redução de resíduos sólidos nas nossas cidades, além de produzirmos recipientes criativos e bastante úteis para nossas plantas, tornando nossas casas mais agradáveis e obtendo alimentos mais saudáveis.

## **PARTE II: Modelos de suportes e vasos com materiais recicláveis**

Neste espaço disponibilizaremos diversos modelos de suportes e vasos produzidos a partir de materiais recicláveis, que geralmente descartamos no lixo doméstico, sabemos que o plástico é um dos elementos que na natureza demora mais tempo para se decompor, sendo depositado em lugares inadequados, principalmente nos nossos reservatórios de água doce e oceano, contribuindo para a morte de diversas espécies animais que ingerem estes materiais por confundi-los com alimento.

Com este tipo de iniciativa, procuraremos reduzir a produção de resíduos sólidos, dando uma nova utilidade para produtos que além de poluir o meio ambiente, contribuem para o desenvolvimento de insetos que transmitem doenças à população, além dos danos gerados aos recursos hídricos e os animais aquáticos.

Durante o curso de Hortas suspensas, os alunos foram construindo diversos tipos de suportes e vasos, que passaremos a mostrar neste espaço, para que você possa criar seus recipientes de acordo com os espaços disponíveis na sua residência, adaptando-os à sua realidade.

Mostraremos o passo a passo de como construir um suporte para diversas hortaliças, plantas ornamentais, tais como suculentas, ervas aromáticas e medicinais utilizando os seguintes materiais:

**MATERIAIS PARA SUPORTE PARA CULTIVO DE DIVERSAS PLANTAS EM UM PEQUENO ESPAÇO (figuras 7 a 10):**

- 1 garrafa de água sanitária grande – 5 litros ou maior;
- 7 a 10 garrafas de cola de 1 litro ou garrafas pet de refrigerantes;
- 1 ferro de solda;
- Tesoura;
- Fitas plásticas para fixar as garrafas.



FIGURA 7 – Materiais para a construção de um suporte para cultivos de hortaliças em pequeno espaço.



FIGURA 8 – Suporte pronto para receber a pintura na cor desejada. Importante que os recipientes estejam furados no fundo para o escoamento da água.



FIGURA 9 – Suporte pintado com tinta spray. Após secagem pode receber o substrato e as mudas desejadas.

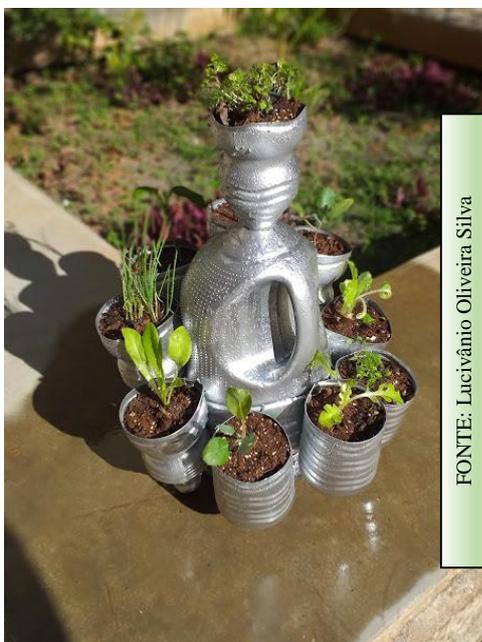


FIGURA 10 – Suporte pronto com as mudas devidamente plantadas. Deve-se observar que tipos de plantas pretende colocar nestes vasos, ou cultiva-se plantas de sol pleno ou de sombra. O ideal é que as plantas recebam sol direto pelo menos na parte da manhã.

**Outros modelos de suportes com recipientes plásticos.**



FIGURA 11 – Suporte com recipientes de iogurte e vasos de achocolatado. Cultivando suculentas. Ideal para espaços internos com luz indireta.



FIGURA 12 – Vaso de produtos de limpeza cortado em um dos lados para cultivo de hortaliças, cheiro verde neste exemplo.



FIGURA 13- Suporte com garrafa de água sanitária de 10 litros e garrafas laterais de refrigerantes. Ideal para hortaliças. Fácil transporte e uso.



FIGURA 14 – Suporte aéreo para cultivo de ervas aromáticas. Neste exemplo cultivamos erva doce, manjeriço, alecrim, orégano e poejo.



FIGURA 15 – Vaso feito de garrafa pet decorado e suporte com garrafa pet e CD. Ideal para plantas ornamentais que não precisam de luz direta.



FIGURA 16 – Vaso feito com garrafa de água sanitária, pintada e ornamentada com fitas. Ideal para flores e espécies ornamentais.



FIGURA 17 – Suporte feito de palet com garrafas de refrigerantes, fixados com arame no suporte. Ideal para paredes que recebam luz pelo menos no período da manhã. Cultivo de hortaliças.



FIGURA 18 – Suporte feito de palet, com furos na madeira para o encaixe das garrafas pet, na parte superior encaixa-se uma garrafa pet com água conectada com barbantes direcionados para os vasos, permitindo a irrigação por gotejamento.

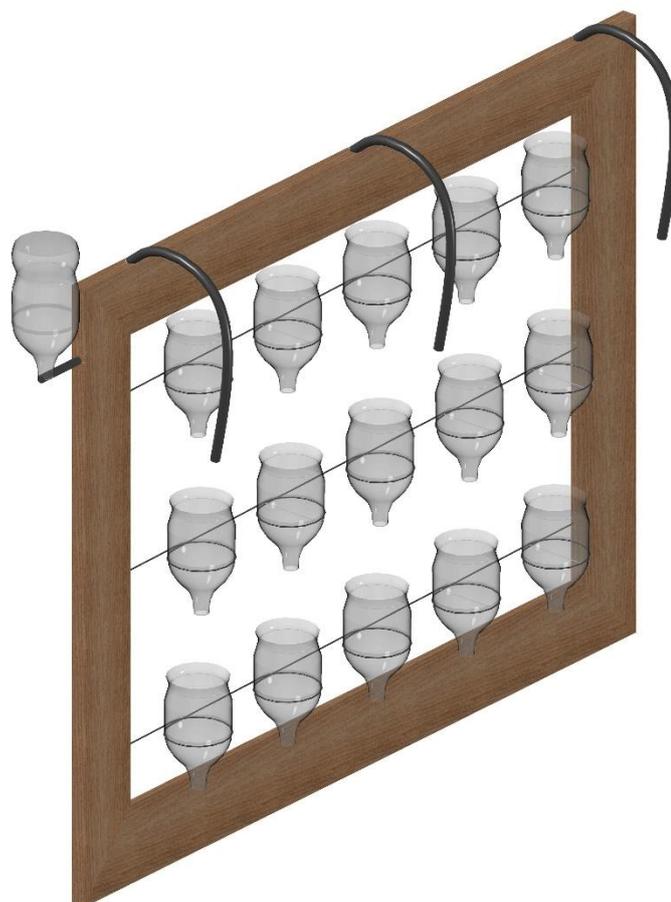


FIGURA 19 – Suporte de palet com garrafas de refrigerante cortadas na horizontal, com sistema de irrigação por gotejamento. Ideal para hortaliças que precisam de luminosidade e irrigação contínua.

Seguindo esta linha de produção de suportes de palets para produção de hortas orgânicas, desenvolvemos um modelo que integra o sistema de irrigação por gotejamento e

uma fonte de iluminação, para ambientes com pouca luminosidade. O ideal é utilizar lâmpadas de LED, elas não aquecem, facilita o desenvolvimento das mudas, e se houver um interesse maior ainda pode-se estudar o espectro de luz que as espécies cultivadas preferem para se desenvolver com qualidade.

Abaixo apresentamos um modelo que pode inclusive receber programas para automação do processo, controlando a liberação de água nos vasos e a iluminação, para aqueles dias que você precisa ficar fora de casa, sem se preocupar com as plantas que ficaram fechadas no ambiente.



Uma antiga fábrica no Japão foi transformada na maior fazenda urbana do mundo, com 15 andares e iluminada por 17.500 luzes de LED desenvolvidas pela GE para emitir comprimentos de onda ideais para o crescimento das plantas. O ambiente gerado por essas lâmpadas ganha um banho cor de rosa muito próprio, que faz o cenário parecer de filme de ficção científica.

A produção já chega a 10 mil pés de alface por dia. Os biólogos responsáveis pelo projeto pretendem chegar à combinação perfeita de fotossíntese durante o dia e respiração durante a noite, controlando a iluminação e o ambiente. O sistema permite cultivar alfaces

ricos em vitaminas e sais minerais com rapidez duas vezes e meia maior do que uma cultura tradicional.

A porcentagem de alfaces descartadas por má qualidade caiu de 50% para 10%. Controlando temperatura, umidade e irrigação, o uso de água chega a 1% do necessário em campos abertos de cultivo. Os LEDs apresentados pela GE para a parceria duram mais e consomem 40% menos energia do que as luzes fluorescentes tradicionalmente usadas em cultivos em ambientes fechados.

Este tipo de iniciativa ajuda a produzir hortaliças orgânicas em ambientes fechados, controlando a luminosidade, permitindo o crescimento saudável dos vegetais com a comodidade de ter vegetais frescos continuamente em sua casa.

Seguindo nesta linha de aproveitamento de materiais, abaixo apresentamos um modelo de suporte feito com coco verde, tendo como estrutura de fixação um trançado feito com sacos plásticos.



FIGURA 20 – Vaso feito de coco, perfurado no fundo e a estrutura de suporte para fixação é feita de sacolas plásticas trançadas, ideal para espécies ornamentais como orquídeas e onze horas, por exemplo.

Para entender melhor porque transformar sacos e sacolas plásticas em suporte para plantas é importante ter um breve conhecimento do processo de decomposição das mesmas.

A decomposição do material como os sacos e sacolas utilizadas em feiras, lojas e supermercados em geral, tem uma vida útil de 100 a 450 anos se estas forem feitas com material não renovável. Já os construídos com material renovável tem uma vida útil de aproximadamente 2 anos.

Para que haja a decomposição das sacolas e sacos de ambos materiais, é necessário que eles estejam em contato com os fatores ambientais como: umidade, temperatura, disponibilidade de oxigênio e luminosidade.

Enquanto isso não acontece sacos e sacolas contribuem para o aumento da poluição, entopem bueiros, impedindo assim o escoamento das águas das chuvas e outras muitas são levadas pelas correntezas até lagos, rios, mares e oceanos, provocando assim acidentes e até a morte de alguns animais.

Muitas vezes eu e você deixamos estes sacos e sacolas em qualquer lugar, juntando poeira e água sem nenhuma destinação correta. Então por que não dar alguma serventia para este material tão resistente e deixar o ambiente da sua sala, da área de serviço ou de lazer mais alegre?

Apresentamos aqui uma ideia simples, útil, bonita, e que vai se decompor sem agredir o meio ambiente. E o mais importante, dar uma outra utilidade para os sacos e sacolas plásticas. Mesmo assim, precisamos desenvolver consciência de que a produção de sacos plásticos precisa ser substituída por materiais menos agressivos ao meio ambiente e que se decomponham rapidamente, reduzindo os danos irreparáveis que vêm causando ao meio ambiente.

Estes suportes plásticos podem envolver a casca de coco verde, que geralmente descartamos diretamente no ambiente e reutilizar para cultivar plantas ornamentais ou também hortaliças que se adaptam bem em pouco espaço para se desenvolver e produzir.

Por que usar o coco e não um recipiente plástico ou de cerâmica? Usando o coco verde estamos fazendo um bem para todo o Meio Ambiente. O coco verde é um dos orgulhos da fruticultura nacional. São 2 bilhões de frutos produzidos por ano. E a água de coco – isotônico natural e repositório energético de excelente qualidade – seria a bebida perfeita, não fosse o grave problema ambiental causado pelo descarte inadequado da casca. São 240 mil toneladas

de cascas de coco por ano, lançadas em aterros de lixo e principalmente em vazadouros clandestinos. Para piorar a situação, a casca do coco leva muito tempo para se decompor na natureza, são aproximadamente 20 anos. E o sistema de coleta é caro.

Muita gente já descobriu que a casca do coco não é problema, é solução. Agora VOCÊ, também faz parte deste grupo.

Descreveremos aqui o passo a passo do suporte ecologicamente sustentável:

- ✓ 9 Sacos ( + ou - 10 metros ) de leite longa vida lavados e secos;
- ✓ 1 Tesoura afiada;
- ✓ 1 Agulha de crochê nº 1;
- ✓ 1, 2 ou 3 cocos verdes;
- ✓ Adubo orgânico e planta de sua preferência.

#### **Como Fazer:**

Cortar os sacos de forma circular ou seja em espiral, com largura de 1 centímetro. Com a agulha, inicie uma trança com 8 pontos não muito folgados, para fazer o círculo de base. Feche o círculo (figura 21). Agora, inicie uma corrente de 10 pontos, prenda no círculo de base e complete o círculo com mais 4 correntinhas de 10 pontos. Feche o segundo círculo e inicie novamente com uma correntinha de 25 pontos. Faça mais 4 iguais a essa. Feche o círculo.

Para dar forma de cestinha, faça trancinha de 8 pontos e prenda nas maiores. Faça 2 vezes. Depois para sustentar o arranjo faça duas alças de correntinha com 30 pontos separadas.

Observação: Esse modelo é de uma cestinha. Para fazer um suporte com 3 cestinhas, siga as mesmas orientações e prenda uma na outra.

#### **SUPORTE COM SACOLAS PLÁSTICAS**

Se optar por usar as sacolas plásticas de mercado, loja ou sacos plásticos transparentes mais resistentes, basta seguir a mesma medida da receita.

Lembre-se de fazer a medida das cestinhas nos cocos, pois cada coco tem uma largura própria.

Faça um furo com um prego no fundo do coco, coloque terra orgânica, e plante mudas da sua preferência. Pode ser plantas ornamentais ou hortaliças como; cebolinha, coentro, mangericão, hortelã e também morangos.

Boa sorte com o seu jardim ou horta suspensa.



FIGURA 21 – Modo de produzir o suporte plástico para coco verde utilizando sacolas plásticas.



FIGURA 22 – Preparando as tiras de sacos plásticos para confeccionar o suporte para o coco verde.





Observe algumas fotos de suportes com plásticos.





### **PARTE III: Espécies vegetais de interesse para a alimentação e uso medicinal e as formas de cultivo, manejo e colheita**

Neste espaço apresentaremos vinte espécies de hortaliças de interesse alimentar que podem ser cultivados em pequenos espaços. Explicaremos um pouco sobre a utilidade, forma de cultivo e manejo e colheita.

Aproveitem para diversificar sua alimentação, disponibilizando na sua mesa vegetais orgânicos, sabendo a procedência e utilizando-os diretamente da sua horta para seus pratos, aproveitando integralmente o alimento e suas propriedades nutricionais.

#### **ACELGA (*Beta vulgaris cicla*)**



FONTE: <https://cdn.awsli.com.br/600x450/622/622101/produto/27451407/ddd7448b8b.jpg>

#### **Utilidade**

A *Acelga* é uma planta bianual, sem fruto comestível. Apresenta grandes *folhas* com forma oval, com talos longos, firmes e largos. As folhas são consumidas cruas ou refogadas e são muito utilizadas no preparo de saladas.

Como citado anteriormente, as Acelgas podem ser consumidas como salada ou cozidas. Para o preparo de saladas cruas, devem ser aproveitadas as folhas mais jovens e tenras, pois as folhas mais velhas apresentam um certo amargor. Os talos coloridos são muito apreciados, e acrescentam sabor e cor a diversos pratos. O que se consome é a folha e o nervo central, ricos em cálcio, ferro, fósforo, hidratos de carbono, potássio, proteínas, sódio, niacina, vitaminas A, B1, B2, B5 e C.

Deve ser cultivada sob sol pleno, em solo fértil, drenável, arejado, enriquecido com matéria orgânica e irrigado regularmente.

### **Forma de cultivo e manejo**

- A época ideal para o plantio da Acelga é na Primavera ou no Outono, já que ela aprecia o clima ameno, com temperaturas entre 16°C e 18°C. Ela também pode ser cultivada tanto em clima mais frio, sendo resistente a baixas temperaturas e geadas leves, quanto em clima mais quente.

- O solo deverá ser rico em nutrientes, de preferência com pH em torno de 6,5. Esta hortaliça gosta de umidade suficiente, mas nunca encharcada, em local bem exposto ao sol ou sombra parcial.

- Para fazer a plantação definitiva, é importante que se coloquem as sementes em papel toalha em água por 2 dias. Depois, são colocadas na terra devidamente preparada, a cerca de 2,5 cm de profundidade e distância de 8 cm, umas das outras.

- As Acelgas necessitam de espaço suficiente para o desenvolvimento das suas raízes, pelo que deve existir um distanciamento entre fileiras de 45 cm. Sendo assim, ao optar pelo cultivo da acelga em recipientes plásticos, utilize vasos profundos e preferencialmente com volume de pelo menos de 10 litros, para um melhor desenvolvimento da hortaliça.

- A Acelga, para obter um bom desenvolvimento, deve ser colocada em local com boa luminosidade. Também precisa receber algumas horas de sol ao dia. Ao ser plantada em regiões de clima quente, dê preferência a um local que possua sombra parcial.

- Faça uma análise previa do solo e certifique-se que ele tenha boa drenagem, que seja fértil para o cultivo da planta, seja rico em matéria orgânica e também em nitrogênio.

- Para o cultivar a Acelga recomenda-se colocar de 2 a 3 sementes por cova, já no local definitivo.

- Irrigar de forma a manter o solo sempre úmido, sem que permaneça encharcado. Plantar as sementes de Acelga no local definitivo ou em sementeiras. Transplantar quando as mudas atingem aproximadamente 5 cm de altura.

- Recorra às adubações caso a cultura não esteja se desenvolvendo de modo satisfatório.

### **Colheita**

A colheita das folhas da acelga pode ser iniciada entre 60 e 85 dias após o plantio. Normalmente são colhidas apenas as folhas externas que estão bem desenvolvidas, embora as folhas jovens também possam ser colhidas para uso em saladas. Dependendo das condições de cultivo, a colheita pode continuar por alguns meses.

### **ALECRIM (*Rosmarinus officinalis*)**



Fonte: <https://hortas.info/sites/default/files/field/imagens/alecrim/alecrim0006.jpg>

#### **Utilidade**

Planta aromática e medicinal muito utilizada como tempero. É um grande aliado do emagrecimento, tem ação expectorante, melhora inflamações e gripe, e tem forte ação antioxidante, prevenindo derrames e doenças cerebrais degenerativas. O alecrim também ajuda na digestão e diminui os gases.

Um dos principais nutrientes do alecrim é a vitamina A, que é essencial para os olhos e a pele, previne infecções e tem forte ação antioxidante. O tempero também conta com a vitamina C que melhora a imunidade, evita o envelhecimento da pele, previne derrames, tem ação antioxidante e proporciona resistência aos ossos.

A vitamina K também está presente, sendo relevante para a coagulação sanguínea e fixação do cálcio nos ossos. O alecrim ainda conta com as vitaminas B1 e B2, em que ambas agem no metabolismo da glicose, dos ácidos graxos e aminoácidos, ou seja, ajudam o organismo a utilizar essas substâncias com eficiência. Além disso, elas também desempenham um papel importante na formação da bainha de mielina, que fica em torno das fibras nervosas e permite mensagens entre os nervos.

O alecrim conta com compostos fenólicos que têm atividades biológicas importantes, como antioxidantes, anti-inflamatórias, anti-carcinogênicas, entre outras.

O alecrim pode ser ingerido nas formas in natura, como tempero, em pó ou ser passado na forma de óleo. De sabor pungente e aroma particular, combina com carnes suínas, peixes e frango, assim como em sopas, molhos à base de tomate ou para aromatizar o azeite de oliva.

#### **Forma de cultivo e manejo**

Gosta de bastante luminosidade, cerca de 5 horas de sol por dia. Não necessita de muita umidade, sendo mais resistente à seca, uma vez que já esteja bem desenvolvida.

Geralmente produzidas por viveiristas de plantas ornamentais, as mudas de alecrim podem ser facilmente encontradas no mercado de flores de centrais de abastecimento. Há empresas que produzem mudas por meio de micro-propagação, cujos exemplares são mais indicados para plantios em larga escala.

Desde que não tenha temperaturas extremas, o clima pode ser variado para o plantio de alecrim. Temperado e tropical, no entanto, são os preferidos pela cultura. É bom evitar locais com excesso de umidade, já que o alecrim enfrenta dificuldades para se desenvolver em regiões com muita chuva.

É melhor propagada por estacas apicais de 10 a 15 centímetros em substrato. Mantenha o solo bem úmido até o enraizamento, o que leva de um a dois meses em regiões onde o inverno é ameno e cerca de um ano, onde é frio. A muda deve permanecer em viveiro até o transplante em local definitivo. A época mais indicada é entre os meses de setembro e novembro em solo areno-argiloso, leve, bem drenado e com pH neutro ou pouco alcalino, entre 7 e 7,8.

Recomenda-se 0,8 metro entre plantas. Em cultivos de alta densidade, pode variar de 0,8 a 1 metro por 0,5 a 0,8 metro. Use covas de 15 x 15 centímetros com 1,2 quilo de composto orgânico.

Regas podem ser aplicadas logo no início do plantio e enquanto o alecrim é jovem. À medida que se desenvolve, porém, passe a diminuir a frequência com a finalidade de manter o solo levemente seco. Como o alecrim não tolera terrenos encharcados, a irrigação deve ser esparsa. Apesar de a poda não ser necessária para a saúde da espécie, o corte de alguns centímetros dos galhos na primavera ajuda a manter o formato da planta.

### **Colheita**

Na colheita corte apenas a ponta dos ramos, deixando pouco mais da metade para continuar desenvolvendo.

O alecrim está pronto para ser colhido cerca de 90 dias após o início do plantio. Contudo, o ideal é que se espere até o segundo ou terceiro ano de cultivo, quando estiver bem formado. Durante a primavera, retire da planta a 15 centímetros do solo 50% dos ramos, no máximo, limite que não prejudica o desenvolvimento da planta. Se o interesse for colher duas vezes ao ano, uma colheita deve ser no outono na metade superior do alecrim e a outra, na primavera a 50 centímetros do terreno.

## **ALFACE (*Lactuca sativa*)**



FONTE: <https://www.celeirorural.com.br/wp/wp-content/uploads/2018/02/alface-cursos-cpt.jpg>

### **Utilidade**

Trata-se de uma das hortaliças mais conhecidas e mais cultivadas no mundo. Existe um “sem número” de variedades, que variam na forma, cor, textura e também, em função do clima.

Assim você poderá escolher as variedades mais adequadas à sua região. E você pode, com facilidade, cultivar a alface de maneira integralmente orgânica, desde o preparo do solo até adubações e controle de pragas. Mas, tenha especial atenção à qualidade das águas que usa para irrigar sua alface já que, esta é uma folha que se costuma comer crua.

Amplamente utilizada em todo tipo de salada, a alface é uma ótima hortaliça para se cultivar em casa. Ela precisa de um local com bastante luminosidade e arejado para se desenvolver, além de substrato constantemente úmido. Na hora da colheita existem algumas variedades de folhas soltas, nas quais você pode colher as folhas individualmente, para outras variedades o ideal é colher a planta toda pela raiz.

Fonte de sais minerais, principalmente de cálcio e vitamina A, a alface tem baixíssimo valor calórico. Cada 100 gramas da hortaliça não apresentam mais do que 9 calorias. Além disso, ajuda a regular o funcionamento do intestino, dada a boa quantidade de fibras que possui.

### **Forma de cultivo e manejo**

O cultivo da alface geralmente é feito com o uso de mudas para transplante posterior. Preparadas com substratos comerciais em bandejas, obtêm melhor rendimento do que suas sementes; tanto quanto a uniformização das mudas, controle fitossanitário e dano às raízes no momento do transplante. Com o objetivo de suprir a função do solo – fornecendo à planta sustentação, nutrientes, água e oxigênio – os substratos podem ter diversas origens, como animal (esterco e húmus), vegetal (tortas, bagaços, xaxim, serragem e fibra de coco), mineral (vermiculita, perlita e areia) e artificial (espuma fenólica e isopor). Recomenda-se cobrir as sementes com 0,5 a 1 centímetro de solo ou substrato e, após a semeadura, colocar as bandejas em local com temperaturas amenas (20°C)", completa. Outro fator importante é o manejo adequado de água, que pode ser irrigada por nebulização, microaspersão e subirrigação. Independente do sistema adotado, a água deve ser de boa qualidade e fornecida

na quantidade e no tempo certo. As mudas costumam estar prontas para transplante dentro de 20 a 25 dias.

É importante que a horta seja localizada em lugar bem ventilado e que se faça uma análise de solo, para ver a necessidade de complementação com fertilizantes. Normalmente, o uso de esterco bem curtido supre a necessidade da alface por nutrientes elementares.

O transplante das mudas de alface deve ser feito quando estas têm de 4 a 6 folhas, de preferência em dias nublados ou chuvosos, ou no final da tarde, com a terra bem irrigada, senão as mudas podem murchar até morrer se estiver demasiado calor. O ideal é você manter um espaçamento entre plantas de 20 a 25 cm, se for plantar na horta, no chão, para os cultivares de menor tamanho ou de colheita mais rápidas e de 30 a 45 cm, para aqueles que geram cabeças maiores, ou uma por vaso.

### Colheita

A colheita varia de 55 a 130 dias depois da sementeira, dependendo do cultivar plantado e das condições de cultivo. Na colheita da alface você pode só cortar as folhas (2,5 cm acima do solo), deixando parte do caule enraizado, que rebrotará novamente após umas semanas. Alguns cultivares que têm as folhas soltas te permitem colher individualmente somente as que você vai precisar.

### ALMEIRÃO (*Cichorium intybus*)



FONTE: [https://i.ytimg.com/vi/azsr0Emu\\_IY/maxresdefault.jpg](https://i.ytimg.com/vi/azsr0Emu_IY/maxresdefault.jpg)

### Utilidade

O Almeirão é uma *planta herbácea*, de altura entre 15 a 20 cm, com *folhas lisas* e de consistência macia. Tem *sabor amargo* e é muito usada em *saladas*, principalmente com cebolas e tomates. Suas flores são *comestíveis* e podem ser usadas tanto para *ornamentação* de pratos quanto para o consumo.

As folhas do almeirão variam do verde mais claro até o mais escuro. São muito utilizadas em saladas, para o consumo "*in natura*". São pouco energéticas, com cerca de 20

calorias em cada 100g. A planta possui, em sua composição, proteínas, fósforo, cálcio, ferro e as vitaminas A, B1, B2 e C.

### **Forma de cultivo e manejo**

Trata-se de uma planta que se adapta melhor a clima temperado e subtropical frio. Não é uma planta que goste de muito sol, preferindo mesmo a sombra, mas com alguma luz. Necessita de água em abundância.

Os tipos de solos em que melhor se desenvolve são os solos ricos em matéria orgânica e neutros, com índice de pH próximo do 7. Para plantar o almeirão você deve preparar o canteiro com antecedência e coloque adubo animal bem curtido, espalhando bem até incorporar à terra. Regar e esperar alguns dias para plantar ou semear. Adquiras as mudas de produtores, elas são comercializadas em bandejas com células. O espaçamento entre linhas é de 10 cm e entre plantas é de 15 cm.

### **Colheita**

Seu ciclo é de 50 dias durante o verão e pode chegar a 70 dias no inverno. A melhor época de cultivo é de fevereiro a outubro para a Região Sul, e de fevereiro a agosto nas demais Regiões do país.

A colheita é feita cerca de 50 a 60 dias após a semeadura. O corte das folhas externas deve ser feito rente ao solo.

## **BETERRABA (*Beta vulgaris*)**



FONTE: [https://2.bp.blogspot.com/-1\\_dIIID-jcU/WBoBzZMsbml/AAAAAAAAABmE/Yk5PEgtwulEmaP1U7XdBckgkLNNrhpJgCLcB/s1600/beterraba.jpg](https://2.bp.blogspot.com/-1_dIIID-jcU/WBoBzZMsbml/AAAAAAAAABmE/Yk5PEgtwulEmaP1U7XdBckgkLNNrhpJgCLcB/s1600/beterraba.jpg)

### **Utilidade**

Rica em vitaminas e minerais, a beterraba é cultivada para consumo de suas raízes e folhas. Com origem provável no mediterrâneo, a beterraba é um alimento rico em diversos nutrientes como potássio, magnésio, ferro, vitamina A, B6 e C e carboidratos, sendo consumida de diversas maneiras na nossa culinária. Suas propriedades ajudam a prevenir o câncer, diminuir a pressão alta, fortalece o coração e o sistema imunológico além de ser delicioso deixando nosso prato mais colorido e bonito.

### **Forma de cultivo e Manejo**

Prefere climas mais amenos e necessita de algumas horas de sol direto por dia. As regas devem ser constantes, tomando-se o cuidado de nunca deixar o substrato encharcado. Pode ser cultivada em vasos ou floreiras, desde que tenham no mínimo 25 cm de profundidade. Suas raízes nunca devem ficar expostas, caso isso ocorra, é necessário cobri-las com terra.

Seguindo algumas recomendações de como plantar beterraba orgânica não tem muito segredo. A beterraba gosta mais de climas amenos, porém alguns cultivares vão bem em temperaturas mais altas. No geral, deve-se respeitar um intervalo entre 10°C e 24°C (10°C a 20°C, idealmente) evitando solos encharcados.

Beterraba gosta de luz. Deixe ao menos algumas horas por dia sobre luz direta do sol. Porém, vale lembrar que se trata de um tubérculo que gosta de temperaturas amenas.

Evite solos encharcados e declivosos. Plantio de beterraba orgânica é sensível à acidez do solo, desenvolvendo-se melhor em pH entre 6,0 e 7,5. O solo deve estar bem drenado, fértil e rico em matéria orgânica.

Para não errar, semeie e plante entre os meses de abril e junho.

O cultivo pode-se dar em sistema de semeadura direta e plantio por mudas. As mudas podem ser semeadas em tubetes ou sementeiras, o que ajuda a evitar a contaminação da semente.

A beterraba possui glomérulos que contém cada um, 3 a 4 sementes. Para o plantio direto, recomendo colocar as sementes em água durante 12 horas e em seguida lavar em água corrente, deixando secar a sombra.

O plantio direto pode ser por semeadura em canteiros definitivos com 30 cm de altura e 0,9 metros de largura. Faça sulcos de 30cm e com 2cm de profundidade, colocando uma semente a cada 5 cm ou caso deseje, você pode cultivar beterraba em vasos.

Irrigue com frequência deixando o solo úmido, mas nunca deixe o solo ficar encharcado. Isso prejudica o desenvolvimento da beterraba. Cubra sempre as raízes com palha, folhas e terra.

### **Colheita**

O tempo para iniciar a colheita varia de acordo com a opção do plantio. No sistema de semeadura direta, a beterraba pode ser colhida de 60 a 70 dias após o cultivo. Para mudas transplantadas, leva de 90 a 100 dias para começar a apanhar a hortaliça.

### **BRÓCOLIS (*Brassica oleracea*)**



FONTE: <https://static.biologianet.com/2019/04/brocolis.jpg>

#### **Utilidade**

Os brócolis são ricos em nutrientes e utilizado de diversas maneiras, em saladas, cozido, grelhado, frito, empanado e na composição de pratos.

O Brócolis pertence ao grupo das hortaliças que são conhecidas por serem “antivirais”. Além de ajudar na saúde, o brócolis pode ser utilizado de diversas formas diferentes na cozinha e, dessa forma, permite uma grande gama de pratos deliciosos.

Um dos motivos mais importantes para ter brócolis nas suas refeições é a sua grande concentração de ferro e vitaminas, motivo que o colocou dentre as hortaliças antivirais.

#### **Forma de cultivo e manejo**

Para seu cultivo, precisam de algumas horas de luz solar direta por dia e prefere climas mais amenos. Necessitam que o solo seja mantido úmido, mas nunca encharcado. A colheita deve ser feita quando as inflorescências já estiverem bem desenvolvidas, mas antes da abertura das flores, cortando em sua base.

Pode ser facilmente cultivado em vasos com uma planta ornamental, por exemplo. O cultivo feito em vasos pode ser bem simples de fazer e também de manter.

Para o cultivo do brócolis inicialmente deve-se preparar o substrato, misturando o composto orgânico obtido na compostagem com uma parte de areia. Em seguida, você deverá encher o vaso com o substrato, mas não deixe de conferir se embaixo do vaso tem furos para fazer a drenagem. Continue semeando de duas a três sementes de brócolis no meio do vaso. Tenha o cuidado de colocar as sementes a uma profundidade até 3 vezes maior do que o seu tamanho.

Posteriormente regue o substrato, mas não encharque a planta. Coloque o vaso num local da casa que receba pelo menos algumas horas de sol por dia. Saiba que o brócolis se adapta bem a todos os tipos de climas. Você deverá manter o prato embaixo do vaso com

água para que a planta absorva pelas raízes a água que precisa para se desenvolver. Evite sempre molhar as folhas, pois assim evitará o surgimento de fungos como os oídios que podem prejudicar o desenvolvimento do brócolis.

Durante o período da primavera você deverá acrescentar adubo orgânico ao substrato para melhorar a sua qualidade. No caso de você estar fazendo o cultivo para a alimentação da sua família, deve colher as inflorescências (cabeças comestíveis) no momento em que apresentarem uma cor verde-acinzentada ou azul-esverdeada e também observe se os botões ainda não estão fechados.

### **Colheita**

O momento do dia mais indicado para colher os brócolis são aqueles de menos calor, pois isso evitará que a planta sofra desidratação.

A colheita dos brócolis-de-cabeça geralmente ocorre de 75 a 100 dias após a semeadura, variando conforme a cultivar plantada. Após a primeira colheita, podem surgir brotos laterais que possibilitam outra colheita, com inflorescências menores.

Uma forma de ajudar o brócolis a crescer mais bonito e saudável é utilizar um bom adubo orgânico. A cada 40 dias você deve dar um “reforço” de adubo para que a terra em que o brócolis está sendo cultivado mantenha-se sempre fértil.

Essas espécies podem ser produtivas por mais de 6 meses. Os vasos maiores, com mais de 40 cm de altura, são mais indicados para plantas cujas sementes precisam de mais profundidade para se desenvolver, essa necessidade de espaço se deve ao tamanho da raiz. Esse é o caso do brócolis e também da cenoura, cebola, couve-flor e beterraba.

### **CEBOLINHA (*Allium schoenoprasum*)**



FONTE: <https://como-plantar.info/wp-content/uploads/2018/02/como-plantar-cebolinha.jpg>

### **Utilidade**

A cebolinha é uma planta largamente utilizada como tempero. A cebolinha verde possui vitamina A, que atua em nosso organismo como antioxidante, fortalece o sistema imunológico, melhora a visão e ajuda no crescimento do cabelo. Encontramos também a

vitamina C, que ajuda na prevenção de muitas doenças e retarda o envelhecimento. É possível encontrar ainda na cebolinha verde, minerais como cálcio, fósforo e também a niacina que estimula o apetite e deixa a pele mais bonita.

### **Forma de cultivo e manejo**

É de fácil cultivo, precisa de bastante incidência de luz solar e substrato sempre úmido, mas nunca encharcado. Na colheita, as folhas devem ser retiradas inteiras pela base, nunca cortadas ao meio.

A cebolinha verde cresce melhor em temperaturas indo de 13°C a 24°C, mas há cultivares que podem suportar baixas temperaturas e há cultivares que podem crescer bem em altas temperaturas.

Cultive de preferência em solo bem drenado, fértil e rico em matéria orgânica. A cebolinha verde é uma planta bastante rústica e crescerá bem em quase qualquer solo, exceto os solos sujeitos a encharcamento e os muito ácidos.

A cebolinha verde pode ser cultivada através de sementes ou da divisão de touceiras formadas por plantas adultas. As sementes podem ser plantadas diretamente no local definitivo ou em sementeiras, transplantando as mudas quando estas se tornarem grandes o suficiente para serem manuseadas. Poucos cultivares florescem e produzem sementes em regiões de clima quente.

O método de plantio pela divisão de touceiras consiste em separar cada planta da touceira, colher as folhas mais desenvolvidas e plantar cada planta espaçadamente na mesma profundidade em que se encontrava anteriormente.

Alguns cultivares de cebolinha verde se propagam vegetativamente menos frequentemente, e portanto não são adequados para o método de plantio por divisão. É importante lembrar de retirar, se necessário, plantas invasoras que estejam concorrendo com a cebolinha verde por nutrientes e recursos. Se o objetivo é colher o pseudocaule, periodicamente amontoe terra junto à planta para obter pseudocaules brancos mais compridos.

### **Colheita**

A colheita de folhas da cebolinha verde pode começar entre 75 e 120 dias após o plantio, dependendo do cultivar e das condições de cultivo. As folhas devem ser colhidas por inteiro, junto à base, e não pela metade.

A planta também pode ser colhida inteira, para aproveitamento do pseudocaule. Neste caso a colheita é realizada por alguns horticultores cerca de 3 meses após o plantio, enquanto outros deixam a planta crescer por 9 meses ou mais. A cebolinha verde é uma planta perene.

## CENOURA (*Daucus carota*)



FONTE: [https://s2.glbimg.com/fqx7lYBqhzbsz8sWGutKuJPcVdU=/780x440/e.glbimg.com/og/ed/f/original/2018/04/20/carrots-2387394\\_1280.jpg](https://s2.glbimg.com/fqx7lYBqhzbsz8sWGutKuJPcVdU=/780x440/e.glbimg.com/og/ed/f/original/2018/04/20/carrots-2387394_1280.jpg)

### Utilidade

A cenoura é utilizada crua em saladas, cozida e também no preparo de sucos, sendo uma rica fonte de vitaminas, cálcio, sódio e potássio.

De textura macia e paladar agradável, a cenoura é consumida principalmente in natura. Mas é também largamente processada pela indústria para a elaboração das versões em cubo, ralada, em rodela e minicenouras, inclusive como ingrediente de conserva de seleta de legumes, alimentos infantis e sopas instantâneas. Fonte de vitamina A, cálcio, sódio e potássio, a cenoura fortalece ossos e dentes, ajuda a prevenir a cegueira noturna, combate prisão de ventre e problemas estomacais. Além disso, estimula o apetite, facilita a digestão, ajuda a evitar alguns tipos de câncer e de doenças cardíacas.

### Forma de cultivo e manejo

Necessita de muita luminosidade e incidência de sol direto, além de substrato sempre úmido, porém nunca encharcado. Pode ser cultivada em vaso, desde que a profundidade do substrato seja pelo menos 5 centímetros maior que a raiz da variedade que será plantada, sendo as variedades de raízes arredondadas as mais indicadas. Antes da colheita faça uma irrigação para facilitar o arranque e o faça através das folhas.

A raiz prefere a variação entre dez e 15 graus para o alongamento e definição da cor alaranjada intensa, o que indica riqueza de caroteno. Já as temperaturas acima de 21 graus provocam a formação de raízes curtas e pigmentação verde ou roxa na parte superior.

O solo deve ser de textura média, com bom nível de matéria orgânica e pH em torno de 6. A faixa ideal para germinação entre 20 e 30 graus. Os canteiros de 0,8 a 1,4 metro de largura, e de 15 a 30 centímetros de altura, colhendo entre 80 a 120 dias após a semeadura.

Antes do plantio, faça a limpeza da área ou a incorporação dos restos culturais da safra anterior, seguida pela aração, gradagem e levantamento dos canteiros. Eles devem ter de 80

centímetros a 1,40 metro de largura, e de 25 a 30 centímetros de altura, montados a 30 centímetros uns dos outros.

Sobre os canteiros, trace sulcos com um ou dois centímetros de profundidade e distantes 20 centímetros. A operação pode ser feita manualmente, mas é trabalhosa e pouco eficiente. Para facilitar o trabalho, use uma pequena lata com um furo de cerca de cinco milímetros de diâmetro no fundo, ou um vidro com a tampa furada. Sacuda o recipiente para as sementes caírem nos sulcos. Nas grandes áreas a semeadura é feita com plantadeiras de precisão.

Após o plantio, regue o canteiro para iniciar o processo de germinação. Em pequenas áreas, o sistema de aspersão convencional é o mais adotado, enquanto nas grandes é o pivô central. Em geral, a primeira irrigação deve ser feita até atingir 20 centímetros de profundidade. Do plantio ao raleio, as regas são leves e rotineiras. Nas seguintes, até a colheita, faça as irrigações de acordo com o tipo do solo e condições climáticas.

### **Colheita**

Quando as folhas mais velhas amarelam, secam e se curvam, é sinal de que as raízes começaram a amadurecer. A colheita já pode ser iniciada. Essa etapa varia de 80 a 120 dias após a semeadura. O arranquio, a separação das folhas das raízes e a coleta são feitos manualmente. Ao colher as raízes é feita a primeira seleção, com o descarte das unidades defeituosas - cenouras arroxeadas ou esverdeadas, com deformações e rachaduras - indícios de presença de doenças ou nematóides.

### **CHICÓRIA (*Chicorium endívia*)**



FONTE: <https://cdn.shoppub.com.br/agranda/media/cache/47/f6/47f6f49311713f2d28c8e34174503f94.jpg>

### **Utilidade**

De origem Europeia e atualmente cultivadas em várias regiões tropicais, subtropicais e temperadas do mundo, a Chicória destaca-se por ser uma hortaliça muito nutritiva e cheia de propriedades medicinais.

As folhas de chicória são muito apreciadas na culinária de diferentes culturas. Elas estão presentes em saladas diversas e como um ingrediente para o preparo de sopas, molhos, purês, tortas e várias outras receitas. Quando cozidas, o sabor amargo tende a diminuir. Por conter baixíssimas calorias (100 gramas oferecem cerca de 20 kcal), as chicórias estão presentes em muitas dietas de emagrecimento. Além disso, as folhas de chicória são bastante nutritivas. Elas contêm vitamina A, vitaminas do complexo B, vitamina C, D e também alguns minerais como cálcio, ferro e fósforo.

As formas mais comuns de consumo são refogadas, cozidas no vapor, assadas e especialmente cruas. O sabor amargo delas é o principal atrativo, mas esta hortaliça também tem como característica um sabor refrescante, que a fez ser muito apreciada e procurada na culinária da Europa.

As folhas também são comumente utilizadas para fins medicinais. Elas possuem ação depurativa, diurética, estomáquica e laxativa. Já as raízes possuem uma substância denominada inulina (um polissacarídeo semelhante ao amido), que não é digerida por enzimas no intestino humano e é um alimento de fibra solúvel (pré-biótico), o que significa que este nutriente serve de alimento para as bactérias boas presentes nos intestinos. Assim, a inulina contribui para o bom funcionamento do intestino prevenindo diversas doenças.

### **Forma de cultivo e manejo**

Em casa, para garantir o cultivo mais seguro da espécie, recomenda-se que as suas sementes sejam plantadas em sementeira ou em pequenos vasos, sendo que elas não devem ser colocadas em covas que tenham mais de 1 cm de profundidade. Já entre covas é preciso garantir em torno de 10 cm de distância uma da outra.

O transplante da muda para o local definitivo pode ser feito quando as mudas têm de 4 a 6 folhas, de preferência em dias nublados ou no fim da tarde, principalmente se a temperatura ambiente está alta, pois a muda pode murchar e morrer se o transplante ocorrer quando o tempo está quente e seco.

As sementes também podem ser plantadas diretamente no local definitivo da horta em regiões de clima ameno. Posteriormente algumas mudas podem ser transplantadas ou colhidas para que se fique com o espaçamento adequado. A chicória deve ser irrigada com frequência para que o solo não resseque.

As chicórias podem crescer exposta ao sol direto ou na sombra parcial, desde que haja uma boa luminosidade. As folhas de plantas cultivadas sob sol direto e altas temperaturas normalmente ficam mais amargas.

### **Colheita**

A colheita pode ocorrer de 50 a 100 dias depois da sementeira, dependendo da cultivar plantada e das condições de cultivo. As plantas que são totalmente cortadas na colheita podem rebrotar e proporcionar novas colheitas.

### **COENTRO (*Coriandrum sativum*)**



FONTE: <https://i1.wp.com/www.pt-comunidades.com/wp-content/uploads/2017/07/coentro0001.jpg?fit=900%2C450&ssl=1>

#### **Utilidade**

Erva aromática utilizada como tempero. O coentro está entre as ervas aromáticas mais marcantes da gastronomia mundial. Seu aroma forte e sabor característico fazem do coentro uma planta essencial em todas as cozinhas, principalmente para quem gosta de preparar pratos da gastronomia mediterrânea e peixes.

Além de ser utilizado como tempero, o coentro orgânico também tem seu protagonismo na medicina, uma vez que é rico em vitaminas, riboflavina que é a vitamina B12, e proporciona melhoras em incômodos gastrointestinais. Tanto as folhas quanto os frutos do coentro orgânico podem ser utilizados no dia a dia.

Ter o coentro orgânico em sua casa é essencial, principalmente para quem gosta de ousar na cozinha e busca experimentar novos sabores. O coentro é uma planta versátil, que pode ser plantada em hortas orgânicas, pequenos canteiros e até mesmo em vasos suspensos. Plantar coentro pode ser o primeiro passo para quem deseja começar a cultivar alimentos orgânicos em casa, pois é de fácil cultivo e os resultados surgem rapidamente, sendo um incentivo para produzir sempre mais.

#### **Forma de cultivo e manejo**

Precisa de um local que tenha bastante incidência de luz solar e substrato mantido úmido, mas nunca encharcado. Se for plantar mudas tenha o cuidado de manter o torrão intacto na hora do transplante.

A semente do coentro orgânico é um tanto quanto delicada e por isso exige mais cuidado durante a plantação. Em alguns casos é importante hidratar as sementes 24 horas antes do plantio. Ao contrário de diversas plantas, o coentro não suporta bem o transplante devido à fragilidade das raízes, logo, a formação de mudas, em sementeiras não é recomendada. Uma alternativa é montar a horta em vaso, associando o coentro orgânico com outras hortaliças e temperos.

O solo ideal para o cultivo do coentro deve ser fértil e bem drenado, mas com alguns pontos a serem levados em consideração, como por exemplo, a quantidade de Nitrogênio, que em excesso pode atrasar todo o desenvolvimento e o amadurecimento da planta. Caso haja necessidade de correção da fertilidade, é possível utilizar adubos orgânicos para reparar a quantidade de Fósforo e Potássio.

Para aprender como plantar coentro orgânico, você precisa saber que a formação de mudas em sementeira não precisa ser feita, basta escolher o local e realizar o plantio. As sementes devem estar depositadas entre 2cm a 2,5cm da superfície do solo. Com relação ao espaçamento entre linhas de plantio, é recomendada a distância de 30cm e entre as plantas de 5cm a 10cm, variando de acordo com o espaço disponível.

Ao plantar em vasos, deve-se respeitar o espaçamento mínimo entre plantas e após um pequeno período deve-se retirar as plantas mais fracas para que as demais cresçam com mais vigor. A germinação ocorrerá entre uma e duas semanas após o plantio.

A iluminação durante o desenvolvimento do coentro é um dos fatores determinantes para a qualidade do produto final. A planta exige uma alta iluminação, podendo essa ser realizada através de luz solar direta ou sombreamento parcial. Em situações de cultivo protegido, é possível plantar o coentro orgânico e regular sua qualidade através da iluminação artificial.

Quanto maior for a quantidade de sol recebida pela planta, melhor será seu sabor e seu aroma. Contudo, vale ressaltar que o excesso de luz solar direta pode queimar as folhas ou prejudicar seu desenvolvimento, sendo necessário um acompanhamento diário do produtor orgânico para encontrar o equilíbrio na iluminação.

O melhor método de irrigação para quem quer plantar coentro orgânico é o uso de irrigação por aspersão, pois não encharca o solo, mas em ambientes domésticos o sistema de gotejamento ou a irrigação manual são opções viáveis. O solo deve estar sempre úmido, nunca encharcado, na primeira fase do desenvolvimento da planta, em seguida, as irrigações devem ser mais espaçadas desde que não deixem o solo seco.

O coentro é uma planta que não necessita de grandes esforços, principalmente por ser um inseticida natural. O forte cheiro das folhas faz com que pragas e insetos se afastem da plantação. Diversos agricultores orgânicos utilizam essa característica do coentro para associar a planta às demais hortaliças. As folhas de coentro também podem ser utilizadas na preparação de um inseticida natural para combater ácaros e pulgões.

A adubação de cobertura é uma técnica indicada para fazer a manutenção da fertilidade do solo, os adubos de cobertura são facilmente absorvidos e agem mais rápido no enriquecimento do solo.

### **Colheita**

A colheita do coentro orgânico pode ser realizada entre 50 e 70 dias após a plantação suas folhas e sementes devem ser retiradas o mais próximo possível do uso. Colher em demasia, sem que seja realmente preciso, faz com que o coentro perca suas propriedades. Assim como os principais temperos, quanto mais fresco, mais perfumado e saboroso o coentro orgânico será.

### **COUVE (*Brassica oleracea*)**



FONTE: <https://i.ytimg.com/vi/h8rhThrW4ss/hqdefault.jpg>

### **Utilidade**

A couve tem uso variado na culinária, é utilizada fresca em saladas, refogada e no preparo de sucos. A couve é uma hortaliça muito apreciada pelos brasileiros, assim como suas parentes da família das brassicas, como o repolho, o brócolis, a rúcula, o nabo, o rabanete. Ela pode ser consumida crua, frita ou cozida, é fonte de beta-caroteno, vitamina A, C, E e do complexo B, ferro, cálcio, potássio, fibras. Tem potencial preventivo de câncer, ajuda na qualidade dos ossos, dentes e sangue, deixa a pele saudável, atua na desinfecção do intestino, combate as doenças do fígado, combate os vermes, entre tantos outros benefícios.

### **Forma de cultivo e manejo**

A couve gosta de temperaturas mais amenas, por isso, em locais muito quentes o ideal é cultivar durante o outono/inverno. Precisa de algumas horas de sol por dia e substrato mantido úmido. Na hora da colheita retira as folhas que desejar usar, deixando pelo menos algumas folhas mais jovens no caule.

A couve pode ser cultivada durante todo o ano, mas sua preferência é pelos meses de fevereiro a maio, quando o clima está mais ameno. A época de plantio de verduras e legumes depende também da cultivar, então verifique qual a que você quer plantar para obter essa informação mais assertiva.

A temperatura ideal é 22°C, que permite um cultivo durante todo o ano. Em outras condições, faça seu plantio nos meses mais úmidos e menos quentes.

As sementes de couve não podem ser semeadas durante invernos rigorosos, mas ela prefere ser cultivada em climas amenos.

Quando em condições amenas, a couve deve ser cultivada sob sol pleno. Caso o clima esteja mais quente, é necessário deixar uma meia sombra.

Um solo bem drenado, fértil, com pH próximo ao neutro é o ideal para o plantio de couve.

As sementes devem ser colocadas na sementeira com o substrato adequado, a 1 cm de profundidade, e espere a germinação, que deve ocorrer, no máximo, com 14 dias. Agora, você só poderá transplantar sem problemas quando sua muda tiver 10 cm e pelo menos 6 folhas. Faça isso quando o clima estiver mais ameno também, para que ela não sofra muito. Irrigue ao plantar.

Se optar por utilizar o rebento, você vai encontra-lo perto do caule principal. Tire-os da base da planta, se tiverem no mínimo 20 cm, e plante em solo já úmido.

O espaçamento recomendado é de 50 cm a 1 m entre as linhas, e de 25 cm a 50 cm entre as plantas, na linha. Isso pode variar conforme as variedades, e conforme sua necessidade. Espaçamentos maiores possibilitam que as plantas tenham maior área para se desenvolver e fiquem maiores que aquelas em espaçamentos menores, embora o número de plantas diminua.

Para nutrir sua couve, utilize adubo orgânico. Você pode colocar também emulsão de peixe ou chá composto para adubar.

O solo deve estar sempre úmido. Quando você for fazer a irrigação, verifique seu estado primeiro. Condições de encharcamento fazem mal às raízes e favorece o surgimento de doenças.

### **Colheita**

Com todas as condições favorecendo a couve, ela poderá ser colhida nos 10º a 16º meses. Deixe pelo menos 5 folhas mais jovens ainda na planta, para que ela se recupere e continue produzindo.

Ao realizar a colheita, faça o corte a 2 cm do solo, para mantê-la produzindo. Outra dica é, se elas chegaram no ponto da colheita, não deixe as folhas na planta, pois elas podem acabar perdendo a maciez e ficando amargas.

### **HORTELÃ (*Mentha spicata*)**



FONTE:

<http://s2.glbimg.com/cowoiMy0ziekRFxht5nakKblh7Y=/780x440/e.glbimg.com/og/ed/f/original/2015/10/26/hortela.jpg>

#### **Utilidade**

Planta medicinal e aromática de fácil cultivo. Uma das vantagens dessa planta medicinal e aromática é a boa adaptação em potes, vasos e jardineiras. Mesmo sendo uma planta invasiva, esses recipientes a contêm perfeitamente, pois as raízes se espalham pelo fundo até preencherem todo o espaço.

A literatura etnofarmacológica registra como suas propriedades as ações: espamolítica, antivomitiva (evita vômitos), carminativa (eliminador de gases intestinais), estomáquica (favorece a digestão), e anti-helmíntica (elimina vermes intestinais), por via oral, bem como anti-séptica (contenção de microrganismos) e anti-prurido (redução da coceira), por via local.

#### **Forma de cultivo e manejo**

Não é muito exigente em relação à iluminação, por isso pode ser plantada no local de menor incidência solar da sua horta. Deve ser plantada sozinha e em vaso, pois possui raízes invasoras que prejudicam o desenvolvimento de outras espécies. Aprecia substrato sempre úmido.

Você pode deixar os vasos com hortelã em locais ensolarados ou com sombra parcial, mas ao abrigo de ventos. O importante é que recebam sol suficiente para que cresçam saudáveis e viçosas. O solo onde for plantada deve ser rico em matéria orgânica e deve estar sempre úmido (nunca encharcado), pois a hortelã é exigente em água. Fora esses detalhes, a hortelã é uma excelente opção para quem gosta de plantas que exigem poucos cuidados.

Para plantar sua hortelã, é necessário escolher uma muda saudável. Você pode consegui-la em lojas especializadas em jardinagem ou pedir ao vizinho um galhinho. Caso você consiga com o vizinho, corte o caule da hortelã cerca de dois centímetros acima da junção de uma das hastes do pé. Ao chegar em casa, coloque o ramo em um copo com água potável. Deixe o copo em local com boa insolação, mas o mantenha sempre cheio, até que as raízes brancas comecem a surgir do caule cortado. Permita que cresçam alguns centímetros de comprimento antes do plantio.

O vaso ideal para a hortelã deve apresentar cerca de 30 a 40 cm de diâmetro, para que suas raízes se desenvolvam bem e a planta cresça forte e viçosa. Embora a hortelã exija bastante água, o solo deve estar sempre bem drenado. Portanto, o vaso deve apresentar furinhos no fundo, para que a planta não fique encharcada e morra. Lembre-se de plantar a hortelã sozinha no vaso, pois como é uma erva invasora, pode prejudicar o desenvolvimento de outras plantas. Preencha o vaso com 1/3 do composto orgânico e plante a muda de hortelã. Complete ao redor da planta com terra, para que a hortelã ganhe sustentação.

Após o plantio, molhe a terra para que a umidade chegue às raízes da hortelã. A terra deve sempre permanecer úmida, mas não encharcada. Se o clima estiver quente, você pode regar a planta várias vezes por dia. Deixe o vaso voltado para o leste, pois a hortelã se desenvolve melhor com seis ou mais horas de luz solar.

### **Colheita**

Na hora de colher, corte as hastes acima do primeiro ou segundo par de folhas, ou apenas nas olhas necessárias.

Assim que se desenvolver bem, faça podas frequentes, com cortes na metade superior da planta, cerca de um centímetro acima da junção do caule e abaixo dos botões florais. Em hipótese alguma, corte mais do que um terço das folhas de uma única vez. Não deixe que a hortelã floresça. Caso contrário, a planta reservará os nutrientes para a produção de flores e não para o crescimento das folhas. Para não causar estresse na planta, anualmente, divida o pé em novas porções, para formar novas mudas.

### **MANJERICÃO (*Ocimum basilicum*)**



FONTE: <http://pensevegano.com.br/wp-content/uploads/2015/05/manjericao.jpg>

### **Utilidade**

Com sabor e aroma intensos, o manjeriço é uma ótima sugestão para fazer toda a diferença numa receita. Usado em saladas, molhos, recheios, pizzas e em várias massas, ele dá um toque especial aos pratos e, ainda melhor, pode ser cultivado até em vasos pelo próprio consumidor.

Com propriedades que repelem insetos, afasta moscas e mosquitos. Mas suas belas flores também são vistas como ornamento. Conhecida por alguns como alfavaca cheirosa, essa planta com propriedade digestiva, antibiótica e anti-reumática é utilizada para tratamento de enjôos, problemas respiratórios e reumáticos.

### **Forma de cultivo e Manejo**

Ambientes com muita luminosidade e chuvas regulares são os preferidos para o desenvolvimento da planta, que pode chegar a produzir por até três anos. O clima frio não agrada a todas as variedades, que podem ser determinadas pelo porte, formato da copa, tamanho e características do seu óleo essencial.

Deve ser cultivado em solo fértil e de granulação média, com clima na faixa de 21 a 25 graus. Não precisa de muito espaço, podendo ser cultivada em pequenas hortas, caixotes ou vasos.

É preciso fazer uma análise do solo onde será plantado o manjeriço. Em vasos, assegure-se de que a terra seja fértil e de granulação média. Plante a muda de manjeriço no mês de setembro, início da primavera. É quando ocorrem as primeiras chuvas da estação. Use estacas de ponteiro, colocadas em bandejas de isopor de 200 células com substrato comercial. Elas devem ser mantidas irrigadas. Depende do sistema de cultivo adotado, mas recomenda-se a distância de 60 centímetros entre linhas e 40 centímetros entre plantas.

### **Colheita**

Podem ser colhidas a cada 60 dias. Faça o primeiro corte somente após três meses do plantio. Ele deve ser a 40 centímetros do nível do solo. Repita o processo a cada 50 ou 60 dias, ou quando observar que há uma aproximação das copas, a ponto de prejudicar as folhas mais baixas por impedir a luminosidade. Os cortes favorecem a produtividade, pois o manjeriço volta a brotar e a ramificar.

### ORÉGANO (*Origanum vulgare*)



FONTE: <https://i.pinimg.com/originals/30/0b/2c/300b2c9aaf7d388229947bce6b7231b2.jpg>

#### Utilidade

Orégano, indispensável na pizza, mas fica ótimo praticamente em tudo, principalmente em pratos de legumes e verduras. Esta erva aromática tem, além de sabor, muitas propriedades nutritivas.

O orégano, ou orégão, é um tempero muito utilizado na culinária do Mediterrâneo. As folhas, frescas ou secas, do orégano conferem aos alimentos um agradável sabor e aroma. As folhas secas têm um aroma e um sabor mais aprofundado, possui também propriedade antioxidante pela presença de ácido fenólico e flavonóides. Possui propriedades antimicrobianas contra bactérias como a *Listeria monocytogenes* e outros patógenos que podem ter nos alimentos, por isso, os mantêm mais tempo, bem conservados. De acordo com a etnofarmacologia, esta planta possui ação analgésica e propriedades estimulantes do sistema nervoso e digestivo.

O orégano desidratado para ser utilizado como chá e tempero. Para desidratar as folhas do orégano e deixá-las secas, deve-se colocá-las um local escuro, quente, seco e que seja bem ventilado. A secagem pode ser feita de forma mista, isto é, deixando as plantas desidratarem na sombra e depois, no sol. As folhas secas e inteiras contêm, aproximadamente, 1,8% de óleo essencial e trituras, 1,5%.

### **Forma de cultivo e manejo**

O orégano é uma planta perene (duradoura) que atinge de 20 cm a 80 cm. Para cultivar o orégano é necessário um solo drenado e fértil. O orégano pode crescer em solos pobres. O ph do solo recomendável, para o plantio do orégano, é entre 6 e 8. Solo calcário favorece o melhor crescimento da planta do orégano. O clima mais favorável para a planta do orégano é o ameno ou, moderadamente, quente. A temperatura ideal para o cultivo do orégano é entre 21 e 25 °C, porém, também, é possível cultivá-lo em temperaturas entre de 4 a 32°C.

A planta do orégano deve receber, diariamente, luz solar direta. As folhas do orégano serão mais aromáticas, se receberem mais luz solar. É recomendável irrigar com frequência o solo, para que seja mantido, levemente, úmido.

Há três formas de propagar o orégano: por sementes; por divisão de touceiras e por estaquia. Por divisão de touceiras - deve ser retirada (de setembro a novembro), através da folha da planta mãe, quando estiver entre 10 a 15 cm de comprimento e transferi-la para copos ou sacos plásticos, mantidos em viveiros abrigados. O enraizamento das estacas pode ser feito em bandejas e tubete (recipientes em forma de tubo). Plantio por semente - leva tempo para o crescimento das plantas e início da colheita. Pode-se plantar as sementes em uma horta; um jardim; em sementeiras; vasos; canteiros; garrafas pets ou copinho. A germinação das sementes costuma acontecer em duas semanas. As sementes são muito pequenas. Aproximadamente 12.000 sementes, pesam 1 grama. A semeadura do orégano deve ser feita, preferencialmente, na primavera, em sementeiras (canteiros, vasos, tubetes, etc.) mantidos em viveiros sombreados. O solo para plantio pode ser composto por uma mistura de 1/3 de solo argiloso, 1/3 de areia média e 1/3 de adubo orgânico, bem misturados. Para plantar a semente deve-se introduzi-la em uma cova, à uma profundidade de 5-10 cm. Plantio por estaquia - resulta em plantas idênticas à planta mãe e costumam ter crescimento rápido. Para realizar a estaquia deve-se cortar ramos, de aproximadamente 15 cm de comprimento, tirando as folhas, deixando somente as mais próximas da extremidade do ramo (deixar 3 ou 4 pares de folhas). Em seguida, deve-se mergulhar a metade inferior do ramo, em um recipiente com água, até que apareçam raízes. Quando surgirem raízes, planta-se em um local com solo ou em vasos e jardineiras. A distância entre as plantas da cultura de orégano, geralmente, é de 30 cm, porém, a medida varia com o tamanho do cultivo ou da espécie.

É necessário manter o espaço onde foi plantado o orégano, somente para seu cultivo, não colocando várias plantas, no mesmo local, pois, isso pode prejudicar o desenvolvimento dele.

Para cultivar o orégano na garrafa pet, utiliza-se as mudas com raízes, replantando-as nesse recipiente cortado ao meio, e preenchido com uma terra fértil. Com o tempo e os devidos cuidados, já explicados anteriormente neste conteúdo, o orégano se espalhará nesse mini canteiro.

Esse tipo de cultivo é uma boa opção para quem mora em pequenos espaços, como apartamentos, e não quer abrir mão de ter sua horta caseira.

As vantagens de cultivar essa planta em casa é de ter e consumir o orégano orgânico e mais natural, além, da questão da economia, pois, bem cuidado o orégano se desenvolve bem e se multiplica e brota durante anos.

### **Colheita**

A colheita das folhas pode ser feita quando a planta estiver com pelo menos 20 cm de altura. As flores, que, também, são utilizadas como tempero, devem ser colhidas ao se abrirem. As folhas têm o melhor sabor, quando colhidas na época que começam a surgir as flores.

Se cultivado em condições favoráveis, o orégano produz bem por 4 ou 5 anos. A planta do orégano seca no inverno e volta a brotar no verão. Os ramos são anuais e se não forem colhidos, secam.

### PIMENTA DEDO DE MOÇA (*Capsicum baccatum*)



FONTE: [https://http2.mlstatic.com/sementes-de-pimenta-dedo-de-moca-pura-para-cultivo-em-vasos-D\\_NQ\\_NP\\_829948-MLB27074533590\\_032018-F.jpg](https://http2.mlstatic.com/sementes-de-pimenta-dedo-de-moca-pura-para-cultivo-em-vasos-D_NQ_NP_829948-MLB27074533590_032018-F.jpg)

#### Utilidade

A pimenta dedo de moça é utilizada como condimento e é uma das principais no mercado, em possui de 8 a 10 cm de comprimento. É especialmente usada para fabricar molhos, na produção de temperos e, ainda, utilizada para realçar o sabor de várias receitas culinárias. Mas o motivo de adicioná-la como tempero nas refeições, sanduíches e salgadinhos, é mesmo pela ardência que provoca ao ser mastigada.

Originárias das Américas, as pimentas do gênero *Capsicum* apresentam diversas cores – amarelo, laranja, roxo e verde e são utilizadas na produção de geleias e doces, páprica picante, pizzas, pratos especiais, conservas, molhos líquidos, spray paralisante, utilizados em defesa pessoal, corantes e inseticidas em cultivos orgânicos e agroecológicos.

A pimenteira se adapta muito bem aos climas quentes. É sensível a baixas temperaturas e não tolera geadas. Por isso, deve ser cultivada nos meses de calor. Mesmo em vaso, o plantio pode ser para consumo próprio. Como alimento, a pimenta tem seu lado nutritivo. Contém vitamina A e é excelente fonte de vitamina C e B, além de possuir boa quantidade de magnésio, ferro e aminoácidos. Ela também tem efeito emagrecedor ao acelerar o metabolismo do organismo de quem a consome. O gosto forte do condimento está presente no caroteno, pigmentação que dá a cor vermelha à planta.

#### Forma de cultivo e manejo

Deve ser plantada isolada em vasos, pois pode prejudicar o desenvolvimento de outras espécies se plantadas no mesmo recipiente. Não tolera bem baixas temperaturas, requer local bem ensolarado e substrato com constante umidade, mas nunca encharcado.

Para cultivar a pimenta dedo de moça você deve seguir as recomendações: O solo deve ser fértil, leve e bem drenado; Garanta o mínimo de seis horas de insolação diária, direta ou não; Adquirir mudas de produtores experientes ou, se preferir, faça o uso de sementes, comercializadas em casas do ramo. Neste último caso, a germinação ocorrerá de 15 a 20 dias após o plantio e as mudinhas devem ser mudadas quando apresentarem de 4 a 6 folhas, cerca de 50 a 60 dias após a semeadura no recipiente; Plante a muda no vaso, tendo o cuidado para não ferir as raízes ao retirá-las da embalagem e irrigue regularmente porém evitando encharcamentos. O transplante pode ser feito em qualquer época do ano nas regiões mais quentes, desde que sejam irrigadas na seca. Nas regiões frias devem ser transplantadas no verão.

Faça a poda após o período de frutificação e no caso de colheitas contínuas. A prática deve ocorrer logo que a produção tenha cessado. A poda estimula o rebrotamento e a produtividade da planta.

### **Colheita**

A pimenteira pode produzir por vários meses, mas isso depende de condições favoráveis, como temperatura, fertilidade e variedade da espécie utilizada. Em geral, a colheita leva de 50 a 55 dias após a floração. Em locais de temperaturas mais elevadas, o desenvolvimento da pimenta é mais rápido.

As pimentas apresentam diferentes pontos de colheita, de acordo com cada tipo, região de cultivo e época do ano. O ciclo da cultura e o período de colheita são afetados diretamente pelas condições climáticas e pelos tratamentos culturais, como adubação, irrigação, incidência de pragas e doenças, e a adoção de medidas de controle fitossanitário.

## RÚCULA (*Eruca sativa* Mill)



Fonte: <https://i.pinimg.com/originals/f5/05/24/f505247f9f432430c26a224a59d0f9f6.jpg>

### Utilidade

Não é todo mundo que gosta do sabor levemente 'ardido' da rúcula. Mas é justamente essa característica que fez a hortaliça ganhar espaço no cardápio da população brasileira e nos canteiros dos horticultores nacionais. A proximidade com os centros urbanos é valiosa porque aí há uma maior concentração de restaurantes e pizzarias, os principais compradores de rúcula.

Planta originária da região do Mediterrâneo e conhecida desde a Antiguidade, a rúcula é servida crua em saladas e como ingrediente de tortas, massas e sanduíches. Ela também caiu na graça dos consumidores como cobertura de pizza, combinada com tomates secos e muçarela de búfala. Em feiras, supermercados e centrais de abastecimento, a hortaliça é vendida em maços, mas também há a opção de comprá-la limpa e embalada em grandes redes de varejo.

### Forma de cultivo e manejo

De rápido crescimento e fácil cultivo em canteiros, a rúcula é uma ótima opção para pequenos produtores. Não exige muita água e adapta-se a diferentes regiões, embora locais com temperaturas amenas sejam os mais indicados para o seu cultivo. A melhor época para se plantar no estado de São Paulo, uma das áreas onde se concentra a produção, vai de março a julho. O uso de estufas agrícolas é uma alternativa para viabilizar a produção nos períodos de chuva durante o verão.

Para consumo próprio ou comercialização, a rúcula pode ser plantada tanto em caixotes com 25 centímetros de altura como em terrenos extensos. A hortaliça prefere solos médios, baixa acidez e alto teor de matéria orgânica.

O cultivo de rúcula é feito por propagação por sementes. Elas podem ser compradas em lojas especializadas na venda de produtos agropecuários ou ainda em cooperativas. As sementes são encontradas em envelopes ou latas de 50, 100 e 500 gramas.

Há dois métodos de plantio: diretamente no canteiro definitivo ou em bandejas; em ambos deve-se manter de 15 a 25 centímetros de espaçamento entre linhas. Na semeadura direta, usa-se apenas 0,2 grama de semente por metro linear. Em bandejas, o indicado é usar, em cada célula, de quatro a oito sementes, que germinarão entre três e quatro dias. Nas horas mais frescas do dia, faça o transplante assim que a muda apresentar de três a quatro folhas.

Os locais de temperaturas amenas são os mais indicados para o desenvolvimento da rúcula. A hortaliça apresenta bom crescimento entre 15 e 18 graus, pois em faixas com temperaturas mais elevadas suas folhas ficam menores e com textura inadequada para comercialização. Contudo, é possível o cultivo de rúcula mesmo em locais quentes. Não necessita de muita água nos canteiros, o excesso de água favorece o surgimento de doenças. Por isso, é bom evitar terrenos com risco de encharcamento. No entanto, é importante não descuidar da irrigação, regando a plantação todos os dias pela manhã.

### **Colheita**

A hortaliça está pronta para o consumo entre 30 e 40 dias após o plantio. Evite passar desse prazo, quando a rúcula inicia o período reprodutivo e as folhas ficam mais fibrosas. A colheita é feita preferencialmente arrancando-se a planta inteira, com folhas e raízes. Porém, pode-se apenas retirar as folhas para permitir nova brotação. Nesse caso, elas devem ser cortadas acima da gema apical.

### **SALSA OU SALSINHA (*Petroselinum sativum*)**



FONTE: [https://http2.mlstatic.com/salsa-lisa-salsinha-sementes-para-mudas-tempero-D\\_NQ\\_NP\\_691829-](https://http2.mlstatic.com/salsa-lisa-salsinha-sementes-para-mudas-tempero-D_NQ_NP_691829-)

MLB25796158992\_072017-F.jpg

### **Utilidade**

A erva mais utilizada na culinária nos países do Ocidente, a salsa ou salsinha (*Petroselinum sativum*), tem origem na Europa e é cultivada desde a antiguidade.

Sua atratividade vem da sua capacidade de realçar o sabor dos pratos e, ao consumi-la, você também estará adquirindo vitaminas A e C, estará utilizando uma planta com potencial diurético e que ajuda na digestão. Outro ponto a favor dessa planta é que é muito fácil fazer seu cultivo. Então vamos aprender nesse texto a como plantar salsinha orgânica.

### **Forma de cultivo e manejo**

A salsinha prefere climas amenos, com temperaturas que variam de 10 a 22°C. Procure um local para plantio que esteja exposto à luz solar por pelo menos 4 horas por dia. Se o local for em climas quentes, plante a salsinha em ambientes um pouco mais frescos e que nas horas mais quentes do dia ela fique protegida da luz solar direta.

Como muitas plantas, a salsinha está adaptada a solos ricos em matéria orgânica, bem drenados, com pH variando de 5,5 a 6,7. É uma planta um pouco rústica, então ela vai conseguir se desenvolver em solos pouco férteis também.

Irrigue sempre no início da manhã e final da tarde, de modo a deixar o solo sempre úmido. Só tome cuidado para não encharcar, pois isso ajuda a atrair fungos.

Caso decida plantar em vaso, prefira aqueles com pelo menos 30 cm de diâmetro e profundidade, para que sua planta tenha um bom desenvolvimento.

Se for plantar em hortas, faça canteiros de no mínimo 15 cm. Faça sulcos de 0,5 cm, que é onde você irá semear com uma distância de 1 a 3 cm entre sementes, e entre os sulcos, o espaçamento deve ser de 15 a 20 cm.

Adube o solo sempre antes de realizar o plantio, e prefira adubos orgânicos para garantir a boa qualidade do seu alimento.

Para o plantio, primeiro deixe as sementes de salsa de molho por 24h, para ajudar na germinação, e depois deixe secar por 1h. Agora você pode colocar as sementes no solo e fazer a primeira rega. É só esperar as mudas de salsinha crescerem e ficar atento aos tratamentos culturais.

A época ideal para plantio é quando os dias não estão muito quentes ou muito frios, ou seja, evite os dias extremos. Os meses mais indicados são entre abril e junho.

O raleio é importante para deixar algumas plantas mais vigorosas. Quando a salsinha estiver nos seus 10 a 12 cm, é recomendável que você faça o raleio, assim retirando as plantas mais fracas, e deixe um espaçamento de 5 a 10 cm entre as plantas restantes.

Cuide sempre da irrigação. Faça isso com frequência com pouca quantidade para evitar encharcar.

Sempre que perceber que uma planta invasora está nascendo, retire ela para que não ocorra competição por água ou nutrientes.

### **Colheita**

A colheita pode ser feita entre os 60 a 70 dias do plantio. Isso vai ocorrer quando a planta estiver com seus 12 a 16 cm de altura. Como é uma planta bianual, você vai poder colher duas vezes por ano.

Para colher, basta cortar os talos mais externos, deixando a um dedo do solo somente, e evitar cortar mais que um terço da planta. Nunca corte somente as folhas.

Deixe para realizar as colheitas pela manhã, quando o corte não irá prejudicar a planta. Se colher mais à tarde, ela vai sentir os efeitos do calor e sua qualidade será menor.

## **SÁLVIA (*Salvia officinalis*)**



FONTE: <https://www.greenme.com.br/images/usos-beneficios/salvia.jpg>

### **Utilidade**

A sálvia é uma planta aromática, sendo empregada como tempero na culinária, erva medicinal para tratamento de saúde e para cuidados com a beleza da pele e dos cabelos. Previne diabetes, melhora a memória, boa para a saúde cardiovascular, é um potente expectorante pulmonar, cura resfriado, utilizada em inalações, trata bronquites e rinites, é febrífugo, antitussígena (combate a tosse).

A sálvia traz ainda mais benefícios para as mulheres. Veja quais são: é poderosa para a saúde das mulheres, pois, é benéfica para aliviar problemas e sintomas do ciclo menstrual e da menopausa, pois, os flavonóides contidos nesta planta ajudam a equilibrar o sistema hormonal feminino; ajuda as mulheres no combate à retenção de líquidos de origem hormonal; abaixa a pressão arterial elevada e alivia dores de cabeça, ambos sintomas que podem ser decorrentes dos desequilíbrios hormonais; trata cistite e ressecamentos vaginais, sendo empregada na forma de banho de assento, feito com chá de sálvia.

#### **Forma de cultivo e manejo**

A sálvia é uma planta que se dá bem em clima com temperatura amena, precisa de luz solar direta ao menos por algumas horas do dia.

O solo deve ser bem drenado, leve, fértil, rico em nitrogênio, mantido moderadamente úmido e adubado. Para manter o solo da sálvia adubado, de forma simples e prática e, ainda, de forma sustentável e ecológica.

Para o desenvolvimento mais rápido é recomendado o plantio através de muda, entretanto, a sálvia pode ser cultivada de várias formas como: através de sementes, por estaquia, por alporquia ou por divisão de touceiras.

As sementes podem ser semeadas em vasos, canteiros ou sementeiras. Para plantar a semente, enterre-a à 1 cm de profundidade na terra do copo, sementeira ou vaso. A germinação ocorrerá em duas ou três semanas.

Após a germinação das sementes, a muda poderá ser transplantada, mas somente quando ficar grande o suficiente para ser manuseada sem correr o risco de "machucá-la".

Já o plantio por estaquia é feito cortando ramos lenhosos e plantando estes em solo levemente úmido, até que enraízem.

Outro método é a alporquia, que consiste em estimular que os ramos das plantas criem raízes, antes de serem cortados, para isso, é só curvar um ramo até o solo e enterrar uma parte dele para que se enraíze no local.

Após o enraizamento, o ramo é cortado antes da parte enraizada, daí então, a muda pode ser desenterrada e transplantada para outro local.

O tempo necessário para o enraizamento dos ramos é de cerca de um mês.

O espaçamento para o plantio de várias sálvias pode ser de 60 a 80 cm entre as linhas de plantio e de 40 a 50 cm entre as plantas.

### **Colheita**

A colheita pode ser feita de 90 a 120 dias após o plantio.

Os ramos ou folhas devem ser colhidos antes que a floração aconteça,

Os ramos e folhas podem ser utilizados frescos ou secos.

A sálvia começa a florescer por volta do segundo ano após o plantio.

### **TOMATE CEREJA (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*)**



Fonte: <https://i.pinimg.com/736x/7c/ec/67/7cec676fa66f49d1b4f8964d1e320274--gardening-at-home-home-and-garden.jpg>

### **Utilidade**

O tomate-cereja tem poucas calorias, apenas 18 a cada 100 gramas é levinho e apetitoso, ótima pedida para épocas de calor. É mais adocicado e menos ácido que o tomate maior, e cai bem em qualquer salada.

O tomate-cereja possui as mesmas propriedades e nutrientes que as dos tomates maiores e, além do mais, é fácil de plantar.

Por suas características é bem utilizado em saladas, decorações de pratos, canapés e aperitivos ou mesmo ao natural. A origem provável do tomate-cereja é o Peru e Norte do Chile.

### **Forma de cultivo e manejo**

O tomate-cereja é uma espécie de tomate bem menor e de sabor um pouco mais doce se comparado ao tomate comum.

O diâmetro dele pode abranger de 3 à 10 cm, e a forma dele varia entre esfera e elipse.

Os tomates-cereja crescem rápido, amadurecem cedo e além de deliciosos são nutritivos.

Primeiramente, veja qual será a alternativa de sua preferência: plantar mudas ou sementes de tomate-cereja. O cultivo a partir da muda produzirá os frutos de tomates-cereja mais rápido do que o cultivo das sementes

Providencie estacas para amarrar e apoiar as vinhas do pé de tomate-cereja quando elas começarem a crescer e ficarem mais longas.

Plante a muda ou as sementes do tomate-cereja em terra ou vaso. Escolha um local no jardim ou quintal para plantar as mudas ou sementes do tomate-cereja que seja arejado, limpo e fresco e, se for plantar em vaso, o deixe em um lugar com as mesmas condições.

O vaso para comportar a planta já desenvolvida deve ter tamanho médio. O local onde será plantado ou ficará o vaso com o tomate-cereja deve receber a iluminação direta do Sol.

Os tomates-cereja gostam de Sol, se a planta do tomate-cereja não receber luz solar, murcha e não produz bons frutos. Para plantar o tomate-cereja em vasos compre terra vegetal orgânica ou produza seu próprio adubo vegetal orgânico.

Caso plante no jardim escolha um local que a terra apresente vida, com minhocas circulando, pois isso evidencia que a terra é saudável e fértil.

Plante o tomate-cereja durante a época de calor, pois ele irá necessitar da temperatura quente. Em épocas muito frias a planta pode morrer.

Se plantar o tomate-cereja em vaso, este precisa ter buracos no fundo para a drenagem, com o objetivo de manter a terra com a umidade equilibrada. Regue com regularidade o pé de tomate-cereja, na frequência de quatro vezes por semana.

O solo deve ser mantido sempre úmido. Quando a planta estiver mais desenvolvida será necessário podá-la de vez em quando.

Realize a poda quando os brotos e ramos crescerem mais distantes do caule central e quando as folhas estiverem secas ou mortas.

Para afastar fungos espirre, vez ou outra, spray de bicarbonato de sódio. Regue as plantas de manhã e diretamente no solo para evitar excesso e retenção de água no vegetal e por consequência proliferação de fungos. As mudas florescerão por volta de um mês.

### **Colheita**

A colheita das mudas se dá em torno de seis a oito semanas depois do plantio. Caso o plantio for com sementes, o florescimento se dará depois de 6 semanas.

Quando os frutos saírem com facilidade dos ramos é o momento de colhê-los. A planta seguirá a produzindo tomates até o inverno. Os tomates recém-colhidos devem ser mantidos na temperatura ambiente, se forem colocados direto na geladeira podem estragar.

### **TOMILHO (*Thymus sp.*)**



FONTE: <http://plantei.hospedagemdesites.ws/wp-content/uploads/2016/03/foto-3.jpg>

#### **Utilidade**

O tomilho é uma erva aromática originária da Europa, Ásia e África, na Bacia do Mediterrâneo. Aqui no Brasil são encontradas três variedades bem adaptadas: tomilho-comum (*Thymus vulgaris*), com folhas pequenas, estreitas, verde escuras; tomilho-limão (*Thymus x citriodorus*), com folhas verde-claras e sabor cítrico e o tomilho-variegado (*Thymus vulgaris argenteus*), com folhas bicolors.

Ter tomilho no jardim, ou em vasos, é sempre uma opção boa para quem gosta de usar esta erva em seus pratos preferidos. Ou para aqueles que confiam no tomilho como erva de cura - e todas as variedades possuem semelhantes qualidades medicinais.

#### **Forma de cultivo e manejo**

O tomilho pode ser plantado isolado, em canteiros ou vasos, ou em combinação com outras plantas na horta - fica muito bem como bordadura de canteiros ou como acabamento para vasos grandes com frutíferas pois, protege o solo do ressecamento, impede o surgimento de outras ervas concorrentes e ainda espanta os insetos (sim, o timol do tomilho tem efeito inseticida por seu aroma persistente).

O tomilho se planta no final do inverno (ou até antes, dependendo da região) e suas flores começam a brotar no verão. Esta é uma erva rústica que não requer muitos cuidados. Nas suas regiões de origem o tomilho cresce espontaneamente, entre as pedras, no solo calcário e seco.

No Brasil, o tomilho deve ser plantado em solo arenoso, a pleno sol - um mínimo de 4 horas de sol ao dia é importante. Mas, esta planta, por ser rústica e de região seca, não gosta de encharcamentos na raiz então, evite as baixadas onde se acumula a água de chuva.

Se você for plantar as mudas de tomilho diretamente no solo, mantenha um espaço de 30 cm entre cada muda.

Os vasos para tomilho precisam de ter, no mínimo 15 cm de profundidade. Em cada vaso faça uma boa drenagem, de preferência com pedras calcárias.

Você poderá reproduzir o tomilho, se não quiser comprar mudas já formadas, tanto semeando as sementes (use a bandeja de sementeira e transplante para o local definitivo quando as mudas estiverem com 10 cm) como fazendo estaquia de galhos (o galho para estaquia deverá brotar as raízes, em um copo com água, para depois ir para o solo).

A cada 40 dias espalhe uma cobertura de produtos orgânicos em volta dos pés de tomilho.

### **Colheita**

Para seu uso doméstico, seja na cozinha ou como remédio, o tomilho pode ser colhido quando já estiver com, pelo menos, 15 cm de altura (ou seja, 15 dias após o plantio da muda ou, 60 dias após a sementeira).

Os ramos que serão usados devem ser cortados com tesoura, inteiros.

Também se devem cortar os ramos que florescerem, para que a planta ganhe força e produza mais ramos. Mas, deixe sempre alguns, floridos, para coletar sementes e para que os insetos polinizadores se abastecem - afinal o tomilho é uma das plantas atratores de abelhas.

Semeie seu próprio tomilho e terá plantas com aroma mais forte e persistente do que as que são produzidas para mudas. Afinal, é o sol direto que lhes dá o aroma!

## PRODUÇÃO DE MORANGOS 100% ORGÂNICOS

Por Eliângela Barbosa dos Santos de Souza

Já faz algum tempo que sabemos o quanto os fertilizantes químicos podem ser danosos à nossa saúde e ao meio ambiente.

O curso de “Horta Suspensa” do Instituto Federal Goiano (IFG) veio justamente para conscientizar e ensinar como tirar proveito da matéria prima que descartamos na hora de preparar nossa alimentação diariamente. Se você começou ou está pensando em começar a cultivar plantas ornamentais e/ou uma horta, seja em um espaço pequeno ou grande, o importante é que você está em busca de trazer benefícios ao meio ambiente e para a sua saúde.

Bem, então por que não começar a usar os materiais orgânicos que saem da sua cozinha, transformando estes em um poderoso adubo orgânico que trará um novo vigor para suas plantas beneficiando a saúde da sua família e não custa caro como os fertilizantes químicos?

Para o crescimento saudável de qualquer planta é necessário disponibilizarmos certos elementos químicos, tais como: Nitrogênio (N), Fósforo (P) e Potássio (K). Todavia, estes elementos são obtidos da própria matéria orgânica em decomposição, não havendo necessidade de utilizarmos as formas moleculares para a obtenção de alimentos saudáveis. Além disso, na elaboração desses adubos químicos, outros compostos são incorporados e facilmente disponibilizamos adubos inadequadamente no solo, comprometendo o crescimento das plantas.

Você pode estar se perguntando: Então é mais fácil usar os produtos químicos que já estão prontos?

Negativo!

As plantas que provavelmente você quer cultivar necessitam de muito mais, além dos macro nutrientes também são necessários os micro nutrientes. Ou seja, ao utilizarmos os fertilizantes químicos ele impede os fatores importantes à vida das plantas que é a fertilidade do solo.

Esta fertilidade depende da ação de uma grande variedade de bactérias, insetos, fungos e outros que promoverão a aeração, drenagem e o controle da acidez do solo.

Se optarmos pelo não uso de adubos químicos, a forma mais fácil e rápida é através da produção de alimentos orgânicos, diminuindo a utilização de remédios para curar muitas doenças causadas por agrotóxicos.

Neste ensaio apresento o morango, como espécie que você pode cultivar na sua casa utilizando-se de terra orgânica em recipientes plásticos, inserindo também em todas as plantas que temos em casa.

Sempre quis plantar morango em casa. O que me estimulou foi esse curso maravilhoso.

Com ele veio as informações necessárias, a forma de plantar os morangos, a produção da terra orgânica, o fertilizante natural e, sobretudo minha vontade de vê-los produzir.

Ganhei uma mudinha caseira de um aluno e desta mudinha surgiram muitas outras.

Como a essência do curso é horta suspensa em garrafas PET, comecei em uma garrafa cortada na horizontal, porém logo foi necessário transplantar para outro espaço maior. Usei um fundo de TV de 20 polegadas encontrada no lixo. Juntando água parada.

A minha experiência foi fantástica e quero compartilhar com vocês!

Era uma vez um pezinho de morango muito desejado...

Fiz uma composteira com três compartimentos. Nele fui colocando todos os restos de frutas, verduras, legumes, folhas, pó de café sem açúcar (isso é muito importante), casca de ovos, serragem e duas minhocas californianas. Fiz o possível para que não fosse contaminada. Enquanto o processo de decomposição acontecia fui usando o chorume diluído 100 ml para 500 ml água limpa. Essa mistura eu usei na terra onde estavam plantados os morangos. Percebi que as folhagens ficavam maiores, viçosas e com muitas ramas com brotinhos, multiplicando assim minha plantação.



Depois de 5 meses fiz o canteiro definitivo usando a minha terra vegetal livre de qualquer produto químico, com muito húmus de minhoca e os nutrientes necessários para o bom desenvolvimento dos morangueiros. Fiz o fertilizante com o chorume para pulverizar as folhas, com a medida de 100 ml para 1L de água limpa, pulverizei duas vezes com espaço de 20 dias. Os morangueiros ficaram com suas folhas mais elevadas e com uma tonalidade de verde escuro. Observei também que raramente aparece folhas amarelas ou queimada e quando acontece é só com as mais velhas.



Aproximadamente dois meses, os morangueiros se multiplicaram e começaram a produzir morangos de tamanhos médio, doces e suculentos.

Posso afirmar com convicção que é facilmente notada a diferença do sabor entre um morango produzido com material orgânico com um outro morango produzido com produtos químicos.



Para finalizar, asseguro que vale a pena todo esforço e dedicação que você precisa ter para chegar na parte mais gratificante. A colheita dos morangos!



Com a plantação dos morangos em casa, resgatamos o gosto de comer a fruta direto do pé, disponibilizando a oportunidade de observar a mudinha em seu crescimento até o morangueiro adulto com frutos saudáveis para os familiares e amigos.

As crianças podem colher, lavar e comer sem os responsáveis se preocupar com intoxicação, pois é livre de agrotóxico.



Observem algumas fotografias abaixo da minha plantação caseira de morangos. Boa sorte com as sua plantações.

**SOUZA, Eliângela Barbosa dos Santos de,  
42 anos professora do Ensino Fundamental. Junho 2019,**

## **PARTE IV: Biofertilizantes e Biodefensivos**

Abordar a questão dos agrotóxicos na produção de alimentos é um tema extremamente relevante e atual. O uso de agrotóxicos vem sendo utilizado a muito tempo pelos agricultores, como forma de controle eficiente de pragas que atacam as lavouras, entretanto, há uma preocupação em relação aos impactos ambientais que estes produtos causam à natureza e à saúde do ser humano.

Estudos mostram que o uso desenfreado de agrotóxicos contribui fortemente para a redução da biodiversidade, eliminando espécies animais de grande importância para a polinização e conseqüentemente a produção de frutos, sendo as abelhas uma das vítimas deste processo. Além disso, muitos destes produtos têm demonstrado impactos relevantes na saúde da população humana, aumento da incidência de doenças tais como o câncer, dizimando agricultores e os consumidores dos produtos agrícolas gerados com o uso destes produtos químicos.

Há uma preocupação internacional em se reduzir o uso destes compostos químicos, substituindo-os por mecanismos de controle de pragas com o uso de defensivos biológicos, controle natural de pragas, utilizando-se de vegetais, animais e até minerais neste controle, de tal forma que não geramos impactos danosos à saúde dos vegetais e da população humana. Por isso, neste material procuraremos apresentar alguns produtos chamados de biodefensivos e biofertilizantes, como alternativa saudável de se produzir alimentos com qualidade, sem o uso de produtos químicos. Observando criteriosamente o que a natureza nos ensina continuamente.

Inicialmente falaremos sobre os biofertilizantes, produtos à base da decomposição dos vegetais, durante a compostagem, como foi descrito no capítulo anterior, que contém uma grande quantidade de nutrientes, auxiliando no desenvolvimento dos vegetais de forma gradativa, saudável e sem risco à saúde da planta e da população que a consumirá.

Este biofertilizante é o chorume obtido da decomposição, este líquido deve ser coado e armazenado em garrafas pet e quando desejarmos utilizar nas nossas culturas devemos seguir as recomendações abaixo.

### **BIOFERTILIZANTE FOLIAR**

Dilua uma parte do biofertilizante (figura 07) em dez partes de água, coloque em um borrifador, agite bem e pulverize nas folhas de suas hortaliças e plantas ornamentais. Este procedimento deve ser repetido a cada 30 dias. Importante, faça este procedimento nas primeiras horas da manhã ou no final da tarde, ao aplicar o biofertilizante não utilize água em seguida, deixe ele ser absorvido naturalmente pelas folhas. Este procedimento irá contribuir para a saúde das folhas, tornando-as mais viçosas.

Este produto nesta diluição também pode ser utilizado para o controle de pragas. O cheiro forte do biofertilizante afugenta várias pragas naturais, assim, sua cultura ficará mais saudável e livre de pragas. Os experimentos realizados demonstraram uma boa eficiência contra o pulgão que atrapalha o crescimento de hortaliças, principalmente alface e outras folhosas.

### **BIOFERTILIZANTE DE SUBSTRATO (SOLO)**

Dilua uma parte do biofertilizante em cinco partes de água, coloque em um borrifador, agite bem e pulverize no solo das suas hortaliças e plantas ornamentais preferencialmente no final da tarde. Repita o procedimento a cada 30 dias. Da mesma forma que o biofertilizante foliar, não utilize água após a aplicação do biofertilizante, deixe para regá-la na manhã seguinte. Os nutrientes deste biofertilizante serão absorvidos lentamente pela planta, de acordo com as suas necessidades nutricionais.



FIGURA 07 - Biofertilizante obtido pela decomposição da matéria orgânica durante a produção da compostagem. IFG Valparaíso 2019.

Além deste produto, alguns biodefensivos podem ser produzidos em casa com facilidade, gerando resultados bastante satisfatórios para o crescimento saudável das nossas plantas, realizando o controle biológico destes parasitas. Abaixo descreverei algumas receitas de controle biológico de pragas, que tipo de animal controla e o modo de fazer e forma correta de se aplicar.

## **TORTA DE MAMONA – Biofertilizante rico em nitrogênio, fósforo e potássio**

### **Ingredientes**

- ✓ Colete frutos de mamona, quebre-os para liberar o óleo das sementes. Coloque para secar ou seque-o em uma bandeja, levando-o ao fogo, mexendo sempre para não queimar as sementes. Assim que tiver bem secas, triture novamente para ficar mais homogêneo

### **Modo de usar**

- ✓ Armazene a torta em local fechado, longe do contato de crianças e animais, pois a semente contém toxina (ricina), quando ingerida pode levar à morte.
- ✓ Use uma colher de chá da torta por vaso, lembrando de fazer uma cova para depositar a torta e cobri-la em seguida. A torta não deve ter contato com o caule da planta.
- ✓ Este adubo é muito forte e portanto você fará nova aplicação apenas depois de 45 dias ou quando sentir que a planta está enfraquecida.

## **BIODEFENSIVOS**

### **Controle biológico contra a mosca branca**



FIGURA 8 – Mosca branca, praga que ataca principalmente hortaliças folhosas.

### **Ingredientes:**

- ✓ 2 dentes de alho amassados;
- ✓ 2 colheres de pimenta do reino em pó;
- ✓ 200 ml de álcool 70%;
- ✓ Detergente

**Modo de fazer e utilizar:**

- ✓ Misture os dentes de alho com a pimenta e 200 ml de álcool, reserve em uma garrafa pet fechada e guarde em um local escuro por uma semana.
- ✓ Após uma semana coe o mistura e adicione 2 colheres de sopa de detergente e dilua a solução em 20 l de água.
- ✓ Porção de 500ml – 1 tampinha da solução com ½ colher de detergente para 500 ml de água. Coloque no borrifador e aplique nas plantas que têm a mosca branca.
- ✓ Este procedimento deve ser aplicado novamente se a mosca voltar a aparecer ou a cada 30 dias de forma preventiva.

**Controle biológico de lesmas e caramujos**



FIGURA 9 – Caracol e lesmas entrando em contato com a cerveja. Controle biológico eficiente contra estas pragas.

**Ingredientes:**

- ✓ Cerveja

**Modo de fazer e utilizar:**

- ✓ A cerveja atrai os caramujos e lesmas. Se tiver com estes moluscos nas suas hortaliças basta colocar alguns recipientes (copos plásticos) com cerveja no substrato onde tem o parasita.
- ✓ Os moluscos irão até o recipiente e entrarão na cerveja e morrerão afogados.

### Controle biológico de fungos em tomateiro (oídio e míudio)



(A)



(B)

FIGURA 10 – Fungos do tomateiro, na figura (A) oídio e na figura (B) míudio.

#### Ingredientes:

- ✓ Leite cru não pasteurizado

#### Modo de fazer e utilizar:

- ✓ 10% de leite cru em 90% de água, colocar em um borrifador e pulverizar no tomateiro.
- ✓ Repetir o procedimento uma vez por semana

### Controle biológico de pulgões e cochonilhas



### SABÃO E CINZAS (RICA EM POTÁSSIO E CÁLCIO)

Controla pulgões, cochonilhas e insetos sugadores.

**MODO DE PREPARO:** 5 a 10 g de sabão neutro e 10 a 15 g de cinzas por litro de água. As cinzas, também, funcionam com fonte de nutriente.

**FORMA DE APLICAÇÃO:** Diluir as cinzas em água e coar num pano de malha fina e/ou deixar decantar antes de colocar no pulverizador. Em seguida, adicionar o sabão pré-dissolvido em água para não entupir.

**OBSERVAÇÃO:** A aplicação de cinza, em doses excessivas, pode causar problemas. Não usar cinzas de churrasqueira devido conter sal que pode prejudicar as plantas. A calda de cinza concentrada pode queimar as plantas, sendo mais eficiente ao aplicar pela manhã.

### Controle biológico de formigas



FIGURA 11 – Formigas cortadeiras em ação.

#### **Ingredientes:**

- ✓ Detergente e água.

#### **Modo de fazer e utilizar:**

- ✓ 50% de água e 50% de detergente, colocar em um borrifador e pulverizar diretamente sobre as formigas e substrato onde elas estão circulando;
- ✓ Repetir o procedimento sempre que elas reaparecerem na sua cultura.

### Controle biológico de lagartas



FIGURA 12 - Lagartas consumindo folhas de couve e aplicação da casca de ovo no meio das hortaliças para afastar as borboletas que depositam os ovos nestas hortaliças.

#### Ingredientes:

- ✓ Casca de ovo e palitos de madeira.

#### Modo de fazer e utilizar:

- ✓ Retirar o conteúdo do ovo com cuidado, preservando a casca, depois de limpo, colocar pendurado em uma haste de madeira e fixar próximo das lagartas, preferencialmente fazer isso antes de aparecer os insetos.
- ✓ Funciona para couve, maracujá, dentre outras folhosas.

### Controle biológico de fungos com a Calda de Mamona

Trata-se de um adubo foliar leve, com ação inseticida e fungicida.

As folhas da mamona contém Ricina substância tóxica que bloqueia a ação dos ribossomos das células dos fungos, impedindo a síntese de proteínas e o seu crescimento.

#### Ingredientes

- ✓ 4 folhas grandes de mamona;
- ✓ 1 litro de água.

#### Modo de fazer e utilizar

- ✓ Separar quatro folhas grandes de mamona sem o talo e bater em um liquidificador destinado apenas para este uso com 1 litro de água. Devido as toxinas da mamona, o liquidificador não pode ser usado para outro fim.

- ✓ Coar a mistura e colocar em um borrifador e aplicar nas folhas de suas plantas. Frutíferas com frutos, principalmente aqueles que consumimos com a casca não deve ser aplicado, pois a toxina da mamona poderá causar danos à saúde humana.
- ✓ A pulverização deve ser realizada sempre no final da tarde. Este procedimento pode ser repetido após 30 dias.

### **Outras formas de controle biológico de pragas**

Mantenha a cobertura morta, para manter a umidade do solo e evitar que plantas daninhas prejudiquem o plantio na horta orgânica.

Sempre verifique se as condições de irrigação e adubação estão adequadas, e atenção especial à ocorrência de pragas e doenças.

Lagartas, traças e pulgões são algumas pragas da couve. A traça e a lagarta podem ser combatidas com a pulverização nas folhas do preparado de sálvia, que é uma planta medicinal aromática. Para combater as lagartas, ainda pode ser pulverizado chá de boldo. Essas medidas são para repelir as borboletas que geram as lagartas.

Para combater o pulgão podem ser pulverizados outros inseticidas naturais, como, por exemplo, calda de pimenta. No caso da pimenta, a aplicação pode ser feita até 12 dias antes da colheita, para que o efeito do odor se dissipe nas folhas.

Algumas doenças são a podridão negra e a alternariose. A podridão negra é causada por uma bactéria, e a alternariose, por fungos. Tente se valer das medidas preventivas, que incluem rotação e diversificação de culturas, retirada de restos culturais, utilização de sementes e mudas sadias, entre outras técnicas. Caso não seja possível e se observe a ocorrência dessas doenças, você pode utilizar a calda bordalesa.

**AGORA É COM VOCÊ - MÃOS À OBRA**

Com o substrato pronto é hora de escolher as hortaliças e temperos que se pretende cultivar, avaliar os espaços disponíveis e os diversos modelos e materiais que poderá utilizar para o cultivo das plantas que melhor atenda suas necessidades. É possível cultivar as hortaliças e temperos em praticamente qualquer espaço desde que se tenha luz e água e de bônus ainda deixar o ambiente muito bonito, decorando os espaços com a horta. Outro benefício é a economia e a certeza de está consumindo um alimento livre de venenos, fresco e com a higiene adequada.

Antes da escolha do que plantar é necessário verificar alguns detalhes para que se tenha sucesso no projeto. O principal é o local para colocar sua horta, precisa receber luz e o ideal é que seja o sol da manhã, preferencialmente móvel, de forma que você possa fornecer a luz conforme as necessidades das plantas. Outro detalhe importante é escolher adequadamente o recipiente que será utilizado para cultivar suas hortaliças, se for espécie de raiz profunda, o recipiente deverá ser profundo para atender a demanda da planta.

Outro detalhe importantíssimo para obter hortaliças saudáveis é o cuidado com a irrigação, algumas espécies gostam de mais umidade e outras não, sendo assim, avalie as características de cada espécie e procure colocar em um mesmo tipo de recipiente, plantas que gostem das mesmas condições hídricas, assim você terá mais facilidade em mantê-las.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GONDIM, A. (Ed.). Catálogo Brasileiro de Hortaliças: saiba como plantar e aproveitar 50 das espécies mais comercializadas no País. Embrapa Hortaliças: SEBRAE, 2010.

HENZ, Gilmar Paulo; ALCÂNTARA, Flávia Aparecida; RESENDE, Francisco Vilela. Produção orgânica de hortaliças – O produtor pergunta, a EMBRAPA responde. EMBRAPA Informação Tecnológica. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/.../500perguntasproducaoorganicahortalicas.pdf>. 2007.

HORTA ORGÂNICA DOMÉSTICA. Manual Clube do Jardim. Click Jardim. Disponível em: <<https://permacoletivo.files.wordpress.com/2008/06/manual-horta-organica-domestica.pdf>>.

INSTITUTO PÓLIS. Hortas urbanas: moradia urbana com tecnologia social. Disponível em: . Acesso em: dez 2017 IRALA, C. H.; FERNANDEZ, P. M. Manual para Escolas: a escola promovendo hábitos alimentares saudáveis. HORTA. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://polis.org.br/wp-content/uploads/Hortas-Urbanas-FINAL-bx-site.pdf>>.

JORGE, M. H. A; JARD, W. F.; VAZ, A. P. A. Como implantar e conduzir uma horta de pequeno porte. Brasília: Embrapa Pantanal-Folderes/Folhetos/Cartilhas (INFOTECA-E), 2012.

LORENZI, H. et al. Plantas Medicinais no Brasil. Vieira, L. S. 1992. Fitoterapia da Amazônia. 2002.

MEDEIROS, Maria Alice de. Princípios e práticas ecológicas para o manejo de insetos-praga na agricultura / Maria Alice de Medeiros... [et al.]. – Disponível em: <<http://www.emater.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/praticas-insetos-praga.pdf>> . Brasília : Emater-DF, 2010.

NOZOMU MAKISHIMA et al. Embrapa Meio Ambiente. Projeto horta solidária: cultivo de hortaliças. Jaguariúna. 2010. Disponível em [http://www.cnpma.embrapa.br/down\\_site/horta/cartilha\\_horta\\_final2010.pdf](http://www.cnpma.embrapa.br/down_site/horta/cartilha_horta_final2010.pdf).

SENAR - Serviço nacional de Aprendizagem Rural Hortaliças: cultivo de hortaliças raízes, tubérculos, rizomas e bulbos / Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Disponível em: <[http://www.senar.org.br/sites/default/files/149\\_hortalicas\\_raizes.pdf](http://www.senar.org.br/sites/default/files/149_hortalicas_raizes.pdf)> -- Brasília: SENAR, 2012.

SILVA, Maria Cristina Lemos; MELO, Palmira Cabral Sales; LIMA, Luiz Evandro; GONÇALVES, Maria de Fátima. Programa Horta em todo canto. Disponível em: <<http://www.ipa.br/novo/pdf/horta-todo-canto/horta-organica.pdf>>.