

CARTILHA DE ORIENTAÇÃO TÉCNICA

Boas práticas na produção orgânica e sustentável de alimentos:

da preparação de sementes à colheita



Proponente:



Realização:

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



Associação Pitanga Rosa, 2023.
ASSOCIAÇÃO PITANGA ROSA
CNPJ 26.605.946/0001-75



Projeto: Oficinas de boas práticas no processo de produção orgânica e sustentável de alimentos, desde a preparação das sementes até a colheita.

Termo de Fomento nº 927372/2022

Pesquisa e Redação

Associação Pitanga Rosa
Catavento Produção Cultural

Revisão

Inova Soluções Criativas
Daiane Frigo

Projeto Gráfico

BSK Filmes

Impressão

Arcoires Produções
Schaefer Impressos

Audiodescrição

Atêlie da Cidade
Suzi Daiane da Silva

C327 Cartilha de orientação técnica: boas práticas na produção orgânica e sustentável de alimentos: da preparação de sementes à colheita. / Pesquisa e redação: Associação Pitanga Rosa, Catavento Produção Cultural. – Chapecó: Associação Pitanga Rosa, 2023.

1. Agricultura orgânica. 2. Alimentos naturais. 3. Ecologia agrícola. I. Associação Pitanga Rosa. II. Catavento Produção Cultural.

2023_0247

CDD 631.584 (Edição 23)

Sumário

Apresentação.....	04
1. Produção orgânica e sustentável de alimentos.....	05
2. Conservação e manejo do solo e da água no processo produtivo agropecuário.....	09
3. Boas práticas de produção, processamento e colheita.....	19
Referências.....	29



Apresentação

Caro leitor (a)!

Agir em prol da sustentabilidade do planeta, preservação dos ecossistemas e integração com a natureza são temas cada vez mais relevantes no mundo contemporâneo.

Para a Associação Pitanga Rosa, uma forma de cuidar do planeta é agir a partir do nosso próprio quintal, por meio de boas práticas que alimentem e permitam a continuidade da vida de forma sustentável.

Com o intuito de propor mudanças e contribuir para que elas aconteçam, apresentamos esta cartilha técnica de orientação, que trás de maneira simples, instruções de boas práticas no processo de produção orgânica e sustentável de alimentos, desde a preparação das sementes até a colheita.

Esperamos que este material sirva como um manual, para nortear o trabalho com mulheres, jovens estudantes e grupos organizados, que queiram vivenciar novas maneiras de se relacionar com as plantas e sementes, aprendendo na teoria e experimentando na prática, formas de cultivo, manejo e preparo de alimentos para o bem-estar da vida e equilíbrio do planeta.

Leve este conhecimento para sua vida pessoal, familiar, comunitária e todos os espaços nos quais você é capaz de ser um agente de mudança para um mundo melhor.

Aprecie o conteúdo e bons estudos!



1. Produção orgânica e sustentável de alimentos

“A Terra já foi concebida como uma fonte inesgotável de recursos. Hoje ela é vista como uma “pequena espaço nave” com recursos limitados, exigindo usos eficientes, que maximizem o bem-estar social e que busquem a sustentabilidade no longo prazo” (MAZZOLENI; NOGUEIRA, 2006).

Para iniciar nossos estudos vamos falar sobre práticas de sustentabilidade, por meio da produção orgânica de alimentos. Este assunto vem sendo amplamente discutido em vários níveis e esferas de governo do nosso país e em todo o mundo.

Para abordagem do tema vamos tomar como base os conhecimentos que a Associação Pitanga Rosa vem cultivando há muitos anos, pelas vivências das mestres da sabedoria popular que integram a entidade e buscam em capacitações e trocas de experiência, ampliar seus conhecimentos, para práticas cada vez mais voltadas para a sustentabilidade.

QUEM NÓS SOMOS!

A Associação Pitanga Rosa é um coletivo formado por mulheres de diversas comunidades, sendo que sua sede está localizada na comunidade de Faxinal dos Rosas, zona rural do município de Chapecó, estado de Santa Catarina. A entidade, criada em 2016, desenvolve suas ações com base no trabalho voluntário e coletivo, tendo como objetivo principal dedicar-se ao estudo e pesquisa alternativa na produção, plantio, processamento e conservação das plantas medicinais e sementes crioulas, além da formação, capacitação e divulgação para o bem comum, da utilidade das plantas para prevenção da saúde e preservação da biodiversidade.

A formação desse coletivo partiu da iniciativa de um grupo de mulheres que em sua maioria, atuaram junto a Pastoral da Saúde e tiveram militância no Movimento das Mulheres Camponesas (MMC), coletivo voltado para a discussão dos direitos sociais e a vida das mulheres agricultoras.

NOSSO LEMA!

Vivenciar os conhecimentos ancestrais, no uso das plantas medicinais para cuidar e transformar vidas.



Somos sementes do Movimento de Mulheres Camponesas de Santa Catarina, por isso comungamos da mesma base produtiva, como projeto de agricultura camponesa, tendo como base a produção agroecológica, fundamentada em princípios e valores que nos desafiam a outras relações entre as pessoas e com a natureza. A partir desses princípios, as práticas de cultivo e interação com o meio ambiente, buscam a produção de alimentos saudáveis, respeitando os ciclos da natureza, e compreendendo a necessidade de cuidar, preservar e conservar a biodiversidade e os bens naturais (solo, água, ar, fauna e flora).

Compreendemos a Agroecologia como ciência, que traz práticas agrícolas inovadoras, como modo de vida e projeto de sociedade. Agroecologia também é uma luta em que buscamos o reconhecimento, a valorização e o conhecimento/saberes e autonomia, preservando e conservando a natureza para que as futuras gerações possam viver com dignidade” (SANTOS; MENDES, 2022, p. 82).

A produção diversificada para o autossustento, o cuidado com as plantas, as **agroflorestas**, as plantas medicinais e alimentícias, muitas vezes consorciadas com as hortaliças e flores, fazem parte da vida das mulheres integrantes da Associação Pitanga Rosa. A produção orgânica através da agroecologia é entendida como o resultado de melhores condições de vida para as famílias camponesas e, principalmente, o resgate de valores ao contribuir para preservação de ecossistemas dos quais somos parte.

O que é agrofloresta?

“Agrofloresta ou sistema agroflorestal é o nome genérico que se utiliza para descrever sistemas tradicionais de uso da terra amplamente utilizados, nos quais as árvores são associadas no espaço e ou no tempo com espécies agrícolas, com elementos florestais, em sistemas de produção sustentáveis” (ALTIERI, 2012 p. 281).

Segundo Nair (1982), seus principais benefícios são: otimização das interações entre os componentes arbóreos, agrícolas e animais, a fim de obter uma produção comparável àquela obtida com o monocultivo, com os mesmo recursos, dadas as condições econômicas, ecológicas e sociais.

Desta forma, faz-se uso mais eficiente dos recursos naturais, o solo é protegido pelas árvores, há aumento da produção (eficiência socioeconômica), preservam-se as diversidades de espécies nativas no local, produz-se alimentos para a fauna, além da produção diversificada de alimentos consorciados com a floresta.

Mas, afinal, o que buscamos a partir deste modelo de produção?!

- Autonomia alimentar das famílias com produção diversificada;
- Uso de plantas medicinais e alimentícias;
- Preservação e uso de **sementes crioulas**;
- Empoderamento das mulheres, jovens e estudantes;
- Contribuir para a **soberania alimentar**.

Sementes Crioulas

Conforme definição de Maica (2012, p. 701) a semente crioula é “o material cultivado localmente, geração após geração, que determina a sua adaptação à comunidade onde está sendo cultivado, pelos camponeses que ali habitam. A semente é selecionada pelo método de seleção massal, ou seja, feito por meio de similaridades fenotípicas, como tamanho das plantas, cor das folhas, etc”.



Para Ínes Polidoro, guardiã de sementes, de Mandirituba, sul do Paraná, “as sementes carregam na sua memória genética as lutas dos povos originários e tradicionais: ao plantar, cuidar e partilhar as sementes, nós nos fortalecemos e retomamos as lutas e a sabedoria dos povos que nos permitiram estar aqui hoje, porque souberam e ensinaram a conviver sem destruir” (POLIDORO, 2022, p. 16).



DICA DE LEITURA!

“Plantô, Brotô: produção de alimentos e conservação de sementes crioulas”, da Rede Sementes da Agroecologia, 2022.

Acesse o QR Code com a câmera do seu celular.



Soberania Alimentar

A soberania alimentar diz respeito a capacidade que um país tem de alimentar a população com os produtos produzidos em seu próprio território, ou seja, que cada país produza e consuma seu próprio alimento. A soberania alimentar é considerada ainda, “o conjunto de políticas públicas e sociais que deve ser adotada por todas as nações, em seus povoados, municípios, regiões e países, a fim de garantir que sejam produzidos alimentos necessários para a sobrevivência da população de cada local” (STEDILE; CARVALHO, 2012, p. 714).

Para pensarmos sobre a importância do tema soberania alimentar, é importante compreender um momento da nossa história, chamado de **Revolução Verde**, que marcou fortemente a produção agrícola de alimentos, com a implantação de vários pacotes tecnológicos visando o aumento da produtividade, com uso de máquinas, adubos químicos, sementes híbridas e agrotóxicos, contaminando a água, o solo e comprometendo toda uma cadeia alimentar (FOSSÁ, 2016).



Saiba mais!

A **Revolução Verde** é considerada como a difusão de tecnologias agrícolas, que ocorreu principalmente entre 1960 e 1970, possibilitando um aumento considerável na produção, sobretudo em países menos desenvolvidos, a partir da modernização das técnicas utilizadas. “Embora tenha surgido com a promessa de acabar com a fome mundial, essa revolução trouxe inúmeros impactos sociais e ambientais negativos [...] Além de não ter resolvido os problemas nutricionais e da fome, a Revolução Verde também é reconhecida por aumentar a concentração fundiária e a dependência de sementes, alterando a cultura dos pequenos proprietários que encontraram dificuldades para se inserir nos novos moldes” (OCTAVIANO, 2010, p. 01).

As alterações provocadas na produção de alimentos com a Revolução Verde, foram intensamente significativas, levando vários movimentos sociais com pautas de luta em defesa do meio rural e da produção orgânica e sustentável, a se posicionarem sobre o impacto dessas alterações, a partir da década de 1980. Movimentos de organização de mulheres camponesas/agricultoras surgiram nessa época, buscando construir perspectivas de produção de plantas e alimentos saudáveis e diversificados, preservando a biodiversidade.

Com a percepção dos impactos da Revolução Verde, estudos e movimentos voltados para a agroecologia começaram a destacar a importância da **agricultura orgânica**, um novo conceito a partir de práticas sustentáveis, que une filosofia, ciência e variadas técnicas de produção de vegetais para alimentação e outros usos.

A agricultura orgânica é um caminho possível na busca de uma sobrevivência harmônica do ser humano com o planeta. Nessa perspectiva, se leva em conta não apenas a saúde de quem produz e consome, mas a manutenção de todo o ecossistema. Pela via do desenvolvimento sustentável, o que se propõe é que “as necessidades da presente geração sejam atendidas sem sacrificar a possibilidade que as gerações futuras atendam às suas próprias necessidades” (MAZZOLENI; NOGUEIRA, 2006, p. 265).

Compartilhando desse ponto de vista, a Associação Pitanga Rosa une esforços no sentido de pensar na saúde do planeta, considerando a sustentabilidade das espécies vegetais e a saúde de todos os seres vivos. E para isso, vamos continuar nossos estudos, para conhecer e aprimorar formas sustentáveis de lidar com a natureza.



2. Conservação e manejo do solo e da água no processo produtivo agropecuário

CIO DA TERRA (Milton Nascimento)

*Debulhar o trigo
Recolher cada bago do trigo
Forjar no trigo o milagre do pão
E se fartar de pão*

*Decepar a cana
Recolher a garapa da cana
Roubar da cana a doçura do mel
Se lambuzar de mel*

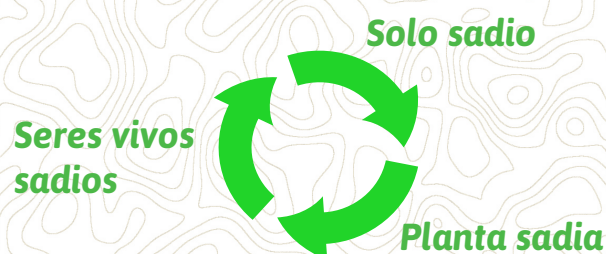
*Afagar a terra
Conhecer os desejos da terra
Cio da terra, a propícia estação
E fecundar o chão.*



O SOLO

Na música “Cio da terra”, Milton Nascimento fala sobre “conhecer os desejos da terra”, isso nada mais é do que conviver em equilíbrio, respeitando o tempo e o ritmo da natureza – contemplar – plantar – colher.

A vida dos seres humanos, animais e vegetais, enfim, todas as formas de vida dependem do solo. O ser humano somente terá saúde se os alimentos possuírem energia vital. Os alimentos terão energia vital se as plantas forem saudáveis. As plantas serão saudáveis se o solo for saudável. É um ciclo:



Neste material vamos estudar técnicas que podemos realizar em nossas práticas diárias para cuidar do solo, recuperar, conservar e realizar o manejo adequado.

Uma consulta ao dicionário online Michaelis (2015) nos traz os seguintes conceitos para o termo solo:

- 1 Superfície da crosta terrestre sobre a qual vivemos; chão, terra.
- 2 A superfície da Terra, considerada do ponto de vista geográfico e de suas qualidades produtivas; chão.
- 3 Conjunto de acumulações de materiais sólidos que formam a crosta terrestre.
- 4 Porção da superfície da Terra ou sua parte arável, constituída de matéria orgânica e vida bacteriana, onde se desenvolvem as plantas.

O solo é um meio complexo e heterogêneo, pois é o resultado de alterações do remanejamento e da forma de organização do material original, estes sob a ação de várias trocas de material que vão juntando diversos elementos para sua composição. “A matéria orgânica do solo é constituída por todo tipo de resíduos orgânicos, sejam eles animais ou vegetais, que são incorporados ao solo” (TECCHIO, 2006, p. 19).

Desde o início de suas atividades, a Associação Pitanga Rosa vem trabalhando sobre a importância de uma **terra boa** para produzir plantas saudáveis e nutritivas. Para garantir a vida do solo e mantê-lo em equilíbrio, nossa opção é pela **Agroecologia**, ou seja, produzir respeitando a vida do solo. Esse método respeita os saberes, desde os ancestrais até os dias atuais, prioriza a produção diversificada, as experiências vivenciadas e observadas, respeitando e criando relações entre os diferentes seres vivos.

A agroecologia é o princípio da agricultura camponesa que visa pensar a vida de forma integral e busca a harmonia nas relações dos seres humanos entre eles e destes com a natureza. Não se resume simplesmente a uma “alternativa” ao modelo atual, ela é uma estratégia de resistência das camponesas e camponeses que vivem e lutam, cotidianamente, para permanecer no campo (FOSSÁ, 2016, p. 53).

É bom lembrar que a terra fértil na agroecologia é um solo vivo e equilibrado. Resultado do cuidado, proteção, recuperação e preservação da biodiversidade. A vida do solo é representada através da enorme quantidade de micro vida, cerca de 20 milhões de fungos e bactérias, formando colônias de diversas espécies. Muitas delas só podemos observar com auxílio de um microscópio, outras podemos observar no nosso dia a dia, como por exemplo as minhocas, formigas, cascudinhos, entre outros (MUNARINI; COLOMBO, 2022).

Confira a seguir cuidados importantes para lidar com o solo:

COBERTURA DO SOLO

Proteger o solo da chuva e do sol, evita a erosão e mantém a umidade. Desta forma, o solo se mantém estruturado e fofo, com temperatura ideal para o desenvolvimento das plantas.

MATERIAL ORGÂNICO

Folhas secas, esterco de animais, resto de alimentos (cascas, comida, entre outros), são material essencial que ajuda a repor a fertilidade do solo. Porém, é importante observar que, para os nutrientes ficarem disponíveis para as plantas, é necessária a decomposição.

PRESENÇA DE DECOMPOSITORES

A presença de minhocas, tatuzinhos, larvas, indica um solo saudável. Junto com eles fungos e bactérias ajudam a decompor a matéria orgânica fundamental para que as plantas consigam absorver os nutrientes. Além disso ajudam no equilíbrio biológico e no controle de muitas doenças.

A produção de insumos é um princípio da agroecologia, uma vez que podemos fabricar os fertilizantes e outros produtos para o uso nos cultivares. Conheça algumas técnicas que vão ajudar a manter o solo produtivo e saudável. São elas: a **compostagem**, a **adubação verde**, a **consorciação de plantas** e **controle biológico**.



COMPOSTAGEM

Técnica de decomposição dos resíduos que resulta em material riquíssimo, pois os nutrientes são facilmente absorvidos pelas plantas.

Confira algumas dicas!



- Escolha um local plano e de fácil acesso;
- Opte por chão batido e próximo a palhada.

PASSO A PASSO:

Inicie com uma camada de palha ou capim, aproximadamente 20cm de altura, em seguida deposite o material orgânico (resto de comida, frutas, cascas, etc) e cubra com palha.

Cada vez que uma nova carga de resíduo for colocada na pilha, abra um buraco (utilizando pá, enxada ou garfo) no centro da pilha, descarregue e cubra este material com uma camada seca.

Para manter a composteira arejada, é importante revolver o material sempre que ela for aberta.



ATENÇÃO: Isole o espaço destinado a compostagem se você possuir animais domésticos, como cães e gatos, pois os bichanos podem mexer no material em decomposição.

PARA ESSA TÉCNICA FUNCIONAR BEM, PRIORIZE:

- Boa mistura de materiais:**
Alternando camadas secas e resíduos;
- Umidade:**
Equilibrada, obtida através da água da chuva ou molhada se necessária;
- Oxigênio:**
Como o ar fica preso nas camadas de palhada, faz-se necessário mexer para o oxigênio ajudar a aumentar a temperatura.

DICA DE LEITURA!

Para saber mais, pesquise algumas das obras consultadas para produção deste material:



“Agroecologia, saberes e práticas. Um guia rápido para desenvolver a agroecologia em comunidades rurais”, CEPAGRO (2016).



Acesse o QR Code com a câmera do seu celular.

Compostagem Doméstica, Comunitária e Institucional de Resíduos Orgânicos



“Compostagem Doméstica, Comunitária e Institucional de Resíduos Orgânicos. Manual de Orientação”, CEPAGRO (2017).



Acesse o QR Code com a câmera do seu celular.



ADUBAÇÃO VERDE

Técnica que ajuda a manter o solo cultivado e sadio, por meio de proteção e preparação com matéria orgânica. As plantas de adubação verde podem ter um ciclo curto ou longo, depois de roçadas são mantidas como cobertura possibilitando o plantio direto.

As plantas de uso frequente pela Associação Pitanga Rosa são as leguminosas: ingá, feijão gandu, feijão-vagem, ervilhaca. É bom lembrar que planejar o plantio e conhecer o ciclo das plantas ajuda nesta técnica.



Benefícios da adubação verde:



- Cobertura e proteção do solo, evitando a erosão;
- Redução de fungos, bactérias e nematoides (vermes) indesejados;
- Diminuição da infestação por plantas espontâneas (inços);
- Melhora na estrutura do solo que fica mais solto e fofo;
- Proporciona um ambiente equilibrado para o crescimento de plantas saudáveis.

CONSORCIAÇÃO DE PLANTAS

Técnica em que se cultivam duas ou mais plantas de forma intercalada por espécies diferentes. “O consórcio de plantas é uma das formas encontradas para aumentar a produção e produzir levando em conta o desenvolvimento integral preservando o meio ambiente e garantindo melhorar a qualidade de vida de todas as espécies” (FOSSÁ, 2016, p. 87).

A produção através do consórcio de plantas já é antiga, mas com o passar do tempo caiu no esquecimento e o próprio modelo de produção acabou excluindo esta técnica milenar. Hoje, muitos movimentos vêm lutando para resgatar estes conhecimentos tradicionais que contribuem para ampliar a produção e melhor aproveitamento do espaço, principalmente na pequena propriedade (FOSSÁ, 2016).



Principais vantagens da consorciação de plantas:



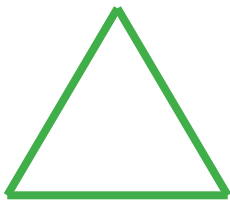
- Melhor aproveitamento da fertilidade do solo devido a diferença no sistema radicular;
- Aproveitamento da diferença de arquitetura aérea das plantas;
- Aumento da diversidade de culturas;
- Diversidade de alimento para insetos;
- Cobertura do solo;
- Diversidade de vida no solo e aproveitamento de nutrientes.



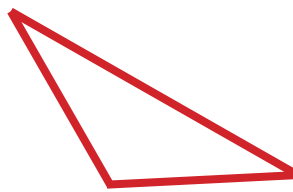
CONTROLE BIOLÓGICO

É uma técnica que utiliza meios naturais, notadamente outros organismos, criada para diminuir a população de pragas. Esse é um dos fatores que faz da agroecologia mais que uma troca dos agrotóxicos por produtos naturais, é uma outra forma de entender a produção e a relação dos humanos com o meio ambiente.

Conforme Dionisio (2009), podemos comparar o controle biológico através da imagem de um triângulo, onde todas as partes iguais demonstram o equilíbrio, e as partes diferentes, o desequilíbrio.



Equilíbrio biológico



Desequilíbrio biológico

Importante!



Insetos, animais, fungos e bactérias nas plantas, por vezes, são vistos, erroneamente, como “pragas e doenças”. A natureza é sábia, considere que existe uma motivação para a ação desses seres, “as saudáveis ervas daninhas”, (MACHADO, 2014, p. 99) sob as plantas. No caso dos insetos é bom lembrar que eles já existiam na área, antes mesmo dela ser plantada, e além disso, devemos lembrar que diversos organismos compõem um ecossistema e vivem em equilíbrio dinâmico, influenciados pelas condições ambientais.



**“Antes de tudo é preciso mudar o jeito de pensar no espaço ambiental”
(FOSSÁ, 2016).**



A ÁGUA

Trecho de Carta escrita no Ano 2070

Estamos no ano 2070 e acabo de completar os 50 anos, mas a minha aparência é de alguém de 85. Tenho sérios problemas renais porque bebo pouca água. Creio que me resta pouco tempo. Hoje sou uma das pessoas mais idosas nesta sociedade. Recordo quando tinha 5 anos. Tudo era muito diferente. Havia muitas árvores nos parques, as casas tinham bonitos jardins e eu podia desfrutar de um banho de chuveiro por cerca de uma hora.

Agora usamos toalhas em azeite mineral para limpar a pele. Antes todas as mulheres mostravam a sua formosa cabeleira. Agora devemos raspar a cabeça para mantê-la limpa sem água. Antes o meu pai lavava o carro com a água que saía de uma mangueira. Hoje os meninos não acreditam que a água se utilizava dessa forma. Recordo que havia muitos anúncios que diziam CUIDE DA ÁGUA, só que ninguém lhes ligava; pensávamos que a água jamais podia terminar.

Agora, todos os rios, barragens, lagoas e mantos aquíferos estão irreversivelmente contaminados ou esgotados. Antes a quantidade de água indicada como ideal para beber era oito copos por dia por pessoa adulta. Hoje só posso beber meio copo [...]

Em alguns países existem manchas de vegetação com o seu respectivo rio que é fortemente vigiado pelo exército. A água é agora um tesouro muito cobiçado, mais do que o ouro ou os diamantes. Aqui já não há árvores porque quase nunca chove, e quando chega a registrar-se uma precipitação, é de chuva ácida; as estações do ano têm sido severamente transformadas pelos testes atômicos e da indústria contaminante do século XX.

Advertiam-se que havia que cuidar o meio ambiente e ninguém fez caso. Quando a minha filha me pede que lhe fale de quando era jovem descrevo o bonito que eram os bosques, a chuva, as flores, do agradável que era tomar banho e poder pescar nos rios e barragens, beber toda a água que quisesse, o quão saudável que as pessoas eram.

Ela pergunta-me: "Papai, porque acabou a água?" Então, sinto um nó na garganta; não posso deixar de sentir-me culpado, porque pertenço à geração que destruiu o meio ambiente ou simplesmente não tomamos em conta tantos avisos.

Agora os nossos filhos pagam um preço alto e sinceramente creio que a vida na Terra já não será possível dentro de muito pouco tempo, porque a destruição do meio ambiente chegou a um ponto irreversível. Como gostaria de voltar atrás e fazer com que toda a humanidade compreendesse isto quando ainda podíamos fazer alguma coisa para salvar o nosso Planeta Terra!



Esse texto apresenta um trecho de uma “Carta Escrita no Ano 2070”, documento extraído da revista biográfica “Crônicas de los Tiempos”, de abril de 2002. Representa um exercício de imaginação, mostrando um futuro fictício, onde a água é um recurso raro.

Durante muitos anos a água foi considerada um recurso natural infinito, contudo, há algumas décadas, o mundo compreendeu que o mau uso pode ocasionar a sua escassez. Esse panorama, levou a Organização das Nações Unidas, a instituir o **dia 22 de março** como o **Dia Mundial da Água**, no intuito de alertar a população sobre a importância da preservação desse recurso natural para a sobrevivência dos ecossistemas.

A cada dia que passa estamos sentindo a escassez de água, enfrentando períodos de seca e estiagem prorrogadas. Nossa realidade nos desafia a rever a forma como utilizamos a água, evitando tanto o desperdício, quanto a poluição, contaminação, desmatamento, queimadas, aterro de banhados, desvio de rios e outras ações nocivas ao meio ambiente.

Grandes lideranças mundiais tem chamado à atenção para a questão da água. Uma delas, o Papa Francisco, em mensagem no Dia Mundial da Água (2018), destaca sua preocupação sobre o uso desse recurso como bem de consumo, destacando que “atualmente cresce a tendência em privatizar este recurso, tornando-se uma mercadoria sujeita às leis do mercado”.

Numa pesquisa ao dicionário online Michaelis (2015) temos a seguinte definição para o termo água: “Líquido composto de hidrogênio e oxigênio, sem cor, cheiro ou sabor, transparente em seu estado de pureza e essencial para a vida; quimicamente, é formado por dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio (H₂O); óxido de hidrogênio”.

Além das características naturais e químicas, a água é um elemento que carrega significados simbólicos: vida – nascimento – fertilidade – crescimento. Sob esse aspecto, a água em comunhão com a terra e o sol despertam a energia vital em cada ser, ao mesmo tempo em que nutrem, sustentam e permitem a continuidade do ciclo de vida.

Conforme Viana (1996), as águas mantêm a vida do planeta. Parte dela retorna à atmosfera com a evaporação e por meio das plantas, através da evapotranspiração e o restante flui reabastecendo o subsolo, alimentando os rios, lagos e misturando-se aos oceanos.

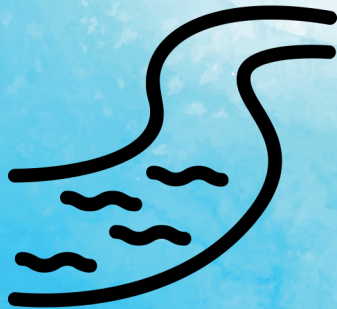
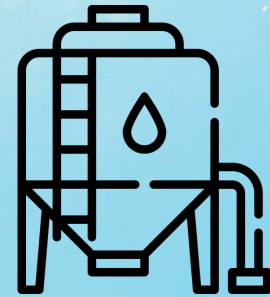


AÇÕES QUE AJUDAM A PROTEGER E A CUIDAR DA ÁGUA EM NOSSO PLANETA:

**Aproveitar a água
da chuva**



**Construir cisternas
(reservatórios)**



**Preservar banhados
e nascentes**

**Plantar árvores
nativas – frutíferas**



**Dar destino
correto ao lixo**





3. Boas práticas de produção, processamento e colheita

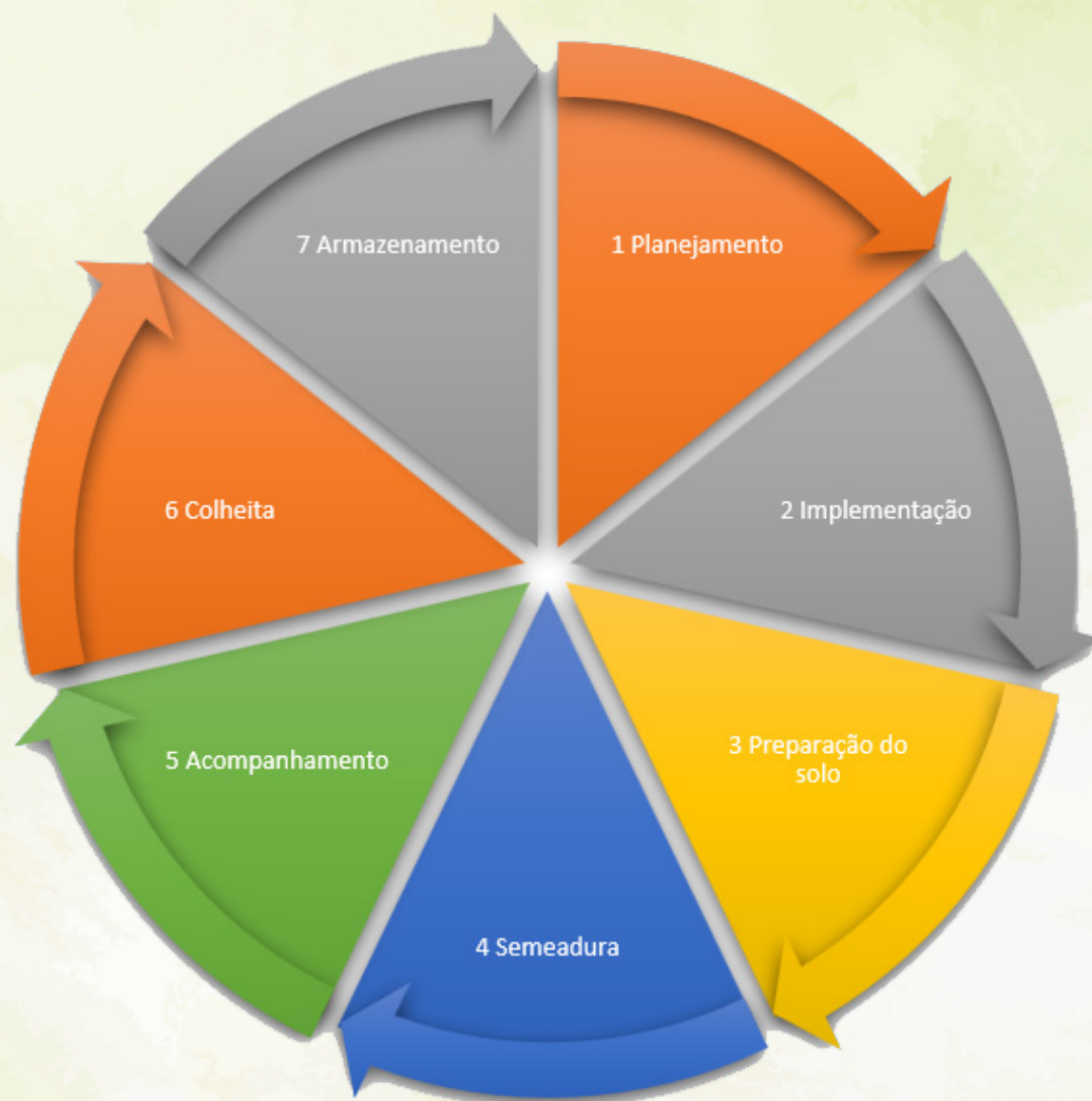
Para cultivar plantas saudáveis é importante iniciar uma horta ou definir um espaço para funcionar como **quintal produtivo**. Nesse ambiente você poderá criar uma conexão com a natureza e as espécies que serão cultivadas.

Confira a seguir algumas **DICAS**:

- O local onde será implementada a horta, deve ter acesso à água e à luz solar;
- O solo deve ser fértil para que as plantas tenham facilidade para se desenvolver, garantindo assim seu valor nutricional;
- Priorize os processos agroecológicos de uso do solo para uma boa produtividade e preservação da biodiversidade;
- Sempre que possível realize análise química do solo corrigindo e ainda adicionando matéria orgânica, húmus, pois o mesmo fornecerá nutrientes e ajudarão a manter a umidade do solo;
- A área deve ficar distante de fontes poluidoras e culturas que usam agrotóxicos;
- Respeite os diferentes métodos de propagação das plantas: sexuada (sementes, transplante, semeadura direta) ou assexuada (estaquias, bulbos, rizomas/divisão de touceiras);
- Observe as fases da lua para realizar atividades com as plantas seja semear, coletar e podar.



**ALGUMAS PRÁTICAS DE PRODUÇÃO, PROCESSAMENTO E COLHEITA
APLICADAS PELA ASSOCIAÇÃO PITANGA ROSA:**



Criado a partir da obra A Dialética da Agroecologia (MACHADO, 2014).



1. PLANEJAMENTO: A primeira etapa é planejar a produção. Onde? Como? O que será produzido? Qual a quantidade? A partir dessas respostas calculamos: sementes, mudas, insumos, canteiros, adubação, irrigação.

2. IMPLEMENTAÇÃO: O resultado de uma boa colheita começa sempre através de uma boa semeadura. Sementes crioulas de qualidade, observação da lua, um bom berço para acolher a semente. Lembre-se de que a escolha do local de plantio e produção é fundamental para evitar a contaminação por agrotóxicos e sementes transgênicas.

3. PREPARAÇÃO DO SOLO: A cobertura do solo é importantíssima, podendo ser viva ou morta. **Morta:** feita com resíduos orgânicos de diversas origens, como folhas secas, restos de culturas de trigo, milho, capins entre outras. Leve em conta materiais disponíveis na propriedade ou na região. **Viva:** consiste nas ervas nativas ou plantas cultivadas como leguminosas e plantas invasoras, pois essas vegetações servem de alimento para insetos, sendo assim, não vão se alimentar das sementes. A adubação recomendada é a orgânica, onde todo o produto é proveniente de resíduos de origem animal ou vegetal, contendo um elevado teor de nutrientes.

4. SEMEADURA: Para garantir a germinação é necessário fazer um berço e colocar a semente, em seguida cobrir superficialmente com húmus. Dependendo da espécie é necessário observar o distanciamento. Sempre verifique a lua para realizar a semeadura, também opte por sementes crioulas. Além da semeadura podemos optar pelo plantio de mudas ou estaquias.

5. ACOMPANHAMENTO: Quando realizamos um plantio, o principal objetivo é colher o que plantamos. Entretanto é necessário observar a época mais recomendada para a região. Também é importante observar a água, a luz e os nutrientes, verificando se está germinando e se desenvolvendo. Caso seja necessário use fortificantes naturais. OBSERVE! Quanto maior a diversidade de plantas (cultivadas ou nativas) menor é a chance do desequilíbrio e ataque de insetos.

6. COLHEITA: O manejo na colheita é fundamental, pois para garantir a germinação, deve ser colhida no tempo certo. Este acompanhamento é fundamental para não correr o risco das sementes secarem de mais, caindo e se perdendo.

7. ARMAZENAMENTO: O Armazenamento das sementes deve ser feito em embalagens bem fechadas, sem ar, identificando com o nome popular da semente e data da colheita. É importante que o armazenamento seja feito em local fresco e bem ventilado.



A INFLUÊNCIA DA LUA NA PRODUÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS E ALIMENTÍCIAS

Conforme SEBBEN (2022), ao longo da história, as mulheres foram atentas observadoras das fases da lua. Além de ter relação direta com os ciclos femininos, movimento das marés, entre outros fenômenos, a lua tem influência significativa sobre o desenvolvimento das plantas.

Com o passar dos anos, os estudos científicos têm comprovado que a luminosidade e a energia, tanto lunar, quanto planetária influenciam as plantas. Uma importante pesquisa nesse sentido, foi desenvolvida pela agricultora e pesquisadora alemã Maria Thun. A produtora rural, em seu campo experimental, iniciou uma pesquisa sobre a influência da época de semeadura no crescimento e desenvolvimento das plantas.

A partir dos resultados estabeleceu o Calendário Biodinâmico, que “divide o ano em dias favoráveis e desfavoráveis para os diferentes aspectos do trabalho agrícola. Estas divisões são definidas pelo movimento da Lua, dos planetas e posição das constelações. Sendo assim, o calendário está baseado na movimentação da Lua ao redor do planeta Terra, no seu ciclo de 28 dias. Para Maria Thun, as plantas recebem estímulos cósmicos benéficos que atuam diretamente sobre o desenvolvimento das raízes, folhas, caules, flores e frutos” (MATTANA; PIMENTA; BLAINSKI, 2018, p. 04).

Para a Associação Pitanga Rosa, esses conhecimentos e os princípios agroecológicos, contribuem para o resgate de práticas ancestrais de cultivo a partir do calendário lunar, uma sabedoria praticada por mestres da cultura popular que são nossas ancestrais, avós, bisavós, trisavós, com conhecimentos que, chegaram até nós pela transmissão oral e hoje estão presentes em literaturas que aprofundam esses temas.

“Para Maria Thun, as plantas recebem estímulos cósmicos benéficos que atuam diretamente sobre o desenvolvimento das raízes, folhas, caules, flores e frutos”.



Confira a seguir algumas instruções que são dadas pelas autoras Sebben (2022), no capítulo “A Influência da Lua na Produção Camponesa”:

Dia das raízes

Significa que estes dias são propícios às atividades de semeadura, transplante e cultivo de vegetais, que se desenvolvem dentro do solo formando raiz como a cenoura, alho, rabanete, mandioca, batata doce, açafrão, gengibre, batata cará. Nestes dias também se recomenda a lida com abelhas, pois estimula a elaboração de favos.

Dia das folhas

Significa que estes dias são propícios às plantas na quais à produção das folhas: couve, alface, cheiro verde, espinafre, repolho, ora-pro-nobis. Também propício para pastagens para os animais.

Dia das flores

Significa que estes dias são propícios para manejar plantas destinadas à produção de flores ornamentais, alimentícias e medicinais. Rosas, begônia, camomila, capuchinha, marcela. As sementes de oleaginosas manejadas nesse período são mais ricas em óleos. As flores coletadas neste dia têm mais perfume e duram mais tempo.

Dia dos frutos

Significa que estes dias são propícios para a semeadura e cultivo de plantas que produzem frutos e sementes: tomate, melancia, milho, soja, morangueiro, pitaia. É a melhor época para fazer estaquia.



Com base nas fases da Lua a influência no manejo é a seguinte: a lua nova é um bom momento para a realização da manutenção de jardins, preparo da terra e manutenção dos canteiros. A lua crescente é boa para plantar e semear tudo aquilo que se desenvolve acima do solo. A lua cheia é a fase dos frutos, que ficam mais suculentos e doces nesse período, e a lua minguante é um ótimo momento para germinação de sementes, desenvolvimento de raízes e tubérculos (MATTANA; PIMENTA; BLAINSKI, 2018, p. 10).

Mas atenção, junto a tudo isso, é importante observar as estações do ano, conforme as condições climáticas do espaço geográfico em que está sendo plantado. Algumas regiões são mais secas, outras tem inverno mais rigoroso e assim, cada espaço geográfico tem suas próprias características que interferem sobre as plantas.



DICA DE LEITURA!

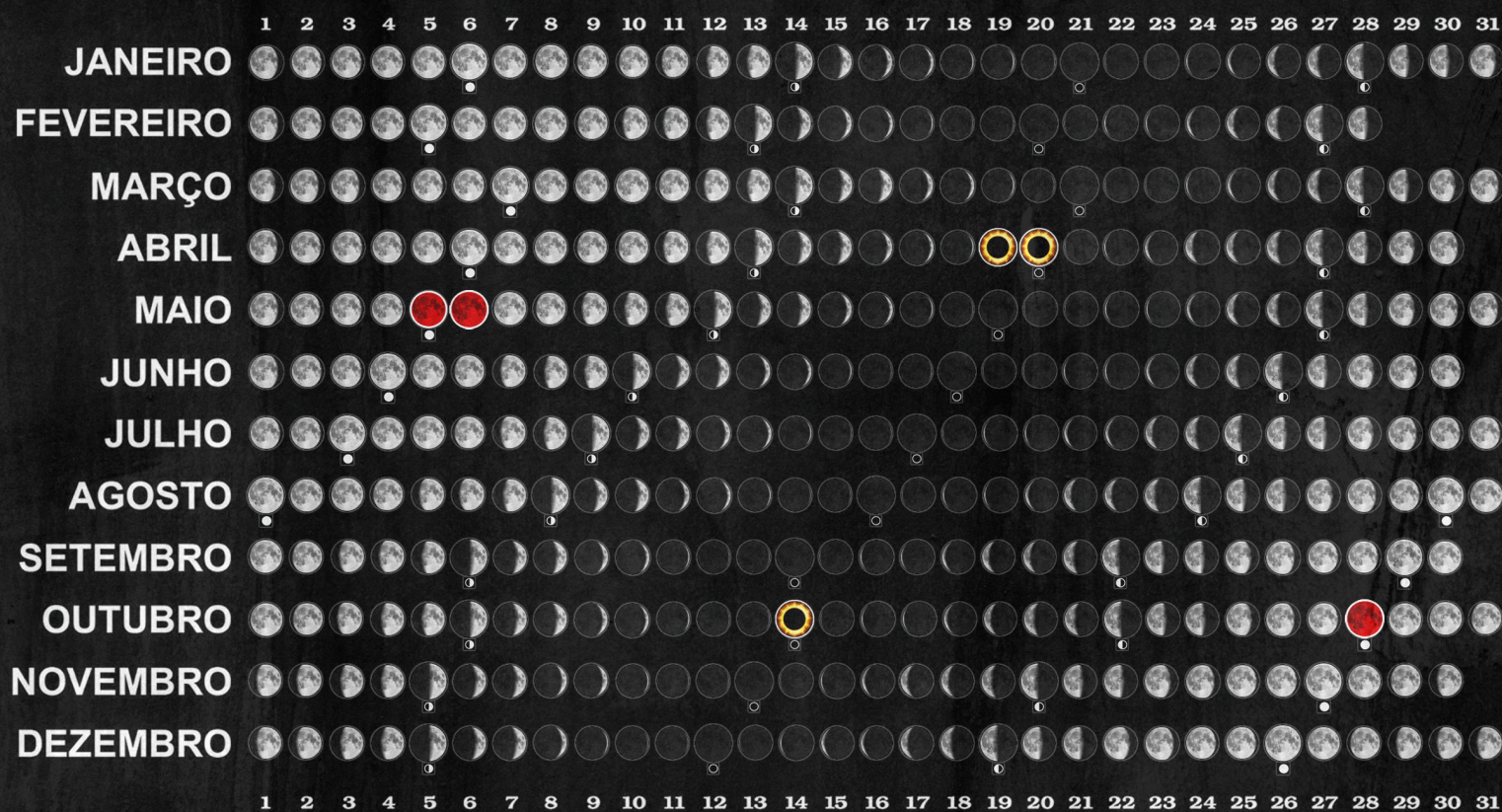
“Calendário biodinâmico: as fases e posições da lua”, de Maneje Bem (2018).



Acesse o QR Code com a câmera do seu celular.



Calendário Lunar 2023



- LUA NOVA
- LUA CHEIA
- ◐ LUA CRESCENTE
- ◑ LUA MINGUANTE
- ECLIPSE LUNAR
- ECLIPSE SOLAR



Ainda tratando sobre a produção, vamos trazer algumas dicas utilizadas pela Associação Pitanga Rosa, com base no “Manual de Cultivo de Plantas Medicinais”, da Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil do Rio de Janeiro (2011), sobre a produção de mudas:

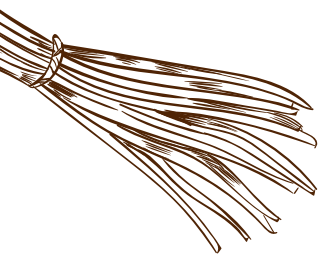
Produção na forma sexuada

Nesta forma, a produção ocorre com sementes. Para esse tipo de propagação faz-se necessária uma rigorosa seleção das sementes, levando em conta o tamanho, as que possuem maior reserva de nutrientes, verificando se a semente está saudável, e se é necessário, a quebra de dormência. Importante levar em conta que algumas sementes tem o poder germinativo que dura somente algumas semanas e outras espécies vários anos. A semeadura pode ser feita em canteiros, bandejas, vasos, caixas e jardineiras. Nas quais as mudinhas permanecem até o transplante para o local definitivo.

Produção na forma assexuada

Nesta forma, as espécies se propagam por meio de estruturas vegetativas. (broto, estacas, divisão de touceiras). A propagação vegetativa tem a gema ou nó no meio da formação de novas mudas. Sempre que ocorre o brotamento da gema inicia-se a formação de uma nova planta. Este método tem como vantagens, que as plantas atingem o ponto de colheita mais rápido e elimina-se a possibilidade de cruzamentos indesejáveis. A desvantagem é o custo elevado de produção, dificuldade de armazenamento, transporte e a vulnerabilidade a doenças.

Além de todas essas dicas é importante lembrar que precisamos respeitar o estágio de dormência. Em sementes é um processo evolutivo natural que busca a manutenção e sobrevivência da espécie. Nas plantas é o período que se resguardam do frio intenso.



Receitas baseadas na produção agroecológica

Revitalizador foliar

Ingredientes:	Modo de fazer:
<p>1 maço de fumo orgânico ou fumeiro bravo (verde); 1 maço de fruto de cinamomo (verde); 1 maço de arruda; 1 maço de urtiga ou urtigão; 1 maço de folha de eucalipto; 1 maço de camomila; 500 gramas de cebola picada; 200 gramas de alho; 20 gramas de pimenta em pó; 500 gramas de cinza (Usar só a calda); 200 gramas de cal virgem.</p>	<p>Em um balde de 20 litros, colocar todos os ingredientes e em seguida, colocar a cinza coada em um pouco de água, e depois acrescentar o cal já queimado em um pouco de água. Após colocar todos os ingredientes no balde adicionar o restante da água fervendo. Após esfriar coar e guardar. Quando for usar dissolver. Para cada litro de produto adicionar 10 litros de água, misturar bem e pulverizar as plantas.</p>

Calda Bodaleza (controle de fungos)

Ingredientes:	Modo de fazer:
<p>200 gramas de sulfato de cobre; 200 gramas de cal virgem; 20 litros de água.</p>	<p>Em uma vasilha de plástico, colocar o sulfato de cobre em 5 litros de água e em outra vasilha colocar o cal virgem e 15 litros de água. Dissolver bem, mexendo sempre. Em seguida misturar os dois líquidos. Dica: Para medir a acidez, pegue uma faca e mergulhe a parte da lâmina durante 03 minutos, se a faca não escurecer, a calda está pronta. Caso contrário adicione mais cal virgem. OBS: aplicar no início da doença, podendo ser misturado um pouco de cinza e confrei. Porém nunca passar com sol quente. A calda deve ser feita e usada durante a semana.</p>

Defensivo de Pimenta (controle de vaquinha e lagarta)

Ingredientes:	Modo de fazer:
100 gramas de pimenta vermelha; 10 litros de água; 50 gramas de sabão de coco ralado.	Bater no liquidificador a pimenta, o sabão de coco e um litro de água até ficar uma mistura homogênea. Em seguida adicionar mais 9 litros de água e pulverizar as plantas.

DICAS que auxiliam a equilibrar sua produção e afastar insetos invasores:

Cavalinha: Aumenta a resistência das plantas contra insetos nocivos. Coletar 300 gramas de cavalinha e ferver em 10 litros de água, fazer um chá. Deixar esfriar e diluir para cada litro de chá, 10 de água e pulverizar as plantas, sempre no final da tarde. Pode alternar com urtiga.

Confrei: Usado no combate de pulgões. Bater 100 gramas de folhas no liquidificador, com um litro de água. Deixar em infusão por 02 dias, misturar em 10 litros de água e pulverizar nas plantas periodicamente.

Cravo-de-defunto – tagetes: Usado em pulgões, ácaros e lagartas. Misturar 500 gramas de folhas e talos de cravo-de-defunto em 10 litros de água. Ferver por 10 minutos. Deixar esfriar e adicionar para cada litro, 05 de água. Misturar bem e pulverizar.

Controle de Lesmas: Umedecer um pano com leite e colocar entre as plantas no final da tarde. As lesmas serão atraídas e vão se abrigar embaixo do pano durante o dia. Fazer a coleta e repetir a operação.

Broca e Lagarta: Usar Dipel. O produto é um inseticida biológico a base de *Bacillus thuringiensis* (Bt), que atua como disruptor das membranas do aparelho digestivo das lagartas. Usar uma grama por litro de água.

Arruda, boldo, losna, cravo-de-defunto: São plantas repelentes, sempre que possível usar essas plantas de forma consorciadas ou próxima da horta, pois ajuda a evitar muitos insetos.

“Na natureza não há competição; há coexistência”!

(Masamabu Fukuoka, agricultor e microbiólogo japonês, 1975).

Pense nisso!





Referências

ABREU, M. J. de. **Compostagem doméstica, comunitária e institucional de resíduos orgânicos**: manual de orientação. Ministério do Meio Ambiente, Centro de Estudos e Promoção da Agricultura de Grupo, Serviço Social do Comércio. Brasília: DF: MMA, 2017.

ALTIERI, M. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3ª ed. Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2012.

CIDADE DO VATICANO. **Papa Francisco**: a defesa da água é a defesa da vida (2018). Disponível em <http://www.vaticannews.cn/pt/papa/news/2018-03/papa-francisco--a-defesa-da-agua-e-a-defesa-da-vida.html>. Acesso em 07 Mar. 2023.

CRÓNICA DE LOS TIEMPOS (2002). **Carta escrita no ano 2070**. Disponível em <https://www.zionpointer.com.br/post/carta-escrita-no-ano-2070>. Acesso em 29 Jan. 2023.

DIONISIO, A. C. **Agroecologia saberes e práticas**. Um guia rápido para desenvolver a agroecologia em comunidades rurais. Florianópolis: FRBL/MPSC, CEPAGRO, 2009.

FOSSÁ, A. S.; BEN, F.; FRIGO, D. (Org.). **Pitanga Rosa**: agroecologia, saúde e qualidade de vida. Pinhalzinho: Arcoires Produções, 2020.

FOSSÁ, A. S. **A Percepção das Mulheres Camponesas Acerca Da Produção De Alimentos Na Reserva Legal**. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais). Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó, Chapecó, 2016.

MACHADO, L. C. P. **Dialética da Agroecologia**. Contribuição para um mundo sem veneno. 1ª ed. São Paulo: Expressão Popular, 2014.

MAICA, E.D. Sementes. In: CARLDART. R. S.; PEREIRA, I.B.; ALENTTEJANO, P.; FRIGOTTO, G. (Org.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012, p. 697-703.

MATTANA, J; PIMENTA, C. L.; BLAINSKI, J. M. L. Artigo sobre o Calendário biodinâmico: as fases e posições da lua. **Maneje Bem Especial**. Maranhão: Fitocon, 2018.

MAZZOLENI, E. M.; NOGUEIRA, J. M. Agricultura orgânica: características básicas do seu produtor. **RER**, Rio de Janeiro, vol. 44, nº 02, p. 263-293, abr/jun 2006.

TREVISAN, R. (Coord.). **Michaelis Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. Melhoramentos, 2015. Disponível em <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/>. Acesso em 08 Mar. 2023.

MUNARINI, C.; COLOMBO, I. Semente Crioula: Camponesas Construindo Soberania. In: COLETT, Z. et al (Orgs). **Resistências**: Por Mãos de Mulheres Camponesas. 1ª ed. Associação Estadual de Mulheres Camponesas de Santa Catarina. AEMC/SC, Seber/RS, 2022, p. 41-53.

NAIR, P.K.R. **Soil Productivity Aspects of Agroforestry**. Nairobi: ICRAF, 1982.

OCTAVIANO, C. Muito além da tecnologia: os impactos da Revolução Verde. **ComCiência**, 2010, n.120. Disponível em http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542010000600006&lng=pt. Acesso em 07 Mar. 2023.

POLIDORO, Í. Sementes crioulas, base da agroecologia. In: DAMIGO, Luiza (Org.). **Plantô, brotô!**: produção de alimentos e conservação de sementes crioulas. Rede Sementes da Agroecologia. 2. ed. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2022.

SANTOS, G.R.; MENDES, I.M.A. Quintais Produtivos: Expressão do Projeto de Agricultura Camponesa na Perspectiva da Agroecologia. In: COLETT, Z. et al (Orgs). **Resistências: Por Mãos de Mulheres Camponesas**. 1ª ed. Associação Estadual de Mulheres Camponesas de Santa Catarina. AEMC/SC, Seberi/RS, 2022, p. 81-93.

SEBBEN, J.F., SEBBEN, F. A. Influência da Lua na Produção Camponesa. In: COLETT, Z. et al (Orgs). **Resistências: Por Mãos de Mulheres Camponesas**. 1ª ed. Associação Estadual de Mulheres Camponesas de Santa Catarina. AEMC/SC, Seberi/RS, 2022, p. 69-79.

SMSDC – SECRETARIA MUNICIPAL DE SAUDE E DEFESA CIVIL DO RIO DE JANEIRO. **Manual de Cultivo de Plantas Medicinais**. Subgerência do Programa de Plantas Medicinais e Fitoterapia. Gerencia do Programa de Práticas Integrativas e Complementares. Rio de Janeiro: SMSDC, 2011.

STEDILE, J. P; CARVALHO, H. M. Soberania alimentar. In: CARLDART, R. S.; PEREIRA, I.B.; ALENTTEJANO, P.; FRIGOTTO, G. (Org.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012, p. 716-725.

TECCHIO, A.; MACAGNAN, I. S. **Solo Útero do Planeta Terra**. Chapecó: Cooper Graf. Ind e Com Ltda. ME, 2006.

VIANA, A. et al. **Educação Ambiental: Uma abordagem pedagógica dos temas da atualidade**. 3ª Edição. Rio de Janeiro: CRAB, 1996.





Proponente:



*Associação
Pitanga Rosa*

Realização:

**MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA**

GOVERNO FEDERAL



UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

AUDIODESCRIÇÃO DA CARTILHA



Acesse o QR Code
com a câmera do
seu celular.