

RESTAURANDO
VIDAS NO
LAGAMAR
PARANAENSE

VOLUME 3

AGROFLORESTA



Por ordem do

Ministério Federal
do Meio Ambiente, Proteção da Natureza,
Construção e Segurança Nuclear

da República Federal da Alemanha

KFW

FUNBIO

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE E
MUDANÇA DO CLIMA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

O presente trabalho foi desenvolvido no âmbito do Projeto Biodiversidade e Mudanças Climáticas na Mata Atlântica. O projeto é uma realização do governo brasileiro, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), no contexto da Cooperação Brasil-Alemanha para o Desenvolvimento Sustentável, no âmbito da Iniciativa Internacional de Proteção ao Clima (IIC) do Ministério do Meio Ambiente, Proteção da Natureza e Segurança Nuclear da Alemanha (BMU), com apoio financeiro do KfW Entwicklungsbank (Banco Alemão de Desenvolvimento), por intermédio do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade – FUNBIO.



Direção executiva
Clóvis Borges

Coordenação do Projeto
Reginaldo Ferreira

Autoria
Rodrigo Condé

Revisão
Alessandra Serpa
Marina Cioato
Solange Latenek

Ilustração e diagramação
Lenise Scharf

Antonina (PR), abril de 2023

O conteúdo deste material é de responsabilidade da Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental - SPVS, executora do Projeto “Mata Atlântica, das encostas às áreas alagadas: Restauração ecológica em RPPNs do Mosaico Lagamar - Paraná”.

Material didático de distribuição gratuita. Autorizada a reprodução parcial desde que citada a fonte.

As imagens apresentadas neste material não podem ser utilizadas sem as devidas autorizações dos autores: Djulia Azevedo, Gabriel Marchi, Reginaldo Ferreira, Samanta Carvalho, (CC) Caio Webb, (CC) Yercaud-Elango, (CC) René Cortin.

A SPVS desenvolve projetos inovadores e de qualidade na área da conservação da natureza, com características voltadas à expansão e replicabilidade de ações direcionadas à manutenção do patrimônio natural e da biodiversidade.

Com quase quatro décadas de atuação em diferentes biomas brasileiros, os trabalhos da SPVS são realizados sempre em ações conjuntas com empresas, instituições públicas e do terceiro setor, visam influenciar políticas públicas e buscam demonstrar o quanto a qualidade de vida, as atividades econômicas e o desenvolvimento são dependentes da existência de áreas naturais bem conservadas e da garantia da conservação da biodiversidade.

Por sua capacidade de inovação e criatividade, unida ao conhecimento científico e noção de prioridade em favor da conservação da biodiversidade, os projetos da SPVS têm correspondência com temas atuais e estão diretamente relacionados com assuntos que comprometem as atividades produtivas, a vida das pessoas e a sustentabilidade dos negócios.

O Projeto “Mata Atlântica, das encostas às áreas alagadas: Restauração ecológica em RPPNs do Mosaico Lagamar - Paraná”, tem por meta restaurar áreas degradadas presentes em Reservas Particulares do Patrimônio Natural do Mosaico Lagamar e áreas adjacentes, enquanto fortalece a cadeia produtiva associada à restauração da região por meio de capacitações e da implementação de modelos de Sistemas Agroflorestais, no âmbito do Projeto Biodiversidade e Mudanças Climáticas na Mata Atlântica.



SUMÁRIO

INTRODUÇÃO - 5

3. AGROFLORESTA - 6

3.1 O que é agroecologia? - 7

3.2 A prática agroecológica - 9

3.3 A segurança e soberania alimentar - 10

3.4 O papel das mulheres e jovens na agroecologia - 11

3.5 A adubação verde - 13

3.6 As abelhas nativas e a polinização - 14

3.7 Insetos: pragas e inimigos naturais - 15

3.8 Preparos naturais - 16

3.9 Sementes locais e crioulas - 19

3.10 Ferramentas agroflorestais - 21

3.11 Sugestões para ir além - 22

INTRODUÇÃO

Essa coleção pretende colaborar com os moradores que buscam trabalhar com sistemas agroflorestais e introduzir práticas agroecológicas na região do litoral paranaense. Convidamos você a refletir sobre a região onde vivemos para entender os desafios que se apresentam, bem como as oportunidades que podem ser criadas a partir da utilização de sistemas de produção que são amigos da natureza e das práticas de restauração florestal.

Ao produzirmos alimentos de forma ecológica, ao planejarmos a nossa propriedade rural levando em consideração a restauração ecológica e a manutenção de florestas antigas, contribuímos para um ciclo virtuoso de economia restaurativa. A conservação dos ambientes naturais e da biodiversidade restauram vidas e relações, produzindo água, polinizadores, segurança alimentar, cultura, conhecimento e qualidade de vida. Ao produzirmos natureza, produzimos futuro. **Vamos juntos (as)?**

A coleção é dividida em cinco volumes, que trazem conhecimentos de forma objetiva, estimulando o leitor(a) a construir seu próprio caminho em direção a sustentabilidade econômica, social e ambiental de sua comunidade rural.

No **primeiro volume**

abordamos a crise climática, seus efeitos em nosso dia a dia e apresentamos alternativas para reduzir os impactos da mudança do clima e gerar

oportunidades através do conhecimento sobre a região em que vivemos. Também mostramos um pouco das riquezas que temos em nossa região e o valor das frutas nativas da Mata Atlântica.

No **segundo volume** demonstramos como fazer o planejamento de uma propriedade rural, apresentamos as principais legislações que devem ser cumpridas, além de tratarmos de conhecimentos básicos sobre restauração ecológica.

No **terceiro volume** explicamos os princípios básicos da agroecologia e trazemos algumas receitas e dicas agroecológicas que podem ser utilizadas para que o seu agroecossistema seja mais equilibrado e produtivo.

No **quarto volume** você vai encontrar tudo que precisa saber para iniciar a prática agroflorestal: desde o planejamento, passando pelo preparo do solo, plantio, manejo até chegarmos à colheita e ao processamento.

No **quinto volume**, o convite é para restabelecer as relações com seus pares e mostramos como podemos ser mais fortes trabalhando em conjunto. Também trazemos os princípios de comercialização e organização financeira da família agricultora e apresentamos quem pode te ajudar nesse caminho em busca da sustentabilidade agroflorestal!



3

AGROFLORESTA



3.1

O QUE É AGROECOLOGIA?

Em um mundo de tanta pressa e competitividade, onde o lucro e o relógio ditam as regras inclusive sobre a comida presente ou ausente, com veneno ou sem veneno em nossas mesas, é possível uma contracorrente?

Foto: Gabriel Marchi

A agroecologia é um ato revolucionário de resgate à ancestralidade, ao respeito à terra, às águas, ao ar, ao alimento e a vida de forma democrática e acessível, levando em consideração as dimensões sociais, culturais, éticas e ambientais da agricultura familiar realizada de forma sustentável.

Dentro dessa lógica, a soberania e a segurança alimentar são pilares básicos, assim como o protagonismo do agricultor familiar, que deve ser valorizado como um ser pensante, que tem a mulher e o jovem como partes fundamentais da família agricultora, que possui seus valores culturais e ancestrais e que deve ser recompensado de forma justa pelo seu trabalho.

Na agroecologia, o conhecimento técnico se junta ao conhecimento tradicional, visando criar sistemas produtivos menos impactantes à natureza, que atendam os interesses sociais e econômicos das famílias de pequenos agricultores. Para tanto, busca compreender o funcionamento dos solos tropicais e trabalha por meio de processos e manejos que valorizem a vida no solo, a conservação da água e da matéria orgânica.

Todo o trabalho é feito a favor da natureza, otimizando seus processos para que possamos ocupar o território de forma

harmônica e com impactos reduzidos. Sendo assim, entendemos a propriedade rural como um agroecossistema, onde o meio ambiente está integrado ao cultivo agrícola responsável e o ser humano é parte da natureza.

A agroecologia trabalha com a lógica da obtenção e produção de insumos dentro da propriedade familiar, visando a independência do produtor rural. Este produz grande parte de suas mudas, valoriza e compartilha as sementes crioulas e as técnicas ancestrais, enquanto planta e produz os seus adubos, praticando agricultura baseada em processos, e não no uso indiscriminado de insumos.

Sabendo da complexidade e entendendo que esse é um processo dinâmico que será realizado aos poucos, damos o nome de “transição agroecológica” ao processo de adoção dos valores da agroecologia pelo produtor rural.



Fotos: Reginaldo Ferreira



3.2

A PRÁTICA AGROECOLÓGICA

A prática da agroecologia se dá na propriedade rural como um todo e inclui:

- ▶ Plantio de adubos verdes nas áreas de pousio, nas bordas ou integrando os sistemas de cultivo;
- ▶ realização de compostagem dos resíduos vegetais/animais;
- ▶ utilização de insumos disponíveis, como estercos, cinza, palhada;
- ▶ prática da rotação de culturas;
- ▶ utilização de sistemas de tratamento de esgoto ou uso de banheiros secos;
- ▶ uso consciente da água e redução do desperdício;
- ▶ incremento e diversificação das áreas de vegetação nativa, sempre que possível;
- ▶ respeito aos animais e a todos os seres vivos;
- ▶ valorização do trabalho da mulher e dos jovens;
- ▶ aumento da diversidade de produtos e garantia de uma alimentação saudável;
- ▶ trabalho em grupo com outros agricultores.

Os conceitos da agroecologia podem ser empregados em qualquer tipo de sistema produtivo, incluindo os sistemas agroflorestais, onde iremos trabalhar as seguintes práticas:

- ▶ Uso de adubação verde arbustiva e arbórea de forma contínua;
- ▶ cobertura do solo com material vegetal;
- ▶ diversidade de espécies;
- ▶ mutirões de trabalho;
- ▶ valorização da flora nativa;
- ▶ manejo ecológico do solo;
- ▶ uso de insumo locais.

3.3

A SEGURANÇA E A SOBERANIA ALIMENTAR

A segurança alimentar é o direito de todo cidadão ter acesso a alimentação equilibrada, que forneça todos os nutrientes necessários para termos uma vida ativa e saudável.

A soberania alimentar inclui a segurança alimentar e vai além, no sentido de reivindicar também que os pequenos agricultores não sejam totalmente dependentes de fontes externas para se alimentarem e possam produzir grande parte de sua alimentação, não precisando gastar grandes quantias nos supermercados e mercearias para garantir sua subsistência.

A agroecologia nos ajuda muito a atingirmos esses objetivos já que, independentemente da sua produção principal, vamos sempre buscar a produção de alimentos de subsistência como feijão, abóbora, mandioca, milho, folhosas, batatas e tudo mais o que fizer parte da alimentação e for possível produzir na propriedade de acordo com o clima e o solo do local.

A soberania alimentar passa também pelo cultivo, guarda, replicação e troca de sementes, mudas, insumos e conhecimento com outros agricultores, para que juntos possamos construir a nossa independência e alimentar melhor a nossa família!

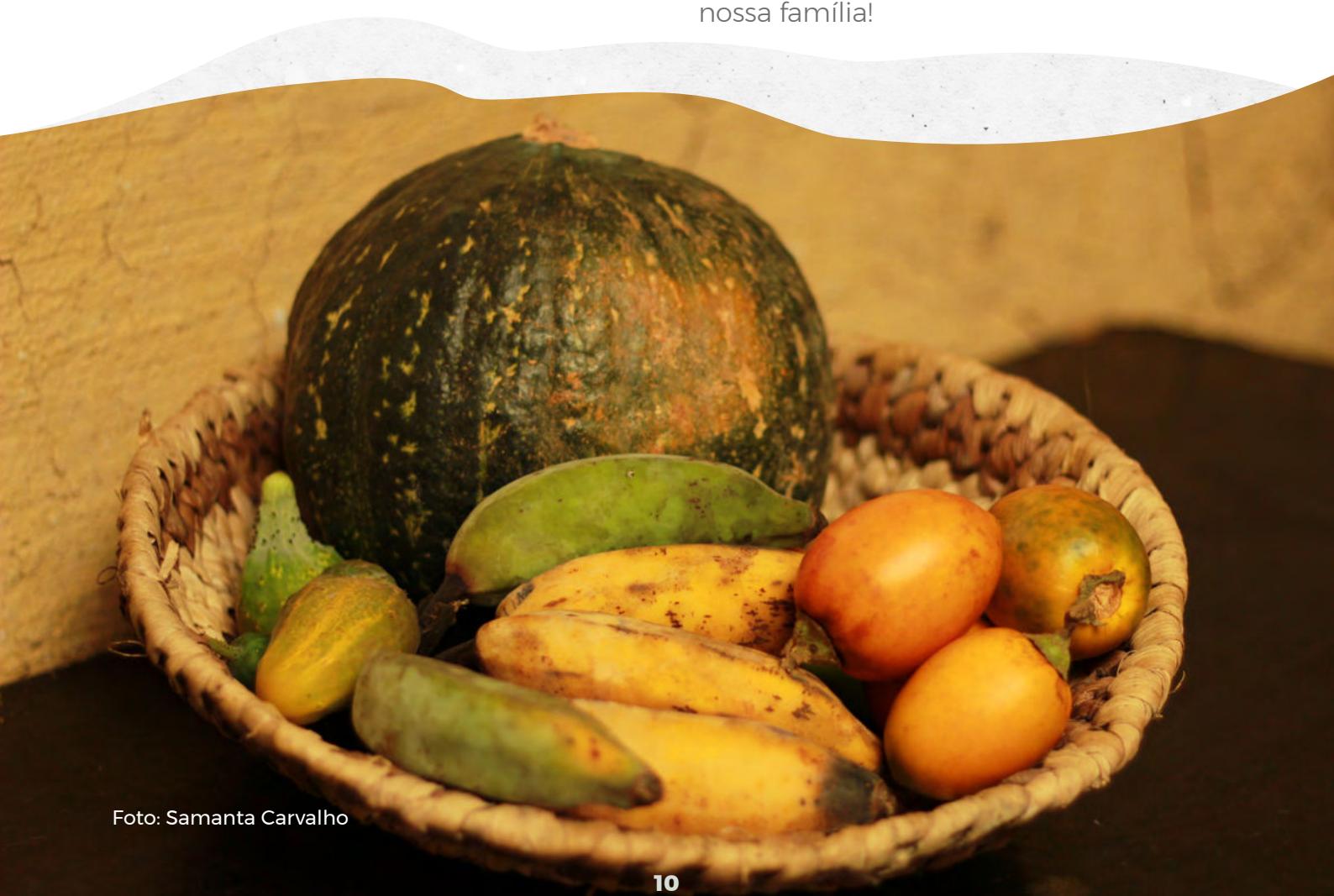


Foto: Samanta Carvalho

3.4

O PAPEL DAS MULHERES E JOVENS NA AGROECOLOGIA

Historicamente, as mulheres são detentoras de um enorme saber no que diz respeito ao cultivo e reprodução de plantas, assim como na gestão financeira e familiar, exercendo um papel fundamental na estabilidade e eficiência das pequenas propriedades rurais.

Apesar disso, vivemos em uma sociedade machista em que muitas vezes os homens tentam se impor em relação às mulheres, fazendo com que se sintam desprezadas, tendo seus saberes diminuídos e até mesmo exercendo violência física e psicológica sobre suas parceiras. Essa é uma cultura, criminosa e que não é admitida na família agroecológica.

Na agroecologia todos os membros da família são protagonistas, não existindo

uma pessoa mais importante que outra ou até mesmo um líder. Cada um exerce o seu papel de acordo com suas limitações e suas habilidades, todos devem caminhar juntos em direção a prosperidade econômica, social e ambiental da propriedade rural!

Os jovens são igualmente importantes, já que são o futuro! Dessa forma, devem ser estimulados a seguirem seus estudos, mas também devem ser incentivados a cumprir o seu papel na família agricultora. Isso pode ser feito por meio da atribuição de tarefas diárias para que possam se inserir na rotina familiar, da aprendizagem dos costumes e das práticas e no auxílio na organização da propriedade.



Foto: Samanta Carvalho

Você pode sugerir ao seu filho(a) que inicie uma área de cultivo ou te ajude a planejar uma nova área a qual ele ficará responsável, assim ele vai desenvolver o senso de pertencimento e se sentir incluído nas atividades da família! Os jovens também costumam ajudar muito com a tecnologia e com a organização das finanças da propriedade! Entenda as aptidões de cada um dos seus filhos e os estimule a contribuir dessa forma na rotina familiar.

Mulher agricultora, caso você esteja sofrendo violência física ou psicológica, ou conheça alguém que esteja, denuncie, não se cale! Ligue de forma anônima para a Central de Atendimento à Mulher.

Basta discar 180 de qualquer telefone.



3.5

A ADUBAÇÃO VERDE

Foto: Djulia Azevedo



Os adubos verdes ou plantas de serviço são capazes de produzir um grande volume de matéria orgânica por meio de suas folhas, galhos e raízes. A matéria orgânica é a fonte de vida no solo e a responsável por mantê-lo úmido por mais tempo!

As plantas da família das leguminosas são nossas grandes aliadas, pois grande parte delas possui a capacidade de fixar o nitrogênio da atmosfera e disponibilizar para o solo através de suas folhas. As gramíneas também são muito eficientes em produzir matéria orgânica.

A adubação verde pode ser realizada por diferentes espécies, incluindo:

- ▶ Ingá (corte do tronco/galhos/folhas);
- ▶ feijão guandu (fazer podas até secar, o que ocorre em cerca de 2 anos);
- ▶ crotalárias (poder na floração);

- ▶ feijão de porco (roçar na floração);
- ▶ capins (poder antes de sementear).

Você pode plantar os adubos verdes em áreas de pousio, nas margens ou entrelinhas dos seus plantios principais, nas divisas de cerca ou ao redor de sua casa. Tenha sempre adubação verde disponível para seu uso! Eles são fáceis de plantar, são rústicos e vão te ajudar a economizar no final do mês! Basta cortá-los e deixá-los sobre o solo que os microrganismos irão fazer o restante do trabalho. Lembre-se sempre de produzir suas sementes para o ciclo seguinte e troque-as com outros agricultores!

O melhor momento de fazer a poda das espécies arbustivas/herbáceas é quando elas estiverem florescendo, pois estarão com o máximo de acúmulo de nutrientes!

3.6

AS ABELHAS NATIVAS E A POLINIZAÇÃO

Ao contrário do que muitos pensam, a abelha com ferrão (*Apis mellifera*), que geralmente é utilizada para produção de mel, não é nativa. Ela é um cruzamento de abelhas da África e da Europa. O seu manejo muitas vezes é difícil e o risco de picadas é grande! Por isso, nos sistemas agroecológicos, vamos priorizar o uso das Abelhas Nativas sem Ferrão (ANSF), que são mais mansas e também produzem mel por meio de uma atividade chamada de meliponicultura.

Além de produzirem mel e própolis de alto valor agregado, as ANSF também fazem a polinização das florestas. A polinização é fundamental para uma produção de frutos com qualidade e em maior quantidade, por isso, as abelhas sempre devem estar presentes em nossas hortas, quintais e agroflorestas.

Para criá-las, você pode fazer o processo de captura na natureza, por meio de iscas de garrafas PET escurecidas por um saco plástico preto e embevecidas com solução de própolis de abelha nativa e álcool em sua parte interna. Depois disso, as garrafas devem ser colocadas em troncos na mata, com a abertura propícia para a entrada das abelhas. Algumas semanas depois da



Jataí - Foto: Reginaldo Ferreira

captura, é só as transferir para as caixas próprias que devem ser instaladas na borda de mata ou em um SAF parcialmente sombreado. Caso tenha interesse no assunto, procure a Associação de Criadores de Abelhas Nativas da APA de Guaraqueçaba (ACRIAPA)*. Você também pode conhecer as técnicas e as abelhas nativas marcando uma visita à Reserva Natural das Águas ou à Reserva Natural Guaricica, que ficam no município de Antonina(PR) e mantém meliponários. O litoral norte do Paraná em sua porção rural conta com vários meliponicultores.

*www.facebook/ACRIAPA

Acesse www.spvs.org.br.
para agendar sua visita.



Irai - Foto: Reginaldo Ferreira



Mandaçaia - Foto: (CC) Caio Webb

3.7

INSETOS: PRAGAS E INIMIGOS NATURAIS

A agroecologia busca o equilíbrio ecológico nos sistemas produtivos, o que significa que haverá a presença de insetos que fazem parte da cadeia alimentar do agroecossistema. Assim, embora a presença de insetos não seja um problema, eles não podem estar em desequilíbrio na área.

Os insetos passam a ser chamados de pragas quando existe algum desequilíbrio ambiental que faz com que eles se reproduzam de maneira descontrolada, causando danos econômicos significativos à nossa cultura de interesse. Esse desequilíbrio geralmente acontece quando existe alguma deficiência nutricional nas plantas, quando não há diversidade no local de cultivo e arredores (monocultura) ou se existe algum fator climático que esteja propiciando a reprodução descontrolada.

São exemplos de insetos praga:

Pulgões e cochonilhas | Lagarta, grilos e gafanhotos | Moscas das frutas
Vaqueiras e formigas cortadeiras

Em contraponto, também existem aqueles insetos e invertebrados que se alimentam ou parasitam os insetos pragas, que são chamados de inimigos naturais ou insetos benéficos, são eles:

Vespas e aranhas | Joaninhas e tesourinha | Louva-a-deus e bicho-lixeiro
Percevejos e ácaros predadores

A melhor forma de evitar os insetos pragas é promover a vida nos cultivos e criar ambientes para a reprodução dos inimigos naturais. Para isso você deve diversificar as entrelinhas dos seus cultivos de interesse com adubos verdes, evitar a capina excessiva, valorizar a presença das plantas espontâneas, manter o solo sempre coberto com palhada e plantar flores próximo às áreas de cultivo. Isso promoverá um ambiente mais equilibrado e dificilmente você terá problemas com pragas.



3.8

PREPAROS NATURAIS

1 Inseticidas

Apesar de valorizarmos um ambiente de cultivo diversificado, eventualmente pode ser necessário o uso de alguns insumos para controlar pragas e, para isso, vamos preferir sempre a utilização de insumos naturais que espantam os insetos praga para outros locais.

Veja algumas receitas:

Foto:
(CC) Yercau
d-Elango



PIMENTA-DO-REINO repelente de insetos em geral

Ingredientes:

- 100 g de pimenta-do-reino (copo de 180 ml);
- 1 litro de álcool;
- ½ barra de sabão neutro (100 g).

Preparo e uso:

Adicionar 100 g de pimenta-do-reino, moída ou picada em pedaços pequenos, e o sabão em 1 litro de álcool. Deixar essa mistura repousar, em vidro ou garrafa, por uma semana. Depois, diluir o concentrado em 19 litros de água e aplicar sobre as plantas.

Foto:
(CC) René
Cortin



ALHO repelente de insetos, bactérias, fungos, nematóides

Ingredientes:

- 3 cabeças de alho;
- 1 colher grande de sabão de coco picado;
- 2 colheres de chá de óleo mineral;
- 1L de água morna.

Preparo e uso:

Amassar as cabeças de alho misturando com o óleo vegetal e deixar em repouso por 6 horas. Dissolver o sabão em água quente, esperar esfriar e diluir este preparado em 9 litros de água. Pulverizar logo em seguida.

Existem outros insumos indicados para uso agroecológico como calda bordalesa, calda sulfocálcica, óleo de neem e óleo mineral. Todos estes insumos são facilmente encontrados em casas agropecuárias e autorizados para uso em agricultura orgânica. Você pode usá-los conforme indicação da bula.

2 Adubos

Os Microorganismos Eficientes ou E.M. são fungos, bactérias e outros microorganismos que vivem no solo das florestas e são responsáveis pela decomposição da matéria orgânica, propiciando a vida no solo. Nós podemos capturá-los e reproduzi-los para utilizar em nossos sistemas de produção agroecológicos e enriquecer a vida no solo!

O preparo da calda dos microrganismos eficientes é realizado da seguinte forma:



Foto: Acervo SPVS

MICRORGANISMOS EFICIENTES – E.M.

Ingredientes:

- 500g de arroz;
- 100ml de melaço ou 500ml de caldo de cana ou 200g de açúcar mascavo, separados em 5 partes;
- pedaços de bambu de 40cm cortados ao meio;
- garrafas PET.

Modo de preparo:

1. Cozinhe o arroz sem sal, sem óleo ou outros temperos e espere esfriar.
2. Espalhe arroz dentro dos bambus e amarre com um fitalho.
3. Coloque os bambus dentro de um saco de rafia ou saco telado.
4. Procure uma área de floresta bem conservada.
5. Afaste a serrapilheira, coloque o saco com os bambus e cubra com a serapilheira.

6. Deixe o saco sob a serrapilheira por 15 dias.

7. Volte na mata e verá que o arroz estará colonizado com vários fungos e bactérias.

8. Descarte as partes pretas, cinzas e marrons do arroz. As partes do arroz colorido (amarelo, azul, rosa, laranja, vermelho) serão utilizadas para fazer o E.M.

9. Distribua o arroz colorido em cinco garrafas PET, coloque uma parte do melaço/açúcar e complete com 1,5 litro de água de nascente (sem cloro). Feche as garrafas, deixe na sombra e vá retirando o gás a cada 2 dias até acabar.

10. Você pode diluir cada 1 litro de E.M. em 9 litros de água e pulverizar nas plantas e no solo ou colocar na compostagem e bokashi.

MICROBIOLOGIA DO SOLO



Micorriza, simbiose que aumenta a absorção de nutrientes e serve como rede de comunicação



Folhas secas e palha preservam a umidade, enquanto minhocas e outros bichos decompõem matéria orgânica e descompactam o solo



Rizosfera, região onde solo e raízes entram em contato



Bactérias fixam nitrogênio e decompõem matéria orgânica, e protozoários regulam a população de bactérias

3 Bokashi

Bokashi é um termo japonês que significa “composto orgânico”. Aqui no Brasil, pode também ser chamado de composto farelado.

Os ingredientes do bokashi podem ser os mais variados possíveis, como os que você tiver disponível na sua propriedade ou forem fáceis e baratos de adquirir. A ideia é adicionar diferentes fontes de nutrientes junto com uma fonte de microorganismos (E.M.). Ao utilizar essa mistura você estará enriquecendo o solo e colonizando ele com microrganismos benéficos.

A receita que vamos ensinar é apenas uma base que você poderá adaptar conforme a sua realidade. Caso você não tenha todos os ingredientes, não se preocupe, faça assim mesmo. Os itens mais importantes estão marcados com um asterisco*.



Foto: Reginaldo Ferreira

Ingredientes:

- *200 kg de terra preta ou composto;
- 50 kg de farelo de mamona;
- 20 kg de farinha de osso;
- *15 kg de farelo de arroz ou de trigo ou fubá;
- *5 kg de cinza de lenha ou carvão triturado;
- *30 kg de vagens e sementes verdes e folhas de leguminosas, trituradas/picadas. Exemplos: feijão de porco, crotalária, guandu, ingá, leucena, sansão do campo, etc.;
- *30 kg de “tronco” e folhas de banana picadas/trituradas;
- 10 kg de espiga de milho sem palha, trituradas;
- 10 kg de raízes de mandioca, trituradas;
- *40 litros de água de nascente (ou água encanada descansada por 24hs);
- *5 litros de leite;
- *2 litros de melaço de cana ou açúcar mascavo ou rapadura;
- *5 litros de E.M.

1º passo: misture em um galão os 40 litros de água com 5 litros de leite, 2 litros de melaço e os 5 litros de E.M. e

deixe descansar por 2 horas. Vamos chamar essa mistura de E.M ativado.

2º passo: distribua todos os ingredientes do Bokashi em camadas formando um círculo com um espaço no centro.

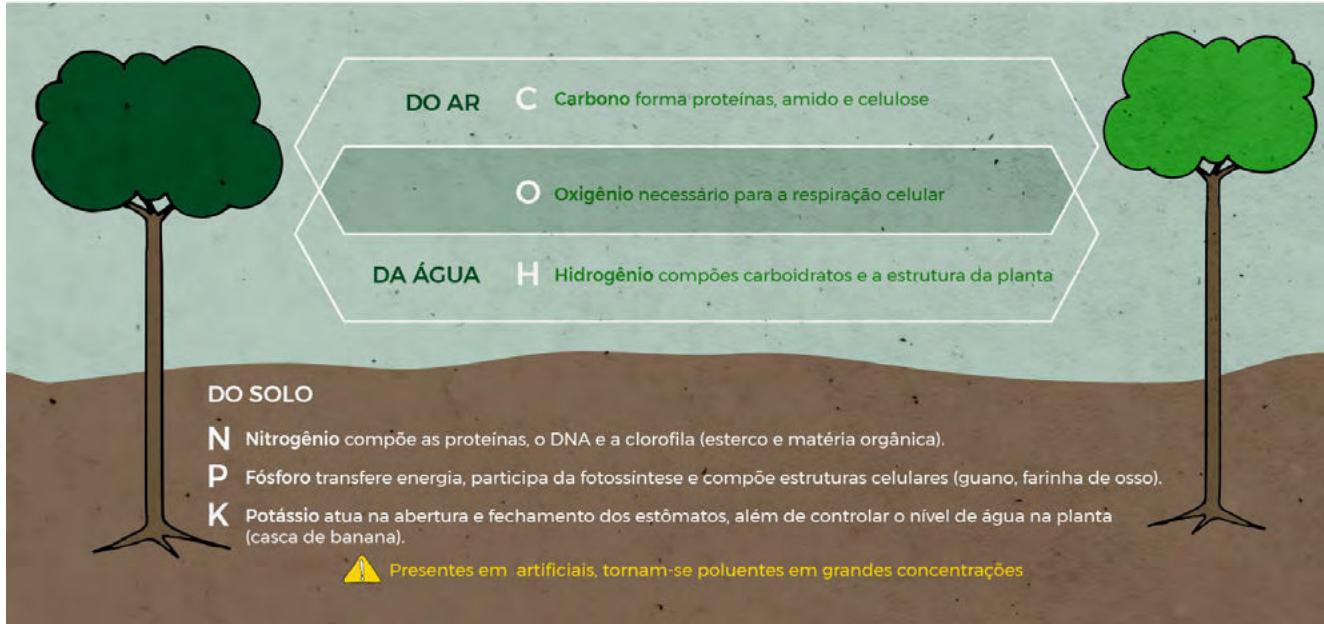
3º passo: adicione aos poucos o E.M. ativado nos demais ingredientes enquanto mistura. Você pode utilizar uma mangueira para ir molhando aos poucos o material também. O ponto ideal da água é quando você conseguir formar um torrão com a mão, mas sem que esteja escorrendo água entre seus dedos.

4º passo: misture tudo até ficar uniforme e faça uma pilha em formato triangular, deixe descansar e vá revirando todos os dias até esfriar (deve levar entre 3 e 10 dias).

5º passo: ensaque o material e vá utilizando sempre que necessário. O ideal é utilizar em até 6 meses.

A dose indicada do Bokashi pode variar para cada cultura, mas de forma geral utiliza-se 200g/m² em culturas agrícolas de 2kg/berço para espécies arbóreas.

DE ONDE VEM OS MACRONUTRIENTES QUE AS PLANTAS PRECISAM?



3.9

SEMENTES LOCAIS E CRIOULAS

Não é de hoje que nós coletamos, guardamos e reproduzimos as sementes para uso próprio, consumo ou venda. Essa prática ancestral foi a responsável pela nossa fixação na terra. Nós deixamos de ser nômades quando aprendemos a reproduzir e domesticar as plantas!

A produção, guarda e compartilhamento de sementes é um dos segredos da agroecologia, portanto, a melhor forma do agricultor conquistar sua independência. Vamos conhecer algumas dicas para você reproduzir, colher, guardar e compartilhar suas sementes?



Foto: Reginaldo Ferreira

1. Sempre separe uma pequena área para produzir suas sementes. Naquele canteiro/espaco, todas as sementes serão utilizadas para a safra seguinte.

2. Não utilize para plantio/guarda as sementes das plantas que apresentaram doenças, desenvolvimento ruim ou baixa produção. Separando as melhores sementes das melhores plantas, você estará fazendo o melhoramento genético de sua lavoura.

3. Valorize a diversidade: milhos coloridos, aquele feijão de produção mais precoce, o feijão guandu anão, a abóbora da casca rugosa. Todos eles têm características únicas que só você conhece!

4. Colha as sementes para armazenamento sempre um pouco antes do ponto (levemente verdolengas) para evitar o ataque de insetos.

5. Depois de retirar as sementes dos frutos, deixe-as secar à sombra sob uma peneira.

6. Após estarem secas as sementes podem ser guardadas em uma garrafa PET para evitar a entrada de insetos. Coloque uma etiqueta com data de colheita e nome da variedade.

7. Sementes que são atacadas por carunchos podem ser tratadas com um pouquinho de óleo de soja para evitar seu aparecimento.

8. As sementes podem ser guardadas em uma geladeira ou em um local fresco e longe da umidade.

9. Use, doe ou compartilhe suas sementes com seus vizinhos, amigos ou grupo de produtores! Se todo mundo compartilhar suas melhores sementes, todos terão uma colheita de abundância!



Foto: Gabriel Marchi

3.10

FERRAMENTAS AGROFLORESTAIS

Vamos conhecer algumas ferramentas e equipamentos que são fundamentais para o uso na agrofloresta?



Quando estiver manuseando ferramentas, preste atenção em cada movimento seu e de seus pares. Evite se distrair, são nesses momentos que os acidentes acontecem!

E o mais importante: olhos atentos, bom humor e vontade de aprender com a natureza!

Caso você não tenha todas as ferramentas, peça emprestado, compartilhe as suas ferramentas e equipamentos com seus vizinhos e parceiros de trabalho!

3.11

SUGESTÕES PARA IR ALÉM

E então? Animados e animadas para aderir a agroecologia? Será que tem um espaço em sua propriedade para o início dessa prática? Analise o seu espaço e as oportunidades locais! Pesquise por outras iniciativas agroecológicas que já existem na região, faça visitas e peça suporte para a sua caminhada! Juntos caminhamos mais longe!

Até a próxima!





Foto: Gabriel Marchi



 /SPVSBrasil
www.spvs.org.br



Por ordem do



Ministério Federal
do Meio Ambiente, Proteção da Natureza,
Construção e Segurança Nuclear

da República Federal da Alemanha

