

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA



**Agroecologia e Homeopatia na Reforma Agrária:
produção de mudas e recuperação
de áreas degradadas**

**Universidade Federal de Viçosa
Departamento de Economia Rural
Departamento de Fitotecnia
Departamento de Engenharia Florestal**

France Maria Gontijo Coelho (Org.)
Vicente Wagner Dias Casali
Sebastião Renato Valverde
Paulo Rogério Soares de Oliveira
Fernanda Maria C. Andrade
Carla de Oliveira Fernandes
Juliana Coura Rocha
Felipe Ferreira Pereira
Marília Andrade Fontes
Thomas Lopes Ferreira
Felipe Pinho de Oliveira
Etelvino Rocha Araújo
Moraci Jose Ribeiro Neto

**Esta publicação foi produzida com o apoio do
CT - Agro 2005 e 2006
CNPq/ MDA/ MCT**

A281 2007	Agroecologia e homeopatia na reforma agrária; produção de mudas e recuperação de áreas degradadas / France Maria Gontijo Coelho (Org.). - Viçosa : Os Autores, 2007. 48p. : il.; 21cm Referências bibliográficas: f. 48 1. Recuperação de terra. 2. Solo - Uso. 3. Ecologia agrícola, 4. Homeopatia. 5. Reforma agrária, I. Coelho, France Maria Gontijo. CDD 22ed. 333.7616.
--------------	--

2007

APRESENTAÇÃO

Este livreto surgiu de uma cartilha elaborada como suporte didático de um curso sobre produção de mudas e construção de viveiros. Como parte das atividades de um projeto de extensão universitária, uma equipe de professores e estudantes da UFV realizou este curso no período de 10 a 12 de junho de 2005 no Assentamento 1º de Junho, localizado no município de Tumiritinga, região do Vale do Rio Doce, no leste do Estado de Minas Gerais.

Este projeto de extensão universitária, intitulado *História e Memória, Homeopatia e Silvicultura: extensão universitária em assentamento rural*, era financiado pelo CNPq, com participação do MCT e MDA, via Programa CT-AGRO de 2004. Os trabalhos receberam continuidade em 2006 e neste 2007 na medida em que a equipe foi novamente agraciada com o financiamento de outro projeto. Nesse segundo momento, a proposta ampliou seu espaço de atuação para outra região do estado. Essa descrição merece destaque porque, pela primeira vez na história do Brasil, a extensão universitária que se faz junto a agricultores familiares e assentamentos rurais recebeu atenção de políticas públicas específicas e apoio de instituições de pesquisa. Acredita-se que essa experiência explicita a riqueza e a possibilidade de uma outra concepção de extensão universitária que supera o assistencialismo. Novos métodos de conhecimento são postos em prática, como a pesquisa participativa ou pesquisa-intervenção participativa, e os conteúdos de conhecimento são resignificados ou desafiados a novas descobertas por novas técnicas e arranjos explicativos.

A idéia do curso, que deu origem a este livreto, surgiu de um longo processo de diagnóstico feito neste assentamento desde 1999. É bom esclarecer que "curso" aqui deve ser entendido como um espaço dialógico no qual são debatidos problemas e propostas de solução. Assim, esta versão do livreto é resultado de registros de opiniões e experiências efetuadas depois do curso e que modificaram e incrementaram a versão original da cartilha do curso.

Depois de vários anos de observação e debates, as difíceis condições e os limites ambientais das nascentes e dos topos de morro no

assentamento ficaram evidentes. Com o financiamento do projeto pelo CNPq tornou-se possível uma ação mais sistemática da UFV pois tratava-se de uma intervenção de longo prazo.

O cercamento das nascentes foi a primeira atividade, mesmo porque este era um trabalho que, paralelamente, era encaminhado pela Secretaria da Agricultura da prefeitura do município. Contudo, os topos de morro ainda necessitam de mais vegetação. Para que isso ocorra é preciso remanejamento do trabalho e da produção, o que implica uma nova concepção de agricultura e da forma de fazer aquela terra produzir, o que não acontece de um dia para outro. Muitas habilidades, novos conhecimentos e nova gestão do espaço passam a ser demandados. Como seria isso em detalhes? Somente com eles é possível descobrir.

Para acompanhar e orientar essas mudanças, o curso e a cartilha foram elaborados como motivação ao debate, o que viabilizou a criação de um espaço no qual as discussões foram disciplinadamente realizadas. Os autores esclarecem, contudo, que a textualização dessas práticas não seguiu, ao longo da redação, o rigor das citações bibliográficas acadêmicas, mesmo porque toda a pesquisa bibliográfica recebeu tradução para melhor apropriação pelos Sem-Terra do Primeiro de Junho, agentes fundamentais do processo de sua produção e apropriação.

Diante dessa característica discursiva, optou-se por colocar ao final do livreto algumas das obras consultadas, em respeito aos mestres que muito nos ensinaram e dos quais adaptamos conteúdos às práticas cotidianas realizadas em campo. Assim, pode-se dizer que se trata de uma obra coletiva escrita por muitas mãos e que contou com a contribuição de muitas pessoas, entre estudantes, agricultores, pesquisadores e professores.

O problema de **"como recuperar e produzir ao mesmo tempo"** coloca-se como o grande desafio para toda a região desflorestada da antiga Mata do Rio Doce, no leste de Minas Gerais. A predominância na paisagem de grandes áreas de pastagens e as criações extensivas do gado vêm evidenciando limites de um modelo predatório de produção e de sociedade, enfim, de um modo de vida. Para os homens que trabalham a terra, a natureza clama por mudança em seu

significado. Ela deverá deixar de ser apenas um recurso utilizado até sua exaustão, para tornar-se um ambiente a ser cuidado. Essa nova concepção de natureza exige uma nova concepção de sociedade, que permita uma nova forma de vida digna para muitos que ficaram excluídos da riqueza gerada pela modernização tecnológico-industrial do campo. Não só a exploração da natureza foi intensiva. Também os homens que produziram essas riquezas, com o esforço de seu trabalho, foram exauridos em sua saúde e vitalidade. Essa condição é uma das razões do engajamento dos Sem-Terra nos movimentos pela reforma agrária.

Essa mudança nas concepções e práticas envolve homens, mulheres, crianças, idosos, mas também plantas, solo e animais. Quando se tem em vista a importância da manutenção da vitalidade que pulsa nos seres, humanos ou não, instaura-se no ambiente, na vida política e sócio-ambiental, as condições de possibilidade de um outro modo de produção e vida.

Contudo, essa vitalidade é constantemente ameaçada por formas de interação insustentáveis, tanto na relação entre os homens, como na relação destes com a terra, com as plantas e os animais, domesticados ou não. Acreditamos que, não é sustentável toda ação que se baseia na expectativa da exploração, da ganância, da não sinceridade e que nega a possibilidade de trocas solidárias e da compaixão companheira. Quando aqui se propõe uma agricultura sustentável é no sentido de que, o que se faz hoje deve garantir uma **boa vida, agora e no futuro!** Mas o que seria uma boa vida? Cabe a nós refletirmos.

Ao publicar nossas experiências, várias delas muito simples, esperamos contribuir com o acerto das ações de outros agricultores e técnicos, que compartilham conosco dessa preocupação cidadã com uma saúde coletiva - dos homens, do ambiente e dos demais seres vivos.

Agradecemos e dedicamos esta cartilha aos Sem-Terra,
que tanto nos ensinam o amor a terra e a família.

Ao acreditarem em mudanças profundas,
porque delas necessitam, eles nos ajudam descobrir
como é possível uma outra forma de vida.

SUMÁRIO

1. AGROECOLOGIA	3
2. SISTEMA AGROFLORESTAL	7
2.1. Como montar um SAF	9
2.2. Algumas técnicas de manejo no SAF	13
2.3. O problema da aroeira	16
3. PRODUÇÃO DE MUDAS PARA ABASTECER O SAF	17
3.1. Produção de mudas por sementes	19
3.2. Produção de mudas com partes de plantas	21
4. ORGANIZAÇÃO DE VIVEIROS	23
5. O PLANTIO DAS MUDAS	26
6. COMO FAZER COMPOSTO ORGÂNICO	27
7. LEGISLAÇÃO FLORESTAL	29
7.1. Reserva Legal (RL)	29
7.2. Área de Preservação Permanente (APP)	31
8. HOMEOPATIA NA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	35
8.1. Homeopatia para controle de formigas	37
8.2. Homeopatia em áreas de SAF	41
8.3. Cuidados que devemos ter com a Homeopatia	43
ANEXO:	
CONTROLE DAS FORMIGAS COM VENENO	44
FOTOS.....	46
QUANDO O HOMEM MATOU O TAMANDUÁ.....	47
BIBLIOGRAFIA PARA SABER MAIS	48

1. AGROECOLOGIA

Toda a proposta de mudança das práticas agrícolas que o Assentamento 1º de Junho está vivendo pode orientar-se pelos princípios da **Agro-ecologia**, o que exige **outra forma de pensar a agricultura, a produção, o trabalho e a relação dos agricultores com o ambiente**. Por quê?

Muitos dos problemas que os Sem-Terra e o ambiente enfrentam, hoje, surgiram das práticas agrícolas insustentáveis do latifúndio monocultor. Essas práticas baseavam-se na exploração e na contaminação do trabalhador, de sua família e do ambiente. A grande produção monocultora capitalista visa apenas ao lucro, ao resultado econômico na perspectiva de vencer a luta por melhores preços no mercado. A preocupação com aquele que trabalha é mínima, apenas o bastante para mantê-lo vivo a fim de que o capital possa continuar sua reprodução e acumulação. Da mesma forma que o trabalho, o ambiente e a natureza são vistos. Eles são apenas insumos ou recursos de produção. Se acabarem num lugar, o latifundiário empresário vai para outro lugar que exija menos gastos com a produção.

Por isso, entendemos que, hoje, a monocultura, em larga escala faz parte de um **grande sistema** que se baseia no cultivo intensivo do solo, no uso de sementes e produtos químicos, que por sua vez, devem ser comprados das empresas e indústrias, que, em sua maioria, são multinacionais. Esses elementos compõem o quadro de um tipo de agricultura **predatória**, muito adequada à reprodução do capital, e que aqui chamaremos de **agricultura convencional**.

Essa agricultura não se fez, ao longo dos últimos cinquenta anos, sem o apoio de instituições de pesquisa, outro elemento importante do sistema. Muitas dessas pesquisas, apesar de serem financiadas pelo Estado e realizadas em instituições públicas, visavam o aumento do lucro - do capital. Muitas vezes, não foram colocados na pauta dos problemas e preocupações a expropriação do trabalhador, as condições de saúde e a reprodução digna dessa família. Durante muito tempo, para muitos pesquisadores, não era problema a continuidade das condições ambientais para a produção de alimentos.

Por exemplo, algumas pesquisas de manipulação genética, realizadas em convênio com grandes empresas multinacionais, muitas

vezes colocaram em risco de desaparecimento algumas espécies nativas, que estavam nas mãos dos agricultores familiares, tornando-os dependentes da compra de sementes para o plantio. Além disso, muitos produtos químicos (venenos e herbicidas) foram testados por pesquisadores que realizaram pesquisas encomendadas por multinacionais. Os resultados de suas pesquisas, de seus testes, muitas vezes, são apresentados como verdades "avalistas" da qualidade dos produtos. Contudo, ao validarem o uso de alguns insumos químicos, por não haver formas efetivas de controle público da venda e do consumo indiscriminado, esses pesquisadores ajudam a propagar uma concepção de agricultura predatória da natureza, muitas vezes sem saber que estão a serviço do capital e que isso significa apoiar um sistema de exploração que prejudica a saúde do trabalhador e que degrada o ambiente, do qual ele também faz parte. Essa alienação das conseqüências funestas dos agroquímicos é um problema muito sério no Brasil, tanto entre pesquisadores quanto entre trabalhadores do campo.

Somente a partir dos anos oitenta, surge um movimento que reuniu estudantes, profissionais do campo e pesquisadores críticos à modernização tecnológica industrial. Eles começam a buscar formas de descobrir alternativas ao sistema convencional dos pacotes. Descobriram, então, que muitos dos conhecimentos tradicionais dos agricultores seriam uma fonte de saber importante para a construção de novos sistemas agrícolas e agrários.

Por isso, acredita-se que há necessidade de outras pesquisas, tanto em termos de seus problemas como na forma com qual elas se realizam. A agricultura dos pacotes agroindustriais não é muito coerente com a vida e o projeto de sociedade que todo Sem Terra necessita almejar. O sistema convencional monocultor e dos pacotes é coerente para os grandes negócios do capital no campo, pois permite o aumento da produção capitalista por se basear na expropriação do trabalho e dos recursos naturais, pois não necessariamente leva em consideração o conhecimento e o bem-estar do trabalhador e de sua família.

Das relações do capital com o trabalho na agricultura são geradas não só desigualdades sociais, mas problemas ambientais, doen-

ças e miséria para muitos. A riqueza imensa que parece produzir é uma ilusão, pois assegura reprodução social só para uns poucos e por apenas algum tempo.

Diante dessas contradições, para aqueles que já conseguem percebê-las e que conseguem ter clareza de que é preciso buscar outras formas de fazer agricultura surge a necessidade de se pensar uma nova abordagem sobre o desenvolvimento agrícola e agrário para os agricultores familiares e os Sem Terra do Brasil.

Para manutenção das condições ambientais que garantam aos trabalhadores viver com boas perspectivas de futuro e com saúde, plantar e criar animais para produção de alimentos saudáveis para o povo, torna-se imprescindível superar o padrão agrícola dos "pacotes". A proposta aqui é uma agricultura e uma pecuária diferentes, que valorizem a vida humana, a solidariedade, o respeito e o amor pela natureza (terra, animais, a água, etc) e pelos companheiros.

Um desenvolvimento solidário, saudável e com liberdade pode surgir das lutas sociais no campo. Contudo, esse desenvolvimento precisa ser elaborado, experimentado e teorizado. Para isso, uma nova concepção de ciência e técnicas para a agricultura necessita ser incorporada não só pelos agricultores, mas também pelos técnicos, pelos profissionais e pelos pesquisadores, que têm claro seu dever cidadão de refletir e encontrar saídas para os problemas manifestos no cotidiano da vida de quem trabalha no campo.

A **AGROECOLOGIA** coloca-se, nesse cenário, como alternativa e ciência que possibilita a compreensão e o encaminhamento de soluções para os impasses que surgem nesse processo de mudança. Essa ciência faz-se por formas participativas de geração de conhecimento, razão porque pode ser considerada **etnociência**, pois parte do conhecimento, das experiências e das expectativas dos agricultores e os une às práticas de sistematização mais comuns no espaço do conhecimento científico. Nessa ciência, **uma visão ecológica da produção e de sua relação com a vida**, humana ou não, passa a ser não só princípio norteador da construção desse saber, mas também **um valor científico indispensável** a sua construção.

Por sua vinculação com a vitalidade, outra ciência, a **HOMEOPATIA** é aqui também colocada junto à Agroecologia. A

Homeopatia exige uma forma também diferente de interpretação dos problemas e fenômenos. Ela tem se revelado uma técnica de apoio eficaz para equilibração do ambiente, no processo de mudança das práticas convencionais agroquímicas e modernas para as práticas agrícolas mais ecológicas. Para outra agricultura e pecuária é preciso outra forma de pensar e fazer conhecimento, que seja coerente com outra forma de luta social, com outra ação política para a transformação da vida econômica e social.

AGRICULTURA

ECOLOGIA

AGROECOLOGIA = Produção **não**-predatória + Equilíbrio na natureza
 Conhecimento dos agricultores Observação das
 Experimentações práticas relações plantas /
 animais / terra /
 homem

O QUE É DESENVOLVIMENTO?



por ETELVINO



2. SISTEMA AGROFLORESTAL

→ O que é Sistema Agroflorestal?

Sistema Agroflorestal é o que significa a sigla **SAF** que é uma forma alternativa de uso e manejo dos recursos naturais, cujo objetivo é a melhoria da produção, garantindo o equilíbrio e a estabilidade do ambiente.

Um SAF ocupa uma área determinada, na qual são feitas experiências que podem ser utilizadas em outras áreas da propriedade e até em todo o assentamento, para que ele se torne um organismo interligado.

Num SAF são combinadas plantas diferentes, que crescem também de formas diferentes, com animais que fazem parte das

práticas produtivas dos agricultores. Podem ser colocadas no sistema, por exemplo, culturas anuais (como arroz, feijão, mandioca, milho, etc), ou hortaliças e até frutíferas de pequeno ciclo de vida (como o abacaxi). No meio dessas plantas poderão estar também o algodão para o artesanato, espécies florestais para madeira e outras frutíferas de ciclo de vida mais longo, como abacate, sirigüela ou manga.

→ **Classificação dos SAF:**

Teoricamente, os SAFs podem ser classificados em três categorias:

1. Sistemas **Agrossilviculturais**: cultivos florestais com agrícolas;
2. Sistemas **Silvipastoris**: cultivos florestais com criação de animais;
3. Sistemas **Agrossilvipastoris**: cultivos florestais com agrícolas e criação de animais.

Essa classificação foi debatida no curso que deu origem a este livro. Depois de discutir um conceito para Sistema Agroflorestal, ficou entendido que SAF seria:

Uma área que separamos para instalar uma forma de consórcio de plantas com animais.

Assim, poderíamos chamar essa área de **SAFP** já que pretende-se combinar agricultura, silvicultura (florestas e árvores) com **pastagem**, porque, no assentamento, até aquela época, o gado era muito importante para o sistema de produção que aqueles agricultores têm experiência.

Conforme a classificação, essa escolha correspondia ao Sistema Agrossilvipastoril, pois, de acordo com os frequentadores do curso, eles tinham expectativa de atender às necessidades de produção do assentamento e garantir a recuperação dos topos de morro, mantendo, ao mesmo tempo, o gado.

Diferentemente de sistemas agrícolas convencionais, que são mantidos para a agricultura monocultora e dependente de insumos

das indústrias, nos SAFs deverá existir um **agroecossistema** que envolve árvores em associação com culturas anuais, além de animais.

Na discussão ficou claro que, em determinado momento da montagem do SAF, os animais poderiam ficar no entorno das áreas. A entrada poderá se dar só depois de determinado momento do ano, desde que não atrapalhe a produção das plantas ou do mel que ali deve estar acontecendo.

A produção dessas plantas e animais em SAF pode ocorrer ao mesmo tempo ou numa seqüência, uma após a outra. Cabe à experimentação identificar qual a melhor forma. Para isso, **o trabalho, a observação e a criatividade** dos Sem-Terra têm de ser postos em funcionamento. Foi dito que grupos de companheiros (de dois, três ou até mais) podem fazer esse trabalho melhor, pois reúne esforços e permite a necessária discussão criadora.

2.1 Como montar um SAF

Para a construção de um primeiro SAF, é necessário unir o conhecimento tradicional, que o agricultor já tem, a alguns procedimentos do conhecimento científico. Essa união se dá por meio da experimentação.

Para cada espécie de planta ou animal a serem colocados na área, é preciso pensar :

- no espaço necessário para plantas e animais, e numa produção em consórcio.
- na história do solo que vai receber as plantas.
- nas necessidades de luz de cada planta.
- na altura da planta e no tamanho da copa das árvores quando adultas.
- na hora adequada de plantar ou de colocar os animais na área.
- nas podas que precisam ser feitas.

Depois de construído o SAF, o agricultor poderá avaliar as seguintes características:

- Veja se ele tem **grande biodiversidade** e presença de espécies que permitem muitos usos.
- Analise se ele permitiu a **diminuição** dos riscos que a especialização feita com monocultura traz para os agricultores.

- Veja se conseguiu **superar** a prática da **produção de apenas um produto** em algumas áreas (só quiabo, só feijão, só arroz, só milho).
- Observe e identifique se ele é **autodinâmico**, ou seja, se o sistema alimenta-se da troca de nutrientes, das sombras e das combinações dos recursos.

Essas características tornam o SAF variável e flexível ao permitir maior liberdade ao agricultor por tornar desnecessários a compra e o uso de qualquer "pacote" ou "receita" tecnológica.

A presença de animais nessas áreas colocou outro desafio, pois ela deve ser manejada de maneira que também se garanta pastagem aos animais. O mais indicado é que, no início, a pastagem se dê só em seu entorno. Para isso, nas cercas da área do SAF podem ser plantadas leguminosas dispersoras, como, por exemplo, a leucênia. Dessa forma, o gado, ou outros animais, se beneficiariam da recuperação que ocorre na área e em seu entorno. Mas não se trata de um cercado só com leucênia.

Espécies frutíferas (tanto para o alimento do homem como outras frutinhas para os pássaros e outros animais em geral) também são boas nesse sistema, pois podem ser árvores dispersoras de sementes, o que contribui para a continuidade do processo de reflorestamento da área e de seu entorno.

Se o sistema for bem pensado e bem implantado, há expectativa de que o SAF permita colheitas de vários produtos, já no primeiro ano de sua implantação e até depois de muitos anos. Por isso:

O SAF não é um mato largado prá lá.
 Exigirá trabalho, observação e criatividade dos agricultores e de sua família.
SAF é uma forma de produzir diferente.
Ele representa uma visão agroecológica no campo
 O SAF, no 1º de Junho, responde à pergunta:

**COMO RECUPERAR E PRODUIZIR
 AO MESMO TEMPO?**

→ **Qual é a grande diferença entre o SAF e uma lavoura comum?**

Na verdade, a maioria dos agricultores já deixa uma ou duas árvores no meio da lavoura para almoçar debaixo de uma boa sombra ou para ter alguma fruta para comer entre uma atividade e outra. A grande diferença é que o plantio de árvores no SAF tem, ainda, outros objetivos. Vejamos:

- Evitar a perda de terra por erosão, na medida em que as folhas caídas das árvores ou podadas formam uma cobertura do solo, o que conserva mais a umidade.
- Atrair pássaros e outros animais silvestres para ajudarem a espalhar as sementes que estiverem sendo produzidas no SAF. Isso ajudará na conservação do meio ambiente e, portanto, na melhoria de nossa qualidade de vida.
- Diversificar a produção e os produtos, como madeira para lenha, moirão e outros fins, além de produzir frutas para comer ou vender.
- Aumentar a fertilidade do solo, diminuindo a necessidade de adubação com fertilizantes solúveis (químicos).
- Recuperar áreas degradadas, possibilitando que elas sejam usadas como futuras áreas de produção que ajudam na preservação ou na captação de água.

→ **Vamos falar um pouco mais sobre as árvores nesse Sistema Silvopastoril**

As árvores do SAF podem servir para produção de madeira, gramíneas e, ou, leguminosas forrageiras para alimentação do gado. As árvores a serem plantadas podem ser nativas ou de espécies madeireiras ou frutíferas.

Essa arborização, em lugar de pastagens puras, traz grandes vantagens para o animal, para a qualidade das mangas (pasto) e para o ambiente em geral. Contudo, é necessário cuidado para não utilizar espécies cujos galhos possam machucar a criação ou cujas folhas podem ser tóxicas aos animais.

→ **Peixe com SAF?**

Uma sugestão que surgiu em reuniões foi colocar a piscicultura também como parte do sistema. Se o SAF ficar no entorno dos tanques de peixe, as árvores poderão produzir a forragem para alimentação dos peixes. Os peixes podem alimentar de frutos e folhas, além de insetos e dejetos de alguns pequenos animais que vierem no entorno do tanque. Assim, além de fornecer alimento para os peixes, algumas espécies de árvores fornecerão matéria orgânica para adubar as mudas e diminuirão a evaporação da água.

→ **Abelha com SAF?**

Além disso, com a implantação do SAF, há possibilidade de desenvolvimento de uma apicultura mais eficiente, que além de ser **uma boa fonte de renda**, essa atividade aumenta a produção de frutos e sementes, pois as abelhas são importantes e **eficientes polinizadoras**.

→ **O SAF, as nascentes e os topos de morro.**

No caso do 1º DE JUNHO, acreditamos que o SAF ajudará na captação de água para nascentes. Nos topos de morro, além de ajudar na recuperação de áreas degradadas, cria possibilidade de aumento da renda e diversificação das atividades produtivas, com a produção de frutas, apicultura, madeira, etc.

Entretanto, tudo isso implica modificar a **forma de organização do trabalho e da produção**, entre as famílias individuais ou na cooperativa. Áreas com monocultura deverão ser modificadas para policultura (várias culturas na mesma área). Esse é o novo desafio. Ao observarem bem as plantas, os companheiros podem experimentar qual combinação dá mais certo para o objetivo da produção que desejam em determinada área. Por isso:

NÃO EXISTE APENAS UM MODELO DE SAF!

→ **Qual a primeira coisa a ser feita?**

Cercar a área na qual poderá ser montado o SAF e onde será feita a experimentação.

→ E depois?

- Definir qual vai ser a produção do SAF e pensar quais as plantas serão colocadas lá dentro. Para isso devem ser consideradas as características da área ou região e as demandas de alimentos dos Sem-Terra e, talvez, do mercado próximo, ou até mais distante se for articulada uma rede de trocas solidárias.
- Coletar sementes e estacas.
- Organizar o viveiro de mudas para serem plantadas no SAF.
- **Cuidar das mudas com carinho.**
- Observar o crescimento das plantas e a relação entre elas.

Por isso, é preciso pensar....

- sobre o que queremos com a área no futuro.
- que produtos queremos extrair daquele sistema e qual destino desses produtos;
- qual o tipo de manejo das plantas é mais adequado;
- quais plantas devemos deixar crescer, quais devem ser plantadas primeiro, quais em segundo lugar e assim por diante.
- como será a poda ou o desbaste, para não sombrear a área de mais.

2.2. Algumas técnicas de manejo nos SAF

Muito do que aqui foi dito não é novidade para muitos Sem-Terra, porque construir um SAF é parecido com cuidar de nossos quintais de perto de casa. Contudo, cabem ainda algumas observações sobre o manejo das áreas com SAF.

Escolha das espécies

Cada espécie de planta tem algumas características que devem ser levadas em consideração no momento da escolha das que serão plantadas no SAF. Esse é o tipo de conhecimento que o técnico poderá acessar aos assentados, pois, com ele, podemos obter informações sobre a biologia e ecologia das espécies. Essas informações indicam

quais as necessidades da planta (nutricionais, temperatura, luz, água, etc.). Mas, só essas informações não bastam para que um SAF dê certo. O debate entre agricultores é também fundamental, considerando que suas observações e experiências sobre a forma e condução das espécies no local são uma referência prática muito importante e, por isso, ponto de partida indispensável para a construção do SAF.

• Arranjo espacial do agroecossistema

Esse termo quer dizer que é preciso fazer uma combinação de espécies ao construir o espaço do SAF e, constantemente, avaliar o que foi feito, ou seja, devemos pensar e questionar os acertos e equívocos na condução dos trabalhos, como foram distribuídas e conduzidas as plantas em função do seu crescimento vertical e horizontal. Esse arranjo é uma descoberta!

• Manejo dos solos

Todos nós sabemos que o solo exposto ou descoberto gera erosão e que um solo rico em matéria orgânica ajuda no crescimento e na produção das plantas. Então, manejo do solo significa manter sempre o solo coberto com restos culturais, folhas, ramos e galhos. Outra prática importante é saber **escolher plantas que ajudem a enriquecer o solo**. Como exemplo importante, destacamos as leguminosas (feijão guandu, mucuna, crotalaria), que permitem a "fixação de nitrogênio" no solo pois as plantas muito dele necessitam.

Atenção: Locais com erosão precisam de maior atenção, dão mais trabalho e demoram mais tempo para responder ao sistema que for montado.

• Podas

Num SAF, *as podas são fundamentais e não podem deixar de ser feitas!* Cada planta tem sua época ideal de ser podada. Essa época pode ser identificada pelo agricultor, pois a poda pode tanto controlar como aumentar seu crescimento ou produção. Por isso, temos de observar o seu crescimento e as épocas de produção de frutos e sementes. Se o objetivo for fazer crescer as plantas, poda-se num determinado tempo; se for controlar seu crescimento, corta-se em outro.

Além de fornecer matéria orgânica para o solo, a poda permite a entrada de luz na área, o que é muito necessário quando se faz con-

sórcio entre plantas anuais, que exigem mais luz, com plantas perenes (chamadas, por alguns, de "plantas de raiz"), como frutíferas, café, árvores para produção de madeira. Essas práticas, realizadas de forma controlada, tomam tempo e dão trabalho, mas, se bem planejadas, permitem a recuperação de área degradada, além criar a expectativa de produção de vários produtos num mesmo espaço.

No momento das podas, os ramos, galhos e folhas podem ser **incorporados (misturados) ao solo**. É importante picar os galhos maiores para facilitar a decomposição e que eles possam ser mais rapidamente incorporados ao solo.

- **Desbaste**

A partir de determinada idade do SAF é interessante desbastar algumas árvores na fileira, ou seja, retirá-las, para que ocorra maior incidência de luz. Para decidir fazer o desbaste é necessário observar o espaçamento adotado, se o SAF está mais ou menos adensado. Com o desbaste da árvore numa fileira é possível aproveitar a madeira e os restos de galhos da árvore desbastada para, por exemplo, conter o desmoronamento da terra que estiver acontecendo na área. O desbaste também favorece o crescimento em diâmetro das árvores que permaneceram na fileira. Por isso, o planejamento e o debate para implantação e condução do SAF é importante.

- **Manejo dos animais**

É preciso debater e pensar na melhor época de colocar os animais dentro da área de SAF. Além disso, é importante pensar, também, no número de animais que a área suporta e por quanto tempo. Por isso, o uso das áreas de SAF com gado depende do arranjo das plantas dentro da área e da relação destas áreas com as demais do assentamento. Além disso, os animais que vão ao SAF devem receber cuidados constantes e, de preferência, devem ser tratados com produtos orgânicos, agroecológicos e homeopáticos, pois, caso sejam utilizados muitos produtos químicos, suas fezes contaminam o solo do SAF que está em recuperação.

- **Roçadas**

Essa prática é, preferencialmente, utilizada para limpeza das áreas. Para que o solo não fique exposto, as capinas devem ser subs-

tituídas por roçadas. Devemos escolher a melhor época para fazê-las. Na ocasião das roçadas é interessante observar quais plantas podem ser desejáveis no SAF, se frutíferas ou árvores de boa madeira. As roçadas devem permitir a regeneração natural, pois, ao cercar a área, algumas plantas germinam e se desenvolvem sozinhas e poderão ser incorporadas ao sistema.

2.3. O problema da Aroeira

Depois de refletir com vários companheiros sobre a expansão das aroeiras e de buscar informações em bibliografias chegamos a algumas conclusões que serão aqui registradas para continuidade das reflexões e apoio às experimentações que devem ter início neste ano de 2007.

Em terras degradadas, algumas espécies de plantas, inclusive árvores, tornam-se um problema, principalmente quando elas dominam e colonizam algumas áreas, de tal maneira, que impedem outras plantas de se instalarem. Essa perda de diversidade caracteriza o que chamamos de monodominância, como é o caso da aroeira em várias áreas do 1º de Junho e região do Rio Doce.

Depois dos debates e trocas de impressões, esse problema foi posto da seguinte maneira: como controlar a expansão da aroeira? Isso não quer dizer "como exterminar essa espécie". A razão dela estar ali é porque encontrou algo favorável à sua monodominância.

As experiências de controle do cipó preto (a erva tóxica das pastagens) mostraram a necessidade de um entendimento diferente do raciocínio convencional de querer acabar de vez com uma "praga". Esses fenômenos exagerados de desequilíbrio, como são a aroeira e o cipó preto, surgem em razão das formas de produção predatórias que exauriram (acabaram) com a riqueza que o solo guarda e da qual as plantas, o homem e os animais necessitam.

**O que vemos como problema (cipó preto ou aroeira)
pode ser o último suspiro de vida de um solo
que foi utilizado até sua exaustão!**

A AROEIRA mostra que há necessidade de um estudo mais acurado e que é preciso descobrir um manejo mais eficaz para controlar sua expansão. Até o momento sabemos que, como os próprios Sem Terra já disseram, a aroeira está relacionada com erosão: ou ela provoca erosão ou é a única árvore (forma de vida) que consegue nascer nas áreas degradadas.

Mas o que podemos fazer de imediato? Pensar num SAF para as áreas de aroeira. Contudo, acreditamos que em razão da fragilidade do solo com aroeira, não se poderia ter expectativa de, também, manter pastagem nessas áreas. Além disso, é bom saber que em áreas degradadas, o resultado produtivo dos SAFs é mais demorado.

Antes de qualquer coisa, o solo deve ser manejado, como explicado anteriormente, e tratado com Homeopatia, conforme sugestão que é apresentada neste livreto mais adiante.

Para controlar a expansão da aroeira, também a Homeopatia da cinza (de suas folhas, com um pouco da casca e raiz) poderá ser utilizada, a exemplo do que foi feito com Tiririca na Horta da Coopernova. Mas essa é uma medida paliativa. A correção que precisa ser feita é do desequilíbrio maior entre o solo, as plantas e os animais. A aroeira é apenas um sintoma de um desafio mais profundo que exigirá mudanças de concepção de produção e da organização do trabalho no assentamento.

3. PRODUÇÃO DE MUDAS PARA ABASTECER O SAF

Para se pensar em produzir muda é necessário, primeiramente, observar bem as espécies de plantas que já nascem numa determinada região. Para abastecer uma área de SAF, as espécies devem ter algumas características conhecidas, pois isso orientará a escolha daquelas que devem ir para a produção de mudas e quais são as melhores combinações para uma determinada área.

Assim, podemos observar duas espécies de crescimento das plantas: as **PIONEIRAS** e as **SECUNDÁRIAS**.

ESPÉCIES PIONEIRAS

São as espécies de plantas que surgem primeiro dentro de uma área em recuperação. Quando se abre uma clareira na floresta, elas são as primeiras a ocupar aquele espaço.

ESPÉCIES SECUNDÁRIAS

São as espécies que precisam de sombreamento para melhor crescimento. Algumas precisam de pouca sombra e crescem depois das pioneiras, são as secundárias iniciais. Já outras, chamadas de secundárias tardias, se desenvolvem apenas depois que a vegetação fica mais densa e fechada.

**Na escolha das espécies,
ATENÇÃO PARA UM TIPO ESPECIAL DE ÁRVORES!**

ÁRVORES MATRIZES

Árvores matrizes são aquelas que se destacam no meio da mata e que, mesmo em condições desfavoráveis de crescimento, conseguem crescer e fortalecer. Por exemplo, no 1º de Junho, lá no 41, existem muitas árvores matrizes. Perto da escola, tem um pé de caju que poderia ser considerado uma árvore matriz.

Outro caso em que podemos identificar a matriz é quando muitas árvores da mesma espécie se desenvolvem muito próximas, mas uma delas cresce mais e supera as outras em altura e largura. Essas árvores devem ter suas sementes coletadas, pois suas mudas possuirão características superiores às outras, como já observaram alguns companheiros no assentamento.

Na coleta de sementes ou no corte de lenha, não se deve abater árvores matrizes, para garantir coletas de boas sementes nos próximos anos. As coletas devem ser cuidadosas para não danificar a matriz, que será a mãe das outras.

As Árvores Matrizes são um patrimônio nos Assentamentos. Temos de preservá-las!

3.1. Produção de mudas por sementes

Como sabemos, é possível produzir mudas a partir de **sementes** ou de **partes da planta**. Mas alguns segredinhos são importantes.

As sementes podem ser coletadas de qualquer tipo de árvore, mas devem ser preferidas as sementes de árvores matrizes. Elas devem estar isentas de doenças e, preferencialmente, sem nenhum tipo de ferimento.

Sementes sadias e mais pesadas são um indicativo de que irão germinar e produzir boas mudas!

Na natureza, algumas sementes demoram muito para brotar, como se estivessem dormindo. Isso acontece porque elas possuem, em seu redor, uma camada que não permite a absorção de água necessária para germinar. Podemos "acordar" essas sementes rompendo essa pelinha ou casca que impede a absorção de água. Essa técnica chama QUEBRA DE DORMÊNCIA.

Quando queremos fazer um lote de mudas (por exemplo, 500 mudas) a partir de sementes cuja espécie apresenta dormência, é necessário passar essas sementes pelo processo de quebra de dormência, para que a germinação (brotação) aconteça num mesmo tempo e assim facilite o transplântio. Se assim não fizermos, além de demorarem mais tempo para germinar, algumas sementes só germinarão depois e as mudas ficarão desiguais em tamanho.

→ **Mas como acordar essas sementes mais duras?**

Há várias formas e depende do tipo da semente. Algumas vezes, temos que abrir um pouco a casca na hora de plantar, como é o caso da manga. Mas isso não é quebra de dormência propriamente dita, pois não influenciou na absorção de água. Nesse caso, fizemos apenas a retirada de um obstáculo que dificultava a saída do embrião da semente.

Existem outras formas de quebrar a dormência:

BANHO QUENTE

Algumas sementes só germinam caso recebam um banho de água fervente por alguns poucos segundos. Exemplo: guapuruvu, sete cascas

ESCARIFICAÇÃO

Este é o mecanismo mais utilizado de quebra de dormência. A técnica é a seguinte: raspe a semente em uma superfície áspera para remover a parte da casca que não permite a absorção de água. Devemos tomar cuidado e raspar do lado contrário ao embrião (de onde sairá o broto) para não danificá-lo. Exemplos de plantas cujas sementes precisam dessa quebra de dormência: guapuruvu, orelha-de-nego e garapa.

Atenção!

Essas técnicas só devem ser feitas na hora de plantar, já que a dormência é uma defesa das sementes, pois permite que elas sobrevivam por longos períodos, naturalmente, enterradas na terra.

→ **Quais são as vantagens em produzir muda por sementes?**

O processo de produção de mudas a partir de sementes é o mais utilizado, devido à facilidade de obtenção e ao conhecimento popular na semeadura. É muito vantajoso porque garante a conservação das características desejadas das plantas, além de preservar a possibilidade de variar essas características (diversidade genética da espécie).

→ **Quais são as desvantagens?**

Para algumas espécies, como frutíferas do tipo manga e jabuticaba, produzir mudas por sementes pode ser um processo mais demorado na produção de frutos. Contudo, a semente garante muita diversidade genética entre as mudas. Mas, num lote de sementes, podem ter vindo sementes de árvores muito diferentes e por isso haverá sementes que darão árvores boas, vigorosas, e outras que não vão ter essas características. No uso de sementes de árvores matrizes, o número de sementes que vão dar árvores boas (com as características da matriz) tende a ser maior que o número de sementes que não serão tão vigorosas.

→ **Como garantir a qualidade das sementes?**

No caso de sementes florestais, muitas vezes elas ficam armazenadas num período maior do que as agrícolas, mas é preciso observar que as sementes também respiram. Assim, considerando a estrutura e as condições de um assentamento, é recomendado guardar as sementes de árvores em saco de papel, na parte mais baixa da geladeira, cuidando para que não se molhem.

3.2. Produção de mudas com partes de planta

As partes da planta utilizadas na produção de mudas são: raiz, folhas, caule, gemas (borbulha), estacas. Muitas são as formas de produção com as partes, conforme descritas no quadro que segue. Contudo, é bom destacar que apesar da produção de mudas por enxertia apressar a produção de frutos, as mudas por enxertia dão plantas que duram menos tempo. As mudas de árvores por semente duram mais e algumas pessoas as chamam de “**pé franco**”.

Estaquia: é a técnica de maior viabilidade econômica. Consiste em destacar de uma planta- mãe original uma parte (um ramo, uma folha, um galho ou uma raiz) e colocá-la em um meio adequado para que forme raiz ou para que desenvolva a parte aérea. É a clonagem.

Mergulhia: método de brotação pelo qual um ramo da planta é posto a enraizar no chão quando ainda faz parte dela, não sendo separado antes de completar o seu enraizamento.

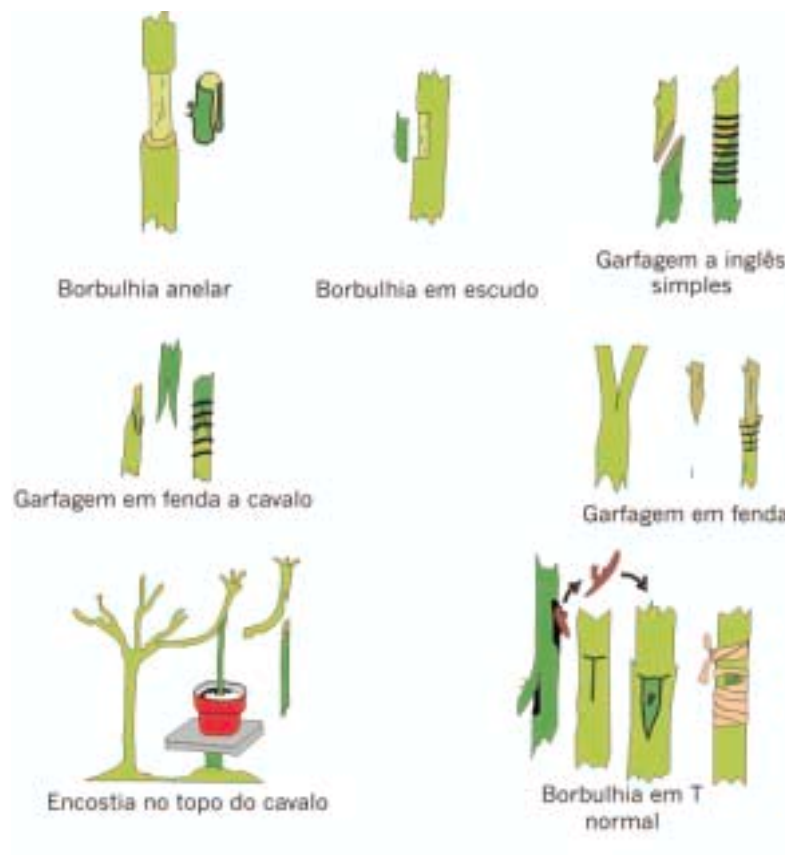
Garfagem: é um técnica de enxertia que consiste em inserir partes de uma planta em outra que serve de suporte, de modo que, unidas, possam viver em comum. Devemos observar se as plantas são da mesma espécie.

Alporquia: em um galho, retira-se um anel da casca. Esta parte é então envolvida com matéria orgânica (é possível usar aquele musgo que nasce sobre as pedras) e protegido por plástico, para evitar perda de água. Após o enraizamento, corta-se o galho já enraizado e faz-se a muda.

Encostia: é um método de enxertia. Consiste na reunião de ramos de duas plantas, e um deles ainda está ligado à planta-mãe.

Borbulhia: também é um método de enxertia. É feito empregando-se uma borbulha (gema) destacada de um ramo com certa porção de casca.

TIPOS DE ENXERTIA



¹ Desenhos citados por FONTES, H. N. de e GOMES, J. M. Propagação vegetativa de Espécies Florestais. Viçosa, UFV, 2001. p.24. (Cadernos Didáticos)

4. ORGANIZAÇÃO DE VIVEIROS

O tamanho do viveiro é definido de acordo com o tamanho das áreas que se quer recuperar. As mudas são feitas em canteiros que se separam por tipos de mudas.

→ Qual deve ser a posição dos canteiros e quais devem ser as medidas?

No viveiro, devemos observar a posição dos canteiros em relação ao sol para garantir uma boa insolação. A partir de suas experiências, posicione-os da melhor forma.

Como boa medida, os canteiros devem ter, no máximo, 1,20m de largura e, no mínimo, 90cm. O ideal é uma largura de 1,0 metro, para facilitar a limpeza do mato que nasce nos saquinhos e também para fazer a **dança das mudas**. A distância entre canteiros deve ser de 60 cm, para facilitar o deslocamento das pessoas no seu interior.

A dança das mudas é feita mudando de lugar, no próprio canteiro, o saquinho com a muda.

A dança é feita para evitar que as raízes ultrapassem o saquinho e penetrem no chão. Se isto acontecer, ao retirar os saquinhos do canteiro de mudas para levar ao campo para plantar, elas irão sentir muito, pois, ao arrancar as raízes do chão, ocorre grande perda de água da muda, e muitas não agüentarão e morrerão.

O momento da dança varia de espécie para espécie, pois cada uma apresenta um crescimento de raiz próprio. Cabe, então, a quem estiver cuidando do viveiro sempre verificar como está o crescimento das raízes nos diversos canteiros. Além disso, ao fazer a dança no momento adequado, as pequenas raízes que, porventura, já estejam para fora do saquinho secarão, e o movimento de penetração no solo será impedido ou bastante reduzido.

Contudo, a raiz continuará crescendo dentro do saquinho. Por isso, se essa muda demorar muito para ir para o campo, mesmo fazendo várias danças para que não haja penetração da raiz no solo, a

quantidade de raiz dentro do saquinho ficará tão grande, que começará a formar uma espécie de novelo de raízes. Esse **enovelamento** é altamente prejudicial, pois, com o tempo, quando as mudas já estiverem no campo, as raízes enoveladas estrangulam a circulação de água na planta, o que traz sérios problemas de desenvolvimento, podendo ocorrer morte de várias delas. Assim, para que as mudas possam resistir melhor depois do plantio é interessante que, antes das raízes atingirem o enovelamento, elas sejam transplantadas para um saco maior.

Essa é uma observação que serve também para aqueles que querem produzir **mudas para vender**, pois, no saquinho maior, a muda tem mais valor para comercialização, como é o caso das ornamentais.

Mas, no caso das mudas produzidas no 1º de Junho, e que visam à recuperação de áreas degradadas, ao perceber a possibilidade de formação do enovelamento, elas devem ser, rapidamente, plantadas no campo.

→ **O que devemos observar para escolher a melhor localização do viveiro?**

Várias coisas. Se não der para atender todos os aspectos abaixo, construir o viveiro na melhor situação.

- O viveiro deve ficar o mais próximo possível de quem vai cuidar das mudinhas e de uma fonte de água, preferencialmente água doce.
- O terreno para o viveiro deve ter uma pequena inclinação para evitar erosão e para facilitar o escoamento da água que será utilizada na irrigação das mudas.
- O viveiro deve ainda ficar um pouco afastado da mata, para evitar que possíveis pragas ataquem as mudas, ou, ainda, que a sombra da mata permaneça a maior parte do dia sobre o viveiro, o que atrasa o crescimento das mudas.
- Colocar o viveiro numa área que facilite o transporte das mudas para as áreas de SAF.
- Ele deve ficar longe de grandes formigueiros de saúvas e quenquéns.

→ **Como escolher o tamanho dos saquinhos para as mudas?**

Em princípio, os saquinhos devem ser escolhidos de acordo com o tamanho das sementes. Portanto, se as sementes forem pequenas (leucena, quaresminha, acácia, angico, garapa e cedro, por exemplo) devem ser plantadas em saquinhos pequenos (ex: 5x10cm). Sementes grandes (licurí ou jerivá, cutieira ou boleira, manga e jatobá, por exemplo) devem ser plantadas em saquinhos maiores (ex: 20x10).

É importante lembrarmos que, quanto maior o saquinho, para manter a terra sempre úmida, mais vezes as mudas precisarão ser molhadas e, por isso, mais água será gasta.

→ **O que colocamos dentro dos saquinhos de mudas?**

Nossa proposta é que, nos viveiros, não seja utilizado nada químico. Além disso, apenas terra de barranco deve ser utilizada para encher os saquinhos das mudas, de preferência barranco da chamada "terra gorda". Isso porque, na fase inicial da germinação, elas retiram seu alimento do **cotilédone**, parte da planta cuja função é nutrir a jovem nas primeiras fases de seu crescimento. As mudas vão precisar dos nutrientes (aquilo que nutre, alimenta) do solo só depois, quando acontece o transplante das mudas para as covas.

Sabemos que a terra de barranco possui pouca matéria orgânica. Contudo, para a muda, neste momento, não é uma coisa de todo, ruim. A vantagem é que essa terra tem poucos fungos e, assim, iremos diminuir o risco de doenças nas mudas. Durante a germinação, as mudinhas são muito frágeis e, quando elas crescem e fecham o canteiro, embaixo das folhas fica um ambiente muito úmido e quente, o que favorece o aparecimento das doenças provocadas pelos fungos.

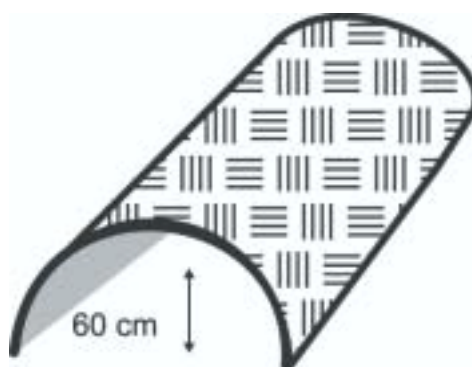
→ **Como vamos fazer mudas que agüentam o SOL forte do 1º de Junho?**

Para produzir mudas no 1º de Junho é muito importante cuidar do sol e da rega. A proposta é fazer sombrites móveis e pequenos para serem colocados em cima das mudinhas. Contudo, eles devem ser

retirados de vez em quando, para que as mudinhas se acostumem com o calor do sol.

AS MUDAS NÃO DEVEM FICAR COBERTAS COM SOMBRITE DURANTE TODO O TEMPO DE VIVEIRO, FICAM FRACAS E NÃO AGÜENTAM O SOL NO TRANSPLANTE PARA AS ÁREAS DE REFLORESTAMENTO.

Esse sombrite móvel poderá ser feito com 2 ferros de construção (vergalhão) envergados. A altura pode ser de uns 60 cm. No caso de não haver sombrite, podemos improvisar, costurando com barbante, sacos de cebola (linhagem ou plástico) que ficarão como uma tenda fazendo sombra nas mudinhas.



5. O PLANTIO DAS MUDAS

Conforme a experiência tem demonstrado, temos de observar alguns detalhes, pois todo o trabalho de produção de mudas, pode se perder no momento do plantio em campo.

→ Qual o cuidado para colocar as mudinhas na cova?

Não devemos colocar terra no caule que fica fora do saquinho da muda. Essa parte da planta chama-se **colete** e é muito frágil. Quando colocamos terra demais nessa parte, acontece o que chamamos de "afogamento do colete". Além disso, é preciso fazer um pequeno afundamento na região da cova para facilitar a penetração da água. Veja a ilustração:

Aspecto de muda plantada corretamente. Nota-se que ela foi plantada sem o afogamento do coleto e com o abaulamento na região da cova



→ O que colocar nas covas?

No momento do transplante é necessário usarmos o composto orgânico nas covas para garantir a sobrevivência das mudas no campo.

A muda estará preparada para ser plantada no campo, quando atingir um bom tamanho (+ ou - 70 cm) e estiver rustificada (acostumada) pelo sol. Neste momento vamos **abrir as covas. Agora sim, vamos colocar o composto orgânico e, após alguns dias, fazer o plantio.** Isso garantirá nutrientes necessários até que as raízes fiquem fortes o suficiente para que as mudinhas consigam sozinhas retirar do solo aquilo que necessitarem.

No Assentamento 1º de Junho ou em Tumiritinga, **esse composto orgânico é essencial à sobrevivência das plantas, pois várias áreas estão muito pobres em matéria orgânica.**

6. COMO FAZER COMPOSTO ORGÂNICO

A compostagem é uma técnica para se obter um adubo de boa qualidade com o aproveitamento de restos de matéria vegetal, que, normalmente, são queimados ou jogados fora.

Para se fazer esse composto, são necessários esterco de boi ou galinha, capim recém-cortado, palha, folhas, cascas de frutas, resto

de serragem, além de outras matérias de origem vegetal. Como sabemos, o adubo orgânico surge dessa mistura do esterco com esse material vegetal.

Para garantir a qualidade, temos que curtir esse material em camadas. Colocamos uma camada de palha ou capim, com mais ou menos um palmo de altura. Depois, uma camada fina de esterco, mais uma de capim ou palha, mais uma de esterco, e assim sucessivamente... até atingir, no máximo, a altura de um metro e meio. **Deixamos em repouso por 90 dias.**

Quando pensamos em fazer composto para os viveiros em assentamento, essa produção de composto pode ser potencializada se cada um fizer composto com os restos vegetais da cozinha e do quintal. Isso pode acontecer até entre vizinhos. Essas misturas em pequenas proporções, quando somadas no conjunto, dão um volume grande.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

- O composto deve ser feito em local bem arejado.
- Não jogue restos de sangue e de animal no monte, pois dá mosquito e mal cheiro.
- Cheiro e coloração do monte são coisas importantes a serem observadas com cuidado: se feder, o composto está apodrecendo e não se decompondo, o que não é bom.
- Altas temperaturas estragam o composto, por isso é preciso sempre controlar a temperatura.

→ Mas como controlar a temperatura do composto?

Coloque um pedaço de vergalhão (ferro de construção) fincado no interior do monte. A temperatura estará boa para o composto quando, ao se retirar o vergalhão do interior do monte, conseguirmos colocar nas costas da mão e não queimar. Caso o vergalhão esteja muito quente, devemos jogar pequena quantidade de água em cima do monte ou fazer a revira. Isso fará a temperatura abaixar, garantindo que o processo de compostagem seja de melhor qualidade.

→ **Quais são os cuidados com o composto?**

- Não utilizar o composto antes dos 90 dias.
- Molhar com água 2 a 3 vezes por semana, sem deixar escorrer.
- Revirar a massa a cada 15 dias.

7. LEGISLAÇÃO FLORESTAL

De acordo com a legislação florestal em vigor no Brasil, toda propriedade rural deve respeitar e atender a certos princípios. A lei define o que pode e o que não pode ser feito em determinadas áreas da propriedade por acreditar que assim garante a sustentabilidade, a diversidade e o equilíbrio ambiental. Essas áreas são chamadas de **Reserva Legal (RL)** e **Áreas de Preservação Permanente (APP)**.

7.1. Reserva Legal (RL)

A área de reserva legal deve ser equivalente a 20% da área total da propriedade. Assim, numa terra de 100 ha a reserva legal deverá ter, no mínimo, 20ha.

O uso da Reserva Legal (RL) no Brasil varia de estado para estado. O que o agricultor pode ou não fazer nesta área, vai depender do que está escrito nas leis estaduais, feitas pelos governos estaduais ou pelas assembleias legislativas. Todas as leis estaduais são votadas pelos deputados estaduais.

Em Minas Gerais existe um órgão ambiental, o Instituto Estadual de Florestas (IEF), que junto com IBAMA, zela e é responsável pela observância de várias leis ambientais e especificamente da lei florestal estadual.

Em nosso estado, na RL só é permitido o uso doméstico, ou seja, não se pode comercializar nada que de lá é retirado. Assim, no nosso estado é permitido retirar produtos madeireiros e não-madeireiros, desde que seja para uso na propriedade, como lenha, mourão, mel, sementes, etc.

Pela legislação de Minas Gerais, na área de RL ainda podemos:

- Criar abelhas (Apicultura);

- Construir tanques de peixe para ajudar na infiltração de água;
- Usar a área para turismo rural, mas sem realizar nenhuma construção, apenas abrindo algumas trilhas.

ATENÇÃO!!!!

MESMO PARA USO DOMÉSTICO, A COLETA DOS PRODUTOS DA RESERVA LEGAL, OU QUALQUER OUTRA UTILIZAÇÃO, COMO O TURISMO, SÓ PODE SER FEITA DEPOIS DA AUTORIZAÇÃO DO IEF. PARA CONSEGUIR ESSA AUTORIZAÇÃO É NECESSÁRIO PROVIDENCIAR VÁRIOS DOCUMENTOS, QUE DEVEM SER ORIENTADOS PELO TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA REGIÃO.

ALÉM DISSO, O PROCESSO É MUITO DEMORADO, POIS, A EXPERIÊNCIA TEM NOS MOSTRADO, QUE ESSE ÓRGÃO CONTA COM POUCOS FUNCIONÁRIOS PARA A ENORME DEMANDA DE AUTORIZAÇÕES SOLICITADAS PELOS AGRICULTORES E ASSENTADOS.

A vegetação na Reserva Legal deve ser igual à que originalmente existia na região. Ex: na região em que era originalmente Mata Atlântica, como é o caso do 1º de Junho, na área de RL espera-se que tenha floresta, como a mata que existe no Parque do Rio Doce. Contudo, na Mata Atlântica havia também os campos de altitude. Por isso, em alguns casos, a vegetação na RL pode ser de campos.

→ E se não existir a vegetação exigida na Reserva Legal?

Se for preciso florestar a área destinada à RL, o IEF poderá colaborar na elaboração de um projeto de recomposição. Nesses casos, esse projeto poderá ser feito de quatro maneiras:

- Cercar a área permitindo o crescimento da vegetação pela regeneração natural.
- Cercar a área e fazer um único plantio em toda a área de RL.
- Cercar a área e fazer plantios todos os anos até completar toda a área de RL.
- Cercar e plantar algumas mudas para o enriquecimento da vegetação, fazendo a condução do plantio de enriquecimento, em meio à regeneração natural, e uso de roçadas do capim.

OUTRAS COISAS QUE DEVEMOS SABER SOBRE A RESERVA LEGAL (RL)

- Para o "pequeno agricultor", o IEF pode fornecer as mudas que serão plantadas na RL. Os Sem-Terra têm preferido as nativas.
- A RL deve ser averbada em cartório. Para os pequenos produtores, essa averbação é gratuita. A solicitação é feita junto ao IEF.
- Preferencialmente, a RL deverá ser feita em áreas contínuas. Ela poderá ser feita em regime de condomínio, ou seja, numa área coletiva ou que ajunta terra de alguns companheiros. Nessa área, todos deixarão sua parte de terra para reserva, como é exigido pela Lei de RL, além de ganhar com a valorização de suas terras e ocorre incremento de sua recuperação. Esta área também deverá ser averbada.
- Em propriedades de 20 a 50 ha, a RL poderá ser constituída por plantios de frutíferas, eucalipto ou outras plantações de árvores nativas e exóticas.

7.2. Área de Preservação Permanente (APP)

As APPs são definidas na propriedade em função dos rios e de córregos, nascentes, topo de morro, declividade e altitude.

→ O que diz a Lei?

O tamanho necessário, que deve ser marcado como faixa da APP, ao longo dos rios ou cursos d'água, varia de acordo com a largura do rio, como está na tabela que segue.

Na Zona Rural, em propriedades com área **até 20 ha**, para reservatório natural de água é necessário uma **APP de 50 m**. Em propriedades com área **acima de 20 ha**, é necessário ter uma **APP de 100 m** no entorno do reservatório natural de água.

Nas nascentes, a APP deve ter um raio de 50m.

Nos topos de morro, a APP deve ser o 1/3 final, ou seja, o último terço do morro deve ser preservado.

Largura do Rio	Largura de Faixa de Área de Preservação Permanente
Até 10 metros	Preservar uma faixa de 30 m em cada margem
De 10 a 50 m	Preservar uma faixa de 50 m em cada margem
De 50 a 200 m	Preservar uma faixa de 100 m em cada margem
De 200 a 600 m	Preservar uma faixa de 200 m em cada margem
Acima de 600 m	Preservar uma faixa de 500 m em cada margem

As áreas que estão num terreno com declividade maior que 45° e as que possuem a altitude acima de 1800 metros devem ser destinadas para APP.



Mata acompanhando a margem do rio



Mata ao redor das nascentes e nos topos de morro

→ Quais são os USOS que podemos fazer na APP?

Em Minas Gerais, a lei diz que, no caso de **topos de morro** já utilizados pelo homem, essa ocupação deve ser respeitada, sendo possível utilizá-la com **SAF**. Nas **APPs das margens de rios** (matas ciliares) isso também é possível desde que se faça um projeto para negociar com o IEF a autorização para uso, produção e comercialização de seus produtos.

De acordo com o Professor Valverde da UFV, que participou de vários debates para elaboração de lei florestal no estado:

"O sonho maior de algumas pessoas que participaram da elaboração da lei era que a recuperação da vegetação na APP, assim como na RL, venha a ser semelhante ao que existia antes do avanço de nossos ancestrais na região. Essa recuperação poderá permitir uma vida digna para as famílias e a qualidade ambiental para os demais seres vivos da natureza."

**Para o Sem-Terra saber.
O uso dessas áreas, como aqui é proposto,
segue o que está no
Artigo 11, do Decreto nº 43710 de 2004,
que regulamenta a
NOVA LEI FLORESTAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS.
Essa lei diz respeito à *ocupação antrópica consolidada*,
ou seja, a ocupação humana já feita anteriormente.
Essa lei fala, ainda, sobre a política florestal e sobre
a proteção à biodiversidade.**

→ E se não existir a vegetação exigida na APP?

Se for preciso reflorestar a APP em pequenas propriedades rurais, ou em assentamento rurais que surgiram da luta pela reforma agrária, o IEF pode colaborar na elaboração do projeto de recomposição. Contudo, de acordo com alguns técnicos, este órgão encontra-se carente de funcionários. Para agilizar, os próprios Sem-Terra podem pensar numa proposta de recuperação, de acordo com as 4 maneiras já citadas para Reserva Legal, e convocar o técnico para debate e implementação.

OUTRAS COISAS QUE DEVEMOS SABER SOBRE AS APPS

- Para o agricultor familiar, o IEF deve fornecer as mudas que serão plantadas na APP.

- As áreas de APP e RL são isentas de ITR e, se estiverem regularizadas, há descontos para o Licenciamento Ambiental para realização de outras atividades na propriedade, como instalação de alguma agroindústria.

CASOS ESPECIAIS

Na região do chamado "polígono da seca", à qual o 1º de Junho foi incorporado, em uma propriedade maior que 50 ha, quando as APPs forem maiores que 50% da área total da propriedade, a Reserva Legal poderá ser incorporada à APP. Nas propriedades menores que 50 ha, a Reserva Legal poderá ser incorporada à APP se esta ocupar mais que 25% da área total da propriedade.

Nas regiões que estão fora do polígono da seca, a propriedade terá de ser maior que 30 ha para poder incorporar a RL na APP, e nas propriedades menores que 30 ha, só podemos incorporar RL na APP se esta APP ocupar mais de 25% da área total da propriedade.

ATENÇÃO!!!

A Reserva Legal só poderá ser incorporada a APP se no restante da propriedade não houver outros fragmentos florestais.

No caso da incorporação da RL na APP, seus produtos não poderão ser utilizados nem para uso doméstico!



Curso de produção de mudas e organização de viveiros.
Assentamento 1º de Junho, 2005

8. HOMEOPATIA NA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

As áreas de topo de morro, do Assentamento ou de Tumiritinga, que estão degradadas ficaram assim porque foram desmatadas pelo latifúndio e muito utilizadas com pastagens. O sol muito forte, altas temperaturas e, às vezes, chuvas torrenciais fizeram com que essa terra ficasse marcada por uma paisagem que clama por cuidados para ser revigorada nos dias de hoje. Falta muita matéria orgânica e vida no solo que receberá reflorestamento e SAF. Por isso, a proposta é utilizar a Homeopatia para ajudar nessa revitalização das áreas de topo de morro.

→ **Mas o que é mesmo Homeopatia?**

A Homeopatia é uma ciência que surgiu há cerca de 300 anos, no século XVIII. O médico alemão chamado Samuel Hahnemann, que nasceu em 1755 e morreu em 1843, é considerado o pai da Homeopatia. Ele descobriu que diluir e bater os medicamentos fazia com que eles se tornassem mais potentes, menos tóxicos e mais apropriados para o uso em seres humanos.

Hoje, essas idéias e seu uso estão sendo expandidos para outros seres vivos, como solo, plantas e animais. A idéia básica da Homeopatia é que **o semelhante cura o semelhante**. Além disso, essa ciência entende que a cura se fará por **doses mínimas e altamente dinamizadas** (diluídas e batidas). Os medicamentos homeopáticos, ao serem utilizados, estimulam o poder de cura e o equilíbrio que está nos seres vivos.

Por sua vinculação com a vitalidade (a força que dá vida), alguns agricultores já estão experimentando, com bons resultados, o uso da Homeopatia em seus animais, nas plantas e até no solo. Esses agricultores são os **homeopatas rurais** e estão procurando não poluir o ambiente e garantir sua saúde, substituindo venenos químicos por preparados e medicamentos homeopáticos.

Os medicamentos homeopáticos podem ser feitos de animais, plantas, rochas (pedras) e até de terra.

A PRÓPRIA NATUREZA É QUEM DÁ OS RECURSOS NECESSÁRIOS PARA FAZER O MEDICAMENTO HOMEOPÁTICO

Alguns homeopatas rurais têm experimentado a Homeopatia feita com o que chamamos de **rocha mãe** (que fica lá na base subterrânea de um morro ou área de terra), que pode ajudar na liberação dos nutrientes necessários para recuperação vegetal de uma área na superfície. Quando furamos poço artesiano e chegamos na pedra, bem funda, podemos ter chegado à rocha mãe. Para fazer a homeopatia, pegamos um pouco do pó e podemos fazer um preparado a ser utilizado na experiência. Depois é só observar se as plantas na superfície ficam mais vistosas. Sobre como fazer esse preparado, mais adiante, detalhes serão apresentados.

→ O que é nosódio ?

É um medicamento feito com as partes doentes de um organismo vivo (solo, planta ou animal). No 1º de Junho, isso foi feito com o carapato, com tiririca e com cipó-preto. Essa prática também pode ser chamada de **ISOPATIA**.

Achamos que seria bom fazer uma homeopatia com o solo da área degradada na qual colocaremos o SAF, pois ela pode ajudar a revitalizar e reequilibrar a área. Esse medicamento é feito pelos próprios agricultores.

Costumamos dizer que começar a fazer Homeopatia é muito simples, pois o princípio de que **o Semelhante Cura o Semelhante**, permite orientar que, sem muito aprofundamento sobre os demais recursos dos medicamentos da Homeopatia, o agricultor poderá começar suas experiências de observação com o uso das ISOPATIAS.

Mais tarde, com mais segurança e domínio da técnica de produção da Tintura Mãe, das diluições e dinamizações, já compreendendo a ação dinâmica da homeopatia com os diversos elementos da natureza, se o agricultor ler e estudar os mais diversos remédios que a farmacopéia homeopática tem desenvolvido e pesquisado, ele poderá começar outras experimentações. Contudo é preciso ter disciplina e estudo.

8.1. Homeopatia para controlar as formigas

Existe um **controle prático** das formigas que ajuda muito. Todo agricultor ou agricultora pode observar, com atenção, os momentos de revoada que normalmente acontecem em novembro e dezembro. Quando chegar o mês de março e abril é possível ver sair formiguinhas bem pequeninhas de uns buraquinhos. A rainha deve estar a uns 40 cm abaixo do chão. Aí, podemos utilizar um enxadão para abrir a terra e eliminar a rainha, ou simplesmente socar o buraquinho com um espeto de construção. Para marcar o caminho até a rainha, antes de abrir a terra com enxadão, podemos colocar numa mangueira um pouco de cal e soprar devagar, assim não tem como deixar de encontrá-la.

Caso isso não baste, propomos usar Homeopatia para controlar as formigas, no viveiro e na área do SAF. Isso é necessário porque entendemos que quando elas aparecem, o prejuízo pode ser grande. Contudo devemos entender que quando elas estão em grande número, isso significa que a formiga é um sintoma de um desequilíbrio maior. A proposta da Homeopatia é interessante para ajudar a reequilibrar esse ambiente. Contudo não podemos ter a expectativa de que vamos exterminar (matar todas) as formigas.

→ Como fazer a Homeopatia da formiga?

A receita que será aqui apresentada, em suas proporções, é uma referência para a produção de qualquer nosódio, seja feito da rocha mãe, do solo ou de qualquer outro elemento que a natureza forneça e que seja necessário reequilibrar no ambiente.

No caso das formigas, temos de fazer o nosódio com as formigas cortadeiras. As formigas que dão prejuízos nas lavouras são de dois tipos: as saúvas e as quenquéns. Para cada uma deve ser feito uma homeopatia em separado. Deve-se observar a área na qual não se quer que elas cortem e ver qual delas realmente está cortando as plantas nesta área.

A primeira coisa a fazer é preparar o álcool 70% (ou seja: 70% de álcool, para 30% de água).

→ **Como fazer o álcool 70%?**

Para fazermos o álcool 70% , podemos utilizar álcool etílico comum, fabricado da cana-de-açúcar, encontrado em farmácias e supermercados.

Escolhemos uma vasilhinha como medida, como, por exemplo, a própria tampa da garrafa de álcool. Para cada **7 partes (tampas) deste álcool** são acrescentados mais **3 partes (tampas) de água limpa**.

Devemos ter bom senso na escolha da medida, pois com medidas grandes, por exemplo, prepararemos grandes quantias de álcool 70%, mas, com medidas pequenas, podemos preparar pequena quantidade de álcool 70%.

Uma forma simples de se fazer grandes quantidades seria:

Retirar 300 ml de álcool de uma garrafa de álcool de 1 litro.

Completar a garrafa com 300 mL da **água LIMPA**.

Escrever nessa garrafa (etiquetar):

ALCOOL 70%

OBS: Os 300ml do álcool retirado devem ser guardados em um vidro limpo. Quando necessário podemos fazer pequenas quantidades de álcool 70% com medidas pequenas. Escreva nesse vidro apenas

ALCOOL

Assim, para virar 70% , terá de colocar a proporção correta de água.

Álcool 70% = 7 partes de álcool para 3 de água.

A segunda coisa a fazer é a Tintura Mãe (TM)

Vamos dar o exemplo da tintura de formiga. Se for uma homeopatia de solo, troque a quantidade de formigas por igual quantidade de uma amostra, bem peneirada, do solo da área que iremos tratar.

→ **Como fazer a Tintura Mãe?**

Vamos coletar formigas cortadeiras que estão atacando a plantaçoão na área que queremos controlar. Elas devem ser coletadas vivas. Para colher as formigas, podemos colocar dentro de um saco plástico limpo um algodão com um pouco de álcool, e assim elas ficarão mais quietinhas. Não use formiga morta, seca ou enfraquecida para fazer a homeopatia.

A quantidade de formiga varia de acordo com o tamanho do vidro e das formigas. Para cada medida de formiga devemos colocar outras 9 partes de álcool 70%.

Após coletar as formigas devemos amassá-las vivas com um pouquinho do álcool 70%. Depois colocar num vidro limpo, de cor escura, a seguinte medida:

1 parte de formiga para 9 de álcool 70%

Tampar bem este vidro. Se ele não for escuro, cobrir o vidro com papel alumínio e deixar fora da luz do sol, longe de cheiros fortes e eletrodomésticos.

Deixar em repouso de 12 a 15 dias.

Durante este período de repouso, devemos agitar um pouquinho o vidro pelo menos uma vez ao dia.

Ao completar 12 ou 15 dias, devemos coar a tintura em coador de papel. O que ficar no coador é jogado fora. O líquido coado deverá ser colocado num vidro escuro limpo. Se for o mesmo vidro, ele deve ser lavado só com água.

**NÃO COAR ANTES DE 12 DIAS E
NEM DEIXAR PASSAR DE 15 DIAS!
SE ISSO ACONTECER, JOGAR FORA
E COMEÇAR TUDO DE NOVO.**

ATENÇÃO !!!

Devemos etiquetar para guardar. Exemplo:

**TM FORMIGA
10/06/2006**

A terceira coisa a fazer é a própria Homeopatia

→ Como fazer a Homeopatia?

Vamos diluir na proporção de 1 gota da tintura para 99 gotas de álcool 70%. Para facilitar, vamos dar uma receita que abrevia as contagens.

- Pegue seis vidrinhos escuros, de 30 ml com conta gotas.
- Colocar, em cada vidro, 20 ml de álcool 70% e tampar.

→ Primeira diluição.

- Pegamos um desses vidrinhos com 20ml de álcool 70% e colocamos 5 gotas da TM de Formiga.
- Tampar e fazer a "sucussão" por cem vezes, que significa bater no mesmo ritmo 100 vezes. Esses movimentos potencializam a informação contida neste vidrinho.
- Está feita a primeira diluição e dinamização da homeopatia ao que chamamos de CH1.

**20 ml álcool 70% + 5 gotas TM + bater 100
vezes = CH1**

• Agora, devemos etiquetar o vidro, colocando nome e data em que foi feita. Exemplo:

**FORMIGA - CH1
12/06/2005**

→ Segunda diluição

- **Guardar a Tintura Mãe!!!!**
- Pegue outro vidrinho de 30ml, no qual há 20 ml do álcool 70%.
- Coloque 5 gotas do **FORMIGA CH1**, que acabamos de preparar.
- Faça a "sucussão" (bater 100 vezes).
- Etiquetar: **FORMIGA CH2** e data.

E assim por diante.....

Para fazer o **CH3**: pegamos outro vidrinho com 20ml de álcool 70% e colocamos 5 gotas do CH2. Batemos e ETIQUETAMOS: Formiga CH3

Para fazer o **CH4**: pegamos outro vidrinho com 20ml de álcool 70% e colocamos 5 gotas do CH3. Batemos e ETIQUETAMOS: Formiga CH4

Para fazer o **CH5**: pegamos outro vidrinho com 20ml de álcool 70% e colocamos 5 gotas do CH4. Batemos e ETIQUETAMOS: Formiga CH5

E assim, com o último vidrinho com 20ml de álcool 70% fazemos o **CH6**: colocamos 5 gotas do CH5.

Batemos e ETIQUETAMOS: Formiga CH6.

Com o CH6 vamos controlar as formigas.

→ **Mas como utilizar?**

Colocamos 15 gotas do **FORMIGA CH6** para cada $\frac{1}{2}$ litro de água. Com essa mistura podemos pulverizar:

- As mudinhas no viveiro ou
- O entorno da área cercada no topo de morro.

Observação: Não é para ensopar as mudas ou o solo, mas apenas para demarcar a área na qual as formigas não devem entrar.

Esperamos que a Homeopatia EDUQUE as formigas e mostre, para elas, que ali não pode cortar.

8.2. Homeopatia em áreas de SAF

Nas áreas cercadas para SAF, os agricultores devem observar suas características e prepará-las para receber as mudinhas. Apresentamos uma proposta de preparação das áreas que deverá durar mais ou menos seis meses, que é o tempo de produção das mudas no viveiro.

Cercadas as áreas de SAF, a partir do que já observamos, sugerimos a seqüência abaixo para aplicação dos medicamentos

homeopáticos com um pulverizador VIRGEM e que será utilizado somente para aplicação da Homeopatia.

Para $\frac{1}{2}$ litro de água limpa, colocamos 15 gotas do medicamento homeopático no CH recomendado conforme quadro abaixo.

HOMEOPATIAS PARA SOLOS E MUDAS

Nome do Medicamento e CH	Indicação	Dosagem
Phosphorus CH6 (fósforo)	Esse é o medicamento para iniciar o tratamento das áreas, pois ele reequilibra o solo e o ambiente.	Aplicar na área do SAF uma vez por semana, e aguardar uma semana para aplicar as outras homeopatias.
Aluminum CH 6 (alumínio)	Para desintoxicar o solo. Nas áreas onde foi usado muito herbicida ou que recebeu animais tratados com carrapaticidas e outros produtos químicos.	Aplicar na área do SAF duas vezes por semana durante duas semanas.
Sulphur CH 30 (enxofre)	Para ajudar a controlar a erosão do solo.	Aplicar na área do SAF duas vezes por semana durante duas semanas.
Nasódio* do Solo CH6	Quando o solo estiver doente, contaminado, fraco e com pouca vegetação, esse nasódio revigorará o solo.	Aplicar na área do SAF duas vezes por semana, alternado com Sulphur, até o plantio das mudas.
Natrum Muriaticum CH 6 (do sal)	Para planta que será transplantada para outro local.	Aplicar nas mudinhas depois de transplantadas do viveiro para o SAF, uma vez.
Carbo Vegetabilis CH6 (do carvão)	Ajuda na absorção de nutrientes pela planta.	Aplicar nas mudinhas na área de SAF, caso elas fiquem murchas ou sem vida.

"Alguns acham que a terra é mãe.
 Mas tem outros que botam fogo nela,
 jogam veneno nela.
 Quem trabalha na terra,
 não pode esquecer
 que pegou a terra emprestada dos filhos.
 Temos de ter amor por ela."
 (*Seu Neném, agricultor familiar, Araponga-MG*)

8.3. Cuidados que devemos ter com a *TM* e com a *Homeopatia*

<p>➤ Usar, preferencialmente, vidros de cor âmbar (escura). Se usar vidro claro, mantenha-o sempre envolvido em um papel escuro (papel alumínio ou qualquer papel escuro, por exemplo).</p>
<p>➤ Não colocar as diluições em lugares com cheiro forte. Exemplo: gaveta com cheiro de naftalina, café, menta, perfume, etc.</p>
<p>➤ Não deixar perto de aparelhos elétricos. Exemplo: televisão, geladeira, rádio, etc.</p>
<p>➤ Todos os vidros devem ser esterilizados, isto é, devemos ferver uma quantidade de água e, depois da fervura, esperar uns 5 minutos. Logo após, desligaremos o fogo e colocaremos os vidros. Deixaremos os vidros em contato com a água até ela esfriar.</p>
<p>➤ Não utilizar frascos plásticos para guardar a tintura mãe ou as homeopatias.</p>
<p>➤ Só devemos usar pulverizador (ou bomba) novo para borrifar as homeopatias. Nunca usar aqueles que foram usados para aplicar agrotóxicos. O pulverizador deve ficar separado para aplicar somente as homeopatias.</p>
<p>➤ Ao se mudar de homeopatia, lavar o pulverizador com água limpa várias vezes, sem usar sabão. Na última lavagem, usar álcool em todas as paredes internas do pulverizador.</p>
<p>➤ Ao fazer a "sucussão", nossa mão deve bater contra algo macio e consistente, como, por exemplo, uma almofada ou a outra mão.</p>

ANEXO

CONTROLE DAS FORMIGAS COM VENENO

Ao observar o desespero de alguns agricultores e o uso indiscriminado de formicidas, buscou-se colocar neste livreto uma orientação para que atitudes mais prudentes fossem assumidas no uso de venenos para formigas. Contudo destacamos que esses produtos devem ser utilizados apenas **EM ÚLTIMO CASO** e quando há **ALTÍSSIMA INFESTAÇÃO** que impede a sobrevivência da produção.

O mais recomendado é o uso de granulado **formicida tarja verde ou**, como segunda opção, **tarja azul**. Não é indicado comprar formicidas de tarja vermelha ou amarela porque são **muito TÓXICOS**.

Orientações para o uso de formicidas

Essa prática exige muito cuidado, pois podemos matar outros seres além das formigas, como passarinhos, galinhas e até nossas crianças.

Formicida é um veneno e é tóxico! Não devemos colocar a mão nele por dois motivos:

- Faz mal para quem o manipula. A pessoa adoece com o passar do tempo.
- A formiga sente o cheiro da mão do homem e recusa-se a levar o veneno para casa.

Além disso, temos de utilizar a quantidade certa, pois, quando exageramos, as formigas percebem que estão correndo perigo. Quando a mortalidade é muito grande e rápida, elas logo chamam as responsáveis pela defesa do formigueiro, que começam a colocar as iscas do formicida para fora. Esses insetos são muito bons na defesa de seu reino!

→ **Mas quanto colocar de formicida nos formigueiros?**

Tem um jeito fácil de calcular. Observe o formigueiro. Meça largura e comprimento. Multiplique uma medida pela outra e o resultado é metro quadrado de formigueiro. Exemplo: 3m de largura x 5 m de comprimento = 15m² de formigueiro.

Indicação:

Para cada 1 m², devemos colocar 10 gramas de formicida, o que é = 1 caixa de fósforo. No nosso exemplo, 15 m², teremos de medida, 15 caixas de fósforo.

Corte uns pedacinhos de plástico, do tamanho que dê para embrulhar uma bala, e embrulhe as iscas, sem colocar a mão nelas.

Outra forma é pegar um copinho de iogurte e colar com durex uma tampinha de celofane ou outro plástico. Abrir um buraquinho no copinho para a entrada das formigas.

As iscas devem ser embrulhadas no plástico ou colocadas dentro desse copinho de iogurte para evitar que o formicida granulado torne-se alimento de pássaros, que são muito importantes para o equilíbrio ambiental, pois são responsáveis pela dispersão das sementes que surgirão no SAF. Além disso, essa proteção evita que o formicida molhe, pois assim as formigas também não o carregam para o formigueiro.

Não coloque a mão no veneno!

Agora, vamos distribuir no formigueiro. Observe os formigueiros. Identifique os olheiros em atividade. Coloque as iscas embrulhadas nesses olheiros. Aos poucos, elas cortarão o plástico ou entrarão no copinho e levarão todas as iscas para dentro do formigueiro.

**A LUTA POR UMA AGRICULTURA
QUE NÃO DESTRÓI OS RECURSOS NATURAIS
E NEM ADOECE OS TRABALHADORES COMPLETA A LUTA
POR UM BRASIL SEM LATIFÚNDIO.**



**Horta homeopatizada e com sombrite
Assentamento 1° de Junho, 2005**



**Topos de Morro sem cobertura florestal e pastagem
degrada. Assentamento 1° de Junho, 2005.**

QUANDO O HOMEM MATOU O TAMANDUÁ
(Paulo Jobim)

Quando o homem matou tamanduá,
A formiga tomou conta da terra,
Desencadeou-se a maior guerra,
O veneno que o homem usou para formiga matar,
Acabou contaminando todo o lugar.

Quando o homem matou tamanduá,
O veneno espalhado pela terra,
Acabava com tudo lá na serra,
E o homem contando vantagens se glorificou,
Foi assim minha gente que tudo começou.

E a água cristalina escorrendo na cascata,
Se embrenhando pela mata em seu curso original,
Vem o homem e constrói uma represa,
Ele contraria a natureza, e ainda diz que é racional.

Quando o homem matou tamanduá,
Já faz tempo e ele não sabia,
Eu pensei que ele aprenderia,
Já passou tanto tempo e eu acho que ele não aprendeu
Ele tem cara de santo mais é um fariseu.

BIBLIOGRAFIA PARA SABER MAIS

CASALI, V. W. D.; CASTRO, D. M. de; ANDRADE, F. M. C. de e LISBOA, S. P. **Homeopatia: bases e princípios**. Viçosa: Suprema, 2006. 150p.

Coleção da **Revista Agroecologia hoje**. Botucatu: Livraria, 2000.(a partir desse ano)

Coleção da **Revista Agriculturas: experiências agroecológicas**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2004. (a partir desse ano)

DEAN, W.. **A ferro e fogo: a história e a devastação da mata atlântica brasileira**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

FREITAS, Helder Ribeiro. **Distinção de ambientes e parcelamento de assentamentos rurais: uma abordagem metodológica**. Viçosa, UFV, 2004 (Dissertação de Mestrado)

GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: UFRGS, 2001.

KHATOUNIAN, Carlos Armênio. **A reconstrução ecológica da agricultura**. Botucatu: Agroecológica, 2001.

MARTINS, Sebastião Venâncio. **Recuperação de matas ciliares**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.

PAIVA, Haroldo Nogueira & GOMES, José Mauro. **Viveiros florestais**. Viçosa: UFV, 2004.

LISBOA, S. P.; CUPERTINO, M. do C.; ARRUDA, V. M. e CASALI, V. W. D. **Nova Visão dos organismos vivos e o equilíbrio pela Homeopatia**. Viçosa: Suprema, 2005. 104p.

YAMAZOE, Guenji & BÔAS, Osmar Vilas. **Manual de pequenos viveiros florestais**. São Paulo: Paginas de Letras, 2003.

Terra e Raiz

A chuva cai sobre a natureza
e a planta cresce gerando a riqueza
e o trabalhador luta com certeza
pra não faltar o pão sobre nossa mesa.

Liberdade é pão, é vida
Terra-mãe, trabalho e amor
é o grito da natureza
viola de um cantador.

A terra guarda a raiz
da planta que gera o pão
A madeira que dá o cabo
Da enxada e do violão.

É o povo em movimento
contra as cercas da concentração
com um sorriso de felicidade
e a história na palma da mão.

(Música construída na I Oficina Nacional dos Músicos do MST)

