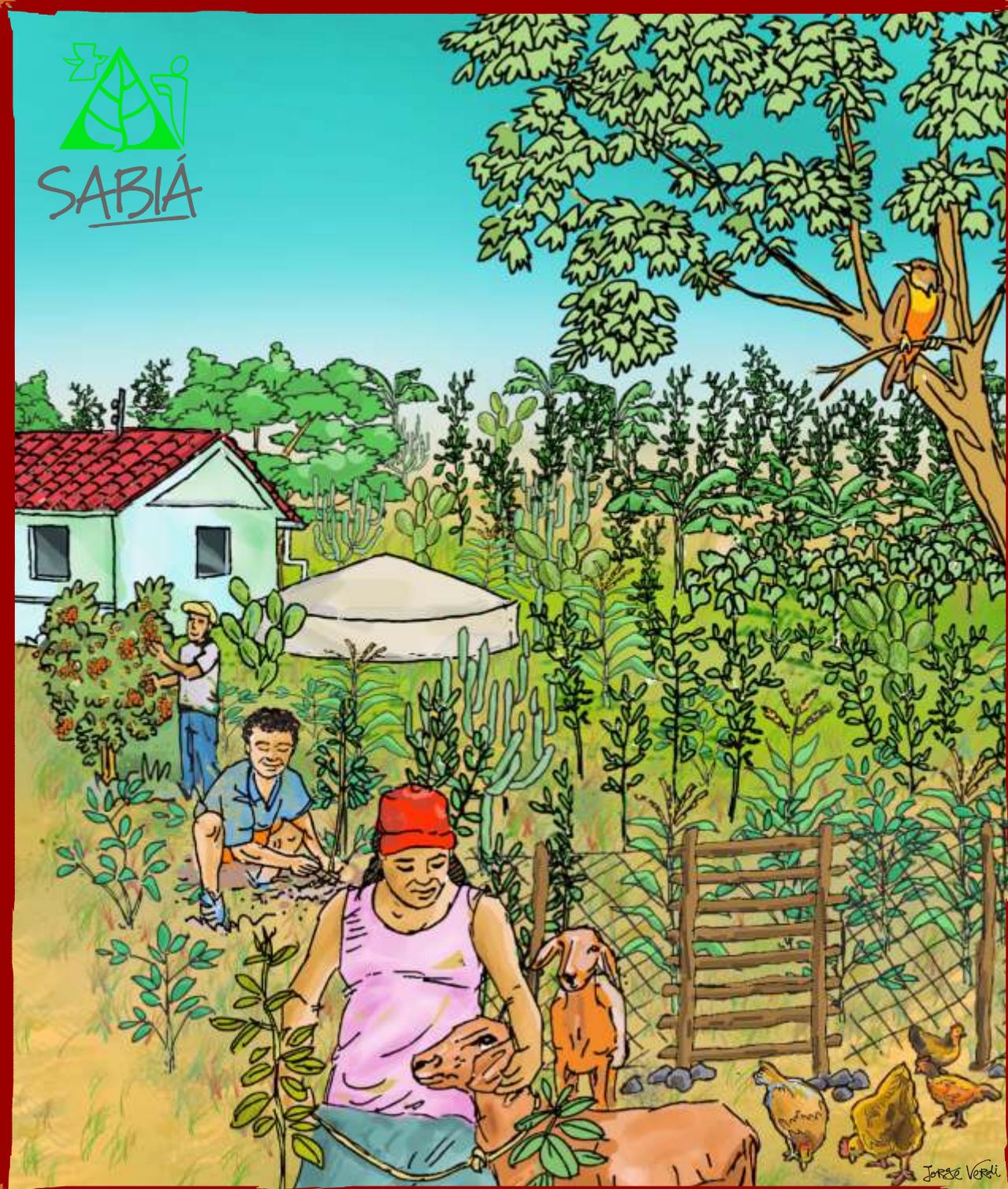


Agricultura Agroflorestal e Criação Animal no Semiárido



Ficha Catalográfica

A278 Agricultura agroflorestal e criação animal no semiárido /
Centro de desenvolvimento Agroecológico Sabiá:
texto: Adeildo Fernandes da Silva, Alexandre B. Pires,
Carlos Magno de Medeiros Moraes, Maria Cristina
Aureliano, Maria Laudénice Alves Oliveira.
Recife: Centro Sabiá, 2010.
54 p. : il.

Inclui bibliografia

1. Agricultura. 2. Animal - criação - Semiárido.
3. Agrofloresta 4. Agricultores - Pernambuco - Sertão.
I. Silva, Adeildo Fernandes da. II. Pires, Alexandre Bezerra.
III. Moraes, Carlos Magno de M. IV. Aureliano, Maria Cristina
V. Oliveira, Maria Laudénice Alves. VI. Título

CDU 551.583



Expediente

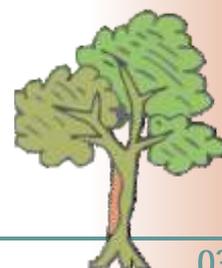
Agricultores e agricultoras que participaram da elaboração desta cartilha:
Adão de Jesus Oliveira (Agrovila Nova Esperança - Ouricuri), Antônio Alves de Queiroz (Sítio Curralinho - Triunfo), Antônio Adailton Sabino (Sítio São Bento - Santa Cruz da Baixa Verde), Francisco Gomes Soares (Água Branca - Ouricuri), Inaldo Pereira Lima (Sítio Icó - Triunfo), Ivonete Lidia Vieira (Baixa das Flores - Santa Cruz da Baixa Verde), José Milton de Souza Leão (Carro Quebrado - Triunfo), Josefa Maria do Nascimento (Assentamento Capim - Sertânia), Luis Eleotério de Souza (Sítio Queimadas - Cumaru) e Maria do Carmo Lima Leão (Sítio Carro Quebrado - Triunfo).



Centro de Desenvolvimento
Agroecológico Sabiá
Rua do Sossego, 355,
Santo Amaro, Recife/PE,
CEP: 50050-080
Fone/FAX: (81) 3223.3323/7026.
E.mail: [sabria@centrosabia.org.br](mailto:sabia@centrosabia.org.br)
Sítio: <http://www.centrosabia.org.br>

Diretoria: presidenta: Sandra Rejane Pereira. Vice-presidenta: Ivonete Lidia Vieira. Secretária: Carmen Silvia da Silva. Conselho fiscal: Edna Maria do Nascimento, Joana Santos e Rivaneide Almeida. Coordenação: Coordenador geral: Marcelino Lima. Coordenadora pedagógica: Maria Cristina Aureliano. Coordenador de articulação política: José Aldo dos Santos. Gerente administrativo financeira: Verônica Batista. Equipe Técnica: Adeildo Fernandes, Alexandre Henrique Pires, Ana Santos, Catarina de Angola, Carmo Fuchs, Fabricio Vitor da Silva, Josefa Santana, Laudénice Oliveira, Marvson Andrade e Wallace Medeiros. Equipe administrativa: Alexsandro Pereira, Darlilton Lima, Denize Barbosa, Edneide Alves, Jacinta Silva, Janaina Ferraz, Pedro Eugênio da Silva e Vânia Luiza Silva. Estagiárias: Juliana de Lucena e Luciana Batista (Contabilidade). Projetos Especiais: Antônio Albuquerque, Gilberto Lima, Gleidson Amaral, Nicléia Nogueira e Victor Emmanuel Barbosa. Textos: Adeildo Fernandes, Alexandre Henrique Pires, Carlos Magno de Medeiros Moraes, Laudénice Oliveira e Maria Cristina Aureliano. Colaboração: Giovanna Xenofonte. Edição: Laudénice Oliveira (DRT/PE 2654). Apoio: Heifer e Misereor/KZE. Tiragem: 2.000 exemplares. Projeto Gráfico e ilustrações: Jorge Verdi. Fotos: Acervo Centro Sabiá, Acervo Caatinga e Jorge Verdi. Impressão: Provisual Divisão Gráfica. Ano: 2010.

O Trabalho do Centro Sabiá também recebe o apoio das seguintes organizações: ICCO & Kerk in Actie, terre des hommes schweiz, terre des hommes holanda, Intermón/Oxfam e Ministério do Meio Ambiente, Ministério do Desenvolvimento e Combate à Fome.



Índice

Expediente	03
Apresentação	07
Parte I	09
1. O Semiárido	11
2. A Água e a Convivência com o Semiárido	13
3. A Agricultura Familiar no Agreste e no Sertão	15
4. Guardando as Sementes da Terra	17
Parte II	19
1. O que é Agrofloresta	21
2. A Importância da Agrofloresta no Semiárido	23
3. Orientações para Fazer uma Agrofloresta no Semiárido	25
4. Como Planejar uma Agrofloresta no Semiárido	26
4.1. Observando a Vegetação	27
4.2. Diversificando o Sítio	27
4.3. Deixando o Solo Mais Fértil	28
4.4. Olhando para o Calendário	28
5.5. O Ser Humano e a Natureza	29
5. Práticas Importantes para a Agrofloresta	30
5.1. Preparação de Área	30
5.2. Preparação de Mudas	30
5.3. Plantio Consorciado Denso	31
5.4. Capina Seletiva ou Roço	31
5.5. Poda	32
5.6. Poda Drástica ou de Rejuvenescimento	32
5.7. Poda de Formação ou Condução	32
5.8. Poda de Limpeza	32
6. Calendário Agrícola e Lunar (lâmina)	-
Parte III	33
1. A Água e a Agrofloresta	35
2. Agrofloresta e Criação Animal	37
3. Produção para Gerar Renda	41
4. Para Refletir em Grupo	43
5. Agradecimentos	44
6. Mapa do Semiárido Brasileiro	47
7. Referências Bibliográficas	49



Apresentação

Esta cartilha, *Agricultura Agroflorestal e Criação Animal no Semiárido*, é fruto de uma construção coletiva, realizada com agricultores e agricultoras do Sertão de Pernambuco. Ela vem alimentar as discussões e as práticas das famílias agricultoras do Semiárido, a partir dos seus conhecimentos e do envolvimento com a agrofloresta - jeito de produzir plantando numa mesma área de terra diversas espécies de plantas, como nativas, frutíferas e lavouras como milho, macaxeira e mandioca-.

Para fazer esta cartilha, foram realizadas duas oficinas com agricultores e agricultoras do Sertão do Pajeú, do Araripe e Agreste de Pernambuco. Também participaram delas técnicos e técnicas do Centro Sabiá e Caatinga. Na primeira, fizemos um estudo sobre a agricultura na região e como se deu a construção da agricultura familiar no Agreste e Sertão. Além disso, foi construído o roteiro da cartilha e definidas as temáticas que deveriam ser trabalhadas como conteúdo nesta publicação.

Nesta ocasião, foi definida uma comissão para escrever os textos a partir das discussões realizadas durante a oficina.

A segunda oficina, já foi para avaliar os textos construídos pela comissão. Observou-se desde o conteúdo, para ver se contemplava as discussões realizadas na primeira oficina, até a linguagem. Foi desse último encontro que se definiu o formato da cartilha, o tamanho da letra, a quantidade de páginas e a opção de trabalhar com fotos e desenhos.

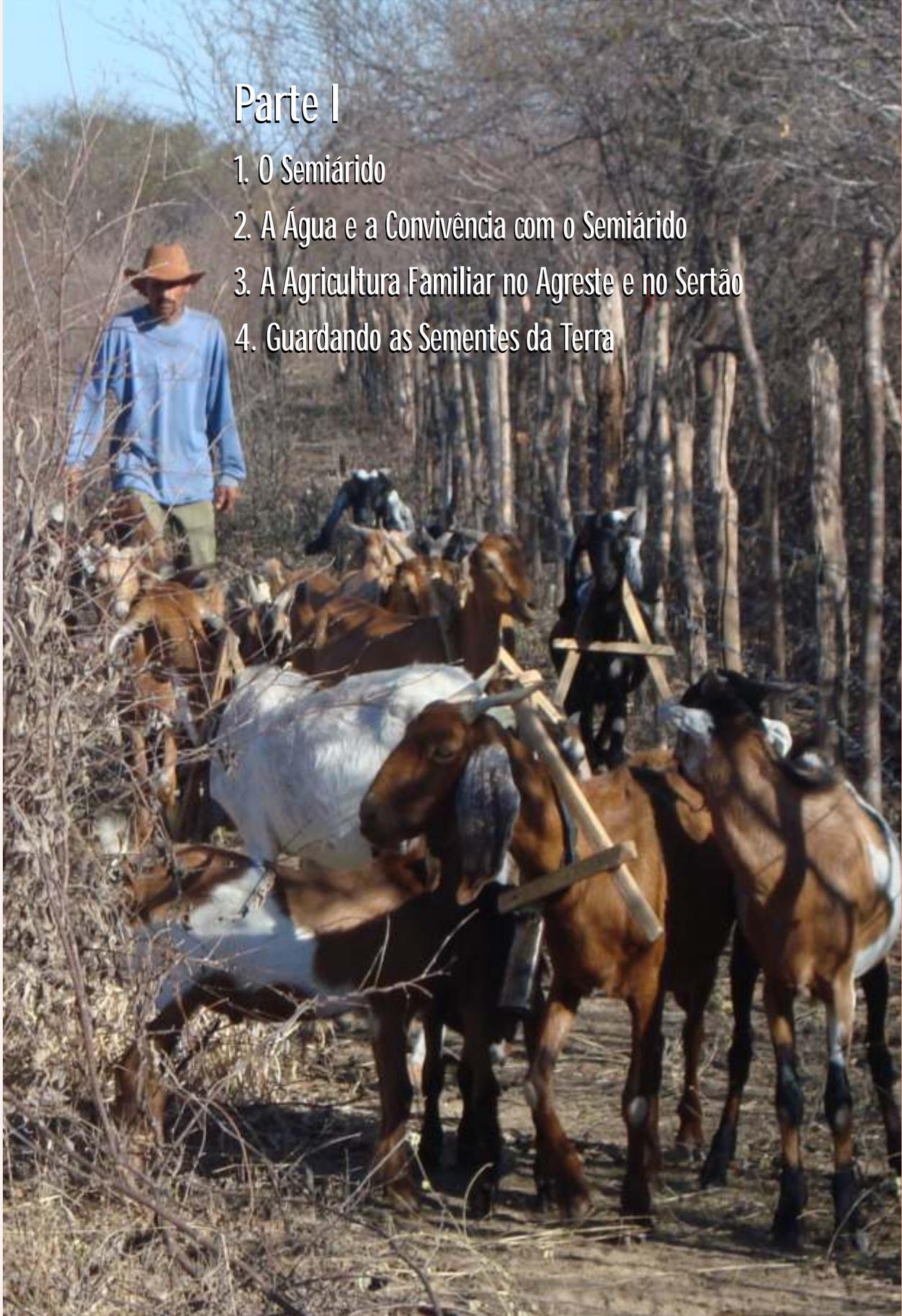
O resultado final, é este que você acaba de ter em mãos. Uma publicação com informações, reflexões, questionamentos e propostas para se ter um sítio com condições de produzir bem. Garantir alimentos a partir da produção agroflorestal e da criação de animais. As práticas de agricultura agroflorestal e a criação animal das famílias agricultoras contribuem para tornar o Semiárido um local possível de produzir e para se ter uma melhor qualidade de vida no campo.

Boa leitura!



Parte I

1. O Semiárido
2. A Água e a Convivência com o Semiárido
3. A Agricultura Familiar no Agreste e no Sertão
4. Guardando as Sementes da Terra



1. O Semiárido

O Semiárido brasileiro ou sertão, como também é conhecido, ocupa uma área de terra de aproximadamente 970.000 quilômetros quadrados, está presente em oito estados nordestinos e em parte do estado de Minas Gerais. No Brasil, 1.133 municípios ficam no Semiárido e é nessa região onde vivem 11% da população brasileira, cerca de 21 milhões de pessoas.

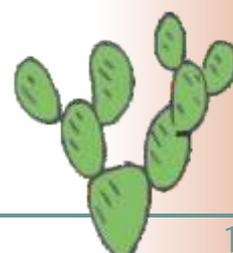
Na região semiárida chove pouco. Além disso, as chuvas são mal distribuídas durante o ano. O solo tem pouca matéria orgânica, é arenoso e pedregoso. Por esta razão, não consegue sustentar a água da chuva.

No Semiárido predomina a vegetação e os animais da Caatinga. As plantas são mais rasteiras, sendo mais fácil de encontrar árvores de porte baixo e muitos arbustos. A Caatinga apresenta uma grande quantidade de plantas nativas que se adaptou a existência de pouca água. Essas plantas apresentam um poder de regeneração grande, com qualquer chuva elas logo voltam a brotar.



Atenção

Semiárido é um tipo de clima que tem a umidade baixa e apresenta pouca quantidade de chuvas durante o inverno além de ser mal distribuída. As pessoas que vivem nas regiões semiáridas constroem formas diferentes de se organizarem, de cuidar da terra e de lidar com esse tipo de clima.



1. O Semiárido

A agricultura no Semiárido é sempre um desafio, pois ainda é muito comum o desmatamento e as queimadas para preparar a terra para o plantio, assim como o uso de venenos para combater as pragas. Estas práticas deixam a terra fraca para o plantio, diminuem a água das nascentes, poços, cacimbas e rios, e ainda contribuem para causar a desertificação da região.

Atenção

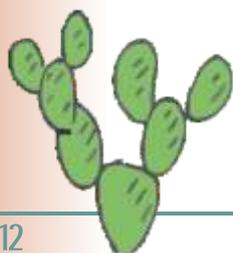
A desertificação é definida como um processo de destruição do potencial produtivo da terra nas regiões de clima árido, semiárido e subúmido seco. E isso acontece, também, devido a falta de cuidado que as pessoas têm quando vão cultivar a terra.

Essa forma de trabalhar a agricultura no Semiárido, também traz problemas econômicos, sociais, políticos e culturais. Muitas famílias têm abandonado a agricultura por não conseguirem mais produzir o suficiente para se alimentar, nem para garantir renda. A saída dessas famílias de sua terra para a periferia das cidades, também traz vários problemas. Quase sempre elas ficam sem emprego e sem assistência do poder público. Muitas delas acabam voltando para o trabalho na agricultura, principalmente, para ficarem perto de seus parentes e amigos.

Você acha que é possível produzir bem no Semiárido?
DE QUE FORMA?

Quais as práticas agrícolas que você faz no seu sítio?

Você acha que essas práticas MELHORAM A PRODUÇÃO?
Por quê?



2. A Água e a Convivência com o Semiárido



A população que vive no Semiárido ainda hoje sofre com a pouca disponibilidade de água na região. É grande o número de famílias que utilizam a água de cacimbas para beber. Além de usar água de açudes ou barreiros para dar de beber aos animais, tomar banho, lavar roupas e para os serviços domésticos.

Durante muitos anos, as secas prolongadas serviram de desculpas para que as políticas pensadas para solucionar o problema da pouca água no Semiárido, fossem voltadas para o combate à seca. Essa forma de olhar o Semiárido pelo poder público, nunca foi aceita pela maioria das organizações e movimentos populares que trabalham na região. Para essas organizações, o Semiárido deve ser pensado de forma que as famílias tenham a opção e oportunidade

de permanecerem nas suas terras, produzindo seu alimento e tirando da agricultura sua renda. Ao longo dos anos, as experiências realizadas por diversas famílias agricultoras mostraram que a saída para uma vida com fartura e dignidade é aprender a conviver com o Semiárido.

Atenção

Conviver com o Semiárido significa dizer que as pessoas que vivem nas regiões onde há esse clima aprenderam a lidar com ele. Sabem trabalhar e organizar formas de viver bem em família e em comunidade, aproveitando o que de bom e rico a região oferece. Conseguem formas novas de aumentar os recursos naturais existentes, respeitando a cultura local.



2. A Água e a Convivência com o Semiárido

Diversas organizações levaram para dentro do governo as discussões sobre como conviver com o Semiárido, de forma que fosse possível potencializar as riquezas da região. Neste papel, é importante destacar o trabalho desenvolvido pela Articulação no Semi-Árido (ASA Brasil), que conseguiu mostrar ao governo que as cisternas de placas devem ser uma política pública para o Semiárido. Hoje, várias formas de acumular a água da chuva têm sido utilizadas pelas famílias agricultoras, assim como várias práticas de preservação de riachos e nascentes.

Em relação à agricultura, várias famílias têm despertado para a necessidade de preservar o meio ambiente e produzir de forma sustentável, seguindo os princípios da agroecologia. A mudança na forma de fazer agricultura tem dado resultados importantes como a melhoria da terra, o aumento da produção agrícola, o aumento da renda, a melhoria da alimentação e a opção de permanecer no campo junto da família, dos parentes e dos amigos. Essas mudanças foram incentivadas a partir do trabalho das organizações e movimentos populares junto às famílias agricultoras da região.

Atenção

Agroecologia é uma ciência que se baseia nas formas que a natureza se organiza e que as suas regras são usadas na agricultura, na organização das pessoas e das instituições na sociedade. Estabelecendo assim novas formas do ser humano se relacionar com a natureza garantindo a sustentabilidade do planeta Terra.



*O seu sítio tem fontes
NATURAIS De água?*

*Se TEM, o que você faz
para preservá-las?*

*como você guarda a água
Para consumo, para os animais,
para a plantação E PARA OS
SERVIÇOS DOMÉSTICOS?*

3. A Agricultura Familiar no Agreste e no Sertão



A ocupação do Agreste começou com as grandes fazendas para criação de gado, principalmente nas áreas planas que eram mais secas e com vegetação característica do Semiárido. O objetivo foi de fornecer animais para o trabalho nos engenhos de cana-de-açúcar e alimentos para a população das cidades do litoral. Assim como no Sertão, as fazendas eram formadas por grandes quantidades de terra que ficava nas mãos dos poderosos.

A agricultura familiar só começou a se desenvolver no Agreste com

as crises que aconteceram nas usinas de cana-de-açúcar. Durante as crises, grande parte da população não pode mais trabalhar nas usinas e saía para trabalhar no interior, indo ocupar as terras mais pobres do Agreste. Isto contribuiu para a formação de pequenas propriedades com produtividade muito baixa.

Aconteceu também, dos grandes fazendeiros do Agreste aceitarem agricultores para trabalhar nas suas terras como rendeiros. Eles produziam para o consumo da família e para pagar ao fazendeiro, com dinheiro ou produtos da agricultura, pelo uso da terra.



3. A Agricultura Familiar no Agreste e no Sertão

Diante das circunstâncias em que se deu o povoamento dessa região e a forma como surgiu a pequena propriedade familiar no Agreste de Pernambuco, hoje, essa região apresenta grande quantidade de propriedades familiares voltadas à produção de agricultura destinada a alimentação da população. Em função disto, fala-se da região como aquela com vocação para a produção de alimentos destinada ao consumo humano.

No Sertão, tudo indica que a agricultura familiar também começou com a criação de gado, quando os vaqueiros traziam o gado subindo o rio São Francisco. Quando os vaqueiros chegaram a essa região, encontraram os índios que já habitavam o local. Conta a história, que foram esses dois grupos -vaqueiros e índios- que deram origem as primeiras famílias agricultoras do Sertão. Da agricultura indígena, vieram o costume de fazer a "coivara" para preparar a terra para o plantio e o uso de lavouras nativas como a mandioca e a macaxeira. Do vaqueiro, veio o

costume de criar animais para a alimentação da família e como uma fonte de renda.

Atenção

Plantio de sequeiro, é o plantio que se faz em uma área de terra que depende de chuvas para poder produzir. Por esta razão, a plantação das culturas anuais só é feita durante o período do inverno.

Ao longo do tempo, o agricultor e a agricultora do Agreste e Sertão, aprenderam a lidar com a agricultura observando a natureza. Plantam nas primeiras chuvas e mantêm uma área de plantio de sequeiro. Colher e guardar o alimento e a água para enfrentar o período mais seco, também fazem parte do jeito de viver das famílias agricultoras. Assim elas mostraram que a convivência com o Semiárido já é uma prática antiga. Mas, ainda existem muitas famílias que enfrentam a escassez de água e de alimentos, chegando a passar fome e sede nos períodos de estiagem.



4. Guardando as Sementes da Terra



Com os longos períodos de estiagem, as famílias do Agreste e Sertão criaram formas muito inteligentes de estocar e conservar grãos e sementes, para a alimentação e o plantio no ano seguinte. Eram sementes principalmente de milho e feijão, e em algumas regiões ainda se plantava o arroz, o algodão e a mamona. Essas sementes foram ficando ao longo dos anos mais resistentes às pragas e a pouca quantidade de água. Entre os tipos de feijão mais resistentes têm o canapu, chifre-de-carneiro, rolinha e vermelho. O feijão era tardão, e quando plantado em uma baixada dava o ano todo.

Com o avanço das indústrias de fertilizantes e da chegada das novas tecnologias para o setor

agrícola, apareceram novas variedades de milho e feijão que são distribuídas gratuitamente. Essas sementes feitas em laboratórios produzem mais rápido, mas são menos resistentes ao ataque de insetos e à estiagem, precisando de veneno e irrigação. Os governos estimulam as famílias agricultoras a usá-las nos seus plantios e com isso muitas famílias perderam o hábito de guardar as sementes.

Na década de 1970, muitos agricultores e agricultoras substituíram o algodão de raiz, conhecido como mocó ou preto, pelo algodão descoberto, chamado de herbáceo ou branco. Essa nova semente, no início dos anos 90, não resistiu à praga do bicudo, e a produção do algodão caiu muito, chegando a acabar em algumas regiões.



4. Guardando as Sementes da Terra

Mas essa situação está mudando. Muitas famílias agricultoras estão retomando a prática de selecionar e armazenar suas sementes para o plantio do ano seguinte. Formando bancos comunitários de sementes ou armazenando em casa, as famílias guardam em pequenos silos ou em garrafas plásticas as sementes de milho, feijão, guandu, sorgo, fava e tantas outras. Assim, as famílias têm garantido sua autonomia e soberania sobre as sementes, ficando livre das sementes transgênicas e do gasto com a compra de sementes e venenos.

Já os animais, as famílias começam a resgatar aquelas raças mais adaptadas ao clima do Agreste e Sertão. As práticas de fazer silos e feno com as palhas do milho e do feijão, e enriquecidas com outras culturas como o capim, o sorgo, a leucena e a glicíndia, também começam a ser resgatadas. Na época mais seca, utilizam-se a palma e o mandacaru para alimentá-los, quando a cochonilha do carmim acabou com as plantações de palma, as famílias tiveram que buscar outros tipos como a palma doce, que os animais gostaram muito.



Quem lembra como os avós e os pais guardavam as sementes para plantar no ano seguinte?

Que tipo de semente é mais Produtiva e duradoura?

- a aquela que se compra no mercado ou na feira
- b aquela que a gente recebe do governo
- c aquela que a gente guarda do seu plantio

E nós, também guardamos as sementes para plantar? Como é que se faz para escolher e guardar?





Parte II

1. O que é Agrofloresta
2. A Importância da Agrofloresta no Semiárido
3. Orientações para Fazer uma Agrofloresta no Semiárido
4. Como Planejar uma Agrofloresta no Semiárido
5. Práticas Importantes para a Agrofloresta
6. Calendário Agrícola e Lunar

1. O que é Agrofloresta



É um jeito de fazer agricultura onde se cultiva numa mesma área de terra, uma grande variedade de espécies. Plantas nativas, frutíferas, adubadeiras, medicinais e lavouras de ciclos médios e curtos. Esse jeito de trabalhar a terra, procura imitar a forma que a natureza se organiza, onde muitos tipos de plantas convivem bem, sem problemas.

A Agrofloresta é um sistema na propriedade para preservar o meio ambiente, fornecer alimento para a família e os animais. E os animais fornecem adubo natural para a Agrofloresta.

*Adão Oliveira,
Agricultor do Sertão do Araripe.*



1. O que é Agrofloresta

A agrofloresta é um sistema de produção que imita o que a natureza faz, deixando o solo sempre coberto, cultivando muitos tipos de plantas juntas, sem problemas de pragas ou doenças e dispensando o uso de veneno. Além disso, nesse sistema não precisa queimar nem desmatar, assim o agricultor e a agricultora estão deixando a terra mais forte, conservando a água e a biodiversidade.

A prática da agrofloresta também aumenta a produção de alimentos para a família agricultora. É de grande importância,

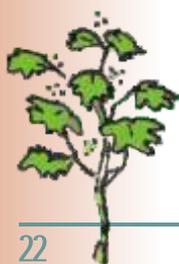
também, para produzir forragem para os animais.

Muitas famílias já fazem agrofloresta nos seus quintais, pois plantam tudo junto e diversificado, não queimam, não derrubam as árvores, nem usam venenos. Esta forma de trabalhar é diferente e traz mudanças importantes para a propriedade, para as famílias agricultoras e para o meio ambiente. O sítio fica mais produtivo, as famílias garantem alimentos saudáveis e geram renda com o aumento da produção, e o meio ambiente fica preservado e equilibrado.

Você já tinha ouvido falar em Agrofloresta?

Você acha que essa forma de fazer agricultura e cuidar do sítio é boa?

Você já fez alguma experiência com agrofloresta no seu sítio? Qual foi o resultado?

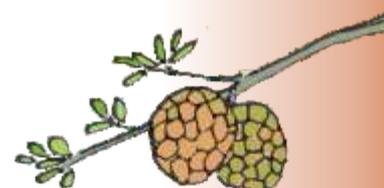


2. A Importância da Agrofloresta no Semiárido



Por ser um agricultora que cuida dos recursos naturais, a agrofloresta é indicada para ser desenvolvida em qualquer região, inclusive na caatinga. Ela pode ser uma importante saída para a agricultura familiar e camponesa no Semiárido. Como se cultiva várias plantas ao mesmo tempo e deixa o solo coberto, a agrofloresta contribui para evitar que o Semiárido se torne uma região desertificada.

A caatinga é bastante rica em vegetação e tem uma delicadeza própria. Por isso, para fazer a agrofloresta na região, é necessário observar bem como se comporta a vegetação nativa, tanto no período das chuvas, como no período da seca. Saber o que pode ser cultivado na região, o que se quer produzir e quais as necessidades da família, são cuidados importantes para que o resultado seja positivo.



2. A Importância da Agrofloresta no Semiárido

Observar o que acontece durante o inverno e o verão na região semiárida é muito importante para o planejamento da produção. Planejando se sabe qual o melhor momento para o plantio, diminuindo o risco de perder as lavouras. Vários agricultores e agricultoras confirmam que plantar, podar e colher seguindo as fases da lua ajuda muito no desenvolvimento das plantas. Isso pode ajudar no desenvolvimento da agrofloresta. Por exemplo, o agricultor Adão Oliveira, do município de Ouricuri, diz que é melhor fazer podas na

passagem da lua nova para a lua crescente. Isso porque o resultado no desenvolvimento delas é muito bom.

Todos esses cuidados mostram como é possível fazer uma agricultura produtiva e de qualidade na caatinga, no Semiárido. Trabalhar com agricultura agroflorestal no Semiárido é um caminho para a qualidade de vida das famílias dessa região. Pois, essa forma de trabalhar junta a produtividade, a preservação ambiental, a geração de renda e alimentação de qualidade e em quantidade necessária para todos e todas.



Como você e sua família se organizam para preparar o roçado?

Além de lavouras para alimentar a família, você também planta árvores? Para quê?

Você costuma se orientar pelas fases da lua para cuidar da terra e da plantação?

Como você avalia essa experiência de se orientar pelas fases da lua? O resultado é realmente positivo?



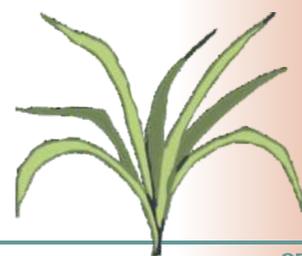
3. Orientações para Fazer uma Agrofloresta no Semiárido



Ao decidir fazer uma agrofloresta no seu sítio, o agricultor ou a agricultora precisa prestar atenção no que existe na sua região e o que acontece nela. Precisa, também, observar bem o solo do sítio, a vegetação existente nele, a disponibilidade de água, de sementes e as pessoas da família que irão participar para fazer a agrofloresta.

A forma de preparar uma área de pastagem onde vai ser feita

uma agrofloresta é diferente da forma de preparar em um lugar de capoeira. São duas realidades diferentes. A área que servia de pastoreio para o gado tem o solo pisoteado e poucas árvores nativas, tem mais capim. Já na capoeira, o solo fica coberto pelas plantas ali existentes, tem muitas folhas no chão e uma diversidade de espécies de plantas, além de animais nativos.



4. Como Planejar uma Agrofloresta no Semiárido



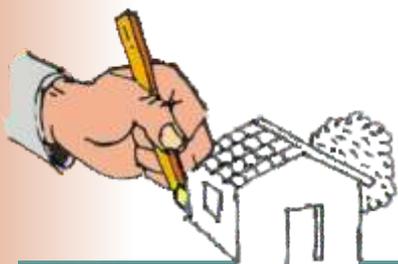
Sempre que vamos fazer alguma coisa pensamos primeiro como podemos fazer e o que temos disponível para realizar a tarefa, não é mesmo? A isto chamamos de planejamento. Para fazer o planejamento de uma agrofloresta a família agricultora precisa pensar em diversas coisas: com quantas pessoas da família podem contar para trabalhar na propriedade, pensar na sua criação de animais, observar quantos tipos de plantas têm no sítio, em que estado se encontra o solo, se tem água para as necessidades da casa, dos animais e para a produção e onde vai comercializar a sua produção.

Atenção

Um exemplo de planejamento

Caso a família decida aumentar a criação de aves, a agrofloresta tem que ter plantas que sirvam de comida para as galinhas como o milho, o sorgo, o girassol e o guandu. Isto é importante para que não seja necessário gastar dinheiro na compra de ração para os animais.

A família agricultora que faz agrofloresta deve planejar a produção para garantir alimentos de qualidade e em quantidade necessária para toda família, forragem para os animais e renda, para outras necessidades.



4.1. Observando a Vegetação



É importante que se conheça a vegetação que cresce no sítio e a sua utilidade. Tem planta que indica se o solo é fraco, é mediano ou é bem forte. Existem sítios que têm mais de um tipo de solo, tem área onde a terra é mais fofa e outra onde a terra é mais dura. Essa observação leva o agricultor ou a agricultora a decidir sobre o que plantar e como cuidar das plantas. Deve-se também escolher aquelas que ficam na área e as que precisam ser retiradas, porque já existem muitas delas no local.

Geralmente, o agricultor ou agricultora sabe qual planta se dá bem em um tipo de solo, quais as plantas que nascem em maior quantidade, como elas se desenvolvem, quais as que precisam de mais sol, quais as que gostam da sombra, que tipo de solo é mais apropriado para elas, se suas raízes são profundas ou mais rasas, a época que elas floram e botam os frutos.

Quem vive no Semiárido, por exemplo, terá dificuldade no cultivo de coqueiros para comercializar água de coco. Sabemos que o coqueiro precisa de muita água para sobreviver e produzir bem. Sendo assim, é melhor pensar em tipos de frutas nativas ou adaptadas ao clima da região.

4.2. Diversificando o Sítio

Na área de agrofloresta é importante ter um bom número de plantas diferentes, ou seja, de espécies diferentes. As lavouras que garantem a alimentação e a renda da família como o feijão, o milho, a macaxeira, inhame e a batata-doce. Aquelas que são boas para a alimentação dos animais como o guandu, a palma, o sorgo, a leucena e a gliricídia, entre outras. Lembrar também das árvores nativas como a aroeira, o angico, a umburana, o mororó e o sabiá, que servem de lenha, remédio para as famílias e de alimento para as abelhas. Deve-se diversificar mais ainda com as frutíferas como o cajá, a cajarana, a goiaba, a pitanga, a ceriguela e o umbu, pois, um sítio quanto mais diversificado mais sustentável será.

Como as plantas safrejam em períodos diferentes, não faltarão alimentos para a família nem para os animais, porque quando uma safra acaba, já chega outra. Isso também é importante para quem quer comercializar, porque sempre vai ter algo para vender.



4.3. Deixando o Solo Mais Fértil



No Semiárido, a fertilização do solo acontece de forma diferente, dependendo do período. Na caatinga, por exemplo, as folhas, os galhos, as flores e as diversas outras coisas que caem no solo, viram adubo mais rápido no período da chuva. Isso porque há mais água e se têm mais micróbios para fazer a decomposição. Já no verão, essas coisas se desmancham mais devagar e o solo fica com pouco adubo. Por esta razão, é importante plantar espécies adubadeiras como feijão-de-porco, mucuna, guandu, gliricídia e leucena, porque suas folhas, flores e frutos vão ajudar na cobertura do solo e na produção de adubo para a terra. A sombra e a cobertura morta ajudam a conservar a umidade no solo e as plantas se desenvolvem melhor durante o período de estiagem.



4.4. Olhando para o Calendário



Na hora de organizar o sítio para melhorar a produção, é importante observar o calendário agrícola da região. Saber quando começam as chuvas, a época mais chuvosa e o período que terminam as chuvas é muito importante. Observando o tempo a família vai saber qual o momento mais apropriado para fazer as mudas, o plantio, a capina, a poda e a colheita. Vai saber também qual a melhor época para separar as sementes boas para os próximos plantios e como guardá-las. Assim como guardar a forragem para os animais, organizando o feno e fazendo o silo. Qual o momento das floradas para saber quando terá mel e quando poderá fazer o manejo das colméias e cortiços. O calendário ajuda o agricultor e a agricultora a não trabalharem em vão.

4.5. O Ser Humano e a Natureza



O agricultor e a agricultora, assim como toda a família, precisam ter uma relação de cuidado e respeito com natureza, com tudo, todos e todas. Isso é muito importante

para quem quer fazer agrofloresta. Também é necessário compreender bem o lugar e a região onde vivem, assim como as plantas e os animais que existem ali. Entender o clima, os períodos secos, os períodos chuvosos, as fontes de água existentes. Compreender que a natureza está sempre mudando e se tratamos o nosso sítio bem, essas modificações são positivas e garantem equilíbrio entre o ser humano e a natureza. A família precisa observar bem para entender como a natureza age. O agricultor e a agricultora precisam prestar atenção em todas essas coisas, para acertar os passos na hora de fazer a sua agrofloresta.

O QUE É preciso fazer para ter uma agrofloresta produtiva?

Você costuma planejar as coisas que pensa em fazer na sua propriedade? Como é que você faz?

Você lembra de mais algum cuidado que é preciso ter para que o sítio seja bem produtivo?



5. Práticas importantes para a agrofloresta



Para fazer uma agrofloresta é importante ter alguns cuidados para que ela se desenvolva bem. As práticas devem ser bem realizadas e no tempo certo para que os resultados sejam positivos para o agricultor e a agricultora.

5.1. Preparação da Área

O agricultor e a agricultora precisam observar bem a sua propriedade e o local onde farão a agrofloresta. As plantas que têm no lugar, se o terreno é muito ladeiroso e de que maneira a família pensou sua agrofloresta. Não é necessário retirar as plantas que já existem na área, no planejamento se deve pensar o que fica e o que sai.



5.2. Preparação de Mudanças

A família deve se preocupar em selecionar e conseguir sementes para preparar o viveiro de mudas de acordo com o planejamento da área de agrofloresta. É importante pensar na água disponível para aguar o viveiro. A família tem que observar o tempo que cada semente leva para germinar e crescer, assim, como em quanto tempo as estacas pegam. Como na caatinga o período chuvoso é curto, a preparação do viveiro deve ser feita no verão, para que as mudas estejam prontas no início do inverno e sejam plantadas após as primeiras chuvas.

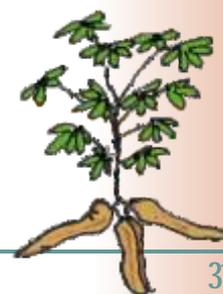
5.3. Plantio Consorciado Denso

Nesse tipo de plantio, plantam-se diversas variedades de plantas: frutíferas, nativas, adubadeiras e as lavouras que a família costuma plantar para sua alimentação. Mas, é importante observar como distribuí-las na área para que uma não atrapalhe o crescimento da outra. No primeiro ano, é possível plantar o milho, o feijão, a macaxeira, a fava, o gergelim no espaçamento normal, do jeito que o agricultor e a agricultora já fazem. As plantas nativas, adubadeiras e frutíferas, precisam ser plantadas observando o espaçamento recomendado para cada espécie. Do segundo ano em diante, é preciso observar o crescimento das plantas de maior porte para melhor organizar os plantios das culturas anuais, pois elas precisam de áreas com bastante luz do sol.



5.4. Capina Seletiva ou Roço

Esse tipo de capina é aquele que o agricultor ou agricultora retira apenas aquelas ervas que estão florando. Fazendo assim, o agricultor ou agricultora está deixando a natureza resolver as coisas da melhor forma, pois a erva que está florando logo vai morrer e se desmanchar, virando adubo para o solo. Com o solo mais adubado, nascem outros tipos de ervas que deixam a terra mais forte para o desenvolvimento do roçado. Esse tipo de capina contribui para que a agrofloresta se desenvolva mais rápido. Para tratar as culturas de ciclo curto, em alguns casos é necessário usar a enxada, porque elas precisam de mais cuidado que as árvores nativas e frutíferas.



5.5. Poda

É uma prática importante para a agrofloresta. Entre as famílias agricultoras essa prática também é conhecida como “desgalhar”. Para fazê-la, a orientação é que se siga o calendário agrícola. Pois, todos os tipos de poda precisam ser feitos no seu devido tempo e de forma correta, porque garante o bom desenvolvimento da agrofloresta. Veja abaixo os tipos de poda e em que ela contribui para o desenvolvimento da planta.

5.6. Poda Drástica ou de Rejuvenescimento

Neste tipo de poda a árvore é cortada com no máximo um metro de altura, considerando aí a parte que fica acima do solo até onde se fará o corte. Esta poda faz com que a planta rebrote e tenha um bom desenvolvimento. Este tipo de poda serve para deixar a área com bastante luminosidade e com condição de se plantar lavouras anuais como o milho, o feijão, a fava, a macaxeira, que precisam da luz do Sol para produzir bem.

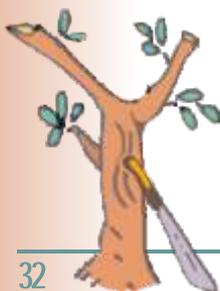


5.7. Poda de Formação ou Condução

Esta poda é feita cortando alguns galhos e ramos da árvore, especialmente os mais velhos. Ela ajuda a organizar o crescimento da árvore para que não cresça de forma desordenada. Ela permite a entrada de vento e de luz para beneficiar os galhos e ramos que ficam na parte mais interna e mais baixa da planta.

5.8. Poda de Limpeza

É parecida com a poda de formação, porque também se corta galhos e ramos, principalmente os secos e velhos. Este tipo de poda, os agricultores e as agricultoras costumam fazer nas árvores frutíferas, depois da safra. Fazendo assim, a árvore mantém seu desenvolvimento e a safra do ano seguinte promete ser boa.





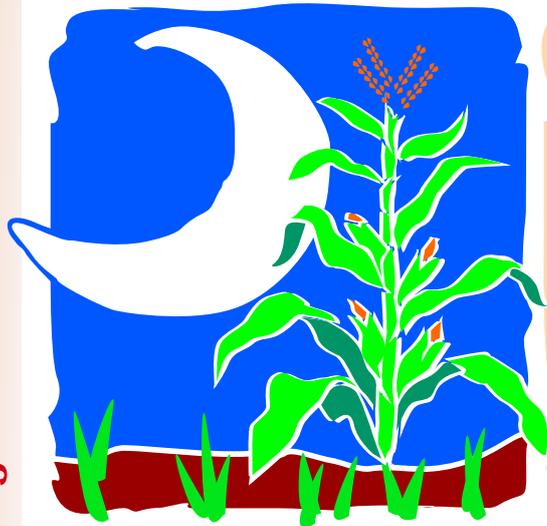
Aqui, sugerimos algumas práticas que podem ser feitas em cada mês, considerando o calendário agrícola e as fases da lua. São apenas orientações, que podem mudar de região para região do Semiárido.

Este calendário faz parte da cartilha Agricultura Agroflorestal e Criação Animal no Semiárido.

Setembro de 2010

Calendário Agrícola e Lunar para fazer uma Agrofloresta no Semiárido

Dezembro



- Para plantar milho, feijão, fava, guandu, sorgo, batata-doce, macaxeira, algodão, entre outras.
- Para plantar, com mudas e/ou estacas, plantas como a gliricídia, a mandioca, a pornunça, a leucena, o nim e as fruteiras.
- Fazer plantação de capim-elefante.
- Período de tratar o roçado, fazendo os manejos na agrofloresta.



É momento para fazer poda nas plantas para elas rebrotarem, fazer capina seletiva. No caso, retirar alguns tipos de capim e plantas que estão atrapalhando o desenvolvimento de outras.

Atenção:

- As plantas que produzem debaixo do chão, como a batata-doce e a macaxeira, é bom plantá-las na lua minguante.

- Observar o início das chuvas.
- As plantas que produzem fora do chão, como o feijão e o milho, é bom plantá-las na lua nova.

Março

Abril

Maió

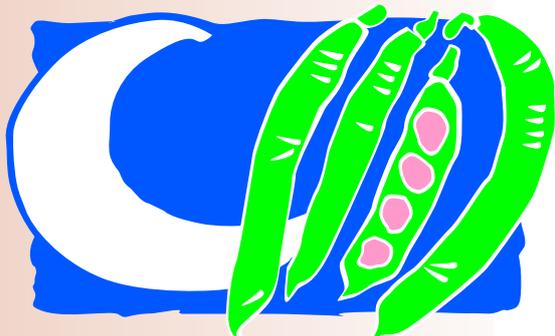
- Para fazer a colheita do feijão.
- Para dobrar pé de milho, para que a palha proteja a espiga.



Junho

Julho

Agosto



- Colheita da fava, do feijão-guandu, do milho, do sorgo, etc.
- Armazenamento de forragens, silos e fenos.

A melhor lua para essas práticas é da lua nova para a crescente.

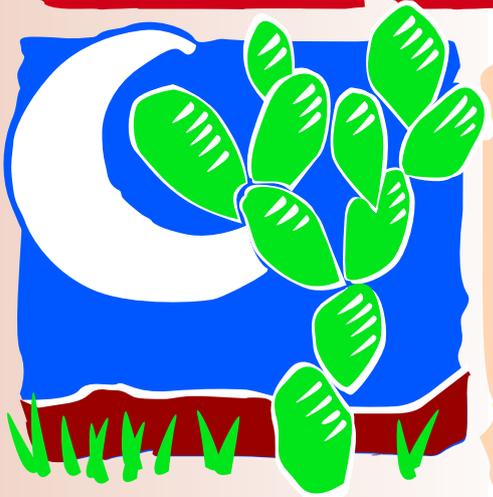
Setembro

Outubro

- Podas de condução e limpeza.
- Picotagem das galhadas e restos de culturas.
- Preparo da agrofloresta para novos plantios das culturas anuais.

Outubro

Novembro



- Fazer poda drástica das plantas da caatinga, em especial as mais invasoras (marmeleiro, jurema, unha-de-gato, entre outras).
- Para tirar lenha, estaca e madeira. No caso da estaca, recomenda-se tirar na época em que a planta está rebrotando.

A melhor lua para essas práticas é a lua minguante.

- A palma forrageira deve ser plantada durante a lua nova.

- Fazer plantio por estacas de plantas resistentes à seca, tais como umbuzeiro, umburana, aroeira, ciriguela, cajá e cajarana.

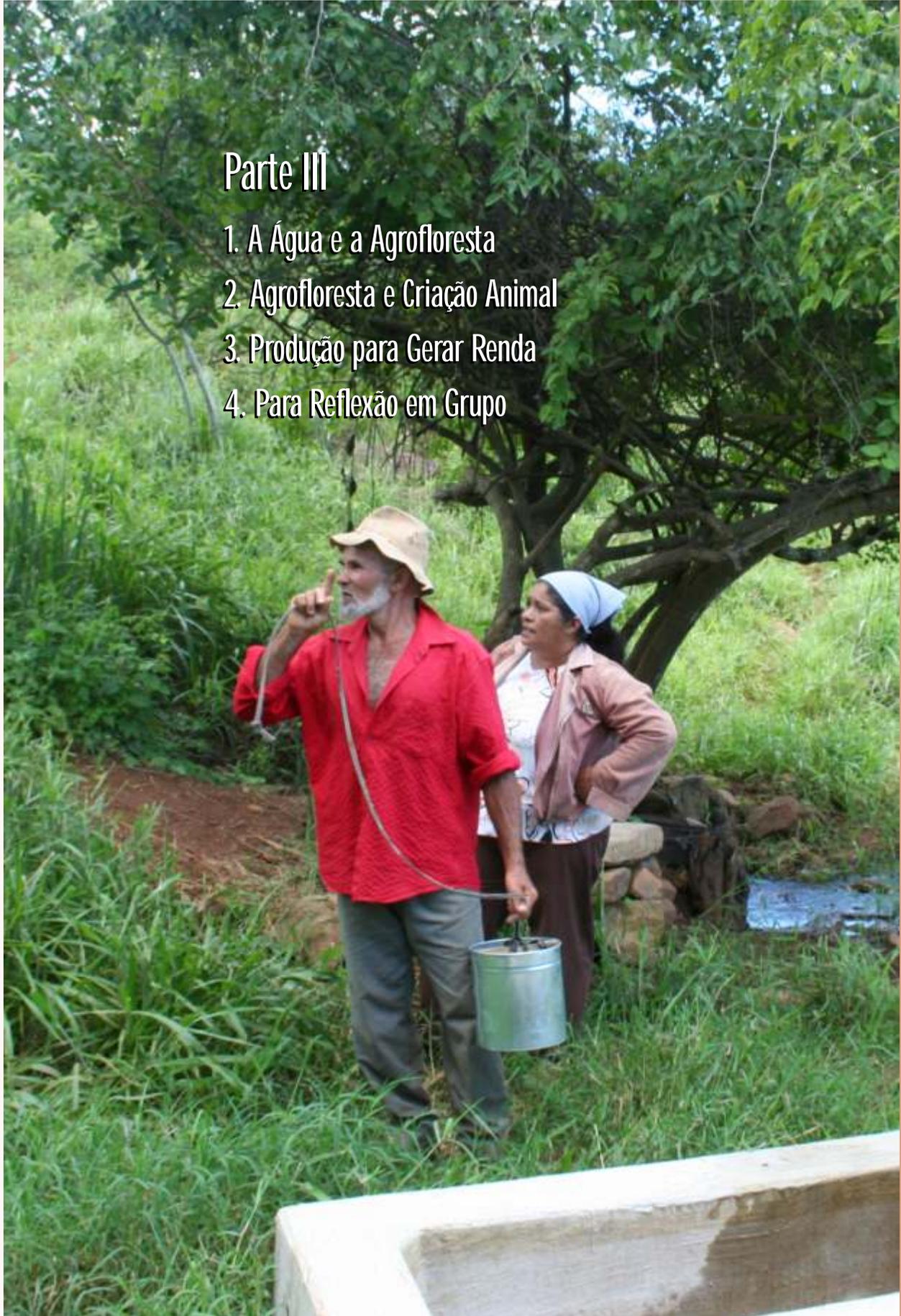


Produção de mudas

Essa atividade depende bastante de água. A família que tiver esse recurso pode iniciar a produção de mudas nos meses de outubro e novembro. Em janeiro ou fevereiro é o período de transplantar as mudas para a agrofloresta, isso se chegarem as primeiras chuvas. A melhor lua para fazer o plantio das mudas é da lua nova para a lua crescente.

Parte III

1. A Água e a Agrofloresta
2. Agrofloresta e Criação Animal
3. Produção para Gerar Renda
4. Para Reflexão em Grupo



1. A Água e a Agrofloresta



A água tem uma importância muito grande na agrofloresta, isto porque ela é necessária desde o momento de preparar os viveiros de muda, até o cuidado com os animais. No Semiárido, a dificuldade por água é maior que em outras regiões. Sendo assim, o agricultor e a agricultora precisam guardar a água da chuva e preservar os riachos, córregos, cacimbas e açudes para que no verão não fiquem sem água para preparar os viveiros de mudas e dar aos animais. As sementes só germinam e se desenvolvem bem se forem aguadas todos os dias.

Atenção

É bom, antes de plantar as mudas no roçado, diminuir a aguação pelo menos uma semana antes, e deixar ela em contato maior com o sol. Assim a planta vai para o campo com mais resistência e não queima as folhas.



1. A Água e a Agrofloresta



Ao serem plantadas na terra, as mudas vão precisar de água para que peguem direitinho e cresçam fortes. É por esta razão que elas são plantadas no início do inverno, porque a terra fica molhada e ajuda no seu desenvolvimento. Mas no Semiárido, mesmo no inverno há dias com sol muito forte. Nesses dias, as mudas plantadas precisam de água para que não morram. É bom cuidar para ter sempre na propriedade um pouco de água para esses momentos.

Essa preocupação em ter uma fonte de água disponível e cuidada, é muito importantes na hora de organizar a sua agrofloresta. Mas isso não quer dizer que o agricultor ou a agricultora que não tenha um bom reservatório de água não pode fazer agrofloresta. Claro que pode, mas precisa entender que ter um pouco de água em casa para preparar as mudas e fazer a aguação de salvação durante o período mais seco, pode trazer resultados mais rápidos para a família. O importante também é planejar o cultivo de plantas que são mais resistentes à estiagem.

Mas, as preocupações com a água para fazer uma agrofloresta tornam-se mais tranquilas para a família depois. Pois, as raízes das plantas levam parte da água da chuva e da aguação para as folhas, galhos e frutos, mantendo as plantas verdes e produtivas. Outra parte da água é levada pelas raízes para debaixo da terra, alimentando o solo com a água. Além disso, a cobertura morta que se faz com os restos das podas das árvores, vai protegendo o solo, deixando a terra molhada por mais tempo, diminuindo a necessidade de aguação. É por isso que se diz que a agrofloresta é um reservatório de água.



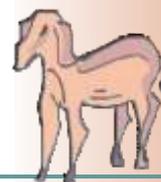
2. Agrofloresta e Criação Animal



A criação de animais no Sertão é muito antiga e foi muito importante no povoamento do interior. Com o aumento da quantidade de animais na região de praia, quando o Brasil ainda pertencia a Portugal, os fazendeiros foram aumentando as áreas de criação para o Sertão. Assim nasciam as grandes fazendas de gado. Nessas fazendas, as famílias agricultoras podiam fazer pequenos roçados para produzir alimentos para o seu consumo, como meeiros. As famílias dividiam o lucro com o dono das terras, assim como os restos de culturas dos roçados eram usados para os animais do patrão. Com a chegada do algodão e o investimento do

governo nessa cultura, mais os roçados e o gado, as grandes fazendas foram sustentadas por muitos anos. Mas com a queda da produção do algodão, essas propriedades se desmantelaram.

Já a agricultura familiar e camponesa no Sertão, foi organizada de uma outra forma. Como as famílias viviam em pequenas áreas de terra, diversificaram as lavouras e a criação de animais. Isso ajudou a estreitar a relação entre criação de animais e roçados, garantindo assim uma alimentação mais completa para as famílias com o consumo do leite, da carne, dos ovos e dos grãos, como o milho e o feijão, e de raízes como a batata e a macaxeira.



2. Agrofloresta e Criação Animal

Hoje, os animais criados pelas famílias no Semiárido são adaptados à região. Nenhum dos animais como bovinos, ovelhas, bodes e cabras, porcos e galinhas são nativos da região. São raças que foram trazidas de fora do Brasil. Com o passar dos anos esses animais foram se adaptando ao clima do Semiárido e agora se reproduzem muito bem na região.

É bem verdade que a forma convencional de fazer agricultura familiar tem colocado em risco tanto a produção de alimentos como a criação de animais. Os monocultivos, o uso de agrotóxi-

cos, o aumento no número de animais sem ter espaço suficiente para sua alimentação e reprodução, são situações que geram problemas de diversas naturezas, entre elas as doenças e a morte dos animais. No Sertão do Pajeú, por exemplo, muitas famílias hoje têm problemas com a morte de galinhas, porque elas começaram a criar muitas galinhas em espaços pequenos. Isso não acontecia há dez anos, quando as galinhas eram criadas soltas. Além de viverem presas, as aves não recebem o tratamento adequado, como por exemplo as vacinas para evitar doenças.



2. Agrofloresta e Criação Animal



No Semiárido, a produtividade é bem menor do que em uma região como a de Mata Atlântica, por exemplo. Entender essa diferença é importante, para ajudar na escolha do tipo e da quantidade de animais que a família deseja criar. Assim como na forma de criá-los. Para criar animais, devem-se levar em conta o tamanho da propriedade, a disponibilidade de sementes forrageiras, a quantidade de alimentos, a água disponível e reservatórios, e a infraestrutura de currais, galinheiros, cercas e apriscos.

Atenção

Quem planeja direitinho sabe como superar os desafios e manter o seu sítio e a criação de animais de forma bem integradas, sem prejudicar os animais, a produção de alimentos e a geração de renda.

No Sertão, muitas famílias ainda têm o costume de criar gado, mesmo em pequenas propriedades. Não há problema em se ter uma vaca leiteira, mas é importante lembrar que uma vaca quando está dando leite, consome cerca de 150 litros de água por dia. Já uma cabra consome apenas seis litros. Para quem mora no Semiárido, essa diferença precisa ser levada em conta na hora de decidir o que vai criar ou em aumentar a criação. É por esta razão que muitas famílias criam pequenos animais, que também são conhecidos como "miunça". Eles são mais resistentes por causa de pouca água e alimento. Os caprinos e as ovelhas são criados com o objetivo de ser uma "poupança viva" para a família, claro que a carne e o leite também são importantes para a alimentação, que se complementa com os ovos e a carne.



2. Agrofloresta e Criação Animal



Trabalhar a agricultura agroflorestal com a criação de animais foi um desafio importante para as famílias sertanejas. Esse desafio é discutido no momento de planejar

a agrofloresta, para se garantir o cultivo de plantas que sirvam de alimentos para os animais. Por esta razão, as forrageiras como mororó, maniçoba, espinheiro, unha-de-gato, camará, jucá, gliricídia, leucena e feijão-guandu, devem entrar no planejamento da área como plantas para os animais e que adubam o solo. Entram ainda, a palma, o sorgo e o milho, além de fruteiras, porque na safra as frutas são bastante usadas na alimentação dos animais.

Atenção

A maniçoba é muito rica em proteínas para os animais, mas ela precisa ser colocada para secar na sombra e triturada, e só depois pode ser misturada com outras rações para os animais.



Como você organiza o seu sítio para que ele garanta alimento para sua família e para os animais?

Quais os cuidados que você tem com os animais que cria?

Você faz agrofloresta e cria animais? Como é a sua experiência com essas duas coisas?



3. Produção para Gerar Renda



Além de pensar em ter numa área de agrofloresta com produção para alimentar bem a família e os animais, deve-se pensar também na produção para comercializar e gerar renda para a família. No momento de fazer o planejamento da propriedade, deve-se ter atenção para essa questão. Isso porque como na agrofloresta se planta uma grande quantidade de espécies, a tendência é que a produção de alimentos cresça bastante e dê para alimentar a família e os animais sobrando o suficiente para vender e gerar renda.

Em Pernambuco, existem hoje diversas famílias que praticam agricultura agroflorestal de forma agroecológica. Elas desenvolvem práticas que melhoram o jeito de

lidar com a terra, com a natureza e uma melhor forma de produzir e gerar renda.

A comercialização da produção da agricultura familiar e camponesa, sempre foi um desafio. Muitas famílias ainda hoje entregam sua produção para atravessadores, que compram por preços baixos e vendem para feirantes nas cidades. Mas essa situação está mudando. Muitas famílias já perceberam que elas mesmas podem vender seus produtos e estão vendendo sua produção nas feiras tradicionais da cidade e nas feiras agroecológicas ou orgânicas. Vender direto ao consumidor dá mais lucro e aproxima as pessoas que vivem no campo daquelas que vivem na cidade.



3. Produção para Gerar Renda



Nos últimos anos têm surgido outras formas de comercializar a produção da agricultura familiar e camponesa que é através dos programas do governo. Hoje existe o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), onde a produção comprada dos agricultores e das agricultoras é entregue para abrigos de idosos, creches, escolas, pastorais sociais e outras instituições. No PAA, os produtos que são agroecológicos ou orgânicos valem 30% a mais do valor da tabela da CONAB. Por isso, produzir de forma ecológica também é garantia de maior rendimento.

Além do PAA, também tem o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Este, obriga os

estados e municípios a comprarem no mínimo 30% da alimentação escolar de produtos da agricultura familiar e camponesa. Esses programas são conquistas de agricultores e agricultoras. É importante discutir esses assuntos na reunião da associação. Procure, também, o sindicato do seu município ou a organização de assistência técnica e extensão rural, e venda sua produção por preços mais justos.

Essa perspectiva da comercialização dos produtos da agrofloresta e da propriedade como um todo, tem mostrado a importância de investir na agroecologia, para garantir qualidade de vida para as famílias agricultoras do Semiárido.



4. Para Refletir em Grupo

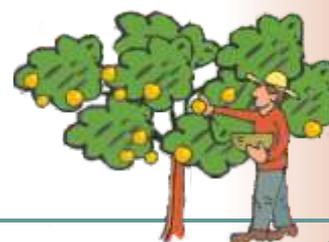
Entre tantos desafios que as famílias agricultoras do Semi-árido enfrentam para desenvolver e viver da agricultura, a implantação de agricultura agroflorestal em áreas de sequeiro é mais um. Não há dúvidas de que os benefícios para as famílias e o meio ambiente são muitos, melhora a alimentação e a saúde, garante mais renda, melhora a produção de forragem para os animais, ajuda a recuperar o solo, a conservar e proteger a água, preservar a biodiversidade e ainda garante a geração de trabalho para toda a fa-

mília. Mas, para isso tudo é necessário mudar a forma de trabalhar e acreditar que a agricultura familiar e camponesa pode produzir mais e com qualidade no Semiárido. Plantar milho, feijão, fava, mandioca e macaxeira na agrofloresta, dá certo desde que se tenha o cuidado na hora do planejamento. “Se a gente sabe que essas culturas precisam de mais luz do sol, a gente vai deixar um espaçamento maior entre as plantas e fazer as podas para entrar a luz do sol. Assim as lavouras se desenvolvem bem”, ensina Seu Miltinho, de Triunfo.

Quais os desafios que você enfrenta no trabalho da agricultura?

Você já fez algum planejamento para vencer esses desafios? Deu certo?

Você pode contar a sua experiência para as outras pessoas da sua comunidade, para elas também saberem como enfrentar os desafios?



5. Agradecimentos

Quemos fazer um agradecimento especial aos agricultores e as agricultoras que se colocaram a disposição de construir esta cartilha conosco. Eles e elas nos proporcionaram momentos ricos de debate, de troca de conhecimentos, de experiências de vida, de descontração e solidariedade. Esta cartilha é resultado desse processo de construção pedagógica e coletiva. A todos e todas deixamos aqui nosso caloroso agradecimento.



Josefa Maria (Dona Neguinha), de Sertânia, contribuiu na 1ª oficina.



Momento de discussão dos textos na 2ª oficina



Adão de Jesus, de Ouricuri, também deu sua contribuição na 1ª oficina



Hora de planejar a área de sequeiro para fazer uma agrofloresta



5. Agradecimentos



Momento de tirar dúvidas, na 2ª oficina



O casal de agricultores, Milinho e Dona Do Carmo, participou e nos acolheu em seu sítio na 2ª oficina



Conhecendo a área de sequeiro do Sítio de Milinho e Do Carmo



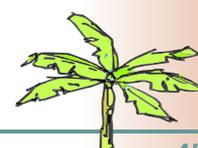
Conhecer o sítio de Milinho e Do Carmo fez parte da 2ª oficina



Lanche e cafezinho com a família para manter a descontração do grupo



Antônio Sabino, de Santa Cruz da Baixa Verde, contribuiu na análise final dos textos



6. Mapa do Semiárido Brasileiro

Dos estados do Nordeste oito estão no Semiárido, assim como parte do estado de Minas Gerais. Cerca de 21 milhões de pessoas vivem nessa região, distribuídas entre 1.133 municípios.



7. Referências Bibliográficas

- CAVALCANTI, E. Para compreender a desertificação: uma abordagem didática e integrada. Instituto Desert. Julho 2001.
- Conhecendo o PAN-Brasil: programa de ação nacional de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca- Secretaria de Recursos Hídricos Coordenação Técnica de Combate à Desertificação. Brasília: MMA. 2006.
- GOTSCH, E. Homem e natureza: cultura na agricultura. 2. ed. Recife: Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá. 1997.
- Relatório da oficina com agricultores e agricultoras para a construção da cartilha agricultura agroflorestal e criação animal no Semiárido. Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá. 2009.
- SALES, Márcia Neves Guelber. Pequenas criações nos sistemas produtivos familiares: a diversidade na unidade. Revista Agriculturas: experiências em agroecologia. Rio de Janeiro. V. 2, n. 4, Dez. 2005.
- SANTANA, Marcos Oliveira (Org.). Atlas das áreas susceptíveis à desertificação do Brasil. – Brasília: MMA, Secretaria de Recursos Hídricos, Universidade Federal da Paraíba. 2007.
- SANTOS, José Aldo dos. Agricultura familiar ecológica: construção e implantação de sistemas agrícolas sustentáveis – estudo de caso em Bom jardim – PE. (Mestrado em Administração Rural e Comunicação Rural). Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife. 2000.
- SILVA, Roberto Marinho Alves. Entre o combate à seca e a convivência com o Semi-Árido: transições paradigmáticas e sustentabilidade de desenvolvimento. (Doutoramento em Desenvolvimento Sustentável). Universidade de Brasília. Brasília. 2006
- SIFUENTES. J. A. M. Sistemas de producción agropecuária. México: Universidad de Guadalajara. 2004
- SOUZA, Joseilton Evangelista; SILVA, Adeildo Fernandes da. Agricultura agroflorestal ou agrofloresta. Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá. Recife.2007.



Realização



Apoio



Parcerias

Associação dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais da Agrovila Nova Esperança



Ministério do Meio Ambiente

Parcerias institucionais



O Centro Sabiá faz parte das seguintes articulações:

