

# PRODUÇÃO DE MUDAS

## NA ZONA DA MATA DE PERNAMBUCO



S586p Silva, Ana Emília Borba Ferreira.

Produção de mudas na Zona da Mata de Pernambuco. / Ana Emília Borba Ferreira, Ana Santos da Cruz, Paulo Portes, Wellington Gouveia de Moraes. Recife : Centro Sabiá, 2014.

44 p. : il. (Série: Conhecimentos, 03)

Inclui bibliografia

1. Mudas – Produção – Zona da Mata - Pernambuco. 2. Viveiros de Mudas - Manejo. 3. Sistemas Agroflorestais. I. Cruz, Ana Santos da II. Portes, Paulo. III. Moraes, Wellington Gouveia de. IV. Título. V. Série

CDU 630

Ficha elaborada pela Bibliotecária Marleide Irineu dos Santos – CRB-4/1001



**PRODUÇÃO  
DE MUDAS**  
NA ZONA DA MATA  
DE PERNAMBUCO



# ÍNDICE

Apresentação.....	5
1. Atualização Sobre o Contexto da Região da Mata Atlântica de Pernambuco.....	7
2. Sobre os Sistemas Agroflorestais (SAFs).....	9
3. Os Viveiros de Mudanças como Estratégia de Multiplicação dos SAFs.....	10
4. A Relação das Famílias Agricultoras com a Produção de Mudanças.....	13
5. Os Viveiros Familiares: geração de renda e diversificação a partir dos intercâmbios.....	14
6. Normas para Produção de Mudanças.....	17
7. Árvores Matrizes: sua importância, características e seleção.....	18
7.1 Dicas para a escolha de Árvores Matrizes.....	19
7.2 Tabela para coleta de sementes e produção de mudanças.....	19
8. Coleta e Escolha das Sementes.....	20
9. Germinação e Dormência.....	21
9.1 Métodos mais usados.....	21
10. Preparo da Sementeira e Processo de Semeadura.....	22
11. Manejo de Viveiros de Mudanças.....	23
11.1 Facilidade de Acesso.....	23
11.2 Manutenção da Umidade.....	23
11.3 Relevo.....	23
11.4 Solo.....	23
11.5 Drenagem.....	23
11.6 Luminosidade.....	23
11.7 Quebra-Vento.....	25
12. Preparo de Substrato: como fazer o enchimento das bolsas.....	25
12.1 Peneirar.....	26
12.2 Misturar.....	26
Tipos de Substratos.....	26
13. Transplante das Mudanças.....	27
13.1 Cuidados a serem seguidos.....	28
13.2 Semeadura direta.....	28
14. Molhando as Mudanças.....	29
15. Preparo das Mudanças para Transporte.....	30
15.1 Cuidados a serem tomados.....	30
16. Espécies que as Famílias têm Dificuldades em Multiplicar.....	30
17. Anexo.....	37
17.1 Legislação para Produção de Mudanças.....	37
18. Glossário: as palavras e os seus significados.....	39
19. Bibliografia.....	40
20. Lista das Associações Parceiras do Sabiá.....	41



# APRESENTAÇÃO

Dando continuidade a *Série Conhecimentos*, apresentamos aqui a cartilha *Produção de Mudas na Zona da Mata de Pernambuco*. Esta publicação é fruto de uma produção coletiva em que se aprende e se ensina, e na qual todos os dias se descobrem coisas novas. São aprendizados coletivos onde estão os agricultores, as agricultoras e suas famílias, os técnicos e as técnicas do Centro Sabiá e as comunidades.

Ela foi construída a partir de conversas e experiências nos quintais dos agricultores e das agricultoras, das vivências nas oficinas de produção de mudas, nos intercâmbios em que se trocam experiências e se pratica a solidariedade, e em oficinas específicas de construção de roteiro e conteúdo. Por isso, ela se torna mais do que uma cartilha, transforma-se em um instrumento de trabalho para agricultores e agricultoras, técnicos e técnicas.

Tudo isso é, na verdade, resultado do conhecimento construído cotidianamente, pois os agricultores e as agricultoras se revelam como cientistas ao descobrirem formas novas de despertar as sementes adormecidas, ao preparar a terra para acolher novas plantas, ao colherem os frutos dos seus quintais e produzirem alimentos para a mesa das pessoas. É, essencialmente, semear um mundo mais saudável e mais digno onde homens, mulheres, jovens e crianças possam viver em harmonia com o meio ambiente.

Ela traz dicas de como preparar um viveiro de mudas, como coletar sementes de árvores matrizes, assim como de espécies da Mata Atlântica. Oferece informações de como quebrar a dormência de sementes que precisam de cuidados diferenciados para poderem ser plantadas, assim como orienta sobre o manejo com os viveiros de mudas. Esperamos que ela seja de grande utilidade para as famílias agricultoras e profissionais que tenham interesse pelo assunto.

*Boa leitura !*





# 1. ATUALIZAÇÃO SOBRE O CONTEXTO DA REGIÃO DA MATA ATLÂNTICA DE PERNAMBUCO

.....

A Mata Atlântica é um ecossistema que abriga uma grande biodiversidade, nela estão diferentes espécies de animais e plantas. Quando falamos em natureza também estamos falando do ser humano e do seu trabalho. Qualquer trabalho envolve recursos naturais, seja o agricultor ou agricultora quando usa a terra e a água na produção de alimentos, seja o marceneiro que aproveita a madeira de árvores para construir móveis, ou mesmo um banco, que não utiliza diretamente algum produto da natureza, mas está cercado por ela; pode ser na celulose que fabrica o dinheiro, o metal que fabrica a moeda ou os minerais que formam as baterias dos computadores. Sem a natureza e o trabalho do ser humano nada existiria.

Há várias formas de utilizar os bens da natureza, há formas conscientes que zelam pelo meio ambiente, mas, também, há formas que causam grandes e sérios problemas. A Mata Atlântica era uma floresta que cobria grande parte do território brasileiro e parte do território argentino. Mas, se olharmos agora em volta, percebemos que essa região pouco, ou quase nada, tem de mata. A grande maioria do território está ocupado pelo monocultivo de eucalipto na região Sudeste, soja na região Sul, e pinho na região da Argentina. Aqui no Nordeste, na região da Mata Atlântica, encontramos latifúndios que produzem apenas cana-de-açúcar, que é usada na produção de açúcar e de etanol. Em Pernambuco, restam menos de 13% da Mata Atlântica.

Esse modelo de produção existe desde a chegada dos europeus há centenas de anos na região, essa forma predadora tem causado problemas para todas as pessoas. A monocultura empobrece o solo e elimina outras plantas diminuindo a oferta de alimentos e de água. A maioria dos engenhos e usinas usa o fogo como forma de facilitar a retirada da cana, o que causa o esgotamento do solo, pois com o calor se perde um grande número de minerais e se eliminam microrganismos que ajudam a fertilizar o terreno. No corte da cana, o emprego é sazonal, dura apenas o período de colheita, no tempo restante os trabalhadores e trabalhadoras têm que procurar outras ocupações, ou mesmo são obrigados a migrarem para a periferia das cidades.

Não é novidade que esse modelo de produção está falido, basta contarmos o número de usinas paradas. Grande parte delas tem problemas com a justiça do trabalho, pois superexplora a mão de obra de adultos e de crianças. Além disso, muitas são notificadas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA,) tendo em vista a poluição e o desmatamento que causam.

Outro sério risco à natureza é o modelo de desenvolvimento que está em curso. Ele preza mais pelo lucro do que pela vida. As grandes obras como: o Complexo do Porto de Suape, a Transnordestina e a Transposição do rio São Francisco têm como



*Plantio de cana-de-açúcar na região da Mata Sul de Pernambuco*

função atender às indústrias e ao agronegócio. Para que essas e outras obras sejam realizadas nada é poupado, nem as pessoas e muito menos a natureza. Com isso, muitos remanescentes de florestas e manguezais estão sendo destruídos e muitas pessoas estão sendo expulsas de suas terras. Tudo isso só tende a piorar a condição de vida dos trabalhadores e das trabalhadoras do campo e da cidade.

Mas, apesar da grande destruição causada pelo atual modelo de produção e desenvolvimento, ainda há, em toda a faixa litorânea do estado de Pernambuco remanescentes importantes de Mata Atlântica. A ocupação territorial na Zona da Mata não é só feita de latifúndios ou reservas de mata, há um número grande de agricultores e agricultoras, assentados e assentadas, e comunidades quilombolas que habitam essa região utilizando a terra como espaço de reprodução da vida.

Esses agricultores e agricultoras são responsáveis por grande parte da riqueza da agricultura. Vejamos alguns dados do Censo Agropecuário de 2006 do IBGE: Os agricultores e as agricultoras com propriedades de até 10 hectares representam aproximadamente 47% dos estabelecimentos agrícolas do Brasil. Estes, são responsáveis por pelo menos 85% dos postos de trabalho gerados no campo. Ou seja, os latifúndios empregam menos pessoas. Isto quer dizer que é a agricultura familiar e camponesa que garante o emprego no campo.

É também a agricultura familiar e camponesa a grande responsável pela segurança alimentar do país. É da mão dos agricultores e das agricultoras que sai 87% da macaxeira/mandioca, 70% do feijão e 46% do milho e muitos outros alimentos que vão para a mesa das famílias brasileiras tanto do campo quanto da cidade.

Isso coloca em jogo dois projetos de mundo: um que reafirma a importância da agricultura familiar camponesa; e o outro no qual está o latifúndio com a mono-

cultura, o trabalho escravo e a destruição do meio ambiente. Por isso, valorizar o trabalho dos agricultores e das agricultoras é fundamental, pois são eles e elas que cuidam das plantas, da água e das sementes e se tornam responsáveis pela manutenção da natureza, pela preservação do meio ambiente e da vida.

É nesse trato com o meio ambiente que está um importante papel desempenhado pelos camponeses e pelas camponesas, a tarefa de serem cientistas populares. O melhoramento genético, feito através da seleção de sementes crioulas, a coleta de sementes de espécies nativas e em extinção e a produção de mudas são ações fundamentais para garantir que a natureza possa se reproduzir.

## 2. SOBRE OS SISTEMAS AGROFLORESTAIS (SAF's)

.....

As experiências que os agricultores e as agricultoras vêm desenvolvendo, de aliar a produção de alimentos, a reconstrução das florestas e a criação de animais são chamadas de Agroflorestas. Essa é uma forma na qual os seres humanos, as plantas e os animais vivem em harmonia: as plantas matam vivo o ecossistema e alimentam os seres humanos e os animais, os seres humanos zelam pelas plantas e ajudam a reproduzi-las. Os animais, por sua vez, fornecem alimento para os humanos e adubo para as plantas crescerem.

Os Sistemas Agroflorestais (SAF's) ou Agrofloresta são formas de produzir que unem a prática da agricultura com a conservação e recomposição da natureza, integrando árvores, lavouras e o ser humano. Essa forma de produzir é bem antiga e procura equilibrar o sistema de produção tendo a natureza como modelo.

Assim, as árvores de diferentes espécies convivem com roçados e hortas produzindo alimentos para as pessoas e animais, além de recuperar o solo, já que a grande quantidade de folhas vai garantir maior cobertura vegetal e evitar que a água evapore.

Na Agrofloresta não se pode fazer queimadas, não se coloca veneno e é possível fazer combinações de diversos tipos de plantas como as frutíferas, madeireiras, roçados e hortas. Com tanta diversidade, pode-se preservar a biodiversidade e aumentar a fertilidade do solo, pois a rica quantidade de substrato vai permitir que novas plantas sejam semeadas pela própria natureza e produzam ainda mais alimentos.

Para implantar um Sistema Agroflorestal, é preciso que os agricultores e as agricultoras busquem as espécies de plantas que desejam ter em seus sítios, em especial as nativas, planejem a área a ser plantada e coloquem espécies que assegurem a alimentação da família e que também possam gerar renda. A partir da implantação de uma Agrofloresta, da necessidade de zelar pelo meio ambiente e reconstruir espaços de vida é que se apresenta a importância da construção de viveiros de mudas. As mudas produzidas nos viveiros vão ter várias funções e utilidades. Em geral, elas são usadas na ampliação das áreas de Agrofloresta, re-

criando a flora nativa e recuperando as nascentes de água. As mudas que se tornam excedentes são trocadas entre os agricultores e as agricultoras e vendidas.

São nas matas próximas e na própria Agrofloresta que vão ser recolhidas as sementes para a produção das mudas.

### 3.OS VIVEIROS DE MUDAS COMO ESTRATÉGIAS DE MULTIPLICAÇÃO DOS SAFs

---



*Viveiro de mudas do agricultor Zé Rosa – assentamento Amaraji – Rio Formoso/PE*

Conta-se que em 2013 o Nordeste viveu a maior seca dos últimos 40 anos. Quando lemos e ouvimos as reportagens sobre o Sertão, ficamos desolados com a situação em que estão vivendo os agricultores e as agricultoras daquela região. Entretanto, engana-se quem pensa que a seca só está lá. Os agricultores e as agricultoras da região da Zona da Mata também têm sentido os efeitos perversos da falta de chuvas. Algumas nascentes secaram e em outras a vazão de água está muito baixa.

Essa situação tem provocado muitos agricultores e agricultoras a conhecer as experiências da Agrofloresta e ver que nas propriedades que adotam os SAF's a seca não afetou tanto e a água ainda continua a correr. Muitos deles percebem a necessidade de ter mais árvores e de cobrir o solo para evitar que a água continue a evaporar.

A situação de seca e a necessidade de plantar mais árvores são fatores determinantes para que possamos pensar sobre o que se precisa para construir mais viveiros e produzir mais mudas. Essa tarefa, entretanto, deve estar aliada ao pensamento de que tudo isso precisa estar ligado à forma que devemos tratar o meio ambiente. Por isso, é tão importante trabalharmos com a Agrofloresta e termos os viveiros de mudas como um espaço importante de multiplicação dos Sistemas Agroflorestais.



*Agrofloresta da família de Seu Ailton – assentamento Amaraji – Rio Formoso/PE*

Uma grande parte dos agricultores e das agricultoras, ao produzir as mudas, vai usando-as na construção da sua própria Agrofloresta, procurando, na coleta de sementes, buscar novas e diferentes espécies para plantar. As mudas que sobram são vendidas ou distribuídas com outras famílias agricultoras.

A experiência de Seu Ailton da Paz e Dona Maria da Guia, que vivem no assentamento Amaraji, município de Rio Formoso, pode nos mostrar a importância dos viveiros e a necessidade de produzir mudas. Seu Ailton iniciou sua Agrofloresta há alguns anos e hoje ele tem uma grande diversidade de plantas, principalmente

frutíferas. Ele retirou da natureza as sementes para organizar o viveiro de mudas da sua propriedade e, também, foi usando-as em sua Agrofloresta. Seu viveiro não tem a finalidade de produzir mudas para serem comercializadas, pois elas são colocadas em sua parcela para ampliar sua Agrofloresta. Seu Ailton, Dona Maria e sua família tiram sua renda principalmente do beneficiamento das frutas. As sementes que vão ficando e as mudas que são produzidas vão, conseqüentemente, aumentar a produção futura e lhe render mais no beneficiamento.

Da mesma forma é a experiência de Cristina de Freitas, que vive no assentamento Conceição, em Sirinhaém. A sua parcela é bem grande, são 40 hectares de terra. Destas, 20 hectares são de área de reserva que ela ajuda a preservar. As mudas de plantas nativas que ela retira dessa área são usadas para ampliar a sua Agrofloresta. Seu viveiro hoje tem sucupira, imbiriba e outras espécies madeireiras que vão ser repostas na propriedade. As mudas de árvores frutíferas são para aumentar a produção de frutas que ela já tem. Na comunidade está sendo instalada uma unidade de beneficiamento de frutas comunitária, esta vai beneficiar a grande quantidade de acerola, cajá, araçá e até açaí, das áreas de Agrofloresta no assentamento Conceição.

**“TER VIVEIROS E FAZER MUDAS  
É ESSENCIAL PARA TER UMA  
AGROFLORESTA.”**

**CRISTINA DE FREITAS - ASSENTAMENTO  
CONCEIÇÃO, SIRINHAÉM/PE**

Outra experiência interessante é de seu Zé Rosa, do assentamento Amaraji. Quando ele foi assentado em Rio Formoso recebeu um projeto para plantar coqueiros, mas depois da visita dos técnicos do Centro Sabiá e, a partir dos intercâmbios que ele foi participando, descobriu que podia ter uma Agrofloresta. Aos poucos ele vem produzindo suas mudas, construindo sua Agrofloresta e reflorestando as nascentes que têm à sua volta. Atualmente, Zé Rosa e sua família já estão aos poucos substituindo a monocultura do coco e implantando uma Agrofloresta.

Os agricultores e as agricultoras, ao organizarem seus viveiros, percebem que a quantidade de mudas que produzem é bem maior do que a quantidade que precisa plantar na sua Agrofloresta. Sendo assim, as mudas que sobram nos viveiros geralmente são doadas ou trocadas entre agricultores e agricultoras, e em alguns casos comercializadas. É dessa forma que vão estimulando outros a produzirem e criar sua própria Agrofloresta.

## 4. A RELAÇÃO DAS FAMÍLIAS AGRICULTORAS COM A PRODUÇÃO DE MUDAS

---



*Agricultores e Agricultoras realizando mutirão de produção de mudas assentamento Camarão – Barreiros/PE*

As famílias agricultoras iniciam seus viveiros por diversas razões: algumas delas produzem mudas para sua propriedade, outras porque veem a grande necessidade de reflorestamento e para fornecer o excedente a projetos que articulam o reflorestamento com o estímulo à implementação de Agroflorestas, e outras ainda produzem mudas com fins comerciais.

A produção de mudas e os viveiros são feitos de muitas formas. Uma delas, a que mais ajuda os agricultores e as agricultoras a criarem uma dinâmica importante na comunidade, é o mutirão.

Os mutirões são realizados nas propriedades das famílias e, em geral, são organizados por outros e outras agricultores e agricultoras com a função de ensinar e multiplicar o conhecimento na propriedade dos demais que estão iniciando as suas Agroflorestas. Existem casos em que são realizados para ajudar famílias agricultoras que estão com dificuldades na produção de mudas em seus viveiros.

A dimensão do mutirão é grandiosa, tendo em vista que essa é uma prática antiga dos camponeses e das camponesas que se ajudam mutuamente. De acordo com Cristina de Freitas, é uma forma de potencializar o tempo de trabalho. “No mutirão, quando se acha que se perde um dia de trabalho, na verdade se ganham dez. [...] Hoje, é na propriedade do vizinho, mas depois vai ser na minha”, sua fala reflete o espírito comunitário e de solidariedade, além da importância de trocar experiências no trabalho coletivo.

Outra estratégia de trabalho com as mudas é a relação que as famílias constroem no aprendizado que se passa de geração para geração. Têm famílias em que todos participam da produção de mudas desde as crianças aos mais velhos.

Para seu Zé Rosa, as crianças e os jovens que aprendem quais as plantas que existem na floresta, e que se envolvem no trabalho, podem se tornar adultos melhores. A preocupação dele está na condição dos jovens hoje, tendo em vista a grande saída da juventude do campo para cidade em busca de empregos e oportunidades.



*O agricultor Zé Rosa e a família, com as mudas que produzem no viveiro familiar assentamento Amaraji – Rio Formoso/PE*

Ao colocar essa questão, seu Zé Rosa, assim como outras famílias agricultoras, está pensando na realidade em que vive e a necessidade que tem tido de contratar força de trabalho temporária para garantir que a produção não pare. Mesmo sendo essa uma das estratégias de sobrevivência do campesinato é relevante tratarmos da questão, haja vista que o campo não pode ser apenas um lugar de trabalho, mas deve ser, também, um lugar onde as pessoas tenham moradia digna, saúde, educação e acesso a formas de produzirem sua cultura e sua diversão.

Mesmo com tantas adversidades, muitas coisas têm mudado, e Cristina do assentamento Conceição é um dos exemplos. Com a renda que retira da Agrofloresta e da produção de mudas tem transformado a realidade de sua casa. Ela espera que quando a agroindústria começar a funcionar melhore ainda mais.

## **5. OS VIVEIROS FAMILIARES: GERAÇÃO DE RENDA, DIVERSIFICAÇÃO A PARTIR DOS INTERCÂMBIOS**

.....

A produção de mudas é uma das atividades estratégicas para fortalecer a diversificação da produção das famílias agricultoras acompanhadas pelo Centro Sabiá. Como metodologia, são realizadas visitas nas florestas próximas às propriedades dos agricultores e das agricultoras para coleta de sementes e mudas e os intercâmbios para troca de conhecimentos e experiências.

Para Cristiane Correia, moradora da comunidade Quilombola do Engenho Siqueira, município de Rio Formoso, essa experiência em trabalhar com viveiros de mu-



das já vem de muito longe. “A produção de mudas, como parte da produção de alimentos da minha família, já vem dos meus avós, que no processo de luta pela terra acreditavam que o plantio de mudas nativas e frutíferas contribuía para a demarcação de suas terras. Dessa forma, fomos aprendendo com os meus pais e fazendo a mesma coisa. A diferença agora é que uso essa prática como forma de sustentar a minha família e melhorar a qualidade de vida”. Hoje, Cristiane tem uma diversidade em seu viveiro de aproximadamente 70 espécies, entre plantas nativas, frutíferas e medicinais, que são comercializadas toda quarta-feira, na Feira da Agricultura Familiar de Rio Formoso. “Lá (na Feira), os consumidores têm aceitado as mudas que são comercializadas, em especial as nativas e medicinais. Estou bastante satisfeita com essas vendas e pretendo, a cada dia, diversificar e levar saúde para os consumidores da feira”, afirma Cristiane.

**“A PRODUÇÃO DE MUDAS, COMO PARTE DA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS DA MINHA FAMÍLIA, JÁ VEM DOS MEUS AVÓS, QUE NO PROCESSO DE LUTA PELA TERRA ACREDITAVAM QUE O PLANTIO DE MUDAS NATIVAS E FRUTÍFERAS CONTRIBUÍA PARA A DEMARCAÇÃO DE SUAS TERRAS.”**

**CRISTIANE CORREIA - COMUNIDADE QUILOMBOLA DE SIQUEIRA - RIO FORMOSO/PE**

É importante destacar que o trabalho que vem sendo realizado por Cristiane está contagiando outras famílias da comunidade. E, o Centro Sabiá vem realizando capacitações nas áreas de Agrofloresta, produção de mudas, coleta de sementes, entre outras, com objetivo de melhorar a qualidade de vida dessas famílias. A associação da comunidade quilombola é uma parceira fundamental nessas atividades, pois garante a mobilização, o espaço e seus equipamentos pedagógicos como: televisão, DVD, entre outros. “As pessoas precisam entender que o papel da associação não é apenas resolver problemas da comunidade, ela também cria condições e parcerias para fortalecimento nos aspectos econômicos, ambientais, políticos e sociais. Para tanto, constrói parcerias como, por exemplo: Centro Sabiá, IPA, ProRural e Prefeitura Municipal do Rio Formoso” afirma Cláudio Pageú, tesoureiro da Associação.

Como resultados concretos, tem um grupo de agricultores e agricultoras quilombolas constituídos por oito pessoas que vêm trabalhando em viveiro de mudas com o objetivo de fazer SAF, e, assim, contribuir com a alimentação das suas famílias e posteriormente realizar a comercialização das mudas.

Mais duas famílias desenvolvem papéis interessantes em relação aos viveiros. Na casa de Dona Linda as mudas que são produzidas com ajuda do seu neto e de seu



*Dona Linda já é referência em produção de mudas na região – assentamento Amaraji-Rio Formoso/PE*

companheiro são para vender a diversos compradores. Ela não vai à feira, pois como já virou uma grande referência na região, muitas instituições a procuram e fazem a escolha das mudas e das espécies no próprio viveiro. É com muita empolgação que ela apresenta sua casa e diz que “tudo ali foi construído com muito esforço, que tudo vem do seu trabalho e da natureza”. E, também, no viveiro dela se aprende e se troca, pois muitas das mudas que possui vieram de espaços de intercâmbios. Dona Linda diz já ter andado muito por vários estados e, por isso, a diversidade é tão grande. Com o objetivo de conhecer o seu viveiro, ela recebe grupos de estudantes e de outros agricultores, ensina o que aprendeu, as técnicas novas que ela mesma foi descobrindo e mostra que é no manejo do próprio viveiro que se vão construindo novas técnicas e compartilhando novos saberes.

Já Seu Zé Rosa é um camponês, bom contador de causo, que tem orgulho de seu trabalho. Ele já foi cortador de cana-de-açúcar, já trabalhou em fazendas próximas ao assentamento onde vive com a família, e agora é um agricultor que tem sua parcela e trabalha para ele mesmo. Hoje, com seu viveiro, tem se desafiado todos os dias a estruturar sua Agrofloresta, fornecer mudas para várias iniciativas de recuperação ambiental e reflorestamento e quem sabe comercializar nas feiras.

## 6. NORMAS PARA PRODUÇÃO DE MUDAS

.....

As normas para produção de mudas de plantas é uma questão bem recente. Há muitos anos as plantas e toda a natureza não “tinham dono”, por isso, todos podiam desfrutá-la livremente.

Com o desenvolver do comércio, muitas coisas da natureza que eram doadas e/ou trocadas, também passaram a ser vendidas. Com o crescimento da indústria, e a transformação da agricultura em um empreendimento, as plantas, as sementes, a terra e a água se transformaram em mercadorias. Aquilo que era o bem dos povos está ameaçado pelo capital.

A partir da década de 1950, com a tal Revolução Verde, os países de grande poder econômico começaram a forçar outros países a adotarem medidas para disciplinar a agricultura e a produção de sementes, e assim converter a reprodução da vida a uma lógica comercial. Para ser mais específico, os agricultores e as agricultoras só podiam comprar as sementes de quem tivesse certificado e isso era dado por uma empresa. Foi dessa forma que se criou a proposta de que sementes só podiam ser compradas, abandonando a ideia de que as sementes, assim como os outros bens da natureza, são patrimônios da humanidade.

O tema das sementes como patrimônio dos povos está ligado a outro assunto importante que é a Soberania. A Soberania Popular é o poder do povo sobre os seus bens e sobre a forma que devem ser governados, tais bens devem estar a serviço dos trabalhadores e das trabalhadoras.

Resgatar as sementes crioulas e fazermos, nós mesmos, a produção das mudas é uma forma de podermos manter nossa independência e não sermos obrigados a depender das lojas de produtos para agricultura, pois a maioria das sementes é produzida por empresas internacionais que também produzem e controlam a produção de venenos e de produtos farmacêuticos. A exemplo das indústrias Monsanto, Syngenta, DuPont e mais tantas outras que lucram com o que é patrimônio de todos.

Foi através do poder de mobilização de agricultores e agricultoras, organizados em movimentos sociais do campo e de luta por agroecologia, que a atual lei de sementes pôde reconhecer a importância dos agricultores e das agricultoras no processo de produção de mudas e sementes. A lei nacional de sementes e mudas (Lei 10.711 de 05 de agosto de 2003) reconhece os agricultores e as agricultoras como também produtores e produtoras de sementes e que não precisam estar inscritos no Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM).

**§ 3º FICAM ISENTOS DA INSCRIÇÃO NO RENASEM OS AGRICULTORES FAMILIARES, OS ASSENTADOS DA REFORMA AGRÁRIA E OS INDÍGENAS QUE MULTIPLIQUEM SEMENTES OU MUDAS PARA DISTRIBUIÇÃO, TROCA OU COMERCIALIZAÇÃO ENTRE SI.**

Outra luta importante dos agricultores e das agricultoras familiares e movimentos sociais do campo e da agroecologia é a lei de cultivares, porque ela diz que as sementes têm dono, e esse dono não é o povo, é uma empresa ou cientista que desenvolve variedades de sementes. Ou seja, os agricultores e as agricultoras para usarem as sementes desenvolvidas por empresas precisam ter uma autorização dos donos e pagar os royalties, que é uma taxa, à empresa dona da semente.

## **7. ÁRVORES MATRIZES: SUA IMPORTÂNCIA, CARACTERÍSTICA E SELEÇÃO**

As árvores matrizes são as árvores que vão servir de referência para a produção de mudas, pois quando observamos as plantas podemos perceber que há diferenças entre as mesmas espécies.

Ao produzir mudas, devem-se escolher aquelas com melhor aparência e que apresentem menos problemas, porque quando as mudas germinarem, e se tornarem novas árvores, espera-se que elas tenham as mesmas características da árvore que foi recolhida a semente.

Em geral, devemos selecionar as árvores que aparentam:

- Aspecto sadio e resistência a pragas e doenças;
- Ser boa produtora de sementes;
- Apresentar boa superfície de exposição solar.

Escolhidas as matrizes, elas devem ser marcadas e identificadas, para isso podem ser usadas fitas adesivas, tintas e pequenas placas.

Devem-se coletar sementes de várias matrizes da mesma espécie e que tenham certa distância entre elas, isso ajudará a formar mudas de plantas que não sejam da mesma família.

## 7.1 ALGUMAS DICAS PARA ESCOLHA E UTILIDADE DE ÁRVORES MATRIZES:



### a) Para restauração ambiental

Várias matrizes de uma mesma espécie com características diferentes: formas de copa, de tronco, de frutos, de sementes, espécies com frutos comestíveis para fauna, espécies com crescimento rápido sob o sol e também sob a sombra;

### b) Espécies para uso de madeira

As matrizes devem ter tronco alto, copa com poucos galhos ou bifurcações;

### c) Espécies frutíferas

as matrizes devem ter frutos com cor de polpa bonita, saborosa, aroma agradável e tamanho adequado para consumo.

## 7.2 TABELA PARA COLETA DE SEMENTES E PRODUÇÃO DE MUDAS

TABELA PARA COLETA DE SEMENTES E PRODUÇÃO DE MUDAS						
Nome da Planta	Época da Floração	Época da Frutificação	Local da Observação	Forma de Colheita da Semente	Usos	Produção de Mudanças (como plantar a semente)

## 8. COLETA E ESCOLHA DE SEMENTES

---



*Coleta de sementes no assentamento Camarão – Barreiros/PE*

Como cientistas, agricultores e agricultoras também fazem o melhoramento genético das plantas. Na hora da coleta de sementes, deve-se ter o cuidado de selecionar as árvores, escolhendo as mais viçosas, que geralmente são as maiores, e apresentam maior dificuldade de se alcançar as sementes na copa. O ideal é escolher as de estatura média, mas que apresentem frutos bonitos e saudáveis. Para tanto, é preciso observar a natureza de cada planta e como elas preparam suas sementes.

As sementes são coletadas e separadas por árvores, que depois devem ser identificadas e cadastradas num caderno de registro da família. O cadastro vai facilitar o encontro da mesma árvore nos anos seguintes e confirmar se ela pode servir como planta matriz, se houver condições de georeferenciar, deve-se fazer.

As sementes devem ser, preferencialmente, colhidas nas árvores. Elas são retiradas das copas por meio de escalada e uso de equipamentos. Mas, também, podem ser recolhidas no chão. Neste caso, deve-se tomar mais cuidado, pois os frutos e sementes que estão no chão também estão mais sujeitos a fungos e ao ataque dos insetos.

A época da colheita das sementes vai variar de acordo com cada espécie de planta, pois cada uma tem um tempo diferente. Para isso, é importante observar a mudança na coloração dos frutos (que muda geralmente do verde para tons de amarelo e marrom).

Há algumas plantas que têm maior dificuldade de germinação. Nesses casos pode-se colher na mata as pequenas mudas.

A estocagem das sementes é feita em garrafas PET ou em vasilhames de vidro. As sementes precisam passar por uma boa seleção. Deve-se observar se elas apresentam furos ou qualquer outra anormalidade. É importante que na hora de estocar as sementes elas estejam secas e misturadas com cinzas. Tomando esses cuidados, diminuem a possibilidade de insetos e fungos que podem estragá-las.

## 9. GERMINAÇÃO E DORMÊNCIA

---



*Semente em processo de germinação – as plântulas*

A germinação é o despertar da semente. Ela acontece quando o embrião contido dentro da semente começa a se desenvolver, rompendo a casca que o protege, dando origem a uma plântula com uma ou duas folhinhas ainda presas à semente.

Para que a semente não germine dentro do fruto, ou evite que ela seja atacada por microrganismos, ela, por si só, vai perdendo umidade. Essa é uma forma de diminuir a sua atividade, ou seja, ela reduz o seu metabolismo. É nesse processo que a semente entra em dormência e fica assim aguardando o tempo e as condições ideais para que possa germinar e gerar uma nova planta.

Para despertá-la é necessário ter algumas condições favoráveis como temperatura, luz, oxigênio e umidade.

### 9.1 MÉTODOS MAIS USADOS

**a) escarificação mecânica** – quando se lixa ou raspa a semente, para amolecer ou romper sua casca;

**b) choque térmico** – colocar a semente na água quente ou fria. É uma das práticas mais usadas entre as famílias agricultoras.

**b.1) Quente:** Indicado para sementes com cascas mais grossas. A água deve ser aquecida a uma temperatura média de 90°C, um pouco antes de ferver, e ali as sementes são mergulhadas e imediatamente deve-se colocar a mesma quantidade de água fria para produzir o choque térmico, as sementes devem permanecer por 5 minutos, que varia dependendo da espécie.

**b.2) Frio:** devem-se colocar as sementes em água à temperatura ambiente, mantendo-as por aproximadamente 24 horas. O tempo de molho varia de acordo com a espessura da casca da semente, quanto mais fina menos tempo e, em geral, descartam-se as sementes que flutuam, pois, provavelmente, estas não devem estar muito boas.

As mudas de algumas plantas, cujas sementes têm mais dificuldades em germinar como sucupira, visgueiro e quiwi são recolhidas na própria floresta. A coleta das mudas é feita na mata e, assim que retiradas, são colocadas em jornais úmidos para, em seguida, serem levadas ao viveiro onde os saquinhos já devem estar preparados para recebê-las.

## 10. PREPARO DA SEMENTEIRA E PROCESSO DE SEMEADURA

.....



*Semeadura no chão*

A sementeira é o local aonde vão se colocar as sementes para germinar. Existem vários tipos de sementeiras e alguns processos de semeadura.

Há sementeiras no chão ou em caixas altas de madeira. Os canteiros de semeadura mais utilizados pelos agricultores e agricultoras na Zona da Mata Sul de Pernambuco são os construídos no próprio solo, com uma altura de 50 cm por 1 m de comprimento; ou os suspensos, estabelecendo-se a sua superfície a cerca de 80cm de altura, pois isto facilita o trabalho de manejo. Porém, pode-se construir de outras maneiras como, em garrafas pet, madeira ou alvenaria, com 30cm de profundidade. Esses canteiros são preenchidos com uma camada de brita (para facilitar o escoamento da água) e a retirada das mudas que enraízam. Alguns agricultores e agricultoras usam pó de serra no lugar da brita ou bagaço de coqueiro. Por cima da brita, colocam-se uma camada de areia grossa e adubo orgânico.



*Canteiro suspenso*



Podem ser utilizadas, com mais economia e sucesso, caixas plásticas ou galeias apoiadas em suporte. Nesse caso, dispensa-se o uso de brita, uma vez que não há problemas de drenagem já que as caixas têm o fundo vazado.

O canteiro deve ser protegido contra o sol direto, chuva, ventos, ataque de pássaros e animais. Os materiais mais utilizados são o plástico e sombrite. Deve-se ter cuidado ao aguar para evitar o aparecimento de doenças e o encharcamento dos canteiros.

**“O USO DE CANTEIROS TAMBÉM É RECOMENDADO QUANDO A GERMINAÇÃO É MUITO IRREGULAR, OU QUANDO SE DESEJA APROVEITAR A MAIOR QUANTIDADE POSSÍVEL DE MUDAS.”**

### **OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:**

- Quando não sabemos a posição para colocar as sementes para nascer, sempre devemos colocá-las deitadas.
- Procurar distribuir as sementes no germinador sem deixá-las amontoadas.
- As sementes não podem ser colocadas muito ao fundo e nem ficar descobertas, pois afetará a germinação. Devem-se colocar as sementes numa profundidade de 1 cm a 2cm e depois colocar um pouco de terra fina peneirada por cima.

## **11. MANEJO DE VIVEIROS**



*Cristina Freitas - manejo de viveiro de mudas - assentamento Conceição - Sirinhaém/PE*

A construção de viveiros de mudas envolve uma série de atividades que precisam ser planejadas para que tudo dê certo. Os viveiros podem ser coletivos ou individuais. Devemos saber que tipos e qualidades de plantas queremos produzir, e isso pode ser pensando pela comunidade ou na família a fim de levantar ideias e sugestões.

Algumas condições são necessárias para a instalação dos viveiros e sua manutenção. Veja algumas delas abaixo:

### **11.1 FACILIDADE DE ACESSO**

É importante que o lugar escolhido possibilite a chegada e a saída tanto dos agricultores e agricultoras como de transporte e materiais. De preferência próximo à residência da família ou à sede da associação, para facilitar o monitoramento.

### **11.2 MANUTENÇÃO DA UMIDADE**

Deve ser próximo a locais que tenham água, no período pós-semeadura precisa-se de muita água. A água também deve ser de qualidade.

### **11.3 RELEVO**

O local escolhido deve ser plano para melhor acomodar as mudas. O terreno não pode ser muito argiloso, pois este tipo de solo atrapalha a circulação de pessoas e equipamentos.



*Viveiro de mudas do agricultor Moacir Correia – comunidade quilombola Engenho Siqueira – Rio Formoso/PE*

### **11.4 SOLO**

O tipo de solo deve ser, preferencialmente, leve como os arenosos ou areno-argilosos, pois facilitam a infiltração da água. Profundos e bem drenados, livre de plantas colonizadoras como a tiririca.

### **11.5 DRENAGEM**

Se o lugar acumular água a drenagem para fora do viveiro pode ser feita através de valetas (cega - com pedras, ou comum).

### **11.6 LUMINOSIDADE**

O local deve ser bastante ensolarado. Às vezes é necessário construir abrigos para determinadas espécies de plantas. É mais indicado colocar os canteiros com a frente em direção ao Norte, assim ficam mais protegidos dos ventos que vêm do Sul.

## 11.7 QUEBRA-VENTO

São estratégias de proteção das mudas, os quebra-ventos são uma barreira de proteção ou cortinas que podem ser feitas com uma cerca viva. É importante que o tipo de árvore utilizada na cerca viva não faça sombra sobre o canteiro.

## 12. PREPARO DE SUBSTRATO: COMO FAZER O ENCHIMENTO DAS BOLSAS?

.....

*Substrato com terra e composto orgânico para alimentar a muda*

*Na base colocar um pouco de barro para fixar a terra na raiz da planta/muda*



O material utilizado como substrato deve proporcionar bom escoamento da água. Recomenda-se utilizar um composto de areia com terra de 5 a 10 centímetros de profundidade. Se for utilizada terra de superfície, ela poderá contaminar as sementes, causando mau desenvolvimento na fase de crescimento.

O preparo do substrato deve levar em consideração alguns procedimentos:

### 12.1 PENEIRAR

Devem-se peneirar todos os componentes, para evitar que pedaços de substratos possam atrapalhar a germinação das sementes, o crescimento das mudas e a sua retirada dos saquinhos.

Pesar e/ou medir as quantidades de todos os componentes é importante para que não se perca tempo ou material na preparação. Lembrando-se de que para o preparo do substrato, para encher o saquinho, deve-se colocar 2/3 de terra e 1/3 de substrato.

### 12.2 MISTURAR

Até deixar bem homogêneo, isso pode ser feito com enxadas. Pode-se ir colocando água aos poucos e ir testando.

#### **OBSERVAÇÃO IMPORTANTE:**

NA MATA SUL, CONHECEMOS AGRICULTORES E AGRICULTORAS QUE TÊM OUTRAS FORMAS DE PREPARAR OS SAQUINHOS. UMA DAS TÉCNICAS É COLOCAR  $\frac{3}{4}$  DO SACO DE ARGILA, AO FUNDO DO SACO, E COMPLETAR COM SUBSTRATO.

### 12.3 TIPOS DE SUBSTRATOS

É possível fazer vários substratos. Os agricultores e as agricultoras utilizam esterco curtido ou terra da mata/Agrofloresta, folhas e talos, que quando bem triturados vão facilitar sua incorporação no canteiro de semeadura.

O mais usado é terra de subsolo, com composto orgânico ou esterco curtido, sendo usado 2/4 de terra de subsolo para 1/4 de composto ou esterco curtido e 1/4 de barro para fixar a terra na raiz das plantas.

A camada do esterco curtido que é utilizado na cobertura deve ser equivalente ao diâmetro das sementes mais ou menos 1cm de altura.

## 13. TRANSPLANTE DAS MUDAS

---



*Saquinhos plásticos são os mais comuns para produção de mudas*

### **Enchendo as bolsas e colocando as plântulas:**

Os recipientes mais comuns são os sacos plásticos de polietileno. Os sacos plásticos apresentam a vantagem de dispensarem grandes investimentos em infraestrutura. Os sacos plásticos menores (14x16) permitem formar canteiros com cerca de 250 sacos por m<sup>2</sup>. Os maiores ocupam mais espaço, reduzindo a ocupação para cerca de 100 saquinhos por m<sup>2</sup>.

Como já mencionado, os canteiros podem ser instalados no chão ou suspensos, neste último, a poda das raízes é feita pelo ar, quando furam as embalagens.

Após a germinação das sementes nos canteiros, realiza-se a transferência das mudas para os recipientes (saquinho de mudas). A transferência é uma operação delicada e deve ser executada com todo o cuidado. As mudas devem ser retiradas quando atingirem altura de 3 a 10 centímetros, em geral apresentando dois pares de folhas, dependendo da espécie.



*Retirar a muda quando tiver de 3 a 4 cm de tamanho*

### **13.1 CUIDADOS A SEREM SEGUIDOS:**

- a) Molhar a sementeira, para facilitar o arrancamento;
- b) Retirar as mudas delicadamente, segurando pelo colo (região entre a raiz e o caule);
- c) Colocar as mudas em recipiente com água;
- d) Molhar os recipientes contendo solo;
- e) Abrir um pequeno buraco em cada recipiente, com profundidade suficiente para acomodar as raízes;
- f) Plantar, preenchendo o orifício com substrato peneirado, fino e seco, de forma a evitar a formação de bolsas de ar;
- g) Puxar levemente a muda para cima, de forma a endireitar a raiz principal;
- h) Montar abrigo de sombrite, mantendo as mudas por 15 a 30 dias. Em tempo frio, pode-se cobrir também com plástico, para manter a temperatura mais elevada;
- i) Regar de forma suave e frequente.

#### **OBSERVAÇÃO IMPORTANTE:**

**A IRRIGAÇÃO MAIS USADA É COM REGADOR DE CRIVO FINO, POIS ISSO DIMINUI O IMPACTO DA ÁGUA SOBRE AS MUDAS.**

### **13.2 SEMEADURA DIRETA**

Esse tipo de plantio é muito importante, pois elimina os danos que podem ser causados na hora da transferência das mudas. Nesse caso, o número de sementes colocado no recipiente é maior, pois são utilizadas de 3 a 5 sementes.

As sementes devem ser colocadas nos recipientes e cobertas com substrato que deve ser protegido com palhas de coqueiro, sapé, sombrite e/ou plástico até 30 dias após a germinação.

## 14. MOLHANDO AS PLANTAS

---



Na agricultura familiar, o método mais utilizado para molhar as plantas é com regadores ou mangueiras. O regador, quando utilizado, deve ter crivo fino para evitar erosão dos canteiros. No início do crescimento das plantas, as regas devem ser mais frequentes do que para as mudas já desenvolvidas. Em geral, a irrigação deve ser executada no início da manhã e/ou no fim da tarde. O excesso de rega costuma ser mais prejudicial do que a falta pois pode proporcionar o aparecimento de doenças.

## 15. PREPARANDO AS MUDAS PARA TRANSPORTE

.....

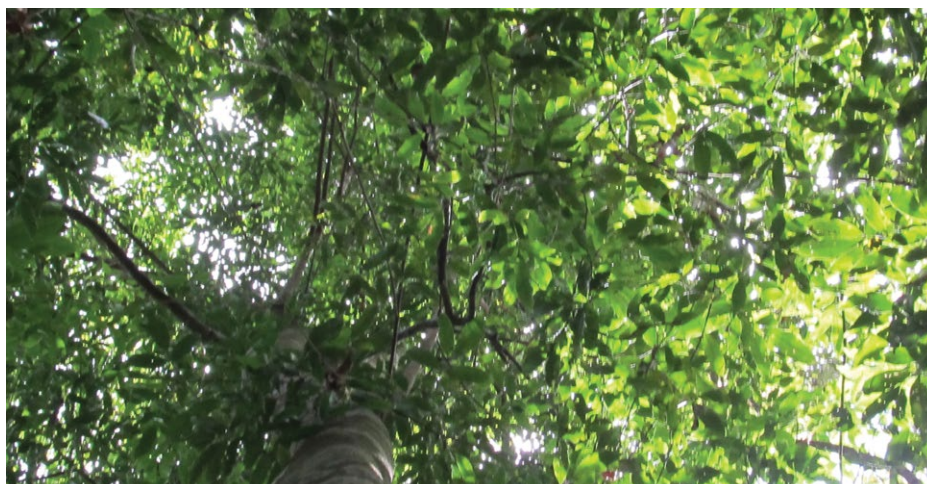
### 15.1 CUIDADOS A SEREM TOMADOS:

- a) Não irrigar antes do transporte, porque elas podem murchar por causa da evaporação e a trepidação do carro;
- b) O transporte deve ser feito em ambiente fechado, porém arejado, isto para diminuir o vento sobre elas;
- c) O transporte deve ser feito à noite, porque nesse horário as plantas sofrem menos, já que não há sol;
- d) Chegando ao local onde serão plantadas, as que não forem utilizadas naquele dia devem permanecer juntas, tomando o cuidado de irrigá-las ao amanhecer e ao anoitecer, evitando irrigação próxima ao meio-dia para que não murchem.

## 16. ESPÉCIES QUE AS FAMÍLIAS TÊM DIFICULDADE EM MULTIPLICAR

.....

As espécies indicadas neste capítulo, de modo geral, são adubadeiras. Elas são boas para a produção de biomassa ou matéria orgânica na Agrofloresta. Várias delas são melíferas, ou seja, suas flores são usadas pelas abelhas para produzirem mel e praticamente todas elas ajudam na recuperação de solos degradados e na recuperação das nascentes de água.



**Nome popular:** Amescla de Cheiro, Amesclão ou Breu Branco

**Nome Científico:** *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchando. Da família Burseraceae

**Características:** árvore que pode ficar com até 20 metros de altura. Costuma florescer entre os meses de agosto e setembro e os frutos amadurecem entre novembro e dezembro. Sua madeira é usada em construção civil, carpintaria e marce-



naria. Tem qualidades ornamentais, servindo para arborizações urbana e rural.  
**Produção de muda:** colher o fruto diretamente da árvore quando ele começar a abrir espontaneamente. Depois deixar o fruto ao sol para que termine de abrir completamente e libere a semente. A semente deve ser colocada para germinação assim que for colhida. Pode ser semeada em canteiro ou já nas bolsinhas. Cobrir com substrato peneirado e irrigar diariamente. Ela costuma levar de 15 a 25 dias para germinar. Sua taxa de germinação é baixa. Caso se queira armazená-la, é necessário deixar secar por um tempo mais longo. É importante ressaltar que a semente não deve ficar estocada por mais de 90 dias



**Nome popular:** Angelim ou Angelim Amargoso

**Nome Científico:** *Andira Nitida* Mart. ex Benth. Da família Fabaceae

**Características:** árvore que atinge em média 8,5 metros. Sua madeira é resistente de grande durabilidade, por isso é muito usada para fazer assoalhos, cabos de ferramentas, móveis finos e na construção naval. Suas flores têm tonalidade lilás e a árvore costuma florir entre novembro e janeiro. Seus frutos costumam amadurecer entre maio e junho.

**Produção de Mudanças:** colocar as sementes para germinar assim que colher, sem nenhum tratamento, e em saquinhos individuais ou outro tipo de recipiente. Sua germinação é lenta e só fica pronta para plantio depois de oito a nove meses de nascida.



**Nome popular:** Cupiúba ou Pau-pombo

**Nome Científico:** *Tapirira guinensis* Aubl. Da família das anacardiaceae

**Características:** árvore que pode chegar até 14 metros de altura. Sua madeira é muito usada na confecção de brinquedos, compensados, caixotes leves, etc. É bem indicada para ser usada em reflorestamento. Floresce entre os meses de agosto e dezembro. Seus frutos costumam amadurecer entre os meses de janeiro e março.

**Produção de mudas:** colocar a semente ou o próprio fruto para germinar logo que colhidos. Colher os frutos diretamente da árvore. Despolpar o fruto manualmente e lavá-los em água quente. Quando separar a semente, deixá-la secar em um local que tenha sombra. Cobrir a semente com uma camada fina de substrato peneirado. Irrigar duas vezes por dia. Leva cerca de 15 a 30 dias para germinar. Mas o desenvolvimento das mudas é rápido. Dentro de 4 a 5 meses já se pode plantá-las em local definitivo.



**Nome Popular:** Louro Canela ou Louro Cagão

**Nome Científico:** *Nectandra cuspidata* Nees. Da família Lauraceae

**Características:** árvore de grande porte, podendo atingir até 25 metros de altura. Sua madeira é pouco durável, indicada para forros, móveis entre outros. É indicada para reflorestamento e paisagismo. Ela floresce e frutifica praticamente o ano todo.

**Produção de Mudas:** colher os frutos diretamente do pé ou assim que cair no chão. Semear a semente assim que coletar em um canteiro ou colocar em saquinhos ou outro recipiente. Sua germinação e desenvolvimento são rápidos, podendo ser plantada em local definitivo dentro de quatro meses.



**Nome Popular:** Quiri Leiteiro ou Leiteira Vermelha

**Nome Científico:** *Brosimum guianensis* (Aubl.) Humber. Da família da Moraceae

**Características:** árvore de porte médio que pode atingir até oito metros de altura. Sua madeira é pesada e resistente, recomendada para torneria e fabricação de móveis. Ela floresce quase todo o ano. Seus frutos costumam amadurecer entre novembro e dezembro.

**Produção de Mudas:** semear a semente assim que colher em canteiros onde tenha sol. A germinação e o seu desenvolvimento são rápidos. Acontecem dentro de poucas semanas.



**Nome Popular:** Sucupira ou Sucupira Branca

**Nome Científico:** *Bowdichia virgilioides* Kunth. Da família da Fabaceae

**Características:** árvore que pode atingir até 14 metros de altura é decorativa e sua madeira é pesada de longa durabilidade. Ela floresce entre os meses de agosto e setembro, ficando a árvore praticamente sem folhas. Seus frutos amadurecem entre os meses de outubro e dezembro.

**Produção de Mudas:** colocar as sementes para germinar logo que colher. Semear em canteiro ou diretamente em saquinhos. A germinação acontece entre 30 e 60 dias. O desenvolvimento da muda é rápido, podendo ser levada para plantio com cinco ou seis meses.



**Nome Popular:** Visgueiro, Fava-de-bolota, Andirá, Jueirana-vermelha, Angelim, Arara-Petiú, Faveira, Paricá-Grande, Pau-de-Aranha, Sabiú, Rabo-de-aranha, Murariena e Jupiúba.

**Nome Científico:** *Parkia pendula* (Willd.) Benth. ex Walp. Da família Fabacea

**Características:** árvore de grande porte, podendo atingir até 20 metros de altura. É recomendável utilizá-la em área de reflorestamento. A sua madeira é pesada e costuma ser usada em carpintaria e marcenaria. Sua raiz cresce acima do solo. Suas flores são pequenas e numerosas e flora entre agosto e outubro. Seus frutos amadurecem entre dezembro e março.

**Produção de Mudas:** recomenda-se colher o fruto diretamente da árvore ou assim que cair no chão. Como as sementes são duras, recomenda-se lixá-las antes de semeá-las, para melhorar a germinação. Podem ser plantadas em canteiros ou em saquinhos. Seu desenvolvimento é rápido, podendo ser plantada dentro de cinco a seis meses.

## 17. ANEXO

### 17.1 LEGISLAÇÃO PARA PRODUÇÃO DE MUDAS

#### Lei de Sementes e Mudanças

LEI Nº 10.711, DE 5 DE AGOSTO DE 2003.

#### Disposições Preliminares

Art. 1º O Sistema Nacional de Sementes e Mudanças, instituído nos termos desta Lei e de seu regulamento, objetiva garantir a identidade e a qualidade do material de multiplicação e de reprodução vegetal produzido, comercializado e utilizado em todo o território nacional.

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

VIII - categoria: unidade de classificação, dentro de uma classe de semente, que considera a origem genética, a qualidade e o número de gerações, quando for o caso;

IX - certificação de sementes ou mudas: processo de produção de sementes ou mudas, executado mediante controle de qualidade em todas as etapas do seu ciclo, incluindo o conhecimento da origem genética e o controle de gerações;

X - certificado de sementes ou mudas: documento emitido pelo certificador, comprovante de que o lote de sementes ou de mudas foi produzido de acordo com as normas e padrões de certificação estabelecidos;

XI - certificador: o Mapa ou pessoa jurídica por este credenciada para executar a certificação de sementes e mudas;

XII - classe: grupo de identificação da semente de acordo com o processo de produção;

XV - cultivar: a variedade de qualquer gênero ou espécie vegetal superior que seja claramente distinguível de outras cultivares conhecidas, por margem mínima de descritores, por sua denominação própria, que seja homogênea e estável quanto aos descritores através de gerações sucessivas e seja de espécie passível de uso pelo complexo Agroflorestal, descrita em publicação especializada disponível e acessível ao público, bem como a linhagem componente de híbridos;

XVI - cultivar local, tradicional ou crioula: variedade desenvolvida, adaptada ou produzida por agricultores familiares, assentados da reforma agrária ou indígenas, com características fenotípicas bem determinadas e reconhecidas pelas respectivas comunidades e que, a critério do Mapa, considerados também os descritores socioculturais e ambientais, não se caracterizem como substancialmente semelhantes às cultivares comerciais;

Art. 8º As pessoas físicas e jurídicas que exerçam as atividades de produção, beneficiamento, embalagem, armazenamento, análise, comércio, importação e exportação de sementes e mudas ficam obrigadas à inscrição no Renasem.

**§ 3º FICAM ISENTOS DA INSCRIÇÃO NO RENASEM OS AGRICULTORES FAMILIARES, OS ASSENTADOS DA REFORMA AGRÁRIA E OS INDÍGENAS QUE MULTIPLIQUEM SEMENTES OU MUDAS PARA DISTRIBUIÇÃO, TROCA OU COMERCIALIZAÇÃO ENTRE SI.**

Art. 11. A produção, o beneficiamento e a comercialização de sementes e de mudas ficam condicionados à prévia inscrição da respectiva cultivar no RNC.

**§ 6º NÃO É OBRIGATÓRIA A INSCRIÇÃO NO RNC DE CULTIVAR LOCAL, TRADICIONAL OU CRIOLA, UTILIZADA POR AGRICULTORES FAMILIARES, ASSENTADOS DA REFORMA AGRÁRIA OU INDÍGENAS.**

Art. 48. Observadas as demais exigências desta Lei, é vedado o estabelecimento de restrições à inclusão de sementes e mudas de cultivar local, tradicional ou crioula em programas de financiamento ou em programas públicos de distribuição ou troca de sementes, desenvolvidos junto a agricultores familiares.



## 18. GLOSSÁRIO: AS PALAVRAS E SEUS SIGNIFICADOS

.....

**Agronegócio** - modelo de produção no campo que tem como finalidade o lucro. São usadas grandes extensões de terra, sementes transgênicas, agrotóxicos e superexploração dos trabalhadores. Nos últimos tempos (1990 a 2012), aproximadamente 44 mil trabalhadores foram resgatados da condição de trabalho escravo, de acordo com o Ministério do Trabalho e Emprego. A maioria dos trabalhadores estava em fazendas onde o modelo de produção é o do agronegócio.

**Densidade** - está relacionada ao peso ou a estrutura da madeira.

**Escarificação** - método de raspagem da casca grossa das sementes. Há sementes que têm uma proteção mais dura, mais grossa e para quebrar a dormência é necessário sofrer uma raspagem para que a umidade entre mais rápida nela e assim facilitar o processo de germinação.

**Homogêneo** - processo de misturar substâncias diferentes até que tomem a mesma consistência e pareçam únicas. Exemplo é o suco, quando misturamos a polpa da fruta com a água, transformamos em um líquido só.

**Latifúndio** - grandes extensões de terra. Geralmente o termo é usado para identificar as grandes extensões de terras não cultivadas ou que o cultivo não consegue alcançar os índices de produtividade.

Aqui, no Nordeste, o mais comum é encontrar as terras que foram herdadas por famílias (desde o tempo da Coroa Portuguesa), onde havia o cultivo da cana-de-açúcar. Com a crise do modelo açucareiro, no início de 1920, essas terras ficaram sem produção e os trabalhadores dos engenhos passaram a utilizar em benefício próprio, produzindo alimentos. No entanto, com medo de perder a terra que até então estava improdutiva, os donos de engenhos e coronéis expulsam os trabalhadores e as terras permanecem sem ou com pouco cultivo.

**Plântula** - filhote da planta que já tem uma ou duas folhinhas ainda presas à semente.

**Royalties** - dinheiro pago às empresas que detêm os direitos de produção de determinadas sementes. A empresa ganha em cima do que o agricultor trabalhou e produziu.

**Sementes crioulas** - são sementes produzidas pelos próprios agricultores, melhoradas e selecionadas de uma colheita para outra. São sementes que não são fabricadas e nem precisam ser compradas.

**Soberania popular** - é o direito de o povo ser respeitado. O direito à educação, à saúde, à cultura, entre outros. Estes são direitos humanos básicos e universais e devem chegar a todos sem distinção de cor ou raça. A efetivação desses direitos é garantida pela soberania popular quando o povo (ou a classe trabalhadora) é reconhecido e respeitado.

## 19. BIBLIOGRAFIA

---

Articulação Nacional de Agroecologia. **A Produção de Sementes Registradas na Nova Legislação Brasileira de Sementes e Mudanças**. Rio de Janeiro.

Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá. **Espécies Agroflorestais mais Usadas na Zona da Mata de Pernambuco**. Recife, 2009.

FOWLER, A.J.P.; BIANCHETTI, A. **Dormência em Sementes Florestais**. Colombo: Embrapa Florestas, 2000. 27p.

IBGE. **Censo Agropecuário 2006: Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação**. Rio de Janeiro-RJ. 2006, p. 1-777.

INPE e SOS Mata Atlântica divulgam dados do **Atlas dos Remanescentes Florestais**. Disponível em: [http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod\\_Noticia=2559](http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=2559). Acessado em 24/04/2013.

Lorenzi, H. 2002. **Árvores Brasileiras – Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil**. V.2. 2ªed. Editora Plantarum. Nova Odessa – SP. 368 p.

Nogueira, Antonio C. e Souza Medeiros, Antonio C. de. **Circular técnica: Coleta de Sementes Florestais Nativas**. Embrapa, Colombo, Paraná, 2007.

PESACRE. **Produção de Mudanças Agroflorestais**. Acre, 2004. 26 p.

## 20. LISTA DAS ASSOCIAÇÕES PARCEIRAS DO CENTRO SABIÁ NA REGIÃO DA MATA ATLÂNTICA

.....

**Associação dos Produtores  
do Assentamento Amaraji**  
Rio Formoso - PE  
E-mail: associacaoamaraji@r7.com

**Associação dos Agricultores  
Quilombola do Engenho Siqueira**  
Rio Formoso - PE

**ASCONSAJ - Associação dos  
Pequenos Produtores Rurais dos  
Engenhos Conceição e São José**  
Sirinhaém - PE  
Contato: (81) 9992 1170

**Associação de Agricultores e  
Agricultoras Agroflorestais de  
Ribeirão – PE (AFLORA)**  
Ribeirão - PE  
Contato: (81) 9760 2997

**Grupo Agroecológico Sabor e Vida**  
Tamandaré - PE  
Contato: (81) 9292 2810

**Associação de Jovens em Ação**  
Gameleira - PE  
E-mail: marcykene@hotmail.com

**Grupo de agricultores e  
apicultores de Sertãozinho de Baixo**  
Maraial - PE  
Contato: (81) 9917 8005

**Associação de Produtores  
Rurais de Bom Jardim e Camarão**  
Barreiros - PE  
Contato: (81) 9459 1587

**Assentamento Projeto  
Miguel Arraes**  
Catende - PE  
Contato: (81) 9443 9692 ou  
9962 6020

**Grupo de Apicultores do  
Assentamento Pedra Imã**  
Água Preta - PE  
Contato: (81) 9693 1860 ou  
9452 0141

## EXPEDIENTE

### Agricultores e agricultoras que participaram da construção desta Cartilha:

Ailton da Paz Silva, Josilda Maria dos Santos, José Augusto da Silva, Joselânia Gomes da Silva, Lindinalva Maria Assis e Maria da Guia Almeida Silva (assentamento Amaraji – Rio Formoso); Joeli Maria Correia da Silva (comunidade Quilombola do Engenho Siqueira – Rio Formoso); Elizabete da Silva Lima e Joabe dos Santos (assentamento Jundiá de Cima – Tamandaré); Cristina Maria de Freitas, Ernandes Marcelino Vicente Lins e José Caboclo da Silva, (assentamento Conceição – Sirinhaém); José Moacir (assentamento Santo Elias – Sirinhaém) e Pedro Silva de Oliveira (assentamento Mascate – Barreiros).

Esta é uma publicação do **Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá**. Rua do Sossego, 355, Santo Amaro Recife/PE – CEP: 50050-080 Fone/Fax (81) 3223.7026/3323 | [sabia@centrosabia.org.br](mailto:sabia@centrosabia.org.br) | [www.centrosabia.org.br](http://www.centrosabia.org.br) | **Diretoria - Presidente:** Jones Severino Pereira. **Vice-presidente:** Ivonete Lídia Vieira. **Secretária:** Joana Santos. **Conselho Fiscal:** Joelma Pereira, Tone Cristiano e Sandra Rejane. **Coordenação – Coordenador Geral:** Alexandre Henrique Bezerra Pires. **Coordenadora Técnico Pedagógica:** Maria Cristina Aureliano. | **Coordenadora Administrativo Financeira:** Verônica Batista | **Equipe de Trabalho:** Alberto Barros, Antônio Bezerra Júnior, Darlton Lima, Demetrius Falcão, Edilene Barbosa, Ewerton França, Gleidson Amaral, Iran Severino da Conceição, Jacinta Gomes, Janaina Ferraz, Júlio Valério de Oliveira, Jullyana Lucena, Maria Edineide de Oliveira, Miriam Lima, Nicléia Nogueira, Pedro Eugênio, Raimundo Daldemberg, Roberto Nascimento, Rosana Paula da Silva, Vânia Luiza, Victor Barbosa, Vilma Machado e Wellington Gouveia. **Projetos Especiais:** Ana Lúcia, Cláudio Pageú, Jackson Helder; Ayrton Soares (estagiário) **Coordenações Locais - Agreste:** Carlos Magno de Medeiros; **Zona da Mata:** Ana Santos da Cruz; **Sertão:** Rivaneide Almeida. **Núcleo de Mobilização de Recurso:** Davi Fantuzzi.

**O Trabalho do Centro Sabiá também recebe apoio das seguintes organizações:** ActionAid, Misereor/KZE, terre des hommes schweiz, União Europeia, Caixa Econômica Federal – Fundo Socioambiental, Fundo Nacional sobre Mudanças no Clima (FNMC), Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio), Petrobras, ministérios do Meio Ambiente, do Desenvolvimento Social e Combate à Fome e do Desenvolvimento Agrário: Projeto Dom Helder Camara (PDHC) e Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC).

### Produção do Núcleo de Comunicação do Centro Sabiá

Laudenice Oliveira (DRT/PE – 2654)

Sara Brito (Comunicadora)

Priscila Xavier e Victória Ayres (Estagiárias)

**Textos:** Ana Emília Borba Ferreira da Silva

**Colaboração:** Ana Santos da Cruz, Paulo Portes e Wellington Gouveia de Moraes

**Edição:** Laudenice Oliveira

**Projeto Gráfico e Diagramação:** Alberto Saulo

**Fotos:** Paulo Portes, Vlândia Lima e Wellington Gouveia

**Revisão Ortográfica:** Andréa Luz

**Impressão:** Gráfica Provisual

**Tiragem:** 4.000 (quatro) mil exemplares

Recife/2014

### O Centro Sabiá faz parte das seguintes articulações:



### O Centro Sabiá é filiado a:



## AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos às agricultoras e aos agricultores que contribuíram com a construção desta cartilha. As famílias agricultoras da Zona da Mata de Pernambuco que optaram em trabalhar com os Sistemas Agroflorestais (SAF's) e que tão bem nos acolheu para realização desta publicação. Esta cartilha, então, é resultado de um processo de construção pedagógica e coletiva de conhecimentos. Uma prática exercitada pelo Centro Sabiá no seu processo pedagógico de assessoria às famílias agricultoras.



*Oficina sobre produção de mudas para construir o conteúdo da Cartilha – momento de trabalho em grupo*



*Oficina sobre produção de mudas para construir o conteúdo da Cartilha – momento de trabalho em grupo*



*Oficina sobre produção de mudas para construir o conteúdo da Cartilha – momento de socialização do trabalho em grupo*



*Oficina sobre produção de mudas para construir o conteúdo da Cartilha – momento de socialização do trabalho em grupo*





Realização:



Apoio:

Secretaria de  
Desenvolvimento Territorial

Ministério do  
Desenvolvimento Agrário

