

PRODUÇÃO E PLANTIO DE MUDAS NATIVAS DA CAATINGA (através de sementes)



Passo a Passo Para Pequenos Produtores
Produzirem Mudanças Com Qualidade

ELABORAÇÃO

MAGNUM DE SOUSA PEREIRA

Eng^o Agrônomo - Coordenador de Projetos da Associação Caatinga

FUAD PEREIRA NOGUEIRA FILHO

Graduando em Agronomia - Universidade Federal do Ceará

LIANA MARA MENDES DE SENA

Bióloga - Técnica de Projetos da Associação Caatinga

REVISÃO

Daniele Ronqui - Coordenadora Técnica da Associação Caatinga

APRESENTAÇÃO

A Caatinga é um bioma exclusivamente brasileiro predominando em todos os estados do Nordeste e uma pequena parte do estado de Minas Gerais. Este bioma é extremamente frágil, e vêm sofrendo ao longo dos anos um rápido processo de desertificação devido, principalmente, a exploração irracional das espécies madeireiras, as queimadas desordenadas, o desmatamento para exploração de lenha para carvão e a erosão dos solos que impendem o desenvolvimento das plantas no campo.

Para reverter este quadro de degradação causado pela ação do homem são necessários meios rápidos e eficazes de recuperação ambiental destacando-se a produção de mudas para reflorestamento em áreas desmatadas o que permite a recomposição da vegetação, a reintrodução da fauna e a melhoria das condições do solo.

Esta cartilha tem o objetivo de levar informações importantes que facilitem o conhecimento da produção e do plantio de mudas com alto padrão de qualidade para minimizar o efeito da degradação ambiental no bioma caatinga.

INTRODUÇÃO

A produção de mudas tanto para reflorestamento e recuperação de áreas degradadas como para arborização urbana, vem sofrendo um aumento crescente em sua demanda devido à preocupação mundial com a preservação do meio ambiente.

Por sua vez, a qualidade da produção das mudas exige uma série de conhecimentos básicos por parte do produtor, que vão desde a colheita até a saída das mudas para o local definitivo. Outro fator importante é quanto ao crescimento das plantas no campo, pois se verifica que espécies de crescimento rápido devem ser as primeiras a serem plantadas, pois tem maior necessidade de luz. Já as espécies de crescimento lento só devem ir ao campo após o estabelecimento das mudas de crescimento rápido.

Contudo, devido aos graves problemas ambientais ocorridos nos últimos anos, o conhecimento sobre produção de mudas com alto padrão de qualidade é um passo socioeconômico fundamental para os pequenos produtores que podem encontrar nesta atividade uma fonte de renda extra para melhorar a qualidade de vida das suas famílias.

COLHEITA



Árvore da aroeira



Árvore do tamboril



Sementes de mulungu



Sementes de tamboril

As sementes deverão ser colhidas das melhores árvores da floresta devendo apresentar copa e tronco vigoroso e estar livre de pragas e doenças. De preferência, as sementes deverão ser coletadas de várias plantas da mesma espécie, para que as mudas apresentem diferentes variações de resistência quanto ao ataque de pragas e doenças.

As plantas matrizes (planta escolhida para a coleta das sementes) devem ser identificadas e mapeadas com uma ficha de campo de forma que a espécie possa ser encontrada com facilidade caso haja necessidade de realizar nova coleta.



Fruto de mulungu

O momento certo de colher as sementes é quando os frutos começam a se abrir ou mudam a coloração da casca e no caso de sementes aladas, como as de aroeira, ipês, imburana de cheiro, entre outras, devem ser colhidas antes da abertura dos frutos.



Colheita de sementes sobre o chão

Número de identificação:
Nomes populares:
Tipo: <input type="checkbox"/> Frutos <input type="checkbox"/> Sementes
Data da coleta: ____/____/____
Coleta: <input type="checkbox"/> no chão <input type="checkbox"/> na árvore
Local da coleta:
Características do local:
Coletado por:
Observações:

Ficha de identificação e coleta de plantas em campo

BENEFICIAMENTO

Frutos carnosos

Em caso de frutos carnosos, como o facheiro e o mandaracu, onde a polpa fica aderida à semente, deve ser realizado processo de lavagem sob água corrente com as sementes sobre uma peneira. Neste processo devem-se esfregar as sementes até a retirada total da polpa. Este processo é importante para que não ocorra perda por ataque de fungos inviabilizando o armazenamento das sementes.



Esquema de tratamento de sementes através de lavagem em fruto carnosos. 1- fruto do facheiro, 2 - lavagem sob água corrente.



Esquema de tratamento de sementes através de lavagem em fruto carnoso. 3 - lavagem sob água corrente. 4- extração da polpa. 5- sementes sem polpa.

Outro método consiste em colocar as sementes sob uma camada de areia por um período de 10 dias para que os microorganismos retirem a parte carnosa do fruto. Após este período as sementes devem ser lavadas, secadas e armazenadas.

! Beneficiamento é o tratamento dado às sementes.

Frutos secos

Para os frutos secos, como cumaru, mulungu, ipê roxo, deve-se haver o cuidado quanto à coleta das sementes, pois alguns frutos podem abrir e as sementes podem se levadas pelo vento. Neste caso, os frutos devem ser colhidos antes da sua abertura natural e colocados em local protegido do vento para que sequem e ocorra a abertura, podendo então recolher as sementes.

No caso de frutos que não abrem para liberação da semente, estes podem ser colhidos quando maduros e abertos com o auxílio de uma faca, martelo ou tesoura, retirando as sementes tomando cuidado para não machucá-las.



Etapas de separação do fruto. 1- Frutos recém coletado com impurezas. 2- retirada de galhos, impurezas e frutos atacados. 3- sementes retiradas



SECAGEM

Após a colheita e o beneficiamento, as sementes apresentam uma quantidade elevada de água no seu interior, o que facilita o ataque de fungos. Para evitar este ataque as sementes devem ser submetidas a um processo de secagem, sendo o mais econômico a secagem natural através da ação do sol e do vento.

Para tanto as sementes deverão ser espalhadas em um terreiro ou alpendre coberto, ventilado e preferencialmente na sombra. Devem



Secagem à sombra

ser postas para secar durante o dia e serem recolhidas no período da noite. Este processo deve durar aproximadamente três dias.

As sementes de algumas espécies tais como ingazeira, oiti, oiticica entre outras, perdem a utilidade se forem secadas e armazenadas, devendo, portanto, serem plantadas logo após a colheita.



ARMAZENAMENTO

O armazenamento consiste em proporcionar as sementes condições adequadas de temperatura e umidade, preservando a qualidade e aumentando o seu tempo de vida útil.

As sementes devem ser armazenadas em recipientes que diminuam ou bloqueiam a troca de água com o ambiente, e colocadas em local sombreado e ventilado. Podem ser utilizados sacos, latas, vasilhas plásticas – garrafa pet, vidro e papel impermeável.



Formas de armazenamento das sementes



GERMINAÇÃO

De todos os passos que o produtor deve seguir, a germinação é o momento mais importante, pois neste processo a semente precisa de um ambiente favorável, de água e de suas reservas naturais para nascer e originar uma nova planta.

A vida útil e o tempo que uma semente leva para germinar é diferente para cada planta. O tempo de vida da semente do angico, por exemplo, é de aproximadamente um ano, não devendo ser usado ou comercializado após esse período.

Para produzir mudas de melhor qualidade e obter um lote mais uniforme, é necessário que os processos de colheita, beneficiamento, secagem, armazenamento e semeadura sejam obedecidos rigorosamente, e ainda o fornecimento de água deve ocorrer pelo menos duas vezes ao dia, no período da manhã e da tarde.



Germinação de sementes de mororó

DORMÊNCIA

Algumas sementes de espécies nativas da caatinga como jucá, sabiá, mulungu, tamboril, arapiraca, catanduva, jurema branca, jatobá entre outras, não absorvem água por causa da espessura de sua casca ou devido a substâncias que inibem a entrada de água na semente.

Este fenômeno é o conhecido como **dormência** e para estas espécies, faz-se necessário o uso de tratamentos pré-germinativos.

A dormência é um fenômeno desenvolvido ao longo dos anos pela natureza para garantir que as sementes germinem apenas quando as condições ambientais sejam favoráveis à sobrevivência destas espécies. No entanto, para a produção de mudas, este fenômeno não é favorável, pois prolonga o tempo de germinação das sementes e diferencia o tamanho de uma muda para a outra.

Um tratamento simples, mas muito eficiente consiste em friccionar as sementes sobre uma lixa d'água nº 100 para sementes pequenas ou lixa d'água nº 80 para sementes grandes. Neste caso, deve haver o cuidado para não raspar a semente excessivamente,



pois pode prejudicar as suas reservas impedindo que ocorra a germinação.



Raspagem da semente para quebra da dormência

PRODUÇÃO DAS MUDAS

Após seguir todos os cuidados com as sementes é hora de começar a produzir as mudas florestais. As mudas devem apresentar uma boa aparência e devem estar livres de pragas e doenças para não comprometer as outras espécies que serão plantadas próximas a estas. Portanto, para obter maior qualidade das mudas na hora do plantio o produtor deve seguir os seguintes passos durante a produção das mudas:



1º passo - Onde plantar a semente



Saco preto de polietileno

As mudas devem ser produzidas em local plano em sacos plásticos de polietileno preto ou garrafa pet, copo plástico, etc) sendo os mais utilizados os de tamanho 12 x 26 cm para mudas de crescimento lento e sacos de 15 x 28 cm para mudas de crescimento rápido.

2º passo - Escolha do substrato

Um substrato adequado deve permitir o bom desenvolvimento das raízes, além de facilitar a entrada de água permitindo a sua correta absorção pela planta.

Substratos com muito barro impedem a entrada de água e o desenvolvimento das raízes, já substratos com muita areia não tem capacidade de reter água, o que inviabiliza seu uso pelas plantas. Desta forma, um bom substrato deve ter uma mistura de barro e areia, além de matéria orgânica que pode ser composto orgânico e esterco curtido.



Substrato = meio onde a planta irá germinar. Sugestão de mistura é de duas partes de solo para uma parte de adubo

O solo utilizado na produção das mudas deve ser peneirado para que possam ser retiradas sementes de ervas daninhas, cascalhos, pedras e outros materiais que impedem o desenvolvimento normal das raízes.



Etapas da produção de substrato. 1- Peneiramento do solo; 2, 3 e 4- mistura do substrato com o solo; 5-enchimento dos sacos.



3º passo - Semeadura

Para os pequenos produtores, a semeadura diretamente no saco é o método mais indicado. Neste caso, as sementes devem ser separadas por tamanho, sementes grandes de pequenas. Isso para deixar o lote de produção mais uniforme já que sementes grandes tendem a produzir mudas mais vigorosas do que sementes pequenas.



Semeadura direta no saco

Recomenda-se que a semente seja colocada a uma profundidade de uma vez e meia o tamanho da semente. Depois de semeadas deve se cobrir as sementes com o mesmo substrato.

4º passo - Irrigação

As mudas devem ficar em local protegido evitando vento e sol durante todo o período do dia. Para tanto, deve-se colocar as mudas onde possam levar sol pela manhã e sombra durante a tarde.



A irrigação deve ser realizada, de preferência, duas vezes ao dia, um no início da manhã e outra no final da tarde.



Produção de mudas de plantas nativas da caatinga no viveiro da Associação Caatinga

PLANTIO DAS MUDAS

O plantio das mudas de espécies florestais depende do período chuvoso de cada região. Na caatinga esse período vai de janeiro a março.

O tamanho da cova deve ser de acordo com o tamanho do saco utilizado.

No momento do plantio recomendam-se os seguintes procedimentos:

1. Podar (cortar) as raízes que estiverem fora do saco;
2. **Retirar as mudas dos sacos**, com o cuidado para não deixar os sacos jogados no terreno
3. As covas onde as mudas serão plantadas devem ser de acordo com o tamanho dos sacos utilizados para produzir as mudas.
4. É necessário limpar o local ao redor das covas para evitar que as ervas daninhas cubram as mudas e impeçam seu crescimento.
5. Depois de plantada, a muda deve estar um pouco mais abaixo que o terreno para que ele possa acumular água;



6. Cobrir as mudas com o solo que foi retirado das covas e em seguida adicionar uma cobertura morta (restos de plantas, palha de carnaúba, entre outros materiais orgânicos).

7. O espaçamento entre as mudas deve ser de acordo com o porte de cada espécie. Caso a planta seja de pequeno porte pode-se plantar com espaçamento de 3 x 2m ou 2 x 2m; médio porte, pode ser plantada com espaçamento de 4 x 4m ou 3 x 3 m; e de grande porte recomenda-se um espaço de 5 x 5m ou 10 x 10m.



Etapas do plantio de mudas

BIBLIOGRAFIA

Araújo Neto, J. C.; Aguiar, I. B.; **Tratamentos pré-germinativos para superar a dormência de sementes de *Guazuma umifolia* Lam.** *Scientia forestalis*. n 58, p 15-24. dez 2000.

Braga, R. **Plantas do Nordeste especialmente do Ceará**, Imprensa Oficial, 3ª edição, Fortaleza. 1976.

Davide, A. C., Silva, E. A. A.(orgs) **Produção de sementes e mudas de espécies florestais**. Lavras: Ed.UFLA, 2008. 175 p.

Gomes, J. M.; Paiva, H. N.; **Viveiros florestais: [propagação sexuada]**. 3.ed.- Viçosa: UFV, 2004. 116p.

Leite, F. R. B.; Soares, A. M. L.; Martins, M. L. R.; **Áreas degradadas susceptíveis aos processos de desertificação no estado do Ceará - 2ª Aproximação**. Anais do VII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, p 156 - 161. 1993.

Lorenzi, H a. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**, vol 1. 4ª ed. Nova Odessa, SP : Instituto Plantarum, 2002. 384p.

Lorenzi, H b. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Harri Lorenzi (Ed.). Editora Plantarum, Nova Odessa, SP. 1992. p. 50, IL

Maia, G. N. **Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades**; 1ª ed. São Paulo: D&Z Computação Gráfica e Editora, 2004. 413p.



Pronto!

Com as mudas produzidas e plantadas, em alguns anos nós teremos uma nova floresta capaz de preservar água das nascentes e rios, evitar a erosão dos solos e abrigar diversos animais da nossa caatinga!



A Associação Caatinga é uma instituição não governamental sem fins lucrativos com a missão de **CONSERVAR A BIODIVERSIDADE DA CAATINGA**. Há 12 anos desenvolve projetos para criação e gestão de áreas protegidas, o fomento à pesquisa, a educação ambiental e o desenvolvimento sustentável.

ESSA CARTILHA FOI PRODUZIDA NO ÂMBITO DO PROJETO COMUNIDADES RURAIS SUSTENTÁVEIS: MANEJO FLORESTAL E SILVICULTURA SUSTENTÁVEL EM GENERAL SAMPAIO/ CE REALIZADO PELA ASSOCIAÇÃO CAATINGA

Realização:



Apoio:



Patrocínio:



www.acaatinga.org.br
(85) 3241-0759