

Manual Prático

Produção de Mudanças de Nativas

ARBORE FLORESTAS

Espécies: *Nativas e pinus*.

1. Substrato

- 10% - Areia Lavada
- 40% - Terra de Subsolo
- 50% - Palha de Arroz Carbonizada

Adubação de base (substrato):

- Para cada 600 litros de substrato misturar:
- 8,0 Kg de Super Fosfato Simples;
 - 1,0 Kg de FTE BR9 FTE BR12 (Micronutrientes).

2. Semeadura

Após o preparo e preenchimento dos tubetes/ sacos plásticos/ laminados com o substrato; transporta-se até pleno sol. Depois disto, faz-se um berço no substrato de cada tubete com os próprios dedos ou com uma ferramenta adequada, formando uma pequena cavidade, para a deposição das sementes de pinus.

A semeadura pode ser tanto manual, depositando uma ou duas sementes por tubetes; ou pode ser feita com uma prancha de semeadura (que aumenta a produtividade).

Para se definir a quantidade de sementes a serem colocadas por tubete convém ter certeza de sua germinação, sabendo isto, segue-se a tabela abaixo:

Tabela 1. Número de Sementes por Tubete

% de Germinação	Número de Sementes Por Tubete
Menor que 80%	2 sementes
Maior que 80%	1 semente

Depois de semeadas, deve-se cobrir os canteiros com uma pequena camada de substrato ou de acículas da floresta de pinus (que tenham MICORRIZAS). Após isto feito, deve-se cobrir¹ os canteiros com um PLÁSTICO TRANSPARENTE próprio para estufas, o que permitirá uma maior germinação e desenvolvimento inicial das mudas.

¹ A forma de cobertura deve ser como as normais de estufas.

O tempo de germinação varia entre 15 e 25 dias para o *Pinus caribaea*, com a repicagem final aos 40 dias.

3. Micorrização

Consiste em espalhar micorrizas (fungos) que beneficiam o desenvolvimento das mudas de pinus tanto no viveiro como no campo; favorecendo a absorção de água e sais minerais, principalmente do fósforo, nutriente básico para a formação de raízes.

Pode ser feita da seguinte maneira:

- Espalhar solo de floresta com micorrizas sobre o canteiro após a semeadura, no máximo 3,00 mm sobre as sementes;
- Misturar solo de floresta com micorrizas no substrato que irá servir de base para as mudas;
- Coletar os *BOLETUS* (que são estruturas, pelotas marrom - acinzentadas, reprodutivas do fungo micorrízico) na floresta, transformá-los em pó através de fricção simples (apertá-los com as mãos, de luvas, por exemplo) e assim: - podem ser misturados as sementes antes de semeá-las ou; -Espalhar pelos canteiros de forma homogênea, tipo: polvilhamento, por sobre as sementes recém semeadas

4. Adubação (Solução Padrão)

O manejo da adubação consiste em aplicar a mistura (solução) de fertilizantes e água de forma homogênea no canteiro (podendo ser com um REGADOR NOVO); isto deve ser feito a cada 15 dias, após os primeiros 40 dias de germinação, até a rustificação das mudas antes de enviá-las ao campo.

Tabela 2. Quadro de insumos, quantidades e preço por Kg dos produtos utilizados na solução da adubação – para 1.000 litros DE ÁGUA.

INSUMOS	QUANTIDADE (Kg/1.000 l)	PREÇO / Kg	R\$/ 50,0 Kg
Super Fosfato Simples	12,5	R\$ 0,338	R\$ 16,90
Sulfato de Amônia	5,0	R\$ 0,259	R\$ 12,95
Cloreto de Potássio	1,5	R\$ 0,502	R\$ 25,10
FTE BR9 ou FTE BR 12	0,3	R\$ 0,522	R\$ 26,10

Essa quantidade é diluída em 1.000 l de água limpa, mexendo-se muito bem para não sobraem caroços de adubo no fundo da caixa d'água.

Aplica-se 10,0 l da solução para cada 1.000 mudas encanteiradas. Com este manejo se obtém mudas prontas com 110 dias a 120 dias de idade; porém com as alterações de manejo, de adubação ou irrigação pode-se acelerar ou retardar a remessa de mudas para o campo.

5. Fases de desenvolvimento das mudas de Pinus sp.

Germinação	15 a 25 dias
Repicagem	30 a 40 dias
Avaliação	60 a 70 dias
Expedição	120 a 130 dias

6. Seleção e Encaixotamento

Seleção:

Deve-se selecionar as mudas pelo seu sistema radicular, isto é, só vai para o campo as mudas que estiverem com seu bloco de raízes bem firmes, bem formadas e com várias raízes brancas. O seu porte aéreo deve estar entre 15 a 25cm de altura (cerca de 01 palmo de altura).

Existe uma relação direta do sistema radicular com o diâmetro do colo das mudas ⇒ quanto maior o diâmetro do colo melhor é o sistema radicular.

- **Qualidade ideal das mudas**

Porte Aéreo	De 15 a 25 cm de altura, sem a presença de pragas ou doenças.
Raízes	Sistema radicular bem formado, com o bloco consistente e difícil de ser rompido com a retirada do saco plástico; e com muitas raízes brancas.
Diâmetro do Colo	Acima de 2,00 mm
Coloração das Acículas	“Verde Garrafa” – sem amarelecimento

Encaixotamento:

As mudas selecionadas devem ser colocadas agrupadas lado a lado em caixas plásticas tipo: de laranja ou de madeira; em número médio conhecido e anteriormente já acertado com a GERÊNCIA de REFLORESTAMENTO DA MB.

Após o encaixotamento das mudas, deve-se carregar o caminhão, colocando as caixas juntas de maneira que não sejam danificadas nenhuma das mudas. A carga é então coberta com **sombrite preto a 50%**, de maneira que o vento da viagem não danifique as acículas.

7. Cronograma Geral de Operações

DATA	ITEM	OPERAÇÃO
0	SEMEIO	Semear 01 ou 02 sementes por tubete.
15 a 25 dias	GERMINAÇÃO	Observar o desenvolvimento.
30 a 40 dias	REPICAGEM	Retirar 01 ou mais mudinhas por tubete e replantando-a em outro tubete, deixando apenas uma só por tubete.
45 dias	ADUBAÇÃO 1	Aplicar 10 litros da solução padrão/1.000 mudas com um regador novo.
60 a 70 dias	AVALIAÇÃO	Separar as mudas maiores das menores; deixar as maiores na borda e as menores no meio no canteiro.
60 dias	ADUBAÇÃO 2	Aplicar 10 litros da solução padrão/1.000 mudas com um regador novo.
75 dias	ADUBAÇÃO 3	Aplicar 10 litros da solução padrão/1.000 mudas com um regador novo.
90 dias	ADUBAÇÃO 4	Aplicar 10 litros da solução padrão/1.000 mudas com um regador novo.
105 dias	ADUBAÇÃO 5	Aplicar 10 litros da solução padrão/1.000 mudas com um regador novo.
120 dias	SELEÇÃO E ENCAIXOTAMENTO	Selecionar as mudas prontas para o plantio e depois encaixotá-las.
Depende dos Sintomas Aparentes	APLICAÇÃO DE FUNGICIDAS E INSETICIDAS	Solicitar Receituário do Eng. Ftal. André Richter

André Leandro Richter
Diretor Arbore Florestas