



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Florestas
Ministério da Agricultura e do Abastecimento

ISSN 1517-526X

Novembro, 2006

Documentos 130

Produção de Mudas de Espécies Lenhosas

Ivar Wendling
Leonardo Ferreira Dutra
Fernando Grossi

Colombo, PR
2006

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Florestas

Estrada da Ribeira, km 111 - CP 319

83411-000 - Colombo, PR - Brasil

Fone / Fax: (41) 3675-5600

Home page: www.cnpf.embrapa.br

E-mail: sac@cnpf.embrapa.br

Para reclamações e sugestões *Fale com o Ouvidor*:

www.embrapa.br/ouvidoria

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: Luiz Roberto Graça

Secretária-Executiva: Elisabete Marques Oaida

Membros: Álvaro Figueredo dos Santos, Edilson Batista de Oliveira,

Honorino Roque Rodigheri, Ivar Wendling, Maria Augusta Doetzer

Rosot, Patrícia Póvoa de Mattos, Sandra Bos Mikich, Sérgio Ahrens

Supervisor editorial: Luiz Roberto Graça

Revisor de texto: Mauro Marcelo Berté

Normalização bibliográfica: Elizabeth Câmara Trevisan

Lidia Woronkoff

Fotos: Arquivo *Embrapa Florestas*

Editoração eletrônica: Mauro Marcelo Berté

1ª edição - 1ª impressão (2006): 1.000 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP

Embrapa Florestas

Wendling, Ivar.

Produção de mudas de espécies lenhosas / Ivar Wendling, Leonardo Ferreira Dutra, Fernando Grossi. – Colombo: Embrapa Florestas, 2006.

55 p. - (Documentos / Embrapa Florestas, ISSN 1517-526X ; 130)

1. Muda - Produção. 2. Espécie florestal. 3. Reprodução vegetal. 4. Viveiro florestal. I. Dutra, Leonardo Ferreira. II. Grossi, Fernando. IV. Título. V. Série.

CDD (21. ed.) 634.9562

© Embrapa 2006

Apresentação

O objetivo principal desta publicação é servir de material didático de apoio aos “Cursos de Viveiro e Produção de Mudas” realizados pela *Embrapa Florestas* e Universidade Federal do Paraná.

A presente publicação é a segunda versão, atualizada e ampliada com base nas principais questões e demandas levantadas durante os 20 cursos já realizados, de 2002 até julho de 2006.

Com esta publicação, os autores objetivam também a prestação de uma homenagem póstuma ao pesquisador e engenheiro florestal **Márcio Pinheiro Ferrari**, o qual teve importante participação no lançamento da semente que resultou nesta série de cursos já realizados.

Sérgio Gaiad
Chefe de Pesquisa e Desenvolvimento
Embrapa Florestas

Sumário

1 PLANEJAMENTO DAS INSTALAÇÕES PARA PRODUÇÃO DE MUDAS	09
1.1 Instalação de um viveiro	10
1.1.1 Tipos de viveiro	10
1.1.2 Escolha do local	10
1.1.3 Área do viveiro	11
1.1.4 Instalações necessárias	11
1.1.5 Ferramentas, máquinas, equipamentos e outros materiais necessários	12
1.1.6 Recipientes	12
1.1.7 Substratos	12
1.1.8 Adubação de cobertura das mudas	16
1.1.9 Parâmetros de qualidade das mudas	17
1.1.10 Pragas, doenças e ervas daninhas	17
1.1.11 Transporte das mudas para plantio ou venda	19
2 TÉCNICAS DE PRODUÇÃO DE MUDAS	20
2.1 Propagação sexuada	20
2.1.1 Quebra de dormência e teste de germinação	20
2.1.2 Semeadura em canteiros	21

2.1.3 Semeadura direta nos recipientes	22
2.1.4 Desbaste, repicagem, irrigação e dança	22
2.1.5 Rustificação, seleção e podas de formação	24
2.2 Propagação vegetativa	24
2.2.1 Estaquia	25
2.2.2 Miniestaquia	26
2.2.3 Mergulhia	28
2.2.4 Enxertia	29
2.2.5 Micropropagação	33
3 LITERATURA COMPLEMENTAR	50
ANEXO	53

Produção de Mudanças de Espécies Lenhosas

Ivar Wendling

Leonardo Ferreira Dutra

Fernando Grossi

1 PLANEJAMENTO DAS INSTALAÇÕES PARA PRODUÇÃO DE MUDAS

O local destinado à produção de mudas é uma área com características próprias, destinada à produção, ao manejo e à proteção das mudas até que tenham características adequadas para serem transplantadas no local definitivo (praças, jardins, pomares, reflorestamentos, etc.), resistir às condições adversas do local de crescimento e apresentar um bom desenvolvimento.

O êxito de um projeto, quer tenha a finalidade de ornamentação, produção de frutos, florestas ou arborização, depende diretamente da qualidade das mudas produzidas e do sistema de produção a ser adotado, se sexuado ou assexuado, e esta depende de condições adequadas, quer sejam de instalações e manejo. No caso da propagação assexuada, são necessárias condições mais controladas para a fase inicial do processo, como casa de vegetação com umidade e temperatura controladas. No caso da propagação sexuada, as estruturas para proteção das mudas na fase inicial, em geral, são mais simples.