

**MANUAL PRÁTICO SOBRE
MOIRÕES VIVOS**

República Federativa do Brasil

Fernando Henrique Cardoso

Presidente

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Marcus Vinicius Pratini de Moraes

Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Conselho de Administração

Márcio Fortes de Almeida

Presidente

Alberto Duque Portugal

Vice-Presidente

Dietrich Gerhard Quast

José Honório Accarini

Sérgio Fausto

Urbano Campos Ribeiral

Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Alberto Duque Portugal

Diretor-Presidente

Dante Daniel Giacomelli Scolari

Elza Ângela Battaglia Brito da Cunha

José Roberto Rodrigues Peres

Diretores

Embrapa Florestas

Vitor Afonso Hoeflich

Chefe Geral

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

MANUAL PRÁTICO SOBRE MOIRÕES VIVOS

Amilton João Baggio
Luciano Javier Montoya Vilcahuaman

Embrapa Florestas
Colombo
2000



Exemplares desta publicação podem ser solicitados na:

Embrapa Florestas

Estrada da Ribeira km 111 - Caixa Postal 319

83411-000 - Colombo, PR Brasil

Fone: (0**41) 666-1313

Fax: (0**41) 666-1276

www.cnpf.embrapa.br

E-mail: sac@cnpf.embrapa.br

Comitê de Publicações:

Américo Pereira de Carvalho, Antônio Carlos de S. Medeiros, Edilson Batista de Oliveira, Erich Gomes Schaitza, Honorino Roque Rodigheri, Jarbas Yukio Shimizu, José Alfredo Sturion, Moacir José Sales Medrado (Presidente), Patricia Póvoa de Mattos, Rivail Salvador Lourenço, Sérgio Ahrens, Susete do Rocio C. Penteado.

Revisão gramatical: **Elly Claire Jansson Lopes**

Normalização bibliográfica: **Lidia Woronkoff**

Diagramação e editoração eletrônica

Cleide da S.N.F. de Oliveira

Capa

Cleide da S.N.F. de Oliveira

1ª edição (2000): 300 exemplares

BAGGIO, A.J.; MONTOYA VILCAHUAMAN, L.J. Manual prático sobre
moirões vivos. Colombo: Embrapa Florestas, 2000

15p. (Embrapa Florestas, Documentos, 48)

ISSN 1517-536X

1. Moirão - manual. 2. Cerca viva. I Título. II Série

CDD: 63127

© Embrapa, 2000

Sumário

QUE SÃO MOIRÕES VIVOS?	7
QUAIS AS VANTAGENS DO USO DE MOIRÕES VIVOS?	8
E AS DESVANTAGENS?	8
COMO IMPLANTAR UMA CERCA COM MOIRÕES VIVOS?	9
QUANDO E COMO FIXAR ARAMES?	10
QUE TIPO DE ÁRVORES SÃO AS PREFERIDAS PARA MOIRÕES VIVOS?	11
QUE ESPÉCIES PODEM SER UTILIZADAS?	11
COMO MANEJAR UM MOIRÃO VIVO?	12
QUAIS AS IMPLICAÇÕES ECONÔMICAS?	13

MANUAL PRÁTICO SOBRE MOIRÕES VIVOS

Amilton João Baggio¹

Luciano Javier Montoya Vilcahuaman²

QUE SÃO MOIRÕES VIVOS ?

São árvores utilizadas, em lugar dos moirões de madeira ou concreto, para fixação de arames nas cercas, com benefícios econômicos sociais e ambientais.



Cerca de moirões vivos em pequena propriedade rural

Os moirões vivos são tradicionalmente utilizados em muitos países, principalmente nos de regiões tropicais, existindo mais de 500 espécies conhecidas.

¹ Eng. Florestal, Doutor, CREA nº 4191-D, Pesquisador da *Embrapa Florestas*.

² Eng.-Agrônomo, Doutor, CREA nº 7139-D, Pesquisador da *Embrapa Florestas*.

QUAIS AS VANTAGENS DO USO DE MOIRÕES VIVOS ?



Formação de cercas vivas como quebra-vento e sombra para os animais.

- ↪ O custo de implantação é mais barato, podendo durar mais do que os palanques tradicionais;
- ↪ A cerca pode ser produtiva: Dependendo da espécie escolhida e do manejo das árvores pode fornecer madeira, lenha, forragem, frutos, adubo verde, néctar e produtos medicinais;
- ↪ A propriedade é valorizada, pela melhoria da paisagem;
- ↪ Melhoram o meio ambiente, pela manutenção da umidade e diminuição do vento;
- ↪ Propiciam sombra para os animais.

E AS DESVANTAGENS ?

- ↪ Como seres vivos, as árvores exigem mais cuidados na manutenção, tais como replantios, podas, etc.;
- ↪ Há necessidade de revisão anual dos arames, para evitar danos físicos nas árvores;
- ↪ São mais difíceis de arrancar para mudar de lugar ou eliminar;
- ↪ As árvores podem competir com as culturas ou pastagens vizinhas.

Necessidade de cuidados, como a revisão do dano causado pelo arame.



COMO IMPLANTAR UMA CERCA COM MOIRÕES VIVOS ?

Basicamente, podem ser feitas de duas maneiras:

- 1) Plantando mudas de espécies arbóreas, ou arbustivas, adequadas para este fim, em local para formar uma futura cerca ou acompanhando uma já existente, para substituir os palanques. O plantio deve ser feito, preferencialmente, na estação chuvosa, evitando-se que as mudas fiquem ao alcance dos animais. A manutenção deve constar de limpezas, combate a formigas e podas.
- 2) Plantar estacas de espécies que enraízam facilmente, com pelo menos 2 metros de comprimento e 8 centímetros de grossura. As estacas devem ser cortadas e plantadas no início da estação chuvosa, enterrando-se de 30 a 40 centímetros de profundidade. Antes do plantio, as estacas devem ser tratadas com cuidado, tanto no manuseio como no transporte, evitando-se ferimentos na casca e exposição prolongada ao sol. No corte das estacas, devem ser escolhidos troncos retos ou brotações, livres de deficiências, como: rachaduras, descascamentos, doenças, tortuosidades ou bifurcações. No plantio, a posição correta da estaca é com a base para baixo, mantendo-se um corte inclinado na ponta de cima, para evitar acúmulo de umidade.

Como exemplos de espécies que enraízam estacas grandes podemos citar:



Estaca preparada para moirão vivo recém enraizada.

- ✎ Gliricidia sepium (gliricidia);
- ✎ Schinus terebinthifolius (aroeira-vermelha);
- ✎ Cedrela fissilis (cedro);
- ✎ Pseudobombax grandiflorum (imbituçu);
- ✎ Erythrina sp. (eritrinas).

Em cercas normais, podem ser utilizados espaçamentos de 2,5 a 3,0 metros. Caso sejam desejadas árvores de grande porte, são recomendados espaçamentos maiores. Nesse caso, há necessidade de intercalar-se moirões normais entre as árvores.

QUANDO E COMO FIXAR OS ARAMES?

No caso de se plantarem mudas, deve-se esperar até que as árvores atinjam em torno de oito centímetros de diâmetro, antes da fixação dos arames. No caso de estacas, deve-se esperar até que estejam bem enraizadas, ou seja, cerca de um ano após o plantio.

Os arames não devem ser grampeados diretamente nas árvores, pois os troncos irão cobri-los, durante seu desenvolvimento. Assim, devem ser fixados de tal forma que possam ser afrouxados periodicamente. Podem ser amarrados com pedaços de arame liso, com sobras, ou então passados por ganchos com rosca soberba fixados ao tronco.



Moirões vivos de gliricídia em desenvolvimento e esperando o momento de receber o arame.



Tronco engolindo arame, não passado por ganchos.



Arame fixado em gancho com rosca soberba.

QUE TIPO DE ÁRVORES SÃO AS PREFERIDAS PARA MOIRÕES VIVOS?

Em regiões onde é comum a utilização de moirões vivos as espécies nativas, são geralmente as escolhidas pelos agricultores. Estas espécies devem ter as seguintes características desejáveis:

- ↙ Serem nativas, ou adaptadas na região;
- ↙ Altura de 5 a 10 metros, quando adultas;
- ↙ Boa produtividade, segundo a necessidade e atividade da propriedade;
- ↙ Fácil de cultivar preferencialmente por estacas;
- ↙ Rebrotar após o corte das copas, para os casos de produção de forragem, adubo verde ou lenha;
- ↙ Melhorar a fertilidade do solo (fixadoras de nitrogênio atmosférico);
- ↙ Raízes profundas (não superficiais);
- ↙ Que beneficiem culturas ou pastos (não tóxicas sombra rala, não alelopáticas);
- ↙ De aparência ornamental.

QUE ESPÉCIES PODEM SER UTILIZADAS?

Vários fatores, como temperatura, chuva, solo e altitude, entre outros, influenciam no sucesso de um plantio. Por isso, é bastante difícil indicar espécies para todas as regiões. Assim sendo, indicamos apenas alguns exemplos de diferentes espécies que podem ser usadas para moirões vivos, para regiões de clima quente e frio, tanto em forma de mudas, como em forma de estacas.

Climas quentes:

- ↙ Forrageiras: leucena, ingá, gliricidia.
- ↙ Frutíferas: abacateiro, goiabeira, cajueiro, pitangueira, jaticabeira,
- ↙ Lenha: gliricidia, caliandra, leucena, angico.
- ↙ Adubo verde: leucena, caliandra, gliricidia, corticeira.
- ↙ Madeira serrada: eucalipto, pinus, grevilha, teca, sobrasil.

Climas frios:

- ↙ Forrageiras: uva-do-japão, juquiri.
- ↙ Frutíferas: pitangueira, guabiroba, uvaia, caquizeiro, cerejeira.
- ↙ Lenha: aroeira-vermelha, angico, timbó, maricá, juquiri.
- ↙ Adubo verde: timbó, maricá.
- ↙ Madeira serrada: eucalipto, pinus, araucária, louro-pardo.

Outros tipos de produção podem ser obtidas através de moirões vivos, tais como: a erva-mate, pupunha, seringueira, etc.

COMO MANEJAR UM MOIRÃO VIVO?

O manejo depende do objetivo para o qual as árvores foram plantadas. Se for para produção de madeira serrada, devem ser podadas periodicamente apenas os ramos laterais, mantendo-se pelo menos metade da altura com copa. A previsão de corte para venda da madeira deve ser antecipada em alguns anos, permitindo assim o estabelecimento de novas árvores (entre as antigas) para a substituição dos moirões. Nos casos de produção de lenha, forragem ou adubo verde, as podas devem ser feitas periodicamente (dependendo da necessidade e da produtividade), porém apenas nos galhos acima da altura desejada para os moirões.

QUAIS AS IMPLICAÇÕES ECONÔMICAS?

O custo principal na implantação e manutenção de moirões vivos é a mão-de-obra necessária para as seguintes operações:

- ↕ busca e preparo das estacas
- ↕ transporte
- ↕ plantio e replantio
- ↕ fixação dos arames e afrouxamento anual

Estimativas feitas na América Central, sobre o custo de implantação de um moirão vivo, demonstraram que um palanque de madeira custa três vezes mais caro e um de concreto, seis vezes mais caro. Vale lembrar que existem ainda os custos de transporte do material. Quando as atividades são feitas na propriedade, não implica em saída de dinheiro.

Produção editorial, impressão e acabamento
Gráfica Radial
Telefone: (41) 333-9593
Curitiba/PR
2000