

Potencialidades e Usos do Cedro Doce (*Bombacopsis quinata*) no Estado de Roraima



República Federativa do Brasil

Fernando Henrique Cardoso

Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Marcus Vinícius Pratini de Moraes

Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa

Conselho de Administração

Márcio Fontes de Almeida

Presidente

Alberto Duque Portugal

Vice-Presidente

Dietrich Gerhard Quast

José Honório Acarini

Sérgio Fausto

Urbano Campos Ribeiral

Membros

Diretoria–Executiva da Embrapa

Alberto Duque Portugal

Diretor-Presidente

Dante Daniel Giacomelli Scolari

Bonifácio

José Roberto Rodrigues Peres

Diretores-Executivos

Embrapa Roraima

Eduardo Alberto Vilela Morales

Chefe Geral

Antônio Carlos Centeno Cordeiro

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Miguel Amador de Moura Neto

Chefe Adjunto de Administração

Documentos **10**

Potencialidades e Usos do Cedro Doce (*Bombacopsis quinata*) no Estado de Roraima

Marcelo Francia Arco-Verde

Exemplares desta publicação podem ser obtidos na:

Embrapa Roraima

Rod. BR-174 Km 08 - Distrito Industrial Boa Vista-RR

Caixa Postal 133

69301-970 - Boa Vista - RR

Telefax: (095) 626.7018

e_mail: sac@cpafrr.embrapa.br

www.cpafr.embrapa.br

Comitê de publicações:

Presidente: Antônio Carlos Centeno Cordeiro

Secretária-Executiva: Maria Aldete J. da Fonseca Ferreira

Membros: Antônia Marlene Magalhães Barbosa

Haron Abraham Magalhães Xaud

José Oscar Lustosa de Oliveira Júnior

Oscar José Smiderle

Paulo Roberto Valle da Silva Pereira

Editoração: Maria Lucilene Dantas de Matos

1ª edição

1ª Impressão (2002): 300

Normalização Bibliográfica: Maria José Borges Padilha

ARCO-VERDE, M. F.; MOREIRA, M. A. B. Potencialidades e Usos do Cedro Doce (*Bombacopsis quinata*) no Estado de Roraima. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2002. 14p. (Embrapa Roraima. Documentos, 10).

ISSN: 0101-9805

1. Cedro Doce. 2. Propagação 3. Potencialidades. 4. Roraima. 5. Brasil
I. Embrapa - Centro de Pesquisa Agroflorestal de Roraima (Boa Vista,RR). II. Título. III. Série.

CDD 634.997

Autor

Marcelo Francia Arco-Verde

Eng.Florestal, pesquisador da Embrapa Roraima - Rod. BR 174, km 8, Distrito Industrial, caixa postal 133, CEP 69301-970, Boa Vista – RR

arcoverd@cpafrr.embrapa.br

Sumário

Introdução.....	7
Generalidades.....	8
Taxinomia.....	8
Botânica e Ecologia.....	8
Distribuição Geográfica.....	9
Fatores Limitantes.....	10
Pragas.....	10
Formas de Propagação.....	12
Principais usos e potencialidades.....	12
Manejo.....	12
Uso em sistemas agroflorestais.....	13
Conclusões e Recomendações.....	13
Referências Bibliográficas.....	14

Potencialidades e Usos do Cedro Doce (*Bombacopsis quinata*) no Estado de Roraima

Marcelo Francia Arco-Verde

1 - Introdução

A crescente demanda pelo uso de madeira provocada entre outros fatores, pelo crescimento populacional, utilização como fonte de energia, construções de estradas e como geradora de divisas para muitos países em desenvolvimento, vem provocando, nas ultimas décadas, devastação de grandes áreas de florestas tropicais. Estima-se que a cada ano são perdidas no mundo 20 milhões de hectares de florestas. No Brasil, estimativas da SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA (1990) mostram que 78,8% da madeira é consumida como lenha e carvão vegetal. Foi detectado, também que 68,8% da madeira consumida é proveniente de florestas nativas. Seguindo uma tendência mundial, a madeira proveniente de reflorestamento está cada vez mais substituindo, com eficiência, a madeira das florestas nativas brasileiras. Os reflorestamentos brasileiros, por exemplo, apesar de ocupar menos de 1,0% do território nacional respondem por 31,2% do total de madeira consumida. Essa área reflorestada, e conseqüentemente a oferta de madeira, poderá ser duplicada, considerando a utilização apenas das áreas degradadas ou abandonadas na região amazônica. Portanto, a silvicultura tropical constitui uma importante alternativa para o aproveitamento dessas áreas quer seja por meio de plantações homogêneas ou heterogêneas de árvores.

O plantio de espécies florestais, tanto em plantios homogêneos como combinada com árvores frutíferas ou pastagens, utilizando sistemas agroflorestais, implica na escolha de espécies ecológica e economicamente apropriadas (MARQUES, 1992). O primeiro grande desafio para o estabelecimento com sucesso destas plantações é definir que espécie utilizar. A seleção de espécies e procedências recomendadas para o plantio florestal deve considerar o tipo de produto que se pretende obter da floresta e a totalidade do ambiente onde estes genótipos serão desenvolvidos. A maior limitação está relacionada na escolha das espécies mais adequadas para as diferentes condições ecológicas da região.

Em Roraima, o cedro doce (*Bombacopsis quinata*), é uma espécie que apresenta boa demanda com bons preços no mercado quando comparada com as demais espécies, sendo utilizada, principalmente, na fabricação de móveis. Buscando gerar tecnologia para o plantio de cedro doce em florestamentos e reflorestamentos, a espécie foi plantada experimentalmente em 1995, pela Embrapa Roraima e, a partir de 1997, comercialmente na região de cerrado de estado.

2- Generalidades

2.1 – Taxonomia

- a) Nome científico: *Bombacopsis quinata* (Jacq.) Dugand
- b) Família: Bombacaceae
- c) Sinônimos: *Bombax quinatum* Jacq., *Bombax Nicoyensi* Pittier., *Pachira fendleri* Seem, *Pochota vulgaris* Ramirez-Goyena, *Bombacopsis Fendleri* (Seem) Pittier, *Bombacopsis Jaris* Pitt, *Bombacopsis sepium* Pitt.
- d) Nomes vulgares: cedro doce (Brasil), cedro espinoso (Honduras), pochote (Nicarágua e Costa Rica), cedro espinoso e ceiba (Panamá), espinosa e saqui-saqui (Venezuela).

2.2 - Botânica e Ecologia

O cedro doce é uma espécie monóica, latifoliada, decídua, podendo alcançar mais de 30 m de altura e de 100 a 300 cm de diâmetro à altura do peito (DAP). Possui fuste reto com sapopemas e espinhos, copa arredondada e ampla com galhos horizontais; apresenta casca acinzentada externamente e avermelhada internamente, com espessura de 10 a 18 mm; suas folhas são alternas, compostas, digitadas com 5 folíolos glabros, com estípulas. A espécie perde suas folhas no início do período seco, entre setembro e outubro em Roraima e sua nova folhagem aparece no início do período chuvoso, entre abril e maio. As flores aparecem em inflorescências cimosas até em flores solitárias de 7 a 11 cm de comprimento; apresentam estrutura adaptada para evitar a autopolinização. Os frutos (Figura 1) são oblongos, ovóides, pentágonos, de coloração marrom; o número de sementes em cada quilo varia de 12.000 a 32.000, sendo que sua viabilidade diminui rapidamente após a colheita.



Fig. 1. Fruto do cedro-doce, aberto e fechado (segundo plano), aos 2 anos de idade.

A madeira do cedro doce apresenta-se como leve; de coloração branca ou amarela clara enquanto “verde” e cor parda clara quando está seca; de grã reta; com anéis de crescimento diferenciados; densidade de 0,38 a 0,43 sendo fácil de trabalhar com boa estabilidade dimensional e alta durabilidade. A secagem da madeira ao ar livre, realizada em peças de 25 mm de espessura, precisou de 35 dias para diminuir sua umidade inicial de 158 % para a umidade final de 21 %. Utiliza-se a madeira para a construção de móveis, molduras, forros, laminados e compensados.

2.3 – Distribuição Geográfica

O cedro doce está distribuído naturalmente desde Honduras até o estado de Roraima, Brasil, entre as latitudes 14° N a 2° N. Em Honduras, Nicarágua e Costa Rica cresce na região do pacífico com clima estacional bem demarcado; no Panamá distribui-se nas regiões atlântica e pacífica; na Colômbia apresenta-se na zona úmida e seca da costa do caribe; na Venezuela cresce na costa atlântica e nas partes baixas centro-ocidentais. No estado de Roraima está presente nas florestas remanescentes do cerrado e nas florestas de transição na parte central do estado. Em condições naturais encontra-se desde o nível do mar até 900 m de altitude, com temperatura média anual de 20 a 27 °C, com uma precipitação anual variando entre 800 a 2200 mm, com uma estação seca definida de 3 a 5 meses. Uma estação seca definida é importante para estimular a floração, através do melhor desenvolvimento das gemas florais e maior dispersão do pólen e a conseqüente produção de sementes.

Em florestas naturais cresce associado a espécies como: *Cedrela mexicana*, *Tabebuia* sp., *Enterolobium cyclocarpum*, *Bursera simarouba*, *Calycophyllum candidissimum*, *Lysiloma seemanii*, *Acacia costarricensis*, *A. farnesiana*, *Guazuma ulmifolia*, *Caesalpinea eriostachys*, *Centrolobium paraensis*, entre outras.

Em forma natural, os melhores crescimentos foram encontrados em solos de textura arenosa, com boa drenagem, pouco compactados, profundos, topografia plana e alta fertilidade natural.



Fig. 2. Plantio de cedro-doce aos 2 anos de idade em região de cerrado de Roraima, no final do período de verão (baixa precipitação).

2.4 - Fatores Limitantes

- áreas com elevada pente em regiões com chuvas estacionais
- solos argilosos
- baixo pH (< 4.0)
- baixa luminosidade.
- altitudes superiores a 900 m
- regiões com temperaturas médias anuais abaixo de 20 °C

2.5 - Pragas

A madeira do cedro doce apresenta alta resistência natural aos fungos da podridão branca e marrom. Entretanto é muito susceptível ao ataque besouros e gorgulhos. Os principais insetos e animais que causam danos às diferentes partes das plantas de cedro doce podem ser observados na Quadro 01.

Quadro 01 - Pragas encontradas em *Bombacopsis quinata* na América Central

AGENTE CAUSADOR	DANO CAUSADO	TIPO DE PLANTA	TIPO DE ATAQUE
INSETOS			
<i>Atta</i> spp. (Hymenoptera, Formicidae)	Desfolhação	V, J, M	C
<i>Phyllophaga</i> sp. (Coleoptera, Scarabeidae)	Destrói raízes	V, J	C
Acheta assimilis (Grilo)	Destruição de plantas	V	E
Achyloides bursirus	Desfolhação	J	R
Aeptytus sp.	Perfuração da medula	M	E
Agrotis sp.	Destruição de plantas	V	C
Caio championi	Desfolhação	M	R
Elasmopalpus lignosellus	Destruição de plantas	V	E
Eulepidotis sp.	Desfolhação	J, M	E
Lirimiris lignitecta	Desfolhação	J	R
Mogena sp.	Punção, sucção	J, M	R
Pantomorus strabo	Desfolhação	V, J, M	E
Periphoba arcaei	Desfolhação	M	R
Psylla sp.	Punção, sucção	V, J	E
Schistocerca piceifrons	Desfolhação	J, M	E
Steirastoma histrionicum	Perfuração do xilema e medula	J, M	C
“Vaquita” (Coleoptera, Chrysomelidae)	Desfolhação	J, M	R
ANIMAIS VERTEBRADOS			
Alloutta palliata	Destruição de plantas, consumo da folhagem	V, M	R
Ctenosaura similis	Destruição de plantas	V	R
Odocoileus virginianus	Destruição de plantas	V, J	E
Orthogeomys cherrici	Destruição de plantas e árvores	V, J, M	C
Sciurus variegatoides	Descascamento	M	E
Cayassu tajacu	Destruição de plantas	V, J	E
<i>Sigmodon hispidus</i>	Descascamento	V, J	R
PATÓGENOS			
Colletotrichum dematium	Ramos	V	C
Cycindrocladium sp.	Raíz, ramos	V	R
Phomopsis salmonica	Ramos	V	E
Rosellinia sp.	Raíz	M	R
Scytalidium sp.	Ramos	V	R
<i>Fusarium solani</i>	Raíz, Ramos	V	E
Verticillium sp.	Ramos	V	R

Tipo de Planta: V - Plântulas no viveiro

Tipo de ataque: C-Crônico

J - Árvores jovens, menores de 3 anos

M- Árvores com mais de 3 anos

E - Problema esporádico

R - Registrado pelo menos 1 vez

S - Sementes

2.6- Formas de propagação

a) Sementes: devem ser coletadas diretamente das árvores antes dos frutos caírem ao solo. Para retirar as sementes, deve-se colocar os frutos ao sol ou em local sombreado para que percam umidade e se abram. As sementes apresentam uma porcentagem de germinação entre 70 a 90 %, podendo ser armazenadas por até 4 meses em forma natural ou por mais de 1 ano se colocadas em uma câmara fria a 5° C e 20 % de umidade.

b) Estacas: é o método mais utilizado para estabelecer áreas de coleta de sementes, uma vez que há a possibilidade de selecionar melhor os materiais genéticos formando jardins clonais com clones melhorados. Sugere-se utilizar estacas de 50 a 80 cm de comprimento e de 4 a 14 cm de diâmetro. Para as plantações comerciais pode-se plantar estacas de ramos de 10 a 30 mm de diâmetro e de 10 a 20 de comprimento, numa densidade entre 42 a 50 plantas/m² (13 x 13 cm a 15 x 15 cm). Utilizar 70 % de sombra e irrigação por nebulização; aplicar ácido indol butírico (AIB) concentrado a 5000 ppm.

c) Enxertos: NORMALMENTE OBTÉM-SE UM SUCESSO DE 75 % EM PLANTAS DE UM E MEIO DE IDADE E 60 CM DE ALTURA. SUGERE-SE UTILIZAR O ENXERTO TIPO INGLÊS, COM CORTE LISO.

3 - Principais Usos e Potencialidades

3.1- Manejo

O cedro doce apresenta grande variação de crescimento entre árvores da mesma idade num mesmo sítio, ainda que a espécie apresente 6 meses de crescimento e 6 meses de repouso. Verificou-se que o cedro apresentou uma correlação positiva com a precipitação e umidade. Em condições edáficas e lumínicas favoráveis, a espécie pode crescer mais de um 1,80 m em altura e 2,5 cm em diâmetro por ano. Isto representa aproximadamente 2 m² /ha de área basal para cada ano de crescimento.

3.2 - Uso em sistemas agroflorestais

A associação com cultivos anuais ocorre, principalmente nos primeiros 3 anos de desenvolvimento, onde a árvore aproveita parcialmente a fertilização dos cultivos. Pode ser intercalada em cultivos de ciclo curto, como arroz, milho, feijão e mandioca, assim como com cultivos perenes, como por exemplo cupuaçu, pupunha e açaí. Por ser uma espécie caducifólia, apresenta a vantagem de favorecer as culturas anuais, plantadas intercaladas, permitindo uma maior luminosidade e, conseqüentemente, proporcionando maior crescimento às culturas.

Também pode ser plantada para auxiliar o controle do fogo em fileiras simples ou múltiplas, e como quebra-vento, diminuindo os danos aos cultivos. Uma fileira dupla de cedro doce, plantada com a função de cortina quebra vento, proporciona uma proteção aos cultivos, através da diminuição da turbulência, em até 8 vezes a altura das árvores de cedro doce. Por exemplo, caso as árvores de cedro doce tenham a altura média de 15 metros, os cultivos serão beneficiados até 120 metros após a cortina de quebra vento.

4 – Conclusões e Recomendações

O cedro doce (*Bombacopsis quinata*) é uma espécie com grande potencial para ingressar em um programa de melhoramento florestal de espécies nativas por apresentar, naturalmente, características desejáveis como: boa capacidade para produção de sementes; facilidade para sua propagação através de sementes, estacas, enxertia e propagação de mudas; bom crescimento em plantios homogêneos e mistos em região de floresta de transição e moderado em áreas de cerrado; baixo índice de ataque de pragas; e é bastante apreciado no mercado.

Sugere-se iniciar estudos de avaliação de procedências e a identificação de áreas de coleta de sementes visando selecionar procedências melhor adaptadas às condições edafoclimáticas do Estado de Roraima.

5 – Referências Bibliográficas

CENTRO AGRONÓMICO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA. Pochote: *Bombacopsis quinatum* Jacq. Dugand, espécie de arbol de uso múltiple en América Central. Séria Técnica. Informe Técnico 172. Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza. Programa Manejo Integrado de Recursos Naturales Renovables. Turrialba, Costa Rica. 68 p. 1991.

LAMPRECHT, H. Silvicultura nos Trópicos: ecossistemas florestais e respectivas espécies arbóreas – possibilidades e métodos de aproveitamento sustentado. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ). Eschborn. 343 p. 1990.

NAIR, P. K. R. An Introduction to Agroforestry. Kluwer Academic Publishers. Netherlands. 499 p. 1993.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA. A conservação da natureza e o patrimônio florestal brasileiro. São Paulo: Sociedade Brasileira de Silvicultura, 1987. 14p.

Wadsworth, F.H. Producción Forestal para América Tropical. Manual de Agricultura 710 – S. Departamento de Agricultura dos EUA (USDA). Washington, DC. 563 p. 2000.

Embrapa

Roraima

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO

**GOVERNO
FEDERAL**
Trabalhando em todo o Brasil