

Simpósio SILVICULTURA NA AMAZÔNIA ORIENTAL: CONTRIBUIÇÕES DO PROJETO EMBRAPA/DFID

**R
E
S
U
M
O
S

E
X
P
A
N
D
I
D
O
S**



Resumos expandidos...

1999

PC - 2005.00330

fevereiro de 1999
- Pará



30939-1

00330

SIMPÓSIO

SILVICULTURA NA AMAZÔNIA ORIENTAL:

Contribuições do Projeto Embrapa/DFID

Belém, PA, 23 a 25 de fevereiro de 1999

Resumos Expandidos



**Belém – Pará – Brasil
1999**

Embrapa-CPATU. Documentos, 123

Embrapa. Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental

Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n

Telefones: (091)246.6653, 246.6333

Telex: (91) 1210

E-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br

Fax: (091)226.9845

Caixa Postal, 48

66.095-100 Belém, PA

DFID Department for International Development

The British Council, Brazil

SCS Quadra 1 - Bloco H

Ed. Morro Vermelho - 8º Andar

Tel: (061) 323 6080

Fax: (061) 323 7440

Fax: (DFID) (061) 323 7426

http://www.britcoun.org/brazil/

70399-900 Brasília, DF

| | |
|-----------------------|-----------|
| Unidade: | AI - Secl |
| Valor aquisição: | |
| Data aquisição: | |
| N.º N. Fiscal/Fatura: | |
| Fornecedor: | |
| N.º OCS: | |
| Origem: | Doce |
| N.º Registro: | 330/05 |

Normalização: Célia Maria Lopes Pereira

Editoração Eletrônica: Manoel Juvencio Mélo Dantas

Nota: Os conceitos e opiniões emitidos nesta publicação são de inteira responsabilidade dos autores.

SIMPÓSIO SILVICULTURA NA AMAZÔNIA ORIENTAL:
contribuições do Projeto Embrapa/DFID, 1999, Belém, PA.
Resumos expandidos. Belém: Embrapa-CPATU/DFID, 1999.
304 p. (Embrapa-CPATU. Documentos, 123
1. Silvicultura – Congresso. I. Embrapa. Centro de Pesquisa
Agroflorestal da Amazônia Oriental (Belém, PA). II. Título. III.
Série.

CDD: 634.95060811

© Embrapa - 1999

CRESCIMENTO E REGENERAÇÃO NATURAL DE *VOCHYSIA MAXIMA* DUCKE EM UMA FLORESTA SECUNDÁRIA NO ESTADO DO PARÁ¹

Lia Cunha de Oliveira²; José Natalino Macedo Silva³

A quaruba-verdadeira (*Vochysia maxima*) é uma das espécies florestais amazônicas de considerável importância no mercado madeireiro nacional, que vem progressivamente, obtendo grande aceitação no mercado externo.

A espécie pertence à família Vochysiaceae, apresentando árvores geralmente de grande porte, com distribuição geográfica ao longo das Américas Central e do Sul. A madeira possui cerne de cor rosa claro, apresenta secagem rápida e de fácil uso, podendo ser utilizada em construções leves e pesadas, embarcações, móveis, acabamentos, divisórias, torneados e chapas compensadas.

Em florestas densas, como a maioria das espécies nativas, a quaruba-verdadeira apresenta baixa frequência de árvores por hectare, o que representa um aspecto desfavorável à sua exploração econômica. Porém, em vegetação secundária, tem se observado que as árvores se estabelecem com grande capacidade de ocupação.

A quaruba-verdadeira é uma espécie heliófila, porém relativamente tolerante à sombra que predomina durante os estádios tardios de sucessão. Esta característica ecológica permite classificá-la como pioneira tardia.

Este trabalho é uma análise de um povoamento de regeneração natural espontânea de *Vochysia maxima*, em uma área de floresta secundária, com aproximadamente 50 anos de idade, visando quantificar taxas de incremento, ingressos e mortalidade, e contribuir para a determinação de técnicas para o manejo sustentado dessa espécie.

¹ Trabalho desenvolvido com o apoio financeiro do Convênio Embrapa Amazônia Oriental/DFID.

² Eng. Ftal., M. Sc., Professora da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Caixa Postal 917, CEP 66.077-530, Belém, PA.

³ Eng. Ftal., Ph. D., Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66.017-970, Belém, PA.

O estudo foi realizado em uma área de 48 ha de floresta secundária situada a 02° 38" de latitude sul e 54° 57" de longitude Oeste, no município Belterra, PA. O clima da região é do tipo AMI pela classificação de Köppen. A precipitação e a temperatura média anual são, respectivamente, 1.809mm e 24,9°C. A altitude de Belterra é de aproximadamente 175 m. O relevo é plano e o solo predominante na área é o Latossolo Amarelo Distrófico, textura muito argilosa, com manchas de Latossolo Amarelo Húmico Antropogênico.

A floresta secundária tem cerca de 50 anos de idade e cresceu dentro de uma antiga plantação de seringueira (*Hevea* sp), iniciada pela Companhia Ford americana, após o abandono dos tratamentos culturais. Atualmente bem poucos exemplares de seringueira são encontrados no local e a área apresenta-se como uma capoeira alta, dominada por espécies pioneiras de rápido crescimento.

O monitoramento contínuo da floresta para estimar as taxas de crescimento, ingressos e mortalidade foi iniciado em 1983, com remeidições em 85, 87, 91 e 92, cobrindo um total de nove anos de acompanhamento. Foram estabelecidas 12 parcelas permanentes de 0,25 ha (50 m x 50 m), distribuídas aleatoriamente na área experimental, onde foram medidas todas as árvores com DAP \geq 5,0 cm. Além da medição do diâmetro, foram efetuadas observações quanto à classe de identificação do tronco, forma do fuste, grau de iluminação e forma das copas, danos, classificação da melhor tora e presença de cipós.

A estimativa de regeneração natural foi realizada em 60 subparcelas de varas 0,0025 ha (5 m x 5 m), onde foram medidos todos os indivíduos com DAP entre 2,5 e 4,9 cm e em subparcelas de mudas de 0,0005 ha (5 m x 1 m), onde foram medidas todas as plântulas com altura superior a 30 cm e diâmetro inferior a 2,5 cm.

As espécies encontradas na área foram classificadas de acordo com o grau de comercialização da madeira. Os grupos de qualidade foram: Comercial, espécies atualmente comercializadas no mercado brasileiro e/ou no exterior; Potencial: espécies não comercializadas nos mercados, mas com características de forma, tamanho e propriedades tecnológicas que as possibilitam de serem comercializadas no futuro; Não Comercial: espécies sem valor comercial ou cuja madeira não é suficientemente conhecida.

Foram observados, na última medição em 1992, a presença de aproximadamente 1.176,0 árvores/ha, 21,0 m²/ha de área basal e 134,0 m³/ha de volume. As espécies comerciais, embora representando apenas 20%

(235,0/ha) do número total de árvores da população, contribuem com 44% da área basal (9,3 m²/ha) e 61% do volume por ha (82 m³/ha). Isso indica a presença de um maior número dessas espécies nas classes de diâmetro mais elevados (DAP > 20 cm). Tendência inversa se observa no grupo das árvores não comerciais que apresentam 75% do número de árvores (882/ha), aproximadamente 45% da área basal (9,4 m²/ha) e apenas 23% (30,5 m³/ha) do volume total do povoamento, o que indica maior concentração de indivíduos deste grupo, nas classes de diâmetro inferiores (DAP < 20 cm).

As espécies que mais se destacaram no grupo das comerciais foram: morototó (*Didymopanax morototoni* Aubl.), parapará (*Jacaranda copaia* Aubl.) e quaruba-verdadeira (*Vochysia maxima*), que perfazem juntas cerca de 86% do número de árvores, 96% da área basal e 98% do volume por hectare, deste grupo. O parapará é a espécie mais abundante com 105,0 indivíduos/ha, no entanto a quaruba-verdadeira tem maior importância fitossociológica e silvicultural no povoamento por estar representada em todas as classes diamétricas e por ser a espécie que apresentou maior volume (29,0 m³/ha, 35% do total do grupo). Acima de 45 cm, diâmetro considerado comercial pela legislação vigente, a densidade dessa espécie foi de 5,1 árvores/ha e seu volume 22,5 m³/ha. Esses valores são considerados altos se comparados com dados obtidos na Floresta Nacional do Tapajós, em condições de floresta primária, onde essa espécie ocorre com apenas 0,05 árvores/ha.

A espécie *Vochysia maxima* apresentou notáveis taxas de incremento periódico anual (IPA) em diâmetro, mantendo-se acima de 1,6 cm/ano em todas as classes diamétricas e apresentando incremento máximo de 2,6 cm/ano na classe de 30-40 cm de DAP. O incremento periódico médio, considerando todas as classes de diâmetro, foi 2,0 cm/ano. Esse valor é aproximadamente 4,5 vezes superior ao crescimento das demais espécies comerciais (14 espécies) cujo IPA médio foi de 0,43 cm/ano.

Os incrementos periódicos anuais em área basal e volume para a população total foram 0,82 m²/ha e 4,56 m³/ha, respectivamente. Para a *Vochysia maxima*, esses valores foram 0,17 m²/ha e 2,18 m³/ha.

A média anual de ingressos durante o período estudado (1983-1992) foi de 62,8 indivíduos por hectare, que representaram 6,1%/ano do número total de árvores da população em 1992. A quaruba-verdadeira apresentou média anual de 4,1 ingressos/ha, representando aproximadamente 17%/ano do número total de árvores da espécie.

O número total de árvores mortas durante o período estudado foi de 46,1/ha/ano, que representa uma mortalidade anual de 4,5% do total de árvores vivas. A *Vochysia maxima* apresentou mortalidade de 0,6 indivíduos/ha/ano, que representa anualmente 2,6% do montante das árvores vivas da espécie.

O povoamento de maneira geral, assim como a população da espécie quaruba-verdadeira vem mantendo um balanço positivo, com o número de ingressos bem superior ao de mortalidade.

Quanto a regeneração natural pôde-se observar, na população total, a presença de aproximadamente 1.302 varas/ha ($2,5 \leq \text{DAP} < 5,0$ cm) e 46.546 mudas/ha (altura ≥ 30 cm e $\text{DAP} < 2,5$ cm). Para a espécie *Vochysia maxima* esses valores foram 80 varas/ha e 2.436 mudas/há, que representam 6,1% do total de varas e 5,2% do total de mudas da população. Esses valores são bem superiores à somatória de regeneração natural das demais espécies comerciais, onde destaca-se *Cordia bicolor* A DC., *Astronium lecointei* Ducke e *Didymopanax morototoni* Aubl., que perfazem 2,3% do total de varas do povoamento e *Holopyxidium jarana* Ducke, *Didymopanax morototoni* e *Cordia bicolor* que perfazem juntas 0,3% do total de mudas da população.

A proporção de plantas de *Vochysia maxima* observada no estrato da regeneração indicam a capacidade da espécie de se estabelecer em áreas onde o dossel proporcione boas condições de luminosidade, como é o caso das florestas secundárias.

Os resultados observados para o estrato arbóreo mostram a tendência da *Vochysia maxima* se desenvolver em grupamentos. Essa capacidade da espécie de formar povoamentos densos, aliada ao seu rápido crescimento, boa formação de fuste e abundante regeneração natural a tornam altamente promissora para a condução de povoamentos através da regeneração natural.