

ISSN 1517-2201



***Seminário sobre manejo da Vegetação  
Secundária para a Sustentabilidade da  
Agricultura Familiar da Amazônia Oriental***

# Anais

**8 a 9 de setembro de 1999  
Belém - Pará**

1.00082

Anais...  
2000

PC-2001.00082



AI-SEDE- 18757-1



**Embrapa**  
Amazônia Oriental



**CNPq**

*Seminário sobre Manejo da Vegetação  
Secundária para a Sustentabilidade da  
Agricultura Familiar da Amazônia Oriental*

ISSN 1517-2201

# Anais

8 a 9 de setembro de 1999  
Belém - Pará

**Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 69**

**Projeto Gráfico e Diagramação - Embrapa Amazônia Oriental**

Manoel Juvencio Mélo Dantas  
Tatiana Deane de Abreu Sá

**Impressão**

AMS DIGITAL PRINT  
Rua: Caripunas, 760  
Jurunas. Belém - PA  
Fone: (91) 272-1215

<b>Embrapa</b>	
Unidade:	AI. Sede
Valor aquisição:	
Data aquisição:	29.3.2001
N.º N. Fiscal/Fatura:	
Fornecedor:	
N.º OCS:	
Origem:	Doc. 120
N.º Registro:	0821.2001

SEMINÁRIO SOBRE MANEJO DA VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA PARA A SUSTENTABILIDADE DA AGRICULTURA FAMILIAR DA AMAZÔNIA ORIENTAL, 1999, Belém, PA. **Anais**, Belém: Embrapa Amazônia Oriental/CNPq, 2000. 221p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 69). 2000.

ISSN 1517-2201

1. Agricultura familiar. 2. Vegetação secundária. 3. Uso da terra. 4. Produção vegetal. I. EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental (Belém, PA) II. Título.

CDD.630.9811

## Enriquecimento de capoeira com árvores leguminosas contribuindo para o acúmulo de biomassa na agricultura familiar do nordeste do Pará, Brasil

Silvio Brienza Junior<sup>1</sup>, Valdirene de O. Costa<sup>2</sup>, Wanda E. S. Santos<sup>2</sup>, Roberta de F. R. Pantoja<sup>2</sup>, Tatiana D. de A. Sá<sup>1</sup>, Konrad Vielhauer<sup>3</sup>, Manfred Denich<sup>3</sup>, Paul L. G. Vlek<sup>3</sup>

O aumento da pressão populacional é um dos fatores que têm contribuído para a diminuição do período de pousio da vegetação (capoeira) que se desenvolve entre dois ciclos agrícolas. O enriquecimento dessa vegetação, com árvores leguminosas de crescimento rápido e capazes de fixar nitrogênio atmosférico, é uma opção promissora para atenuar o problema de redução da produtividade agrícola ocasionada pela diminuição do pousio.

O presente trabalho mostra o desempenho silvicultural de quatro árvores leguminosas plantadas para o enriquecimento de capoeira e o acúmulo de biomassa proporcionado pelo sistema leguminosa + capoeira.

O experimento foi realizado numa propriedade agrícola típica de agricultura familiar em Igarapé-açu - PA. As leguminosas arbóreas *Acacia angustissima*, *Clitoria racemosa*, *Inga edulis*, *Acacia mangium* e *Sclerolobium paniculatum* foram plantadas em três densidades (2500, 5000 e 10000 árvores ha<sup>-1</sup>), com exceção de *S. paniculatum* que restringiu-se a 5000 árvores ha<sup>-1</sup>. O preparo de área (derruba e queima) foi feito em novembro de 1994. Milho e mandioca foram, respectivamente plantados em janeiro e fevereiro de 1995. As árvores leguminosas foram plantadas após a colheita do milho, em junho de 1995. Assim, até a colheita da mandioca, as árvores e a cultura agrícola dividiram por oito meses os recursos do solo para os seus respectivos desenvolvimentos. Após a última capina realizada para a mandioca, a vegetação de pousio começou a desenvolver-se junto com as árvores plantadas até o corte final do experimento em dezembro 1997. A altura das árvores plantadas foi monitorada aos 2, 4, 6, 8, 10, 12, 18 e 24 meses, e a biomassa total acima do solo, ao final do experimento.

Os valores de sobrevivência das árvores plantadas aos 24 meses de idade foram: *C. racemosa* (99%), *A. angustissima* (98%), *I. edulis* (97%), *A. mangium* (91%) e *S. paniculatum* (90%). A performance em altura das árvores estudadas é apresentada na Figura 1. Aos 24 meses de idade *A. mangium* apresentou a melhor crescimento em altura e diâmetro (7,1 m altura e 5,6 cm diâmetro) seguida por *I. edulis* (4,7 m e 3,5 cm), *A. angustissima* (4,5 m e 3,2 cm) e *C. racemosa* (3,4 m e 3,0 cm). Os espaçamentos de plantio não causaram impactos nos crescimentos em altura e diâmetro. O menor diâmetro observado foi 3,2 cm (1 m x 1 m) seguido por 3,9 cm (2 m x 1 m) e 4,3 cm (2 m x 2 m).

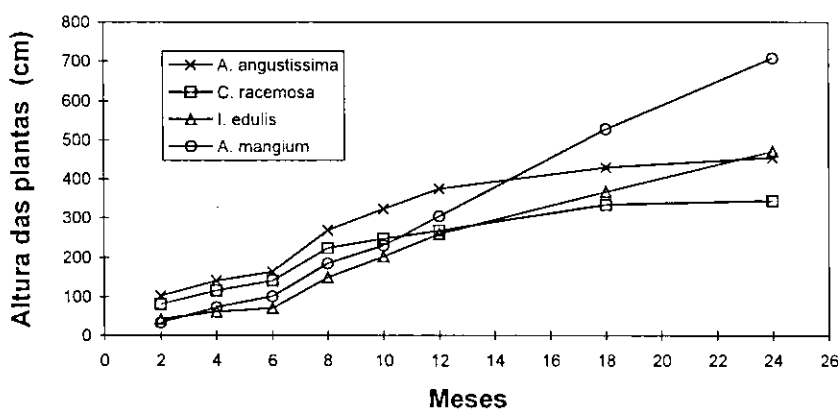


Figura 1. Altura média de árvores leguminosa plantadas como enriquecimento de capoeira (média das três densidades.)

Os sistemas de enriquecimento formados com o plantio de *A. mangium*, *A. angustissima*, *S. paniculatum*, *I. edulis* e *C. racemosa*, independente dos espaçamentos plantio, acumularam respectivamente, 55600 kg ha<sup>-1</sup>, 33520 kg ha<sup>-1</sup>, 32150 kg ha<sup>-1</sup>, 30020 kg ha<sup>-1</sup> e 27220 kg ha<sup>-1</sup> e o controle 23970 kg ha<sup>-1</sup>. O sistema de

<sup>1</sup> Embrapa - Amazônia Oriental, Belém, PA.

<sup>2</sup> Bolsista do CNPq

<sup>3</sup> Centro de Pesquisa para o Desenvolvimento (ZFF), Universidade de Bonn, Alemanha.

enriquecimento com 10000 árvores ha<sup>-1</sup> produziu o maior acúmulo de biomassa e volume de madeira, mas causou uma grande supressão da vegetação de pousio. A maior redução da biomassa foi observada no sistema de enriquecimento com *A. mangium* (57%) plantada no espaçamento 1 m x 1 m (10000 árvores ha<sup>-1</sup>). As menores reduções da biomassa aérea da vegetação espontânea de pousio, 12% e 11%, foram registradas para os sistemas com *C. racemosa* plantada respectivamente nos espaçamentos 2 m x 1 m e 2 m x 2 m.

Os sistemas de enriquecimento (1 ano de cultivo + 2 anos de pousio enriquecido) proporcionaram um acúmulo de biomassa equivalente a 5 anos (*A. mangium*) e a aproximadamente 3 anos (*A. angustissima*, *I. edulis* and *S. paniculatum*) de pousio tradicional (Figura 2).



Figura 2. *I. edulis* desenvolvendo-se com mandioca na fase inicial de crescimento (a) e um contraste entre capoeira enriquecida com *A. mangium* (esquerda) e capoeira natural da mesma idade, 24 meses de pousio (direita) (b).