

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*



18º Seminário de
Iniciação Científica e
2º Seminário de Pós-graduação
da Embrapa Amazônia Oriental

ANNAIS 2014

12 a 14 de agosto

Embrapa
Belém, PA
2014



18º Seminário de Iniciação Científica e 2º Seminário de Pós-graduação da Embrapa Amazônia Oriental. 12 a 14 de agosto de 2014, Belém-PA

MOROTOTÓ (*Didymopanax morototoni* AUBL. DECNE & PLANCH) EM PLANTIOS HOMOGÊNEOS SOB DIFERENTES ESPAÇAMENTOS, NO OESTE DO ESTADO DO PARÁ

Liliane Souza Brabo¹, Arllen Elida Aguiar Paumgartten², Jorge Alberto Gazel Yared³,

Silvio Brienza Júnior⁴

¹ Bolsista Pibic Embrapa Amazônia Oriental, lilianebrabo@yahoo.com.br

² Bolsista PET Florestal, Universidade Federal Rural da Amazônia/Embrapa Amazônia Oriental, arllenaguiarp@yahoo.com.br

³ Pesquisador Embrapa Amapá, jorge.yared@embrapa.br

⁴ Pesquisador Embrapa Amazônia Oriental, silvio.brienza@embrapa.br

Resumo: O espaçamento adotado em um plantio florestal exerce grande influência no número de tratos culturais, na taxa de crescimento, índice de mortalidade e custos de produção. Objetivou-se avaliar a influência do espaçamento no crescimento de morototó (*Didymopanax morototoni* Aubl. Decne & Planch). O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso com quatro tratamentos (espaçamento 3 m x 2 m; 3 m x 3 m; 3 m x 4 m e 4 m x 4 m) e quatro repetições (A, B, C e D). As características avaliadas foram: sobrevivência (%) e variáveis dendrométricas altura (m) e DAP (cm). Aos dez anos de idade os diferentes arranjos espaciais não influenciaram a sobrevivência dos indivíduos de morototó. As taxas de sobrevivência variaram de 85,6 % a 60,6 %. O espaçamento teve pouca influência no crescimento em altura das árvores avaliadas. Contudo, o DAP desde o terceiro ano se mostrou sensível à diferença de densidade do povoamento e detectou-se uma tendência no crescimento diamétrico à medida que diminuía a densidade de plantas.

Palavras-chave: dendrometria, densidade populacional, reflorestamento

Introdução

O morototó (*Didymopanax morototoni* Aubl. Decne & Planch) é uma espécie florestal de grande porte nativa da América do Sul e é adaptada a diversas tipologias florestais (OHASHI; LEÃO, 2005). Essa espécie é recomendada para programas de reflorestamento devido ao seu rápido desenvolvimento, mesmo em plantios mais velhos (YARED et al., 1980). Estudos do comportamento dessa espécie em plantios homogêneos são de grande relevância para empreendimentos florestais, visando produzir madeira para diferentes propósitos.



18º Seminário de Iniciação Científica e 2º Seminário de Pós-graduação da Embrapa Amazônia Oriental. 12 a 14 de agosto de 2014, Belém-PA

Como o espaçamento adotado em um plantio florestal influencia o número de tratos culturais, a taxa de crescimento, índice de mortalidade e custos de produção, neste trabalho objetivou-se avaliar a influência do espaçamento no crescimento de morototó.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Amazônia Oriental, localizado no município de Belterra, oeste do estado do Pará (02° 38' 11" S, 54° 56' 14" W). A área experimental possui 4,32 hectares e apresenta solo classificado como Latossolo Amarelo Distrófico, com textura muito argilosa (YARED et al., 1980). No preparo da área para plantio houve a passagem de rolo-faca na vegetação, queima, piqueteamento, coveamento e plantio. As mudas empregadas eram provenientes de sementes de diversas matrizes, de capoeiras do município de Belterra (YARED et al., 1980).

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com quatro tratamentos (espaçamentos 3 m x 2 m; 3 m x 3 m; 3 m x 4 m e 4 m x 4 m) e quatro repetições (A, B, C e D). As avaliações silviculturais foram realizadas ao longo do tempo (10 anos) pela Embrapa Amazônia Oriental sob a liderança do pesquisador Jorge Alberto Gazel Yared. As características avaliadas foram: sobrevivência (%) e variáveis dendrométricas altura (m) e DAP (diâmetro à altura do peito; 1,3 m do solo, em cm). A análise estatística dos dados constou da análise de variância com a aplicação do teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade para a comparação entre as médias obtidas. O procedimento foi realizado por meio do programa estatístico Assistat 7.7 (SILVA; AZEVEDO, 2009).

Resultados e Discussão

Os valores referentes à média de sobrevivência, altura e DAP de morototó em diferentes espaçamentos são apresentados na Tabela 1. As taxas de sobrevivências observadas variaram de 60% a 85% (Tabela 1). A maior mortalidade de indivíduos foi de 32,8 % no espaçamento 3 m x 4 m e a menor perda foi de 14,4 % no espaçamento 3 m x 2 m (Tabela 1). Os resultados mostraram a não ocorrência de diferenças significativas entre os diferentes espaçamentos para a taxa de sobrevivência. As taxas de sobrevivência podem ser consideradas aceitáveis e estão relacionadas com a capacidade de adaptação e desenvolvimento às condições edafoclimáticas locais do local do plantio (MACEDO et al., 2000).

O crescimento em altura não mostrou diferença estatística entre os diferentes espaçamentos durante os dez anos de medições (Tabela 1). Na literatura, diferentes trabalhos com diversas espécies mostraram que o espaçamento não interferiu no crescimento em altura das árvores (FISHWICK, 1976;



LELES, 1995; RONDON, 2006). O melhor espaçamento pode ser considerado aquele que proporciona maior qualidade e quantidade de madeira produzida, não necessariamente afetando o crescimento em altura das árvores (PAIVA et al., 2001).

Tabela 1: Médias de sobrevivência, altura e DAP para *Didymopanax morototoni* plantado em diferentes espaçamentos (3 m x 2 m; 3 m x 3 m; 3 m x 4 m e 4 m x 4 m) e em diferentes idades (anos); Belterra, PA.

Idade (anos)	Espaçamentos (m)							
	3x2	3x3	3x4	4x4	3x2	3x3	3x4	4x4
	Altura (m)				DAP (cm)			
1	0,47 A	0,47 A	0,50 A	0,48 A	-	-	-	-
2	2,56 A	2,89 A	2,48 A	2,41 A	5,30 A	5,34 A	5,68 A	5,84 A
3	4,68 A	4,59 A	4,59 A	4,46 A	8,11 B	8,50 AB	9,36 A	9,27 AB
4	6,70 A	6,36 A	6,39 A	6,36 A	10,28 B	10,90 AB	11,67 A	11,69 A
5	9,13 A	8,56 A	8,56 A	8,63 A	11,70 C	12,65 BC	13,47 AB	13,78 A
6	11,06 A	10,42 A	10,42 A	10,49 A	13,32 B	10,06 B	15,38 A	15,98 A
7	12,12 A	11,44 A	11,44 A	11,51 A	13,38 C	14,76 BC	15,98 AB	17,14 A
8	13,52 A	12,87 A	12,87 A	13,23 A	13,97 B	15,18 B	16,65 A	17,63 A
9	14,37 A	13,94 A	13,94 A	13,03 A	14,48 B	15,62 B	17,02 A	17,42 A
10	15,11 A	14,09 A	13,09 A	14,84 A	15,21 C	16,10 BC	17,25 AB	18,33 A
Média Sobrevivência (%)	85,6 A	63,5 A	60,6 A	72,8 A	85,6 A	63,5 A	60,6 A	72,8 A

Quanto ao crescimento em diâmetro das árvores foram observadas diferenças significativas a partir do terceiro ano de medições (Tabela 1). Os menores valores de DAP foram encontrados principalmente nos espaçamentos 3 m x 2 m e 3 m x 3 m. No décimo ano o DAP foi de 15,21 cm para o espaçamento 3 m x 2 m e de 18,33 cm para o espaçamento 4 m x 4 m. À medida que o espaçamento entre as árvores aumenta, ou seja, um menor número de árvores plantadas por hectare houve uma tendência para o aumento do DAP. Outros estudos com as espécies *Eucalyptus* sp. (eucalipto) e *Tectona grandis* (teca) também mostraram que os maiores espaçamentos resultaram em maior crescimento em diâmetro das árvores (FISHWICK, 1976; RONDON, 2006). Em casos de plantios com alta densidade de plantas no povoamento, os indivíduos tendem a competir entre si por recursos (nutrientes, luz, outros) que podem limitar o crescimento (YARED et al., 1983), e isto pode explicar os menores valores de DAP encontrados nos tratamentos mais adensados.



18º Seminário de Iniciação Científica e 2º Seminário de Pós-graduação da Embrapa Amazônia Oriental. 12 a 14 de agosto de 2014, Belém-PA

Conclusão

Aos dez anos de idade os diferentes espaçamentos estudados não influenciaram a sobrevivência dos indivíduos de *Didymopanax morototoni*. O espaçamento teve pouca influência no crescimento em altura das árvores, contudo, o DAP a partir do terceiro ano mostrou tendência de crescimento maior à medida que diminuía a densidade de plantas.

Referências Bibliográficas

- FISHWICK, R. W. **Behaviour of Eucalyptus species/provenances in Southern Brazil during the 1975 frost**. Brasília, DF: IBDF: PRODEPEF, 1976. 21 p. (Indications for Research in Development.)
- LELES, P. S. S. **Crescimento alocação de biomassa e distribuição de nutrientes e uso de água em *E. camaldulensis* e *E. pellita* sob diferentes espaçamentos**. 1995. 133 f. Dissertação (Mestrado em Solo e Nutrição de Plantas) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.
- MACEDO, R. L. G.; VENTURIN, N.; TSUKAMOTO FILHO, A. A. Princípios de agrossilvicultura como subsídio ao manejo sustentável. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 21, n. 202, p. 99-109, 2000.
- OHASHI, S. T.; LEÃO, N. V. M. **Morototó *Schefflera morototoni* (Aubl.) Maguire, Steyerl. & Frodin**. Manaus: INPA, 2005. (Informativo técnico rede de sementes da Amazônia, 12).
- PAIVA, H. N.; JACOVINE, L. G.; RIBEIRO, G. T.; TRINDADE, C. **Cultivo de eucalipto em propriedades rurais**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 138 p.
- RONDON, E. V. Estudo de biomassa de *Tectona grandis* L.f. sob diferentes espaçamentos no estado de Mato Grosso. **Revista Árvore**, v. 30, n. 3, p. 337-341, 2006.
- SILVA, F. A. S. E.; AZEVEDO, C. A. V. DE. **Principal components analysis in the software Assistat-Statistical Attendance**. In: WORLD CONGRESS ON COMPUTERS IN AGRICULTURE, 7., 2009, Reno. **Proceedings...** St. Joseph: ASABE, 2009.
- YARED, J. A. G.; CARAPANEZZI, A. A.; FILHO, A. P. C. **Ensaio de espécies florestais no planalto do Tapajós**. Belém, PA: EMBRAPA-CPATU, 1980. 22 p. il. (EMBRAPA-CPATU. Boletim de pesquisa, 11).
- YARED, J. A. G.; MARQUES, L. C. T.; KANASHIRO, M.; BRIENZA JÚNIOR, S. **Influência do espaçamento nas características de crescimento e forma de freijó (*Cordia goeldiana*) e morototó (*Schefflera morototoni*)**. Belém, PA: EMBRAPA-CPATU, 1983. 2 p. (EMBRAPA-CPATU. Pesquisa em andamento, 116).