

1-003

Crescimento de castanha-do-brasil em dois sistemas de cultivo em solos de baixa fertilidade

Abadio Hermes VIEIRA¹
Marília LOCATELLI²
Victor Ferreira de SOUZA³

¹ Embrapa Rondônia. Br 364, Km 5,5, Caixa postal 406. CEP 78900-970 Porto Velho, RO, Brasil, tel 0(XX69)- 222-0014

² Embrapa Rondônia Br 364, Km 5,5, Caixa postal 406. CEP 78900-970 Porto Velho, RO, Brasil, tel 0(XX69)- 222-0014. marilia@cpafro.embrapa.br

³ Embrapa Gado de Leite Rua Eugênio do Nascimento, 610, Bairro Dom Bosco CEP 36038-330 - Juiz de Fora, MG, Brasil, tel 0(XX32)-3249-4700

INTRODUÇÃO

Nativa da região amazônica, a castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.K.), Lecythidaceae, é uma árvore social, encontrada em grupos que vegetam na terra firme da mata alta, quase sempre em solos argilosos ou argilo-silicosos. Sua distribuição geográfica vai desde o alto Oniroco, 5° de latitude norte, até o alto Beni, 14° de latitude sul, compreendendo áreas da Venezuela, Colômbia, Brasil, Peru, Bolívia, Guianas e Equador (Neves, 1938; e Loureiro et al. 1979). No Brasil ocorre nos estados do Maranhão, Mato Grosso, Pará, Acre, Rondônia, Amapá, Roraima e Amazonas (Araújo et al., 1984).

Além da potencialidade da espécie para produção de frutos, pode também ser utilizada em reflorestamento, com rotações estimadas entre 30 e 40 anos e perspectivas de produção de madeira acima de 150 m³ ha⁻¹ (Yared et al., 1988). A rusticidade, crescimento relativamente rápido e características adequadas da madeira tornam-na uma das espécies mais importantes para programa de reflorestamento na Amazônia (Yared, 1990). Sua madeira pode ser utilizada em construções gerais, como forros, paredes, assoalhos e móveis (Loureiro et al. 1979). (Yared et al. 1993), relatando diversas experiências na Amazônia brasileira, concluíram que: a) A castanheira tem potencialidade para o reflorestamento com fins madeireiros; b) A densidade inicial de plantio para produção de madeira deve ser entre 16 e 25 m² planta⁻¹, aproximadamente, e os desbastes devem ser realizados em épocas a serem definidas por mensurações periódicas; c) O número de árvores a ser extraído no corte final deve ser próximo de 100 pôr hectare e d) para uma produção com árvores de grande diâmetro (DAP ≥ 40cm) espera-se uma rotação de 30 anos, podendo ser reduzida com práticas adequadas de manejo.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o crescimento da castanha-do-brasil em plantio consorciado e povoamento homogêneo em solo de baixa fertilidade.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no Campo Experimental da Embrapa Rondônia em Machadinho d'Oeste-RO. O local está situado sob as coordenadas de 9° 24' sul e 62° 01' oeste Gr. O clima é do tipo Am, segundo Köppen, com temperatura e precipitação anual média de 25,5 °C e 2400 mm, respectivamente. O relevo da região é plano e a altitude é de 130 metros. O solo da área é um Latossolo Amarelo, textura argilosa, que na época do plantio, apresentou as seguintes características químicas: pH em água 3,8; P= 3 mg/dm³ K = 0,6 mmol/dm³; Ca = 1,0 mmol/dm³; Ca+Mg = 2,0 mmol/dm³; Al+H = 78,0 mmol/dm³; Al = 19,0 mmol/dm³ e MO = 29,3 g/kg.

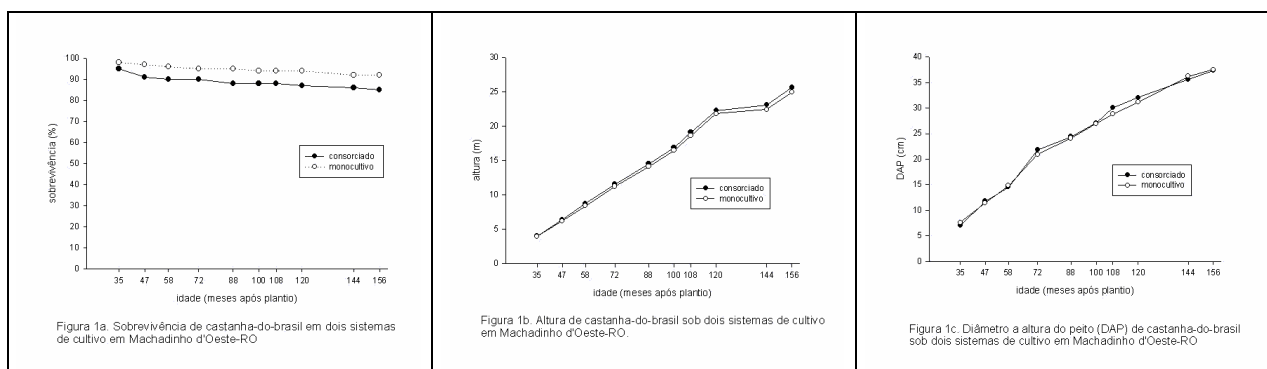
O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com dois tratamentos em quatro repetições: a) castanha-do-brasil, cupuaçu, pimenta-do-reino, banana e culturas anuais. b) castanha-do-brasil e

culturas anuais. Os espaçamentos utilizados foram: castanha-do-brasil = 12 m x 12 m; cupuaçu = 6 m x 6 m; banana = 6 m x 6 m e pimenta-do-reino = 6 m x 2 m. A bananeira fez parte do sistema pôr aproximadamente três anos, a pimenta-do-reino e o cupuaçu foram perenes. Após a roçagem e a derrubada da floresta primária a área foi queimada, feito um rebaixamento/encoivramento e, logo após, nova queimada. O plantio foi efetuado em fevereiro de 1987. As plantas perenes e semiperenes receberam 100 gramas de superfosfato triplo na cova na época do plantio. Após a implantação das espécies perenes foi realizado, no ano agrícola 87/88, o plantio de arroz, após a colheita deste, o do feijão caupi. Os tratos culturais restringiram-se a roçagem manual. Foram avaliados aos 35, 47, 58, 72, 88, 100, 108, 120, 144 e 156 meses a sobrevivência a altura e o diâmetro à altura do peito (DAP). A altura foi estimada com utilização de hipsômetro e o DAP com fita diamétrica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No plantio em monocultivo e no consorciado houve uma estabilização da sobrevivência aproximadamente aos quatro anos após o plantio (Figura 1a). A sobrevivência média foi maior no monocultivo em relação ao sistema consorciado. A menor sobrevivência das castanheiras consorciadas pode ter sido decorrente de competição por água com as demais plantas do sistema, principalmente a bananeira, espécie de crescimento mais rápido e distanciada apenas três metros das árvores de castanha-do-brasil.

A altura média foi maior no cultivo consorciado em relação ao monocultivo. Esta tendência foi mantida durante os treze anos de avaliação (Figura 1b). Durante este período, o incremento médio anual (IMA) em altura foi de 2,0 m no cultivo consorciado e 1,9 m no monocultivo. Nos dois sistemas, as plantas apresentaram fuste com boas características comerciais. O maior crescimento em altura confirma uma interação positiva das demais plantas do sistema com a castanha-do-brasil, possivelmente decorrente de uma maior ciclagem de nutrientes. Esta afirmativa está fundamentada em (Quisen et al. 1996), que trabalhando nos mesmos sistemas verificaram que a quantidade de serrapilheira no cultivo consorciado foi 6,4 vezes maior que no monocultivo. O diâmetro médio não foi influenciado pelo sistema de cultivo. Entretanto, até aos dez anos, o comportamento do DAP seguiu a mesma tendência da altura, maior no sistema consorciado em relação ao monocultivo (Vieira et al., 1998). Do décimo, ao décimo terceiro ano há uma redução deste crescimento (Figura 1c). Ao final de treze anos o incremento médio anual (IMA) em diâmetro foi de 2,9 cm para os dois sistemas de cultivo. Estes resultados superam os encontrados por Yared et al. (1993), em diversas localidades da amazônia, em povoamentos com idade entre 30 e 49 anos, em diversas densidades, onde os DAPs variam entre 40,0 cm e, 79,5 cm, onde o maior IMA foi de 1,7 cm.



CONCLUSÕES

Nas condições em que o trabalho foi conduzido, pode-se concluir que:
A sobrevivência foi afetada pelo consorcio.

A altura foi favorecida pelo consorcio.

O diâmetro à altura do peito não foi influenciado pelo consorcio.

A castanha-do-brasil pode ser utilizada em sistemas agroflorestais sem que seu crescimento seja prejudicado.

O plantio consorciado apresentou uma quantidade de serrapilheira 6,4 vezes maior que no monovultivo.

Em ambos os sistemas, as plantas apresentaram fuste com boas características comerciais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, A. P. de; JORDY FILHO, S; FONSECA, W. N. da. A vegetação da Amazônia brasileira. In: SIMPÓSIO DO TRÓPICO ÚMIDO, I, Belém. 1984. **Anais...** Belém: EMBRAPA/CPATU, 1986. 6 v. (EMBRAPA-CPATU, Documentos, 36) p.135-144, v2.

LOUREIRO, A. A.; SILVA, M. F. da; ALENCAR, J. da C. **Essências florestais madeireiras da Amazônia**. Manaus: INPA, 1979. V. 1. 245p.

NEVES, C. A. das. A Castanheira do Pará. **Rev. de Agricultura**, Piracicaba, 13 (10-12): 463-476. 1938.

QUISEN, R.C.; SOUSA, V.F de; CASTILLA, C. Teste de sistemas agroflorestais para solo de baixa fertilidade - II Avaliação de biomassa de liteira sob o sistema. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE ECOSSISTEMAS FLORESTAIS, 4., 1996, Belo Horizonte. **Resumos ...** Belo Horizonte: Sociedade Brasileira para Valorização do Meio Ambiente, 1996. P. 347-348.

VIEIRA, A H; LOCTELLI, M.; SOUZA, V.F de **Crescimento de castanha-do-brasil em dois sistemas de cultivo**. Porto Velho: EMBRAPA-CPAF Rondônia, 1998. p.12 (EMBRAPA-CPAF Rondônia boletim de pesquisa, 22).

YARED, J.A.G.; BRIENZA JUNIOR, S. ; CARVALHO, J.O.P. de, LOPES, J. do C.A.; AGUIAR, O.J.R. de; COSTA FILHO, P.P. Silvicultura como atividade econômica na região amazônica. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMIA FLORESTAL, 1; Curitiba, 1988. **Anais...** Curitiba: EMBRAPA-CNPQ, 1988 p.15-41 v.1.

YARED, J.A.G. Silvicultura de algumas espécies nativas da Amazônia, In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO; 6 1990, Campos do Jordão. **Anais...** Sociedade Brasileira de Silvicultura/Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais, 1990 V. 1 p. 119-122.

YARED, J.A.G.; KANASHIRO, M.; VIANA, L. M.; CASTRO, T.C.A . de; PANTOJA, J. R. de S. Comportamento silvicultural de castanheira (*Bertholletia excelsa* H. B. K.) em diversos locais da Amazônia. In: CONGRESSO FLORESTAL PANAMERICANO, 1, 1993, Curitiba-Pr. **Anais...** Sociedade Brasileira de Silvicultura/Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais, 1993 v.2 p.416-419.