

1-041

## Castanheira (*Bertholletia excelsa*) em sistemas agroflorestais implantadas em áreas de pastagens degradadas na Amazônia Ocidental.

**Frederico Vasconcelos RIBEIRO<sup>1</sup> e Elisa WANDELLI<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>- Estudante de Agronomia Universidade Estadual de Santa Cruz – Ilhéus/Ba, e-mail: agrofredba@yahoo.com.br

<sup>2</sup>- Pesquisadora EMBRAPA / CPAA Manaus Amazonas

### INTRODUÇÃO

Sistemas Agroflorestais é uma alternativa promissora para as propriedades rurais do Terceiro Mundo, pois oferece, pela integração da floresta com culturas agrícolas ou com a pecuária, uma alternativa para enfrentar os problemas crônicos de baixa produtividade, de escassez de alimentos e de degradação ambiental generalizada ( Fernando, 1994 ).

A castanheira ( *Bertholletia excelsa* H.B.K) é uma das plantas mais valiosa da floresta amazônica de terra firme, devido sua madeira de excelente qualidade para construção civil e naval e produção de sementes altamente nutritivas. Apesar de ser uma espécie protegida por lei, as concentrações de castanhais nativos tem sido dizimados pela ação da pecuária e sua produção econômica dos castanhais remanescentes tem diminuído devido os fragmentos florestais não comportarem condições ecológicas favoráveis a colonização. Portanto é uma espécie cujo plantio em condições sustentáveis tem que ser melhor entendido especialmente seu papel em sistemas agroflorestais implantados em áreas já degradadas. O presente trabalho objetivou avaliar comportamento da castanheira em sistemas agroflorestais implantados em pastagens degradáveis em diferentes histórico e uso e graus de degradação.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na estação Experimental da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus ( AM). As castanheiras foram plantadas em 1993 em sistemas agroflorestal multiestratificados em áreas de pastagem degradada em 1992 e formados pelas fruteiras, cupuaçu, jenipapo, acerola, araçá-boi; pela semi-perenes, banana e maracujá; pelas madeiras teca e mogno e pelas espécies utilizadas como adubo verde ingá e gliricídia. Este modelo de sistema foi implantado após o processo tradicional de derrubada e queima de três áreas de vegetações secundárias estabelecidas em pastagens degradadas que foram submetidas a diferentes históricos de uso antes de serem abandonadas ao processo de regeneração natural (Tabela 1). O solo é latossolo Amarelo distrófico de textura muito argilosa, alta densidade aparente e com pH = 4,3. A quantidade do elemento fósforo na área 1 é de 3,2mg/dm<sup>3</sup> na área 2 de 1,92mg/dm<sup>3</sup> e na área 3 é de 0,93mg/dm<sup>3</sup>. As castanheiras foram plantadas em espaçamento 12 x 12m, intercaladas com as demais espécies, em parcela de 50 x 50 m com um total de 24 plantas em cada uma das três áreas

Tabela 1: Historico de uso da pastagem degradada onde foram implantados as três parcelas de SAF's.

Manejo	Ano de manejo		
	Area I	Area II	Area III
Tempo de uso da pastagem	4 anos	5 anos	8 anos
Tempo de abandono da pastagem	3 anos	4 anos	5 anos
Derruba e queima da vegetação secundária da pastagem abandonada	1991 (set)	1991 (set)	1991 (set)
Implantação dos sistemas agroflorestais	1992 (jan)	1992 (jan)	1992 (jan)

O desempenho da castanha foi avaliado através das variáveis dendrométricas, diâmetro à altura do peito ( DAP ) , altura total H pela taxa de sobrevivência dos indivíduos que na época do estudo tinham 9 anos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na idade de 9 anos, a altura total média atingiu 15,6 m e o diâmetro médio 27,05cm e incremento médio anual de 1,73 m nas três tratamentos . A porcentagem média de sobrevivência no plantio foi a de 90,2%, sendo os valores máximos das alturas totais e diâmetros encontrados para as árvores dominantes, na idade de 9 anos, respectivamente 20,8m e 36,9cm. No bloco 3 foi observado a menor média em altura total e diâmetro, sendo, respectivamente de 13,46m, 25,5cm, altura total máxima de 18,5m e diâmetro máximo de 33,15cm. Nos blocos 1,2, foram encontrados altura total média e diâmetro médio de 16,68m, 16,66m, 28,2cm e 27,4cm, respectivamente, sendo a altura total máxima e diâmetro máximo do bloco 1 de 20,8m e 35,15cm e o bloco 2 sendo 19,8m para altura total máxima e diâmetro máximo de 32,7 cm. Os blocos 1, 2 e 3, tiveram incremento médios anuais de 1,85m, 1,85m e 1,49m respectivamente. No estudo realizado por Kanashiro & Yared (1988), no Estado do Pará e Rio Branco (Acre), foi relatado sobrevivência de 100% e incremento médio anual de 1,36m aos 5,5 anos de idade.

Fernandes & Alencar (1990), estudando a castanheira na Estação Experimental de Silvicultura Tropical, em Manaus, verificaram uma altura total média de 15,41m, diâmetro médio 13,9cm e sobrevivência de 64,44%, utilizando-se espaçamento de 3X3m. Comparando esses resultados com os obtido nesse trabalho, verificou-se que os valores de diâmetro médio (DAP) e sobrevivência são menores que o presente trabalho.

O valor de diâmetro máximo foi relativamente superior ao obtido por Fernandes & Alencar (1990). Em Manaus na idade de 10 anos que foi de 21.7cm onde a altura máxima foi de 23m, superior aos obtidos por Yared et al. (1984) em Manaus, Porto Velho e Macapá, onde, nas idades de 30 e 40 anos as médias de altura totais foram de 20 a 24m. Nos experimentos de Curuá – Uma ( SUDAM, 1979) em plantios no espaçamento de 2,5 x 2,4m, na idade de 17 anos, as espécies apresentaram valores de altura máxima e mínima iguais a 21 e 12m, respectivamente. O desempenho em altura, DAP e diâmetro da copa das castanheiras com 9 anos em sistemas agroflorestais foi similar nas três áreas avaliadas, independentemente do teor de fósforo do solo e do tempo do pastejos das áreas com o pastagem (Figura 1), indicando a eficiência dessa espécie em captura por recursos em áreas degradadas.

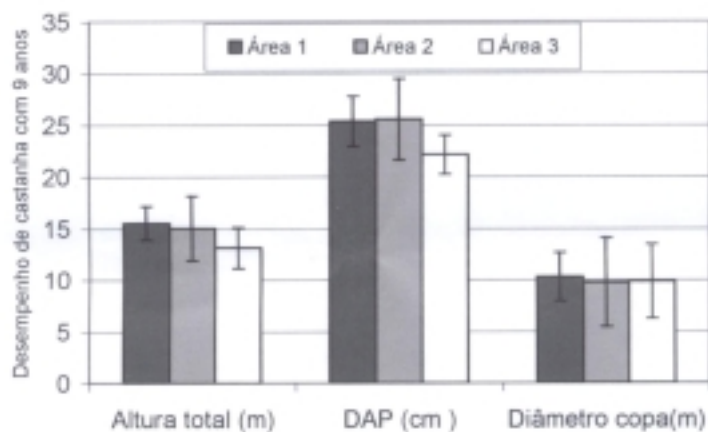


Figura 1: Desempenho em altura, DAP e diâmetro da copa das castanheiras com 9 anos nas três áreas avaliadas.

## CONCLUSÃO

A castanheira apresentou excelente crescimento em altura e diâmetro nos sistemas agroflorestais implantadas em áreas de pastagens abandonadas e sem aplicação de insumos, independentemente do nível de degradação do solo. Este desempenho confirma a tolerância da castanheira para solos compactados de baixa fertilidade registrada, Arco-Verde et al (2000) em Roraima, sendo importante componente agroflorestal para as áreas degradadas da Amazônia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARCO-VERDE, Marel ; Schwengber, Dalton, Duarte, Otoniel e Lucas, José Gilmar. Avaliação silvicultura de castanha do Brasil ( *Bertholletia excelsa*) e cupiuba ( *Goupia glabra* ) em sistemas agroflorestais no estado de Roraima. Resumos expnados do III Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais, Manaus, AM, 2000.

FERNANDES, E. N. Sistemas especialista para planejamento e desenho de sistemas agroflorestais em duas macroregiões do Estado de Minas Gerais Viçosa: UFV, 1994. 82 p. Tese de Mestrado ( Ciência Florestal ) agrofloresta, ecologia, simulação, sustentabilidade agrofloresta 2.

KANASHIRO, M. & YARED, J. A.G. 1988. Determinação da variabilidade genética populacional de *Bertholletia excelsa* e *Didymopanax morototoni*. Relatório Técnico Anual do Centro de Pesquisa Agropecuária do Tropicó Úmido. EMBRAPA / CPATU. Blém 134-137.

MULLER, C. H.; FREIRE, C. 1979. Influência de fungicida na conservação e na germinação de amêndoas de Castanha-doBrasil EMBRAPA /CPATU. Belém. Comunicado Técnico. 9p.

SCHREINER, H. G. Pesquisa em agrossilvicultura no Sul do Brasil: resultados, perspectiva e problemas. CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 1., V. 2. Porto Velho. Anais ...Colombo; EMBRAPA-CNPMF. 1994. PP 387-398. 496 P. agrofloresta, ecologia simultânea, sustentabilidade, sociologia, delineamento agrofloresta 2.

SOARES, L.P.; REALE, V. B. 1976. Castanha do Brasil. Levantamento preliminar. Ministério da Agricultura . DEMA-Parà e FAEPA: 69P.

FERNANDES, N.P.& ALENCAR, J. C. Desenvolvimento de árvores naturais em ensaios de espécies. 4 . Castanha do Brasil ( *Bertholletia excelsa* H.B.K.) dez anos após plantio. Acta Amazonica 23 (2-3) : 191 – 198, 1993.