

Quadro 1: Número de espécies, gêneros e árvores por hectare em relação às famílias botânicas da Reserva Genética Tamandua

Famílias	Gêneros	Espécies	Árvores	Árvores	% Ár.	Espécies
			N/ha	%	Acum.	
Apocynaceae	1	9	60,19	19,05	19,05	9,00
Leguminosae	13	15	113,16	35,81	54,86	1,15
Crysobalanaceae	2	2	1,31	0,41	55,27	1,00
Lauraceae	2	4	11,28	3,53	58,80	2,00
Meliaceae	3	3	13,49	4,28	63,06	1,00
Myrtaceae	2	3	5,59	1,77	64,83	1,50
Anacardiaceae, Araliaceae, Moraceae, Rubiaceae, Sapindaceae, Sapotaceae	12	12	49,34	15,62	80,45	1,00
Annonaceae, Bignoniaceae, Tiliaceae, Combretaceae, Vochysiaceae	5	10	30,26	9,58	90,03	2,00
Bombacaceae, Burseraceae, Rutaceae, Compositae, Euphorbiaceae, Hippocrateaceae, Icacinaceae, Lecythidaceae, Myristicaceae, Opilionaceae	10	10	31,58	9,98	100,00	1,00
TOTAL	27	50	315,94	100,00	100,00	-

ESTRUTURA HORIZONTAL

Na Reserva Genética Tamandua verificou-se que o angico contribuiu com aproximadamente 26 árvores por hectare, superior à peroba que apresentou 22 árvores, devido às suas dimensões diamétricas. Copaíba, embora tenha surgido em segundo lugar, em termos de frequência, contribuiu com cerca de 20 árvores por hectare. Unha-de-vaca, com frequência absoluta de 47%, contribuiu com uma abundância absoluta de 16,8 árvores por hectare. Garapa, embora mais frequente (63%) que a unha-de-vaca, foi ligeiramente inferior em termos de abundância absoluta, contribuindo com 16,4 árvores por hectare.

Guatambu (*Aspidosperma* sp.), camboatá (*Cupania vernalis*) e açoita-cavalo (*Luehea divaricata*) foram igualmente abundantes, contribuindo com cerca de 14 árvores por hectare. Entre as espécies com aproximadamente 50% de frequência absoluta destacou-se o marinho (*Guarea guidonea*), embora tenha sido pouco abundante (7,5 árvores/ha). Canela-de-velho (*Aspidosperma* sp.) ao contrário dos angicos e copaibas, apresentou ótimo fenótipo com fustes retos e boa formação de copa. Espécies como jatobá (*Hymenaea stilbocarpa*), jequitibá (*Cariniana estrellensis*), morotó (*Didymopanax morototoni*), e gonçalo-alves (*Astronium fraxinifolium*) prioritárias para conservação *in situ*, ocorreram com baixa frequência e abundância menor que 4 árvores por hectare.

Segundo a FAO (1986), citado por Roche (1987), jequitibá, morotó, jatobá e copaíba são espécies prioritárias consideradas de ação urgente para a conservação *in situ* e *ex situ*.

Em matas de galeria essas espécies ocorrem associadas à: garapa (*Apuleia leiocarpa*), landim (*Calophyllum brasiliensis*), almêcega (*Protium brasiliensis*), angico (*Piptadenia macrocarpa*), virola (*Virola sebifera*), ingá (*Inga* spp.) entre outras (Ribeiro et al., 1983; Nilson, 1989; Silva et al., 1990).

Constatou-se que as vinte e cinco espécies mais abundantes da reserva representaram 79% da floresta, sendo que as mais abundantes como: angico, peroba, copaíba, e unha-de-vaca representaram cerca de 25,7% da abundância absoluta total.

Angico, peroba, garapa, guatambu e copaíba representaram pouco mais da metade da área basal das 25 espécies dominantes da reserva (42,5%). O angico com 17% da área basal total da floresta se destacou como espécie mais dominante.

ESTRUTURA DIAMÉTRICA

A distribuição do número de árvores amostradas (N/ha) em classes de circunferência a altura do peito (CAP), ajustada pela função de Meyer, indicou que as maiores frequências dos

indivíduos foram observadas entre as classes de 45,0 a 65,0 cm de CAP. A distribuição de frequência total mostrou uma estrutura positiva da floresta, ou seja, um decréscimo proporcional entre as classes de CAP, uma vez que havia possibilidade de substituição natural das árvores mortas pelos indivíduos abundantes das classes diamétricas inferiores. Entre as árvores de maiores diâmetros foram encontradas perobas, garapas, guatambus e copaibas.

BIBLIOGRAFIA

- FAO, 1982. *Les ressources forestières tropicales*. Rome. (Etudes FAO: Forêts-30). 113p.
- FAO, 1983. *Conservation y desarrollo de los recursos forestales tropicales*. Roma. (Estudios FAO: Montes-37). 134p.
- Nilson, T.T. 1989. Levantamento do potencial econômico da mata ciliar e sugestões ao seu aproveitamento racional. In: Barbosa, L. M. (Coord.) *Anais do Simpósio sobre mata ciliar*. Campinas. Fundação Cargill. p. 144-155.
- Ribeiro, J.F.; Sano, S.M.; Macedo, J. & Silva, J. A. da 1983. *Os principais tipos fisionômicos da região dos cerrados*. Brasília. (EMBRAPA/CPAC. Boletim de Pesquisa, 21). 28p.
- Roche, L. 1987. *Forest genetic conservation*. Brazil/Bangor. IICA (IICA/EMBRAPA. Report on the three weeks consultancy). 37p.
- Rolim, S.G.; Couto, H.T.Z. do & Groke, P. 1992. Análise estrutural de fragmentos de mata Atlântica em diferentes estádios sucessionais. *Revista do Instituto Florestal*, 4: 152-157.
- Silva, J. A. da: Leite, E.J.; Gripp, A.; Cavallari, D. A. N.; Pereira, J. E. S. & Brasileiro, A. C. M. *Estrutura e composição florística da Reserva Genética do Tamandua-DF*. Brasília: EMBRAPA-CENARGEN, 1990. 35p. il. (EMBRAPA-CENARGEN. Documentos, 12).

COMPORTAMENTO DE CINCO ESPÉCIES NATIVAS SOB PLANTIO FLORESTAL

- Aparecida das Graças Claret de Souza¹, Sebastião Eudes Lopes da Silva², Roberval Monteiro Bezerra de Lima², Nelcimar Reis Sousa³

¹ Eng. Agro.Dr.- EMBRAPA/Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental (CPAA), Cx. Postal 319 - CEP. 69.048-660 - Manaus-AM/claret@internext.com.br; ² Eng. Florestal Msc - EMBRAPA/CPAA; ³ Eng. Agro. Msc EMBRAPA/CPAA.

O jacarandá-da-baía (*Dalbergia nigra* fr.Allen) apresenta crescimento lento, sendo a rotação para produção de madeira comercial estimada em 40 anos, quando espera-se uma produção de 100 a 150m³/ha. As espécies nativas sucupira amarela (*Enterolobium schomburkii* Benth) e mogno (*Swietenia macrophylla* King) também tem crescimento lento com estimativa de corte entre 30 a 35 anos, enquanto que o cumaru (*Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd.), apresenta crescimento moderado com época de corte em torno de 25 a 30 anos. As frutíferas nativas cupuaçu (*heobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng) Schum.) e camu-camu (*Myrciaria dubia* (HBK) Mc Vaugh) são espécies precoces, com início de produção entre o segundo e terceiro ano de idade.

O consórcio de espécies madeiráveis com frutíferas pode ser uma alternativa viável sob o ponto de vista do aproveitamento de áreas plantadas com espécies de longo período de espera para o primeiro corte. Sob este contexto e havendo no CPAA a disponibilidade de um plantio puro de jacarandá-da-baía, idealizou-se esta ação de pesquisa cujo objetivo é avaliar o comportamento de cinco espécies nativas da Amazônia sob este plantio nas condições edafoclimáticas de Manaus-AM. O jacarandá-da-baía foi plantado em 1982 em quatro espaçamentos e as espécies nativas, em fevereiro de 1994,

sendo duas frutíferas: cupuaçu e camu-camu e três madeiráveis: cumaru, mogno e sucupira amarela.

O arranjo das espécies nativas sob o plantio do jacarandá-da-baía, foi o seguinte: Sistema 1: jacarandá-da-baía - 3 m x 2 m (cupuaçu: 6 m na linha e cumaru: 6 m x 16 m); Sistema 2: jacarandá-da-baía - 3 m x 3 m (cupuaçu: 6 m na linha e mogno: 18 m x 12 m); Sistema 3: jacarandá-da-baía - 2 m x 2 m (cupuaçu: 4 m na linha e sucupira: 16 m x 6 m); Sistema 4: jacarandá-da-baía - 4 m x 2 m (cupuaçu: 8 m na linha e camu-camu: 8 m x 16 m).

Verificou-se que o jacarandá-da-baía aos 12 anos de idade, apresenta altura média comercial variando de 7,0 m (4 m x 2 m) a 7,8 m (2 m x 2 m) e o DAP de 14,5 (2 m x 2 m) a 15,6 cm (3 m x 3 m),

com ausência de floração e com baixa incidência de pragas e doenças. O cupuaçuzeiro aos doze meses não apresentou diferenças de crescimento nos diferentes sistemas. O incremento em altura e diâmetro médio foi de 0,26 m e 0,99 cm, respectivamente. O camu-camu, com 0,60 m, obteve maior incremento em altura do que o cupuaçu, porém menor em diâmetro de caule (0,20 cm), sem formação de copa. Entre as espécies madeiráveis, aos 12 meses, o cumaru apresentou melhor performance em altura com 2,3 m (incremento anual de 1,02 m) e o mogno em diâmetro com 1,99 cm (incremento de 0,89 cm). A sucupira obteve incremento médio de 0,69 m e 0,61 cm, para altura e diâmetro, respectivamente (Quadro 1).

Quadro 1. Médias e desvio padrão da altura e diâmetro das espécies sob povoamento de jacarandá-da-baía a 1 e 12 meses após o plantio. EMBRAPA/CPAA. Manaus, 1995

Espécies	Sistema 1 (3mx2m)		Sistema 2 (3mx3m)		Sistema 3 (2mx2m)		Sistema 4 (4mx2m)	
	Altura (m)	Diâmetro (cm)	Altura (m)	Diâmetro (cm)	Altura (m)	Diâmetro (cm)	Altura (m)	Diâmetro (cm)
Jacarandá	7,6 ± 1,1	15,3 ± 1,3	7,2 ± 1,4	15,6 ± 1	7,8 ± 1,5	14,5 ± 1,4	7,0 ± 1,1	15,5 ± 2,0
1 MÊS								
Cupuaçu	0,71 ± 0,06	0,72 ± 0,06	0,74 ± 0,06	0,87 ± 0,15	0,74 ± 0,05	0,76 ± 0,07	0,71 ± 0,02	0,78 ± 0,05
Camu-camu							0,71 ± 0,06	0,48 ± 0,02
Cumaru	1,28 ± 0,11	1,21 ± 0,04						
Mogno			0,71 ± 0,11	1,10 ± 0,15				
Sucupira					0,29 ± 0,01	0,33 ± 0,04		
12 MESES								
Cupuaçu	1,25 ± 0,9	1,71 ± 0,47	1,28 ± 0,26	1,75 ± 0,40	1,37 ± 0,25	1,96 ± 0,43	1,20 ± 0,21	1,74 ± 0,27
Camu-Camu							1,31 ± 0,21	0,79 ± 0,06
Cumaru	2,30 ± 0,26	2,00 ± 0,20						
Mogno			1,36 ± 0,40	1,99 ± 0,44				
Sucupira					0,98 ± 0,11	0,91 ± 0,22		

*Altura comercial/Plantio 1982.

COMPORTAMENTO DO CUPUAÇUZEIRO SOB CAPOEIRA. I.COMPORTAMENTO ATÉ OS DOZE MESES

- Aparecida das Graças Claret de Souza¹; Sebastião Eudes Lopes da Silva²; Roberval Monteiro Bezerra de Lima³; Cley Donizeti Martins Nunes³; Nelcimar Reis Souza³

¹ Eng. Agro.Dr.- EMBRAPA/Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental (CPAA),Cx. Postal 319 - CEP. 69.048-660 - Manaus-AM/claret@internet.com.br; ² Eng. Florestal Msc - EMBRAPA/CPAA; ³ Eng. Agro. Msc EMBRAPA/CPAA

O cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng) Schum.) apresenta-se como uma das fruteiras de alta relevância na economia regional, sendo a mais requisitada pelos produtores, por seu potencial agroindustrial. É cultivado em monocultura, em consórcio com outras espécies arbóreas e na maioria dos casos, principalmente em áreas de pequenos produtores, como componente agroflorestal do sistema *homegarden*. Outra alternativa é o plantio em condições de sub-

bosque visando a redução de custo no preparo de áreas e/ou aproveitamento de capoeiras abandonadas após o cultivo de culturas anuais. Este trabalho tem como objetivo avaliar o comportamento do cupuaçuzeiro plantado sob capoeira.

O experimento foi instalado em abril de 1994, no campo experimental do CPAA em blocos casualizados e parcelas subdivididas. As faixas abertas na capoeira e o tratamento a pleno sol constituem as parcelas, e as subparcelas os espaçamentos, com três repetições. Os tratamentos são três espaçamentos entre plantas de cupuaçu na linha: (E1) 3 m, (E2) 5 m e (E3) 7 m; e três condições de sombreamento dentro da capoeira: F1- Faixa de 4 m x 64 m; F2- Faixa de 2,5 m x 64 m; F3- Faixa de 2 m x 64 m e PS - Plantio a pleno sol. No caso de F1 e F2, retiraram-se todas as plantas da capoeira presente na faixa, enquanto que na F3 retiraram-se apenas as plantas com diâmetro inferior a 2cm. Aos 12 meses de idade, verificou-se que o PS apresentou melhor formação de copa com várias ramificações. A altura média das plantas variou de 1,52 ± 0,07 m (PSE1) a 1,60 ± 0,06 m (PSE2) e o diâmetro de 2,51 ± 0,29 cm (PSE1) a 2,79 ± 0,45 cm (PSE3).

Sob capoeira a altura média variou de 1,13 ± 0,30 m no tratamento F2E3 (incremento: 0,14 m) a 1,44 ± 0,06 m no F1E1 (incremento: 0,44 m), (Fig. 1). O melhor comportamento diamétrico foi verificado no tratamento F1E2, com 2,14 ± 0,39 cm (Fig. 2).