

LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DE BABAÇU (*ATTALEA SPECIOSA* MART. ex SPRENG.) NA BACIA DO RIO COCAL, TOCANTINS

Miriam Rodrigues da Silva¹, Danielle Mitja², Eder de Souza Martins³, Osmar Abílio de Carvalho Junior⁴ (¹Universidade de Brasília/Bolsista da Embrapa Cerrados/CNPq. - miriamsibmol@gmail.com, ²Institut de Recherche pour le Développement-IRD - Danielle.Mitja@ird.fr, ³Embrapa Cerrados - eder@cpac.embrapa.br, ⁴Universidade de Brasília - osmarjr@unb.br)

Termos para indexação: babaçu, densidade, altura, cachos, fatores ambientais

Introdução

O babaçu (*Attalea speciosa* Mart. ex. Spreng) pode ocorrer isoladamente nas florestas ou em áreas abertas, sendo mais frequentemente encontrado em áreas degradadas onde é considerada uma espécie pioneira e dominante. Geralmente, o babaçu possui baixa densidade na vegetação primária (Anderson e May 1985; Peters et al, 1989; Anderson et al., 1991). A presença de babaçu associa-se fortemente às áreas antropizadas, quando coloniza antigas formações florestais desmatadas (Ribeiro e Walter, 1998). Nas áreas de pastagem intensiva o babaçu, geralmente, é eliminado, enquanto em sistemas mais extensivos o babaçu, normalmente, é mantido no terreno. Em função do manejo dado pelo produtor rural, o babaçu pode se encontrar em densidades compatíveis com desenvolvimento das pastagens ou invadir a área. Após 30 anos, a área pode se transformar numa formação secundária quase monoespecífica de babaçu (Mitja e Ferraz, 2001).

O babaçu é tradicionalmente utilizado no Brasil, sendo a maior fonte mundial de óleo silvestre para uso doméstico, tendo utilização industrial. É um dos principais produtos extrativistas do país, contribuindo, de maneira significativa, para a economia de alguns estados da federação (Lorenzi et al., 1996).

O presente trabalho tem por objetivo caracterizar as áreas de babaçu, considerando a densidade e as características de altura e produção de cachos por hectare na bacia do rio Cocal.

A bacia do rio Cocal está situada no município de Natividade no Estado do Tocantins. O rio Cocal é um afluente da margem direita do Rio Manuel Alves, que por sua vez, faz parte do Rio Tocantins.

Materiais e Métodos

No trabalho foram estudadas 80 parcelas em unidades de paisagens típicas do bioma Cerrado com vegetação natural como em áreas cultivadas por pastagens ou uso agrícola. Dentre as parcelas 65 possuía babaçu e 15 não. Para cada parcela foi caracterizada a declividade de relevo, tipo de solo e o sistema agrícola atual.

A quantificação da densidade do babaçu (número de indivíduos/unidade amostral) utilizou áreas de 2500 m². Posteriormente, os dados obtidos foram transformados em número de indivíduos por hectare.

A contagem de indivíduos considerou apenas babaçus com copa desenvolvida. Dentro de cada parcela, estes babaçus foram contados e foram avaliados para todos os indivíduos a altura do fuste e o número de cachos femininos (inflorescências e infrutescências).

Resultados e Discussão

Densidade de babaçu

Nas 80 parcelas amostradas a densidade de babaçu variou de 0 a 268 indivíduos por hectare. Nas 65 parcelas onde o babaçu era presente foram amostrados 1641 indivíduos. Esses dados permitiram identificar uma média de 90,8 indivíduos por hectare considerando as 65 parcelas amostradas na bacia do rio Cocal (**Tabela 1**). Estas parcelas não são em áreas de babaçuais. Um estudo sobre babaçuais maranhenses mostrou que a densidade média do babaçu com idade acima de 10 anos é de 95 indivíduos por hectare (May, 1990). Para alguns pesquisadores, o número de palmeiras adultas por hectare em babaçuais deve situar-se entre 100 e 150 indivíduos (Ferreira, 1999).

A densidade média de babaçu por hectare para a variável declividade do relevo não variou muito na bacia do Rio Cocal e apresenta: 103,66 indivíduos para o relevo plano, 96,42 indivíduos para o suave ondulado, 116,07 indivíduos para o ondulado e 96,42 indivíduos para o forte ondulado 87 indivíduos.

O babaçu tem densidade maior nos Neossolos Flúvicos (115,25), nos Cambissolos (100,95) e Plintossolo Háplico (94,66), em relação aos Latossolo Vermelho (22) e Neossolo Litólico (28) onde a densidade média por hectare é bem menor.

Nos tipos de solo Plintossolo Pétrico, Gleissolo Háptico e Argissolo Vermelho não foram encontrados pés de babaçu.

Tabela 1 - Densidade de babaçu por hectare em função das variáveis ambientais nos 80 levantamentos.

	Variáveis ambientais	Nº de parcelas com babaçu	Nº de parcelas sem babaçu	Nº real de indivíduos coletados no campo	Soma do Nº de indivíduos coletados nas parcelas / ha	Média de Indivíduos/ha *
Declividade do Relevo	Plano	18	9	477	1866	103,66
	Suave Ondulado	19	4	549	1832	96,42
	Ondulado	14	1	402	1625	116,07
	Forte Ondulado	14	1	303	1218	87
Tipo de Solo	Latossolo Vermelho	2	4	22	44	22
	Plintossolo Háptico	3	0	76	284	94,66
	Cambissolo	43	5	1061	4341	100,95
	Neossolo Flúvico	16	1	468	1844	115,25
	Neossolo Litólico	1	1	14	28	28
	Plintossolo Pétrico	0	1	0	0	0
	Gleissolo Háptico	0	2	0	0	0
	Argissolo Vermelho	0	1	0	0	0
Tipo de Uso e cobertura do Solo	Pastagem	34	8	813	3000	88,23
	Mata de Galeria	2	1	37	128	64
	Capoeira Nova	6	0	136	580	97,66
	Capoeira Antiga	13	0	407	1824	140,30
	Roça	10	1	248	1009	100,9
	Cerrado	0	5	0	0	0
	Valor Total	65	15	1641	6541	90,8

* o número de indivíduos por hectare foi calculado a partir dos valores (densidade e superfície) correspondendo as 65 parcelas onde o babaçu foi encontrado.

Os locais com média maior de densidade por hectare encontram-se nas áreas antropizadas de capoeira antiga (140,30), roça (100,9) e capoeira nova (97,66) assim como nas pastagens (88,23), enquanto a densidade é menor nas áreas de Mata de Galeria nunca desmatada (64) que constituem

seu habitat inicial. Nenhum babaçu foi encontrado em área de Cerrado. Esses resultados vieram salientar o efeito da antropização sobre o aumento da densidade de babaçu nos agros-ecossistemas.

Alturas dos fustes

Considerando os 1641 babaçus medidos nos 65 levantamentos, descrevem-se as seguintes porcentagens da altura de fuste: de 5 a 10 metros (50%); 0 a 5 metros (29,7%); 10 a 15 metros (16,8%); 15 a 20 metros (0,4%) e não tem fuste (3,1%) (**Figura 1**).

Para caracterizar a altura podem ser usados dois valores: a maior altura de fuste encontrada e a média das alturas dos diferentes indivíduos. Observa-se que 80% das parcelas possuem uma altura máxima de fuste variando de 10 a 15 metros, 10,77% de 15 a 20 metros e 9,23% de 5 a 10 metros. Considerando as médias das alturas, verificou-se que cerca de 78,5% das parcelas apresentam altura média de fuste de babaçu variando de 5 a 10 metros, 15,4% de 1 a 5 metros e 6,2% de 10 a 15 metros de altura.

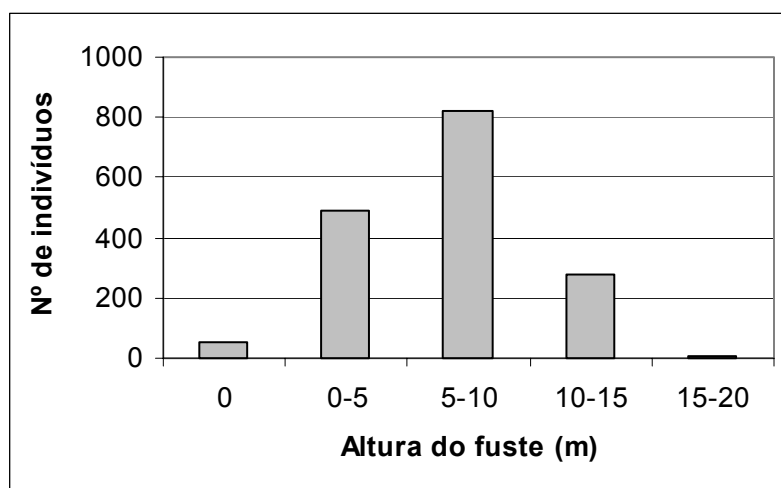


Figura 1 - Repartição das alturas dos fustes dos 1641 babaçus medidos nas 65 parcelas amostradas

Densidade de infrutescências

Nas parcelas foram amostrados 2272 cachos. Esses dados permitiram identificar que o padrão de média é de 126 cachos por hectare, considerando as 65 parcelas com babaçu. Entretanto, a densidade de cachos de babaçu para cada variável ambiental é diferente, como pode observado na **Tabela 2**.

Tabela 2 - Densidade de cachos de babaçu por hectare em função das variáveis ambientais nas 65 parcelas amostradas.

	Variáveis ambientais	Nº de parcelas	Nº real de cachos coletados no campo	Soma do Nº de cachos coletados nas parcelas / ha	Média de cachos/ha
Declividade de Relevo	Plano	18	754	2974	165,22
	Suave Ondulado	19	634	2366	124,53
	Ondulado	14	351	1443	103,07
	Forte Ondulado	14	530	2148	153,43
Tipo de Solo	Latossolo Vermelho	2	43	86	43
	Plintossolo Háplico	3	36	136	45,33
	Cambissolo	43	1550	6473	150,53
	Neossolo Flúvico	16	618	2192	137
	Neossolo Litólico	1	22	44	44
Tipo de Uso e cobertura do Solo	Pastagem	34	1389	5318	156,41
	Mata de Galeria	2	31	116	58
	Capoeira Nova	6	225	954	159
	Capoeira Antiga	13	231	940	72,31
	Roça	10	393	1603	160,30
	Valor Total	65	2272	8931	126

Na densidade média de cachos de babaçu é maior em relevo plano (165,22) e forte ondulado (153,43). No tipo de solo é maior no ambiente de Cambissolo (150,53), seguido pelo Neossolo Flúvico (137). No tipo de uso e cobertura do solo a densidade média dos cachos é maior nas áreas abertas como roça (160,30), capoeira nova (159) e pastagem (156,41) e menor nas áreas fechadas como Mata de Galeria (58) e capoeira antiga (72,31).

Conclusão

Os resultados mostraram que na bacia do rio Cocal existem solos onde o babaçu não existe. E a densidade de babaçu é maior em alguns tipos de solo como Cambissolo, Neossolo Flúvico e Plintossolo Pétrico.

Os locais de maior densidade de palmeiras não são os locais de maior densidade de cacho. E a maior densidade de babaçu foi observada nas áreas antropizadas (cultivos, capoeiras novas e antigas) e as menores densidades em áreas naturais (Mata de Galeria). O babaçu não existe nas áreas de cerrado. E a maior densidade de cachos está associada às áreas abertas atualmente cultivadas ou recentemente abandonadas (cultivos e capoeiras novas), enquanto as menores densidades constam em áreas fechadas (capoeiras antigas e Mata de Galeria).

Referencias Bibliográficas

- ANDERSON, A. B.; MAY, P. H.; BALICK, M. J. *The Subsidy From Nature: Palm Forests, Peasantry And Development On Anamazonian Frontier*. NOVA YORK: COLUMBIA UNIVERSITY PRESS, 1991. 230 p.
- ANDERSON, A.; MAY, P. *A palmeira de muitas vidas*. Ciência Hoje, v.4 (20), p. 58-64, 1985.
- FERREIRA, M. E. M. *Modelos log-normal e markoviano para estudo da evolução de abundância em uma floresta de babaçu*. 1999. p.126. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- LORENZI, H.; SOUZA, H.M., de; MEDEIROS-COSTA, J.T. de; CERQUEIRA, L.S.C. de; BEHR, N. von. *Palmeiras no Brasil: nativas e exóticas*. Nova Odessa: Plantarum, 1996. 303p.
- MAY, P. H. *Palmeiras em chamas: transformações agrárias e justiça social na zona do babaçu*. São Luis, EMAPA/FINEP/Fundação FORD, 1990. Citado por: NASCIMENTO, U. S. *Carvão de babaçu como fonte térmica para sistema de refrigeração por absorção no estado do Maranhão*. 2004. p.82. Dissertação de mestrado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 82.
- MITJA, D.; FERRAZ, I. D. K. *Establishment of babassu in pastures in Pará, Brazil*. Palms, v. 45 (3), p. 138-147, 2001.
- PETERS, C.; BALICK, M. J.; KAHN, F.; ANDERSON, A. *Oligarchic florests od economic plants in Amazonia: Utilization and conservation of an important tropical resource*. Conservation Biology, v.3 (4), p. 342 – 349, 1989.
- RIBEIRO, J.F.; WALTER, R. M. T. *Fitofisionomia do bioma Cerrado*. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. de (Eds.). *Cerrado: ambiente e flora*. Planaltina: EMBRAPA- CPAC, 1998. P. 89-166.