

DENSIDADE E PRODUTIVIDADE DE PLANTAS NATIVAS DE UMBUZEIRO

(*Spondias tuberosa*, Arruda) NA CAATINGA DA BAHIA E PERNAMBUCO

Nilton de Brito Cavalcanti¹, Geraldo Milanez Resende², Luiza Teixeira de Lima Brito³

Introdução

O umbuzeiro (*Spondias tuberosa*, Arruda) é uma fruteira nativa da região semi-árida do Nordeste, que tem adaptando-se as intempéries climáticas que assolam a região e produz, anualmente, uma grande quantidade de flores e frutos que são muito importantes para fauna e flora regional. Contudo, a densidade populacional e a produtividade desta planta têm sido pouco estudadas.

O estudo pioneiro da ocorrência do umbuzeiro foi realizado por Albuquerque et al. (1982), que encontrou 3,02 (ind./ha) numa área de 180 ha de caatinga nativa da Embrapa Semi-Árido, em Petrolina, PE. Segundo Drumond et al. (1982), avaliando a sociabilidade das espécies florestais da caatinga no município de Santa Maria da Boa Vista, PE encontraram uma média 9,0 (ind./ha) de umbuzeiro.

Quanto à produtividade de frutos, os primeiros estudos visando medir a produção do umbuzeiro foram realizados em 1938 com plantas nativas da Serra da Borborema, que produziram uma média de 15.680 frutos (frutos verdes e maduros), com uma produtividade de 153 kg de frutos por planta/ano (Guerra, 1976). A produtividade estimada desta planta foi de 300 a 400 kg de frutos na safra anual.

Segundo Mendes (1990), o umbuzeiro pode sobreviver por mais de cem anos, chegando a produzir até 300 kg de frutos por safra/ano, os quais são muito consumidos pelos agricultores da região.

O objetivo deste trabalho foi contar o número de plantas de umbuzeiro em áreas de caatinga nativa e degradada de Petrolina (PE), Juazeiro e Jaguarari (BA) e avaliar as características de desenvolvimento vegetativo e produção de frutos das plantas da caatinga nativa desses municípios.

Material e Métodos

O estudo foi realizado de agosto de 2005 a maio de 2006 nos municípios de Petrolina (PE), Juazeiro e Jaguarari (BA) todos localizados na região semi-árida do Nordeste. Em cada município foi selecionada uma comunidade para realização do estudo. No município de Juazeiro e Jaguarari foram selecionadas as comunidades de Abóboras e Lagoa do Umbu, respectivamente. No município de

¹ Mestrado, Administração, Assistente de Pesquisa Embrapa Semi-Árido. BR 428, km 152, C. Postal, 23. CEP: 56302-970. Petrolina, PE. E-mail: nbrito@cpatsa.embrapa.br

² Doutorado, Agronomia, Pesquisador Embrapa Semi-Árido. BR 428, km 152, C. Postal, 23. CEP: 56302-970. Petrolina, PE. E-mail: gmlanez@cpatsa.embrapa.br

³ Doutorado, Recursos Naturais, Pesquisadora Embrapa Semi-Árido. BR 428, km 152, C. Postal, 23. CEP: 56302-970. Petrolina, PE. E-mail: luizatlb@cpatsa.embrapa.br

Petrolina foi selecionada a comunidades de Volta da Carolina. Em cada comunidade foram selecionados ao acaso 6 hectares de caatinga, sendo 3 ha de caatinga nativa e 3 ha de caatinga degradada. Para o levantamento da densidade do umbuzeiro, foram demarcados ao acaso, três transectos de 100 m x 100 m, distanciados a cada 25 m entre si, em cada área selecionada. Em cada transecto foi realizado o levantamento de todas as plantas de umbuzeiro, medindo-se a altura das plantas, o diâmetro do caule ao nível do solo e o diâmetro e a altura da copa. Em cada município foram selecionadas ao acaso 22 plantas para se avaliar a produção de frutos na safra de 2005/2006. Para a colheita dos frutos foi adaptada a metodologia utilizada por Guerra (1981) e Brito et al. (1996), colhendo-se toda a frutificação de uma planta de uma única vez. Após a colheita os frutos foram contados e pesados para obtenção da produção estimada.

As variáveis analisadas foram as seguintes: a) altura da planta; b) diâmetro do caule ao nível do solo; c) diâmetro da copa; d) número de frutos por planta; e) peso total de frutos por planta.

As variáveis analisadas foram submetidas à análise estatística para obtenção das médias, desvios-padrão e coeficiente de variação (SAS, 1999).

Resultados e Discussão

No município de Juazeiro (BA) a densidade de plantas de umbuzeiro foi de 8,3 (ind./ha) na área de caatinga nativa e de 3,6 (ind./ha) na área de caatinga degradada. As plantas selecionadas neste município apresentaram altura média de 5,23 m (Tabela 1), com diâmetro médio do caule ao nível do solo de 0,98 m. O diâmetro médio da copa foi de 12,05 m. A produção de frutos nas 22 plantas selecionadas ao acaso neste município na safra de 2005/2006, foi em média de 20.824,77 frutos/planta. Em relação ao peso total dos frutos por planta, a média foi de 386,95 kg, com o máximo de 557,89 kg e o mínimo de 173,80 kg (Tabela 2). Na Figura 1, pode-se observar uma área de caatinga degradada com ocorrência de umbuzeiro na comunidade de Lagoa do Umbu no município de Juazeiro, BA.

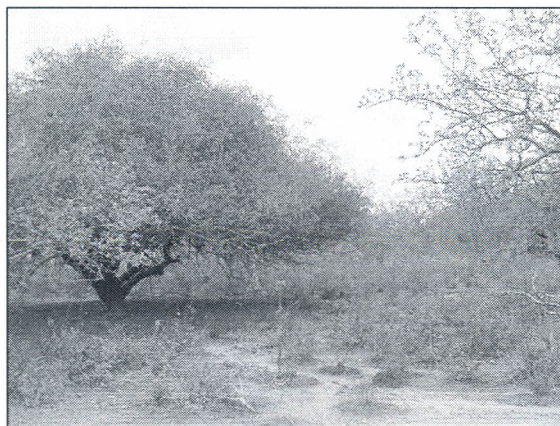


Figura 1. Vista de uma área de caatinga degradada com ocorrência de umbuzeiro na comunidade de Lagoa do Umbu em Juazeiro, BA.

Na Tabela 1, pode-se observar que no município de Petrolina (PE), a densidade de umbuzeiro foi de 6,7 (ind./ha) na área de caatinga nativa e de 3,5 na área de caatinga degradada. Quanto às dimensões das plantas selecionadas na comunidade, a altura média foi de 5,12 m, com um diâmetro do caule ao nível do solo de 1,12 m e o diâmetro médio da copa de 10,68 m. A produção de frutos nas 22 plantas selecionadas ao acaso neste município na safra de 2005/2006, foi em média de 21.198,95 frutos/planta. Em relação ao peso total dos frutos por planta, a média foi de 363,70 kg, com o máximo de 502,46 kg e o mínimo de 205,23 kg (Tabela 2).

Tabela 1 - Densidade (ind./ha), altura da planta, diâmetro do caule ao nível do solo e diâmetro da copa (m) de plantas de umbuzeiro em caatinga nativa e degradada dos municípios de Juazeiro (BA), Petrolina (PE) e Jaguarari (BA). Local, 2008.

Municípios	Caatinga		Dimensões das plantas de caatinga nativa			
	Nativa (ind./ha)	Degradada (ind./ha)	Altura (m)	Diâmetro caule ao nível do-solo (m)	Diâmetro da copa (m)	Altura da copa (m)
Juazeiro	8,3 ¹ a	3,6 ¹ a	5,23b ²	0,98a	12,05 a	4,58 a
Petrolina	6,7c	3,5 a	5,12b	1,12a	10,68b	3,36b
Jaguarari	7,9b	3,0 a	6,08a	0,97a	11,65 a	4,89 a
Média	7,63	3,37	5,48	1,02	11,46	4,28
CV (%)	2,89	1,76	2,29	1,35	1,14	0,98

(¹) Número de indivíduos encontrados por hectare nas áreas selecionadas. (²) Médias seguidas pela mesma letra nas colunas não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Tabela 2 – Quantidade, peso médio e produção total de frutos da safra de 2005/6 de 22 plantas de umbuzeiro de caatinga nativa dos municípios de Juazeiro (BA), Petrolina (PE) e Jaguarari (BA). Local, 2008.

Planta	Municípios								
	Juazeiro-BA			Petrolina-PE			Jaguarari-BA		
	Número de frutos	Peso total dos frutos (kg)	Peso médio (g)	Número de frutos	Peso total dos frutos (kg)	Peso médio (g)	Número de frutos	Peso total dos frutos (kg)	Peso médio (g)
1	18.634	250,63	13,45	19.845	420,52	21,19	16.574	211,32	12,75
2	16.447	202,13	12,29	17.456	356,98	20,45	15.236	206,9	13,58
3	21.875	413,00	18,88	22.336	392,67	17,58	19.784	348,0	17,59
4	28.631	378,50	13,22	27.456	421,72	15,36	26.357	404,84	15,36
5	25.742	456,92	17,75	24.871	408,88	16,44	24.261	358,58	14,78
6	23.749	315,15	13,27	22.764	336,45	14,78	20.139	353,64	17,56
7	18.189	227,00	12,48	21.458	325,09	15,15	17.221	266,41	15,47
8	17.340	212,24	12,24	19.687	319,32	16,22	15.674	254,08	16,21
9	19.612	461,67	23,54	22.335	443,35	19,85	18.256	355,08	19,45
10	33.327	557,89	16,74	28.745	502,46	17,48	27.428	501,66	18,29
11	22.034	313,98	14,25	19.654	320,75	16,32	18.142	300,61	16,57
12	12.713	201,50	15,85	16.458	205,23	12,47	14.367	238,06	16,57
13	19.003	427,00	22,47	18.264	338,61	18,54	16.859	327,91	19,45
14	27.614	364,78	13,21	26.536	434,93	16,39	24.751	531,16	21,46
15	16.104	236,25	14,67	19.475	385,8	19,81	15.264	234,46	15,36
16	17.414	229,52	13,18	16.231	283,72	17,48	16.222	263,12	16,22
17	23.614	346,42	14,67	20.145	317,49	15,76	20.475	366,09	17,88
18	13.084	370,54	28,32	16.784	442,09	26,34	14.687	238,22	16,22

19	9.715	119,20	12,27	15.223	232,61	15,28	12.456	229,81	18,45
20	12.687	181,17	14,28	16.458	288,67	17,54	14.321	246,89	17,24
21	27.896	442,43	15,86	24.875	405,71	16,31	25.689	432,86	16,85
22	32.721	434,86	13,29	29.321	418,41	14,27	28.758	449,2	15,62
Total	458.145	7.142,78	346,18	466.377	8.001,46	381,01	422.921	7.118,9	368,93
Média	20.824,77	324,67	15,73	21.198,95	363,70	17,31	19.223,68	323,58	16,76

No município de Jaguarari a densidade de plantas de umbuzeiro foi de 7,9 e 3,0 (ind./ha) na área de caatinga nativa e degradada, respectivamente. Quanto as dimensões das plantas selecionadas, a altura média foi de 6,08 m, com diâmetro médio do caule ao nível do solo de 0,97 m e o diâmetro médio da copa de 11,65 m (Tabela 1). A produção de frutos nas 22 plantas selecionadas ao acaso neste município na safra de 2005/2006, foi em média de 19.223,68 frutos/planta. Em relação ao peso total dos frutos por planta, a média foi de 323,59 kg, com o máximo de 531,16 kg e o mínimo de 206,90 kg (Tabela 2).

Na Tabela 1, pode-se observar que os resultados da análise de variância indicou que há diferença significativas ($p>0,05$) entre os municípios quanto a densidade de plantas nas áreas de caatinga nativa. Porém, não há diferença significativas ($p>0,05$) entre as médias dos municípios quanto à densidade de plantas nas áreas de caatinga degradada.

Conclusões

O objetivo deste trabalho foi contar o número de plantas de umbuzeiro em áreas de caatinga nativa e degradada de Petrolina (PE), Juazeiro e Jaguarari (BA) e avaliar as características de desenvolvimento vegetativo e produção de frutos das plantas da caatinga nativa desses municípios.

As áreas de caatinga nativa têm maior densidade de plantas de umbuzeiro nos três municípios, destacando-se Juazeiro com a maior densidade de plantas por hectare.

As áreas de caatinga degradada têm menor densidade de plantas de umbuzeiro por hectare.

As plantas de umbuzeiro de Jaguarari (BA) são mais vigorosas e as de Petrolina (PE) mais produtivas.

Referências Bibliográficas

- ALBUQUERQUE, S. G.; SOARES, J. G. G.; ARAÚJO FILHO, J. A. **Densidade de espécies arbóreas e arbustivas em vegetação de caatinga**. Petrolina: Embrapa-CPATSA. 1982. 9p. (Embrapa-CPATSA. Pesquisa em andamento da Embrapa Semi-Árido, 16).
- BRITO, L. T. L.; CAVALCANTI, N. B.; RESENDE, G. M.; OLIVEIRA, C. A. V. Produtividade do umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arr. Cam.) na região semi-árida do Nordeste: um estudo de caso. In. CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 14, Curitiba, PR. 1996. **Resumos...** Curitiba, 1996. p. 389.

DRUMOND, M. A.; LIMA, P. C. F.; SOUZA, S. M.; LIMA, J. L. S. **Sociabilidade das espécies florestais da caatinga em Santa Maria da Boa Vista-PE**. EMBRAPA-CPATSA. Petrolina: Embrapa-CPATSA. 1982. 13p. (Boletim de Pesquisa Florestal, 04).

GUERRA, P. B. **Operação xerófila**: a exploração agrícola de áreas secas. Fortaleza, DNOCS. 1976. 34p. il.

GUERRA, P. B. O umbuzeiro. In: **A civilização da seca**. Fortaleza, DNOCS. 1981. p. 186-187. 324p. il.

MENDES, B. V. **Umbuzeiro** (*Spondias tuberosa*, Arr. Cam.): importante fruteira do semi-árido. Mossoró: ESAM, 1990. 66p. il. (ESAM, Coleção Mossoroense, Série C - v. 554).

SAS INSTITUTE, **SAS language guide for personal, computers**, release 6. 2.ed. Cary, NC, SAS Institute Inc., 1990. 319p.