

COMPORTAMENTO PRELIMINAR DE CLONES DE CAJUEIRO COMUM NO SEMI-ÁRIDO DO PIAUÍ

Tomil Ricardo Maia de Sousa¹, José Jaime Vasconcelos Cavalcanti², Everton Rabelo Cordeiro³, Levi de Moura Barros⁴ e Francisco Herbeth Costa dos Santos⁵

Resumo

O estado do Piauí representa o segundo maior produtor brasileiro de castanha de caju, no entanto, poucos são os clones de cajueiro anão precoce desenvolvidos para a região e nenhum de cajueiro comum. Para superar este problema, o presente estudo, teve o objetivo de avaliar e selecionar clones de cajueiro comum. Para isto, foi instalado em 2003, um experimento na Fazenda Planalto, PIO IX-PI, no delineamento de blocos ao acaso com vinte clones. Os clones foram avaliados para altura de planta, diâmetro de copa e produtividade de castanha, no quarto e quinto ano de idade das plantas. Constatou-se significativa variabilidade entre os tratamentos para todas as características avaliadas, e assim, um potencial sucesso na seleção de clones para as condições locais (semi-árido do estado do Piauí). Os clones CNPAT2002/5, CNPAT2002/6 e CNPAT2002/12 apresentaram resultados promissores para futuros trabalhos de seleção de clones de cajueiro comum.

Introdução

O cajueiro (*Anacardium occidentale* L.) está amplamente disseminado no território brasileiro, destacando-se como importante fonte geradora de renda e emprego no nordeste setentrional, principalmente nas condições edafo-climáticas da faixa litorânea onde passou por grande expansão no cultivo a partir de 1974 nos estados do Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte (LEITE; PAULA, 2002).

As exportações de amêndoa nos últimos cinco anos totalizaram próximo de US\$ um bilhão (média aproximada de US\$ 200 milhões) o que colocam este segmento entre as principais fontes de geração de divisas da região (BARROS *et al.*, 2008). Devido ao importante papel que este agronegócio vem desempenhando na economia da região, foram geradas tecnologias para o setor produtivo, com ênfase para os clones de cajueiro anão precoce que possibilitaram mudanças no perfil do cultivo, do semi-extrativismo que ainda perdura em grande parte dos cerca de 700.000 hectares existente no país para um cultivo nos moldes da moderna fruticultura praticada em todo o mundo.

O estado do Piauí representa o segundo maior produtor brasileiro de castanha de caju, no entanto, poucos são os clones de cajueiro anão precoce desenvolvidos para a região e nenhum de cajueiro comum. Atualmente, apenas dois clones de cajueiro do tipo comum foram disponibilizados para o plantio comercial (PAIVA *et al.*, 2008a) e (PAIVA *et al.*, 2008b) em condições de sequeiro, porém, não foram testados para essa região, o que tem motivado a exploração da variabilidade genética nas populações locais de cajueiro, por meio de coletas para a seleção de plantas com boa performance fenotípica. A partir daí, obtenção de progênies de polinização livre e cruzamentos controlados entre os genótipos selecionados nas populações resultantes. Para que o processo seletivo se complete é necessário efetivar a avaliação dos materiais selecionados e finalizar com a recomendação final dos melhores clones. O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento inicial de clones de cajueiro

¹ Engenheiro Agrônomo Mestrando em Fitotecnia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, CEP 60451-970, E-mail: tomilagroufc@gmail.com

² Engenheiro Agrônomo Ph. D. Pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE, CEP 60511-110, E-mail: jaime@cnpat.embrapa.br

³ Engenheiro Agrônomo M. Sc. Pesquisador bolsista EXP1 do CNPq, Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE, CEP 60511-110. E-mail: evertoncordeiro@hotmail.com

⁴ Engenheiro Agrônomo M. Sc. Pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE, CEP 60511-110, E-mail: levi@cnpat.embrapa.br

⁵ Engenheiro Agrônomo Doutorando em Fitotecnia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, CEP 60451-970, E-mail: herbeth.santos@gmail.com

comum nas condições do semi-árido do estado do Piauí, para possível recomendação em plantios comerciais.

Materiais e Métodos

O estudo foi conduzido na Fazenda Planalto, pertencente à Companhia de Óleos Vegetais do Nordeste (CIONE), localizada no município de Pio IX - PI, em um experimento de competição de clones de cajueiro comum. Os clones avaliados foram obtidos de genótipos de cajueiro comum originados da seleção de plantas na própria fazenda e em experimentos de pequena escala.

Utilizou-se o delineamento de blocos casualizados, com vinte clones, duas repetições e dez plantas por parcela, no espaçamento de 10 m x 10 m, totalizando 400 plantas. O plantio definitivo foi realizado em fevereiro de 2003 e conduzido em regime de sequeiro, com tratos culturais constando apenas de limpa e coroamento das plantas.

Os caracteres altura da planta (m), diâmetro da copa (m) e produtividade de castanha (kg/ha) foram avaliados no quarto e no quinto ano de idade. A identificação e origem dos clones estão relacionadas na Tabela 1.

Resultados e Discussão

Na análise de variância (Tabela 2) foram constatadas diferenças significativas entre clones, nos dois anos de avaliação, para todos os caracteres avaliados. Esses resultados demonstram o elevado potencial de seleção existente nesta população.

Ainda na Tabela 2, verifica-se que entre o quarto e quinto ano as médias variaram de 1,57 a 1,75 m, de 2,90 a 3,97 m, e de 117,50 a 119,67 kg/ha, respectivamente, para altura de planta, diâmetro de copa e de produtividade de castanha. Os coeficientes de variação experimental estiveram dentro dos limites aceitáveis para a cultura (BARROS *et al.*, 2000), variando de 6,90 a 8,86 para as características morfológicas e de 29,62 a 50,99 para as de produção, em razão de estas serem mais influenciadas por fatores ambientais.

Na análise da Tabela 3 verifica-se que o clone CNPAT2002/5 destacou-se dos demais, para altura de planta no quarto e no quinto ano, alcançando respectivamente, 2,09 e 2,50 m. Para diâmetro de copa, o destaque recaiu nos dois anos de avaliação, para o clone CNPAT2002/6, com médias de 4,40 e 6,05 m. Este mesmo clone no quarto ano apresentou para o caráter produtividade de castanha o valor de 243,85 kg/ha, destacando-se dos demais. Já no quinto ano, o clone CNPAT2002/12 foi o que apresentou a maior produtividade de castanha (279,94 kg/ha).

Conclusão

Há variabilidade suficiente no material avaliado para a seleção de genótipos com potencial para cultivo nas condições ambientais deste estudo.

Os clones CNPAT2002/5, CNPAT2002/6 e CNPAT2002/12 destacam-se quanto ao desempenho preliminar relacionado aos caracteres em estudo.

Agradecimentos

À Companhia de Óleos Vegetais do Nordeste (CIONE), proprietária da Fazenda Planalto, por viabilizar a instalação e manutenção do experimento de competição de clones de cajueiro, em parceria com a Embrapa Agroindústria Tropical.

Referências

BARROS, L. M.; CAVALCANTI, J. J. V.; PAIVA, J. R. de; CRISÓSTOMO, J. R.; CORRÊA, M. P. F.; LIMA, A. C. Seleção de clones de cajueiro anão para o plantio comercial no Estado do Ceará. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.35, n.11, p.2197-2204. 2000.

BARROS, L.M. CRISÓSTOMO, J.R.; PAIVA, J.R.; OLIVEIRA, V.H. O agronegócio do caju. In: Albuquerque, A. C. S. e Silva, A. G. *Agricultura Tropical: quatro décadas de inovações tecnológicas, institucionais e políticas*. Brasília, Embrapa Informação Tecnológica. v.1 pg 341-357, 2008.

LEITE, L. A. S.; PAULA PESSOA, P. F. A. Aspectos Sócioeconômicos. In: BARROS, L. M. (Ed.). *Caju Produção: aspectos técnicos*. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical; Brasília: Informação Tecnológica, 2002. p.15-17. (Frutas do Brasil, 30).

PAIVA, J. R.; CAVALCANTI, J. J. V.; BARROS, L. M.; LIMA, A.C.; CARDOSO, J.E.; MESQUITA, A. L. M.; MOSCA, J.L. BRS 274 (BRS Jacaju) Common or giant cashew clone. *Crop Breeding and Applied Biotechnology*. V. 8, p. 236-238, 2008 a.

PAIVA, J. R.; CAVALCANTI, J. J. V.; BARROS, L. M.; LIMA, A.C.; CARDOSO, J.E.; MESQUITA, A. L. M.; MOSCA, J.L. BRS 275 (BRS Dão) Hybrid clone of dwarf x giant cashew. *Breeding and Applied Biotechnology*. V. 8, p. 245-247, 2008 b.

Tabela 1. Identificação e origem do material usado no experimento.

Clone	Origem do Material
Comum 5	Malvinas 19 (Fazenda Uruanã/CIONE)
Comum 16	Lagoa Nova 31 (CURVA Y) (Fazenda Uruanã/CIONE)
Comum 21	Lindolfo 47 (Curva Y) (Fazenda Uruanã/CIONE)
Comum 31	238/4* – Experimento de Heterose
FAGA 1 e 11	Fazenda Garrote
CNPAT2002/2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; e 15	Fazenda Planalto/CIONE

Tabela 2. Resumo das análises de variância para os quadrados médios e respectivas significâncias, médias, valores máximos, mínimos e coeficientes de variação (CV) para altura da planta (AP), diâmetro de copa (DC) e produtividade de castanha (PC) no quarto e quinto ano. Fazenda Planalto, Pio IX, Pi.

Fontes de Variação	4º ano			5º ano		
	AP (m)	DC (m)	PC (kg/ha)	AP (m)	DC (m)	PC (kg/ha)
Blocos	0,14	1,45	7754,55	0,09	1,32	13350,25
Clone	0,15 **	0,77 **	5787,58 **	0,27 **	1,79 **	11143,93 *
Erro	0,01	0,07	1211,57	0,01	0,11	3722,76
Média	1,57	2,90	117,50	1,75	3,97	119,67
Valor máximo	2,16	4,75	256,75	2,57	6,12	424,65
Valor mínimo	1,07	1,61	18,05	1,10	2,34	11,85
CV	6,90	8,86	29,62	6,38	8,37	50,99

** e * significativos a 1 e 5 % de probabilidade, respectivamente, pelo teste F.

Tabela 3. Testes de médias (Tukey) para altura da planta (AP); diâmetro de copa (DC); produtividade de castanha (PC) no quarto e quinto ano¹. Fazenda Planalto, Pio IX, Pi.

Clone	4ºano			5º ano		
	AP (m)	DC (m)	PC (kg/ha)	AP (m)	DC (m)	PC (kg/ha)
Comum 5	1,49 cdef	2,46 def	123,67 abc	1,70 cdef	4,01 bcdefg	178,31 ab
Comum 16	1,74 abcd	2,80 cde	168,44 ab	2,15 abc	5,10 abcd	208,28 ab
Comum 21	1,08 f	1,73 f	55,75 bc	1,15 g	2,35 h	96,89 ab
Comum 31	1,44 cdef	2,44 def	127,64 abc	1,64 def	3,37 fgh	133,66 ab
FAGA 1	1,32 def	2,35 ef	70,08 bc	1,25 fg	2,97 gh	24,25 b
FAGA 11	1,24 ef	2,63 cdef	90,20 bc	1,27 fg	3,23 gh	34,66 ab
CNPAT2002/2	1,34 def	2,38 ef	111,15 abc	1,45 efg	3,03 gh	131,95 ab
CNPAT2002/3	1,51 cdef	2,78 cde	150,41 abc	1,71 cdef	3,68 efgh	102,94 ab
CNPAT2002/4	1,60 bcde	2,68 cdef	22,80 c	1,97 bcd	3,61 efgh	69,40 ab
CNPAT2002/5	2,09 a	3,65 abc	173,05 ab	2,50 a	5,33 ab	197,20 ab
CNPAT2002/6	1,99 ab	4,40 a	243,85 a	2,17 ab	6,05 a	159,54 ab
CNPAT2002/7	1,85 abc	3,96 ab	121,12 abc	2,04 bcd	5,17 abc	124,77 ab
CNPAT2002/8	1,69 abcd	3,57 abc	158,63 abc	1,97 bcd	4,95 abcde	55,15 ab
CNPAT2002/9	1,38 def	2,75 cdef	45,72 bc	1,33 fg	3,22 gh	29,27 b
CNPAT2002/10	1,85 abc	2,92 bcde	99,54 bc	2,06 abcd	3,85 cdefg	80,67 ab
CNPAT2002/11	1,54 cde	2,64 cdef	131,24 abc	1,82 bcde	3,70 efgh	245,41 ab
CNPAT2002/12	1,70 abcd	3,47 abcd	186,54 ab	1,89 bcde	4,70 abcdef	279,94 a
CNPAT2002/13	1,21 ef	2,67 cdef	85,94 bc	1,35 fg	3,92 cdefg	73,33 ab
CNPAT2002/14	1,85 abc	2,84 cde	61,46 bc	2,02 bcd	3,49 fgh	25,21 b
CNPAT2002/15	1,51 cdef	2,95 bcde	122,71 abc	1,69 def	3,77 defg	142,58 ab

¹Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem significativamente ao nível de 5 % de probabilidade pelo teste de Tukey.