



CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE FRUTOS DE PEQUIZEIRO (*Caryocar coriaceum* Wittm.) NOS ESTADOS DO MARANHÃO E PIAUÍ

Klégea Maria Câncio Ramos¹, Valdomiro Aurélio Barbosa de Souza² e Sulimary Oliveira Gomes³

¹Mestranda do curso de Desenvolvimento e Meio Ambiente, UFPI/TROPEN/PRODEMA, bolsista DAAD, Av. Universitária, 1310, CEP. 64049-550, Teresina-PI, E-mail: klegea@hotmail.com. ²Eng. Agr., Ph.D., Embrapa Meio-Norte, Av. Duque de Caxias, 5650, CEP. 64006-220, Teresina-PI, E-mail: valdo@cpamn.embrapa.br. ³Graduanda em Agronomia, CCA/UFPI, Campus do Ininga, Teresina-PI, E-mail: sgomes_pi@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

A espécie *Caryocar coriaceum* é uma frutífera nativa do cerrado, encontrada nos estados Maranhão, Piauí e Ceará (MIRANDA, 1986). A planta apresenta porte arbóreo, atingindo em média entre 6 e 8 m de altura, e podendo produzir de 500 a 2000 frutos por planta. Em mudas originadas de sementes a produção de frutos tem início entre quatro e cinco anos após o plantio, enquanto que com muda enxertada esse tempo é reduzido para dois a três anos (SILVA, 1998).

O fruto de pequi é muito rico em óleo, proteínas e carotenóides (SILVA et al., 2001) e por isso é bastante utilizado pelas populações locais e, também, por animais silvestres que habitam os ecossistemas da região onde há ocorrência da espécie. Pode ser utilizado tanto no preparo de pratos típicos como de condimentos, óleos e bebidas adoçadas (licores), nas indústrias farmacêuticas e de cosméticos, na indústria de lubrificantes e, ainda, como matéria-prima para produtos terapêuticos (PEREZ, 2004). Recentemente, com o advento dos biocombustíveis, o fruto de pequi também começou a ser estudado como fonte alternativa de matéria-prima para produção de biodiesel. Contudo, apesar do fruto de pequi ter uma variedade de usos e produzir um óleo de excelente qualidade, em função da predominância de ácidos graxos insaturados em sua constituição (OLIVEIRA et al., 2006), a espécie não tem merecido a atenção que merece da pesquisa, especialmente no que se refere ao conhecimento do potencial do germoplasma ainda existente.

Este trabalho teve como objetivo avaliar a variabilidade de características físicas de frutos de acessos de pequizeiro coletados em vários locais de ocorrência natural da espécie nos estados do Maranhão e Piauí.



MATERIAL E MÉTODOS

As análises físicas foram realizadas no Laboratório de Fisiologia Vegetal da Embrapa Meio-Norte, em Teresina, PI, no período de janeiro a abril de 2008.

Foram analisados frutos de 36 acessos de pequizeiro, coletados em três locais de ocorrência natural da espécie no Maranhão (Timon, Caxias e Afonso Cunha) e três no Piauí (Alto Longá, Barras e José de Freitas). Os frutos foram coletados no estágio de maturação completa (frutos caídos no chão), transportados para o Laboratório de Fisiologia Vegetal da Embrapa Meio-Norte, onde foram congelados antes das medições físicas.

As seguintes medidas físicas de frutos foram tomadas: peso médio (PMF); peso da casca (PCASC); peso da semente (PS); porcentagem de polpa (%POLPA); razão comprimento/diâmetro médio (CF/DMF); razão comprimento/diâmetro médio da semente (CS/DMS); espessura da casca (ECASC), medida na parte mediana do fruto, e acidez total titulável (ATT). As medidas de peso foram efetuadas em balança digital e expressas em gramas, e as de dimensões com o auxílio de um paquímetro digital e sendo expressas em centímetros. A determinação na ATT foi efetuada de acordo com as normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz (INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 1985).

Os dados foram submetidos à análise de variância e para comparação da variação média entre os dois estados utilizou-se o teste F e das médias dos acessos, o teste de agrupamento Scott-Knott, ambos a 5%. Utilizou-se o programa GENES (CRUZ, 2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise de variância revelaram a existência de diferenças significativas entre estados e entre acessos, para todas as características analisadas, exceto para razão comprimento/diâmetro médio do fruto (CF/DMF) e razão comprimento/diâmetro médio da semente (CS/DMS) (Tabelas 1 e 2).



XX Congresso Brasileiro de Fruticultura
54th Annual Meeting of the Interamerican Society for Tropical Horticulture
12 a 17 de Outubro de 2008 - Centro de Convenções – Vitória/ES

TABELA 1 - Características físico-químicas de acessos de pequi por estado. Teresina, PI, 2008¹.

Estado ¹	PMF (g)	PCASC (g)	PS (g)	% POLPA	CF/DMF	CS/DMS	ECASC (cm)	ATT (%) ²
MA	143,5 b	105,95 b	24,32 b	7,52 a	1,06 a	1,33 a	1,27 b	0,10 a
PI	192,5 a	148,23 a	27,76 a	6,54 b	1,05 a	1,33 a	1,54 a	0,08 b
C.V. (%)	18,58	23,95	26,74	20,53	12,08	27,21	16,95	19,20

¹Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente entre si pelo teste F a 5%.

²Em percentagem de ácido cítrico.

PMF=peso médio de fruto; PCASC=peso da casca; PS=peso da semente; %POLPA=percentagem de polpa; CF/DMF=razão comprimento/diâmetro médio do fruto; CS/DMS=razão comprimento/diâmetro médio da semente; ECASC=espessura da casca; ATT=acidez total titulável.

TABELA 2 - Características físico-químicas de 36 acessos de pequi coletados nos estados do Maranhão e Piauí. Teresina, PI, 2008¹.

Acesso	PMF (g)	PCASC (g)	PS (g)	% POLPA	CF/DMF	CS/DMS	ECASC (cm)	ATT (%) ²
M4PI	314,12 a	274,25 a	29,50 b	4,21 f	1,00 a	1,63 a	2,20 a	0,07 c
M5PI	300,39 a	253,06 a	31,32 a	4,82 f	1,05 a	1,24 a	2,23 a	0,10 b
M3PI	289,06 a	233,73 b	36,53 a	6,09 e	1,04 a	1,47 a	2,29 a	0,08 c
M9PI	270,39 b	227,80 b	28,60 b	5,39 e	1,02 a	1,38 a	1,99 b	0,07 c
M1PI	255,12 b	179,25 c	29,62 b	5,08 e	1,01 a	1,21 a	1,64 c	0,06 e
M8MA	249,60 b	202,69 c	28,89 b	6,75 e	1,03 a	1,39 a	1,95 b	0,08 c
M15PI	219,73 c	179,26 c	25,53 b	6,20 e	1,07 a	1,21 a	1,79 c	0,10 b
M7MA	205,16 d	172,66 c	20,33 c	6,78 e	1,10 a	1,44 a	1,83 b	0,11 b
M20PI	200,88 d	152,65 d	37,57 a	5,69 e	1,03 a	1,31 a	1,45 d	0,08 c
M7PI	192,46 d	153,01 d	23,93 c	7,25 d	1,12 a	1,35 a	1,53 d	0,07 d
M8PI	180,01 d	138,19 d	29,20 b	6,69 e	1,03 a	1,35 a	1,52 d	0,08 c
M2PI	176,50 d	133,01 d	33,16 a	6,04 e	1,03 a	1,54 a	1,35 e	0,11 b
M2MA	170,30 e	119,07 e	36,53 a	8,32 c	1,02 a	1,34 a	1,32 e	0,11 b
M18PI	169,46 e	116,93 e	29,63 b	6,53 e	1,08 a	1,22 a	1,11 f	0,07 c
M13MA	163,87 e	41,50 g	9,75 d	2,70 g	0,40 b	0,49 a	0,44 g	0,04 e
M11PI	163,35 e	113,82 e	26,35 b	3,63 g	1,00 a	1,11 a	1,24 e	0,07 d
M12MA	162,53 e	120,53 e	32,29 a	6,77 e	1,04 a	1,31 a	1,35 e	0,09 b
M17PI	161,06 e	123,33 e	24,93 c	7,62 d	1,06 a	1,32 a	1,44 d	0,08 c
M9MA	158,30 e	120,69 e	24,79 c	7,55 d	0,99 a	1,34 a	1,26 e	0,09 c
M13PI	157,50 e	113,21 e	33,49 a	6,12 e	1,06 a	1,39 a	1,55 d	0,11 b
M12PI	157,39 e	113,73 e	33,53 a	6,56 e	1,03 a	1,28 a	1,42 d	0,07 c
M6MA	156,07 e	117,43 e	26,57 b	7,89 d	1,17 a	1,40 a	1,37 e	0,07 d
M10MA	155,83 e	106,66 e	31,50 a	11,74 a	1,12 a	1,34 a	1,23 e	0,08 c
M10PI	148,77 e	107,69 e	29,61 b	8,01 c	1,07 a	1,46 a	1,46 d	0,07 d
M16PI	148,39 e	105,86 e	26,20 b	9,77 b	1,11 a	1,32 a	1,25 e	0,10 b
M6PI	147,60 e	114,93 e	20,46 c	7,68 d	1,08 a	1,44 a	1,37 e	0,08 c
M16MA	143,19 f	117,59 e	15,94 d	6,45 e	1,01 a	1,29 a	1,54 d	0,13 a
M19PI	142,31 f	97,01 f	21,61 c	8,59 c	1,07 a	1,42 a	1,11 f	0,09 c
M3MA	138,79 f	105,28 e	19,12 c	7,60 d	1,04 a	1,47 a	1,46 d	0,13 a
M1MA	130,98 f	84,15 f	33,09 a	9,64 b	1,10 a	1,54 a	1,09 f	0,08 c
M4MA	122,33 g	84,86 f	26,73 b	8,72 c	1,14 a	1,32 a	0,99 f	0,13 a
M5MA	121,06 g	87,47 f	22,87 c	8,42 c	1,19 a	1,41 a	1,04 f	0,12 a
M14PI	111,78 g	84,07 f	18,78 c	8,22 c	1,08 a	1,33 a	1,10 f	0,06 d
M11MA	110,44 g	81,75 f	20,06 c	7,24 d	1,13 a	1,34 a	1,10 f	0,10 b
M14MA	108,62 g	83,01 f	16,75 d	7,25 d	1,07 a	1,26 a	1,49 f	0,01 b
M15MA	101,55 g	68,33 f	17,05 d	5,61 e	1,06 a	1,15 a	1,06 f	0,10 b
Média	144,24	110,15	21,50	5,76	0,86	1,11	1,20	0,07
C.V. (%)	18,58	23,95	26,74	20,53	12,08	27,21	16,95	19,20

¹Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de agrupamento Scott-Knott a 5%.²Em percentagem de ácido cítrico. PMF=peso médio de fruto; PCASC=peso da casca; PS=peso da semente; %POLPA=percentagem de polpa; CF/DMF=razão comprimento/diâmetro médio do fruto; CS/DMS=razão comprimento/diâmetro médio da semente; ECASC=espessura da casca; ATT = acidez total titulável.



Os acessos provenientes do Estado do Maranhão se destacam por apresentarem, em média, maior peso médio de fruto (PMF). Em contrapartida, apresentam, também, maior peso médio de casca (PCASC) e menor teor médio de polpa (Tabela 1). Para peso de sementes (PS), %POLPA, espessura de casca (ECASC) e acidez total titulável (ATT) embora tenham sido detectadas diferenças significativas pelo teste F, essas são de baixa magnitude.

Os dados da Tabela 2 revelam a existência de variabilidade significativa entre acessos, especialmente para PMF, PCASC, PS, % POLPA e ECASC. Não houve diferença significativa entre acesso para CF/DMF e CS/DMS.

CONCLUSÕES

1. Os acessos provenientes do Piauí sobressaíram-se em relação aos do Maranhão para a maioria das características de frutos analisadas.
2. As características analisadas indicam a existência de ampla variabilidade no germoplasma estudado, com destaque para acesso M10MA, que se sobressaiu em relação aos demais em teor de polpa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CRUZ, C.D. **Programa GENES**: aplicativo computacional em genética e estatística. Viçosa: UFV, 2001. 648 p.
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz**. Métodos químicos e físicos para análise de alimentos. 3.ed. São Paulo: 1985, 533p.
- MIRANDA, J.S. **Contribuição ao estudo da cultura do piqui (*Caryocar spp.*): propagação e concentração de nutrientes**. Areia: UFPB, 1986.103p. Dissertação de Mestrado.
- OLIVEIRA, M.N.S.; GUSMÃO, E.; LOPES, P.S.N. Estádio de maturação dos frutos e fatores relacionados aos aspectos nutritivos e de textura da polpa de pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.). **Revista Brasileira Fruticultura**, v.28, n.3, p.380-386, 2006.
- PEREZ, E. **Diagnose fitoquímica dos frutos de *Caryocar brasiliense* Camb., *Caryocaraceae***. Curitiba: UFPR, 2004. 113p. Dissertação de Mestrado.
- SILVA, J.A. **O cultivo do pequizeiro**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 1998. 2p. (Embrapa Cerrados. Guia Técnico do Produtor Rural, 10).



XX Congresso Brasileiro de Fruticultura
54th Annual Meeting of the Interamerican Society for Tropical Horticulture
12 a 17 de Outubro de 2008 - Centro de Convenções – Vitória/ES

SILVA, D.B.; JUNQUEIRA, N.T.V.; SILVA, J.A. Avaliação do potencial de produção do “pequizeiro-anão” sob condições naturais na região sul do estado de Minas Gerais. **Revista Brasileira Fruticultura**, v.23, n.3, p.726-729, 2001.

20080629_151434