

Anais

do



II Simpósio de Fruticultura Sustentável no Nordeste Paraense

Uma alternativa ao desenvolvimento local

02 a 04 de agosto de 2016 – Tomé-açu, PA

ISBN: 978-85-7295-112-8

REALIZAÇÃO

ORGANIZAÇÃO

NEA-Núcleo de Estudos em Agroecologia



Universidade Federal Rural da Amazônia
Campus Paragominas e Tomé-Açu

COLABORADORES



APOIO



Tomé-açu, PA
2016

REPETIBILIDADE PARA CARACTERES DE FRUTOS EM MATRIZES DE BACABÃO DE DIFERENTES LOCAIS DO PARÁ

Alynnne Regina Nazaré Alves Maciel¹, Maria do Socorro Padilha de Oliveira², Taiane Silva Sousa¹

Contato: alynnemaciel10@gmail.com

Resumo: Estimou-se a repetibilidade para caracteres de fruto de bacabão, *Oenocarpus bacaba* Mart. de diferentes locais. Foram coletados cachos maduros de 45 indivíduos dessa palmeira em três locais do Pará: 25 de Terra Santa, 18 de Baião e 2 de Marabá. De cada cacho foram retirados ao acaso 10 frutos para a avaliação de oito caracteres, e submetidos à análise de repetibilidade (r) por três procedimentos e número mínimo de medições necessárias para predizer o valor real dos indivíduos. Houve concordância nas magnitudes obtidas pelas três metodologias aplicadas para todos os caracteres avaliados, assim como para o número mínimo. Os coeficientes de repetibilidade para a maioria dos caracteres de fruto apresentam boa predição real dos dados a partir de 90%, não diferindo entre as metodologias aplicadas.

Palavras-chave: Análise estrutural, Componentes principais, Bacaba, *Oenocarpus*

Abstract: repeatability was estimated to fruit characters bacabão, *Oenocarpus bacaba* Mart. different locations. They were collected mature clusters of 45 individuals of this palm in three sites Pará: 25 in Terra Santa, 18 in Baião, and 2 Marabá. Of each bunch were taken at random 10 fruits for the evaluation of eight characters, and subjected to analysis repeatability (r) for three procedures and minimum number of measurements required to predict the actual value of individuals. There was agreement of magnitudes obtained by the three methods applied to all traits, as well as the minimum number. repeatability coefficients for most fruit characters have real good prediction data from 90%, with no difference between the methodologies applied.

Keywords: Structural analysis, main components, Bacaba, *Oenocarpus*

¹ Discentes de graduação do curso de Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Campus Belém, PA.

² Engenheira Agrônoma. Pesquisadora da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa.

1. Introdução

Espécies da família Arecaceae são fontes de alimentos e subsistência para muitas comunidades locais do Pará, que as exploram para fibras, frutos, palmito, remédios, madeira, etc., além de serem fontes de óleos vegetais ricos em vitaminas A (CLEMENT et al., 2005). *Oenocarpus bacaba* que se sobressai por produzir polpa de seus frutos de excelente qualidade denominada de “bacaba” (CYMERYYS, 2005). Apesar do seu potencial econômico, poucos estudos têm sido realizados para subsidiar informações de manejo e plantio em escala comercial.

Estimativa de repetibilidade expressa o potencial do indivíduo em repetir o caráter, no tempo e no espaço, podendo ser estimado por vários métodos. Em palmeiras estudos dessa natureza foram realizados para pupunha (FARIAS NETO et al., 2002) e açaí (OLIVEIRA & FERNANDES, 2001), não havendo relatos para a espécie em foco. Assim, estimou-se o coeficiente de repetibilidade para caracteres de fruto em matrizes de *Oenocarpus bacaba* de diferentes locais do Pará.

2. Material e Métodos

Foram avaliados 10 frutos retirados ao acaso de um cacho maduro, coletado em 45 matrizes de *O. bacaba* de três locais do Pará: 25 de Terra Santa, 18 de Baião e 2 de Marabá, (n= 450 frutos). Nos frutos foram avaliados oito caracteres: Diâmetros longitudinal (DLF) e transversal (DTF), em mm; pesos do fruto (PF), da polpa (PP) e da semente (PS), em g; espessura da polpa (EPF) e espessura da amêndoa (EAF), em mm; rendimento de polpa por fruto (RPF), pela razão entre os caracteres PP/PF multiplicado por 100. As repetibilidade (r) foram obtidas por três procedimentos estatísticos: análise de variância (ANOVA), componentes principais (ACP) e análise estrutural (AE). O número mínimo de medições necessárias para predizer o valor real dos indivíduos foi realizado ao nível de 85, 90 e 95% de confiabilidade. Todas as análises foram feitas no software GENES (Cruz, 1997).

3. Resultados e Discussão

As estimativas dos coeficientes de repetibilidade encontram-se na Tabela 1. Percebe-se que houve concordância nas magnitudes obtidas pelas três metodologias aplicadas para a maioria dos caracteres avaliados, exceto para o rendimento de polpa (RPF) e para as espessuras de polpa (EPF) e amêndoa (EAF). O caráter RPF foi o que obteve a menor magnitude ($r = 0,24$). Por outro lado, os caracteres diâmetro longitudinal do fruto (DLT) e peso do fruto (PF) mostraram consideráveis magnitudes com $r = 0,81$ e $r = 0,79$, respectivamente, expressando mais de 95% de predição do valor real das matrizes. Tais caracteres podem ser indicados para métodos simples de melhoramento, como a seleção fenotípica simples para se obter bons ganhos genéticos (OLIVEIRA; FERNANDES. 2001).

Tabelas 1 – Estimativas de repetibilidade para oito caracteres de fruto em matrizes de *O. bacaba*, por três metodologias: Análise de variância (ANOVA), componentes principais e análise estrutural, com seus respectivos coeficientes de determinação (R).

Caracteres	ANOVA	Componentes principais		Análise Estrutural	
		Covariância	Correlação	Covariância	Correlação
DLF	0,81 (97,76)	0,81 (97,78)	0,81 (97,75)	0,81(97,73)	0,81(97,74)
DTF	0,65 (94,98)	0,66 (95,23)	0,67 (95,43)	0,65 (95,07)	0,66 (95,27)
PF	0,78 (97,37)	0,78 (97,40)	0,79 (97,41)	0,78 (97,38)	0,78 (97,40)
PP	0,68 (95,57)	0,69 (95,73)	0,69 (95,79)	0,68 (95,61)	0,69 (95,78)
RPF	0,23 (75,70)	0,26 (77,90)	0,24 (76,19)	0,23 (75,84)	0,23 (75,74)
PS	0,70 (96,02)	0,70 (96,06)	0,71 (96,09)	0,70 (95,99)	0,71 (96,08)
EPF	0,47 (90,04)	0,49 (90,66)	0,48 (90,50)	0,47 (90,11)	0,48 (90,24)
EAF	0,49 (90,71)	0,51 (91,30)	0,50 (91,06)	0,49 (90,76)	0,50 (90,98)

O número mínimo de medições necessárias para se estimar o valor real das matrizes encontram-se na Tabela 2. Foi constatado que não houve variação entre as metodologias aplicadas, sendo todas aplicáveis com 90% de probabilidade do real valor do fruto. Apenas o caráter rendimento de polpa por fruto (RPF) apresentou discrepância, sendo necessária a avaliação de 29 e 61 frutos para alcançar 90% e 95% do valor real, número alto, mas possível de ser obtido em um cacho. Se inferindo que uma planta adulta produza cachos com média de 20 kg (CYMERYS, 2005), pode-se

umentar o número de medições sem que se aumente custo, para que haja uma maior confiabilidade nos dados.

Tabela 2 – Número de medições necessárias para diferentes coeficientes de determinação (0,85; 0,90 e 0,95 %), com base na repetibilidade de oito caracteres de frutos avaliados em matrizes de *O. bacaba*, por meio de três metodologias.

Metodologias de	R2(%)	DLF	DTF	PF	PP	RPF	PS	EPF	EAF
Análise de variância (ANOVA)	0,85	2	3	2	3	19	3	7	6
	0,9	3	5	3	5	29	4	10	10
	0,95	5	10	5	9	61	8	21	20
ACP (covariância)	0,85	5	3	2	3	18	3	6	6
	0,9	3	4	3	4	29	4	10	9
	0,95	5	9	5	9	60	8	20	19
ACP (Correlação)	0,85	2	3	2	3	16	3	6	6
	0,9	3	5	3	4	26	4	10	9
	0,95	5	10	5	9	54	8	20	19
Análise estrutural	0,85	2	3	2	3	19	3	7	6
	0,9	3	5	3	4	29	4	10	9
	0,95	5	10	5	9	61	8	21	19

ACP: análise de componentes principais; DLF: diâmetro longitudinal do fruto; DTF: diâmetro transversal do fruto; PF: peso do fruto; PP: peso da polpa; RPF: rendimento de polpa por fruto; PS: peso da semente; espessura da polpa (EPF); espessura da amêndoa (EF).

4. Conclusão

Os coeficientes de repetibilidade para a maioria dos caracteres de fruto apresentam boa predição real dos dados a partir de 90%, não diferindo entre as metodologias aplicadas.

Agradecimentos: À FAPESPA pelo apoio financeiro (ICAAF 103/2014).

5. Referências Bibliográficas

- CLEMENT, C. R.; LLERAS, P. E.; VAN LEEUEN, J. O potencial das palmeiras tropicais no Brasil: acertos e fracassos das últimas décadas. *Revista Brasileira Agrociência*, v. 9, n. 1-2, p. 67-71, 2005.
- CRUZ, C. D. Programa genes - aplicativo computacional em estatística aplicada à genética (genes - software for experimental statistics in genetics). *Genética e biologia molecular*, v. 21, n.1, São Paulo, Mar, 1998.
- CYMERYS, M. Bacaba. In: *Frutíferas e plantas úteis na vida amazônica*. SHANLEY, P; MEDINA, G (editores). Belém: CIFOR, Inazon, 2005. p. 183- 186.
- FARIAS-NETO, J.T.; YOKOMIZO, G.; BIANCHETTI, A. Coeficientes de repetibilidade genética de caracteres em pupunheira. *Revista Brasileira de Fruticultura*. Jaboticabal, v.24, n.3, p.731-733, 2002.
- OLIVEIRA, M. do S. P. de; FERNANDES, G.L.C. Repetibilidade de caracteres do cacho de açazeiro nas condições de Belém-PA. *Revista Brasileira de Fruticultura*. Jaboticabal, v.23, n.3, p.613-616, 2003.