



## AVALIAÇÃO DE CARACTERES DE PRODUÇÃO DE FRUTOS EM CLONES DE CAMUCAMUZEIRO NAS CONDIÇÕES DE TERRA FIRME EM BELÉM - PARÁ

**Resumo:** Objetivou-se avaliar caracteres de produção de frutos em clones de camucamuzeiro nas condições de terra firme, em Belém, Pará. O estudo foi realizado em um experimento de dez clones instalados em delineamento de blocos ao acaso, com quatro repetições e parcelas lineares de três plantas. Foram avaliados três caracteres: número total de frutos e produção total de frutos por planta e peso médio do fruto, após dez meses de produção. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott. Os clones diferiram entre si ao nível de 1% de probabilidade para os caracteres produção total (PF) e número total (NF) de frutos. Para tais caracteres, o clone 3 se destacou dos demais como o mais produtivo, apresentando as maiores médias, 1,844 kg e 436,9 frutos por planta. O clone 6, apesar de fazer parte do segundo grupo, exibiu a segunda maior média para os mesmos caracteres e pode ser destaque nas futuras avaliações.

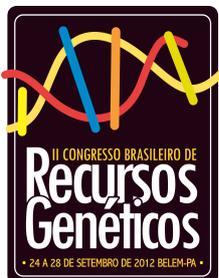
**Palavras-chave:** Amazônia, melhoramento genético, seleção

### Introdução

O camucamuzeiro (*Myrciaria dubia* (H.B.K) McVaugh, Myrtaceae) é uma espécie frutífera nativa de áreas inundáveis da Amazônia. A utilização de seus frutos propicia o beneficiamento à agroindústria, para o setor de fármacos e cosméticos, por serem ricos em substâncias benéficas à saúde, e, principalmente, devido seu elevado teor de vitamina C, o qual é bastante superior ao encontrando nas demais espécies cultivadas (YUYAMA et al., 2010). Tais características justificam esforços da pesquisa na obtenção de tecnologias para o cultivo em escala comercial dessa espécie.

Estudos sobre esta mirtácea são escassos em condições de terra firme, especialmente envolvendo clones. Neste contexto, o uso de metodologias eficientes que colaborem à eficácia da seleção é fundamental, assim como a avaliação de caracteres de frutificação e da produção. Esses estudos constituem pontos fundamentais ao desenvolvimento de programas de melhoramento genético, possibilitando a recomendação de cultivares de camucamuzeiro com elevado potencial genético para produção e com frutos de características agronômicas desejáveis (MARQUES et al., 2012).

O objetivo deste trabalho foi avaliar caracteres de produção de frutos em clones de



camucamuzeiro nas condições de terra firme em Belém, Pará.

### **Material e Métodos**

No período de julho de 2011 a abril de 2012, foram avaliados semanalmente caracteres de produção de frutos em dez clones de camucamuzeiro, os quais foram obtidos de plantas matrizes selecionadas visualmente no BAG de camu-camu da Embrapa Amazônia Oriental para alta produção de frutos. Os clones foram instalados em fevereiro de 2010, na Sede da Embrapa Amazônia Oriental, em condição de terra firme, em Belém, PA, em delineamento de blocos ao acaso, sendo constituído por dez tratamentos (clones), quatro repetições e parcelas lineares de três plantas, delimitado por bordadura externa (mistura de clones de plantas do BAG de camu-camu).

De cada planta, foram colhidos todos os frutos maduros no período (dez meses), os quais foram identificados e levados ao Laboratório de Fitomelhoramento da Embrapa Amazônia Oriental, para a avaliação de três caracteres: número total de frutos (NF); produção total de frutos (PF), expresso em quilogramas (kg); e peso médio do fruto (PMF) por planta. O último caráter foi obtido por meio da relação entre os caracteres PF/NF e expresso em gramas (g).

Os dados foram organizados em planilha de Excel e submetidos à análise de variância por média das parcelas, pelo procedimento de blocos casualizados, sendo a comparação das médias realizada pelo teste Scott-Knott a 1 % de probabilidade, no software GENES (CRUZ, 2001).

### **Resultados e Discussão**

Os quadrados médios para os três caracteres avaliados constam na Tabela 1. Verifica-se que os clones apresentaram diferenças significativas entre si ao nível de 1% de probabilidade para dois caracteres (PF e NF), o que evidencia que eles sejam distintos geneticamente para tais características. As médias gerais para os três caracteres foram de 92,3 frutos (NF) e de 0,404 kg de frutos (PF) por planta, com peso médio do fruto (PMF) de 4,1g, enquanto, os coeficientes de variação foram altos para todas as características (> 38,0 %), indicando a necessidade de maior controle local. Mas, levando em consideração que seja um experimento de campo e que os caracteres avaliados sejam produtivos e quantitativos, acredita-se que essa variação está dentro do esperado. Desse modo, acredita-se que os caracteres NF e PF possam ser úteis na discriminação dos clones e em etapas futuras de programas de melhoramento para camucamuzeiro, sendo possível identificar precocemente genótipos com boa produção de frutos.



**Tabela 1:** Resumo das análises de variância para três caracteres de produção de frutos avaliados em dez clones de camucamuzeiro, aos dez meses de produção, nas condições de terra firme, em Belém, PA.

Caracteres	Quadrados Médios		Médias	CV (%)
	Clones	Erro		
Produção total de frutos por planta (kg)	1,2000**	0,0801	0,404	69,98
Número total de frutos por planta (unid.)	64368,9446**	3094,8743	92,3	60,28
Peso médio do fruto (g)	3,0595 <sup>ns</sup>	2,5219	4,1	38,80

ns: não significativo; \*\*: significativo ao nível de 1% de probabilidades pelo teste F; CV: Coeficiente de variação

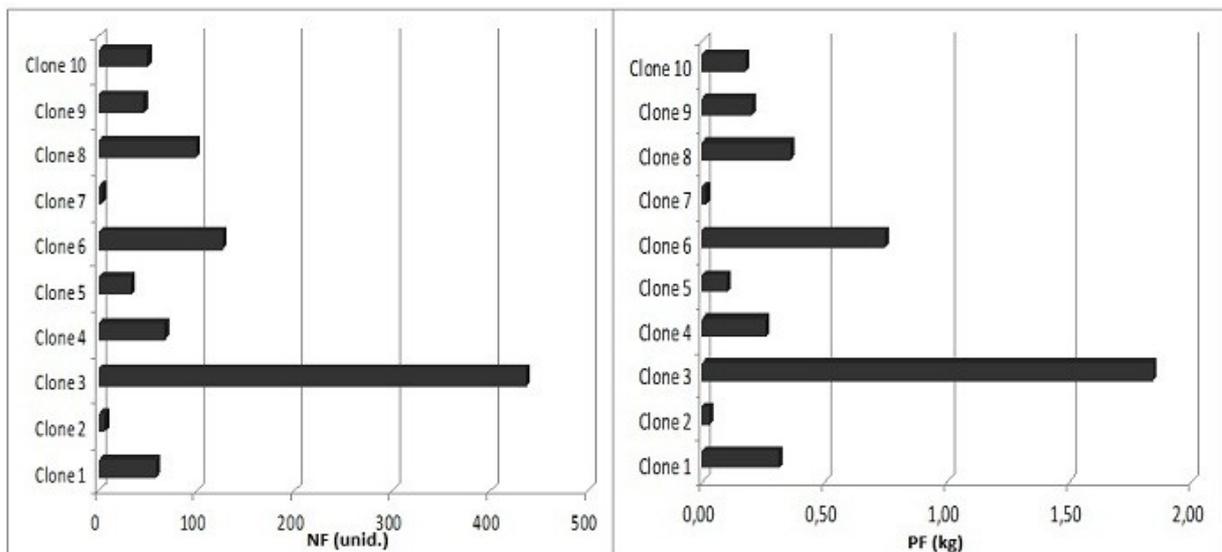
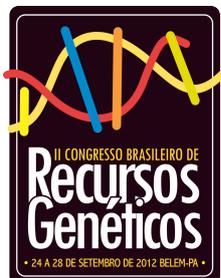
As comparações das médias dos dez clones para os caracteres estão presentes na Tabela 2, onde pode-se observar que os clones formaram um (PMF) e dois (NF e PF) grupos distintos. O clone 3 formou um único grupo para os caracteres NF e PF, fornecendo indícios de ser o mais produtivo. Para o caráter PMF, embora não tenha ocorrido diferenças significativas entre os clones, pode-se perceber que o clone 2 teve o fruto mais leve, com média de 2,9 g, e que os frutos mais pesados ocorreram nos clones 6 e 1 com médias acima de 5 g.

**Tabela 2:** Comparação de médias para três caracteres de produção de frutos avaliados em dez clones de camucamuzeiro, aos dez meses de produção, nas condições de terra firme, em Belém, PA.

Clones	PF (kg)	NF (unid.)	PMF (g)
1	0,312 b	58,4 b	5,5 a
2	0,031 b	5,3 b	2,9 a
3	1,844 a	436,9 a	4,2 a
4	0,258 b	67,0 b	3,8 a
5	0,097 b	31,9 b	3,2 a
6	0,748 b	126,1 b	5,6 a
7	0,017 b	3,1 b	4,2 a
8	0,361 b	98,7 b	3,7 a
9	0,202 b	45,6 b	4,3 a
10	0,174 b	50,0 b	3,7 a
Média geral	0,404	92,3	4,1

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste Scott-Knott ao nível de 1 % de probabilidade.

Ressalta-se também que, embora o clone 6 faça parte do segundo grupo (o mais abrangente) para PF e NF, o mesmo apresentou a segunda maior média para esses caracteres, indicando a tendência de se destacar nas demais avaliações de produção de frutos que estão faltando para tais genótipos (Tabela 2 e Figura 1). Gomes *et al.* (2004) ao avaliarem os mesmos caracteres em acessos de camucamuzeiro também obtiveram resultados similares, assim como Musser *et al.* (2005) ao avaliar clones de aceroleira e classificaram os genótipos como potencialmente promissores em termos de produção.



**Figura 1:** Médias para os caracteres número total de frutos (NF) e produção total de frutos (PF) em dez clones de camucamuzeiro, aos dez meses de produção, nas condições de terra firme, em Belém, PA.

### Conclusões

Os clones de camucamuzeiro são distintos geneticamente para os caracteres de produção de frutos por planta, com os caracteres número total e produção total de frutos podendo ser úteis na seleção de genótipos superiores de camucamuzeiro.

Para os caracteres avaliados, o clone 3 mostrou-se o mais desejável, formando um grupo a parte. O clone 6 apresenta tendência de destaque em futuras avaliações de produção de frutos.

### Referências Bibliográficas

- CRUZ, C. D. **Programa GENES – Versão Windows**. Editora UFV. Viçosa, MG. 642p. 2001.
- GOMES, J. C. B.; COSTA, S. S.; SOARES, C. P.; YUYAMA, K. Caracterização Fenológica do Banco de Germoplasma do Camu-camu abordada por meio de Análises Estatísticas Multivariadas. In: XVIII Congresso Brasileiro de Fruticultura, 2004, Florianópolis - SC. **Anais**.
- MARQUES, D. N.; OLIVEIRA, M. S. P. de; NASCIMENTO, W. M. O. do. Repetibilidade para caracteres de frutos em plantas de camucamuzeiro. In: IV Encontro Amazônico de Agrárias, UFRA, 2012, Belém, PA. **Anais**.
- MUSSER, R. dos S.; LEMOS, M. A.; LIMA, V. L. A. G. de; MÉLO, E. de A.; LEDERMAN, I. E.; SANTOS, V. F. dos. Caracterização física e de produção de acerola no banco ativo de germoplasma em Pernambuco. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.27, p.320-323, 2005.
- YUYAMA, K.; YUYAMA, L. K. O.; VALENTE, J. P.; SILVA, A. C. da; AGUIAR, J. P. L.; FLORES, W. B. C.; BACELAR-LIMA, C. G. **Camu Camu**. Série frutas nativas 4: FUNEP, 2010. v.4. 50 p.