

1                   **DESENVOLVIMENTO INICIAL DE CLONES ENXERTADOS DE**  
2                   **MURUCIZEIRO EM IGARAPÉ-AÇU, PARÁ.**

3           Fábio de Lima Gurgel<sup>1</sup>, José Edmar Urano de Carvalho<sup>2</sup>, Walnice Maria Oliveira do  
4           Nascimento<sup>3</sup>, Rafael Rodrigo da Silva Costa<sup>4</sup>, Adiely Helaine Amin dos Reis<sup>5</sup>

5   **RESUMO**– O murucizeiro é uma espécie frutífera que vem demandando nos últimos anos  
6   informações sobre materiais que possam ser recomendados as diversas regiões de cultivo.  
7   Desta forma, o objetivo deste trabalho foi caracterizar clones de murucizeiro cultivados em  
8   Igarapé-açu, Pará, quanto a aspectos vegetativos em seu primeiro ano de desenvolvimento.  
9   Os tratamentos consistiram de clones oriundos do BAG-murucizeiro da Embrapa  
10   Amazônia Oriental: Açu, Cristo, Guataçara, Igarapé-açu-1, Maracanã-1, Maracanã-2,  
11   Santarém-1, Santarém-2, São José, Tocantins-1 e Tocantins-2. Foram avaliados os  
12   seguintes caracteres morfológicos: altura de planta, diâmetro do caule, número de ramos e  
13   volume de copa. Observou-se que há variabilidade genética entre os clones de murucizeiro  
14   para os caracteres altura de planta, com destaque para os clones São José, Cristo e  
15   Maracanã 2, e também para o volume de copa, com destaque para o clone Maracanã 2.  
16   Apesar de não ter havido diferença significativa entre os clones para os caracteres diâmetro  
17   do caule e número de ramos, estudos fenológicos continuarão a ser realizados  
18   semestralmente, a fim de se identificar os clones que apresentam maior sustentação de  
19   copa.

20   **PALAVRAS-CHAVE:** *Byrsonima crassifolia* (L.) HBK, período vegetativo.

21                   **INTRODUÇÃO**

22           O murucizeiro (*Byrsonima crassifolia* (L.) HBK) é espécie frutífera da família  
23   Malpighiaceae, nativa da Amazônia e que se encontra amplamente distribuída na América

---

<sup>1</sup>Engenheiro Agrônomo, D.Sc., Pesquisador A da Embrapa Amazônia Oriental, [fabio.gurgel@embrapa.br](mailto:fabio.gurgel@embrapa.br)

<sup>2</sup>Engenheira Agrônoma, D.Sc., Pesquisadora A da Embrapa Amazônia Oriental, [walnice.nascimento@embrapa.br](mailto:walnice.nascimento@embrapa.br)

<sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo, M.Sc., Pesquisador B da Embrapa Amazônia Oriental, [jose.urano-carvalho@embrapa.br](mailto:jose.urano-carvalho@embrapa.br)

<sup>4</sup>Estudante do curso de Engenharia Florestal da UFRA, Bolsista da Fapespa e Estagiário da Embrapa Amazônia Oriental, [rafaelrodrigo1992@hotmail.com](mailto:rafaelrodrigo1992@hotmail.com)

<sup>5</sup>Estudante do curso de Engenharia Florestal da UFRA, Estagiária da Embrapa Amazônia Oriental, [adyh-amin@hotmail.com](mailto:adyh-amin@hotmail.com)

24 tropical (CARVALHO; NASCIMENTO, 2013). Ocorre, com maior frequência e  
25 abundância, na Amazônia brasileira e nos estados do Nordeste e no Brasil Central. Essa  
26 espécie tem sido relativamente bem estudada no que se refere às características botânicas,  
27 composição química e sistema reprodutivo (CAVALCANTE, 2010; REZENDE; FRAGA,  
28 2003; RÊGO; ALBUQUERQUE, 2006). Contudo, ainda não existem genótipos  
29 selecionados que possam ser recomendados para as áreas de cultivo na região Norte do  
30 Brasil, e que apresentem alta produtividade e características agroindustriais superiores.  
31 Desta forma, este trabalho tem como objetivo a caracterização vegetativa do primeiro ano  
32 de desenvolvimento de genótipos de muricizeiro cultivados em Igarapé-açu, Pará.

### 33 MATERIAL E MÉTODOS

34 O experimento com clones de murucizeiro propagados por enxertia foi instalado no  
35 município de Igarapé-açu, Pará, na Embrapa Amazônia Oriental em 2013. O  
36 delineamento utilizado foi inteiramente casualizado com seis repetições, sendo onze  
37 tratamentos com uma planta por parcela, com total de 66 plantas. Os tratamentos  
38 consistiram dos seguintes clones oriundos do BAG-murucizeiro da Embrapa Amazônia  
39 Oriental: Açú, Cristo, Guataçara, Igarapé-açu-1, Maracanã-1, Maracanã-2, Santarém-1,  
40 Santarém-2, São José, Tocantins-1 e Tocantins-2. Um ano após o plantio, com o objetivo de  
41 verificar o crescimento e desenvolvimento dos clones, foram avaliados os seguintes  
42 caracteres morfológicos: altura de planta (AP, m): da base do caule ao nível do solo e a  
43 extremidade do ramo mais alto; diâmetro do caule (DC, cm): medindo-se a base do caule ao  
44 nível do solo; número de ramos (NR, n): ramificações que surgem a partir do caule  
45 principal; e volume de copa (VC, m<sup>3</sup>): segundo Mendel (1956) por  $V = \frac{2}{3} \cdot R^2 \cdot AP$ , em  
46 que V é o volume (m<sup>3</sup>), R é o raio da copa (m) e, AP a altura da planta (m). Todos os  
47 caracteres foram registrados individualmente para cada planta, e a partir destes  
48 dados realizou-se a análise de variância e teste de médias (Tukey), seguindo as  
49 recomendações de Gomes (1990) e utilizando-se o aplicativo computacional Programa  
50 Genes (2013).

### 51 RESULTADOS E DISCUSSÃO

52 Como se pode observar na Tabela 1, houve significância ao nível de 1% de  
53 probabilidade para AP, e ao nível de 5% de probabilidade para VC.

54

56 **Tabela 1** – Análise de variância para caracteres morfológicos de clones de murucizeiro.

57

58

59

60

61

Fonte de variação	GL	QMR			
		AP	DC	NR	VC
Tratamentos	10				
Resíduo	33	0,0528**	60,3365 <sup>ns</sup>	1,2803 <sup>ns</sup>	0,9855*

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

As médias dos tratamentos para os caracteres estudados estão apresentados nas Figuras de 1 a 4. Para AP (Figura 1), os tratamentos que se destacaram foram o São José (1,76m), Cristo (1,61m) e Maracanã-2 (1,59m). Não houve diferença mínima significativa para DC (Figura 2) e NR (Figura 3). Como a madeira do muruci apresenta baixa densidade, a planta deve apresentar um diâmetro de caule que possa sustentar o grande número de ramificações que surgem a partir do caule principal, a fim de se evitar futuras rachaduras que acarretam no tombamento da planta, e comprometem a produção. Estudos fenológicos para estes caracteres continuarão a ser realizados semestralmente, a fim de se identificar os clones que apresentam maior sustentação de copa. Para o VC, observou-se diferença significativa entre os tratamentos (Figura 4), com destaque para o clone Maracanã 2 (3,09m<sup>3</sup>). O murucizeiro é considerada uma espécie semi-domesticada (CLEMENT, 1999), ou seja, como houve uma significativa intervenção humana, os fenótipos podem divergir daqueles encontrados em estado selvagem. Os estudos preliminares obtidos neste trabalho auxiliarão na escolha e definição dos genótipos mais precoces, adaptados e com estabilidade de produção para a região em estudo. Estudos futuros correlacionarão os caracteres vegetativos com parâmetros de produção, a fim de se identificar os clones mais produtivos e adaptados a região em estudo.

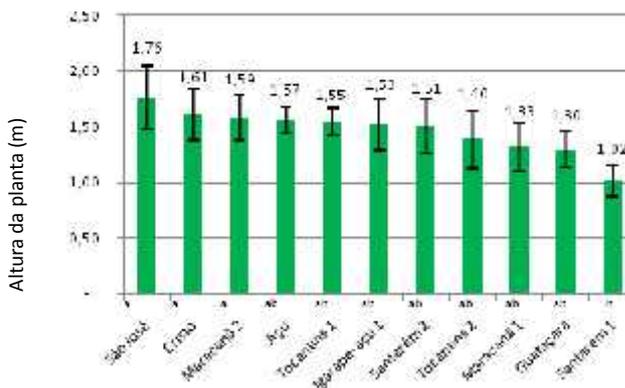


Figura 1 – Altura da planta (m) em clones de murucizeiro.

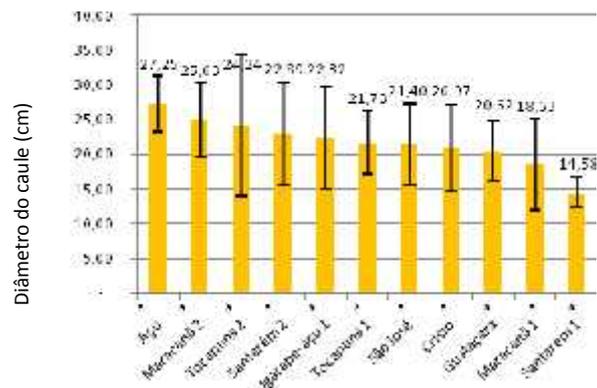


Figura 2 – Diâmetro do caule (cm) em clones de murucizeiro.

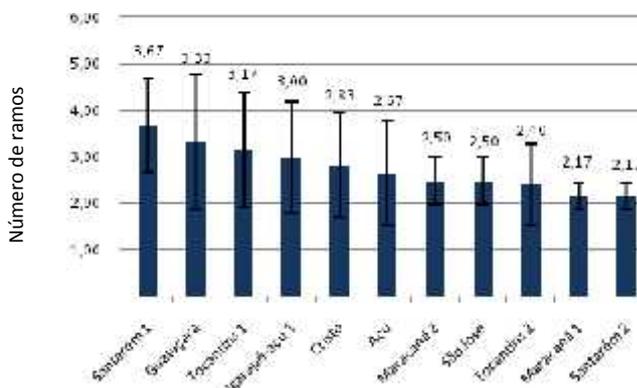


Figura 3 – Número de ramos em clones de murucizeiro.

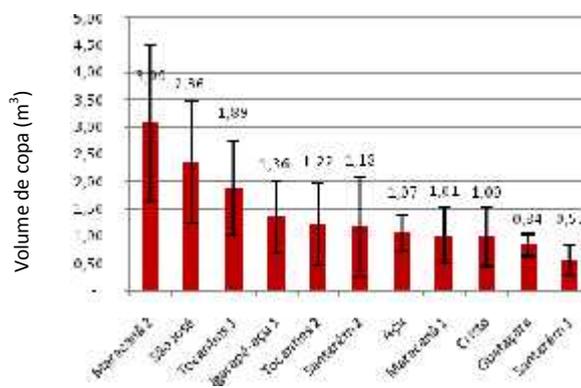


Figura 4 – Volume de copa (m³) em clones de murucizeiro.

80

## CONCLUSÃO

81

A caracterização no desenvolvimento inicial dos clones de murucizeiro permitiu observar que houve variabilidade genética para os caracteres altura de planta, com destaque para os clones São José, Cristo e Maracanã 2, e também para o volume de copa, com destaque para o clone Maracanã 2.

85

86

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

87

CARVALHO, J.E.U. de; NASCIMENTO, W.M.O. Caracterização biométrica e respostas fisiológicas de diásporos de murucizeiro a tratamentos para superação da dormência. **Revista Brasileira de Fruticultura**. Jaboticabal, v.35, n.3, p. 704-712, set. 2013.

90

CAVALCANTE, P. B. **Frutas comestíveis da Amazônia**. Belém: CNPq/Museu Paraense Emílio Goeldi, 6 ed. 2010, 282p.

91

- 92 CLEMENT, C.R. 1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources. I. The relation  
93 between domestication and human population decline. **Economic Botany**.Bronx, v. 53, n.2  
94 p.188-202. 1999.
- 95 CRUZ, C.D. GENES - a software package for analysis in experimental statistics and  
96 quantitative genetics.**ActaScientiarum**.v.35, n.3, p.271-276, 2013.
- 97 MENDEL, K. Rootstock-scion relationships in Shamouti trees on light soil. **Ktavim**,  
98 Rehovot, v.6, p.35-60, 1956.
- 99 REGO, M.; ALBUQUERQUE, P. **Polinização do muruci**. São Luis. Ministério do Meio  
100 Ambiente. Projeto de conservação e utilização sustentável da diversidade. Brasília:  
101 EDUFMA, 2006, 104p.  
102
- 103 REZENDE, C.M.; FRAGA, S.R.G. Chemical and aroma determination of the pulp and  
104 seeds of muruci (*Byrsonimacrassifolia* L.).**Journal Brazilian Chemical Society**, Rio de  
105 Janeiro, v.14, n.3, p. 425-428, 2003.