



CARACTERIZAÇÃO MORFOMÉTRICA DE FRUTOS E SEMENTES DE CUPUAÇU EM DOIS CULTIVOS NO MUNICÍPIO DE ALTA FLORESTA, MT

RAMALHO¹, Aline Bueno; MULLER², Kelli Evelin; SILVA², Elizeu David; MORENO²,
Eliane Cristina; ROSSI³, Ana Aparecida Bandini

¹Engenheira Florestal, Universidade do Estado do Mato Grosso, Alta Floresta, MT. e-mail: nine_ramalho@hotmail.com

²Biólogo, Universidade do Estado do Mato Grosso, Alta Floresta, MT. e-mail: kellimuller@hotmail.com

³Professora e Doutora, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta MT. e-mail: anabanrossi@gmail.com

Seção temática: Ecologia e Botânica

Resumo: A espécie *Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K. Schum. é uma espécie frutífera nativa da Amazônia brasileira, com excelente potencial de mercado. Neste contexto, o presente estudo objetivou caracterizar morfometricamente frutos e sementes de cupuaçu em dois cultivos localizados no município de Alta Floresta, MT. Para tanto foram mensurados 40 frutos e 200 sementes coletados em dois cultivos localizados no município de Alta Floresta, MT. Os frutos foram avaliados quanto ao comprimento, diâmetro e peso e as sementes quanto ao comprimento, largura e peso. Os frutos de *T. grandiflorum* apresentaram comprimento médio de 19,75 e 23,50 cm, diâmetro médio de 8,9 e 10,7 cm e um peso médio de 1,22 e 2,05 kg para os cultivos BUR e BOV respectivamente, com diferença estatística significativa entre os cultivos para as três características avaliadas. As sementes de *T. grandiflorum* não apresentaram diferença estatística entre os dois cultivos.

Palavras-chave: *Theobroma glandiflorum*; cultivos comerciais; Amazônia.

CHARACTERIZATION MORPHOMETRIC OF FRUITS AND SEEDS CUPUAÇU IN TWO CULTURES IN THE MUNICIPALITY OF ALTA FLORESTA, MT

Abstract: The specie *Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K. Schum. is a fruit tree species native to the Brazilian Amazon, with excellent market potential. In this context, the present study aimed to characterize morphometric fruits and seeds of cupuaçu in two crops located in the municipality of Alta Floresta, MT. For both were measured 40 fruits and 200 seeds collected in two crops located in the municipality of Alta Floresta, MT. The fruits were evaluated as to the length, diameter and weight and the seeds as the length, width and weight. The fruits of *T. grandiflorum* presented average length of 19,75 and 23,50 cm, mean diameter of 8,9 and 10,7 cm and an average weight of 1,22 and 2,05 kg for the cultivation BUR and BOV respectively, with statistically significant differences between the crops for the three characteristics evaluated. The seeds of *T. grandiflorum* showed no statistical difference between the two cultures.

Keywords: *Theobroma glandiflorum*; commercial crops; Amazon.



INTRODUÇÃO

A região Amazônica é considerada o maior repositório de recursos genéticos vegetais do mundo, entre os quais está algumas espécies frutíferas como o cupuaçu (ARAÚJO et al., 2002).

A espécie *Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K. Schum. é uma espécie frutífera nativa da Amazônia brasileira, com excelente potencial de mercado para exploração da polpa, constituída por uma mucilagem que envolve as sementes, a qual corresponde a aproximadamente 40% do peso total do fruto (CALZAVARA et al., 1984).

O cultivo do cupuaçuzeiro tem se tornado uma prática de grande importância econômica e social na Amazônia, realizado basicamente em pequenas propriedades rurais, apesar de existirem médias e grandes plantações, normalmente são consorciados com outras culturas (ALVES, 2002).

Os frutos maduros são facilmente reconhecidos em razão do cheiro agradável que exalam (SOUZA et al., 1998), apresentam excelentes qualidades nutricionais e suas sementes, elevados teores de óleo, cujo valor econômico torna a exploração dessa espécie uma atividade altamente rentável (ARAÚJO et al., 2002). Além disso, a utilização de sementes é a maneira mais usual de propagação nos cultivos agrícolas e é também considerada mais fácil e econômica do que a propagação vegetativa e a micropropagação (SILVEIRA et al., 2002).

A caracterização biométrica de frutos e sementes *T. grandiflorum* podem fornecer subsídios importantes para melhoramento genético de populações, padronizações de testes em laboratórios, bem como na melhoria das condições de armazenamento de sementes e produção de mudas, além de ter grande utilidade na identificação e diferenciação de espécies do mesmo gênero.

Neste contexto, o presente estudo objetivou caracterizar morfometricamente frutos e sementes de cupuaçu em dois cultivos localizados no município de Alta Floresta, MT.

MATERIAL E MÉTODOS

Os frutos de *T. grandiflorum* foram coletados em dois cultivos localizados no município de Alta Floresta – MT em áreas particulares. O cultivo I encontra-se na chácara Buriti (BUR), à 9°48'18.27" latitude S e 56°03'10.96" longitude W, e o cultivo II na chácara Boa Vista (BOV), à 9°48'18.27" latitude S e 56°05'18.53" longitude W.

Foram selecionados aleatoriamente vinte indivíduos de *T. grandifolium* em cada cultivo. Os dois cultivos encontram-se em consórcio com outras frutíferas, porém o cultivo I possuiu irrigação artificial individual e o cultivo II não é irrigado artificialmente.

Foram coletados 40 exemplares de frutos sadios, inteiros e maduros, sendo vinte de cada cultivo. Cada um dos frutos foi avaliado quanto: comprimento, diâmetro e peso, com auxílio de um paquímetro digital e uma balança de precisão semi-analítica.



Para as quantificações morfométricas das sementes, os frutos foram abertos e despolidos, sendo mensuradas 200 sementes, cinco por fruto, quanto ao comprimento e largura com auxílio de um paquímetro digital e o peso foi obtido com uma balança de precisão semi-analítica.

Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias, comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade com auxílio do programa Sisvar (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme apresentado na tabela 1, os frutos de *T. grandiflorum* do cultivo BUR apresentam entre 14 cm a 24 cm de comprimento, com média de 19,75 cm. O diâmetro variou de 7,32 cm a 10,19 cm com média de 8,90 cm, com peso entre 0,65 Kg a 1,75 Kg e média de 1,22 Kg.

Tabela 1. Valores médios de comprimento (cm), diâmetro (cm) e peso (Kg) dos frutos de *T. grandiflorum* coletados no cultivo BUR, no município de Alta Floresta, MT, 2009. DP = Desvio padrão e CV = coeficiente de variação.

Características	Máxima	Média	Mínima	DP	CV (%)
Comprimento	24	19,75	14	3,16	0,16
Diâmetro	10,19	8,90	7,32	0,78	0,10
Peso	1,75	1,22	0,65	0,39	0,31

Os frutos de *T. grandiflorum* do cultivo BOV, mediram de 23 cm a 24 cm de comprimento, com média de 23,5cm. O diâmetro variou de 10,19 cm a 11,46 cm com média 10,70 cm e o peso encontra-se entre 1,58 a 2,34 Kg com média de 2,05 Kg (Tabela 2).

Tabela 2. Valores médios de comprimento (cm), diâmetro (cm) e peso (Kg) dos frutos de *T. grandiflorum* coletados no cultivo BOV, no município de Alta Floresta, MT, 2009. DP = Desvio padrão e CV = coeficiente de variação.

Características	Máxima	Média	Mínima	DP	CV (%)
Comprimento	24	23,50	23	0,51	0,02
Diâmetro	11,46	10,70	10,19	0,44	0,04
Peso	2,34	2,05	1,58	0,18	0,09

De acordo com os dados apresentados na Figura 01, o comprimento médio, o diâmetro médio e o peso médio dos frutos apresentaram diferenças estatísticas significativas entre os dois cultivos, sendo que no cultivo BOV as médias para todas as características avaliadas nos frutos foram maiores, mesmo esta população não sendo irrigada artificialmente. Os resultados permitem inferir que a presença de irrigação artificial não interferiu positivamente no tamanho dos frutos nos cultivos avaliados no município de Alta Floresta, MT.

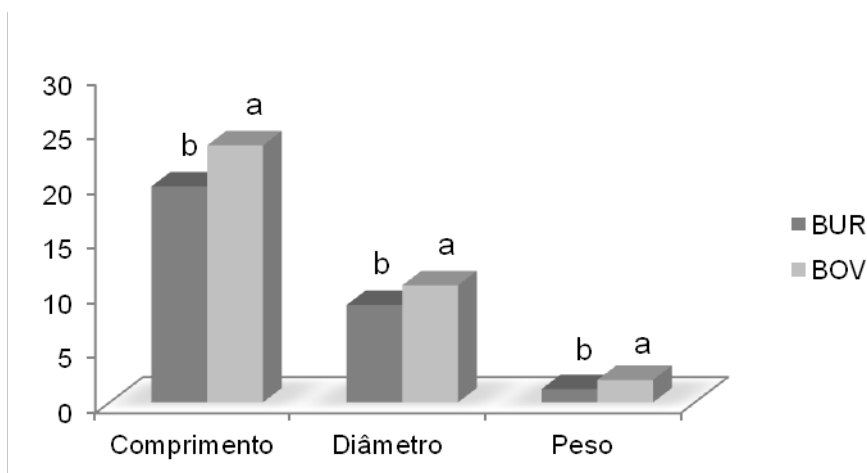


Figura 1. Médias das características avaliadas nos frutos de *T. grandiflorum* nos cultivos BUR e BOV, em Alta Floresta, MT, 2009.

Médias seguidas da mesma letra, considerando a característica analisada, não diferem entre si a 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

Conforme demonstrado na tabela 3, as sementes de *T. grandiflorum* do cultivo BUR apresentaram valores entre 1,5 a 3,20 mm de comprimento, com média de 2,94 mm. A largura variou de 0,9 a 2,70 mm com média 2,31 mm e o peso encontra-se entre 0,23 mg a 2,50 mg, com uma média de 1,87 mg. Enquanto as sementes do cultivo BOV mediram de 1,5 a 3,20 mm de comprimento, com média de 2,94 mm. A largura variou de 0,9 a 2,70 mm com média 2,34 mm, e o peso encontra-se entre 0,25 a 2,50 mg, e média de 1,87 mg. Segundo Addison e Tavares (1951) as sementes apresentam aproximadamente 2,5 mm de comprimento por 0,9 mm de largura e peso 1,94 mg, corroborando com este estudo, onde encontramos medidas de comprimento com 2,94 mm, largura 2,31 mm e peso 1,87 mg.

Tabela 3. Dimensões de comprimento (mm), largura (mm) e peso (g) das sementes de *T. grandiflorum* nos cultivos BUR e BOV, no município de Alta Floresta, MT. DP = Desvio padrão e CV = coeficiente de variação.

Características	BUR			BOV		
	Média	DP	CV	Média	DP	CV
Comprimento	2,94	0,14	5%	2,94	0,12	0,04%
Largura	2,31	0,12	5%	2,34	0,12	0,05%
Peso	1,87	0,22	12%	1,87	0,19	0,10%

CONCLUSÕES

Os frutos de *T. grandiflorum* apresentaram comprimento médio de 19,75 e 23,50 cm, diâmetro médio de 8,9 e 10,7 cm e um peso médio de 1,22 e 2,05 kg para os cultivos BUR e BOV respectivamente, com diferença estatística significativa entre os cultivos para as três características avaliadas. As sementes de *T. grandiflorum* não apresentaram diferença estatística entre os dois cultivos.



III SEMINÁRIO DE BIODIVERSIDADE E AGROECOSSISTEMAS AMAZÔNICOS

Conservação de solos na Amazônia Meridional

13 a 16 de outubro de 2015 Alta Floresta-MT Universidade do Estado de Mato Grosso

Cáceres, v. 2, n. 1, 2015

ISSN 2358-5978

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADDISON, G.O'N.; TAVARES, R.M. **Observações sobre espécies do gênero *Theobroma* que ocorrem na Amazônia**. Belém: IPEAN, 1951. 20 p.
- ALVES, R.M.; FIGUEIRA, A. Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) genetic resources and breeding in the Brazilian Amazon. **Ingenic Newsletter**, Trinidad, v. 7, n. 1, p. 25-32, 2002.
- ARAÚJO, D.G.; CARVALHO, S.P.; ALVES, R.M. Divergência genética entre clones de cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum* Willd Ex Spreng) Schum. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 26, n. 1, p. 13-21, 2002.
- CALZAVARA, B.B.G.; MULLER, C.H.; KAHWAGE, O.N.C. **Fruticultura tropical: o cupuaçuzeiro - cultivo, beneficiamento e utilização do fruto**. Belém: EMBRAPA, CPATU, 1984. 101 p.
- FERREIRA, D.F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.
- SILVEIRA, M.A.M; VILLELA, F.A.; TILLMANN, M.A.A. Maturação fisiológica de sementes de calêndula (*Calendula officinalis* L.). **Revista Brasileira de Sementes**, Pelotas, v. 24, n. 2, p. 31-37, 2002.
- SOUZA, A.G.C.; SILVA, S.E.L.; SOUZA, N.R. Avaliação de progênies de cupuaçuzeiro *Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng, Schum) em Manaus. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Manaus, v. 20, n. 3, p. 307-312, 1998.