



CARACTERIZAÇÃO BIOMÉTRICA DE SEMENTES DE ENVIRA-CAJU (*Onychopetalum krukoffii* R.E. Fr.)

FERREIRA¹, Aureane Cristina Teixeira; FERREIRA¹, Regiane Fátima; FELITO¹, Ricardo Adriano; SOUZA², Sérgio Alessandro Machado; CARVALHO², Marco Antonio Camillo

¹Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Agroecossistemas Amazônicos, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT.

²Professor e Doutor, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT.

Seção temática: Fitotecnia e Fitossanidade

Resumo: A espécie *Onychopetalum krukoffii* popularmente conhecida como envira-caju, possui frutos comestíveis *in natura*, apresentando assim um potencial de exploração. A caracterização biométrica de sementes pode fornecer subsídios importantes para o conhecimento e a propagação da espécie. Assim, objetivou-se neste trabalho caracterizar biometricamente sementes de envira-caju. O menor coeficiente de variação se deu para largura (6,98%). A maior quantidade de sementes teve comprimento entre 1,733 e 1,807 cm e a maior correlação foi encontrada na relação comprimento/largura ($r=0,839$). Mais estudos da semente de envira-caju se fazem necessários, ampliando o conhecimento da mesma.

Palavras-chave: mensuração; propagação de espécies frutíferas; sementes.

CHARACTERISTICS OF BIOMETRIC ENVIRA-CAJU SEEDS (*Onychopetalum krukoffii* R.E. Fr.)

Abstract: The species *Onychopetalum krukoffii*, popularly known as envira-caju, has edible fruit *in natura*, thus presenting a potential for exploitation. Biometric characterization of seeds can provide important information for the knowledge and the propagation of the species. The objective of this study was to characterize biometrically seed envira-caju. The smallest coefficient of variation was for width (6.98%). The major quantity of seed had length between 1,733 and 1,807 cm, and the highest correlation was found in the length/width ratio ($r=0.839$). More Seed studies envira-caju are necessary, expanding the knowledge of it.

Keywords: measurement, propagation of fruit trees, seeds.

INTRODUÇÃO

Com grande potencial, o Brasil se destaca na produção de frutas, como banana, mamão, manga, abacaxi, uva, melão, maçã, dentre outras, que são consumidas tanto no mercado interno, como externo. Porém, outras frutas regionais “raras” (entre essas as nativas) também possuem alto potencial de mercado, incluindo acerola, atemoia, bacuri, castanhas, cajá, seriguela, mangaba, sapoti,



graviola, araticum e outras, que necessitam ser estudadas (ALVES et al., 2008; BRAGA-FILHO et al., 2009).

Dentre as frutas tropicais encontram-se as Anonáceas. Diferentemente do que acontecia no passado, atualmente apresentam importância econômica, demonstrando cultivos rentáveis e geradores de empregos e renda (SÃO JOSÉ, 2003).

A espécie *Onychopetalum krukoffii* R.E.Fr. pertencente à família das Annonaceae é conhecida popularmente por Envira-caju (FARIAS, 2011), também é aceito como sinônimo desta espécie, segundo a Flora Brasil, a denominação de *Onychopetalum periquino* (Rusby) D.M.Johnson & N.A.Murray, é uma espécie arbórea que pode chegar até 28 metros de altura e é encontrada em florestas de terra firme da região amazônica, sua distribuição geográfica ocorre na região norte, nos estados do Acre, Amazonas e Rondônia e na região Centro Oeste no estado de Mato Grosso, possui frutos comestíveis e de sabor bastante adocicado, porém seus frutos não são difundidos comercialmente, ficando restritos apenas a populações indígenas e comunidades locais (SHANLEY e MEDINA, 2005).

A realização de análise biométrica de sementes possibilita o conhecimento das características físicas e permite o desenvolvimento de tecnologias e planejamento para a coleta de sementes, sendo possível deste modo a diferenciação de espécies e favorecendo a sua dispersão (LEÃO et al., 2015), além disso, tem importância para a taxonomia, na identificação de variedades e para verificar a ocorrência de variações fenotípicas (CARDOSO e LOMÔNACO, 2003; PINTO et al., 2003).

A caracterização de sementes de espécies como *O. krukoffii* permite o levantamento de informações sobre suas variações de região para região, se houver, além de possibilitar o desenvolvimento de tecnologias para o possível cultivo dessa espécie com o objetivo de comercialização do seu fruto, que se explorado adequadamente, pode transformar-se em produto comercial de importância.

Mediante estes aspectos, este trabalho objetivou a realização da mensuração biométrica de sementes de envira-caju, buscando o conhecimento e caracterização das sementes desta espécie.

MATERIAL E MÉTODOS

As sementes de envira-caju (*O. krukoffii*), foram coletadas de 20 árvores em áreas de vegetação nativa do município de Alta Floresta-MT. O trabalho foi desenvolvido no laboratório de tecnologia de sementes e matologia da Universidade do Estado de Mato Grosso, *Campus* Universitário de Alta Floresta-MT.

De cada árvore foram coletadas 100 sementes, sendo as mesmas misturadas, constituindo a amostra total de 2.000 sementes. Para a análise da biometria foi utilizada uma subamostra de 50 sementes, pela qual se mensurou comprimento, largura, espessura, massa e volume de cada semente. Para a mensuração utilizou-se paquímetro digital com precisão de 0,1mm, sendo estes dados transformados em centímetros posteriormente, e uma balança de precisão (0,001 g). O volume foi obtido multiplicando-se o comprimento pela largura e pela espessura. Os dados obtidos foram utilizados para estimar os seguintes parâmetros: média, desvio



padrão, coeficiente de variação e os valores máximos e mínimos para cada uma das variáveis.

Adicionalmente foram obtidas estimativas de coeficientes de correlação de Spearman entre todas as características avaliadas. As análises foram realizadas com auxílio do software para análises estatísticas SISVAR® (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados biométricos das sementes de envira-caju (*O. krukoffii*) para as variáveis comprimento, largura, espessura, massa e volume estão apresentados na Tabela 1.

Nota-se que o coeficiente de variação foi baixo para comprimento e largura e médio para espessura, massa e volume conforme classificação de Pimentel Gomes (2000).

Percebe-se que ocorreu uma variação entre os valores máximo e mínimo para o comprimento, largura, espessura, massa e volume respectivamente de 32,95%, 26,78%, 105,35%, 114,99% e 104,39%, indicando assim maiores diferenças entre as sementes com relação à espessura, massa e volume, sendo, portanto, a largura e o comprimento variáveis mais indicadas para caracterizar as sementes da espécie.

Tabela 1. Parâmetros das variáveis mensuradas em um lote de 50 sementes de envira-caju (*Onychopetalum krukoffii*) na Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, Alta Floresta, MT.

Parâmetros	Comprimento (cm)	Largura (cm)	Espessura (cm)	Massa (g)	Volume (cm ³)
Variância (s ²)	0,017	0,011	0,013	0,029	0,069
Desvio padrão (s)	0,132	0,106	0,114	0,17	0,263
Coef. de variação (CV)	7,22%	6,98%	16,50%	14,78%	13,73%
Valor mínimo	1,584	1,348	0,467	0,667	1,205
Valor máximo	2,106	1,709	0,959	1,434	2,463

Para comprimento das sementes, atribuiu-se sete classes de acordo com a amplitude amostral. A maior quantidade de sementes situa-se entre 1,733 e 1,807 cm, sendo um total de 14 sementes e a menor quantidade no maior comprimento encontrado (2,031 a 2,106 cm), com um total de 2 sementes apenas conforme pode ser observado na Figura 1.

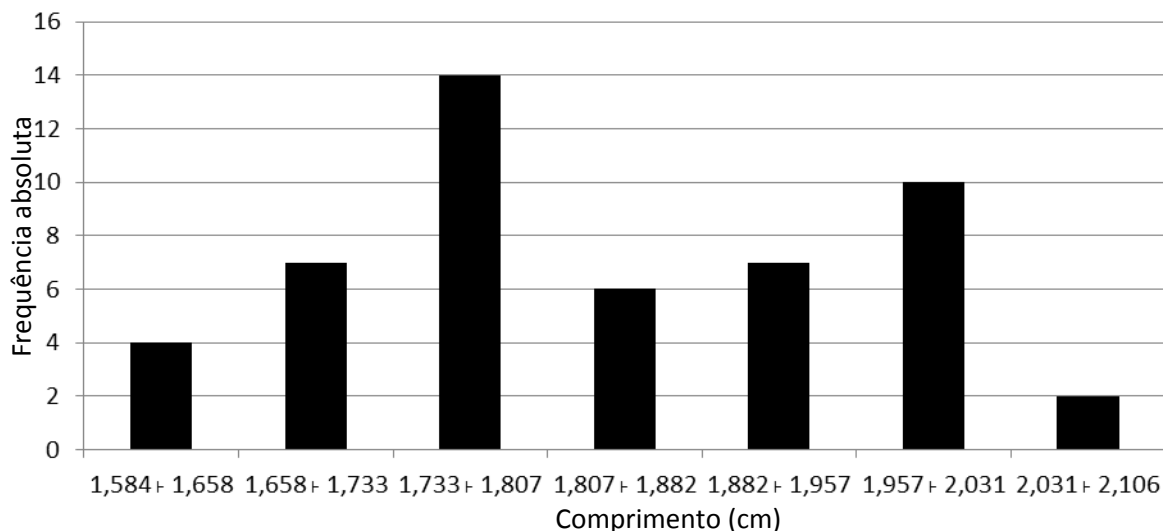


Figura 1. Comprimento de sementes de envira-caju (*Onychopetalum krukoffii*), separadas por classes na Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT.

As variações encontradas podem ser referentes à variabilidade genética ou à plasticidade fenotípica ou, ainda, representar uma variedade da espécie (VIEIRA e GUSMÃO, 2008).

A maior correlação ($r = 0,839$) se deu para o comprimento em função da largura. Para as relações comprimento/espessura e largura/espessura de sementes a correlação foi negativa, ($r = - 0,571$) e ($r = - 0,534$) respectivamente, conforme pode ser visto na Tabela 2.

Tabela 2. Correlação de Spearman entre as variáveis comprimento (C), largura (L), massa (M), volume (V) e espessura (E) em um lote de 50 sementes de envira-caju (*Onychopetalum krukoffii*) na Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, Alta Floresta, MT.

Correlação	C x L	C x E	C x M	C x V	L x E	L x M	L x V	E x M	E x V	M x V
r	0,839	-0,571	0,338	0,181	-0,534	0,405	0,239	0,157	0,615	0,594

As sementes de envira-caju (*O. krukoffii*) são relativamente grandes e achatadas, apresentando alta correlação entre comprimento/largura, sendo a massa pouco relacionada com o comprimento e largura dos mesmos ($r = 0,338$) e ($r = 0,405$) respectivamente.

Fazem-se necessários estudos da espécie no que diz respeito à germinação das sementes para averiguação da relação dos dados obtidos com emergência de plântulas, identificando informações importantes referente à coleta de sementes de envira-caju na floresta, possibilitando o desenvolvimento de práticas de propagação, haja visto seu potencial econômico.



CONCLUSÕES

As sementes de envira-caju possuem características biométricas marcantes, como largura e comprimento. O tamanho e espessura são características que permitem uma fácil identificação da espécie. São sementes achatadas, relativamente grandes e possuem uma variação considerada baixa para comprimento e para largura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, R.E.; FILGUEIRAS, H.A.C.; MOSCA, J.L. Colheita e pós-colheita de Anonáceas. In: SÃO JOSÉ, A.R.; SOUZA, I.V.B.; MORAIS, O.M. **Anonáceas: produção e mercado** (pinha, graviola, atemoia e cherimólia). Vitória da Conquista: DFZ/ UESB, 1997. p. 240-256.
- BRAGA FILHO, J.R.; NAVES, R.V.; VELOSO, V.R.S.; CHAVES, L.J.; NASCIMENTO, J.N.; AGUIAR, A.V. Produção de frutos e caracterização de ambientes de ocorrência de plantas nativas de araticum no cerrado de Goiás. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 461-473, 2009.
- CARDOSO, G.L.; LOMÔNACO, C. Variações fenotípicas e potencial plástico de *Eugenia calycina* Cambess. (Myrtaceae) em uma área de transição cerrado-vereda. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 131-140, 2003.
- FARIAS, J.F. ARAÚJO N.; SEBASTIÃO E. DE.; ÁLVARES, V. DE S.; FERRAZ, P. A.; FURTADO, D. T. & SOUZA, M. L. DE.; Maturação e determinação do ponto de colheita de frutos de envira-caju. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 33, n. 3, p. 730-736, 2011.
- FERREIRA, D.F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.
- LEÃO, N.V.M.; SHIMIZU, E.S.C.; SOUSA FELIPE, S.H.; SILVA, C. M.; BARBOSA, L.V.A. **Aspectos biométricos de sementes de paricá (*Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* (Huber ex Ducke) Barneby.)**. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/50761/1/AI-363.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2015.
- PIMENTEL GOMES, F. **Curso de estatística experimental**. 14. ed. Piracicaba: Ed. F. P. Gomes, 2000. 477 p.
- PINTO, W.S.; DANTAS, A.C.V.L.; FONSECA, A.A.O.; LEDO, C.A.S.; JESUS, S.C.; CALAFANGE, P.L.P.; ANDRADE, E.M. Caracterização física, físico-química e química de frutos de genótipos de cajazeiras. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 38, n. 1, p. 1059-1066, 2003.
- SÃO JOSÉ, A.R. **Cultivo e mercado da graviola**. Instituto Frutal. 2003. 36 p.
- SHANLEY, P.; MEDINA, G. **Frutíferas e plantas úteis na vida Amazônica**. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=IB1mEKVAOt4C&dq=Envira-caju&hl=pt-BR&source=gbs_navlinks_s>. Acesso em: 22 abr. 2015.
- VIEIRA, F.A.; GUSMÃO, E. Biometria, armazenamento de sementes e emergência de plântulas de *Talisia esculenta* Radlk. (Sapindaceae). **Revista Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 32, n. 4, p. 1073-1079, 2008.