

## MORFOMETRIA DE FRUTOS E SEMENTES DE (*Aspidosperma pyriforme* Mart.)

Danilo Dantas da Silva (1); Jaqueline Pereira dos Santos (1); Marília Gabriela Caldas Pinto (2);  
Maria do Socorro de Caldas Pinto (3)

(Universidade Estadual da Paraíba, e-mail: [danilo20silva@hotmail.com](mailto:danilo20silva@hotmail.com); [jaqueline-catole@hotmail.com](mailto:jaqueline-catole@hotmail.com) (1);  
Universidade Federal de Campina Grande, e-mail: [mariliagabrielacaldas@gmail.com](mailto:mariliagabrielacaldas@gmail.com) (2); Profa. Dra. Universidade  
Estadual da Paraíba, e-mail: [caldaspinto2000@yahoo.com.br](mailto:caldaspinto2000@yahoo.com.br) (3).

### Resumo

Pouco se sabe sobre as características biométricas dos frutos e sementes das espécies nativas da Caatinga, mesmo diante da elevada importância desse instrumento para o estudo da variabilidade genética de uma espécie. Objetivou-se com este trabalho analisar as características morfométricas de frutos e sementes de *Aspidosperma pyriforme* Mart. ocorrentes no sertão paraibano. O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Fisiologia Vegetal da Universidade Estadual da Paraíba - Campus IV em Catolé do Rocha - PB, após coleta dos frutos/sementes em áreas de ocorrência natural da espécie na Zona Rural do município. Para a descrição morfométrica dos frutos e sementes foram utilizados 100 frutos colhidos aleatoriamente em áreas de caatinga. A espécie pertence à família *Apocynaceae*, com fruto tipo lenhoso, plano, mais ou menos abovado, curvado na região do estípite, deiscente de cor castanho-claro com verrugas em cor cinza e as sementes aladas, planas e papiráceas. A espécie possui comprimento médio de fruto de 60,59 mm; largura média de 35,61 mm; 11,80 mm de espessura e peso médio de 8,15 g. As sementes apresentam comprimento médio de 16,69 mm; largura de 15,23 mm; espessura média de 1,20 mm; peso médio unitário de semente 0,14 g e em média 7,16 sementes por fruto. A espécie *Aspidosperma pyriforme* Mart. apresenta variabilidade em relação às características biométricas de frutos e sementes, fornecendo informações importantes sobre a espécie.

**Palavras-Chave:** *Apocynaceae*, caatinga, variabilidade.

### Introdução

*Aspidosperma pyriforme* Mart. conhecida popularmente como pereiro, pau-pereiro ou pereiro-preto é uma espécie pertencente à família *Apocynaceae* muito comum em vegetação de formação da Caatinga, bioma este dominante no semiárido nordestino (LIMA, 2011). Segundo Maia (2004) o pereiro apresenta tamanho médio de 7-8 metros de altura, caule bem desenvolvido, ereto e copa normal em ambientes não degradados.

A espécie apresenta potencial econômico com grande aplicação para trabalhos de marcenaria, na construção civil e especialmente indicada para a recuperação de solos erodidos, na primeira fase de reflorestamento mistos, com finalidade de restauração da vegetação de áreas que já foram degradadas, especialmente as matas ciliares (MAIA, 2004).

A forma de propagação da espécie se dar por meio de sementes que podem ser recolhidas no chão após a sua queda ou diretamente da árvore mediante a colheita dos frutos ainda fechados ou

semi-abertos com as sementes ainda presas. A colheita de sementes com alta qualidade fisiológica é importante para a produção de mudas com rapidez e eficiência, sendo necessária a correta identificação do ponto de colheita de sementes, observando aspectos físicos dos frutos, tais como cor, tamanho, cheiro e abertura espontânea (NOGUEIRA; MEDEIROS, 2007).

A maturidade fisiológica da semente é o ponto em que a mesma alcança os valores máximos de germinação, vigor, tamanho e peso de matéria seca (CARVALHO; NAKAGAWA, 2000), a classificação das sementes por tamanho ou por peso é uma estratégia que pode ser adotada para uniformizar a emergência das plântulas e para a obtenção de mudas de tamanho semelhante ou de maior vigor.

Pouco se sabe sobre as características morfológicas dos frutos e sementes das espécies nativas da Caatinga, mesmo diante da elevada importância desse instrumento para o estudo da variabilidade genética dentro de populações de uma mesma espécie, e as relações entre esta variabilidade e os fatores ambientais, provendo informações importantes para a caracterização dos aspectos ecológicos como o tipo de dispersão e estabelecimento das plântulas (MATHEUS; LOPES, 2007; MACEDO et al., 2009).

Apesar da grande importância econômica e principalmente ambiental do pereiro, na literatura, existem poucos trabalhos sobre a espécie. Assim, objetivou-se com este estudo, analisar as características morfológicas de frutos e sementes da *Aspidosperma pyriforme* Mart. ocorrentes no sertão paraibano.

## **Metodologia**

O estudo foi conduzido no Laboratório de Fisiologia Vegetal localizado no Departamento de Agrárias e Exatas (DAE), pertencente ao Centro de Ciências Humanas e Agrárias (CCHA) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), situado no município de Catolé do Rocha – PB (6°20'38" S; 37°44'48" W e altitude de 272m). O clima do município é do tipo Bsh-Semiárido, quente, com vegetação do tipo caatinga hipoxerófila, nas áreas menos secas e caatinga hiperxerófila, nas áreas de seca mais acentuada e, temperatura média entre os 26 a 27°C (CPRM, 2005).

Os frutos/sementes foram coletados em seis matrizes, em área de ocorrência natural da espécie na Zona Rural do município, quando estes encontravam-se com maturidade fisiológica para serem colhidos. As matrizes foram selecionadas por possuir abundância e boa disponibilidade de

frutos, além de apresentarem a forma típica da espécie e boas condições fitossanitárias. Após a coleta dos frutos, estes foram conduzidos ao laboratório e submetidos à avaliação biométrica.

Para descrição morfométricas dos frutos e sementes, foram examinadas 100 unidades, retiradas aleatoriamente do lote coletado. Os aspectos considerados para caracterização do fruto foram: o formato, coloração, dimensões (comprimento, largura e espessura) e peso do fruto. O comprimento do fruto foi medido da base até o ápice, a largura e espessura foram mensuradas na porção mediana dos mesmos.

Para a caracterização da semente, foram analisadas as seguintes variáveis: formato, coloração, dimensões (comprimento, largura e espessura), número de sementes por fruto e peso unitário da semente. O comprimento foi medido da base até o ápice, enquanto a largura e espessura foram medidas na porção mediana das mesmas. O número de sementes por fruto foi computado no momento da abertura dos frutos, como também o peso unitário da semente. As dimensões dos frutos e das sementes foram obtidas com paquímetro digital de 0,01 mm de precisão e o peso em balança de precisão de 0,001g.

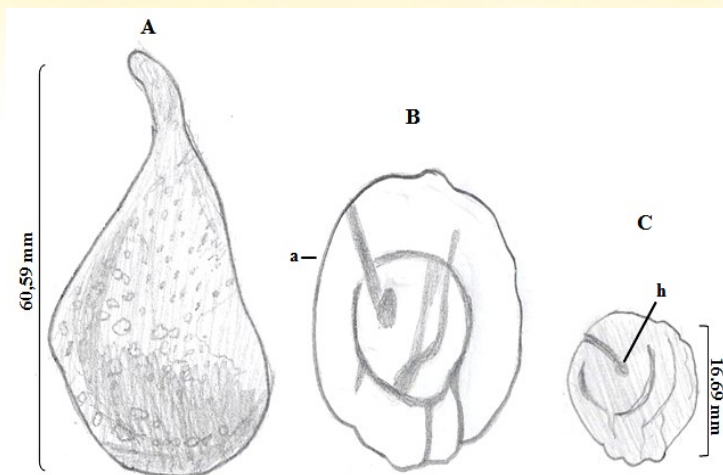
Os dados da descrição morfométricas da semente e fruto foram analisados em planilha eletrônica do software Microsoft EXCEL 2010. Para cada característica calculou-se a média, máxima, mínimo, variância, desvio padrão e coeficiente de variação. A frequência com os números de classes foi obtida pela fórmula de Sturges e o intervalo das classes por meio do método das variáveis contínuas obtidos por meio do programa estatístico BioEst versão 5.3 (AYRES, 2007).

## Resultados e Discussão

A espécie em estudo pertence à família *Apocynaceae*, o fruto pode ser classificado como do tipo lenhoso, plano, mais ou menos abovado, curvado na região do estípite, deiscente de cor castanho-claro com verrugas em cor cinza, internamente amarelado, sendo que a condição de deiscência pode ser observada no ato da coleta dos frutos. As sementes de pereiro são papiráceas, aladas, podendo ser levadas pelo vento a grandes distâncias e de forma variável devido ao formato irregular da ala (Figura 1).

**Figura 1.** Aspecto da morfologia externa do fruto (A) e semente (B-C) de *Aspidosperma pyrifolium* Mart.

Legenda: (a) - ala; (h) hilo.



Os frutos de *Aspidosperma pyrifolium* Mart. não apresentam uniformidade quanto ao tamanho. O comprimento variou entre 47,20 a 75,00 mm, a largura entre 27,80 a 44,00 mm e espessura entre 9,00 a 14,50 mm. O peso dos frutos variou de 4,79 a 13,10 g. As variações nas dimensões e no peso dos frutos podem ser promovidos tanto por fatores ambientais durante o florescimento e o desenvolvimento, como também pode representar um indício de alta variabilidade genética populacional, conforme citado por Sangalli (2008).

Na Tabela 1, são apresentados os valores médios referentes ao comprimento (60,59 mm), largura (35,61 mm), espessura (11,81 mm) e peso médio dos frutos (8,15 g). O coeficiente de variação (CV%) entre os parâmetros variaram de 10,92 a 29,59 para a largura e peso, respectivamente.

**Tabela 1.** Estatística descritiva das dimensões dos frutos de *Aspidosperma pyrifolium* Mart.

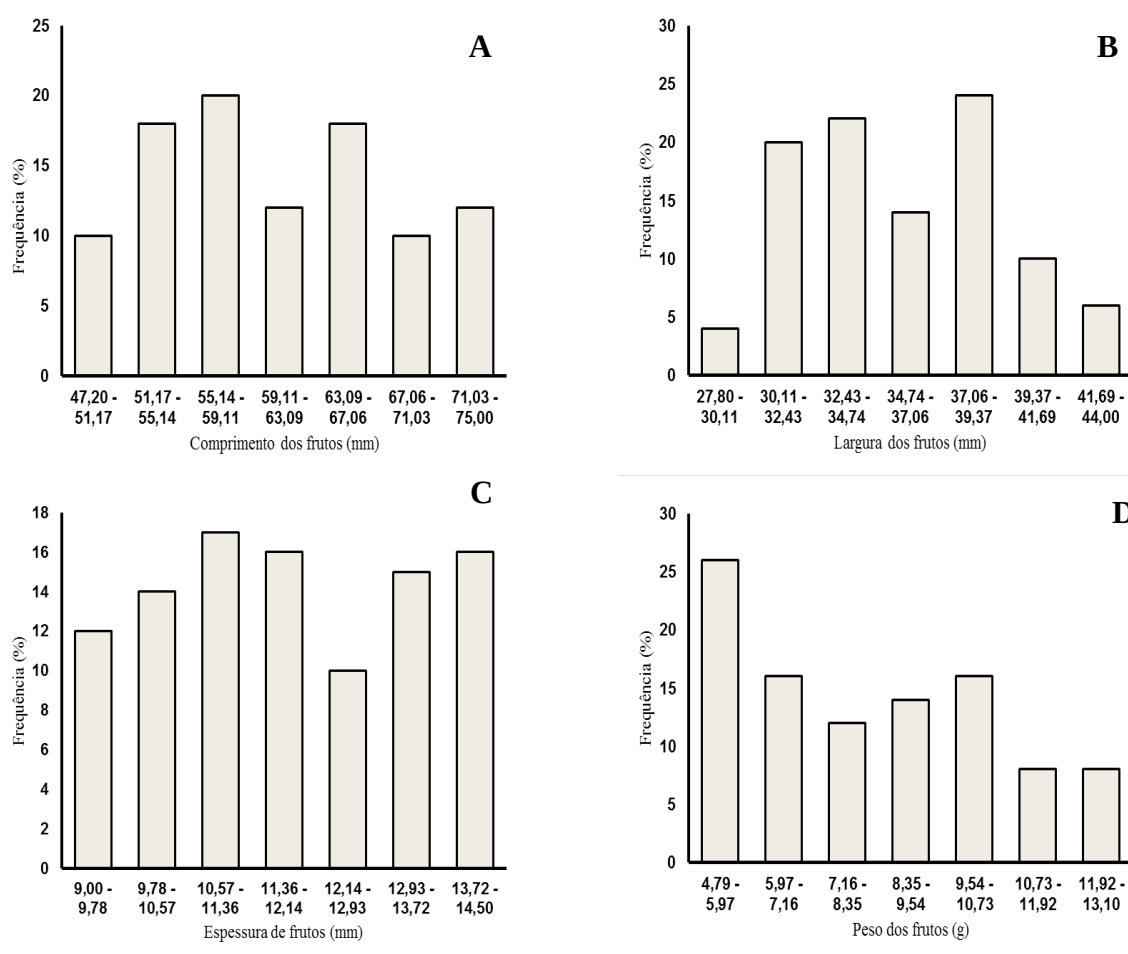
Variáveis	Parâmetros Avaliados			
	Comprimento (mm)	Largura (mm)	Espessura (mm)	Peso (g)
Média	60,59	35,61	11,81	8,15
Máxima	75,00	44,00	14,50	13,10
Mínimo	47,20	27,80	9,00	4,79
Variância	57,26	15,11	2,60	5,81
Desvio Padrão	7,57	3,89	1,61	2,41
<b>CV (%)</b>	<b>12,49</b>	<b>10,92</b>	<b>13,67</b>	<b>29,59</b>

Os resultados das análises dos frutos de pereiro mostram a variabilidade em relação aos parâmetros avaliados, este fato pode está relacionado com a variação fenotípica que sofre influência de componentes ambientais não controlados, tais como condições de antropização, fatores



edafoclimáticos, idade da planta e diferenças genéticas (SILVA et al., 2001). Os resultados indicaram que 68% dos frutos apresentaram comprimento variando de 51,17 a 67,06 mm. Para a largura, a maioria pertence à classe de 30,11 a 39,37 mm com 80% dos frutos nessa faixa. Em se tratando da espessura, 47% dos frutos analisados encontravam-se na faixa de 9,78 a 12,14 mm e para o peso 26% dos frutos variaram de 4,79 a 5,97 g (Figura 2A–D).

**Figura 2.** Distribuição em frequência relativa do comprimento (A), largura (B), espessura (C) e peso (D) dos frutos de *Aspidosperma pyrifolium* Mart.



Assim como observado nos frutos, as sementes mostraram diferença no tamanho, apresentando variação no comprimento de 13,30 a 19,60 mm, largura de 12,10 a 18,00 mm e espessura de 0,80 a 1,50 mm. O número de sementes por fruto variou de 5 a 10 sementes e o peso unitário das sementes entre 0,09 a 0,19 g. Em estudo conduzido por Ferreira e Cunha (2000) com sementes da mesma espécie no município de Patos-PB, verificaram que o comprimento variou de

8,50 a 19,25 mm, largura de 10,55 a 18,70 mm e espessura de 0,75 a 1,90 mm, valores dentro da média observados nesta pesquisa.

Na Tabela 3, são apresentados os valores médios do comprimento (16,69 mm), largura (15,23 mm), espessura (1,20 mm), peso das sementes (0,14 g) e número de sementes por fruto (7,16). O coeficiente de variação entre os parâmetros variaram de 6,98 a 21,78 para comprimento e número de sementes por fruto, respectivamente.

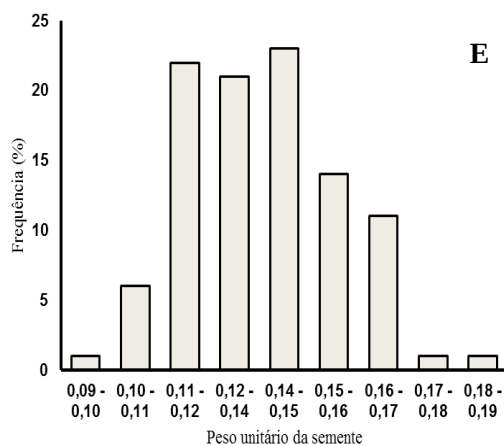
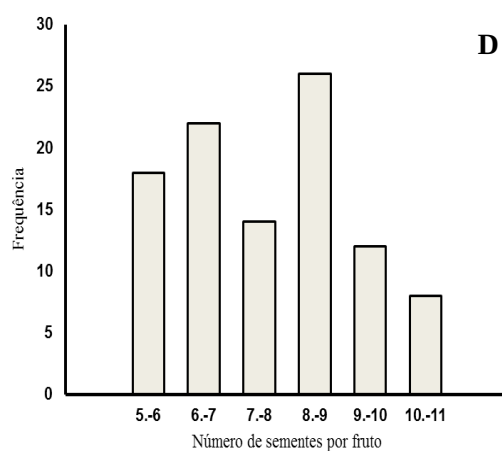
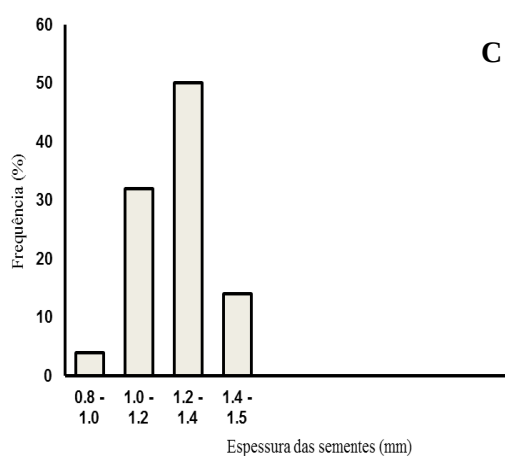
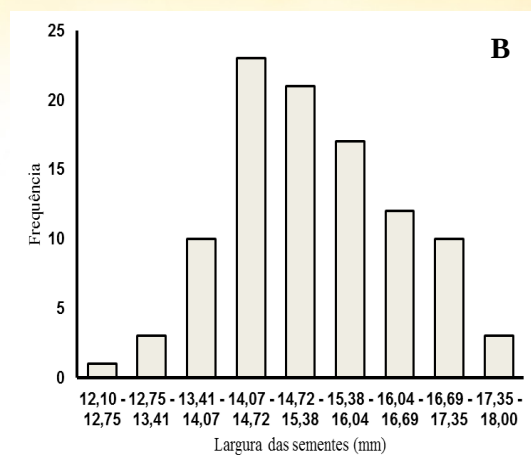
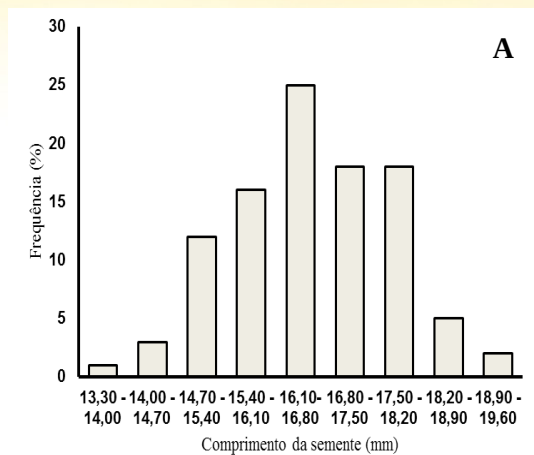
**Tabela 2.** Estatística descritiva das dimensões dos frutos de *Aspidosperma pyriforme* Mart.

Variáveis	Parâmetros Avaliados				
	Comprimento (mm)	Largura (mm)	Espessura (mm)	Peso (g)	N° Sementes por fruto
Média	16,69	15,23	1,20	0,14	7,16
Máxima	19,60	18,00	1,50	0,19	10,00
Mínimo	13,30	12,10	0,80	0,09	5,00
Variância	1,36	1,19	0,02	0,0004	2,42
Desvio Padrão	1,16	1,09	0,14	0,02	1,56
<b>CV (%)</b>	<b>6,98</b>	<b>7,17</b>	<b>11,67</b>	<b>14,28</b>	<b>21,78</b>

Diferença no tamanho de frutos e sementes são relatados na literatura por vários autores, segundo Oliveira et al., (2009), a variação no tamanho das sementes pode interferir na sua qualidade fisiológica, a qual ainda é muito pouco pesquisada em espécies florestais. Corroborando com essa afirmativa, Martins et al., (2000), em algumas espécies, em especial as palmeiras, quanto maiores forem às sementes, maiores são as taxas de germinação e vigor.

Os resultados indicaram que 61% das sementes apresentaram comprimento variando de 16,10 a 18,20 mm. Para largura, a maioria das sementes pertence à classe de frequência 14,07 a 16,04 mm com 61% das sementes nesta faixa. A espessura, 50% das sementes analisadas encontravam-se na frequência de 1,20 a 1,40 mm. Com relação ao número de sementes por fruto, 26% dos frutos apresentam de 8 a 9 sementes. Para a variável peso unitário, 80% das sementes pertencem à classe de 0,11 a 0,16 g, conforme os histogramas de frequência apresentados na Figura 3A–E.

**Figura 3.** Distribuição da frequência relativa do comprimento (A), largura (B), espessura (C), número de sementes por fruto (D) e peso das sementes (E) de *Aspidosperma pyriforme* Mart.



A relação de variação ocorrente no número de sementes produzidas por fruto pode estar relacionada diretamente a influência das condições ambientais como a disponibilidade hídrica durante o florescimento. Segundo Marcos Filho (2005), o efeito principal da seca durante o florescimento é a redução do número de sementes, enquanto que o tamanho é menos afetado, uma

vez que a menor disponibilidade de água promove decréscimos da fotossíntese e abrevia o período de enchimento das sementes (transferência de matéria seca), com prejuízos à produção.

## **Conclusão**

*Aspidosperma pyrifolium* Mart. apresenta variabilidade em relação às dimensões comprimento, largura, espessura e peso de frutos e sementes, fornecendo informações importantes sobre a espécie.

## **Referências Bibliográficas**

AYRES, A. A. S. **BioEstat: aplicações estatísticas nas áreas de ciências biométricas**. Versão 5.3. Belém: Sociedade Civil Mamirauá, MCT-CNPq, 2007.

CPRM – Serviço Geológico do Brasil. **Instruções e procedimentos de padronização no tratamento digital de dados para projetos de mapeamento da CPRM: manual de padronização**. Rio de Janeiro, v. 2, 2005.

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 4. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2000. p. 588.

FERREIRA, R. A.; CUNHA, M. C. L. Aspectos morfológicos de sementes, plântulas e desenvolvimento da muda de craibeira (*Tabebuia caraiba* (Mart.) Bur.) - Bignoniaceae e pereiro (*Aspidosperma pyrifolium* Mart.) – Apocynaceae. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 22, n. 1, p.134-143, 2000.

LIMA, B. G. **Caatinga: espécies lenhosas e herbáceas**. Mossoró-RN: EdUfersa, 2011. p. 210.

MAIA, G. N. **Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades**. 1. ed. São Paulo: Dez Computação Gráfica e Editora, 2004. p. 321-327.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba: Fealq, 2005. p. 495.



MATHEUS, M. T.; LOPES, J. C. Morfologia de frutos, sementes e plântulas e germinação de sementes de *Erythrina variegata* L. **Revista Brasileira de Sementes**, v.29, n.3, p. 08-17, 2007.

MACEDO, M. C. et al. Biometria de frutos e sementes e germinação de *Magoniapubescens* ST. Hil (Sapindaceae). **Revista Brasileira de Sementes**, v. 31, n. 2, p. 202-211, 2009.

MARTINS, C. C.; NAKAGAWA, J.; BOVI, M. L. A. Influência do peso das sementes de palmito – vermelho (*Euterpe espirosantensis* Fernandes) na porcentagem e na velocidade de germinação. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 22, n.1, p. 47-53, 2000.

NOGUEIRA, A. C.; MEDEIROS, A. C. S. Coleta de sementes florestais nativas. Colombo: Embrapa Floresta. **Circular Técnica**, 144, 2007.p.11.

OLIVEIRA, A. B.; MEDEIROS-FILHO, S.; BEZERRA, A. M. E.; BRUNO, R. de L. A. Emergência de plântulas de *Copernicia hospita* Martius em função do tamanho da sementes, do substrato e do ambiente. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v. 31, n. 1, p. 281-287, 2009.

SANGALLI, A. Propagação, desenvolvimento, anatomia e preservação *ex situ* de *Jacaranda decurrens* subs. *Symmetrifoliolata* (Farias & Proença). 2008. 90f. **Tese** (Doutorado) - Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados.

SILVA, R. S. M.; CHAVES, L. J.; NAVES, R. V. Caracterização de frutos e árvores de cagaita (*Eugenia Dysenterica* DC.) no sudeste do estado de Goiás, Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, 23, v. 2, p. 330-334, 2001.