

## **BIOMETRIA DE FRUTOS DE *Cryptostegia madagascariensis* Bojer ex Decne. (PERIPLOCOIDEAE, APOCYNACEAE) EM BOSQUES DE CARNAÚBA DO CEARÁ-CE.**

Gabriel Silva de Melo (1); Sara Regina da Silva Oliveira (2); Luciano Prata Souza Filho (3); Livia Maria de Andrade Araújo (4); Oriel Herrera Bonilla (5).

*Universidade Estadual do Ceará – UECE*  
*E-mail: gael.melo@aluno.uece.br*

**RESUMO.** A biometria de frutos visa caracterizar uma parte da face reprodutiva de uma espermatófita ao categorizar morfometricamente seus frutos e por isso é importante para entender a ação ambiental sobre as características fenotípicas das espécies, facilitando seu uso, conservação e melhoramento. Foram avaliados comprimento, largura, espessura, massa de matéria fresca e quantidade de semente por fruto em 50 frutos coletados em 10 locais, sendo 5 de cada local de coleta e foi constatado que pela grande variação do tamanho, peso e quantidade de semente por fruto dos frutos de *Cryptostegia madagascariensis* que mesmo espécies tendo características morfométricas específicas, o ambiente pode influenciar nessas características.

**Palavras-chave:** *C. madagascariensis*, bioinvasão, carnaúba, caracterização morfométrica.

### **1. INTRODUÇÃO**

Segundo Ziller (2003), espécies exóticas invasoras exibem alta capacidade de competição e adaptação, a competição com espécies nativas é beneficiada pelo fato da espécie invasora não encontrar no novo ambiente os predadores, parasitas e competidores que possuía em sua área de origem. Ziller (2001) comenta que a bioinvasão tem sido a segunda maior responsável pela perda e diminuição de espécies nativas em ambientes naturais, perdendo apenas para destruição de ecossistemas por ações realizadas pelo homem. Em unidades de conservação, a problemática da invasão de espécies tem sido a principal ameaça à manutenção da biodiversidade.

De acordo com ENDRESS e BRUYNS (2000), a família Apocynaceae s.l. compreende cinco subfamílias: Rauvolfioideae, Apocynoideae (Apocynaceae s.s.), Periplocoideae, Secamonoideae e Asclepiadoideae (Asclepiadaceae). Periplocoideae tem distribuição restrita ao Velho Mundo, principalmente a África, incluindo Madagascar, e Ásia (VERHOEVEN e VENTER, 1998), e possui 40 gêneros, dentre eles, *Cryptostegia* R. Br. (ENDRESS e BRUYNS, 2000). Esse gênero compreende duas espécies, *C. grandiflora* Roxb. ex R. Br. e *C. madagascariensis* Bojer ex Decne., endêmicas em Madagascar (MAROHASY e FORSTER, 1991; KLACKENBERG, 2001), porém amplamente naturalizadas em regiões tropicais do mundo. Na Austrália, *C. grandiflora* é polinizada por insetos e propaga-se por meio de sementes (TOMLEY, 1995).

A biometria de frutos e sementes é importante para diferenciar a intensidade de variação das espécies que se relaciona a fatores ambientais, fornecendo importantes informações para a caracterização dos aspectos ecológicos como o tipo de dispersão, agentes dispersores e estabelecimento das plântulas, além de permitir avaliar o comportamento das populações quando estabelecidas em outro ambiente, principalmente em espécies que possuem ampla distribuição geográfica e adaptação a diversos ecossistemas (RODRIGUES et al., 2006). Essa diversidade morfofisiológica é uma resposta às diferentes condições

(83) 3322.3222

contato@conadis.com.br

[www.conadis.com.br](http://www.conadis.com.br)

ambientais a que a espécie está sujeita, conseqüência de modificações acumuladas por um período de tempo, resultando em estratégias para a manutenção das próximas gerações (RODRIGUES et al., 2006). O tamanho e as características das sementes são importantes no estudo de uma espécie por permitir entender a dispersão e o estabelecimento de plântulas (FENNER, 1993). Para Carvalho e Nakagawa (2000), a classificação de sementes por tamanho ou por peso constitui uma estratégia a ser adotada na uniformização e emergência de plântulas e para a obtenção de mudas de tamanho semelhantes ou com maior vigor. Este trabalho tem por finalidade trazer conhecimentos ao caracterizar os seus frutos, para que no futuro, possa haver uma estratégia de controle ambiental da mesma no local invadido.

## 2. METODOLOGIA

Foram coletados frutos, de forma aleatória, da espécie *Cryptostegia madagascariensis* em 10 locais diferentes do estado Ceará em julho e agosto de 2018. As coletas foram realizadas nos municípios de Mosenhor Tabosa (distrito de Nossa Senhora do Livramento), Santa Quitéria, Sobral, e no distrito de Pau D'arco (município de Sobral), Ibareta, Senador Pompeu, Limoeiro do Norte, Chaval, Alto do Cabuçu e Amontada.

Após a coleta os frutos foram acondicionados em sacos plásticos que foram armazenados em um isopor com gelo e levados ao laboratório de ecologia da Universidade Estadual do Ceará (LABOECO), onde foram beneficiadas para as determinações do experimento. Foram avaliados comprimento, largura, espessura, massa de matéria fresca e quantidade de semente por fruto em 50 frutos, sendo 5 de cada local de coleta.

As avaliações do tamanho foram realizadas com auxílio de paquímetro analógico (1 mm) e a massa em balança analítica (0,0001 g).

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados morfométricos de frutos (Tabela 1) apresentaram médias de 77, 96 mm ( máximo de 95 mm e mínimo de 62 mm), 30,99 mm ( máximo de 41 mm e mínimo de 25 mm), 22,92 mm ( máximo de 29 mm e mínimo de 18 mm), 25,57g ( máximo de 39,02 g e mínimo de 16,42 g), 101,92 unid. (máximo de 148 unid. e mínimo de 48 unid.), respectivamente para comprimento, largura, espessura, massa fresca, e quantidade de semente por fruto.

Segundo Rodrigues et al. (2006), devido a forte influência de variações latitudinais, sazonais e microclimática, os dados morfométricos realizados em frutos são taxonomicamente questionáveis, entretanto, possuem grande significado biológico, relacionado a agentes dispersores e síndromes de dispersão. o Coeficiente de variação foi alto para massa fresca de frutos e quantidade de frutos por semente, o que mostra que o ambiente exerceu maior influência sobre os mesmos.

Tabela 1 – Dados estatísticos de comprimento, largura, espessura, massa fresca e quantidade de semente por fruto de frutos de *Cryptostegia madagascariensis*, Ceará, 2018.

Características biométricas	n	Máximo	Média	Mínimo	Desvio padrão	CV%
Comprimento (mm)	50	95	77,96	62	8,16	10,46
Largura (mm)	50	41	30,99	25	3,77	12,16
Espessura (mm)	50	29	22,92	18	2,50	10,92
Massa fresca (g)	50	39,02	25,57	16,42	5,63	22,02
Semente por fruto						

(unid)                      50    148            101,92            48                    22,29                    21,87

Segundo Pedron et al. (2004), apesar do tamanho e a massa de frutos, bem como o número de sementes por fruto serem característicos de cada espécie, existe forte influência ambiental sobre os mesmos, o que acaba sendo ressaltado ao se observar que existe uma grande variação no tamanho e massa de frutos da *C. madagascariensis*.

Silva, (2013) encontrou, em *C. madagascariensis*, médias de 71,10 mm( máximo de 84,00 mm e mínimo de 60,00 mm), 2,99 mm(máximo de 60,00 mm e mínimo de 20,00 mm), 10,08 mm( máximo de 20,00 mm e mínimo de 9,00 mm), 12,17 g( máximo de 25,00 g e mínimo de 5,00 g) respectivamente para comprimento, largura, espessura e massa fresca de frutos de *C. madagascariensis* no município de Ibaretama - CE. Segundo Silva et al. (2013) foram obtidos dados médios de 110,60 mm( máximo de 180,0 mm e mínimo de 90 mm), 70,41 mm( máximo de 140,00 mm e mínimo de 43,00 mm), 67,90 mm( máximo de 140 mm e mínimo de 40,0 mm) e 23,53 g( máximo de 39,30 g e mínimo de 15,00 g) respectivamente para comprimento, largura, espessura e massa fresca de frutos *Calotropis procera* AITON (Apocynaceae).

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A diferença entre os dados mostrados nos resultados e discussão ressalta o quanto o ambiente pode influenciar nas características morfológicas de um indivíduo. Além disso, a elevada produção de sementes por fruto e, conseqüentemente, de sementes por indivíduo, associado à ausência de inimigos naturais, parasitas ou qualquer outro tipo de controle ambiental natural da espécie, constitui uma estratégia reprodutiva que aumenta o número de dispersão por meio de propágulos viáveis e potencializa o caráter invasor da referida espécie.

#### 5. REFERÊNCIAS

- ZILLER, S. R.; GALVÃO, F. A. Degradação da Estepe Gramíneo-lenhosa no Paraná por Contaminação Biológica de *Pinus elliotti* e *P. Taeda*. Revista Floresta, Paraná, v. 32, n. 1, p. 41-47. 2002.
- ZILLER, S. R. Os processos de degradação ambiental originados por plantas exóticas invasoras. 2001a. Disponível em: . Acesso em: 23 abr. 2008.
- ENDRESS, M.E.; BRUYNS, P.V. A revised classification of the Apocynaceae s.l. The Botanical Review, New York, v.66, p.1- 56, 2000.
- FISHBEIN, M.; VENABLE, D.L. Diversity and temporal change in the effective pollinators of *Asclepias tuberosa*. Ecology, Tempe, v.77, p.1061-1073, 1996.
- VERHOEVEN, R.L.; VENTER, H.J.T. Pollinium structure in Periplocoideae (Apocynaceae). Grana, Oslo, v.37, p.1-14, 1998.
- MAROHASY, J.; FORSTER, P.I. A taxonomic revision of *Cryptostegia* R. Br. (Asclepiadaceae: Periplocoideae). Australian Systematic Botany, Collingwood, v.4, p.571-577, 1991.
- MARTIN, F.W. Staining and observing pollen tubes in the style by means of fluorescence. Stain Technology, Baltimore, v.34, p.125-128, 1959.
- KLACKENBERG, J. Revision of the genus *Cryptostegia* R. Br. (Apocynaceae, Periplocoideae). Adansonia, série 3, 2001, 23 (2): p. 205-218.

(83) 3322.3222

contato@conadis.com.br

[www.conadis.com.br](http://www.conadis.com.br)

- TOMLEY, A.J. The biology of Australian weeds. 26. *Cryptostegia grandiflora* R. Br. *Plant Protection Quarterly*, Frankston, v.10, p.122-130, 1995.
- RODRIGUES, A. C. da C.; OSUNA, J. T. A.; QUEIROZ, S. R. de O. D.; RIOS, A. P. S. Biometria de frutos e sementes e grau de umidade de sementes de angico (*Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan Var. *cebil* (Griseb.) Altschul) procedentes de duas áreas distintas. *Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal*, Garça, ano 4, n. 8, p. 1-15, ago. 2006.
- FENNER, M. *Seed ecology*. London: Chapman & Hall, 1993.
- CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. *Sementes: ciência, tecnologia e produção*. Jaboticabal: Funep, 2000. 588 p.
- PEDRON, F. A.; MENEZES, J. P.; MENEZES, N. L. Parâmetros biométricos de fruto, endocarpo e semente de butiazeiro. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 34, n. 2, p. 585-586, 200.
- SILVA, M. L. M. Caracterização Biométrica de Frutos, Emergência e Vigor de Sementes de *Cryptostegia madagascariensis* Bojer ex Decne., Espécie Invasora no Bioma Caatinga. Areia – PB, aprovado em 01/03/2013.
- OLIVEIRA-BENTO, S. R. S. et al. BIOMETRIA DE FRUTOS E SEMENTES E GERMINAÇÃO DE *Calotropis procera* AITON (Apocynaceae). *Uberlândia*, v. 29, n. 5, p. 1194-1205, 2013.