

BIOMETRIA DE SEMENTES DE *Erythrina velutina* Willd. OCORRENTES NO SEMIÁRIDO PARAIBANO

Marília Gabriela Caldas Pinto (1); Maílson Pereira de Souza (2); Gabriela Gomes Ramos (3); Felipe Silva de Medeiros (4); Maria do Socorro de Caldas Pinto (5).

Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais /CSTR/UFCEG. mariliapinto8@gmail.com (1)

Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais/CSTR/UFCEG. mps_51@hotmail.com (2)

Universidade Federal de Campina Grande/CSTR (3)

Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais/ /CSTR/UFCEG. fsmedeiros.eng@gmail.com (4)

Unidade Acadêmicas de Ciências Agrárias/UEPB. caldaspinto2000@yahoo.com.br (5)

INTRODUÇÃO

A Caatinga é uma vegetação que ocupa uma área de aproximadamente 844.453 km² do território nacional, e é o único bioma, de clima semiárido, exclusivamente brasileiro. Isso significa que grande parte do patrimônio biológico, dessa região, não pode ser encontrada em nenhum outro local do mundo fora do Nordeste brasileiro (IBGE, 2013).

O bioma da caatinga diferente do que se pensava é muito heterogêneo e caracteriza-se pela presença de mais de uma centena de diferentes tipos de paisagens únicas. Sua biota é riquíssima em espécies endêmicas, e muitos casos acontecem apenas nessa região do Brasil, não sendo encontrados outros registros em nenhum lugar do mundo, o qual esteja exposto às mesmas condições edafológicas do solo e climáticas (CARVALHO; EGLER, 2003). Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2007), a região de clima semiárido brasileiro, caracteriza-se pela presença de mais de 20 mil espécies vegetais, das quais 60% são endêmicas.

Segundo Meiado et al. (2012), as sementes provenientes de indivíduos nativos do bioma Caatinga apresentam uma série de variações morfológicas interespecíficas e intraespecíficas, quanto ao tamanho da sementes, coloração e estruturas anexas. Dentre as espécies da Caatinga destaca-se principalmente a família Fabaceae, devido suas sementes possuírem tegumento impermeável, como é o caso das sementes de *Erythrina velutina* Willd (REIS, 2012).

Silva; Carvalho (2008), ressaltam a importância sobre a qualidade das sementes, pois as mesmas são o principal meio de propagação de espécies florestais. Testes de germinação são frequentemente utilizados na caracterização dos atributos fisiológicos em espécies nativas, devido a variação na germinação desses indivíduos e ao elevado número espécies existentes.

A espécie *E. velutina*, conhecida popularmente como mulungu, pertencente à família Fabaceae (Leguminosae-Papilionidae) é uma árvore de grande porte, resistente a longos períodos de estiagem, possui rápido crescimento, podendo ser utilizada na recuperação de áreas degradadas, e como espécie ornamental devido sua floração. Sua casca e frutos são utilizados na medicina popular em algumas regiões semiáridas do nordeste brasileiro (LORENZI & MATOS, 2008).

A produção anual de sementes de mulungu é alta, porém, a sua coleta é realizada de forma extrativista, ocorrendo a retirada de quase todas as sementes da copa da árvore para geralmente para fins medicinais, e as que estão depositadas no solo para a produção artesanal. Estes fatores aliados à dormência tegumentar presentes nas sementes desta espécie, tem dificultado a perpetuação da espécie e colonização de novos ambientes, evitando que populações se formem na natureza. (NEVES et al., 2006).

Estudos sobre a caracterização da morfologia de frutos, sementes e plântulas desde o início de desenvolvimento é de fundamental importância para o conhecimento dos ciclos reprodutivos das

espécies vegetais, dando ao os mesmos, subsídio para a produção de mudas em longa escala de uma dada espécie, podendo, além disso, esclarecer os processos de estabelecimento da planta no campo (Guerra et al.,2006). Com base nisso, O objetivo do presente trabalho foi caracterizar fisicamente as sementes de *Erythrina velutina* Willd ocorrentes no semiárido do Estado de Paraíba.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de Estudo

Os frutos de *E. velutina* foram coletados em 04 matrizes localizadas em um fragmento florestal de Caatinga no município de Boa Ventura – PB, tendo sido coletados diretamente nas copas. Os frutos coletados foram secos sob telado de sombrite (50%) em sacos de papel de modo a evitar a perda de sementes. As determinações biométricas foram tomadas a partir de 200 unidades, retiradas aleatoriamente do lote coletado, medindo-se o comprimento (mm), a largura (mm), espessura (mm). O comprimento, largura e espessura das sementes foram determinados com auxílio de um paquímetro digital (MK-DC-150 mm).

O clima da região de acordo com a classificação de Koppen é do tipo Bsh (quente e seco), com período de estiagem varia em 5 a 7 meses, com pluviosidade média entre 500 mm a 800 mm e a temperatura média anual entre 25 a 38°C (CPTEC, 2016).

O estudo foi conduzido no Laboratório de Fisiologia Vegetal localizado no Departamento de Agrárias e Exatas (DAE), pertencente ao Centro de Ciências Humanas e Agrarias (CCHA) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), situado no município de Catolé do Rocha –PB, sob as coordenadas geográficas 6°20'38" latitude S e 37°44'48" longitude W, com altitude média de 272 m (IBGE, 2013).

Análise estatística

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

Na Figura 1 (a, b, c) observa-se a distribuição de frequência da espessura, largura e comprimento das sementes de *E. velutina*. A classe de frequência mais representativa foi de 7,0-8,0 mm para a espessura, de 8,2-8,7 mm para a largura e de 13,50-15,10 mm para o comprimento.

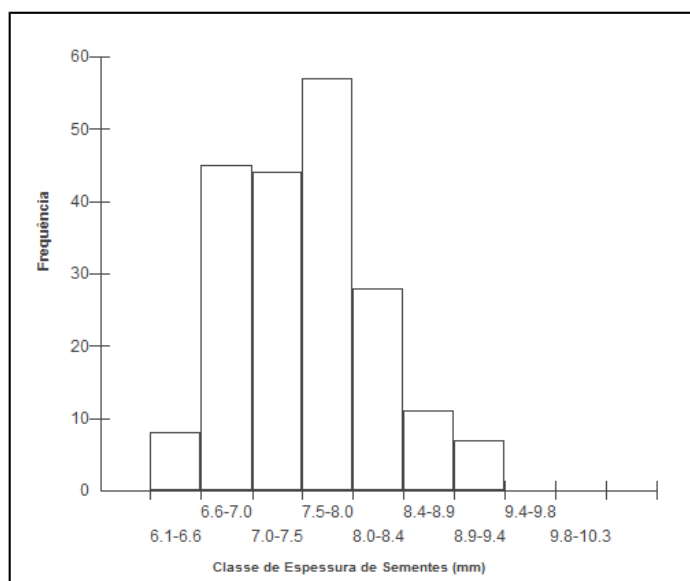
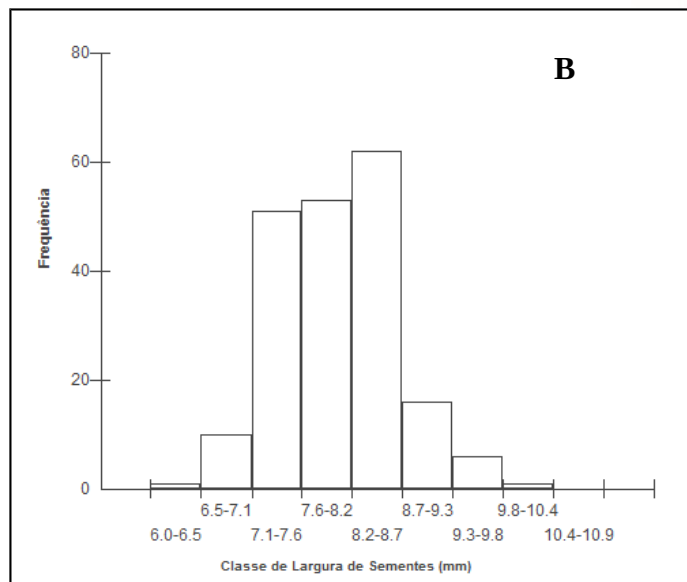
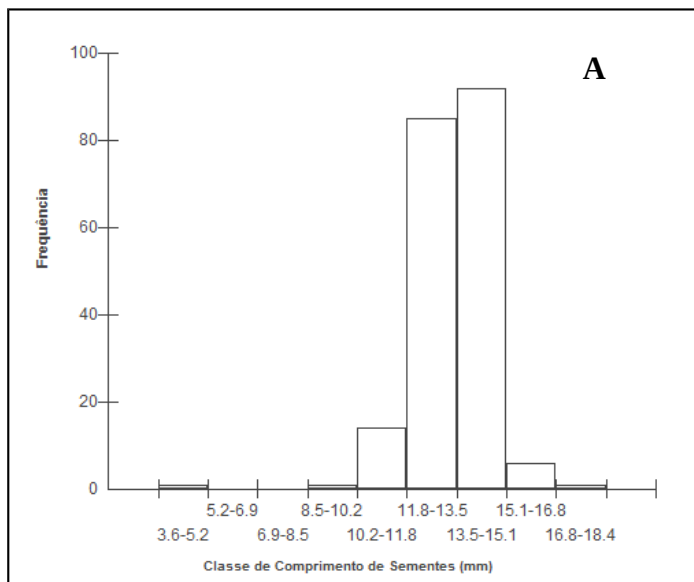
As variáveis espessura, comprimento e largura de sementes de sementes foram representadas com maior frequência nas classes intermediárias.

Em pesquisa desenvolvida por Silva Junior et al. (2012) observou-se que o comprimento, largura e espessura de sementes *E. velutina* coletadas em área de caatinga variaram de 9,0 a 12,0 mm, de 5,0 a 8,0 mm e de 5,0 a 7,0 mm, sendo obtidos valores médios de comprimento, largura e espessura semelhantes aos determinados, no presente estudo.

Segundo White et a. (1992), a classificação das sementes baseadas em suas características morfológicas, pode ser utilizada como estratégia de produção, pois quanto maior a semente melhor será sua germinação e vigor das plântulas conseguintes. Para Ferreira e Borghetti (2004), Sementes

consideravelmente maiores são associadas na literatura às plântulas com alto vigor, fotossinteticamente ativas, o que favorecerá sua sobrevivência em ambientes com baixa iluminação.

Figura 01 – Distribuição em frequência relativa do comprimento (A), largura (B) e espessura (C) das sementes de *Erythrina velutina* Willd.



Fonte – Dados da

pesquisa.

As sementes da *E. velutina* são estenospérmica, cujas dimensões determinadas nesse estudo são apresentadas os valores médios referentes ao comprimento (13,32 mm), largura (8,01mm) e espessura (7,49 mm) na (Tabela 01).

Os resultados indicaram que 46 % das sementes apresentaram comprimento variando 13,50 a 15,10 mm. Para a largura, a maioria pertence à classe de 8,2 a 8,7 mm com 31% das sementes nessa faixa. A respeito da tratando da espessura, 28% das sementes analisados encontravam-se na faixa de 7,0 a 8,0 mm.

Tabela 01– Estatística descritiva das dimensões das sementes de *Erythrina velutina* Willd.

Variáveis	Parâmetros Avaliados		
	Comprimento (mm)	Largura (mm)	Espessura (mm)
Média	13,32	8,01	7,49
Máxima	17,40	9,90	9,30
Mínimo	3,60	6,00	6,10
Variância	1,57	0,41	0,40
Desvio Padrão	1,61	0,85	0,82

Fonte– Dados da Pesquisa.

Silva et al. (2008), estudando características biométricas de frutos, sementes e plântulas de *E. velutina* ocorrentes no município de Areia-PB, obtiveram resultados que corroboram com o presente estudo, onde as sementes apresentaram o comprimento médio de 12,54 mm (Variando de 10,83 a 13,96 mm), largura média de 8,15 mm (variando de 7,13 a 9,32 mm), espessura média de 7,66 mm (variando de 6,54 a 8,64 mm), predominando sementes com 12,08-12,71; 8,01- 8,44 e 7,38-7,80 mm de comprimento, largura e espessura, respectivamente.

CONCLUSÃO

A caracterização morfológica de sementes fornece subsídios que facilitam o reconhecimento desta espécie. Além de gerar informações que servirão como base para determinar o potencial reprodutivo de certas espécies e sua respectiva viabilidade quanto a sobrevivência das plântulas. Esse estudo permite que novas pesquisas voltadas a produção de mudas de espécies nativas sejam realizadas, pois pouco se sabe sobre o ciclo reprodutivo das espécies que compõem a flora da Caatinga.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

CARVALHO, O.; EGLER, C. A. G. **Alternativas de desenvolvimento para o Nordeste semiárido**. Fortaleza, CE: Banco do Nordeste do Brasil. 2003

Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC). Disponível em: <<http://www.cptec.inpe.br/>> Acesso em: 25 de set de 2016.

FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: Artmed, 321p. 2004.

GUERRA, M.E. DE C., MEDEIROS FILHO, S., GALHÃO, M.I. Morfologia de sementes, e plântulas e da germinação de *Copaifera langsdorfii* Desf. (Leguminosae - Caesalpinioideae). **Cerne** v.12, p. 322-328, 2006.

IBGE. Censo demográfico 2013: características da população e dos domicílios: resultados do universo. Região Nordeste: IBGE, 2013. 270 p. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2013/caracteristicas_da_populacao/resultados_do_universo.pdf>. Acesso em 12 de jul. 2016.

LORENZI, H. & MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 577 p. 2008.

NEVES, T. S.; CARPANEZZI, A. A.; RIBAS, K. C. Z.; MARENCO, R. A. Enraizamento de corticeira-da-serra em função do tipo de estaca e variações sazonais. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. v. 41, n. 12, p. 1699-1705, 2006.

MEIADO, M.V.; SILVA, F.F.S.; BARBOSA, D.C.A.; SIQUEIRA FILHO, J.A. Diásporos da Caatinga: uma revisão. In: SIQUEIRA FILHO, J.A. (Org.). **Flora das Caatingas do Rio São Francisco: História Natural e Conservação**. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio Editorial, p.306-365, 2012.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Atlas das áreas susceptíveis à desertificação do Brasil**. MMA/SRH/UFPB. Brasília: MMA, 134 p. 2007.

REIS, R.C.R. **Tolerância a estresses abióticos em sementes de *Erythrina velutina* Willd. (Leguminosae - Papilionoideae) nativa da caatinga**. Tese (Doutorado em Botânica)-Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 132f, 2012.

SILVA JUNIOR, V. T.; LIMA, J. M. G. M.; RODRIGUES, C. W. D. M. S.; BARBOSA, D. C. A. *Erythrina velutina* willd.(Leguminosae-Papilionoideae) ocorrente em caatinga e brejo de altitude de Pernambuco: biometria, embebição e germinação. **Revista Árvore**, v.36, n. 2, p. 247-257, 2012.

SILVA, B.M.S.; CARVALHO, N.M. Efeitos do estresse hídrico sobre o desempenho germinativo da semente de faveira (*Clitoria fairchildiana* R. A. Howard. - Fabaceae) de diferentes tamanhos. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 30, n.1, p.55-65, 2008.

SILVA, K. B.; ALVES, E. U.; BRUNO, R. D. L. A.; MATOS, V. P.; GONÇALVES, E. P. Morphology of fruits, seeds and seedlings of *Erythrina velutina* willd, leguminosae-Papilionoideae. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 30, n.3, p.104-114, 2008.

WHITE, J. W.; SINGH, S. P.; PINO, C.; BUDDENHAGEN, I. Effects of seed size and photoperiod response on crop growth and yield of common bean. **Field Crops Research**, n. 28, v.4, p.295-307, 1992.