



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Características biométricas de sementes de Leucena

Smith biometric characteristics of Leucena seeds

MENEZES, Aldo Tanajura; SILVA, Jamil Sousa; SANTOS, Jerffson Lucas; CANGUSSU, Anne Caroline Vieira; CARDOSO, Adriana Dias; MORAIS, Otoniel Magalhães

Universidade estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), aldo_menezes@outlook.com; jamilsousa13@gmail.com; je.lucas@hotmail.com; anne.agro96@gmail.com; adriuesb@yahoo.com.br; otoniel@uesb.br.

Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas e Agricultura Orgânica

Resumo

Estudos de biometria de sementes são importantes para o reconhecimento da variabilidade genética da espécie. Assim, objetivou-se com este trabalho analisar as características biométricas de sementes de Leucena. A biometria foi determinada utilizando uma amostra de 100 unidades, coletadas no campus da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, no município de Vitória da Conquista-BA, em diferentes árvores matrizes. As características biométricas avaliadas foram: comprimento, largura, espessura e peso das sementes. Os dados obtidos foram submetidos à análise descritiva, obtendo-se as respectivas médias, moda, desvio padrão e coeficiente de variação. E analisados por meio de distribuição de frequência e plotados em histogramas. As sementes apresentam variação no tamanho, tendo em média 9,40 mm de comprimento, 5,51 mm de largura, 1,90 mm de espessura e 0,07 g de peso. As sementes de leucena apresentaram variabilidade quanto às características biométricas avaliadas.

Palavras-chave: *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit; variabilidade; espécie florestal.

Abstract

Seed biometry studies are important for recognizing the genetic variability of the species. The objective of this work was to analyze the biometric characteristics of Leucena. The biometry was determined using a sample of 100 units, collected on the campus of the State University of the Southwest of Bahia, in the city of Vitória da Conquista-BA, in different matrix trees. The biometric characteristics evaluated were: length, width, thickness and weight of the seeds. The data were submitted to descriptive analysis, obtaining the respective means, fashion, standard deviation and coefficient of variation. The seeds presented variation in size, averaging 9.40 mm in length, 5.51 mm in width, 1.90 mm in thickness and 0.07 g in weight. The leucine seeds presented variability regarding the biometric characteristics evaluated

Keywords: *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit; variability; Forest species.

Introdução

A leucena (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) é uma espécie pertencente à família Fabaceae, originária da América Central (Costa e Santos, 2009), podendo ser encontradas em regiões de clima tropical devido sua adaptabilidade aos diversos tipos de solo e clima, decorrente de suas raízes profundas (Santana e Encinas, 2008).



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



A utilização da Leucena permeia por diferentes ramos agrícolas, podendo ser utilizada para o reflorestamento de áreas degradadas, para fixação biológica de nitrogênio uma vez que a planta apresenta simbiose com bactérias do gênero *Rhizobium*, para adubação verde ou ainda para o uso alternativo ao método de manejo químico empregado às plantas daninhas, uma vez que essa espécie possui efeito alelopático sobre essas plantas (Lafetá *et al.*, 2009).

Entretanto, o grande destaque desta planta é a sua utilização na alimentação de animais (Arruda *et al.*, 2010), por possuir palatabilidade apreciável pelos ruminantes e monogástricos (Barreto *et al.*, 2010; Silva *et al.*, 2012). Segundo Silva *et al.* (2013), relatam que seu uso como forrageira pode aumentar o ganho de peso dos rebanhos das regiões tropicais, onde as pastagens, geralmente, não são capazes de atender as demandas de proteína, energia e minerais, principalmente nas estações secas.

Essa leguminosa vem sendo usada como alternativa para a produção de feno fornecido em dietas para animais ruminantes do semiárido, apresentando valor nutricional em torno de 18 a 30% de proteína bruta, demonstrando uma produtividade considerável (Edwards *et al.*, 2012). A proteína da Leucena possui alto valor nutricional, pois os aminoácidos encontram-se em proporções adequadamente balanceadas e é rica em beta caroteno precursor da vitamina A (Vieira *et al.*, 2007). Além disso, essa planta pode ser utilizada em pastejo direto, verde picado, silagem, adubação verde, produção de sementes e consorciada com culturas anuais e gramíneas forrageiras (Halliday *et al.*, 2013; Oduguwa *et al.*, 2013).

Para Silva *et al.* (2013), o uso do feno de Leucena associando com ração concentrada para alimentação de aves em sistema semi-intensivo é superior ao uso de outros tipos de fenos. Ainda segundo o autor, à conversão alimentar do feno de Leucena também apresenta desempenho satisfatório em relação aos demais fenos, podendo ser explicado pelo alto valor nutritivo das folhas e talos finos dessa forrageira. Além de forragem de qualidade, a Leucena produz grande quantidade de sementes viáveis, facilitando sua propagação em larga escala (Veiga e Simão Neto, 1992).

A biometria de sementes constitui um instrumento relevante para detectar a variabilidade genética dentro de populações de uma mesma espécie e as relações entre esta variabilidade e os fatores ambientais, como também em programas de melhoramento genético (Gonçalves *et al.*, 2013).

Levando-se em consideração a potencialidade econômica da espécie para a região do semiárido, o objetivo do trabalho foi avaliar as características biométricas de sementes de Leucena cultivadas em Vitória da Conquista, BA.



Material e Métodos

O trabalho foi realizado no Laboratório de Tecnologia e Produção de Sementes, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia- UESB, campus de Vitória da Conquista- BA.

Os frutos de *Leucena* foram coletados na copa de árvores matrizes localizadas no campus da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, em Vitória da Conquista e encaminhados ao laboratório para análise biométrica.

Primeiramente, com uma amostra de cem sementes foi realizada a extração das mesmas por meio da debulha manual das vagens e, em seguida, feitas as avaliações biométricas das sementes. As características avaliadas foram: comprimento, largura e diâmetro de sementes: determinados com auxílio de paquímetro digital (0,01 mm) e peso de sementes: obtido por meio de balança de precisão (0,0001 g).

Os dados biométricos obtidos foram submetidos à análise descritiva, obtendo-se as respectivas médias, moda, desvio padrão e coeficiente de variação. E analisados por meio de distribuição de frequência e plotados em histogramas, o número e intervalos de classe determinados de acordo com a fórmula de Sturges, utilizando-se planilha eletrônica, do Microsoft Office-Excel 2010.

Resultados e Discussão

Os Resultados das avaliações biométricas referente a média, moda, desvio padrão e coeficiente de variação das sementes de leucena é mostrado na Tabela 1. Os valores médios referentes ao comprimento, largura, espessura e o peso das sementes foram respectivamente, 9,4 mm, 5,51 mm, 1,90 mm e 0,07 g.

Tabela 1. Valores da média, moda, desvio padrão e coeficiente de variação, referentes à caracterização biométrica de sementes de leucena.

Medidas Estatísticas	Comprimento (mm)	Diâmetro (mm)	Espessura (mm)	Peso/semente (g)
Média	9,40	5,51	1,90	0,07
Moda	9,24	5,28	1,89	0,07
Desvio padrão	0,45	0,31	0,14	0,01
CV(%)	4,74	5,71	7,50	10,25

Observa-se na Figura 1, que as sementes de *Leucena leucocephala* (Lam.) de Wit) apresentaram o comprimento, largura e espessura variando de 8,51 a 10,33 mm, 4,86 a 6,87 e 1,39 a 2,23 mm, respectivamente.

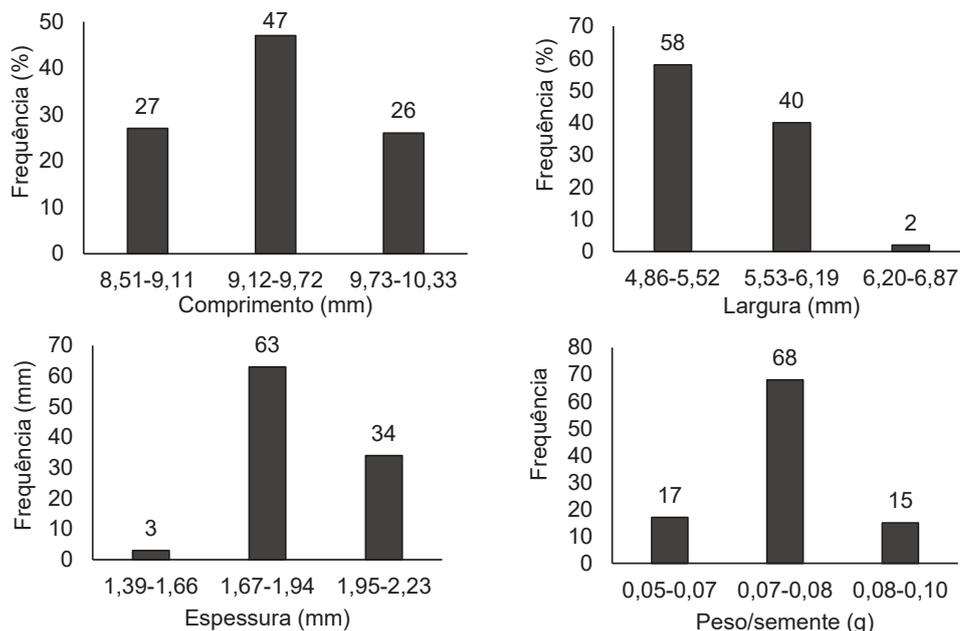


Figura 1. Histogramas de frequência do comprimento, largura, espessura e peso de sementes de leucena.

Os maiores valores frequência obtidos foram de 47% das sementes apresentando variação de 9,12 a 9,72 mm para o comprimento, 58% entre 5,53 a 6,19 de largura e 63% entre 1,67 a 1,94 mm de espessura. Em trabalhos realizados por Silva et al. (2014), avaliando a biometria de sementes de *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit. (Fabaceae), encontraram valores inferiores ao obtido neste trabalho para comprimento e largura, variando de 6,1 a 9,0 mm e 3,1 a 5,3 mm, respectivamente.

O tamanho das sementes é um parâmetro importante, pois segundo Andrade et al., (2010), o tamanho das sementes tem grande influência no estabelecimento e dispersão das espécies, sendo relacionado à competição, predação e distribuição espacial.

Na mesma figura, observa-se que o peso das sementes variou de 0,05 a 0,10 g, sendo que 68% destas sementes estão no intervalo de 0,07 a 0,08g. Resultados superiores foram obtidos no presente estudo quando comparado aos valores encontrados por Silva et al. (2014).

O tamanho e o peso das sementes para algumas espécies podem ser considerados um indicativo de sua qualidade fisiológica, sendo que em um mesmo lote, sementes mais leves, normalmente, apresentam menor desempenho do que as mais pesadas, tanto na germinação ou, até mesmo, no crescimento inicial das plantas, em decorrência da quantidade de reservas acumuladas e da formação do embrião (Santos Neto et al., 2009).



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRÁSILIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Conclusão

As sementes de leucena cultivadas em Vitória da Conquista apresentaram variabilidade quanto às características biométricas avaliadas.

As sementes de leucena apresentaram dimensões média 9,40 mm de comprimento, 5,51 mm de largura, 1,90 mm de espessura e 0,07 g de peso.

Referências bibliográficas

ANDRADE, L. A.; BRUNO, R. L. A.; OLIVEIRA, L. S. B.; SILVA, H. T. F. Aspectos biométricos de frutos e sementes, grau de umidade e superação de dormência de jatobá. *Acta Scientiarum. Agronomy*. v. 32, n. 2, p. 293-299, 2010.

ARRUDA, A. M. V.; MELO, A. S.; OLIVEIRA, V. R. M.; SOUZA, D. H.; DANTAS, F. D. T.; OLIVEIRA, J. F. Avaliação nutricional do feno de Leucena com aves caipiras. *Acta Veterinaria Brasilica*, v. 4, n. 3, p. 162-167, 2010.

BARRETO, M. L. J.; JÚNIOR, D. M. L.; OLIVEIRA, J. P. F.; RANGEL, A. H. N. AGUIAR, E. M. Utilização de leucena (*Leucaena leucocephala*) na alimentação de ruminantes. *Revista Verde*, v. 5, n.1, p. 7-16, 2010.

COSTA, C. J.; SANTOS, C.P. Teste de tetrazólio em sementes de Leucena. *Revista Brasileira de Sementes*, v. 32, n. 2, p. 66-72, 2010.

EDWARDS, A.; MLAMBO, V.; LALLO, C.H.O.; GARCIA, G.W. Yield, chemical composition and in vitro ruminal fermentation of the leaves of *Leucaena leucocephala*, *Gliricidia sepium* and *Trichanthera gigantea* as influenced by harvesting frequency. *Journal of Animal Science Advances*, v. 2, n. 3, p. 321-331, 2012.

GONÇALVES, L. G. V.; ANDRADE, F. R.; MARIMON JUNIOR, B. H.; SCHOSSLER, T. R.; LENZA, E.; MARIMON, B. S. Biometria de frutos e sementes de mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) em vegetação natural na região leste de Mato Grosso, Brasil. *Revista de Ciências Agrárias*, v.36, n.1, p.31-40, 2013.

HALLIDAY, M. J.; PADMANABHA, J.; MCSWEENEY, C. S.; KERVEN, G.; SHELTON, H. M. Leucaena toxicity: a new perspective on the most widely used forage tree legume. *Tropical Grasslands*, v. 1, n.1, p. 1-11, 2013.

LAFETÁ, O. B.; NUNES, R. U.; SANTANA, C. R.; MACHADO, M. E. L.; SILVA, M. J. G. Métodos para quebra de dormência em sementes de Leucena. *60º Congresso Nacional De Botânica*, Feira de Santana, 2009.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



ODUGUWA, B. O.; ONI, A. O.; ARIGBEDE, O. M.; ADESUNBOLA, J. O.; SUDEKUM, K. H. Feeding potential of cassava (*Manihot esculenta* Crantz) peels ensiled with *Leucaena leucocephala* and *Gliricidia sepium* assessed with West African dwarf goats. *Tropical animal health and production*, v. 45, n. 6, p.1363-1368, 2013.

SANTANA, O. A.; ENCINAS, J. I. Levantamento das espécies exóticas arbóreas e seu impacto nas espécies nativas em áreas adjacentes a depósitos de resíduos domiciliares. *Revista biotemas*, v. 21, n. 4, p. 29-38, 2008.

SANTOS NETO, A. L.; MEDEIROS FILHO, S.; BLANK, A. F.; SANTOS, V. R.; ARAÚJO, E. Influência do peso da semente e promotores químicos na qualidade fisiológica de sementes de sambacaitá. *Revista Caatinga*, v.22, n.1, p.187-192, 2009.

SILVA, I. R. F.; SANTOS, C. P. S.; SILVA, J. A.; BORGES, M. P. D. S.; PEREIRA, M. D. Aspectos biométricos de sementes de *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit.(Fabaceae). In: *VIII Simpósio de Pós-Graduação em Ciências Florestais*. 2014.

SILVA, M. A.; SANTOS, M. V. F.; LIRA, M. A.; JÚNIOR, J. C. B. D.; SILVA, D. K. A.; SANTORO, K. R.; LEITE, P. M. B. A.; FREITAS, E. V. Qualitative and anatomical characteristics of tree-shrub legumes in the Forest Zone in Pernambuco state, Brazil. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 41, n. 12, p. 2396-2404, 2012.

SILVA, M. G. C.; CAVALCANTI, J.S.; ESTEVÃO, F. C. Avaliação dos fenos de leucena, capim elefante e flor-de-seda no desempenho de aves caipira. *Revista Centauro*, v.4, n.1, p.01- 06, 2013.

VEIGA, J.B., SIMÃO NETO, M. 1992. Leucena na alimentação animal: recomendações básicas. Belém, PA: EMBRAPA Amazônia Oriental. 4p. (EMBRAPA - CPATU. Recomendações básicas, 019).

VIEIRA, F.T.P.A.; SILVA, J.A.; FERREIRA, R.L.C.; CRUZ, M.A.O.M.; FERRAZ, I. Uma abordagem multivariada em experimento silvipastoril com *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit, no Agreste de Pernambuco. *Ciência Florestal*, v.17, n.4, p.333-342, 2007.