



Caracterização morfobiométrica de sementes de *Tacinga inamoena* coletadas no Semiárido Alagoano

*Morphobiometric characterization of *Tacinga inamoena* seeds collected in the semiarid region of Alagoas*

Jailson de Oliveira¹, Denisson Lima do Nascimento¹, Luis Paulo Ferreira Neves¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas – IFAL/Campus Piranhas.
Avenida Sergipe, s/n, bairro Xingó, Piranhas/AL, CEP: 57.460-000. E-mail:
jailson.2110@gmail.com, denisso2011_@hotmail.com, luis-neves-@hotmail.com

Resumo

O objetivo do trabalho foi realizar a caracterização morfobiométrica em sementes de *Tacinga inamoena*. Para isso, as sementes foram obtidas de frutos maduros coletadas em uma população no município de Piranhas, Estado de Alagoas e em seguida, levados para o laboratório de Produção Vegetal do Instituto Federal de Alagoas, Campus Piranhas. Realizou-se as análises medindo-se o comprimento, largura e espessura, além de avaliações de peso de mil sementes e teor de umidade. Observou-se variação nos valores obtidos, em que, o comprimento médio da semente apresentou 4,4 mm, com limite máximo de 5,1 mm e mínimo de 3,7 mm. A largura e a espessura apresentaram média de 3,8 mm e 2,8 mm, respectivamente. Para a largura, observou-se limite máximo de 4,6 mm e mínimo de 3,4 mm. O peso de mil sementes foi de 2,64 g e a umidade resultou em 1,06%. Dessa forma, concluiu-se que as sementes de *T. inamoena* possuem variabilidade em suas características morfobiométricas avaliadas.

Palavras-chave: Quipá, Caatinga, Avaliação

Abstract

*The objective of the work was to carry out the morphobiometric characterization in *Tacinga inamoena* seeds. For this, the seeds were obtained from ripe fruits collected in a population in the municipality of Piranhas, State of Alagoas and then taken to the Plant Production laboratory of the Federal Institute of Alagoas, Campus Piranhas. Analyzes were carried out by measuring length, width and thickness, in addition to evaluations of the weight of a thousand seeds and moisture content. Variation in the values obtained was observed, in which the average length of the seed was 4.4 mm, with a maximum limit of 5.1 mm and a minimum of 3.7 mm. The width and thickness averaged 3.8 mm and 2.8 mm, respectively. For the width, a maximum limit of 4.6 mm and a minimum of 3.4 mm were observed. The weight of a thousand seeds was 2.64 g and the moisture resulted in 1.06%. Thus, it was concluded that *T. inamoena* seeds have variability in their evaluated morphobiometric characteristics.*



Keywords: *Quipá, Caatinga, Evaluation*

Introdução

Tacinga inamoena (K. Schum.) N.P. Taylor & Stuppy, espécie popularmente conhecida como Quipá, Cumbeba ou Gogóia, é uma planta nativa no Brasil presente na região do Nordeste e encontra-se distribuída em quase todo o Semiárido (FORMIGA et al., 2016), além no norte do Estado de Minas Gerais.

A espécie é encontrada na natureza em forma de arbustos e sub-arbustos, possuindo frutos com pelos e são utilizados na zona rural para alimentação humana e animal (COELHO et al., 2020). Embora possua grande ocorrência e potencial produtivo, *T. inamoena* ainda é uma espécie pouco estudada pela comunidade científica quanto as suas características físicas e químicas.

A realização de estudos para a caracterização de frutos e sementes é fundamental para a obtenção de dados morfológicos e biométricos das espécies nativas. A análise biométrica de sementes pode fornecer resultados importantes para a conservação e exploração de espécies florestais nativas, além de contribuir com informações ecológicas sobre grupos de plantas inseridos em regiões geográficas distintas (FELIX et al., 2020; SOUZA, CAVALCANTE, 2019).

De acordo com Gonçalves et al. (2013), a avaliação biométrica é um importante instrumento para detectar a variabilidade genética dentro de populações de uma mesma espécie, e as relações entre esta variabilidade e os fatores ambientais. Além disso, sabe-se que para alcançar sucesso na restauração florestal é importante conhecer o crescimento das espécies, e para isso, torna-se necessário a obtenção de sementes de excelentes qualidades fisiológicas, morfológicas e genéticas (MARTINS, 2013).

Neste contexto, com o intuito de gerar informações, este trabalho teve como objetivo realizar uma caracterização morfobiométrica em sementes de *Tacinga inamoena* (K. Schum.) N.P. Taylor & Stuppy.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Produção Vegetal do Instituto Federal de Alagoas (IFAL), localizado no município de Piranhas, no Estado de Alagoas (latitude de 9°37'22,42"S, longitude de 37°46'1,51"W e uma altitude de 178 m). O clima da região de acordo com a classificação de Köppen, é BSh, tropical, semiárido, com estação chuvosa entre abril e julho (SANTOS et al., 2017).



As sementes de *T. inamoena* foram obtidas a partir de frutos maduros coletadas em uma população localizada na região da Caatinga no município de Piranhas, sertão do Estado de Alagoas. O trabalho foi realizado entre os meses de maio e junho de 2019. Após a coleta, foi realizada uma triagem para limpeza e separação das sementes malformadas e/ou predadas, em que foram misturadas e homogeneizadas.

As determinações biométricas foram feitas com auxílio de um paquímetro digital da marca Zaas[®], com precisão de 0,01 mm, sendo utilizada uma amostra ao acaso de 100 sementes. Os dados biométricos das sementes foram obtidos medindo-se o comprimento, largura e espessura, e para avaliações de peso de mil sementes, foi utilizada balança de precisão com quatro casas decimais (0,0001), conforme Brasil (2009). O teor de umidade foi obtido pelo método de estufa a 105 °C por 24 h, descrito nas Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009).

Os dados da biometria das sementes utilizaram-se estatística descritiva, utilizando o software Sisvar[®] (FERREIRA, 2014). obtendo-se as respectivas médias, moda, desvio padrão e coeficiente de variação. Além disso, foram analisados e distribuídos segundo sua frequência percentual e representados graficamente.

Resultados e discussões

A tabela 1 corresponde a parâmetros descritivos de comprimento, largura e espessura das sementes de *Tacinga inamoena*, complementando-se como possíveis indicadores qualitativos para caracterização das sementes.

Observou-se variação nos valores, em que o comprimento médio da semente apresentou 4,4 mm, com limite máximo de 5,1 mm e mínimo de 3,7 mm. A largura e a espessura apresentaram média de 3,8 mm e 2,8 mm, respectivamente. Para a largura, observou-se limite máximo de 4,6 mm e mínimo de 3,4 mm. Morfologicamente, a semente de *T. inamoena*, apresenta tamanho maior em relação a outras cactáceas, como a *Pilosocereus pachycladus* (ABUD et al., 2010).

TABELA 1. Estatística descritiva para as variáveis comprimento, largura, espessura de sementes de *Tacinga inamoena* (K.Schum.) N.P. Taylor & Stuppy.

Parâmetros	Comprimento (mm)	Largura (mm)	Espessura (mm)
Média	4,4	3,8	2,8
Moda	4,5	3,9	2,9
Mediana	4,3	3,8	2,8
Mínimo	3,7	3,4	2,5
Máximo	5,1	4,6	3,1



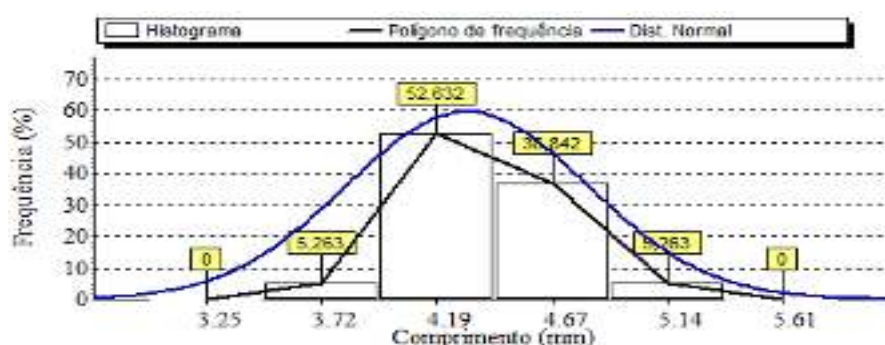
Desvio Padrão	0,3	0,3	0,1
CV (%)	7,2	8,2	6,3

A figura 1 apresenta a distribuição de frequência para as variáveis biométricas analisadas, indicando que as maiores frequências (52,6%, 68,4% e 36,8%) ocorreram em sementes com 4,19 mm de comprimento, 3,81 mm de largura e 2,88 mm de espessura, respectivamente.

Observou-se variabilidade nos parâmetros analisados nas sementes de *T. inamoena*, podendo este fator ser explicado devido à composição genética das plantas matrizes e a influência do ambiente, mostrando que existe uma plasticidade fenotípica das sementes (MACHADO et al., 2016; OLIVEIRA & PEREIRA, 2014).

Dentro de uma mesma espécie, a variação genética é fundamental para assegurar seu potencial adaptativo frente às grandes mudanças ambientais que ocorrem atualmente, assim como as pressões antrópicas que interferem cada vez mais na biodiversidade (BORGES et al., 2016).

Com isso, nota-se que os estudos de caracterização e a descrição biométrica de sementes podem ser aplicados na avaliação da variabilidade genética dentro e entre populações, contribuindo com programas de conservação dos recursos vegetais que apresentam valor econômico (BARROSO et al., 2016).



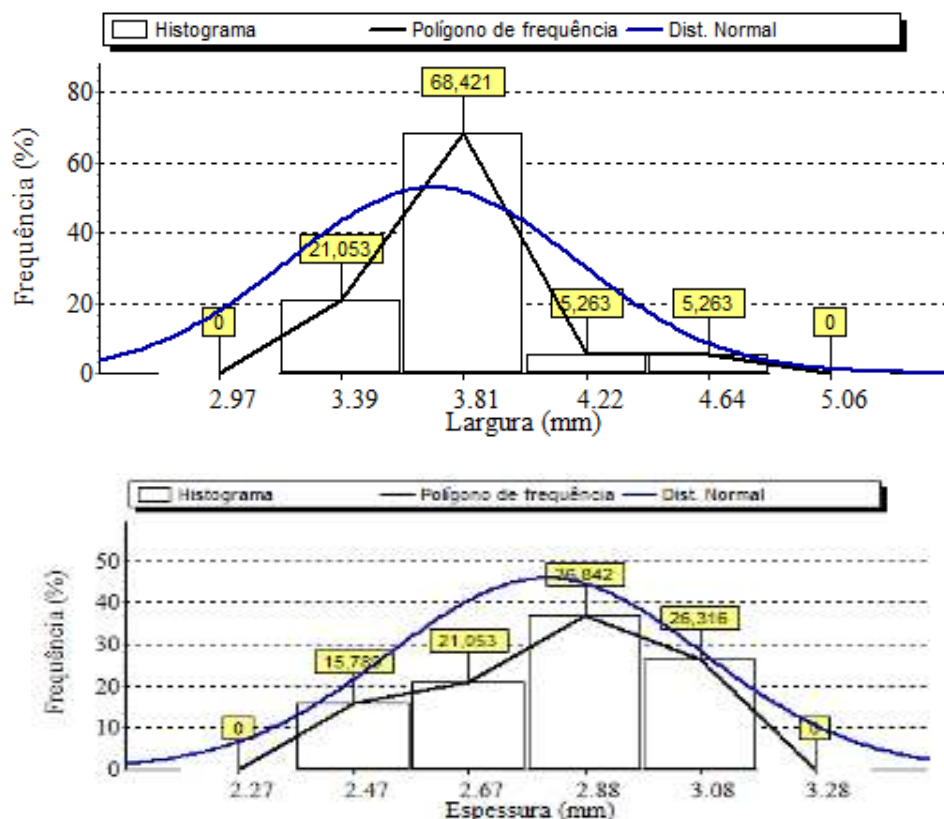


FIGURA 1. Distribuição da frequência para as variáveis comprimento, largura e espessura de sementes de *Tacinga inamoena* (K.Schum.) N.P. Taylor & Stuppy, Piranhas, IFAL, 2019.

O peso de mil sementes de *T. inamoena* foi de 2,64 g. 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 (MENEZES et al. 2018).

Quanto ao teor de água das sementes de *T. inamoena*, resultou em 1,06%. Sarmiento et al. (2015) relata que o teor de água das sementes influencia diretamente em vários aspectos de sua qualidade fisiológica, por isso a sua determinação é fundamental em testes oficiais de qualidade de lotes de sementes.

Conclusão

As sementes de *Tacinga inamoena* possuem variabilidade em suas características morfobiométricas avaliadas, fato esse associado à própria variabilidade genética da espécie.



Referências

- ABUD, H. F.; GONÇALVES, N. R.; REIS, R. G. E.; PEREIRA, D. S.; BEZERRA, A. M. E. Germinação e expressão morfológica de frutos, sementes e plântulas de *Pilosocereus pachycladus* Ritter. *Revista Ciência Agronômica*, v. 41, n. 3, p. 468-474, 2010.
- BARROSO, R. F.; DE ASSIS SILVA, F.; NOBREGA, J. S.; DA SILVA, L. J.; NOVAES, D. B.; FERREIRA, V. S. Biometria de frutos e sementes de *Luetzelburgia auriculata* (Allemão) Ducke. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, v. 11, n. 5, p. 155-160, 2016.
- BRASIL. *Regras para análise de sementes*. Brasília: Mapa/ACS. 2009, 399 p.
- BORGES, R. C.; SANTOS, F. M. G.; MAIA, M. C. C.; LIMA, P. D. C.; VALENTE, S. E. S. Investigating genetic diversity in sapucaia using inter simple sequence repeat markers. *Genetics and Molecular Research*, v. 15, n. 3, p. 1-13, 2016.
- CARNEIRO, J. L.; LIMA, T. N. S.; BEZERRA, D. K. L.; DANTAS, R. L. Cactáceas da caatinga: estratégias de agregação de valor como meio de conservação da sua biodiversidade. *Terra - Mudanças Climáticas e Biodiversidade*, v.1, p. 346 – 358, 2019.
- COELHO, R. R. P.; JUSTINO, P. L. A.; CÂMARA, A. P. C.; ARAÚJO, L. F.; COELHO, T. J. S.; PEREIRA, F. C. Características tecnológicas de frutos do quipá (*Tacinga inamoena*) em 3 estádios de maturação. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, v. 3, n. 3, p. 1388-1398, 2020.
- FELIX, F. C.; MEDEIROS, J. A. D., FERRARI, C. S.; VIEIRA, F. A., PACHECO, M. V. Biometry of *Pityrocarpa moniliformis* seeds using digital imaging: implications for studies of genetic divergence. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*, Recife, v.15, n.1, e6128, 2020.
- FERREIRA, D. F. Sisvar: a guide for its bootstrap procedures in multiple comparisons. *Ciência e Agrotecnologia*, v. 38, n. 2, p. 109-112, 2014.
- 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 (*Hancronia speciosa* Gomes) em vegetação natural na região de Mato Grosso, Brasil. *Revista de Ciências Agrárias*. v. 36, n.1, p. 31-40, 2013.
- MACHADO, C. G.; OLIVEIRA, S. S. C. de.; CRUZ, S. C. S.; MENDONÇA, N. G. Biometria e caracterização morfológica de sementes de araticum oriundas de matrizes de palminópolis – GO. *Global Science and Technology*, v.9, n.1, p.41-47, 2016.



MARTINS, S. V. *Recuperação de áreas degradadas: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração*. 3ª ed. Viçosa: Aprenda fácil Editora. 2013.

MENEZES, A. T.; SILVA, J. S.; SANTOS, J. L.; CANGUSSU, A. C. V.; CARDOSO, A. D.; MORAIS, O. M. Características biométricas de sementes de *Leucena*. *Cadernos da Agroecologia*, v. 13, n. 1, 2018.

OLIVEIRA, A. K. M.; PEREIRA, K. C. L.. Efeito de diferentes temperaturas na germinação e crescimento radicular de sementes de jatobá-mirim (*Guibourtia hymenaea folia* (Moric.) J. Léonard). *Ciência Florestal*, v. 24, n. 1, p. 111-116, 2014.

SANTOS, G.R.; SANTOS, E. M. C.; LIRA, E. S.; GOMES, D. L.; SOUZA, M. A.; ARAÚJO, K. D. Análise da precipitação pluvial e temperatura média do ar de Olho D'Água do Casado, Delmiro Gouveia e Piranhas, Alagoas. *Revista de Geociências do Nordeste*, v. 3, n. 1, p. 16-27, 2017.

SARMENTO, H. G. S; DAVID, A. M. S.; BARBOSA, M. G; NOBRE, D. A. C; AMARO, H. T. R. Determinação do teor de água em sementes de milho, feijão e pinhão-mansão por métodos alternativos. *Energia Agrícola*, v. 30, n. 3, p. 249-256, 2015.

SOUZA, A. C. M.; GAMARRA-ROJAS, G.; ANDRADE, S. A. C.; GUERRA, N. B. Características físicas, químicas e organolépticas de quipá (*Tacinga inamoena*, *Cactaceae*). *Revista Brasileira de Fruticultura*, v. 29, n. 2, p. 292-295, 2007.