II Congresso Internacional das **Ciências Agrárias** COINTER - PDVAgro 2017

BIOMETRIA DE FRUTOS E SEMENTES DE MATRIZES DE *Poincianella pyramidalis* (TUL.) L.P. QUEIROZ

Apresentação: Pôster

Maria Luiza de Lima Castro¹; Sarah Patrícia Lima Nunes²; Josenilda Aprigio Dantas³; Cibele dos Santos Ferrari⁴; Mauro Vasconcelos Pacheco⁵

Introdução

Poincianella pyramidalis, pertencente à família Fabaceae, é uma espécie arbórea, endêmica da região Nordeste do Brasil, conhecida popularmente como catingueira, catinga-de-porco ou pau-de-rato. O uso da catingueira na medicina popular é bastante comum para o tratamento de febres, doenças estomacais, hepatite, anemia e como diurético (SILVA et al., 2013).

Estudos para esclarecer os níveis de variabilidade genética e a distribuição em populações naturais de espécies nativas como a catingueira são essenciais para sustentar diretrizes e estratégias de conservação genética (OTSUBO et al., 2015). Neste sentido, a avaliação biométrica de frutos e sementes tem sido um importante instrumento para identificar a variabilidade genética dentro de populações de uma mesma espécie e as relações entre esta variabilidade (GONÇALVES et al., 2013). Além disto, a massa e o tamanho permitem a diferenciação das sementes na formação de lotes mais homogêneos, possibilitando a uniformidade e o aprimoramento da emergência e vigor das sementes (CARVALHO & NAKAGAWA, 2000).

Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar diferenças biométricas entre frutos e sementes de diferentes matrizes de *Poincianella pyramidalis* Mart. em uma população natural no município de Soledade – PB.

¹ Graduando em Engenharia Florestal, UAECIA/UFRN, castro.luiza@hotmail.com

² Mestrado em Ciências Florestais, UAECIA/UFRN, sarahnunes17@hotmail.com

³ Mestrado em Ciências Florestais, UAECIA/UFRN, josi-nilda@hotmail.com

⁴ Pós-Graduação em Ciências Florestais, UFRN, cibeferrari@hotmail.com

⁵ Biólogo, Dr., Professor UAECIA/UFRN, pachecomv@hotmail.com

Fundamentação Teórica

Em estudo com *Ceiba speciosa* St. Hil (Roveri Neto e Paula, 2017) foi constatado que boa parte da variabilidade nos caracteres biométricos seja controlada geneticamente e que os mesmos encontram-se sob baixa influência ambiental, tornando o processo seletivo mais fácil, pois, neste caso, o valor fenotípico é um bom representante do valor genotípico das árvores matrizes.

Resultados encontrados por SILVA et al. (2017) para *Caesalpinia ferrea* Mart. Ex Tul. concluíram que os valores biométricos analisados em frutos e sementes são indicativos para avaliar a variabilidade genética nas características observadas.

Metodologia

A coleta dos frutos foi realizada a partir de nove matrizes de *Poincianella pyramidalis* localizadas na Fazenda Açude, Município de Soledade-PB, encaminhados para o Laboratório de Sementes Florestais da UFRN, onde procedeu-se as avaliações.

Para caracterização biométrica dos frutos e das sementes, foram separadas amostras contendo 70 frutos e 100 sementes. Avaliou-se o comprimento (mm), a largura (mm) e a espessura (mm) com auxílio de paquímetro digital (SUPER TOOL MK-DC-6).

Os dados biométricos obtidos foram inicialmente submetidos ao teste de Shapiro-Wilk para avaliação da normalidade e à ANOVA para comparação das médias entre as diferentes populações, sendo as médias dos tratamentos comparadas através do teste de Tukey a 5% ($P < 0.05$) de probabilidade. As análises foram realizadas através do software estatístico Assistat® (Versão 7.7. beta, 2016).

Resultados e Discussão

Na tabela 1, com base nos resultados para largura dos frutos de *P. pyramidalis*, foi possível constatar que a matriz C80 e C81 produzem frutos mais largos quando comparada às demais matrizes. Em relação à espessura, houve pouca diferença significativa entre as matrizes.

Na tabela 2, verificam-se médias superiores quanto ao comprimento de sementes de *P. pyramidalis* para o lote C80; quanto à largura para os lotes C80 e C81 em relação ao C82; quanto à espessura para o lote C83.

Tabela 1. Valores médios para as variáveis comprimento, largura e espessura dos frutos de *Poincianella pyramidalis* pertencentes a 9 matrizes localizadas no município de Soledade – PB. Fonte: própria.

LOTES	Comprimento** (mm)	Largura* (mm)	Espessura** (mm)
C 64	9,36 c	8,90 ab	2,06 bc
C 65	11,1 abc	8,1 ab	1,9 bc
C 66	11,65 abc	9,66 ab	2,23 ab
C 79	12,05 ab	9,39 ab	2,00 bc
C 80	13,45 a	9,90 a	2,06 bc
C 81	11,20 abc	9,98 a	2,18 ab
C 82	11,37 abc	7,88 b	1,74 c
C 83	10,67 bc	8,44 ab	2,48 a
C 84	10,80 abc	8,53 ab	2,16 ab
CV (%)	11,04	11,29	11,03

* As médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Kruskal Wallis ao nível de 5% de probabilidade ($p < 0.05$).

** As médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 1% de probabilidade ($p < 0.01$).

As variáveis biométricas analisadas tanto para os frutos quanto para as sementes demonstraram variação entre as matrizes estudadas. Ainda que as matrizes estejam incluídas em uma mesma população natural, as variações podem ser resultantes de influências micro/ambientais, da disponibilidade de recursos e do fenótipo de cada indivíduo uma vez que as matrizes estão localizadas sob condições macro ambiental similares como temperatura e precipitação (SANTOS et al., 2009).

Tabela 2. Valores médios para as variáveis comprimento, largura, espessura das sementes de *Poincianella pyramidalis* pertencentes a 9 matrizes localizadas no município de Soledade – PB. Fonte: própria.

LOTES	Comprimento* (mm)	Largura* (mm)	Espessura** (mm)
C 64	9,36 c	8,90 ab	2,06 bc
C 65	11,1 abc	8,1 ab	1,9 bc
C 66	11,65 abc	9,66 ab	2,23 ab
C 79	12,05 ab	9,39 ab	2,00 bc
C 80	13,45 a	9,90 a	2,06 bc
C 81	11,20 abc	9,98 a	2,18 ab
C 82	11,37 abc	7,88 b	1,74 c
C 83	10,67 bc	8,44 ab	2,48 a
C 84	10,80 abc	8,53 ab	2,16 ab
CV (%)	11,32	11,29	11,03

* As médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Kruskal Wallis ao nível de 5% de probabilidade ($p < 0.05$).

** As médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 1% de probabilidade ($p < 0.01$).

Através dos dados biométricos dos frutos elaborou-se uma matriz de distância euclidiana (Tabela 3) onde se observa que as árvores matrizes mais dissimilares (maior distância) a partir dos caracteres avaliados são as matrizes C64 e C82 (48.787), enquanto que as árvores matrizes mais similares (menor distância) são as matrizes C80 e C81 (0.8073).

Tabela 3. Matriz de distância euclidiana entre 9 matrizes de *Poincianella pyramidalis* com base nas características biométricas dos frutos. Fonte: Própria.

	C64	C65	C66	C79	C80	C81	C82	C83	C84
C64	0.0000								
C65	20.455	0.0000							
C66	47.324	37.169	0.0000						
C79	32.531	23.586	33.595	0.0000					
C80	21.447	23.862	33.820	26.069	0.0000				
C81	22.601	27.560	41.144	30.156	0.8073	0.0000			
C82	48.787	39.816	16.165	27.589	31.731	37.519	0.0000		
C83	39.849	20.577	33.326	23.480	33.754	37.431	33.261	0.0000	
C84	29.281	13.787	25.643	16.872	21.619	27.164	26.572	14.259	0.0000

Através dos dados biométricos das sementes elaborou-se uma matriz de distância euclidiana (Tabela 4) a qual constatou que as árvores matrizes C66 e C81 apresentam menor distância euclidiana (0.4788), ao mesmo tempo em que as árvores matrizes C64 e C80 apresentaram a maior distância observada (51.823).

Tabela 4. Distância euclidiana entre 9 matrizes de *P. pyramidalis* com base nas características biométricas das sementes. Fonte: própria.

	C64	C65	C66	C79	C80	C81	C82	C83	C84
C64	0.0000								
C65	32.143	0.0000							
C66	39.913	18.016	0.0000						
C79	41.070	11.801	12.317	0.0000					
C80	51.823	25.518	19.537	14.156	0.0000				
C81	38.966	16.104	0.4788	12.811	22.600	0.0000			
C82	36.507	0.9718	26.286	16.321	27.594	24.824	0.0000		
C83	35.860	28.828	16.757	28.139	34.987	17.123	38.424	0.0000	
C84	31.222	12.772	10.209	15.203	27.016	0.7829	22.463	16.208	0.0000

Os agrupamentos dependem de uma medida de dissimilaridade como as distâncias euclidianas (CRUZ & REGAZZI, 2001). Quanto menor forem os valores das medidas de dissimilaridade, mais similares são os indivíduos comparados. Um grande número de distâncias tem sido utilizado para análises de agrupamento e cada uma delas origina um determinado tipo de agrupamento (MINGOTI, 2005).

Conclusões

Com base nos resultados obtidos neste trabalho, pode-se constatar que as variáveis biométricas analisadas tanto para os frutos quanto para as sementes, demonstrou variação entre as matrizes estudadas.

Referências

CARVALHO, N.M. & NAKAGAWA, J. 2000. Sementes: ciência, tecnologia e produção. 4 ed. FUNEP, Jaboticabal.

CRUZ, C. D.; REGAZZI, A. J. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético. 2. ed.rev. Viçosa: UFV, 390 p. 2001.

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

MINGOTI, S. A. Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: Editora UFMG, 297p. 2005

OTSUBO, H. C. B.; MORAES, M. L. T.; MORAES, M. A.; JOSÉ NETO, M.; FREITAS, M. L. M.; COSTA, R. B.; RESENDE, M. D. V.; SEBBENN, A. M. Variação genética para caracteres silviculturais em três espécies arbóreas da região do bolsão sulmato-grossense. Cerne, Lavras, v. 21, n. 4, p. 535-544, 2015

ROVERI NETO, Antonio; PAULA, Rinaldo Cesar de. Variability among mother trees of *Ceibaspeciosa* St. Hil for characteristics of the fruits and seeds. Revista Ciência Agronômica, [s.l.], v. 48, n. 2, p.0-0, 2017. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/1806-6690.20170037>.

Santana, J. A. S. & Souto, J. S. Diversidade e estrutura fitossociológica da Caatinga na Estação Ecológica do Seridó-RN. Revista de Biologia e Ciências da Terra, v. 6, n. 2, p. 232-242, 2006.

SANTOS, F. S.; PAULA, R. C.; SABONARO, D. Z.; VALADARES, J. Biometria e qualidade fisiológica de sementes de diferentes matrizes de *Tabebuia chrysotricha* (Mart. Ex A. DC.) Standl. ScientiaForestalis, v. 37, n. 82, p. 163-173, 2009.

SILVA, R. M.; CARDOSO, A. D.; DUTRA, F. V.; MORAIS, O. M. Aspectos biométricos de frutos e sementes de *Caesalpiniaferrea* Mart. exTul. provenientes do semiárido baiano. Revista de Agricultura Neotropical, Cassilândia-MS, v. 4, n. 3, p. 85-91, jul./set. 2017.

SILVA, Tecla dos Santos et al. Multiplicação in vitro de *Caesalpinia pyramidalis* (Leguminosae). Sitientibus Série Ciências Biológicas, v. 13, p.1-4, 29 dez. 2013. Universidade Estadual de Feira de Santana.