

**INFLUÊNCIA DO TAMANHO DO FRUTO NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES E CRESCIMENTO DE PLÂNTULAS DE PROGÊNIES DE JABUTICABEIRAS**

MAYARA NEVES SANTOS GUEDES<sup>1</sup>, DANIELA MOREIRA DUARTE<sup>2</sup>, DANIEL JOSÉ VIANA<sup>3</sup>, JOÃO PAULO ROCHA<sup>4</sup>, JOSÉ CARLOS MORAES RUFINI<sup>5</sup> UBIRAJARA RUSSI NUNES<sup>5</sup>

**RESUMO**

Este trabalho teve como objetivo avaliar a influência do tamanho do fruto na germinação e vigor das sementes e no crescimento de plântulas de Progênies de jabuticabeiras *Myrciaria jaboticaba* Berg cultivar Sabará, a fim de gerar informações que venha subsidiar a propagação de jabuticabeiras e possibilitar a sua incorporação aos sistemas produtivos comerciais, além de contribuir para a conservação dos recursos genéticos da espécie. Utilizou-se frutos maduros de três Progênies de jabuticabeira, provenientes do município de Diamantina/MG. Os frutos foram separados em grupos de acordo com seu comprimento longitudinal, formando duas amostras de diferentes tamanhos de frutos: Classe I (frutos com diâmetro de > que 1,6 cm) e Classe 2 (frutos com diâmetro < que 1,6cm). O delineamento estatístico foi o inteiramente casualizado onde os tratamentos utilizados foram duas classes de frutos e três progênies de jabuticabeira, com quatro repetições de 25 sementes. Foram avaliados a porcentagem de germinação as 21 dias (%G1), porcentagem de germinação aos 30 dias (%G2), índice de velocidade de germinação (IVG), comprimento da plântula, e massa fresca e seca das plântulas. Constatou-se que o tamanho do frutos não é significativo para influenciar na germinação de sementes e na formação de plântulas de *Myrciaria jaboticaba* Berg.

**Palavras chaves:** *Myrciaria jaboticaba* Berg, vigor da semente, IVG, propagação seminífera

**INTRODUÇÃO morosidade**

A jabuticabeira é conhecida há quase cinco séculos. As jabuticabeiras pertencem à família Myrtaceae, uma das mais importantes famílias frutíferas de ocorrência no Brasil (WESTPHALEN, 2007). Esta espécie típica do território brasileiro ocorre em vários centros de diversidade, principalmente na Bolívia, Paraguai e Argentina (BALERDI et al, 2006). O seu nome é originário do tupi, “iapotikaba”, que significa “fruta em bastão” (MENDONÇA, 2000). De acordo com Oliveira et al. (2008) essa frutífera é encontrada em extensa faixa no país, desde o Pará até o Rio Grande do Sul, entretanto, são os estados da região sudeste que apresentam as maiores produções.

A maioria dos jabuticabais foram formados por sementes, o que confere a este tipo de propagação alta variabilidade genética, estabelecendo assim um ponto de negativo desse tipo de reprodução, além da morosidade para a produção de mudas por outros métodos de propagação vegetativa (SASSO et al, 2010). São poucos os trabalhos existentes sobre a germinação de sementes de jabuticabeiras, assim a necessidade de avaliar o vigor das sementes é fundamental para os diversos segmentos que compõem um sistema de produção de mudas, servindo como fonte de informações para auxiliar na conservação e preservação, principalmente no processo de domesticação evitando com isso, a erosão genética da espécie.

Entretanto, são raros os estudos que vem priorizando o melhoramento genético e notadamente a obtenção de Progênies de jabuticabeiras com qualidade superiores, bem como aqueles que possibilitem a geração de tecnologia para o sistema de produção de jabuticabeiras, especialmente sobre o comportamento fisiológico da semente.

O objetivo desse trabalho foi avaliar se o tamanho de frutos originados de três progênies de jabuticabeira na influencia da germinação e vigor das sementes e no desenvolvimento de plântulas, assim a caracterização de sementes pode fornecer subsídios importantes para a diferenciação de plantas da mesma espécie.

**MATERIAL E MÉTODOS**

**Dados coletados**

O experimento foi conduzido no Laboratório de Tecnologia de Sementes da Universidade Federal do Vales do Jequitinhonha e Mucuri no município de Diamantina-MG, no período de 2008 e 2009. Os frutos foram coletados no estágio de maturação 2 (firme e maduro) conforme metodologia de Alexandre (2006), depois separados em grupos de acordo com seu comprimento longitudinal, formando duas amostras de diferentes tamanhos de frutos, tabela 1.

**XIX CONGRESSO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UFLA**  
**27 de setembro a 01 de outubro de 2010**

Tabela 1. Classes de frutos de jabuticabeira separadas conforme o tamanho de frutos, Diamantina/MG, UFVJM, 2010

CLASSES	Descrição
CLASSE I - C <sub>I</sub>	Frutos >1,6 cm de comprimento longitudinal
CLASSE II - C <sub>II</sub>	Frutos <1,6 cm de comprimento longitudinal

Os frutos já classificados foram despolpados e em seguida avaliados quanto ao rendimento do fruto, número de sementes por fruto, umidade da semente. A mucilagem foi retirada manualmente, por meio de fricção com areia lavada e autoclavada. Após a remoção da mucilagem, as sementes foram lavadas em água corrente e dispostas em papel toalha, onde permaneceram durante 24 horas à sombra para retirada do excesso de umidade e em seguida tratadas com Captan a 5%. Para montagem do teste de germinação utilizou-se papel germiteste com número de 25 sementes por repetição/ 4 Rep/ tratamento, e colocadas para germinar em câmara de germinação, modelo BOD a 25°C.

As sementes germinadas foram contadas diariamente avaliando-se o número de sementes germinadas, ou seja, as que apresentam radícula, aos 21 (primeira contagem) e 30 (segunda contagem) dias após a semeadura; o total de sementes germinadas, a percentagem de germinação e o vigor. Este foi avaliado pelo índice de velocidade de germinação (IVG) (Fórmula 1),

$$\text{Fórmula 1 - IVG} = S (Gi\% / Di)$$

onde: Gi% = percentual de sementes germinadas no momento i;

Di = n° de dias entre a semeadura e a determinação de Gi.

Após 30 dias da montagem do teste de germinação, foram retiradas amostras de dez plantas e realizadas as seguintes determinações: comprimento da plântula e o peso da plântula fresca e seca, com auxílio de um paquímetro (cm) e balança de precisão, respectivamente.

#### Análise estatística

O experimento foi instalado em delineamento experimental inteiramente casualizado, os tratamentos (2 Progênes de jabuticabeira X 2 classes de frutos) 4 repetições, considerando como unidade experimental cada 100 sementes. Os dados foram submetidos à análise de variância e comparação de médias pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade, sendo que todos os dados e análises correspondentes foram efetuadas com auxílio do *software* Sisvar<sup>®</sup> versão 5.1 Ferreira (2007). Os dados das porcentagens de germinação foram transformados segundo  $\text{arco seno } x / 100$  e o número de plântulas segundo  $x + 1$ , enquanto que, os dados das demais variáveis não sofreram transformação.

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a tabela 2, os valores obtidos para o Índice de velocidade de germinação (IVG), diferiram entre as Progênes de jabuticabeira estudados, sendo que a Progênie 1 mostrou maior média, seguido das Progênie 3 e Progênie 2. Já as classes de frutos mostraram diferenças significativas apenas para a Progênie 3, sementes originadas de frutos da Classe II, frutos menores apresentaram maiores IVG.

A primeira contagem de germinação mostrou diferença significativa para as Progênes de jabuticabeiras analisados, sendo a Progênie 1 com maior valor (78,50%), seguido da Progênie 3 (58,50%) e Progênie 2 (42,00%). Não foi observada diferença significativa para as classes de frutos em relação a Progênie 1 e a Progênie 2, já para a Progênie 3 foi observada diferença entre as classes de frutos, a Classe II apresentou maior média que a Classe I, 75,00 e 42,00, respectivamente (Tabela 2).

A segunda contagem de germinação apontou ser significativa em relação as três Progênes de jabuticabeiras, Progênie 1 com maior média (89,00%), seguido da Progênie 3 e Progênie 2, (80,00% e 49,00%), respectivamente. Não foi observada diferença significativa para as classes de frutos em relação a Progênie 1 e Progênie 2, ao contrário ocorreu para a Progênie 3, sendo a Classe 2 com maior média que a Classe 1, cujos valores foram 96,00 e 64,00, respectivamente (Tabela 2).

Em relação ao comprimento das plântulas, a Progênie 1 mostrou maior média quando comparadas com a Progênie 3 e a Progênie 2, (7,52 cm, 5,04cm e 0,93 cm) respectivamente. Para as Progênes 1 e 2, sementes originadas de frutos menores (Classe 2) também tiveram menor média para o comprimento das plântulas. Já em relação a Progênie 3, os frutos maiores tiveram maior desempenho no crescimento das plântulas (Tabela 3).

Tabela 2. Caracterização de sementes de genótipos de jabuticabeiras para IVG, 1º contagem de germinação e 2º contagem de germinação, UFVJM/Diamantina/MG-2010

Progênes de jabuticabeira	Classes de frutos	IVG	1º contagem germinação	2º contagem germinação
---------------------------	-------------------	-----	------------------------	------------------------

**XIX CONGRESSO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UFPA**  
**27 de setembro a 01 de outubro de 2010**

Progênie I	C <sub>I</sub>	10,01 a	74,00 a	83,00 a
	C <sub>II</sub>	10,55 a	83,00 a	95,00 a
Média/progênieI		12,83A	78,50 A	89,00 A
Progênie II	C <sub>I</sub>	2,85 a	50,00 a	55,00 a
	C <sub>II</sub>	2,80 a	34,00 a	43,00 a
Média/progênieII		2,83 C	42,00 C	49,00 B
Progênie III	C <sub>I</sub>	5,07 b	42,00 b	64,00 b
	C <sub>II</sub>	11,88 a	75,00 a	96,00 a
Média/progênieIII		7,86 B	58,50 B	80,00 B
CV		8,48	18,05	16,83
Média geral		7,86	59,66	72,66

CV: coeficiente de variação

Letras maiúsculas diferentes na mesma coluna diferem entre si;

Letras minúsculas diferentes na mesma coluna diferem entre si.

Foi verificada diferença em relação a massa verde das plântulas, sendo a Progênie 3 apresentou maior média, seguido das Progênie 1 e Progênie 2, 0,71, 0,33 e 0,14 respectivamente. Já as classes de frutos não mostraram diferenças para as Progênies de jaboticabeira estudados, mas a Classe I apresentou maior massa verde para as Progênies 1 e Progênie 2, ao contrário do que ocorreu na Progênie 3 frutos maiores geraram plântulas com maior média para a variável massa verde, Classe I com 0,73g e Classe II com 0,69g (Tabela 3).

Em relação a massa seca da plântula, notou-se que a Progênie 3, apresentou maior média quando comparado com a Progênie 1 e Progênie 2, 0,33, 0,10 e 0,03 g, respectivamente. As duas classes de frutos apresentaram resultados semelhantes em relação à massa seca das plântulas para a Progênie 1 e Progênie 2. Mas para a Progênie 3, a Classe I, frutos maiores, apresentaram maiores valores para massa seca das plântulas, 0,50 e 0,16 g, respectivamente (Tabela 3).

Comparando as Progênies de jaboticabeiras estudadas entre si, observa-se que os dados das análises realizadas, caracterizam os lotes de sementes de cada progênie, demonstrando a qualidade do material para uma conseqüente pesquisa, a respeito da utilização do material como fonte propagativo da espécie. Os frutos das duas classes de tamanho, tanto para as progênies 1 e 2 geraram plântulas de características iguais, já para a progênie 3, frutos maiores originaram plântulas com melhor desempenho.

Tabela 3. Caracterização de plântulas de genótipos jaboticabeiras para comprimento da plântula, massa verde da plântula e massa seca da plântula, UFVJM/Diamantina/MG-2010

Progênie de jaboticabeira	Classes de frutos	Comprimento da plântula	Massa verde da plântula	Massa seca da plântula
Progênie 1	Classe 1	7,73 a	0,36 a	0,10 a
	Classe 2	7,32 a	0,30 a	0,10 a
Média/progênie 1		7,52 A	0,33 B	0,10 B
Progênie 2	Classe 1	0,98 a	0,15 a	0,03 a
	Classe 2	0,87 a	0,14 a	0,03 a
Média/progênie 1		0,93 C	0,14 C	0,03 B
Progênie 3	Classe 1	4,05 b	0,69 a	0,16 a
	Classe 2	6,04 a	0,73 a	0,50 b
Média/progênie 3		5,04 B	0,71 A	0,33 A
CV		13,60	12,67	45,70
Média geral		4,50	0,39	0,15

CV: coeficiente de variação

Letras maiúsculas diferentes na mesma coluna diferem entre si;

Letras minúsculas diferentes na mesma coluna diferem entre si.

## CONCLUSÃO

Há evidências que as características relacionadas ao vigor das sementes e desenvolvimento das plântulas de jaboticabeiras, estejam mais relacionadas as características genéticas da espécie do que influenciadas por caracteres biométricos dos frutos.

**REFERÊNCIAL BIBLIOGRÁFICO**

ALEXANDRE,R.S.; JÚNIOR,A.W.; NEGREIROS,J.R.S.; BRUCKNER,C.H. estágio de maturação dos frutos e substratos na germinação de sementes e desenvolvimento inicial de plântulas de jaboticabeira. *Revista Brasileira de Agrociência*, n.2, v.12, 2006, p.227-230.

BALERDI, C. F.; RAFIE, R.; CRANE, J. Jaboticaba (*Myrciaria cauliflora*, Berg) a delicious fruit with an excellent market potencial. **Proceedings of the Florida State Horticultural Society** . Flórida, v.119, 2006, p.66-68.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Regras para análise de sementes. Brasília, 1992. 365 p.

FERREIRA, D. F. **SISVAR: Sistema de análise de variância para dados balanceados**. Versão 5.1. Lavras: UFLA, 2007.

MENDONÇA, R.M.N. Maturação, secagem e armazenamento de sementes e propagação vegetativa de jaboticabeiras (*Myrciaria* sp.). Viçosa: 2000,136p. **Tese** (doutorado em Universidade Federal de Viçosa).

OLIVEIRA, A. L.; NETO, E. A. B.; FENERICH, E. J.; ALONSO, C. O.; AZEVEDO, J. S. A.; NETO, P. O. Efeito da aplicação pré-colheita de cálcio na qualidade dos frutos de jaboticaba. XX Congresso Brasileiro de Fruticultura, 2008, **Anais**.Vitória/ES, 2008.

SASSO, S. A. Z.; CITADIN, I.; DANNER, M.A. Propagação de Jaboticabeira por enxertia e alporquia. **Revista Brasileira de Fruticultura**, n.2, 2010, p. 571-576.

WESTPHALEN, F. **Cultivo da jaboticaba** Rio Grande do Sul, Brasil. 2007.