

## GERMINAÇÃO E ALTURA DE MUDAS *Handroantus serratifolius* (Vahl) Nich

Jhuan Lucas Melo Maciel<sup>1</sup>, Rafael Lima dos Santos<sup>1</sup>, Edwin Camacho Palomino<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mestrando em Ciências Florestais pela UNESP/FCA, jhuanlucas@outlook.com

<sup>2</sup>Prof<sup>o</sup>Dr<sup>o</sup>, Instituto de Biodiversidade e Florestas pela UFOPA – Santarém.

### RESUMO

O melhoramento genético de plantas vem proporcionando novas perspectivas ao setor florestal, tornando informações referentes a espécies, procedências e progênes cada vez mais indispensáveis. O objetivo desse trabalho foi avaliar a germinação e altura de matrizes de *Handroantus serratifolius* (Vahl) Nich mediante teste de progênes, visando futuros ganhos genéticos com a predição de genótipos superiores. O experimento foi conduzido no Viveiro Experimental de Produção de Mudanças do Instituto de Biodiversidade e Florestas da Universidade Federal do Oeste do Pará, num delineamento experimental inteiramente casualizado, com cinco matrizes provenientes de diferentes localidades de Santarém - PA, cinco Repetições e 10 plantas por parcela, totalizando 250 plantas. O substrato utilizado foi uma mistura de 50% terra preta, 20% caroço de açaí, 20% casca de arroz torrefada e 10% de serragem, a mistura foi realizado no próprio local de instalação do experimento. Houve diferenças entre as matrizes na avaliação do parâmetro morfológico altura, mostrando superioridade das matrizes 2 e 4 (4,39 e 4,20 cm, respectivamente), sendo que a matriz 3 apresentou indivíduos com menores alturas (1,91 cm). As mudas de *Handroantus serratifolius* não apresentam diferenças significativas na capacidade germinativa das sementes.

**Palavras-chave:** Matrizes. teste de progênes. melhoramento florestal.

## GERMINATION AND HEIGHT OF CHANGES *Handroantus serratifolius*(Vahl) Nich

### ABSTRACT

The genetic improvement of plants has provided new perspectives to the forest sector, making information regarding species, provenances and progenies increasingly indispensable. The objective of this work was to evaluate the germination and height of *Handroantus serratifolius* (Vahl) Nich matrices by progeny test, aiming at future genetic gains with the prediction of superior genotypes. The experiment was carried out at the Experimental Seedling Production Experiment Center of the Federal University of Pará, Brazil, in a completely randomized experimental design with five matrices from different localities of Santarém - PA, five replications and 10 plants per plot, totaling 250 plants. The substrate used was a mixture of 50% black soil, 20% açai stone, 20% torrefied rice husk and 10% sawdust, the mixture was carried out at the site of the experiment. There were differences between the matrices in the evaluation of the morphological parameter height, showing superiority of matrices 2 and 4 (4.39 and 4.20 cm, respectively), and matrix 3 presented individuals with lower heights (1.91 cm). *Handroantus serratifolius* seedlings do not present significant differences in seed germination capacity.

**Keywords:** Matrices. progeny test. forest improvement.

## 1 INTRODUÇÃO

O melhoramento genético florestal vem criando linhas de ação, pertinentes à área de manejo florestal, baseadas em sementes e clones, fazendo com que informações referentes a espécies, procedências, progênies, híbridos e clones, tornem-se cada vez mais indispensáveis (GOMES e PAIVA, 2004; FERREIRA et al., 1995).

A variabilidade genética de uma espécie está entre e dentro de populações de progênies são ocasionadas por processos evolutivos como mutação, migração e seleção natural sendo possível estimá-la por meio de teste de progênies (SANTOS et al., 2014).

Os testes de progênies têm sido usados na estimação de parâmetros genéticos e seleção de indivíduos, quando se tem o objetivo de avaliar a variabilidade genética, visando quantificar ganhos e prever genótipos superiores (COSTA et al., 2007; PEREIRA e POLO, 2011).

Os testes de progênies ganham destaque nos programas de melhoramento genético, pois permitem quantificar a herança de caracteres quantitativos de valor econômico e estimam ganhos genéticos almejados pela seleção (AZEVEDO, 2013).

O objetivo desse trabalho foi avaliar a germinação e altura de matrizes de *Handroantus serratifolius* (Vahl) Nich mediante teste de progênies, visando futuros ganhos genéticos com a predição de genótipos superiores.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no Viveiro Experimental de Produção de Mudas do Instituto de Biodiversidade e Florestas da Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém – PA, sob as coordenadas geográficas de 2° 26' 22" S, 54° 41' 55" W com 43 m de altitude.

A espécie utilizada foi o *Handroantus serratifolius* (Vahl) Nich, cujas sementes foram coletadas de matrizes selecionadas em diferentes localidades do município de Santarém. Após secagem de dois dias, as sementes foram beneficiadas no Laboratório de Sementes Florestais - LSF.

A semeadura foi realizada diretamente em sacos plásticos com capacidade de 1,5 kg, colocando-se em média três sementes por saco. Durante a realização do experimento, a irrigação foi realizada diariamente, de forma manual, mantendo sempre a capacidade de campo do substrato para todos os tratamentos.

Aos 30 dias foi efetuado o raleio, eliminando-se as mudas excedentes em cada embalagem, deixando apenas uma, sendo esta a melhor e a mais central.

Os sacos plásticos ficaram acondicionados ao nível do solo devidamente identificadas. O substrato utilizado foi uma mistura de 50% terra preta, 20% caroço de açaí, 20% casca de arroz torrefada e 10% de serragem, a mistura foi realizado no próprio local de instalação do experimento.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com cinco tratamentos (matrizes) e cinco repetições, sendo a parcela composta por 10 mudas, totalizando 250 plantas. Foram avaliados a taxa de germinação (Dias) por matriz e a altura (cm) das mudas durante 90 dias.

As análises estatísticas foram efetuadas para determinar as contribuições relativas, através da análise de variância, sendo utilizado o teste de Tukey a 5% de probabilidade para comparação das médias.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Diversas variáveis de crescimento têm sido utilizadas para avaliar o comportamento das mudas de espécies florestais, sendo a altura e o diâmetro de caule usados com maior frequência (SCALON et al., 2001).

Mungambe (2013) afirma que a altura é um dos principais parâmetros para a qualidade de mudas, pois se pode selecionar e classificar mudas, além de ser uma característica de fácil medição.

Os dados de variação das 5 matrizes para as variáveis altura e germinação, onde é possível observar que a matriz 3 é estatisticamente diferente dos parâmetros estudados conforme a tabela 1.

Tabela 1. Análise de Variância dos Parâmetros Altura e Germinação de mudas de *Handroantus serratifolius* (Vahl) Nich conduzidos em Viveiro Experimental da UFOPA, Santarém, PA

Variável	Matriz 1	Matriz 2	Matriz 3	Matriz 4	Matriz 5
Germinação	17,60 a	23,40 a	15,60 a	22,80 a	20,40 a
Altura	3,92a	4,39a	1,91b	4,20a	3,81 a

As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si. Foi aplicado o teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade e o teste de normalidade de Shapiro-Wilk.

De acordo com a germinação dos tratamentos analisados na análise de variância, não houve diferenças significativas entre as progênes, mostrando assim, as plantas germinadas obtiveram taxa de germinação semelhante estatisticamente.

A análise de variância da altura mostrou que houve diferenças significativas entre as matrizes, revelando a superioridade da matriz 2 (4,39 cm) e 4 (4,20) e a matriz com as menores médias de altura foi a matriz 3 (1,91 cm).

Essa diferença na altura dos indivíduos de diferentes matrizes indica a superioridade dos indivíduos oriundos das matrizes 2 e 4, que demonstra aptidão para a implantação de programa de melhoramento genético e que pode ser levada em consideração ao longo de futuras avaliações do teste de progênie, para confirmar o presente resultado (COSTA et al.,2007).

Esta semelhança entre as matrizes demonstra que todas as mudas, recebendo as mesmas condições ambientais e a mesma quantidade de nutrientes podem crescer e se desenvolver sem grandes diferenças em viveiros.

Em um estudo com *Handroanthus avellanadaea* (ipê-rosa), Santos et al. (2014) apresentou resultados similares aos encontrados no presente trabalho, pois para essa característica, a análise de variância demonstrou valores significativos, resultado importante para a seleção de genótipos em programas de melhoramento genético.

#### 4 CONCLUSÕES

As progênes de *Handroantus serratifolius* não apresentaram diferenças significativas na capacidade germinativa das sementes.

Houve diferenças estatísticas entre as matrizes na avaliação do parâmetro morfológico altura, mostrando superioridade das matrizes 2 e 4 (4,39 e 4,20 cm, respectivamente).

São necessárias avaliações futuras, após a instalação em campo das mudas, para confirmar a superioridade das progênes das matrizes 2 e 4.

#### 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, L. P. A. **Variação genética e seleção para caracteres de crescimento em progênes de *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh.** 2013. 62 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais) - Faculdade de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2013.

COSTA, R. B.; ROA, R. A. R.; XAVIER, T. M.; FLORES, H. C. G. Desenvolvimento inicial de progênes de Ipê amarelo (*Tabebuia chrysotricha* (Mart. ex A. DC.) Standal.) no município de Campo Grande, MS, Brasil. **Ensaios & Ciência.** Campo Grande, MS, v. 11, n. 2, p. 39-45, ago. 2007.

FERREIRA, M.; SIMÕES, J. W.; JUNIOR, L. S.; SANTOS, P. E. T. **Melhoramento genético de *E. Pyrocarpa Johnson & Blaxell***. Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais. Trabalho de revisão / review paper. n.48/49, p.98-106, jan./dez.1995.

GOMES, J. M.; PAIVA, H. N. **Viveiros Florestais** – propagação sexuada. 3. Ed. Viçosa: UFV, 2004. 116p.

MUNGUAMBE, J. F. **Qualidade morfológica de mudas clonais de eucalipto na fase de expedição em viveiros comerciais**. 2013. 74 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) - Universidade Federal Lavras - UFL, Lavras, 2013.

PEREIRA, F. J.; POLO, M. Growth and ion accumulation in seedlings of *Handroanthusserratifolius* (VAHL.) cultivated in saline solution. **Scientia Florestalis**. Piracicaba, v. 39, n. 92, p. 441- 446. 2011.

SCALON, S. P. Q.; FILHO, H. S.; RIGONI, M. R.; VERALDO, F. Germinação e crescimento de mudas de pitangueira (*Eugenia uniflora*L.) sob condições de sombreamento. **Revista Brasileira de Fruticultura**. Jaboticabal - SP, v. 23, n. 3, p. 652-655, dezembro 2001.

SANTOS, L. S.; CABRAL, G. P.; COSTA, R. R. G. F. Variabilidade genética entre e dentro de progênies de ipê rosa (*Handroanthusavellanedae*(Lorentz exGriseb.) Mattos (Bignoniaceae). **Global Science and Technology**, Rio Verde, v. 7, n. 2, p.98 – 105, maio/ago. 2014.