

Área de concentração: 5- Sementes e mudas florestais

## ÁCIDO GIBERÉLICO NA PRODUÇÃO DE MASSA VERDE E SECA EM PLÂNTULAS DE PAINEIRA ROSA

Mario Zanon Neto<sup>1</sup>, Matheus Santos Ribeiro<sup>2</sup>, Marcus Vinicius Sandoval Paixão<sup>3</sup>, Tiago Lopes dos Santos<sup>4</sup>,  
Jessica Folli Monteiro<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Graduando de agronomia do IFES Campus Santa Teresa (mariozanonneto@gmail.com); <sup>2</sup> Graduando de agronomia do IFES Campus Santa Teresa (matheusshr.msr@gmail.com); <sup>3</sup> Engenheiro Agrônomo, Dr, professor/Pesquisador, IFES Campus Santa Teresa (mvspaixao@gmail.com); <sup>4</sup> Graduando de agronomia do IFES Campus Santa Teresa, (tiago-lobesdosantos36@hotmail.com); <sup>5</sup> Graduanda de agronomia do IFES Campus Santa Teresa, (folli-jessica8@hotmail.com)

APRESENTADO NO VI CBRA – CONGRESSO BRASILEIRO DE REFLORESTAMENTO AMBIENTAL –  
03 A 05 DE AGOSTO DE 2022, SALVADOR/BA

**Resumo:** A paineira rosa é uma árvore da mata atlântica muito apreciada pela sua beleza quando em floração, sendo muito utilizada em paisagismo. O presente trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar o efeito do ácido giberélico na produção de massa verde e seca em plântulas de paineira rosa. O experimento foi conduzido no viveiro de mudas do IFES Campus Santa Teresa. As sementes foram submetidas aos tratamentos sendo imersas por trinta minutos, em solução de giberelina 1.000 mg.L<sup>-1</sup>, 2.000 mg.L<sup>-1</sup>, 3.000 mg.L<sup>-1</sup>, 4.000 mg.L<sup>-1</sup> e água pura como testemunha. O delineamento experimental foi em blocos casualizado (DBC), com 5 tratamentos e 4 repetições, sendo cada unidade experimental composto por 50 sementes. Noventa dias após emergência da primeira plântula foi avaliado a massa verde das folhas; massa seca das folhas, massa verde da raiz e massa seca da raiz. O ácido giberélico teve efeito positivo para o aumento da emergência das plântulas de paineira rosa, sendo a dosagem de 2450 mg.L<sup>-1</sup> considerada como ideal para esta espécie.

**Palavras-chave:** giberelina, propagação, sementeira.

### Introdução

A *Ceiba speciosa* St. Hil. também conhecida como paineira-rosa, paineira, árvore-de-paina, paineira-branca, paina-de-seda, barriguda, árvore-de-lã, paineira-fêmea, pertencente à família Malvaceae, é uma espécie arbórea, decídua, heliófita, seletiva higrófila, que ocorre principalmente nas florestas semidecíduas nos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (SOUZA; LORENZI, 2005).

Apresenta madeira leve e de baixa durabilidade natural, utilizada em confecções de canoas, cochos, forros de móveis, cepas de tamanco, caixotaria e fabricação de pasta celulósica, é uma árvore ornamental quando em plena floração, muito utilizada em paisagismo de grandes jardins e praças. Seus frutos, após abertura espontânea, podem ser colhidos diretamente da árvore, as sementes são extraídas manualmente, e apresentam capacidade de armazenamento superior a cinco meses (LORENZI, 1998).

Para auxiliar na germinação, diversos métodos tem sido realizado com vistas a aumentar a germinação das sementes, como a utilização das giberelinas. A Giberelina é um hormônio vegetal podendo ser encontrado nas raízes das plantas, nas folhas jovens, nas sementes em fase de germinação e nos frutos. Esse hormônio foi descoberto em 1926 pelo cientista japonês Kurosawa que estudava uma doença do arroz (*Oryza sativa*) denominada de doenças das “plantinhas loucas” onde as plantas de arroz cresciam rapidamente, mas sem produzir sementes. Essas plantas eram altas com coloração pálida e adoentada, com tendência a cair. Este cientista descobriu que o crescimento das plantas era provocado por uma toxina produzida pelo fungo *Gibberella fujikuroi*. (PAIXÃO, 2019).

Segundo (KERBAUY, 2004), as giberelinas além de promoverem a divisão e o alongamento celulares, elevam a plasticidade da parede celular. Também atuam silenciando genes da dormência ou na quebra de dormência das sementes (KOORNNEEF et al., 2002; PENG & HARBERD, 2002).

A pesquisa foi realizada com o objetivo de avaliar o efeito da giberelina na produção de massa verde e seca em plântulas de paineira rosa.

## **Material e Métodos**

O experimento foi conduzido no viveiro de produção de mudas no setor de viveiricultura, estrutura de telado com 50% de sombreamento, localizado no Instituto Federal do Espírito Santo (IFES-Campus Santa Teresa), localizado na meso região Central Espírito-Santense, município de Santa Teresa-ES, com coordenadas geográficas de 19°56'12"S e 40°35'28"W, altitude de 155 m. O clima da região caracteriza-se como Cwa, mesotérmico, com estação seca no inverno e forte pluviosidade no verão (classificação de Köppen) (ALVARES et al., 2013), com precipitação anual média de 1.404,2 mm e temperatura média anual de 19,9 °C, com máxima de 32,8 °C e mínima de 10,6 °C (INCAPER, 2011).

Foram utilizadas sementes de paineira rosa, colhidas na região de Santa Teresa. As sementes foram submetidas a tratamentos pré-germinativos, com imersão por 30 minutos em: água (26°C) Testemunha; solução de giberelina a 1.000 mg.L<sup>-1</sup>, 2.000 mg.L<sup>-1</sup>, 3.000 mg.L<sup>-1</sup>; 4.000 mg.L<sup>-1</sup>, sendo o semeio foi realizado em tubetes com capacidade 280 ml, utilizando-se o substrato terra+esterco bovino na proporção (3:1).

O experimento foi conduzido em um delineamento experimental em blocos casualizados (DBC), com cinco tratamentos em quatro repetições, com cada unidade experimental composta de 50 sementes.

Noventa dias após a emergência da primeira plântula foi avaliado a massa verde das folhas (MVF); massa seca das folhas (MSF), massa verde da raiz (MVR); massa seca da raiz (MSR).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, atendendo pressuposições do modelo pelo teste de Shapiro-Wilk para verificação da normalidade e as médias dos tratamentos comparadas pelo teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade e análise de regressão.

## **Resultados e Discussão**

De acordo com a Tabela 1, observa-se que a giberelina teve efeito positivo na produção de massa verde e seca em plântulas de paineira rosa.

Na produção de massa verde das folhas (MVF) e massa seca das folhas (MSF), as dosagem de GA3 1.000 mg.L<sup>-1</sup> e GA3 2.000 mg.L<sup>-1</sup> apresentaram os melhores resultados, sem diferença estatística entre si, com diferença estatística para as outras dosagens utilizadas (Tabela 1).

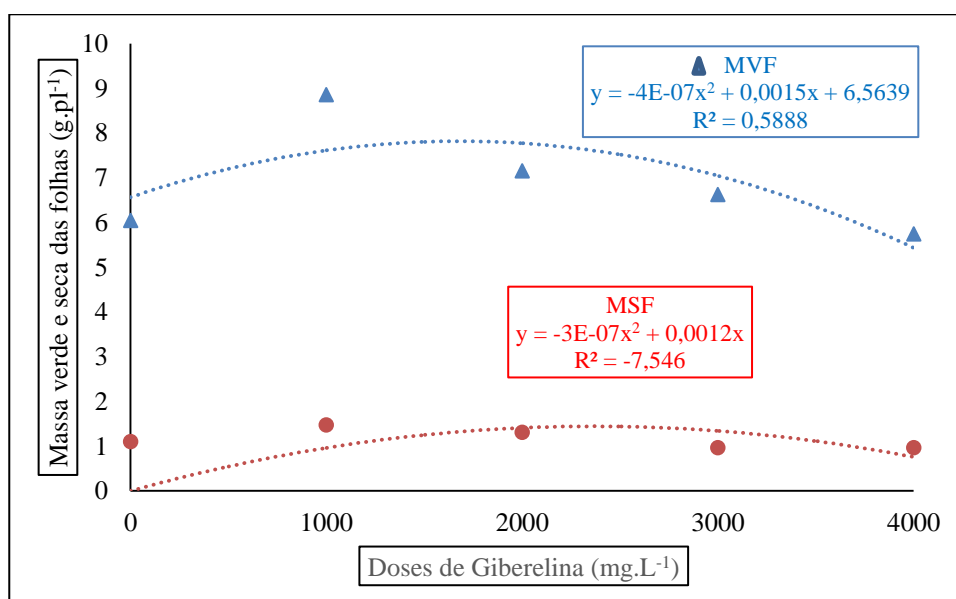
Para massa verde das raízes as dosagens de GA3 1.000 mg.L<sup>-1</sup>, e GA3 2.000 mg.L<sup>-1</sup> e GA3 3.000 mg.L<sup>-1</sup> não apresentaram diferença estatística entre si, com diferença estatística para as outras dosagens utilizadas (Tabela 1). Na avaliação da massa seca das raízes, as dosagem de GA3 1.000 mg.L<sup>-1</sup> e GA3 2.000 mg.L<sup>-1</sup> apresentaram os melhores resultados, sem diferença estatística entre si, com diferença estatística para as outras dosagens utilizadas (Tabela 1).

**Tabela 1:** Produção de massa em plântulas de paineira rosa com sementes submetidas à diferentes doses de GA3

Tratamentos	MVF	MVR	MSF	MSR
Água Pura	6,045 b	2,243 b	1,101 b	0,255 b
GA3 1.000 mg.L <sup>-1</sup>	8,886 a	3,308 a	1,470 a	0,513 a
GA3 2.000 mg.L <sup>-1</sup>	7,152 ab	2,930 ab	1,311 a	0,486 a
GA3 3.000 mg.L <sup>-1</sup>	6,628 b	2,636 ab	0,967 b	0,267 b
GA3 4.000 mg.L <sup>-1</sup>	5,748 b	2,166 b	0,972 b	0,257 b
CV (%)	15,37	16,12	13,55	10,90

Médias seguidas da mesma letra em cada coluna, não diferem estatisticamente em nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey. MVF= massa verde das folhas (g.pl<sup>-1</sup>); MVR= massa verde da raiz (g.pl<sup>-1</sup>); MSF= massa seca das folhas (g.pl<sup>-1</sup>), MSR= massa seca da raiz (g.pl<sup>-1</sup>); CV= coeficiente de variação.

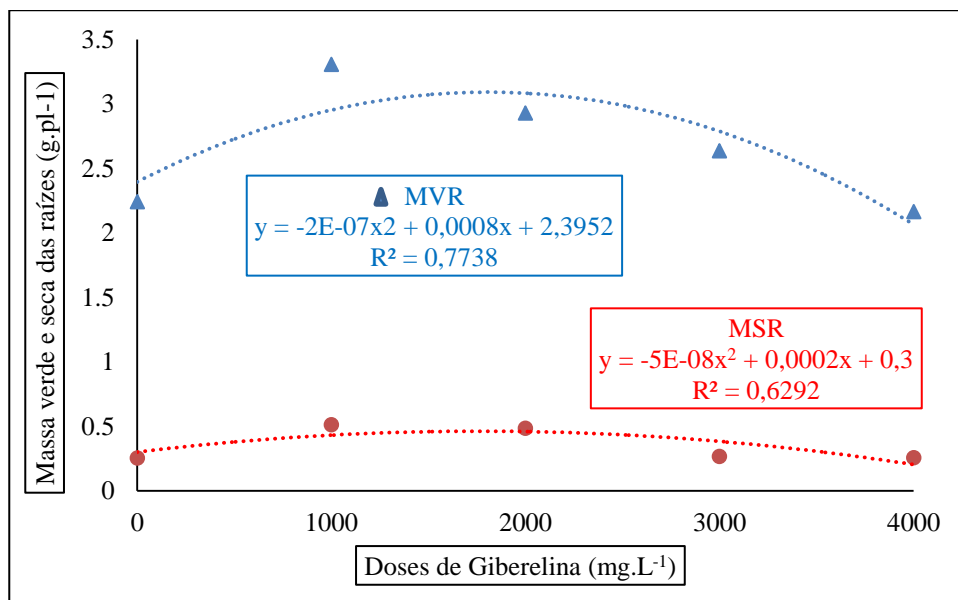
Paixão (2019) cita que os hormônios devem ser usados em dosagens ideais pois o uso em baixas quantidades podem não fazer o efeito esperado e o uso em quantidades superiores ao ideal pode causar danos às plântulas com possível toxidez, fato que pode ter acontecido nesta pesquisa quando observamos o decréscimo na produção de massa verde e seca das folhas e raízes de plântulas de paineira rosa (Figura 1 e 2).



**Figura 1:** Regressão para massa verde e seca das folhas em plântulas de paineira rosa submetidas a diferentes doses de GA3

Ponto ideal MVF = 1875 mg.L<sup>-1</sup> GA3

Ponto ideal MSF = 2000 mg.L<sup>-1</sup> GA3



**Figura 2:** Regressão para massa verde e seca das raízes em plântulas de paineira rosa submetidas a diferentes doses de GA3

Ponto ideal MVR = 2000 mg.L<sup>-1</sup> GA3

Ponto ideal MSR = 2000 mg.L<sup>-1</sup> GA3

A análise de regressão mostra a tendência da produção de massa verde e seca das folhas e raízes, em diminuir a produção quando utilizamos a dosagem superior a dosagem de GA3 2.000 mg.L<sup>-1</sup>. As Figuras 1 e 2 apresentam uma curva em forma de parábola, onde o ponto máximo é visto na dosagem de 2.000 mg.L<sup>-1</sup>, mostrando ser esta a dosagem ideal para produção de massa verde e seca em plântulas de paineira rosa.

## Conclusão

O ácido giberélico teve efeito positivo para o aumento da produção de massa verde e seca em plântulas de paineira rosa, sendo a dosagem de 2000 mg.L<sup>-1</sup> considerada como ideal para produção de massa nesta espécie.

## Referências Bibliográficas

ALVARES, C.A., STAPE, J.L., SENTELHAS, P.C., GONÇALVES, J.L.M. & SPAROVEK, G. Köppen's climate classification map for Brazil. *Meteorologische Zeitschrift*, v.22, n.6, p.711-728, 2013.

INCAPER. **Planejamento e programação de ações para Santa Teresa.** Programa de assistência técnica e extensão rural PROATER, Secretaria de Agricultura, 2011.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.** Nova Odessa, SP – Editora Plantarum, 2.ed., 1998, 352p.

PAIXÃO, M.V.S. **Propagação de plantas.** 2.ed. Santa Teresa, Ifes, 2019. 230p.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de**

Angiospermas da flora brasileira, baseado em APGII. Instituto Plantarum, Nova Odessa, SP, 2005, 640p.