

**USO DE ÁCIDO GIBERÉLICO NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE
PLINIA GLOMERATA (O. BERG) AMSHOFF**

Fernanda Pinto¹; Silvia Correa Santos²; Daiane Mugnol Dresch³; **Luciely Faustino da Silva** ⁴; Thiago da Silva Messias⁵; Rodrigo Kelson Silva Rezende⁶; Silvana de Paula Quintão Scalon⁷

1 Doutora em Agronomia -UFGD/FCA, e-mail: fernandapinto@ufgd.edu.br

2 Prof^a. Dr^a. - UFGD/FCA, e-mail: silviasantos@ufgd.edu.br

3 Prof^a. Dr^a. - UFGD/FCA, e-mail: daianemdresh@ufgd.edu.br

4 Graduanda em Biotecnologia – UFGD/FCBA, luciely13@hotmail.com

5 Graduando em Biotecnologia - UFGD/FCBA, thiagom896@gmail.com

6 Prof. Dr. - UFGD/FCA, e-mail: rkelson@ufgd.edu.br

7 Prof^a. Dr^a. - UFGD/FCA, e-mail: silvanascalon@ufgd.edu.br

RESUMO - A *Plinia glomerata* é uma espécie frutífera pertencente à família Myrtaceae, conhecida popularmente como “cabeludinha” ou “jabuticaba-amarela”. A espécie é nativa da Mata Atlântica. Este trabalho teve como objetivo promover a germinação de sementes de *P. glomerata*. Utilizaram-se 75 sementes por tratamento sendo divididas em 3 repetições de 25 sementes, em um delineamento experimental inteiramente casualizado. Foram aplicados três tratamentos: água (controle), imersão em solução aquosa de GA₃ (250 mg L⁻¹) por 24h e imersão em solução aquosa de GA₃ (500 mg L⁻¹) por 24h. A utilização de 250 e 500 mg L⁻¹ de GA₃ proporcionaram os melhores resultados para promover maiores porcentagens de germinação de sementes. O ácido giberélico na concentração de 250 mg L⁻¹ foi eficiente promoção da germinação de sementes de *P. glomerata*,

Palavras-chaves: GA₃; Myrtaceae, planta medicinal.

ABSTRACT

Use of gibberellic acid in seed germination of *Plinia glomerata* (O. Berg) Amshoff

Plinia glomerata is a fruit species of the Myrtaceae family, popularly known as "cabeludinha" or "yellow jabuticaba". It is an Atlantic Forest' species. In the literature survey, there aren't studies on the spread of this species. This work aimed to promote the germination of *P. glomerata* seeds. They were used 75 seeds per treatment being divided into 3 replicates of 25 seeds, in a completely randomized experimental design. Three treatments were applied: water (control), immersion in aqueous solution of GA₃ (250 mg L⁻¹) for 24 h and immersion in aqueous solution of GA₃ (500 mg L⁻¹) for 24 h. The use of 250 and 500 mg L⁻¹ of GA₃ provided the best results to promote greater seed germination rates. The gibberellic acid at the concentration of 250 mg L⁻¹ was efficient promoting the germination of *P. glomerata* seeds.

Keywords: GA₃; Myrtaceae, medicinal plant

1. Introdução

Plinia glomerata (O. Berg) Amshoff é uma das espécies pertencente à família Myrtaceae. É conhecida popularmente como "cabeludinha" ou "jabuticaba-amarela" e possui frutos saborosos e comestíveis. Tem como sinonímia botânica *Myrciaria glomerata* Berg., *Eugenia cabelluda* Kiaersk, e *Eugenia tomentosa* Berg. A espécie é nativa da Mata Atlântica e encontra-se naturalmente nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e na região sul de Minas Gerais (CABELUDINHA, 2005).

Em espécies nativas é comum a existência de sementes, que mesmo que as condições ambientais estejam aparentemente favoráveis, não germinam. Tais sementes são conhecidas como dormentes e podem necessitar de tratamentos adicionais para promover a germinação. A dormência é um fenômeno próprio da semente e funciona como mecanismo natural de resistência a fatores adversos do meio, recebidos pelos tecidos da planta-mãe e transferidos para a semente (MARCOS FILHO, 2005).

O processo de germinação é influenciado por diversos hormônios, existindo aqueles que atuam como promotores, e outros, como inibidores. As giberelinas, por exemplo, são consideradas como promotores da germinação, pois atuam na ativação do crescimento vegetativo do embrião, no enfraquecimento da camada do endosperma que envolve o embrião e restringe seu crescimento, assim como na mobilização de reservas energéticas (TAIZ e ZEIGER, 2013).

Apesar de alguns relatos encontrados na literatura que utilizam diversos métodos para a superação de dormência em sementes de espécies frutíferas da família Myrtaceae, a utilização destes em sementes de *P. glomerata* ainda não está registrado na literatura.

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo estudar o efeito de diferentes métodos na superação da dormência de sementes de *P. glomerata*.

2. Material e métodos

Os experimentos foram conduzidos no Laboratório de Nutrição e Metabolismo de Plantas/UFGD entre os meses de outubro de 2014 e janeiro de 2015. Os frutos de *P. glomerata* foram colhidos no pomar (área de Fruticultura) localizado na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) no Campus Cidade Universitária, Dourados/MS. Os frutos foram levados ao laboratório e despulpados manualmente em água corrente. Para a retirada da mucilagem que envolve a semente foi necessário a utilização de uma peneira, e posteriormente as sementes foram secas durante 40 minutos sobre uma toalha de papel em ambiente de laboratório ($25 \pm 1^\circ\text{C}$ e 60% UR).

Utilizaram-se 75 sementes por tratamento, em 3 repetições de 25 sementes, em um delineamento experimental inteiramente casualizado. O experimento constou dos seguintes tratamentos: 1) água (controle), 2) Imersão em solução aquosa de GA_3 (250 mg L^{-1}) por 24h, e 3) Imersão em solução aquosa de GA_3 (500 mg L^{-1}) por 24h.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado. Os dados foram analisados utilizando o programa ASSISTAT Beta versão 7.7, submetidos ao Teste Bartlett e ao Teste de análise de variância. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade para todos os tratamentos. Não houve necessidade de transformação dos dados para atendimento das preposições da análise da variância.

3. Resultados e discussão

O grau de umidade das sementes de *Plinia glomerata* encontrava-se em torno de 47%, na ocasião da instalação dos experimentos. Verificou-se efeito significativo para a

porcentagem de germinação entre os tratamentos com giberelina aplicados nas sementes ao nível de 1% de probabilidade pelo Teste F ($p < 0,01$).

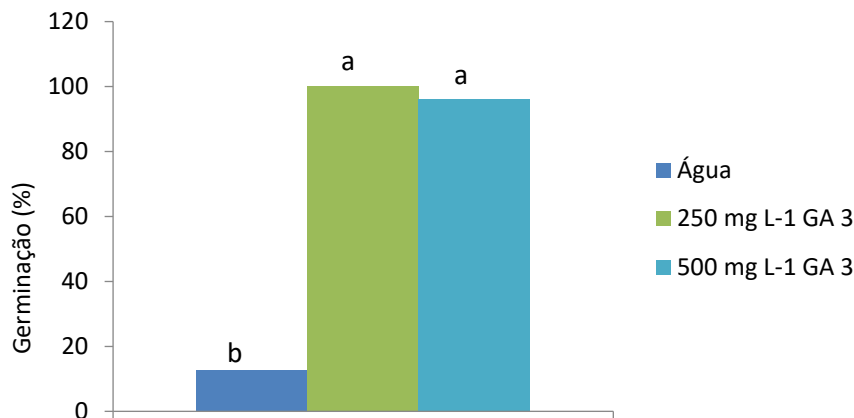


FIGURA 1. Germinação de plântulas germinadas de sementes de *Plinia glomerata* tratadas com diferentes tratamentos para superação da dormência. Dourados – MS, UFGD, 2017.

O baixo índice de germinação e a heterogeneidade das plântulas emergidas no tratamento controle (água) podem ser resultado do balanço desfavorável entre promotores e inibidores de crescimento (Figura 1). No entanto, ao ser empregado ácido giberélico (GA_3), houve germinação, uma vez que esse regulador promove o aumento do alongamento celular, sendo comprovado em sementes de espécies como fruta-do-conde (STENZEL et al., 2003) maracujá-do-mato (PASSOS et al., 2004), uvaia (SCALON et al., 2004), jenipapeiro (LUCENA et al., 2006) e anonáceas (MENEGASSO et al., 2012; MENEGASSO et al., 2013; VASCONCELOS et al., 2015). Assim, sementes que possuem uma concentração relativamente baixa de GA_3 quando tratadas com uma concentração adequada deste regulador vegetal, teriam uma germinação mais homogênea e em maior porcentagem (FERREIRA et al., 2002; STENZEL et al., 2003).

O uso de produtos que possuam em sua composição reguladores como giberelina, citocinina e auxina na fase de germinação pode melhorar o desempenho de sementes de inúmeras espécies. A giberelina faz com que a raiz primária rompa os tecidos que restringem o seu crescimento, como o endosperma, o tegumento da semente e/ou do fruto, enquanto que as citocininas e auxinas, completam a ação das giberelinas, caracterizadas

por induzir a divisão celular e na promoção do crescimento da radícula e da parte aérea (CROZIER et al, 2001; TAIZ e ZEIGER, 2013).

A giberelina, na de germinação das sementes, melhora o desempenho das plântulas, acelerando a velocidade de emergência e realçando seu potencial. Lima-Brito et al. (2006), Menegasso et al. (2012 e 2013) e Vasconcelos et al., (2015) ao estudaram o efeito da utilização de ácido giberélico na emergência de plântulas de anonáceas e relatam que o uso de concentrações que variaram de 250 a 1000 mg L⁻¹, aumentaram a porcentagem de germinação, índice de velocidade de emergência e tempo médio de germinação das sementes de pinha, quando comparado ao tratamento controle (sem o ácido giberélico).

4. Conclusões

- A utilização de ácido giberélico é eficiente para a superação da dormência em sementes de *P. glomerata*,
- As sementes de *P. glomerata* tratadas com 250 mg L⁻¹ GA₃ proporcionaram 100% de germinação.

5. Referências bibliográficas

CABELUDINHA. Disponível em <www.esalq.usp.br/trilhas/fruti/fr08.htm>. Acesso em 7 de junho de 2016.

CROZIER, A.; KAMIYA, K.; BISHOP, G.; YOKOTA, T. Biosynthesis of hormones and elicitor molecules. In: Buchanan, B. B.; Gruissem, W. & Russel, L J. (eds). **Biochemistry Molecular Biology of Plants**. Courier Companies Inc., Philadelphia, USA, p.850-929, 2001.

FERREIRA, G.; ERIG, P.R.; MORO, E. Giberellic acid use on sugar apple (*Annona squamosa* L.) seeds aiming seedling production in different packs. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.24, n. 1, 2002.

FERREIRA, G.; COSTA, P. N.; FERRARI, T. B.; RODRIGUES, J. D.; BRAGA, J. F.; JESUS, F. A. Emergência e desenvolvimento de plântulas de maracujazeiro azedo oriundas de sementes tratadas com bioestimulante. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 29, n. 3, 2007.

LIMA-BRITO, A.; CAMPOS, V.C.A.; SANTANA, J.R.F.; DORNELLES, A.L.C. Efeito do ácido giberélico (GA3) na emergência de plântulas de *Annona crassiflora* Mart., *Annona squamosa* L. e *Annona muricata* L. **Magistra**, v.18, n.1, p.27-33, 2006.

LUCENA, A.M.A.; ALMEIDA, F.A.C.; COSTA, F.X.; GUERRA, H.O. Emprego de substratos irrigados com água de abastecimento e residuária na propagação do flamboyant. **Revista de Biologia e Ciência da Terra**, v.6, n.1, p.115-121, 2006.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba: FEALQ, 2005. 495p.

MENEGASSO, M.L.; OLIVEIRA, A.C.; KULCZYNSKI, S.M.; SILVA, E.A. Efeito de métodos de superação de dormência em sementes de pinha (*Annona squamosa* L.). **Revista Agrarian**, v. 5, n.15, p. 29-35, 2012.

MENEGAZZO, M. L.; KULCZYNSK, S. M.; OLIVEIRA, A. C.; SILVA, E. A. Produção de mudas de pinha em diferentes recipientes utilizando métodos de superação de dormência em sementes. **Revista Agrarian**, v. 6, n. 20, p. 121-129, 2013.

SCALON, S. P.Q.; SCALON FILHO, H.; RIGONI, M.R. Armazenamento e germinação de sementes de uvaia *Eugenia uvalha* Cambess. **Ciência e Agrotecnologia**, v.28, n.6, p.1228-1234, 2004.

STENZEL, N. M. C.; MURATA, I. M.; NEVES, C. S. V. J.; Superação de dormência em sementes de atemóia e fruta-do-conde. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 25, n. 2, p. 305-308, 2003.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2013. 954p.

13^a FEIRA DE SEMENTES NATIVAS E CRIOULAS E PRODUTOS AGROECOLÓGICOS

6^o SEMINÁRIO SOBRE USO
E CONSERVAÇÃO DO CERRADO DO SUL
DE MATO GROSSO DO SUL

14 a 16 - Julho de 2017 - JUTI - MS

VASCONCELOS, L. H. C.; VENDRUSCULO, E. P.; VASCONCELOS, R. F.; SANTOS, M. M.; SELEGUINI, A. Utilização de métodos físicos e de fitoreguladores para superação de dormência em sementes de pinha. **Revista de Agricultura Neotropical**, v. 2, n. 4, p. 20–24, 2015.