



## **EFEITOS DA TEMPERATURA NA GERMINAÇÃO DE *Jacaranda caroba* (VELL), DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS, BRASIL.**

Vinicius Augusto da Silveira Vieira, – [vinicius.vieira@yahoo.com.br](mailto:vinicius.vieira@yahoo.com.br), (Lab. de Ecologia Evolutiva e Biodiversidade – Instituto de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Minas Gerais, BH/MG). ;  
Vanessa Maria Cruz Carvalho, Yumi Oki, Geraldo Wilson Fernandes, (Lab. de Ecologia Evolutiva e Biodiversidade – Instituto de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Minas Gerais, BH/MG).

### **INTRODUÇÃO**

O interesse sobre a germinação das plantas medicinais para fins de cultivo tem sido crescente. Para o sucesso propagativo destas espécies, conhecimentos sobre os fatores que influenciam a germinação são fundamentais. Um dos fatores exógenos mais importantes no comportamento germinativo de cada espécie é a temperatura (Silveira *et al.* 2004), especialmente de espécies de ambientes montanhosos (Vasquez-Yanes & Orozco-Segovia 1993). As variações térmicas encontradas ao longo do gradiente altitudinal de montanhas (Huston 1994) exercem uma pressão seletiva e pode restringir os processos germinativos e a distribuição das espécies (Madeira & Fernandes 1999). No cerrado, a espécie arbórea *Jacaranda caroba* (Bignoniaceae) é uma espécie com uso medicinal conhecido desde o século XIX (Brandão *et al.* 2009), para o tratamento de reumatismo e doenças venéreas (Grandi *et al.* 1989).

### **OBJETIVOS**

O objetivo do trabalho foi avaliar os efeitos da temperatura na germinação de *J. caroba* proveniente de uma área de cerrado.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

As sementes foram coletadas na Reserva Particular Natural Vellozia (UTM - 23k, 648111.65 m E; 7867596.46 m S, 1.200m de altitude), Serra do Cipó, MG, Brasil. As sementes foram triadas, esterilizadas superficialmente e colocadas em placas de Petri de vidro com 4 repetições de 25 sementes para cada temperatura. cobertas com folha dupla de papel filtro e umedecidas com nistatina (Lemos-Filho 1997). As placas foram incubadas em câmaras de germinação (FANEM, B.O.D.) sob fotoperíodo de 12 horas nas temperaturas de 15, 20, 25, 30 e 35°C. O número de sementes germinadas de *J. caroba* foi avaliado diariamente durante 30 dias, e consideradas germinadas aquelas que apresentarem protrusão radicular (Bewley & Black 1994). Foram analisadas a porcentagem total e acumulada de germinação, o IVG - índice de velocidade de germinação, (Brasil 1992) e o número de dias para início da germinação. Para comparar a influência das temperaturas na porcentagem de germinação (dados paramétricos) e no IVG (dados paramétricos), utilizou-se o teste de análise de variância (ANOVA) e posteriormente para comparação dois a dois o teste post-hoc Student-Newman-Keuls. Para comparar a influência da temperatura no IG (dados não paramétricos), foi usado o teste Kruskal-Wallis e posteriormente para comparações dois a dois, o teste Tukey.

### **RESULTADOS**

A germinação das sementes de *J. caroba* variou significativamente com as temperaturas testadas ( $p \leq 0,001$ ). Observou-se que as maiores porcentagens de germinação (em torno de 74%) nas temperaturas entre 20 a 30°C que

não se diferenciam significativamente entre si. A menor porcentagem de germinação das sementes de *J. caroba* ocorreu nas sementes submetidas a 15°C (24% ± 0,056). Na temperatura de 35°C a porcentagem de germinação apresentou valores intermediários de (55% ± 0,068). A velocidade de germinação também variou com temperatura ( $p \leq 0,001$ ). A velocidade de germinação foi maior nas temperaturas de 20, 25 e 30°C (média 0,616) que não diferenciaram estatisticamente entre si. À 35°C a velocidade de germinação das sementes foi em torno de 0,458 e à 15°C, foi 0,2. O número de dias até o início da germinação variou significativamente com a temperatura ( $p = 0,001$ ). À temperatura de 15°C as sementes iniciaram a germinação no 26º dia (±2,3) e nas temperaturas de 20, 25, 30 e 35°C germinaram a partir do 7 dia (± 0,288).

## DISCUSSÃO

A porcentagem de germinação das sementes de *J. caroba* (20 a 74%) foram semelhantes as testadas nas mesmas temperaturas em *J. cuspidifolia* (30 a 80%) por Scalón *et al.* (2006), indicando um padrão para o gênero. A faixa ótima de temperatura para germinação foi de 20 a 30°C, uma vez que nesta faixa apresentou maior porcentagem de germinação, IVG e menor número dias para o início para germinação. Esta faixa de temperatura corresponde ao período (setembro-outubro) de maior dispersão de sementes de *J. caroba* e início do período das chuvas na Serra do Cipó, sugerindo que a faixa ótima de temperatura para germinar seja reflexo de adaptações a condições ecológicas específicas no cerrado (Navarro & Guitian 2003). A germinação em *J. caroba* mostrou-se mais tardia na temperatura mais baixa (15°C), o que pode ser explicado por redução dos processos fisiológicos nesta temperatura (Ranieri *et al.* 2012).

## CONCLUSÃO

*Jacaranda caroba* apresentou melhor germinabilidade na faixa de temperatura entre 20 a 30°C. Os resultados podem auxiliar para propagação da espécie.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEWLEY, J.D. & BLACK, M. 1994. Seeds: Physiology of Development and Germination. New York, Plenum Press.
- BRANDÃO M.G.L., COSENZA G.P., STANISLAU A.M., FERNANDES G.W. 2009. Influence of bralialian herbal regulation on the use and conservation of native medicinal plants. *Environ Monit Assess.* 164:369-377.
- BRASIL. 1992. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Regras para análise de sementes. Brasília,. 365 p.
- GRANDI T.S.M., TRINDADE, J.A., PINTO, M.J.F., FERREIRA, L.L, CATELLA, A.C. 1989. Plantas Mediciniais de Minas Gerais, Brasil. *Acta Botonica brasilica* 3(2): supl. 185
- HUSTON, M. A. 1994. Biological diversity: The coexistence of species on changing landscapes. Cambridge University Press, Cambridge.
- LEMOS-FILHO, J.P.; GUERRA, S.T.M.; LOVATO, M.B. & SCOTTI, M.R.M. 1997. Germinação de sementes de *Senna macranthera*, *Senna multijuga* e *Stryphnodend*.
- MADEIRA, J.A. & FERNANDES, G.W. 1999. Reproductive phenology of sympatric species of Chamaecrista (Leguminosae) in Serra do Cipó, Brazil. *Journal of Tropical Ecology* 15: 463-479.
- NAVARRO, L. & GUITIAN, J. 2003. Seed germination and seedling survival of two threatened endemic species of the northwest Iberian Peninsula. *Biological Conservation* 109: 313-320.
- RANIERI, B.D.; NEGREIROS, D.; LANA, T.C.; PEZZINI, F.F ; FERNANDES, G. W. 2012. Fenologia

reprodutiva, sazonalidade e germinação de *Kielmeyera regalis* Saddi (Clusiaceae), espécie endêmica dos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço, Brasil. Acta Botanica Brasílica v. 26, p. 632.

SCALON, S.P.Q., MUSSURY, R.M., SCALON FILHO, H., FRANCELINO, C.S.F., FLORÊNCIO, D.K.A. Armazenamento e tratamento pré-germinativos em sementes de jacarandá (*Jacaranda cuspidifolia* Mart.). Revista Árvore. 2006, v.30, n.2, p.179-185.

SILVEIRA, F.A.O.; NEGREIROS, D. & FERNANDES, G.W. 2004. Influencia da luz e temperatura na germinação de sementes de *Marceia taxifolia* (A. St.Hil.) DC. (Melastomataceae). Acta Botanica Brasílica 18: 847-852.

VAZQUEZ-YANES, C. & OROZCO-SEGOVIA, A. 1993. Patterns of seed longevity and germination in the rainforest. Annual Review of Ecology and Systematics 24: 69-87.

## **Agradecimento**

FAPEMIG/FAPESP/FAPESPA/VALE S.A. e Reserva Particular Vellozia