

## ANÁLISE COMPARATIVA DA GERMINAÇÃO DE *Vigna luteola* (Jacq.) Benth. (FABACEAE) E *Macroptilium lathyroides* (L.) Urb. (FABACEAE) EM CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO

Sara Regina da Silva de Oliveira (1); Luciano Prata Souza Filho (2); Gabriel Silva de Melo (3); Livia Maria de Andrade Araújo (4); Oriel Herrera Bonilla (5)

*Universidade Estadual do Ceará*  
*E-mail: sara.regina@aluno.uece.br*

**Resumo:** *Vigna luteola* (JACQ.) BENTH. popularmente chamada de “feijão das praias” e *Macroptilium lathyroides* (L.) URB. popularmente chamada de “feijão de rolinha” são plantas da família Fabaceae e sub família Papilionoideae, nativas, de ocorrência natural e com ampla distribuição pelo Brasil, estando presentes, inclusive, em regiões submetidas a condições de estresse hídrico e salínico como as vivenciadas no semiárido do nordeste brasileiro. Possuindo baixas exigências quanto à fertilidade as espécies mostram grande capacidade de estabelecimento em regiões afetadas por ações antrópicas e contribuem com a nitrogenação dos solos, além de possuírem alto potencial forrageiro. Nesse contexto da importância de *V. luteola* e *M. lathyroides* objetivou-se com esse trabalho analisar a germinação das espécies sob condições controladas de diferentes temperaturas, bem como traçar um comparativo entre ambas visto o pertencimento compartilhado ao grupo das leguminosas. As sementes foram coletadas, beneficiadas e armazenadas em geladeira no Laboratório de Ecologia da Universidade Estadual do Ceará, local onde também ocorreram os testes. Estes se deram com 10 repetições de 20 sementes cada em temperaturas de 25 e 30 °C para ambas as espécies. As sementes foram colocadas em Placas de Petri com substrato de duas folhas de papel filtro qualitativo e encubadas em câmaras de germinação do tipo B.O.D por 10 dias, onde foram submetidas a fotoperíodo de 12h-luz e regadas com água destilada para manutenção da umidez do substrato. A cada 24 horas foi registrada a quantidade de sementes germinadas visando o cálculo de porcentagem de germinação e de IVG (Índice de Velocidade de Germinação). Os dados coletados foram analisados com auxílio de Excel. Em *V. luteola* registrou-se na temperatura de 25 °C germinação de 77,5% das sementes, IVG de 4,88 e início da germinação no segundo dia após a semeadura, onde também houve maior quantidade de germinação de sementes, Já em 30 °C *V. luteola* obteve 89,5% de sementes germinadas, IVG de 7,99 e início da germinação no primeiro dia após a semeadura onde também ocorreu a maior quantidade de germinação de sementes. Para *M. lathyroides* encontrou-se em 25°C, germinação de 37% das sementes e IVG de 2,10, já em 30 °C obteve-se 53% de sementes germinadas e IVG de 2,82, em ambos os testes o início da germinação ocorreu entre no segundo dia e até o quinto dia permaneceu germinando quantidades semelhantes. Nas condições supracitadas o Feijão das praias obteve melhor comportamento germinativo na temperatura de 30 °C assim como o Feijão de rolinha. O dia de início da germinação das sementes após a semeadura evidencia que as espécies são de rápida germinação. Porém apesar de pertencerem a mesma família e sub-família é perceptível a baixa germinação de *M. lathyroides* quando comparada com *V. luteola* nas mesmas condições, evidenciando a existência de algum outro fator que também influencie no processo de germinação do feijão de rolinha, possivelmente algum processo de dormência como já mostrado pela literatura.

**Palavras-chave:** Germinação, Temperatura, Fabaceae, Forrageiras.

## Introdução

*Vigna luteola* popularmente chamada de “feijão das praias” e *Macroptilium lathyroides* popularmente chamada de “feijão de rolinha” são espécies de plantas pertencentes à família Fabaceae, e subfamília Papilionidae que é considerada a mais derivada e de maior importância econômica entre as leguminosas. Ambas são espécies nativas, porém não endêmicas do Brasil, de ocorrência natural e com ampla distribuição pelo país ocupando diversos domínios fitogeográficos e tipos de vegetações (SNAK; SALINAS, 2018). Estão presentes, inclusive, em regiões submetidas a condições de estresse hídrico e salino como as vivenciadas no semiárido do nordeste brasileiro (VASCONCELOS et al, 2011; FERREIRA, 2005). Possuindo baixas exigências quanto à fertilidade as espécies mostram grande capacidade de estabelecimento em regiões afetadas por ações antrópicas, contribuem com a nitrogeneração dos solos demonstrando potencial para uso em recuperação de solos degradados. Além disso, possuem alto potencial forrageiro (SILVA et al, 2017; MARTINS, 2014). Levando em consideração as características e potenciais dessas plantas, conhecer seus hábitos de desenvolvimento, incluindo sua germinação, mostra-se como uma ferramenta essencial no processo de domesticação para possíveis usos das mesmas. Ao tratar-se de germinação esta é influenciada por diversos fatores ambientais como luz, pois há espécies cuja germinação pode ser influenciada, positivamente ou negativamente, pela luz e sementes que são indiferentes a ela, e temperatura que atua na porcentagem e na velocidade de germinação pois afeta a absorção de água e conseqüentemente as reações bioquímicas que regulam o metabolismo envolvido nesse processo fazendo com que cada espécie possua uma faixa característica de temperatura dentro da qual é possível a germinação de suas sementes (ZUCARELI et al. 2008) Nesse contexto da importância de *V. luteola* e *M. lathyroides* objetivou-se com esse trabalho analisar a germinação das espécies sob condições controladas de diferentes temperaturas, bem como traçar um comparativo entre ambas visto o pertencimento compartilhado ao grupo das leguminosas.

## Metodologia

As sementes de *M. lathyroides* e *V. luteola* foram coletadas, beneficiadas de modo à preferenciar sementes potencialmente viáveis em seguida, foram armazenadas em geladeira no Laboratório de Ecologia da Universidade Estadual do Ceará, local onde também ocorreram os testes. Estes se deram com 10 repetições de 20 sementes para cada uma das temperaturas de 25 e 30°C em cada uma das espécies. As sementes passaram por processo de higienização onde foi mergulhada em solução 5% de Hipoclorito de sódio (NaClO) por 10 minutos, após isso foram secas com auxílio de papel toalha. Adiante as sementes foram dispostas de forma uniforme em placas de Petri com substrato de duas folhas de papel filtro qualitativo Unifil 80g e 9cm de diâmetro e encubadas em duas câmaras de germinação do tipo B.O.D (Biochemical Oxygen Demand) cada uma regulada em uma das temperaturas propostas e ambas com fotoperíodo fixo de 12h-luz durante um período de 10 dias. Houveram regas diárias, de acordo com a demanda, com água destilada para manutenção da umidade do substrato. A cada 24 horas foi registrada a quantidade de sementes germinadas levando em consideração estarem com 2 mm ou metade do tamanho da semente de protusão radicular. A partir desses dados calculou-se Germinação Total (G%) e de Índice de Velocidade de Germinação (IVG) (MAGUIRE, 1962). O IVG é dado pela fórmula:

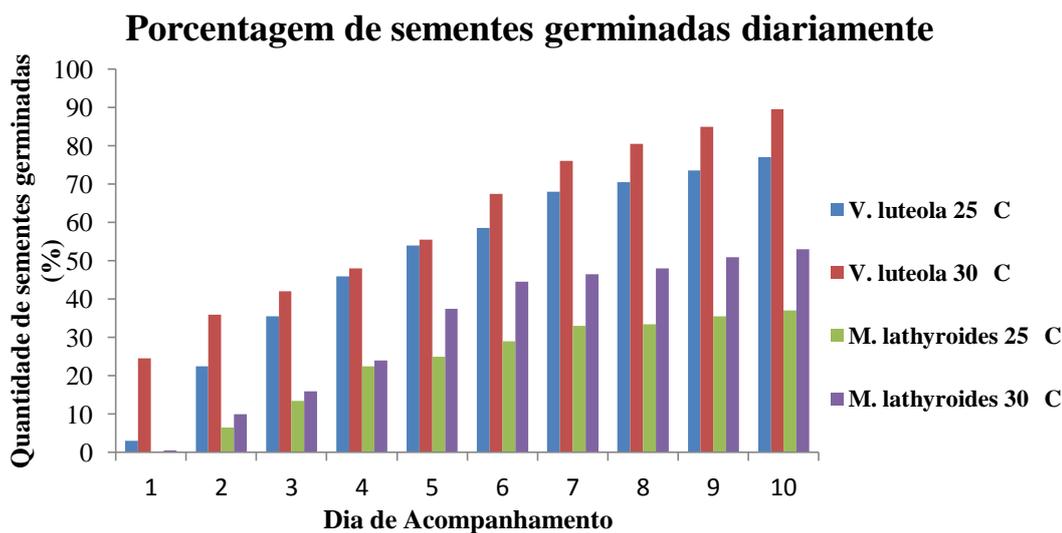
$$IVG = G1/N1 + G2/N2 + \dots + Gn/Nn$$

Onde;

G1, G2, Gn = número de plântulas na primeira, na segunda e na última contagem.  
N1, N2, Nn = número de dias de semeadura à primeira, segunda e última contagem. Os dados coletados foram analisados com auxílio de Excel.

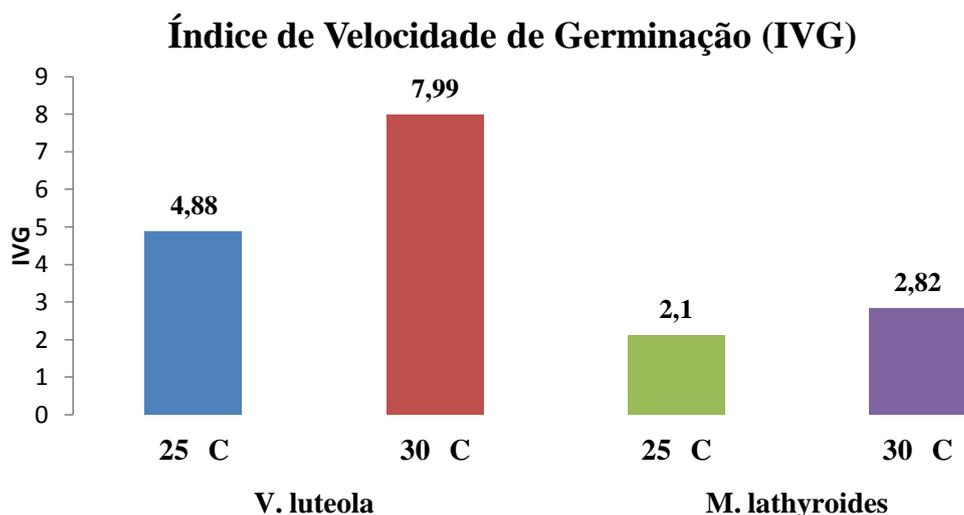
## Resultados e Discussão

Figura 3 - Gráfico da Germinação Total das sementes de *M. Lathyroides* e *V. luteola* nas temperaturas de 25 °C e 30 °C.



Fonte: O próprio autor, 2018

Figura 4 - Gráfico do Índice de Velocidade de Germinação (IVG) das sementes de *M. Lathyroides* e *V. luteola* nas temperaturas de 25 °C e 30 °C.



Fonte: O próprio autor, 2018

Em *V. luteola* registrou-se na temperatura de 25°C germinação de 77,5% das sementes, IVG de 4,88 e início da germinação no primeiro dia após a sementeira. Já em 30°C, *V. luteola* obteve 89,5% de sementes germinadas, IVG de 7,99 e início da germinação no primeiro dia após a sementeira. Para *M. lathyroides* encontrou-se em 25°C, germinação de 37% das sementes e IVG de 2,10. Já em 30°C obteve-se 53% de sementes germinadas e IVG de 2,82. Em ambos os testes o início da germinação ocorreu no segundo dia.

A baixa germinação de *M. lathyroides* quando comparada com *V. luteola* nas mesmas condições, evidencia possivelmente ser a duração do fotoperíodo o fator responsável pelo início da germinação do feijão de rolinha atrelado a algum processo de dormência da semente assim como mostrado por Vasconcelos et al (2015).

### **Conclusões**

Ambas as espécies são de rápida germinação.

Entre as temperaturas, 30°C é mais eficaz pra germinação em ambas as espécies.

Apesar de pertencerem a mesma família e sub-família é perceptível a baixa germinação de *M. lathyroides* quando comparada com *V. luteola* nas mesmas condições.

### **Referências Bibliográficas**

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.** Secretaria de Defesa Agropecuária. – Brasília : Mapa/ACS, 2009. 399 p.

FERREIRA, M. C.C. **Efeito do sal no crescimento e metabolismo de *Vigna unguiculata* L. Walp e *Vigna luteola* (Jacq.) Benth.** 2005. Dissertação (Mestrado) – Instituto de biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2005.

MAGUIRE, J. D. **Speed of germination-aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor.** Crop Science, Madison, v. 2, n. 1, jan./feb. 1962. 176-177p.

MARTINS, A. C. **Mecanismo de tolerância ao déficit hídrico em espécies de forrageiras nativas dos campos sul-brasileiros.** 2014. Dissertação (Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Fisiologia Vegetal) – Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas. 2014.

SILVA, M.S.M. et al. Diferentes turnos de rega sobre o crescimento e produção de *Macroptilium lathyroides* (L.) Urb. **Rev. de Ciências Agrárias.** Lisboa, v. 40, n. 2, p. 170-180, 2017.

SNAK, C.; SALINAS, A. O. D. *Macroptilium in Flora do Brasil 2020 em construção*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB29790>>. Acesso em: 18 Out. 2018.

SNAK, C.; SALINAS, A. O. D. *Vigna in Flora do Brasil 2020 em construção*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB83863>>. Acesso em: 18 Out. 2018.

VASCONCELOS, W.A; SANTOS, E.M; ANDRADE, A. P.; BRUNO, R. L. A; EDVAN, R. L. Germinação de sementes e desenvolvimento de plântulas de figo de pombo (*macroptilium lathyroides*). Revista Trópica. Chapadinha, v. 5, n. 1, p. 3-11, 2015.

ZUCARELI, V; AMARO, A.C.E; ARAÚJO, F.P. Fotoperíodo, temperatura e reguladores vegetais na germinação de sementes de *Passiflora cincinnata* Mast. **Revista Brasileira de Sementes**, vol. 31, nº 3, p.106-114, 2009.