



## **AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE BARU EM RESPOSTA DO TEMPO DE ARMAZENAMENTO**

\* **Vanessa Meireles Caixeta<sup>1</sup> (PG), Débora de Souza Miranda<sup>1</sup> (PG), Larissa Vaz Rosa<sup>1</sup> (IC), Diogo Wanderson de Lima<sup>1</sup> (IC), Nei Peixoto<sup>1</sup> (PQ) [vanessacaixeta20@gmail.com](mailto:vanessacaixeta20@gmail.com)**

<sup>1</sup>UEG, Unidade Universitária de Ipameri, Rodovia GO 330, Km 241, Anel Viário, Ipameri-GO

Resumo: O barueiro é uma leguminosa arbórea do Cerrado com grande potencial de introdução ao cultivo. Sua amêndoa apresenta elevado teor de proteínas e minerais tornando-se benéfica a saúde humana. Manter o vigor das sementes armazenadas e de suma importância para propagação. Com intuito de avaliar o potencial germinativo de sementes de baru armazenadas e colhidas em diferentes safras, foi conduzido o presente trabalho em laboratório multidisciplinar instalado na Universidade Estadual de Goiás, UnU Ipameri. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, disposto em um esquema fatorial 2 x 2, tendo como fatores dois tamanhos e duas idades de sementes, com quatro repetições, tendo cada parcela 50 sementes, de acordo com a RAS. Não houve diferenças significativas entre os tamanhos de sementes, nem da interação entre tamanho e idade das sementes. As sementes recém-colhidas apresentaram porcentagem de cerca de 88 % de germinação, aos 10 dias após o início do teste, e 40 % nas sementes armazenadas por um ano. Sementes armazenadas por um ano tendem a resultar em baixo vigor, agravado por contaminação por patógenos, só justificável, quando se pretende antecipar a formação de mudas.

Palavras-chave: Cerrado. Cumbaru. *Dipteryx alata*, Germinação. Vigor.

### **Introdução**

O barueiro (*Dipteryx alata* Vog.) é uma leguminosa arbórea, nativa do Cerrado, promissora para introdução ao cultivo (OLIVEIRA et al., 2017). Sua madeira pode ser utilizada na construção civil (MARTINOTTO et al., 2012), e seus frutos ricos em proteínas e fibras servindo como alimento humano, animal, bem como para fabricação de cosméticos pelas indústrias (SACHEZ, 2014).

Para que uma espécie seja considerada promissora, é de suma importância o conhecimento da qualidade fisiológica das sementes, pois fornece informações sobre a germinação e vigor (MARCOS FILHO, 2013). Uma semente com alta qualidade deve possuir qualidade sanitária, genética, física e fisiológica, onde esses atributos garantem seu desempenho agrônomo (DUTRA et al., 2012; ZUCARELI et al., 2015; MARCOS FILHO, 2015).

Utiliza-se de testes referentes à qualidade fisiológica, que fornecem





informações rápidas e precisas relacionadas à uniformidade de plântulas, sendo de simples execução e possuindo um baixo custo (MARCOS FILHO, 2015). Segundo Silva (2017), a qualidade e o vigor das sementes são definidos por diferentes condições a qual são expostas. O armazenamento após colheita é um processo essencial para manter a qualidade das sementes. O processo de deterioração das sementes após o ponto de maturidade fisiológica é inevitável, mas pode ser retardado dependendo das condições de armazenamento das sementes (CARDOSO et al., 2012).

Diante disto, este projeto teve como objetivo, avaliar a potencial germinativo e o potencial vigor de sementes de baru armazenadas e colhidas em diferentes safras.

### Material e Métodos

As sementes foram colhidas durante o período de queda dos frutos nos anos de 2020 e 2021 no município de Ipameri-GO. O experimento foi realizado no laboratório multidisciplinar II na Universidade Estadual de Goiás, Unidade de Ipameri, GO.

Foram realizados teste de germinação em substrato de papel tipo “germitest”, e o método utilizado foi rolo de papel (RP) com duas folhas na base e uma na cobertura das sementes. Foram utilizadas 200 sementes em 8 repetições de 25 sementes para cada tratamento, em seguida foram mantidas em B.O.D. a 25°C por 10 dias. Concomitante ao teste de germinação foi feito a primeira contagem (PC) ao sétimo dia após a instalação (BRASIL, 2009).

A condutividade elétrica foi avaliada de acordo com a metodologia adaptada de Vieira e Krzyzanowski (1999) com auxílio de um condutivímetro digital, teve quatro repetições com 5 sementes onde foram imersas em 75mL de água destilada e mantidas por 24 horas em germinador regulado a temperatura de 25°C. O teste de envelhecimento acelerado foi realizado somente nas sementes novas colhidas no ano de 2021, utilizando quatro repetições de 50 sementes. O ensaio foi mantido em B.O.D regulada a 41 °C por 48 horas (MARCOS FILHO et al., 1999). Após este período as sementes foram submetidas ao teste de teor de água e germinação em rolo de papel (RP) e avaliados o potencial germinativo ao sétimo e ao décimo dia após a instalação.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, disposto em um





esquema fatorial 2 x 2, tendo como fatores dois tamanhos e duas idades de sementes, com quatro repetições, tendo cada parcela 50 sementes, de acordo com a RAS. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5 % de probabilidade de erro.

## Resultados e Discussão

A análise da qualidade fisiológica das sementes de baru de acordo com a porcentagem de germinação e condutividade elétrica em diferentes temperaturas está apresentada na Tabela 1 abaixo.

**Tabela 1.** Análise de porcentagem de Germinação (G) e condutividade elétrica (CE) em sementes de baru com 7 dias e 10 dias após instalação do experimento.

Idade	G 7 dias	G 10 dias	CE 25°C	CE 30°C
2020	29,56 <sup>b</sup>	40,00 <sup>b</sup>	187,00 <sup>a</sup>	355,80 <sup>a</sup>
2021	44,80 <sup>a</sup>	87,80 <sup>a</sup>	103,10 <sup>b</sup>	189,30 <sup>b</sup>
CV%	33,26	15,62	45,310	35,86

<sup>1</sup> Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Scott - Knott ( $p < 0,05$ ).

Segundo Miranda et al. (2012), a capacidade que cada substrato possui para reter a água, juntamente com as características das sementes dessa espécie, pode ter contribuído para uma maior porcentagem de germinação nas sementes colhidas recentemente. No que vai de encontro com o estudo, onde sementes recentemente colhidas (2021) tiveram maior germinação, assim como observado pelo resultado do teste de germinação, a idade e armazenamento foram fatores limitantes para o desenvolvimento das sementes colhidas em 2020.

Alguns estudos realizado com sementes de soja por Fessel et al. (2010) corroboram com os resultados do presente estudo, onde esses autores verificaram que o tempo de armazenamento de 12 meses promoveu aumento nos solutos presentes na solução de embebição da condutividade elétrica, havendo pouca





deterioração. Em contrapartida, Pontes et al. (2006) destacaram que o aumento na condutividade elétrica em sementes de *Caesalpinia peltophoroides* está relacionado com a queda na germinação.

Analisando a tabela (Tabela 1), não houve interação entre os fatores idade e tamanho das sementes no teste de germinação, no qual foi avaliada a primeira contagem de sementes germinadas ao 7º, e a contagem final ao 10º dia de instalação do experimento. Houve diferença significativa apenas para idade da semente, onde foram comparadas as sementes colhidas no ano de 2020 e em 2021.

Em contrapartida estudos realizados por Dode et al. (2013), foi verificado que o envelhecimento acelerado promoveu aumento na respiração das sementes de soja e conseqüentemente a deterioração das mesmas. Já para germinação após o envelhecimento acelerado nesse estudo, não houve diferença significativa para tamanho de semente, sendo, as médias analisadas de 42,25% aos 7 dias e 75,25% aos 10 dias. O que justifica que, o tamanho da semente não afeta a germinação na produção de mudas. Porém, a porcentagem de germinação de sementes que foram submetidas ao armazenamento é bem baixa, comparado as que foram colhidas recentemente.

### Considerações Finais

De acordo com os resultados conclui-se que, a qualidade fisiológica das sementes foi afetada em relação à idade e armazenamento, pois sementes armazenadas por um ano tendem a resultar em baixo vigor, agravado por contaminação por patógenos, só justificável, antes do início da queda de novos frutos, quando se pretende antecipar a formação de mudas para que as mesmas estejam com maior porte no início do período chuvoso.

### Agradecimentos

Agradecemos ao apoio oferecido pela Universidade Estadual de Goiás (UEG), e a bolsa concedida.

### Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília, DF 2009. 395 p.

CARDOSO, R. B.; BINOTTI, F. F. da S.; CARDOSO, E. D. Potencial fisiológico de sementes de crambe em função de embalagens e armazenamento. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, Goiânia, v. 42, n. 3, p.272-278, jul./set. 2012.





DODE, JULIANA DE SOUZA et al. Teste de respiração em sementes de soja para avaliação da qualidade fisiológica. **Ciência Rural**. v. 43, n. 2, 2013.

DUTRA, A. S.; BEZERRA, F. T. C.; NASCIMENTO, P. R.; LIMA, D. de C. L. Produtividade e qualidade fisiológica de sementes de feijão caupi em função da adubação nitrogenada. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza, v. 43, n. 4, p. 816-821, 2012.

FESSEL, S.A.; PANOBIANCO, M.; SOUZA, C.R.; VIEIRA, R.D. Teste de condutividade elétrica em sementes de soja armazenadas sob diferentes temperaturas. **Bragantia**. 69, 207- 214, 2010.

MARCOS-FILHO, J. Teste de envelhecimento acelerado. In VIEIRA, R.D.; CARVALHO, N.M. Teste de vigor em sementes. Jaboticabal: FUNEP, 1999. p. 133-149.

MARCOS FILHO, J. Importância do potencial fisiológico da semente de soja. **ABRATES**, v. 23, n.1, 2013.

MARCOS-FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Londrina: **ABRATES**, 660p. 2015.

MARTINOTTO, F.; MARTINOTTO, C.; COELHO, M.F.B. AZEVEDO, R.A.B.; ALBUQUERQUE, M.C.F. Sobrevivência e crescimento inicial de espécies arbóreas nativas do Cerrado em consórcio com mandioca. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, 47, 22- 29. 2012.

MIRANDA, C. do C.; SOUZA, D. M. dos S.; MANHONE, P. R.; OLIVEIRA, P. C. de; BREIER, T. B. Germinação de sementes de *Anadenanthera peregrina* (L.) Speg. com diferentes substratos em condições laboratoriais. **Floresta e Ambiente**. v. 19, n. 1, p. 26-31, jan./mar. 2012.

OLIVEIRA, H. F. E.; SOUZA, C. L.; FÉLIX, D. V.; FERNANDES, L. S.; XAVIER, P. S.; ALVES, L. M. Desenvolvimento inicial de mudas de baruzeiro (*Dipteryx alata* Vog) em função de substratos e lâminas de irrigação. **Irriga**, 22, 288-300, 2017.

PONTES, C.A.; CORTE, V.B.; BORGES, E.E.L.; SILVA, A.G.; BORGES, R.C.G. Influência da temperatura de armazenamento na qualidade das sementes de *Caesalpinia peltophoroides* Benth. (Sibipiruna). **Rev. Árvore**. 30, 43-48, 2006.

SANCHEZ, R. M. **Estudo fitoquímico e propriedades biológicas da *Dipteryx alata* Voguel (Baru)**. Dissertação apresentada à Faculdade de Engenharia - UNESP Campus de Ilha Solteira, para obtenção do título de Mestre em Ciência dos Materiais. 2014.

SILVA, G. P. Definição do teste de tetrazólio para o vigor de sementes *Dipteryx alata* Vog. (baru) e avaliação da qualidade fisiológica no armazenamento utilizando análise de imagens. **Revista Ciência Agronômica**. p. 35-53, 2017.

VIEIRA, R. D.; KRZYZANOWSKI, F. C. 1999. Condutividade elétrica teste. In: Krzyzanowski, F. C.; VIEIRA, R. D.; FRANÇA NETO, J. B. (Ed). **Vigor de sementes: conceitos e testes**. Londrina: ABRATES, 1999. cap. 4, p. 1-26.

ZUCARELI, C.; BRZEZINSKI, C. R.; ABATI, J.; WERNER, F.; RAMOS JÚNIOR, E. U.; NAKAGAWA, J. Qualidade fisiológica de sementes de feijão carioca armazenadas em diferentes ambientes. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v.19, n. 8, p. 803-809, 2015.

