



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, NATURAIS E LETRAS - CCANL
CURSO DE ENGENHARIA AGRÔNOMICA

SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA DE SEMENTES DE *Parkia platycephala*.

ISAIAS ALVES DE ALMEIDA

Estreito-MA

2025

ISAIAS ALVES DE ALMEIDA

SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA DE SEMENTES DE *Parkia platycephala*.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão como requisito básico para a conclusão do Curso de Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias, Naturais e Letras.

Orientador:

Profa. Dra. Daniele Lima Rodrigues.

Estreito-MA

2025

Ficha catalográfica

A474s

Almeida, Isaias Alves de

Superação de dormência de semente de *Parkia platycephala*. Isaias Alves de Almeida. – Estreito, MA, 2025.

23 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Agrônoma Bacharel) – Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, Estreito, MA, 2025.

1. Espécie nativa. 2. Germinação. 3. Biodiversidade. 4. Estreito - MA.
I. Título.

CDU 631:5819(81)

Ficha elaborada pela Bibliotecária: **Beatriz Araujo Serra CRB-13/1002**

SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA DE SEMENTES DE *Parkia platycephala*.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão como requisito básico para a conclusão do Curso de Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias, Naturais e Letras.

Data de aprovação: 30 de janeiro de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Profª. Dra. Daniele Lima Rodrigues (orientadora)
Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

Prof. Me. Raianara Andrade dos Santos
Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

Prof. Dra. Priscila Gonçalves Figueiredo de Sousa
Universidade Estadual do Tocantins

SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA DE SEMENTES DE *Parkia platycephala*.

Isaias Alves De Almeida¹, Daniele Lima Rodrigues²

RESUMO - As sementes de *Parkia platycephala* (Fava de Bolota) possuem dormência, fenômeno onde sementes viáveis não germinam mesmo quando lhes são fornecidas condições favoráveis, em razão da baixa permeabilidade do tegumento à absorção de água. O objetivo deste estudo foi identificar métodos eficazes para a superação da dormência em sementes de *Parkia platycephala*, visando promover uma germinação rápida e uniforme. As sementes foram expostas a escarificação química com uso com ácido sulfúrico, escarificação mecânica com lixa, embebição em água por 24h e imersão em água a temperatura de 80°C por 2 minutos para superação de dormência, e sementes sem tratamento também foram avaliadas. Os testes utilizados para a avaliação da qualidade fisiológica das sementes foram: teste de germinação, primeira contagem do teste de germinação, tamanho de plântulas e de raiz primária e índice de velocidade de germinação. Os experimentos foram feitos em delineamento inteiramente casualizado, no qual as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Os melhores tratamentos para superação de dormência foram escarificação mecânica e química. Sendo a escarificação mecânica eficiente em baixa escala, podendo atender o pequeno produtor e a escarificação química podendo ser utilizada em larga escala para grandes programas de reflorestamento.

Palavras-chave: Espécie nativa, Germinação, Biodiversidade.

ABSTRACT - *Parkia platycephala* (Fava de Bolota) seeds are dormant, a phenomenon where viable seeds when provided with favorable conditions do not germinate, due to the low permeability of the seed coat to water absorption. The objective of this study was to identify effective methods to overcome dormancy in *Parkia platycephala* seeds, aiming to promote rapid and uniform germination. The seeds were exposed to chemical scarification using sulfuric acid, mechanical scarification with sandpaper, soaking in water for 24h and immersion in water at a temperature of 80°C for 2 minutes to overcome dormancy, and untreated seeds were also evaluated. The tests used to evaluate the physiological quality of the seeds were: germination test, first count of the germination test, seedling and primary root size and germination speed index. The experiments were carried out in a completely randomized design, in which the means were compared by Tukey's test at 5% probability. The best treatments for overcoming dormancy were mechanical and chemical scarification. Mechanical scarification is efficient on a small scale, being able to meet the needs of small farmers, while chemical scarification can be used on a large scale for large reforestation programs.

Keywords: Native species, Germination, Biodiversity.

INTRODUÇÃO

O fenômeno da dormência de sementes é comum na natureza, onde as sementes não germinam logo após a colheita devido a mecanismos internos, de natureza física ou fisiológica, prejudicando a produção de mudas. Esses mecanismos são genéticos e ocorrem durante a formação e a maturação da semente, de modo que, logo após a dispersão, a semente ainda não se encontra apta para germinar. Além dos fatores genéticos que influenciam a dormência, as condições ambientais durante o período de desenvolvimento e na maturação das sementes, também exercem esse efeito (TUNES et al., 2009, FIGLIOLIA, 2015).

A dormência de sementes refere-se a um estado em que sementes viáveis não germinam mesmo quando lhes são fornecidas condições favoráveis para germinação. Para superar a dormência vários métodos podem ser utilizados, sendo os mais comuns: embebição em água, retirada do tegumento, despolpa (corte do tegumento), furo do tegumento, escarificação mecânica, imersão em água quente ou fria, água oxigenada, escarificação química com ácido sulfúrico, ácido clorídrico, soda, acetona e álcool (SANTARÉM; ÁQUILA, 1995).

Alguns fatores ambientais como luz, temperatura, água, nutrientes, fauna e microrganismos são essenciais para a ocorrência da germinação e superação de dormência na natureza (RAMOS, 2015). As sementes de *Parkia platycephala*, conhecida como faveira

ou fava-de-bolota são dormentes em razão da baixa permeabilidade do tegumento à absorção de água, que provoca uma germinação lenta (FIGUEIREDO et al., 2008).

A leguminosa arbórea fava de bolota, pertence à família Fabaceae e ocorre em áreas de transição Caatinga-Cerrado. Essa espécie apresenta potencial ecológico, paisagístico, energético e nutricional, sendo utilizada nos programas de reflorestamento e como suplemento alimentar para animais ruminantes nos períodos de estiagem. Apesar da sua relevância, assim como outras espécies nativas do Cerrado brasileiro que apresentam importância comercial e ecológica são pouco exploradas cientificamente e vêm sendo ameaçadas em virtude da desordenada ocupação urbana e da crescente expansão agropecuária (SOUSA et al, 2021).

Assim, faz-se necessário elaborar ações que possam contribuir com a preservação ou recomposição da flora do bioma Cerrado, com espécies como a fava-de-bolota, sendo de extrema importância a preservação deste ecossistema único que contém várias espécies endêmicas, auxiliando para que não ocorra a extinção de diversas espécies.

Com isso, o objetivo deste estudo foi aplicar de técnicas de superação de dormência para acelerar e uniformizar a germinação das sementes de *Parkia platycephala* para alcançar germinação rápida e uniforme desta espécie nativa do bioma cerrado.

MATERIAL E MÉTODOS

As sementes foram coletadas em novembro de 2023 no município de Estreito - Maranhão, com clima, segundo a classificação de Köppen, tropical (AW'). Dentro do período

de estiagem a precipitação pluviométrica varia de 4,9 a 173,1 mm, com precipitação total anual de 1.530,7 mm (INMET 2020).

A coleta foi realizada em uma única matriz, de vagens maduras ligadas à planta mãe. Após, foram encaminhadas para o Laboratório de Agronomia do Centro de Ciências Agrárias, Naturais e Letras – CCANL da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), onde foram limpas e pesadas. A limpeza das sementes foi feita de forma manual, deixando apenas a porção de sementes puras, com a retirada de materiais inertes.

Foram executados cinco procedimentos no presente estudo, onde: Um tratamento não foi exposto a nenhum método de superação de dormência. Para escarificação mecânica, usou-se a lixa nº150, acomodando as sementes entre duas folhas e realizando movimentos circulares para que ocorresse o atrito, por 1 minuto. Para a escarificação ácida, as sementes foram imersas em ácido sulfúrico concentrado (densidade de 1,84 e pureza de 95-98%) e constantemente revolvidas com um bastão de vidro, objetivando uniformizar a sua ação abrasiva por um período de 15 minutos, decorrido o período preestabelecido, foram lavadas em água corrente por 2 min. Para imersão em água por 24 horas, as sementes foram colocadas em um béquer de 500 mL, preenchido com 100 mL de água destilada e colocados na BOD com temperatura constante de 25°C. Para imersão em água quente as sementes foram colocadas dentro de um béquer com 100mL de água destilada na temperatura de 80°C por dois minutos, no banho maria. As sementes que ficaram imersas foram dispostas em papel toalha após os respectivos tratamentos para absorver o excesso de água para posterior montagem do teste.

Os parâmetros utilizados para a avaliação da qualidade fisiológica das sementes foram:

- A) A mensuração de comprimento, largura e espessura das sementes foi aferida utilizando um paquímetro digital (0,01-300 mm, Digimess®), se utilizou 60 sementes, para melhor representatividade do lote.
- B) Teste de germinação (G): quatro repetições com 50 sementes cada, que foram dispostas entre duas folhas de papel germitest umedecidos com água na proporção de 2,5 vezes seu peso. A temperatura para execução do teste foi alternada com 20°C, por 16h, na ausência de luz e 30°C, por 8h na presença de luz. A avaliação do percentual de germinação foi feita após 14 dias (BRASIL, 2013).
- C) Primeira contagem do teste de germinação (PC): Registro da porcentagem de plântulas normais na primeira contagem do teste de germinação aos seis dias após a implantação do teste (KRZYZANOWSKI et al., 2020, BRASIL,2009).
- D) Tamanho de plântulas (TP) e de raiz primária (TR): conduzido ao final do teste de germinação, onde 10 plântulas foram avaliadas em cada rolo. A mensuração foi feita com régua graduada onde se determinou TP e o TR em centímetros (KRZYZANOWSKI et al., 2020).
- E) Índice de velocidade de germinação (IVG); estabelecido conjuntamente com o teste de germinação, sendo realizada a contagem do número de plântulas normais que emergiram diariamente até a completa estabilização (MAGUIRE, 1962).

O experimento foi feito em delineamento inteiramente casualizado (DIC), no qual as médias foram comparadas por meio do teste de Tukey a 5% de probabilidade utilizando o programa estatístico SISVAR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores obtidos para largura, comprimento e espessura de *P. platycephala* (Tabela 1) estão de acordo com os encontrados na literatura, como o obtido por Souza e Lima (1982), no qual os autores descreveram as sementes medindo $8,43 \text{ mm} \pm 1,06 \text{ mm}$ de comprimento; $5,67 \text{ mm} \pm 0,69 \text{ mm}$ de largura, e $3,48 \text{ mm} \pm 0,48 \text{ mm}$ de espessura.

A Fava de bolota é encontrada com facilidade na região das Chapadas das Mesas, uma reserva biológica do bioma Cerrado, com importância na preservação da fauna e flora do seu ambiente e apresentou baixa germinação quando não foi utilizado nenhum tratamento de superação de dormência, sendo dois tratamentos para superação de dormência eficientes. A escarificação ácida e mecânica foram superiores em germinação, sendo que a escarificação mecânica apresentou taxa de germinação de 92% (Tabela 2).

Os tratamentos de imersão em água a 80°C , embebição em água por 24h apresentaram valores estatisticamente iguais à testemunha, para as variáveis germinação, tamanho de raiz primária, tamanho de plântula e índice de velocidade de germinação. Destaca-se a escarificação mecânica, que apresentou resultados 8 vezes superior a esses tratamentos para a variável germinação (Tabela 2).

Dentre os tratamentos avaliados, na variável primeira contagem do teste de germinação, nenhum obteve plântulas normais. Podendo ser explicado pela demora para a superação de dormência, no qual no presente estudo ao 8º dia iniciou a aparência de plântulas normais. Soares (2023) apresentou resultados melhores, no qual na primeira contagem, obteve-se uma variação de 8 a 23% entre as 18 matrizes avaliadas.

Para as variáveis TP e TR, todos os tratamentos foram estatisticamente iguais, mostrando que os tratamentos utilizados na superação de dormência não influenciam na qualidade fisiológica das plântulas obtidas (Tabela 2).

As sementes de fava de bolota apresentam baixos índices de germinação natural, no qual necessita de metodologias para acelerar e uniformizar sua germinação e em estudo realizado por Nascimento et al. (2009) foi observado que as maiores porcentagens de emergência de plântulas ocorreram quando as sementes foram submetidas aos tratamentos de escarificação manual com lixa e imersão em ácido sulfúrico concentrado por 15, 30 e 45 min, no qual os demais tratamentos não se mostraram eficientes em promover uma emergência de plântulas rápida e uniforme, provavelmente por terem provocado danos às sementes ou não terem conseguido romper a camada responsável pela impermeabilização, resultados similares aos apresentados, similar a este estudo que para IVG também obteve melhores resultados para escarificação ácida e mecânica.

Trabalho realizado por Cruz et al. (2019) destaca eficiência nos métodos de superação de dormência, de modo mecânico, seja ele com lixa ou esmeril, tendo respostas próximas a 100%, no qual a utilização da lixa apresenta um menor índice de sementes mortas (3%) em

relação ao esmeril (5%) e os tratamentos com a utilização do ácido sulfúrico em diferentes períodos de tempo, apresentaram bons resultados, entretanto, inferiores a escarificação mecânica, no qual os períodos testados apresentaram 5 min (81%), 10 min (72%), 15 min (74%) e 30 min (72%) .

Já o estudo realizado por Duarte (2020) também apresentou os melhores resultados para os tratamentos mecânicos (94,4%) e químicos (83,8%), o mesmo estudo diferenciou o IVG dos dois métodos em relação à testemunha, resultado similar ao encontrado no estudo descrito.

Para a variável germinação, a escarificação mecânica e química em temperatura alternada, apresentou os melhores resultados, 99% e 77%, respectivamente, em temperatura alternada de 20°C a 30 °C, dados similares ao encontrado por Silva et al. (2017) no qual o autor realizou escarificação mecânica em todas as sementes e distribuiu em diferentes temperaturas e substratos, destacando a influência da temperatura, destacando os melhores resultados para temperatura constante de 20°C e 25°C no qual ambos obtiveram 100% de germinação no substrato entre papel toalha. Destaca que através dos resultados de germinação é possível verificar que as sementes de *P. platycephala* se adaptam a grandes flutuações de temperatura. Esse mesmo resultado tem sido verificado por vários autores que trabalharam com espécies florestais, como por exemplo sementes de *Piptadenia moniliformis* Benth. (AZERÊDO; PAULA; VALERI, 2011).

De acordo com Albuquerque et al. (2006) quanto maior foi o tempo de exposição ao ácido sulfúrico, melhores foram os resultados, sendo 8 min (77%) e 4 min (71%). Sobre o tratamento com água quente, diferente do presente trabalho, o autor conseguiu valores expressivos, destacando o período de exposição das sementes, no qual foram de 10 min (63%) e 5 min (59%), valores próximos a escarificação mecânica, ou seja, o pequeno intervalo de tempo no qual as sementes de Fava de Bolota foram imersas em água destilada, pode ter resultado na baixa taxa de germinação. Para IVG o autor encontrou médias similares, no qual a germinação iniciou ao 7º dia, 3 dias antes ao observado no estudo.

Para IVG, a escarificação mecânica encontrou valor próximo a 5,50, resultado este similar aos encontrados por Silva et al. (2017) em que a temperatura constante de 25°C combinada com o substrato papel toalha promoveu a maior velocidade de germinação das sementes de *P. platycephala* (6,53). No estudo de SILVA (2017), em relação ao comprimento da raiz primária das plântulas de fava de bolota, observa-se que as combinações que proporcionaram desempenho mais favorável foram nas temperaturas de 20°C com o substrato papel toalha, na de 30°C com vermiculita, papel mata-borrão, pó de coco e tropstrato. Ou seja, independentemente do substrato, os melhores resultados para as variáveis analisadas estão relacionados a temperaturas alternadas entre 20°C a 30°C.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os tratamentos de escarificação química e escarificação mecânica apresentaram os melhores resultados para germinação e IVG.

O presente trabalho apresenta soluções para a produção de mudas na agricultura familiar e a nível empresarial, no qual a metodologia com uso de lixa nº 150 é a mais recomendada para pequenos agricultores, por ser de fácil manuseio. Ao relacionar as empresas ou comunidades que atuam no processo de produção de mudas em grande escala, a utilização do ácido sulfúrico se torna mais viável, pelo grande quantitativo de sementes trabalhadas.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, P. Técnica *in situ* (saco de náilon) na avaliação de alimentos para ruminantes. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31.; SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO DE RUMINANTES, 1994. P 141- 147
- ANTONGIOVANNI, M.; VENTICINQUE E.; FONSECA C. Fragmentation patterns of the Caatinga drylands. **Landscape Ecology**, [S.L.], v. 33, n. 8, p. 1353-1367, 20 jun. 2018. Springer Science and Business Media LLC.
- ALBUQUERQUE, K. S. et al.. Métodos para a superação da dormência em sementes de sucupira-preta (*Bowdichia virgilioides* Kunth.). **Ciência e Agrotecnologia**, v. 31, n. 6, p. 1716–1721, nov. 2007. Disponível em Acesso 07 jul 2024.
- ALVES, A. A. et al. Degradabilidade ruminal *in situ* de vagens de faveira (*Parkia platycephala* Benth.) em diferentes tamanhos de partículas. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.59, n.4, p.1045-1051, 2007.
- AZERÊDO, G. A.; PAULA, R. C.; VALERI, S. V. Temperatura e substrato para a germinação de sementes de *Piptadenia moniliformis* Benth. **Scientia Forestalis**, v. 39, n. 92, p. 479- 488, 2011.
- BASKIN, C.C. & BASKIN, J.M. 1998. Seeds. Ecology, biogeography, and evolution of dormancy and germination. **Academic Press, San Diego**.
- BASKIN, Jerry M.; BASKIN, Carol C.. A classification system for seed dormancy. **Seed Science Research**, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 1-16, mar. 2004. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1079/ssr2003150>.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Catálogo de trabalhos técnico-científicos do PNMA**. Brasília, DF, 1995. 41 p.
- BORLAUG, N.E. Feeding a world of 10 billion people: the miracle ahead. In: R. Bailey (ed.). Global warming and other eco-myths. 2002, pp. 29-60. **Competitive Enterprise Institute, Roseville**, EUA. Disponível em Acesso: 21 out 2024.
- CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: **Embrapa Florestas**, 2014. v. 5, p. 265-271.
- CRUZ, E. D.; PEREIRA, A. G. Germinação de sementes de espécies amazônicas: visgueiro [*Parkia pendula* (Willd.) Benth. ex Walp.]. (**Embrapa Amazônia Oriental. Comunicado técnico, 311**). 2019.

DIAS, B. F. S. Cerrados: uma caracterização. In: DIAS, B. F. S. (Ed.). **Alternativas de desenvolvimento dos Cerrados: manejo e conservação dos recursos naturais renováveis**. Brasília: Funatura, 1996. p. 11-25.

DUARTE L. G. Superação de dormência e desenvolvimento de mudas *Parkia platycephala* Benth em substratos alternativos. **TCC de Graduação do Curso de Agronomia do Campus de Chapadinha**. 2020.

FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: **Artmed**, 2004.

Fernandes, T. S. et al. Contribuição para a uniformização de metodologias de análise de germinação e vigor de sementes de soja. **Revista de Ciências Agrárias**, 41(1), 121-13. (2018)

FINKELSTEIN, R.; REEVES, W.; ARIIZUMI, T.; STEBER, C. 2008. Molecular aspects of seed dormancy. **Annual Review Plant Biology**, 59: 387-415.

Figliolia, M. B. (2015). A pesquisa e o estabelecimento de técnicas para análise de sementes florestais no Brasil. In: Piña-Rodrigues, F. C. M., Figliolia, M.B., & Silva, A. **Sementes Florestais Tropicais: da ecologia à produção**. Londrina: Abrates, 286-288.

FIGUEIREDO, P. S. de; GIRNOS, E. C.; SANTOS, L. S. Predação e parasitismo em sementes de duas populações de *Parkia platycephala* Benth., em áreas de cerrado no nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 31, n. 2, p. 245-251, 2008.

GUARALDO L. IPAM, Amazonas. 81% do desmatamento no Cerrado se concentrou em cinco bacias hidrográficas. Acesso em 23 out de 2024.

IBGE. Mapa de biomas e de vegetação. Rio de Janeiro, 2004.

IBGE. Produção agrícola e pecuária municipal: censo agropecuário, produção e extração vegetal da silvicultura. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/home/pms/brasil>> Acesso em: 23 out. 2024.

Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais. Métodos de Quebra de dormência de Sementes. Disponível: < <https://www.ipef.br/tecsementes/dormencia.asp> > Acesso em: 30 out 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA DO BRASIL – INMET. Normais Climatológicas (1991/2020). Brasília - DF, 2020.

JURADO, E; FLORES, J. Is seed dormancy under environmental control or bound to plant traits? **Journal Of Vegetation Science**, [s. l], v. 16, p. 559-564.

LIMA, J. E. F. W.; SILVA, E. M. Estimativa da contribuição hídrica superficial do Cerrado para as grandes regiões hidrográficas brasileiras.

LABOURIAU, L.G. 1983. A germinação das sementes. **Secretaria Geral da OEA**, Washington. 174p.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2. ed. Nova Odessa, SP: **Instituto Plantarum**, 2002. 174 p.

MEDEIROS, K. M. de. O planejamento ambiental e exploratório no bioma Cerrado. **Revista Facitec**, v. 1, n. 1, mar. 2007. Disponível em: . Acesso em: 23 out. 2024.

Mews, C. L., et al.. Efeito do substrato e de diferentes tratamentos pré-germinativos na germinação de sementes de Tendo – *Ormosia paraensis Ducke* (Fabaceae). **Revista Biotemas**, 25(1), 11-16. (2012)

NASCIMENTO, I. L. DO . et al.. Superação da dormência em sementes de faveira (*Parkia platycephala* Benth). **Revista Árvore**, v. 33, n. 1, p. 33–45, jan. 2009.

PAULA, J. E. Caracterização anatômica da madeira de espécies nativas do cerrado, visando sua utilização na produção de energia. **Cerne, Lavras**, v. 11, n. 1, p. 90-100, 2005.

PIÑA-RODRIGUES, F. C.; MARTINS, R. B. Dormência: conceito, tipos e formas de superação. In.: MORI, E. S.; PIÑA-RODRIGUES, F. C. M.; FREITAS, N. P., **Sementes florestais**. p. 1-159, 2012.

Ramos, K. M. O. Caracterização da qualidade fisiológica e otimização do processo de ozonização em sementes de leguminosas arbóreas do Cerrado.146 f. , Brasília. (2015).

RECURSOS HÍDRICOS, 2007, São Paulo. Anais... São Paulo: ABRH, 2007. 1 CD-ROM.

SANTARÉM, E.R., AQUILA, M.E. Influência de métodos de superação de dormência e do armazenamento na germinação de sementes de *Senna macranthera* (Collodon) Irwin & Barneby (Leguminosae). **Revista Brasileira de Sementes**. Brasília: ABRATES, v.17. n.2., p.205-209 1995. Acesso em: 19 out 2024.

SOARES P. R. QUALIDADE SANITÁRIA E GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE FAVA DE BOLOTA (*Parkia platycephala*) **Revista Agri-Environmental Sciences**, Palmas-TO, v. 9,Ed. Especial, e023013, 2023.

SILVA R. B et al. Germinação e vigor de plântulas de *Parkia platycephala* Benth. em diferentes substratos e temperaturas. **Revista Ciência Agronômica**, v. 48, n. 1, p. 142-150, jan-mar, 2017.

SOUZA, S. M. de; LIMA, P. C. F. Caracterização de sementes de algumas espécies florestais nativas do Nordeste. *Silvicultura em São Paulo*, São Paulo, v. 16-A, pt. 2, p. 1156-1167, 1982. Edição dos **Anais do Congresso Nacional sobre Essências Nativas**, 1982, Campos do Jordão.

TUNES, L. M. e et al. Tratamentos para superação da dormência em sementes de cevada. p. 015-021, out. 2008.

KLINK, C. A.; MACHADO, R. B. A conservação do cerrado brasileiro. *Megadiversidade*, v. 1, n. 1, p. 147-155, 2005.

VEZZANI, F. M. The importance of plants to development and maintenance of soil structure, microbial communities and ecosystem functions. Elsevier, [s. l], p. 139-149, set. 2018.

WALTER, B. M. T. Fitofisionomias do bioma Cerrado: síntese terminológica e relações florísticas. 2006. 373 f. Tese (Doutorado em Ecologia) – Departamento de Ecologia, **Instituto de Ciências Biológicas**, Universidade de Brasília, Brasília.

Tabela 1. largura (L), comprimento (C) e espessura (E) médios das sementes de *Parkia platycephala*

TRAT.	L	C	E
	(cm)		
Fava de Bolota	4.75	10.12	3

Tabela 2. Germinação (G), primeira contagem (PC), tamanho de raiz primária (TR), tamanho de plântula (TP), índice de velocidade de germinação (IVG) e índice de velocidade de emergência (IVER) de sementes de Fava de Bolota submetida a diferentes tratamentos para a superação da dormência. *^{ns} não significativo.

Tratamento	G	PC	TR	TP	IVG	IVE
	(%)		(cm)			
Testemunha (T1)	10 b	0,0 ^{*ns}	3.37 a ^{*ns}	9.27 a ^{*ns}	0.56 b	1.47 b
Ácido Sulfúrico 15 min (T2)	77 a	0,0	3.9 a	11 a	4.08 a	9.18 b
Escarificação mecânica oposta ao hilo	92 a	0,0	4.12 a	12.2 a	5.51 a	11.15 a
Embebição em água por 24h (T4)	9 b	0,0	2.9 a	7.62 a	0.47 b	1.6 b
Imersão em Água 80°C 5 min (T5)	10 b	0,0	4.47 a	10 a	0.48 b	1.5 b
CV (%)	22.49	0	37.33	26.48	33.87	23.97

Arquivo analisado:

Variável analisada: IV

TABELA DE ANÁLISE DE VARIÂNCIA

FV	GL	SQ	QM	Fc	Pr>Fc
TRAT_	4	92.351	23.087	40.712	0.00
erro	15	8.506	0.567		
Total corrigido	19	100.857			
CV (%)	33.87				
Média geral:	2.223			Número de observações:	20

Variável analisada: IVER

TABELA DE ANÁLISE DE VARIÂNCIA

FV	GL	SQ	QM	Fc	Pr>Fc
TRAT_	4	365.820470	91.455118	64.091	0.0000
erro	15	21.404425	1.426962		
Total corrigido	19	387.224895			
CV (%)	23.97				
Média geral:	4.9845000			Número de observações:	20

Variável analisada: PC

TABELA DE ANÁLISE DE VARIÂNCIA

FV	GL	SQ	QM	Fc	Pr>Fc
TRAT_	4	0.00	0.00	0.00	0.00
erro	15	0.00	0.00		
Total corrigido	19	0.00			
CV (%)	0.00				
Média geral:	0.00		Número de observações:	20	

Variável analisada: G

TABELA DE ANÁLISE DE VARIÂNCIA

FV	GL	SQ	QM	Fc	Pr>Fc
TRAT_	4	27246.800	6811.700	86.736	0.000
erro	15	1178.000	78.533		
Total corrigido	19	28424.800			
CV (%)	22.49				
Média geral:	39.400		Número de observações:	20	

Variável analisada: TP

TABELA DE ANÁLISE DE VARIÂNCIA

FV	GL	SQ	QM	Fc	Pr>Fc
TRAT_	4	51.872	12.968	1.771	0.1873
erro	15	109.860	7.324		
Total corrigido	19	161.732			
CV (%)	26.48				
Média geral:	10.22			Número de observações:	20

Variável analisada: TR

TABELA DE ANÁLISE DE VARIÂNCIA

FV	GL	SQ	QM	Fc	Pr>Fc
TRAT_	4	6.273	1.568	0.794	0.547
erro	15	29.632	1.975		
Total corrigido	19	35.905			
CV (%)	37.33				
Média geral:	3.765			Número de observações:	20

Rua Godofredo Viana 1300 – CEP. 65901-480– Imperatriz/MA. Fone (99)3524-5387
C.N.P.J 26.677.304/0001-81 - Criada nos termos da Lei nº. 10.525, de 03.11.2016