



Avaliação de germinação e emergência de semente de *Eugenia francavilleana* O. Berg

*Evaluation of germination and seed emergency of *Eugenia francavilleana* O. Berg*

CRUZ, Lucimarcia da¹; MARTINS, Bernardina A. Almeida^{1,3}; SOUZA, Wisllene da Silva^{1,4}; CASTRILLON, Solange Ikeda Kimie^{1,5}; CASTRILLON, José Ricardo Fernandez².

¹Universidade do Estado de Mato Grosso UNEMAT – Cáceres; ²Instituto Federal de Mato Grosso – IFMT; ³be.biologia@hotmail.com; ⁴wisllene.bio@gmail.com; ⁵ikedac@gmail.com

Eixo Temático: Manejo de agroecossistemas de base ecológica

Resumo: A intensa redução das áreas nativas e perda de espécies vegetais torna de extrema importância estudos que visem a conservação do Cerrado. O objetivo deste trabalho foi avaliar qual dos tratamentos pré-germinativos surtiriam melhor efeito na germinação e emergência de *Eugenia francavilleana* O. Berg em diferentes ambientes. Os experimentos foram realizados nos meses de setembro de 2014 a fevereiro de 2015. Os tratamentos utilizados foram: testemunha, e imersão das sementes em água durante 6 e 12 horas, semeadas em ambiente sombreado, pleno sol em areia e câmara germinadora BOD em rolo de papel germitest dentro de sacolas plásticas. Os dados obtidos foram submetidos ao Testes de Normalidade, Homogeneidade, Anova e Teste de Média. Os resultados mostram que não houve diferenças estatísticas significativas nos tratamentos pré-germinativos aplicados, mas apresenta diferença no tempo médio de germinação e emergência nos ambientes.

Palavras chaves: germinação; emergência; biodiversidade; cerrado.

Keywords: germination; emergence; biodiversity; cerrado.

Introdução

Dentre os biomas que compõem a vegetação brasileira o Cerrado é considerado altamente produtivo, porém, nas últimas décadas a expansão da exploração agrícola e agropecuária vem provocando o aumento da degradação da vegetação. A intensa redução das áreas nativas, torna de extrema importância a implantação de projetos de recuperação que amenizem o impacto ambiental decorrente dos desmatamentos e auxiliem no reestabelecimento do equilíbrio desses ecossistemas (RODRIGUES *et al*, 2008).

Este trabalho sobre *Eugenia francavilleana* O. Berg, fez parte do projeto de restauração de nascentes no Assentamento Antônio Conselheiro I no município de Cáceres-MT, Brasil, onde foram produzidas mudas de diversas espécies nativas indicadas pelos agricultores como de importância econômica, cultural e ecológica, produzidas de forma participativa, com diálogos sobre os métodos de germinação.

O gênero *Eugenia* pertencente à família Myrtaceae, apresenta grande potencial econômico, muitas de suas espécies são utilizadas na alimentação, na ornamentação e com fins medicinais. Também apresentam importância ecológica, seus frutos são fontes de alimentos à fauna silvestre que realizam a dispersão das sementes,



favorecendo a sobrevivência e permanência dessas espécies (PIZZO 2003; GRESSLER *et al*, 2006).

Eugenia francavilleana, é conhecida popularmente como Guamirim, sua madeira é indicada para pequenas obras de construção civil, para fabricação de cabos de ferramentas (martelo, serrote), marcenaria e lenhas (LORENZI, 2002). No assentamento, essa espécie se encontra em pontos próximos de nascentes de água. O cultivo de espécies nativas e frutíferas se mostra como uma alternativa para evitar a perda da biodiversidade, sendo muito importante observar fatores durante a fase de produção de mudas para elevar o índice de germinação e melhorar as condições que potencializem o uso sustentável de espécies como *E. francavilleana* (SOUZA *et al*, 2011). A busca pela conservação dos recursos naturais e biodiversidade observado no assentamento, demonstra segundo Altieri (2012) o reconhecimento e a promoção da agricultura familiar camponesa como a base social da agricultura sustentável contribuindo para o avanço da perspectiva agroecológica na sociedade.

O objetivo deste trabalho foi avaliar qual tratamento teve melhor resultado na germinação e emergência de *E. francavilleana*, para que suas mudas possam ser cultivadas e utilizadas para o reflorestamento e recuperação de área de nascentes no Assentamento Antônio Conselheiro I, e também ser utilizada para geração de renda no campo, contribuindo ainda para a conservação dos recursos genéticos.

Metodologia

A área de estudo está localizada no Assentamento Antônio Conselheiro I, sua área total é de 22.401km², (57° 33' 41. 83" Oeste e 16° 34' 04,10" Sul) no município de Cáceres – MT, Província Serrana.

A coleta dos frutos ocorreu em setembro de 2014, de frutos maduros no solo e no pé. As sementes passaram por processo de retirada da polpa, foram lavadas e postas a secar por 40 minutos ao sol. Realizou-se os testes em dois ambientes, no viveiro de mudas em ambiente sombreado e pleno sol.

Os tratamentos utilizados foram três: 1 (T) testemunha, sementes em condições naturais, 2 (T1) imersão em 1 litro água por 6 horas e 3 (T2), imersão em 1 litro de água por 12 horas submetidos a quatro repetições de 25 sementes cada, utilizando no total 600 sementes no viveiro e 300 na BOD. Depois de tratadas as sementes foram distribuídas em canteiros com substrato de areia lavada a uma profundidade de 3 centímetros. A disposição de cada tratamento no canteiro deu-se por meio de sorteio, em seguida demarcadas com o número do respectivo tratamento utilizando palitos de madeira (picolé) de 11,5 cm. A irrigação do substrato e contagem de sementes emergidas ocorreu diariamente.

Na câmara germinadora BOD utilizou-se: 24 folhas de papel germitest, balança digital e o material botânico, sementes.



Em linha, no papel germitest previamente umedecido com água, depois coberto com outro papel, foram enrolados, colocados em sacos plásticos identificados com seus respectivos tratamentos e levados para a câmara de germinação BOD nas temperaturas de 30°C com fotoperíodo 12 horas. Sistema de irrigação manual realizado a cada dois dias no período matutino. A contagem de sementes germinadas foi realizada diariamente.

Observou-se os experimentos com delineamento casualizados no viveiro e na BOD por 161 dias para germinação e emergência. Os dados obtidos foram submetidos aos Testes de Normalidade, Homogeneidade, Anova e Teste de Média, para realizar os cálculos foi utilizado o software estatístico Assistat 7.7 beta versão em português. Para cálculo de teste de normalidade (Teste Lillefors), Homogeneidade (Cochram), Anova e Teste de Média (Tukey 5%).

Resultados e Discussão

No período de 161 dias emergiram 244 sementes em ambiente sombreado, sendo T 81%, T1 84%, e T2 79% (Figura 1). No ambiente pleno sol pelo mesmo período, emergiram 175 sementes, sendo T 57%, T1 55% e T2 53%. (Figura 1). No teste de média utilizado Tukey 5% a média do ambiente sombreado (a) e (b) o ambiente pleno sol, mostrou que houve diferença estatística na porcentagem de emergência. No ambiente sombreado 81% em 40 dias, em pleno sol 58% de emergência com 41 dias, indicando o ambiente sombreado como mais satisfatório. A diferença pode estar relacionada a fatores ambientais externos como temperatura e umidade. A temperatura é um fator importante que influencia assim como a velocidade no processo de germinação (CARVALHO; CANAGAWARA, 2000).

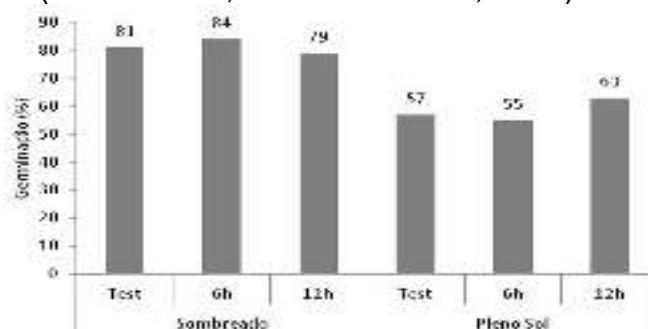


Figura 1. Porcentagem de sementes germinadas no viveiro em ambiente sombreado e pleno sol.

Na câmara germinadora BOD, o T germinou 92%, o T1 94% e T2 96%. Nos tratamentos de superação de dormência as porcentagens de germinação foram 92%, 94% e 96% (Figura 2). O teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, indicou que os três tratamentos não diferem entre si.

Sobre a análise de variância para o tempo médio de emergência, houve diferenças significativas em nível de 5% entre os tratamentos, em ambiente sombreado o T e T1, apresentaram 81%, com menor tempo médio de germinação, 63 e 64 dias, T2



apresentou 79% e maior tempo médio de emergência 67 dias. No ambiente pleno sol o T, apresentou 57% de emergência tempo médio 74 dias. O T1, teve o menor índice de emergência 55%, e tempo médio 74 dias. O T2, teve o maior índice de germinação 64% e o maior tempo médio de emergência 75 dias (Figura 3). Na câmara germinadora BOD a análise de variância em nível de 5%, realizada para o tempo médio de germinação, apresentou diferenças entre os tratamentos T, teve o menor índice de germinação 92%, em menor tempo 34 dias. T1, o índice de germinação 94%, e tempo médio de 43 dias. T2, o maior índice de germinação sendo 96% e tempo médio de 46 dias. Verificou-se que os percentuais de emergência bem como a frequência relativa de plântulas de *Eugenia franseria* são distintos em diferentes ambientes. No ambiente sombreado verificou-se emergência de 81%, enquanto que no ambiente pleno sol foi de 58% e na câmara germinadora 94%. No que diz respeito ao tempo médio de emergência entre os ambientes sombreado e pleno sol verificou-se uma diferença, no sombreado foi 65 dias, pleno sol 74 dias e câmara germinadora BOD o tempo médio foi de 41 dias. É provável que a retenção de umidade e temperatura constante, influenciaram para melhor percentual de emergência e no tempo médio na emergência, em relação ao ambiente sombreado e pleno sol. A temperatura para a germinação de sementes apresenta grande influência tanto na porcentagem final de germinação como também na velocidade do processo germinativo. A temperatura influencia ainda na absorção de água pela semente (SHULL, 1920). Neste experimento não houve a avaliação do parâmetro temperatura nos diferentes ambientes, no entanto este fator pode ter influenciado os resultados obtidos.

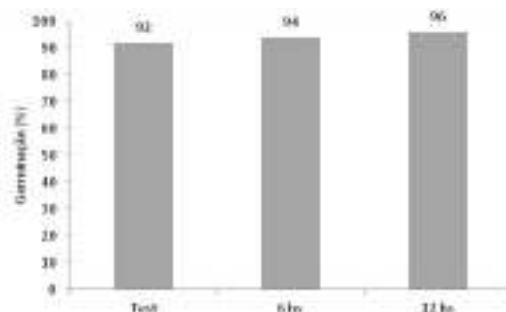


Figura 2. Porcentagem de sementes germinadas na BOD.

Conclusões

Os resultados obtidos neste experimento mostram que não houve diferença estatísticas significativas nos tratamentos pré-germinativos aplicados, porém mostra diferença no tempo médio de germinação e emergência nos ambientes. No ambiente sombreado a testemunha emergiu em média com 63 dias, o T1 em média com 64 dias e T2 em média com 67 dias. No ambiente pleno sol a testemunha emergiu em média com 74 dias, T1 emergiu em média com 74 dias e o T2 em média com 75 dias. Na câmara germinadora BOD a testemunha germinou em média com 34 dias, T1 germinaram em média com 43 dias, o T2 germinou em média com 45 dias indicando a necessidade de um processo de seleção de sementes mais apurado junto à ação de fungicidas para obtenção de melhores resultados.

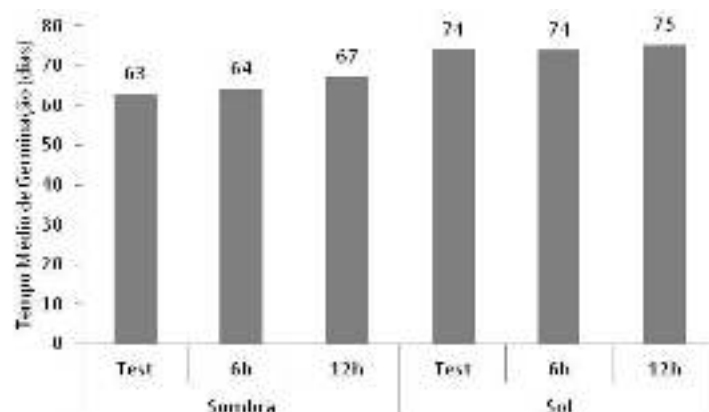


Figura 3. Tempo médio de emergência (TME) de sementes semeadas no viveiro.

Referências Bibliográficas

ALTIERI, M. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3.ed.rev.ampl. São Paulo: **Expressão Popular**; Rio de Janeiro: **AS-PTA**, 2012.

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência tecnologia e produção. 4.ed. Jaboticabal: **FUNEP**, 2000. 588p

GRESSLER, E.; PIZZO M.A; Morellato, L.P.C. Polinização e dispersão de sementes em Myrtaceae do Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**. Brazilian Journal of Botany. 2006; 29(4): 509-530.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**, vol. 2, 2ª Ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002. 368 p.

PIZZO, M.A. Padrão de deposição de sementes e sobrevivência de sementes e plântulas de duas espécies de Myrtaceae na Mata Atlântica. **Revista Brasileira de Botânica**. 2003

SOUZA, A.P. et al. Estabelecimento de espécies arbóreas em recuperação de área degradada pela extração de areia. **Revista Cerne**, v. 7, n. 2, p. 43 - 52, 2001.

RODRIGUES, E.A.; AMARAL, A.F.; GOMES, K.C. de O. Análise da germinação de (*Myracrodruon urundeuva* fr. All.) e cagaita (*Eugenia dysenterica* dc.) em diferentes tipos de substratos e profundidade de plantio. **Perquirere**. Edição 5, Ano 5, Jun.2008. 20p.

SHULL, C.A. **Temperature and rate of moisture intake in seeds**. The botanical gazete, University of Chicago Press vol. 69, 1920. 361p