



**Influência de tratamentos pré germinativos na emergência de *Byrsonima cydoniifolia* A. Juss (Canjiquinha) Malpighiaceae, para produção de mudas no Assentamento Laranjeiras I, Cáceres-MT**

*Influence of Pre germination treatments in the emergency *Byrsonima cydoniifolia* A. Juss ( Canjiquinha ) Malpighiaceae for the production of seedlings in the Settlement Orange I, Cáceres -MT*

ALEXANDRE, Regiane Furlani<sup>1</sup>; IKEDA-CASTRILLON, Solange Kimie<sup>1</sup>; MORAES, Fernando Ferreira de<sup>1</sup>; DUARTE, Ítalo Silva<sup>1</sup>; FERNANDEZ CASTRILLON, José Ricardo<sup>2</sup>

1 Curso de Ciências Biológicas, Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Campus Universitario "Jane Vanini", Cáceres, Mato Grosso, [regifurlane@hotmail.com](mailto:regifurlane@hotmail.com); [ikedac@gmail.com](mailto:ikedac@gmail.com); [moraesff@hotmail.com](mailto:moraesff@hotmail.com); [italo\\_fayra@hotmail.com](mailto:italo_fayra@hotmail.com); 2 Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Cáceres, Mato Grosso, [jrcastrillon@gmail.com](mailto:jrcastrillon@gmail.com)

*Seção Temática: Biodiversidade e Bens comuns*

## Resumo

A espécie *Byrsonima cydoniifolia* A. Juss, árvore de pequeno porte, possui em média seis metros de altura que apresenta um grande potencial econômico. A germinação é baixa e lenta, devido os embriões serem cobertos pelo endocarpo que constitui uma barreira mecânica. Alguns métodos para superação da dormência foram utilizados. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diversos tratamentos na superação da dormência de *B. cydoniifolia* A. Juss. O experimento foi instalado em delineamento inteiramente casualizado, com 6 tratamentos pré germinativos com cinco repetições de 25 sementes por parcela. O teste F ao nível de 5% de probabilidade indicou o efeito diferencial dos tratamentos na superação de dormência que os tratamentos não se diferenciaram estatisticamente.

**Palavra chave:** *Dormência, esscarificação, ácido sulfúrico e sementes*

**Abstract:** The specie *Byrsonima cydoniifolia* A. Juss is a small tree, measuring on average 19, 69 ft. It also has great economic potential. The germination is low and slow due to the fact that the embryos are covered by the endocarp, which, constitutes a mechanical barrier. Some methods to overcome dormancy were used. The aim of this study was to evaluate the effect of various treatments in order to overcome dormancy in *B. cydoniifolia* A. Juss. The experiment was conducted in a completely randomized design with 6 pre germination treatments with five replicates of 25 seeds per plot. The F test used at 5% probability level indicated that the differential effect of the treatments on dormancy breaking did not differ statistically considering the treatment.

Palavra chave: Numbness, scarification , sulfuric acid and seeds



## **Introdução**

Durante o projeto de recuperação de nascente do Assentamento Laranjeiras I, foi realizado um diagnóstico participativo, dialogando sobre espécies nativas que a comunidade compreende como importantes no processo de restauração da mata e plantio. Uma das espécies escolhidas foi a canjiquinha (*Byrsonima cydoniifolia* A. Juss) como é popularmente conhecida no Pantanal, utilizada como suco e comercializada em feiras e pela dificuldade de produção de mudas. Árvore de pequeno porte, possui em média seis metros de altura que apresenta um grande potencial econômico como: produção de alimentos, tanino para curtimento de couro, tinta, lenha, carvão e farmacêutico (MURAKAMI *et al.*, 2011). O processo de dispersão e de propagação da canjiquinha é pelo caroço. A germinação é baixa e lenta. Isso ocorre porque os embriões são cobertos pelo endocarpo que constitui uma barreira mecânica. (CARVALHO *et al.*, 2007).

Segundo Fowler Bianchetti (2000) diversos tipos de dormência têm sido identificados, e esse mecanismo é responsável por bloquear a germinação das sementes. O bloqueio à germinação imposto pelo tegumento rígido (FOWLER BIANCHETTI 2000; FERREIRA; BORGHETTI, 2004). E dormência embrionária ou fisiológica bloqueio a germinação pelo próprio embrião, envolvendo os tecidos extra- embrionários. (FERREIRA; BORGUETTI, 2004). Alguns métodos de superação de dormência vem sido utilizados para acelerar o processo de emergência em sementes, objetivando eliminar tanto a dormência endógena como exógena (FERREIRA; BORGHETTI, 2004)

## **Metodologia**

As sementes de *B. cydoniifolia* utilizadas neste trabalho foram extraídas de frutos coletados em um agrupamento de árvores em dois fragmentos situadas no perímetro urbano da cidade de Cáceres- MT. Os frutos foram coletados manualmente, no dia 01 de março de 2014, despulpados. E submetidos a seis



tratamentos; tratamento térmico (T1) – As sementes foram submetidas a altas temperaturas, onde foram imersas em água fervendo (100 °C) por dois minutos. Tratamentos químico – As sementes foram submetidas aos seguintes tratamentos pré-germinativos: imersão em ácido sulfúrico 100% por 06h (T2), o ácido imersão das sementes em refrigerante a base de Cola por 48h (T3) e 72h (T4). Escarificação (T5) – escarificação do tegumento com o auxílio de uma lima. Testemunha (T6), as sementes não são submetidas a nenhum tipo de tratamento.

Após submetidas aos tratamentos pré-germinativos as sementes foram semeadas no viveiro na Universidade do Estado de Mato Grosso, em canteiros tendo como substrato areia lavada, no dia 23 de junho de 2014. Cada tratamento teve cinco repetições contendo 25 sementes, o substrato foi irrigado todos os dias. Foram observadas no período de 232 dias, a partir dos dados de sementes emergidas foram calculado o índice de velocidade de emergência (IVE), tempo médio de emergência (TME) e porcentagem de emergência (%E) foi utilizado o Excel 2012. Para calcular o teste de normalidade (teste Lilliefor), homogeneidade (Teste Bartlett), ANOVA(tukey), utilizou o software estatístico Assistat 7.7 beta versão em português.

### **Resultado e discussão**

O teste Anova 5% de probabilidade indicou que os tratamentos, não se diferenciam estatisticamente da testemunha (Tabela 01). No T1 nenhuma semente emergiu, provavelmente, a fervura tenha provocado danos aos embriões, comprometendo a viabilidade das sementes, para Santos *et al.*, (2006) as sementes podem ser sensíveis a altas temperaturas. Temperaturas superiores a 80 °C podem danificar a viabilidade das sementes (FERREIRA; BORGHET, 2004).

A exposição das sementes no ácido sulfúrico (100 %) por seis horas, não influenciou o processo de quebra de dormência. No entanto, o que pode ter



ocorrido com as sementes de *B. cydoniifolia*, foi o período de exposição e a concentração do ácido, ocasionando a descamação do tegumento e danos no eixo embrionário, que resultariam a perda do vigor e da viabilidade das sementes, pois a sementes ficaram imersas em período muito longo no ácido (FERREIRA; BORGHET, 2004). O tratamento T4 e T5, a porcentagem de emergência foi de 9,6 % e 11,2 %, com base nos resultados obtidos, acredita-se que o baixo percentual está correlacionado com o tempo de exposição das sementes a refrigerante a base de Cola, não foi suficiente para amolecer o tegumento ou que o mesmo não tenha nenhuma influência na quebra de dormência.

É possível observar que não há diferença significativa entre os tratamentos de escarificação mecânica e testemunha (Tabela 01). Isso pode ser um indicativo de não existir uma dormência tegumentar nas sementes de *B. cydoniifolia*, no entanto a porcentagem de emergência mesmo na testemunha apresenta apenas 18,4 % de emergência, resultado extremamente baixo.

Quando se compara os valores emergidos das sementes escarificadas e a testemunha não se diferenciam. Pois afirma Taiz; Zeiger (2009), quando a dormência é induzida pela testa ou tecidos circundantes como endospermas, pericarpo, endocarpo ou órgãos florais, quando removidos ou danificados, os embriões germinam rapidamente na presença de água. De acordo com os resultados, verifica-se que em *B. cydoniifolia* é possível a existência de dormência endógena, se houvesse dormência exógena a escarificação seria um método eficiente. Algumas espécies de vegetais a dormência pode resultar da imaturidade do embrião, isso ocorre quando a sementes dispersas da planta mãe o embrião ainda não está completamente desenvolvido (FERREIRA; BORGUETTI; 2004). Sementes com embrião dormente não emergem logo após a dispersão, é necessário um período para o desenvolvimento do embrião, ou seja, pós- maturação (FERREIRA; BORGUETTI, 2004).

Tratamentos	%E	IVE	TME
-------------	----	-----	-----



T1	0	0	0
T2	0	0	0
T3	9,60	0,0224	80,81
T4	11,2	0,025	121,5
T5	17,6	0,0435	129,5
T6	18,4	0,0409	132,1
Dms	15,8	0,0440	84,52
Lilliefors (D)	0.14 (0.15)	0.13 (15)	<b>0.18 (05)</b>
Bartlett ( $X^2$ )	1,76(0,050)	2.25(0,050)	<b>13.39 (0,05)</b>
ANOVA (F)	<b>1,29 ns</b>	<b>0,95 ns</b>	1.31 ns
CV%	61,5	73,3	42,2

Tabela 1. Análise de variância da emergência, porcentagem de emergência (% E), índice de velocidade média de emergência (IVE) e tempo médio de emergência (TME), de *Brsonima cydoniifolia* A. Juss (Malpighiaceae) submetidas a diferentes tratamentos.

## Conclusão

Os tratamentos pré-germinativos não foram eficiente para quebra de dormência de *B. cydoniifolia*. Os resultados serão apresentados para a comunidade, e outros métodos estão sendo avaliados.

## Agradecimentos

Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal (MMA)

## Referência Bibliográfica

CARVALHO, J.E.U. de; NASCIMENTO, W.M.O. do; MULLER, C.H. **Propagação do murucizeiro**. Belem: Embrapa Amazonia Oriental. 2006. 28p (Documento 261).

FERREIRA, G.A.; BORGUETTI, F (ORG). **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre. Artimed: Porto Alegre 2004. 317p.

FOWLER, A. J. P.; BIANCHETTI, A. **Dormência em sementes florestais**. Colombo: Embrapa Florestas, 2000. 27 p. (Embrapa Florestas. Documentos, 40).

MURAKAMI, D.M.; BIZÃO, N.; VIEIRA, R.D. **Quebra de dormência de semente de murici**. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, São Paulo, v.33. n. 4, p1257-1265, 2011.  
TAIZ, L.; ZEIGER E. **Fisiologia Vegetal**. 4.ed., Porto Alegre: Editora Artmed, 2009. 819p.