

## Superação de dormência de sementes de Tamboril expostas a diferentes frequências sonoras.

Kênia G O Pereira<sup>1\*</sup>, Leonardo L C Dias<sup>2</sup>

1. Estudante de IC do curso de Engenharia Agrônômica – UFSJ campus Sete Lagoas \*keniaopereira@hotmail.com

2. Professor Adjunto II do Depto. de Ciências Exatas e Biológicas – UFSJ – campus Sete Lagoas

Palavras Chave: Germinação; propagação; sons

### Introdução

A hipótese da percepção de plantas a vibrações acústicas gera muito interesse, no entanto os estudos já realizados, não são suficientes para permitir generalizações que levem a criação de leis e princípios consistentes. Em 1973, Weinberger e Graefe idealizaram um estudo para testar o efeito de sete melodias, considerando uma suposta ação positiva sobre o desenvolvimento vegetal. Em sua metodologia, foram utilizadas as sementes de alfafa, feijão, linho, aveia, milho, pepino, alface e ervilha e foi observada uma variação de resultado entre elas. As sementes viáveis de algumas espécies não germinam, mesmo sob condições favoráveis, consideradas desta forma dormentes. Em alguns casos essa dormência, ocorre devido à um impedimento que não pode ser superado, exercido pelos tecidos que a envolvem, sendo conhecido como dormência imposta pelo tegumento. Considerando que Ondas Sonoras, são basicamente a propagação de energia; e a frequência da onda refere-se ao número de ciclos realizados por unidade de tempo; este trabalho buscou a análise de quebra de dormência física frente a exposição de sementes de tamboril (*Enterolobium contortisiliquum*) a diferentes frequências sonoras.

### Resultados e Discussão

Foram realizados 7 tratamentos com 3 repetições contendo 20 sementes cada. Sendo os tratamentos controle sem escarificação e com escarificação mecânica realizada com lixa d'água número 100. Cada tratamento foi a exposição à vibrações de 50, 500, 1000, 5000 e 20000 hertz por 24 horas. Após, a exposição as sementes foram desinfetadas com Hipoclorito de cloro à 15% por 30 minutos. Após foram dispostas em rolos de papel germiteste e colocadas em incubadora BOD por 21 dias em temperatura de 25° C com 24 horas de luz. Após normalização dos dados em porcentagem, foi realizada a análise de variância (ANOVA), seguida do teste de T a 5% para a comparação das médias.

Conforme observado na Tabela 1, as médias dos tratamentos Sem escarificação, 50, 500, 1000, 5000 e 20000 hertz, não apresentam diferenças significantes entre si. A média do tratamento Escarificada apresenta diferença significativa de todos os tratamentos. Observamos, como esperado, que o tratamento controle Sem escarificação não apresentou germinação e que os tratamentos com exposição à frequências sonoras se igualaram a este estatisticamente.

Tabela 1: Média de germinação de sementes de Tamboril.

Tratamentos	R1	R2	R3	Médias dos tratamentos
Sem escarificação	0	0	0	0,00 b
Escarificada	4	1	8	2,31 a
50 hertz	0	1	0	0,18 b
500 hertz	1	0	1	0,35 b
1000 hertz	0	0	0	0,00 b
5000 hertz	0	0	0	0,00 b
20000 hertz	1	1	0	0,35 b

As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si. Foi aplicado o Teste de T ao nível de 5% de probabilidade. (CV% = 161.31)

### Conclusões

A germinação foi observada somente no tratamento com escarificação mecânica. As sementes de Tamboril expostas as frequências de 500 e 20.000 hertz apresentaram algumas sementes germinadas, sendo frequências que merecem estudos mais aprofundados testando-se diferentes intensidades e tempos de exposição.

### Agradecimentos

Agradeço a FAPEMIG por financiar o projeto e pela Universidade Federal de São João Del Rei por ceder o espaço para a realização do mesmo.

Giamundo, E. C. Efeitos do Som sobre a Germinação de Sementes de Tremoço Branco (*Lupinus albus* L). 2008. Trabalho de conclusão de curso - Centro Universitário Padre Anchieta Faculdade de Ciências e Letras.

Weinberger, P.; Graefe, U. The effects of variable frequency sounds on plant growth Can. J. Bot., v.51, 1851p, 1973.

Gagliano A, M. Green symphonies: a call for studies on acoustic communication in plants. 2013, 789p. The official journal of the ISBE International Society for Behavioral Ecology.

Hagseth, G.T. Effect of noise on the mathematical parameters that describe isothermal seed germination. Plant Physiol., v. 53, p. 641-643, 1974.