

## **Avaliação da germinação de sementes de fragmentos florestais receptadas em redes visando recomposição da flora local**

Juliana Leite Ribeiro<sup>1</sup>, Sâmbara Emiliana Fonseca Carvalho<sup>2</sup>, Marielle Aparecida de Moura Raid<sup>3</sup>, Dea Alécia Martins Netto<sup>4</sup>, Thomaz Correa Costa e Castro da Costa<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Graduanda em Engenharia Agrônoma/UFSJ-Campus Sete Lagoas (MG) (julianaribeiro.ufsj@hotmail.com);<sup>2</sup>Aluna Curso Técnico em Meio Ambiente/ETMSL-Sete Lagoas (MG);<sup>3</sup>Graduanda Engenharia Ambiental/UNIFEMM-Sete Lagoas (MG) (marielleraid@yahoo.com.br);<sup>4</sup>Engenheiro Florestal/Pesquisador Embrapa Milho e Sorgo (thomaz@cnpmc.embrapa.br), (dea@cnpmc.embrapa.br).

Apresentado no II Congresso Brasileiro de Reflorestamento Ambiental – 23 a 26 de outubro de 2012 – SESC Centro de Turismo de Guarapari – ES.

**Resumo**-O objetivo deste trabalho é testar a germinação de propágulos de espécies florestais não convencionais, visando recomposição da flora local. As sementes foram coletadas mensalmente, no período de setembro 2011 a abril de 2012, em 120 redes de 2,5 x 1m, a 1 m de altura, instaladas em parcelas permanentes lançadas em fragmentos florestais de Floresta Estacional Semidecidual. As sementes foram separadas por tipo, e as quantidades foram divididas em repetições de acordo com o número de sementes viáveis, e colocadas para germinar em papel germitest umedecido com água destilada. Para o teste de germinação utilizou-se um germinador com temperatura de 25 graus e a contagem de sementes germinadas foi feita em períodos de 7 dias, até o máximo de 60 dias. A percentagem de germinação foi baixa ou ausente para a maioria dos tipos coletados, indicando que a maioria das sementes analisadas devem ser submetidas aos testes de quebra de dormência.

### **Introdução**

A preservação de florestas é de grande interesse público, e importante para o setor rural, que conta com serviços ambientais que beneficiam economicamente sua produção. Tais benefícios podem ser citados como controle biológico de pragas, polinização, conservação de água, dentre outros.

Para manter esses benefícios ambientais é necessário conservação e aproveitamento de espécies nativas florestais. Esse trabalho depende da formação de mudas da diversidade florística potencial do ecossistema. Porém, pouca atenção se dá ao conhecimento dessas, e os investimentos na produção de mudas em viveiros comerciais e públicos são geralmente em um rol de espécies com maior facilidade de propagação ou de interesse paisagístico ou econômico. Desta forma, um grande grupo de espécies da florística local, que cumpre seu papel ecológico nas florestas, vai perdendo a representatividade em ações de restauração florestal, recuperação de áreas degradadas, empobrecendo a diversidade na recomposição destes ecossistemas.

Para que estas espécies não fiquem fora de programas de florestamento, reflorestamento e enriquecimento são necessários procedimentos práticos de propagação, possíveis de serem

executados pelo produtor rural. Uma destas iniciativas é a receptação periódica de sementes em redes no interior de fragmentos florestais. O teste de viabilidade aplicado às sementes coletadas, o qual é realizado em condições de temperatura e substrato ideais para cada espécie (GOMES & BRUNO, 1992), indicam as espécies com maior facilidade de propagação e aquelas que vão necessitar de testes de dormência.

A germinação é definida como a emergência e o desenvolvimento das estruturas essenciais do embrião, manifestando a sua capacidade para dar origem a uma plântula normal, em condições ambientais favoráveis (PINA-RODRIGUES, 1988). A viabilidade de sementes é realizada em laboratórios, através do teste de germinação, em condições controladas, visando principalmente avaliar o valor das sementes para semeadura e comparar a qualidade dos diferentes lotes, servindo como base para comercialização das sementes (MARCOS FILHO et. al., 1987).

Conforme FIGLIOLIA (1993), a temperatura ótima para germinação da maioria das espécies florestais tropicais ocorre entre 15 e 30°C, e a máxima varia de 35 a 45°C. As temperaturas abaixo da ótima reduzem a velocidade de germinação, resultando na alteração da uniformidade de emergência, o que pode se dar pelo aumento do tempo de exposição ao ataque de patógenos. Enquanto, as temperaturas acima da ótima aumentam a velocidade de germinação, embora somente as sementes mais vigorosas consigam germinar.

As sementes de espécies arbóreas nativas apresentam baixa porcentagem de germinação, ainda que mantidas em condições favoráveis de temperatura e umidade, devido à presença de tegumento duro, com elevado grau de impermeabilidade e, conseqüentemente, atraso da germinação e desconformidade de plântulas durante o processo de formação de mudas (LORENZI, 1992).

O objetivo deste trabalho foi analisar a capacidade de germinação de sementes florestais, e identificar sementes que necessitam de quebra de dormência em uma segunda etapa, visando produção de mudas de espécies da flora nativa não convencionais, de forma a contribuir na conservação e recuperação de florestas nativas.

## **Materiais e Métodos**

### Área de estudo

O trabalho foi conduzido nos fragmentos da Floresta Estacional Semidecidual em área de Reserva Legal da Fazenda da Embrapa Milho e Sorgo, de 800 ha, e no laboratório de sementes da Embrapa Milho e Sorgo, na cidade de Sete Lagoas - MG.

### Coleta

As sementes foram coletadas mensalmente no período de setembro 2011 a abril de 2012 em 120 redes de 2,5 x 1m, a 1m de altura, instaladas em 24 parcelas permanentes de 20 x 20m do inventário fitossociológico, em diferentes sítios da Floresta Estacional Semidecidual. A coleta de sementes seguiu a seguinte regra: coletava-se toda a quantidade que estava na rede, fazendo-se a separação por tipo e triagem (Figura 1), considerando somente sementes integras, sem sinais de

deterioração e sem conhecimento prévio da espécie. A diferença de quantidades impossibilitou o delineamento experimental, pois o objetivo foi avaliar a germinação da miscelânea de sementes coletadas, sendo que algumas tinham poucos exemplares. Sementes de espécies com conhecimento consolidado não foram consideradas, como o Jatobá e a Copaíba.



Figura 1-Exemplo de algumas sementes florestais coletadas, e uma rede instalada na Floresta Estacional Semidecidual.

#### Beneficiamento, armazenamento e germinação

As sementes foram separadas por tipos com a possibilidade de identificação da espécie. Elas passaram por desinfecção superficial usando uma solução de detergente e água durante 5 minutos, e foram colocadas para germinar em papel germitest umedecido com água destilada, na proporção de duas vezes o peso do papel seco (Figura 2). Para as sementes em maior quantidade foram separadas 4 repetições. Para as sementes com quantidade intermediária, foram separadas 3 repetições, e para as sementes com poucos representantes foi analisado apenas duas ou um lote. Utilizou-se um germinador com temperatura constante a 25°C, com 8 horas de luz e 16 horas de escuro (parâmetros médios das condições ótimas para germinação de sementes florestais). A contagem de sementes germinadas foi realizada a cada 7 dias, até um período máximo de 60 dias.



Figura 2- Separação das sementes, desinfecção superficial e montagem do teste de germinação de sementes.

#### **Resultados e Discussão**

Na tabela 1 encontram-se o registro do tipo, o número de repetições, a quantidade e a percentagem média de germinação de sementes estudada sob condições de laboratório.

Tabela 1- Lista de espécies coletadas em redes e análise de germinação

Identificação	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13
Repetições	4	4	4	4	4	4	4	1	4	1	1	3	2
Sementes totais	100	88	32	24	28	16	16	3	48	4	4	9	6
% de germinação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Desvio padrão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Identificação	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22	T23	T24	T25	T26
Repetições	4	4	4	2	1	4	1	1	4	4	4	4	4
Sementes totais	28	12	32	6	5	24	2	3	24	40	8	60	16
% de germinação	34	0	0	0	0	0	0	0	15	25	3	5	10
Desvio Padrão	0,957	-	-	-	-	-	-	-	0,8	0,8	0,5	0,5	0,5
Identificação	T27	T28	T29	T30	T31	T32	T33	T34	T35	T36	T37	T38	T39
Repetições	4	4	4	4	1	4	2	4	2	4	2	2	4
Sementes totais	24	40	24	16	6	28	4	8	4	16	4	4	16
% de germinação	35	8	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
Desvio Padrão	1,892	0,8	-	-	-	1,8	-	-	-	-	-	-	-

Dos 39 tipos de sementes receptadas em redes apenas 9 apresentaram alguma germinação, alcançando, no máximo, 35% (T27). Os 30 tipos de sementes que não germinaram podem ter algum tipo de dormência, ou apresentar um curto período de viabilidade. Esses tipos de propágulos são indicados para estudos de quebra de dormência. Por outro lado 9 puderam ser encaminhadas para a emergência em campo, para a fase de produção de mudas. Em pesquisa na literatura foram identificados alguns possíveis nomes de espécies das sementes receptadas analisadas. Entre elas estão T5 (*Chrysophyllum gonocarpum*), T14 (*Mimosa caesalpinifolia*), T16 (*Annona cacans*), T24 (*Gallesia integrifolia*), T26 (*Apeiba tibourbou*).

### Considerações finais

O procedimento de coleta de propágulos em redes, e o uso do teste de germinação para produção de mudas da florística local permitiram selecionar espécies com menor grau de complexidade para recomposição de áreas em ecossistemas similares. Também se considerou vários tipos de sementes que podem passar por testes de quebra de dormência. Pretende-se, futuramente, após consolidação metodológica e eficiência nos resultados, com a 2ª etapa da quebra de dormência, repassar ao produtor rural, que deseje utilizar a flora local para recuperar áreas de preservação na sua propriedade, que além da exigência legal, prestam serviços ambientais para a agricultura e valorizam a terra.

### Referencias Bibliográficas

- CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras-Brasília, DF:** Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR : Embrapa Florestas, 2010. 644 p. il. color. (Coleção Espécies Arbóreas Brasileiras, v. 4).
- CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras-Brasília, DF:** Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR : Embrapa Florestas, 2008. 593 p. il. color. ; ( Coleção Espécies Arbóreas Brasileiras, v. 3).

CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras-Brasília, DF:** Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2006. 627 p. il. color. ; ( Coleção Espécies Arbóreas Brasileiras, v. 2).

CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras-Brasília, DF:** Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2003. 1 v. (1.039p.) ; il. ; (Coleção Espécies Arbóreas Brasileiras).

GOMES, S. M. S.; BRUNO, L. A. Influencia da temperatura e substrato na germinacao de sementes de urucum (Bixa orellana L.). **Revista Brasileira de Sementes**, Brasilia, v. 14, n. 1, p. 47-50, 1992.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras. Manual de Identificacao e Cultivo de Plantas Arboreas Nativas do Brasil.** Quatro ed. Nova Odessa, Sao Paulo: Plantarum, 1992, v. 2. 352 p.

MARCOS FILHO, J.; CICERO, S. M.; SILVA, W. R.. **Avaliação da qualidade fisiológica das sementes.** Piracicaba: FEALQ, 1987. 230p.

PINA-RODRIGUES, F. C. M. Perspectivas da utilizacao do teste de envelhecimento precoce em sementes de essências florestais. In: SIMPOSIO INTERNACIONAL: METODOS DE PRODUCAO E CONTROLE DE QUALIDADE DE SEMENTES E MUDAS FLORESTAIS, 1984, Curitiba. Anais.... Curitiba: UFPR/IUFRO, 1984. p. 291-313.