

## **DADOS PRELIMINARES DO BANCO DE SEMENTES DO SOLO EM MATA DE RESTINGA NO SUL DO BRASIL**

**FERNANDA MÜLLER DO PRADO<sup>1</sup>; DENNER BALHEGO MOREIRA HAX<sup>2</sup>;  
CAROLINE SCHERER<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas- IB – [fernandinha-sb@hotmail.com](mailto:fernandinha-sb@hotmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas- IB – [denner.hax@gmail.com](mailto:denner.hax@gmail.com)

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas- IB – [cacabio@yahoo.com.br](mailto:cacabio@yahoo.com.br)

### **1. INTRODUÇÃO**

Os efeitos procedentes das ações antrópicas causadas desde a época da colonização, ainda provocam alterações na dinâmica das florestas nativas, influenciando a estrutura e a regeneração das populações de espécies florestais. No Rio Grande do Sul, houve uma imensa redução de áreas cobertas por florestas nativas, diminuição das áreas de banhados, campos e outros ecossistemas, ocasionados pelo crescimento populacional e inserção de monoculturas (SCHERER, 2004). Sendo assim, a maior parte da vegetação florestal do Rio Grande do Sul passou por algum nível de interferência, restando poucas áreas primárias com pequenos remanescentes florestais nativos (FRANCO et al., 2012).

A preocupação em recuperar áreas degradadas liga-se a fatores como a composição da paisagem, a conservação de recursos hídricos, fauna e flora, preservação de encostas e contenção de erosão e, além do cumprimento da legislação ambiental vigente (GLUFKE, 1999), o embasamento teórico referente as aplicações práticas sobre o processo de sucessão também pode favorecer na restauração de ecossistemas e espécies ameaçadas (BEGON et al., 2007). Para avaliar a restauração de uma floresta são utilizados diferentes mecanismos vegetativos, como a regeneração natural, chuva de sementes e o banco de sementes do solo (BSS) (MARTINS, 2009).

O banco de sementes do solo é o estoque de sementes dormentes, presentes na serapilheira e/ou no solo com potencial de reestabelecer a vegetação, após sofrer algum tipo de distúrbio ou impacto, e até mesmo recompor espécies mortas (BAKER, 1989). Essa estocagem representa uma reserva de variabilidade genética, influenciando a velocidade das mudanças genotípicas das populações de plantas (FAVRETO; MEDEIROS, 2006), e está intrinsecamente relacionada à resiliência do hábitat que se traduz pela capacidade do ecossistema se recuperar após um distúrbio, considerando suas funções e processos ecológicos (MORESSI et al., 2014). Nesse contexto, o banco de sementes do solo pode ser um ótimo indicador de restauração de ecossistemas, através de sua densidade e composição florística, com isso o objetivo desse trabalho foi caracterizar o banco de sementes do solo de um fragmento de mata de restinga, como possível indicador de regeneração.

### **2. METODOLOGIA**

O estudo foi realizado no Horto Botânico Irmão Teodoro Luiz (HBITL), município do Capão do Leão/RS. A área localiza-se a cerca de 3Km do Campus Universitário Capão do Leão/UFPel, possui em torno de 23ha, formada por mata de restinga, planícies arenosas e um complexo sistema de ambientes alagáveis (SCHLEE JR., 2000).

Para a análise do banco de semente do solo (BSS) foram realizadas duas amostragens: junho/2017 (BSS1) e janeiro/2018 (BSS2). Os dados aqui apresentados referem-se ao BSS1.

As coletas das amostras de solo foram feitas em duas áreas: com alta ocorrência de *Asparagus setaceus* (Kunth) Jessop (AO) e com baixa ocorrência de *A. setaceus* (BO). Em cada uma destas áreas foram coletadas 30 amostras de solo, estes pontos de coleta distanciavam-se 10m entre si, distribuídos em 0,2ha, abrangendo uma área total amostrada de 0,4ha no interior da mata de restinga. As coletas foram realizadas com auxílio de um amostrador de metal de 25x25x5cm. Todas as coletas tomadas na mesma área foram misturadas, acondicionadas em sacos plásticos, identificados e transportados para casa de vegetação.

Na casa de vegetação o solo foi distribuído em 40 bandejas plásticas (43x28x7cm) e estas foram separadas em tratamentos distintos: sob incidência de luz e com recobrimento de sombrite (50%), em cada tratamento foram dispostas 20 bandejas com o solo de cada área. As bandejas foram regadas sempre que necessário. A contagem dos espécimes germinados foi realizada semanalmente ao longo de seis meses.

O método adotado para a quantificar as sementes de espécies arbóreas no solo foi o de emergência de plântulas (BROWN, 1992). A identificação taxonômica das plântulas foi feita por meio de consultas à bibliografia especializada e a comparação ao material do Herbário PEL/UFPEL. As espécies encontradas no BSS foram classificadas em relação as suas estratégias de regeneração (tolerantes à sombra e intolerantes à sombra), de acordo com RIZZINI (1976). Na caracterização das síndromes de dispersão foram adotadas três categorias: anemocórica, autocórica e zoocórica, conforme VAN DER PIJL (1972).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na amostragem do banco de sementes do solo (BSS1) foram registrados 1.159 indivíduos, correspondendo a densidade de sementes viáveis no solo de 309,07sementes/m<sup>2</sup>. A riqueza do BSS1 para os distintos tratamentos foi de cinco espécies (*Trema micrantha*, *Solanum mauritianum*, *Zanthoxylum rhoifolium*, *Cordia americana* e *Myrsine umbellata*) (Tabela 1) e as porcentagens correspondentes estão ilustradas na Figura 1. Nos tratamentos de incidência de luz e sombrite 50%, o BSS1 apresentou maior número de indivíduos germinados sob incidência de luz, com um total de 661 sendo 57%, onde 434 são indivíduos da espécie *Trema micrantha*.

Com relação as condições de alta ou baixa ocorrência de *Asparagus setaceus* apresentadas nos tratamentos, o número de indivíduos germinados do BSS1 foi maior na condição de alta ocorrência de *A. setaceus*, com 360 indivíduos no tratamento com incidência de luz e 272 no tratamento com sombrite 50%, sendo assim, apresentaram os percentuais de 54% e 55% respectivamente. Em relação ao número total de indivíduos germinados dentro de cada um dos tratamentos, não houve diferença no número de indivíduos na condição de ocorrência de *A. setaceus*. Segundo SOUZA et al. (2006), o banco de sementes além de contar com a presença de plantas desejáveis e com número suficiente de espécies, normalmente poderá contém, em maior ou menor escala, sementes de plantas indesejáveis, e muitas vezes com efeitos negativos de competição.

Quanto a estratégia de regeneração, as espécies *Trema micrantha*, *Cordia americana* e *Solanum mauritianum* representaram as espécies pioneiras germinadas no BSS1 com 990 indivíduos (86%), *Myrsine umbellata* e *Zanthoxylum rhoifolium* como tolerantes à sombra apresentaram 169 indivíduos (14%). A principal síndrome

de dispersão no BSS1 foi a zoocoria, com 1.154 indivíduos, correspondendo a 80% indivíduos, resultado semelhante também encontrado em outros estudos (SCHERER, 2004; FRANCO et al., 2012).

Tabela 1. Família, espécie e número de indivíduos germinados no Banco de Sementes do Solo (BSS1), em mata de restinga do Horto Botânico Irmão Teodoro Luis (HBITL), Capão do Leão, RS, em tratamentos e condições distintas onde: AO= alta ocorrência de *Asparagus setaceus*, BO= Baixa ocorrência de *Asparagus setaceus*.

Família/Espécie	Nº de ind. do BSS1	Tratamento			
		incidência de luz		sombrite 50%	
		AO	BO	AO	BO
Boraginaceae					
<i>Cordia americana</i> (L.) Gottshling & J.E. Mill.	105	40	35	16	14
Cannabaceae					
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	730	220	214	176	120
Primulaceae					
<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	44	17	10	10	7
Rutaceae					
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	125	34	16	51	24
Solanaceae					
<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	155	49	26	19	61
Total	1159	360	301	272	226

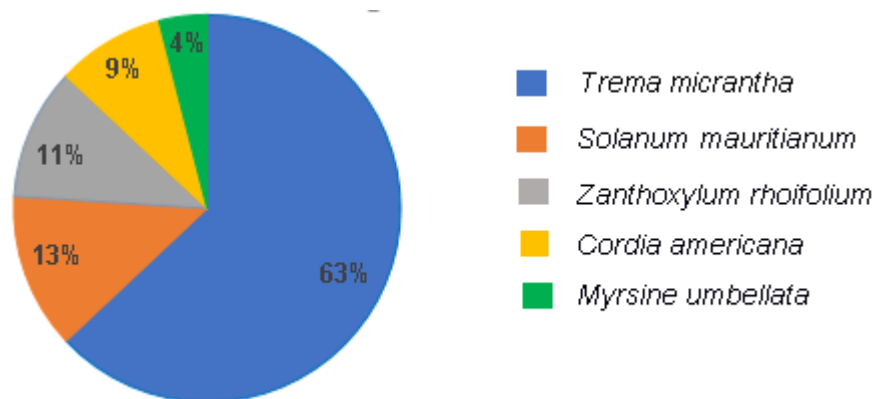


Figura 1. Porcentagem do número de indivíduos das espécies presentes no Banco de Sementes do Solo (BSS1) do Horto Botânico Irmão Teodoro Luis (HBITL), Capão do Leão, RS.

#### 4. CONCLUSÕES

Os resultados encontrados mostram potencial de regeneração para o local conforme as espécies germinadas no BSS1, com base na densidade de sementes viáveis e também, devido ao alto número de indivíduos de *Trema micrantha*. Esta espécie é largamente conhecida como pioneira, sendo descrita em diversos estudos como indicadora para recuperação de ambientes que tenham sofrido ou sofram distúrbios, sejam eles antrópicos ou naturais. Com isso, pode-se observar a importância do trabalho, como fonte de informação para estudos futuros na área de regeneração e preservação de ambientes.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAKER, H. G. Some Aspects of the Natural History of Seed Banks. In: LECK, M. A.; PARKER, T. V.; SIMPSON, R. L. (Eds) **Ecology of Soil Seed Banks**. New York: Academic Press, 1989

BEGON, M.; C.R. TOWNSEND, E; HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 752 p.

BROWN, D. Estimating the composition of a forest seed bank: a comparison of the seed extraction and seedling emergence methods. **Canadian Journal of Botany** v. 70, n. 8, p. 1603-1612, 1992.

FAVRETO, R.; MEDEIROS, R. B. Banco de semente do solo em área agrícola sob diferentes sistemas de manejo estabelecida sobre campo natural. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 28, n. 2, p. 34- 44, 2006.

FRANCO, B. K. S.; MARTINS, S. V.; FARIA, P. C. L.; RIBEIRO, G. A. Densidade e composição florística do banco de sementes de um trecho de Floresta Estacional Semidecidual no campus da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG. **Revista Árvore**, v. 36, n. 3, p. 423-432, 2012.

GLUFKE, Clarice. **Espécies recomendadas para recuperação de áreas degradadas**. Porto Alegre: FZB. Jardim Botânico, 1999. 48p.

MARTINS, Sebastião Venâncio. **Recuperação de áreas degradadas**: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração. Viçosa: Aprenda Fácil, 2009. 270p.

MORESSI, M., PADOVAM, M., PEREIRA, Z. V. Banco de sementes como indicador de restauração em sistemas agroflorestais multiestratificados no sudoeste de Mato Grosso do Sul, Brasil. **Revista Árvore**. v. 38, n. 6, p. 1073-1083, 2014.

RIZZINI, Carlos Toledo. **Tratado de Fitogeografia do Brasil**: aspectos sociológicos e florísticos. São Paulo: EDUSP, 1997. 374 p.

SCHLEE, José Milton Jr. **Fitossociologia arbórea e as relações ecológicas em fragmento de mata de restinga arenosa no Horto Botânico Irmão Teodoro Luis, Capão do Leão, RS**. 2000. 55 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso, Bacharelado em Ciências Biológicas) - Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2000.

SCHERER, Caroline. **Banco e chuva de sementes em uma floresta estacional no Sul do Brasil**. 2004. 80 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

SOUZA, P. A.; VENTURIN N.; GRIFFITH J. J.; MARTINS S. V. Avaliação do banco de sementes contido na serapilheira de um fragmento florestal visando recuperação de áreas degradadas. **Revista Cerne**, v. 12, n. 1, p. 56-67, 2006.

VAN DER PIJL, L. **Principles of dispersal in higher plants**. 2ed. Berlin: Springer-Verlag, 1972.