



# INFLUÊNCIA DO MICROHABITAT NO PROCESSO DE PREDUÇÃO DE SEMENTES EM UMA ÁREA EM RESTAURAÇÃO

C.C. Pinheiro & G.Ganade

Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos, Lab. Ecologia da Restauração Av. Unisinos, 950, São Leopoldo, RS, e-mail: gganade@unisinos.br

## INTRODUÇÃO

A restauração de ecossistemas é uma prática especialmente adequada para ser aplicada em áreas extensamente devastadas. A Floresta ombrófila mista tem sido intensamente explorada restando apenas pequenos remanescentes florestais (IBGE, 1996). Atualmente, grandes extensões de campos e florestas nativas estão sendo substituídas por monoculturas de espécies exóticas com grande capacidade de dispersar propágulos a distâncias consideráveis. Muitas espécies indesejadas se beneficiam de distúrbios causados pelo homem, portanto, áreas de projetos de restauração são particularmente susceptíveis às invasões (Sieg *et al.* 2003). Porém, as perturbações ambientais também são geralmente seguidas da colonização de plantas pioneiras nativas com altas taxas relativas de crescimentos e alta capacidade de utilização de recursos. Essas espécies têm grande potencial para alterar a futura estrutura da comunidade (Mesquita *et al.* 2001, Myster 2004), influenciando processos como remoção e predação de sementes. Os predadores de sementes podem funcionar como agentes controladores da distribuição e estrutura de populações vegetais (Crawley 1983; Huntly 1991; Miriti 1998; Notoman & Gorchov 2001). A compreensão de como as espécies pioneiras influenciam a predação e remoção de sementes de espécies exóticas e nativas durante a sucessão vegetal possibilitaria a criação de técnicas de restauração florestal.

## OBJETIVOS

1) Investigar como se alteram os padrões de predação e remoção de sementes em diferentes microhabitats compostos por espécies pioneiras nativas; 2) Testar a influência dos predadores de sementes como controladores da invasão de *Pinus taeda* em áreas em processo de restauração.

## MATERIAL E MÉTODOS

### *Área de estudo*

A área de estudo está inserida no planalto do Rio Grande do Sul que é representado por fragmentos naturais de Floresta Ombrófila Mista cercados por uma matriz de campos. A Floresta Ombrófila Mista tem como principal elemento a *Araucaria angustifolia* (Araucariaceae), espécie responsável pela fisionomia característica destas florestas. Atualmente, grandes extensões de campos e florestas nativas estão sendo substituídas por monoculturas de espécies exóticas, entre elas, o *Pinus taeda* (Pinaceae).

O estudo será conduzido na Floresta Nacional de São Francisco de Paula em uma área de aproximadamente 0,5 ha, onde havia uma plantação de *P. taeda* que foi retirada há 6 anos e nenhum indivíduo adulto foi mantido. Atualmente, a área está em processo de regeneração, onde há predominância das árvores pioneiras nativas *Baccharis uncinella* e *Vernonia discolor* (Asteraceae) além de áreas abertas onde predominam gramíneas e herbáceas.

### *Delineamento experimental*

Para os experimentos, foram ofertadas sementes de *P. taeda* em 10 blocos. Cada um dos blocos apresenta 3 microhabitats distintos: 1) área aberta, 2) sob a copa de *B. uncinella* e 3) sob a copa de *V. discolor*. Em maio de 2007 foram colocadas 40 sementes de *Pinus* em cada microhabitat, totalizando 1.200 sementes. As 40 sementes foram divididas em 2 tratamentos: acesso livre à vertebrados e invertebrados (controle, 20 sementes) e acesso somente à invertebrados (tratamento grade, 20 sementes). Para cada tratamento as 20 sementes foram dispostas no solo com espaçamento de 5 cm entre si sinalizados com palitos de madeira de 10 cm, em uma área de 30 x 30 cm. O número de sementes removidas e predadas, foi registrado bimensalmente sendo que os 2 primeiros monitoramentos foram realizados 24hs e 1 semana após a implementação do experimento. O término

dos monitoramentos ocorreu após total remoção ou germinação de todas as sementes.

#### *Análise estatística*

O número de sementes predadas ou removidas foram comparadas entre microhabitats e tratamentos de exclusão utilizando ANOVA fatorial (split-plot).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de 1200 sementes de *P.taeda* colocadas na área, 54, 416% foram removidas até o momento, sendo, o tratamento controle 2,5 vezes mais removido que o tratamento grade. A ANOVA de medidas repetidas revelou uma redução significativa no número de sementes removidas na presença de grade, quando predadores vertebrados foram excluídos em comparação com áreas controle ( $F_{1,27}=47,5$ ;  $P<0,001$ ). Não houve diferença significativa entre microhabitats ( $F_{2,18}=1,3$ ;  $P>0,05$ ), tampouco interação significativa entre os tratamentos, microhabitat e exclusão ( $F_{2,27}=0,71$ ;  $P>0,05$ ). Estes resultados indicam que predadores vertebrados desempenham um papel mais importante no controle da invasibilidade de Pinus do que invertebrados, sendo que os padrões de predação de sementes não foram influenciados pelos diferentes microhabitats estudados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Crawley M. J. 1983.** Herbivory: the dynamics of animal-plants interaction. Blackwell Scientific Publication, Oxford.

**Huntly N. 1991.** Herbivores and the dynamics of communities and ecosystems. Annual Review of Ecology and Systematics 22: 477-503.

**IBGE. (1986)** Geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra - Follhas SH22-Porto Alegre, SH21-Uruguaiana e SI22-Lagoa Mirim. IBGE, Rio de Janeiro.

**Mesquita R. C. G, Ickes K., Ganade G. & Williamson G. B. 2001.** Alternative successional pathways in the Amazon Basin. *Journal of Ecology* 89: 528-537

**Miriti M. N. 1998.** Regeneração florestal em pastagens abandonadas na Amazônia central: competição, predação e dispersão de sementes. Em: Gasco, G., Moutinho, P. (Eds.), Floresta Amazônica: Dinâmica, regeneração e manejo. INPA, Manaus, pp. 179-190.

**Myster, R.W. 2004.** Post-agricultural invasion, establishment, and growth of neotropical trees. *The Botanical Review* 70: 381-402.

**Notoman E. and Gorchov L. 2001.** Variation in post-dispersal seed predation in mature peruvian lowland tropical Fores and fallow agricultural sites. *Biotropica* 33: 621-636.

**Sieg, C.H., Phillips, B.G. & Moser, L.P. 2003.** Exotic Invasive Plants. Pag 251-26. In Friederici eds. Ecological Restoration of Southwest Ponderosa Pine Forests. Island Press, Washington, DC.