



DIVERSIDADE DE PLANTAS REGENERANTES EM REFLORESTAMENTOS DE *PINUS TAEDA* L. E *EUCALYPTUS* *SALIGNA* SM. NA FAZENDA MONTE ALEGRE, PARANÁ

Roberta Thays S. Cury; José Marcelo D. Torezan

Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Laboratório de Biodiversidade e Restauração de Ecossistemas - E-mail: robsth2002@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Práticas agressivas de manejo normalmente envolvidas na silvicultura, a reposição de florestas naturais por plantios florestais comerciais pode ser quase tão danoso quanto atividades agropecuárias ou ocupações urbanas sem ter, no entanto, potencial destrutivo tão óbvio (NOSS & COOPERRIDER, 1994). A regeneração da vegetação natural sob plantios de espécies exóticas tem sido observadas em diferentes ecossistemas (DURIGAN *et al*, 2004). Keenan *et al* (1997) propuseram algumas alternativas para o manejo sustentável de plantios florestais comerciais, buscando a manutenção do sub-bosque regenerante e a consequente conservação da diversidade biológica ali presente.

Segundo Howe & Smallwood (1982), cerca de 50 a 90% das espécies de árvores nas florestas tropicais são dispersas por animais e em outros ambientes a proporção também é relativamente alta. Nestas florestas ocorrem a maior quantidade de frugívoros, representados principalmente por aves e mamíferos. Fonte direta de alimentação entre os animais, as plantas envolvem vários níveis de interação planta/animal (predação, polinização e dispersão de sementes). Reis (2003) sugere ações no sentido de empregar técnicas que venham auxiliar sua colonização.

É importante discutir a utilização de práticas silviculturais que favoreçam o estabelecimento dos vegetais regenerantes do sub-bosque, mesmo que temporariamente, pois isto significa um aumento da permeabilidade destes reflorestamentos, para representantes tanto da flora local como da fauna.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é levantar as espécies vegetais que colonizam o sub-bosque em dois tipos de reflorestamentos comerciais, livres de práticas agressivas de manejo, com a finalidade de verificar

como variam a riqueza e a diversidade de espécies e o tipo predominante de síndrome de dispersão.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

Os reflorestamentos estudados localizam-se na fazenda Monte Alegre (24° 12'S, 50° 33'O, 885 m de altitude), no município de Telêmaco Borba, região centro oeste do estado do Paraná, Brasil. Segundo a classificação de Köppen o clima é do tipo Cfa/Cfb (misto) subtropical úmido com verão quente a moderadamente quente e invernos úmidos e frios. Segundo Torezan (2002) a vegetação é considerada de transição entre a Floresta Ombrófila Mista e a Floresta Estacional Semidecidual.

Coleta e análise de dados

Foram selecionados dois talhões de reflorestamentos, *Eucalyptus saligna* Sm. (20 anos de idade, que a 10 anos não sofre intervenções de manejo) e *Pinus taeda* L. (10 anos de idade, que sofreu com manejo apenas em sua implantação). As amostragens foram feitas com a implantação de 5 parcelas por talhão, totalizando dez parcelas de 5,0 x 5,0 m (25 m²) cada. As parcelas foram implantadas a uma distância mínima da borda de 30 m, com uma distância entre parcelas de no mínimo 5,0 m. Todas as plantas lenhosas com mais de 1,0 m de altura foram incluídas no estudo, exceto as plantadas nos reflorestamentos. Os indivíduos amostrados foram identificados em campo ou coletados e herborizados para posterior identificação. Foram verificadas as proporções entre as espécies de acordo com os tipos de síndromes de dispersão, também foi analisado densidade, riqueza de espécies e frequência. O índice de diversidade Shannon foi usado para comparação da diversidade de espécies entre o reflorestamento de *Eucalyptus Saligna* e um reflorestamento de *Araucaria angustifolia*, com 12 anos de idade (dados de Barbosa, 2006) no mesmo local.

As áreas não sofrem intervenções (raleamento, roçagens grosseiras, desramas) desde 1990, quando a empresa adotou a política de manutenção do sub-bosque, realizando intervenções localizadas e menos agressivas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas áreas de estudo foram registradas no total 25 espécies, e a densidade absoluta foi de 65 indivíduos. Verificou-se que algumas famílias foram mais frequentes como a Piperaceae (31%), Sapindaceae e Rubiaceae (12%) e Solanaceae e Lauraceae (11%). A espécie mais abundante foi *Piper hispidum* Sw com 21 indivíduos.

Todas as espécies encontradas foram classificadas como zoocóricas. Segundo Lombardi (1992) e Tabarelli (1993) há predominância de espécies zoocóricas entre as encontradas no sub-bosque de reflorestamentos comerciais tanto de *Pinus elliotti* como de *Eucalyptus* spp. Em Barbosa (2006) a zoocoria foi mais significativa (52%) seguida da anemocoria (com 38%). No sub-bosque de *Pinus* sp foram registrados menos espécies e em menor densidade [quantas?], de acordo com Durigan (2004) em plantios jovens de *Pinus* spp., o estabelecimento de plântulas nativas é difícil.

O índice de diversidade Shannon calculado foi de 2,62, para o reflorestamento de *Eucalyptus saligna*, maior do que o registrado em Barbosa (2006), em reflorestamento de *Araucaria angustifolia*, em que o índice de diversidade Shannon obtido foi de 2,00. No entanto, este fato deve ser tomado com reservas, pois este índice tende a superestimar a diversidade em amostras pequenas (Magurran 1988)

CONCLUSÕES

No presente estudo, avaliamos o potencial de reflorestamentos comerciais como um habitat transitório, porém viável para as espécies colonizadoras do sub-bosque. Constatamos uma significativa presença de espécies vegetais zoocóricas no reflorestamento de *E. saligna* que indica a existência de relações ecológicas entre a flora e os agentes dispersores. Portanto com a finalidade de conciliar a conservação com interesses comerciais (selos de qualidade, certificação florestal, etc.) propõe-se utilização de novas técnicas de manejo que possibilitem estas inter-relações e a valorização da biodiversidade natural, como a redução da roçagem do subosque.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBOSA, C.E.A. A estrutura da paisagem e a diversidade de plantas em reflorestamentos. Londrina, 2006. 88p. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual de Londrina.
- DURIGAN, G.; CONTIERI, W.A.; MELO, A.C.G.; GARRIDO, M.A.O. regeneração da mata ciliar sob plantio de *Pinus elliottii* var. *elliottii* em diferentes densidades. In: VILAS BOAS, O & DURIGAN, G. Pesquisas em conservação e recuperação ambiental no oeste paulista: resultados da cooperação Brasil/Japão. São Paulo: Páginas & Letras Editora e Gráfica Ltda, 2004. p.363-376.
- HOWE, H.F.; SMALLWOOD, J. Ecology of seed dispersal. Annual Review of Ecology and Systematics, 1982. v.13, p.201-228.
- KEENAN, R. et al. Restoration of plant biodiversity beneath tropical tree plantations in Northern Australia. Forest Ecology and Management, 1997. p.117-131.
- LOMBARDI, J.A.; MOTTA JÚNIOR, J.C. Levantamento do sub-bosque de um reflorestamento monoespecífico de *Pinus elliotti* em relação as síndromes de dispersão. Turrialba, 1992. v.42, n. 4, p.438-442.
- MAGURRAN, A.E. 1988. Ecological Diversity and its Measurement. Princeton University Press, New Jersey.
- NOSS, R.F.; COOPERRIDER, A.Y. Saving Nature's Legacy: protecting and restoring Biodiversity. Island Press, Washington, 1994.
- REIS, A.; KAGEYAMA, P.Y. Restauração de áreas degradadas utilizando interações interespecíficas. In: Kageyama, P.Y. et al. Restauração ecológica de ecossistemas naturais. Botucatu-SP: FEPAF, 2003. p.91-110.
- TABARELLI, M.; VILLANI J.P.; MANTOVANI W. A recuperação da floresta atlântica sob plantios de *Eucalyptus* no núcleo Santa Virginia, SP. Revista do Instituto Florestal, v.5, n.2, 1993, p.182-201.
- TOREZAN, S.M.D. Nota sobre a vegetação da Bacia do Tibagi. In: MEDRI, M.E.; BIANCHINI, E.; SHIBATTA, O.A.; PIMENTA, J. A. A Bacia do Tibagi. Londrina, PR, 2002, p.103-107.