



BANCO DE SEMENTES EM FRAGMENTOS DE FLORESTA OMBRÓFILA MISTÁ ALUVIAL - MUNICÍPIOS DE ARAUCÁRIA E BALSA NOVA, PR

A. J. C. Silva¹, A. C. Nogueira¹, A. A. Carpanezzi², F. Galvão¹, C. Kozera¹, Y. S. Kuniyoshi¹

¹Universidade Federal do Paraná - Rua Lothário Meissner, 3632.- Jardim Botânico - Curitiba-PR. ²Embrapa Florestas (CNPQ) - Estrada da Ribeira, km 111 - Colombo-PR

INTRODUÇÃO

A Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária) ocorre de forma contínua nos planaltos dos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul e em áreas disjuntas em São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais (Roderjan *et al.*, 2002), na Argentina (província de Misiones) e no Paraguai (departamento Alto Paraná). Esse tipo vegetacional admite as formações Submontana, Montana, Altomontana e Aluvial, essa última subordinada aos rios (IBGE, 1992).

A água, como fator inerente a essa tipologia, auxilia como fonte de recursos, transportando sementes hidrocóricas e porções ainda vivas de árvores e arbustos que podem se propagar vegetativamente. Por outro lado, sua influência pode ser limitante às plantas, causar danos abrasivos quando desenvolve altas velocidades, e soterrar a serapilheira, o banco de sementes e a vegetação rasteira, se carregada de sedimentos (Schnitzler, 1997).

Os ambientes aluviais necessitam de atenção, devido às grandes alterações que vêm sofrendo ao longo da colonização e que dificultam sua recuperação e conservação. O conhecimento do banco de sementes pode dar informações sobre a densidade, composição florística e viabilidade das sementes estocadas no solo, e, também, quanto ao potencial de regeneração de uma área degradada (Figliolia *et al.*, 2004). Assim, o presente trabalho tem por objetivo avaliar o banco de sementes em fragmentos de Floresta Ombrófila Mista Aluvial nos municípios de Araucária e de Balsa Nova, ambos no estado do Paraná.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em dois fragmentos de Floresta Ombrófila Mista Aluvial. Um, localizado no primeiro planalto paranaense, no município de Araucária, sob influência do rio Barigüi, onde

predomina Gleissolo melânico, sobre rochas metamórficas de alto grau (migmatito-granulito); e o outro, no segundo planalto paranaense, em Balsa Nova, na foz do rio dos Papagaios, sobre o arenito Furnas, em Neossolo flúvico. Ambos os rios são importantes afluentes do rio Iguaçu. Em cada área considerou-se, também, as feições geomórficas dominantes, representadas por micro-relevos (baixios e alteamentos) em Araucária e por barras e interbarras em Balsa Nova. O banco de sementes foi coletado em julho de 2006, sendo retiradas amostras em três profundidades (serapilheira + 3 cm, 3-6 cm e 6-10 cm), com auxílio de um gabarito de 0,40 m x 0,40 m. Elas foram dispostas em caixas de madeira em uma casa de vegetação não-climatizada, por 8 meses, com acompanhamento diário das plântulas emergidas, o que envolveu contagem, coleta e identificação botânica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores numéricos referem-se às sementes emergidas/m². Em Araucária contabilizou-se 6.746 e 5.968, respectivamente, nas feições menos e mais influenciadas pela água, isto é, baixio e alteamento. O maior número de sementes germinadas ocorreu na camada superficial, 2.617 para o alteamento e 2.016 para o baixio. As monocotiledôneas concentraram-se em camadas profundas do solo e as dicotiledôneas na camada superior, em ambas as feições de relevo. Em Balsa Nova foram obtidos 4.949 para a barra e 6.485 para a interbarra. Tanto as monocotiledôneas como as dicotiledôneas possuíram a mesma tendência de concentração: até 3 cm na barra e 6-10 cm na interbarra. Em todos os locais as pteridófitas foram mais abundantes em camadas profundas, com valores entre 240 e 300. O tamanho total do banco, nos dois fragmentos estudados, é similar ao de áreas agrícolas e pastagens, e maior que o de florestas tropicais maduras, onde normalmente situa-se entre 500 e

1000 (Garwood, 1989; Figliolia *et al.*, 2004).

No conjunto dos locais, foram detectadas 235 espécies vegetais. As plantas identificadas pertencem a 47 famílias, sendo Asteraceae a mais comum, com 25,90% das espécies, seguida de Poaceae (10,36%), Cyperaceae (7,17%), Solanaceae (4,78%) e Melastomataceae (3,19%). Quanto ao número total de famílias, 45 delas ocorrem em Araucária e 38 em Balsa Nova, sendo 36 comuns a ambos. A riqueza florística encontrada ultrapassa o limite descrito por Garwood (1989) para o banco de ambientes alterados de florestas tropicais, no máximo 67 espécies. Apenas 25 espécies arbóreas foram encontradas (13 em Araucária e 15 em Balsa Nova, sendo três delas comuns para ambas); a única abundante foi *Solanum granuloso-leprosum* Dunal., com 302/m² em Araucária e zero em Balsa Nova.

No banco dos dois fragmentos, as plantas herbáceas predominaram, tanto em número de espécies (69,02% em Araucária e 71,22% em Balsa Nova), como de indivíduos/m² (80,35% e 78,18%, respectivamente). Ao menos 64,07% das espécies e 76,33% das plantas emergidas são consideradas plantas invasoras de cultura (Lorenzi, 2000; Kissmann, 2000). As formas de vida predominantes no banco vão depender do tipo de pressão sofrida, não somente na área, mas na microrregião: onde existiu a degradação do ecossistema florestal, há predomínio de espécies invasoras de ervas, gramíneas e arbustos (Araújo *et al.*, 2001; Garwood 1989; Grombone-Guarantini *et al.*, 2001).

CONCLUSÃO

O alto índice de ervas invasoras de culturas agrícolas nos fragmentos estudados reflete a influência das inundações recorrentes, que trazem sedimentos e sementes do entorno, formado grandemente por zonas agrícolas, de pastagens e urbana. Isso compromete a eficácia do banco de sementes em promover a reabilitação do ecossistema local, caso haja perturbação forte. (UFPR; Embrapa Florestas; CNPq).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Araújo, M. M.; Oliveira, F. A.; Vieira, I. C. G.; Barros, P. L. C.; Lima, C. A. T. Densidade e composição florística do banco de sementes do solo de florestas sucessionais na região do Baixo Rio Guamá, Amazônia Oriental. **Scientia Forestalis**, n. 59, p. 115-130, 2001.

Kissmann, K. G.; Groth, D. **Plantas infestantes e nocivas**. 2. ed. São Bernardo do Campo. BASF, 2000. 3 t.

Figliolia, M. B.; Franco, G. A. D. C.; Biruel, R. P. Banco de sementes do solo e potencial de regeneração de área ripária alterada, em Paraguaçu Paulista, SP. In: Pesquisas e conservação e recuperação ambiental no Oeste Paulista: resultados da cooperação Brasil/Japão. São Paulo: Instituto Florestal, 2004. p. 181-197.

Garwood, N. C. Tropical soil seed banks: a review. In: Leck, M. Parker, V.; Simpson, R. (Eds.). **Ecology of soil seed banks**. San Diego: Academic, 1989. p. 149-209.

Grombone-Guarantini, M. T.; Leitão Filho, H. F.; Kageyama, P. Y. The seed bank of a gallery Forest in Southeastern Brazil. **Brazilian Archives of Biology and Technology**, v. 47, n. 5, p. 793-797, 2004.

IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro, Série Manuais Técnicos em Geociências, n° 1, 1992. 92 p.

Lorenzi, R. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas**. 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2000. 608 p.

Schnitzler, A. River dynamics as a forest process: interaction between fluvial systems and alluvial forests in large European river plains. **The Botanical Review**, New York, v. 63, n. 1, p. 40-64, 1997.

Roderjan, C. V.; Galvão, F.; Kuniyoshi, Y. S.; Hatschbach, G. G. As unidades fitogeográficas do Estado do Paraná. **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, n. 24, p. 75-92. 2002.