



MONITORAMENTO DE UM REFLORESTAMENTO COM LEGUMINOSAS NA MATA ATLÂNTICA: BANCO DE SEMENTES DO SOLO APÓS 17 ANOS DO PLANTIO

Keila Caroline Dalle Laste- Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”-UNESP Botucatu-SP.

keilalaste@yahoo.com.br Sergio Miana de Faria- Embrapa Agrobiologia, Seropédica-RJ.

sdefaria@cnpab.embrapa.br ;

INTRODUÇÃO

Na restauração de ecossistemas, a escolha da técnica adequada para cada situação irá depender das características do sítio, como intensidade da degradação, a distância da fonte de sementes e a presença de dispersores. Dentre as práticas existentes, o plantio de espécies arbóreas é a mais utilizada, uma vez que pode superar as barreiras que impedem a regeneração natural e promover a mudança no microclima, melhoria na fertilidade do solo e aumento da complexidade estrutural do habitat (Engel e Parrota, 2008). Plantios utilizando baixa diversidade de espécies, bem como a utilização de espécies exóticas não são recomendados por alguns autores (Brancalion *et al.*, 2010). Por outro lado, Moraes *et al.* (2010) defendem que o plantio de espécies exóticas pode ser utilizado para restabelecer os teores de matéria orgânica no solo e, a longo prazo, possibilitar o desenvolvimento da estrutura e diversidade vegetal local. Entretanto, é indicado que as espécies exóticas plantadas sejam monitoradas, pois existe potencial de se tornarem espécies invasoras (Parrota, *et al.*, 1997). Uma das formas de se monitorar essas áreas é avaliar o banco de sementes existente no solo. Composto basicamente por espécies pioneiras herbáceas e arbustivo-arbóreas de ciclo de vida curto, o banco de sementes contribui para a recolonização da vegetação em casos de distúrbios, dando início ao processo sucessional (Baider *et al.*, 1999).

OBJETIVOS

Avaliar a composição e tamanho do banco de sementes do solo em um reflorestamento com leguminosas nativas e exóticas após 17 anos do plantio e compará-lo com os dados obtidos 7 anos após o plantio, utilizando como referência um fragmento de Mata Secundária e uma área abandonada com predomínio de gramíneas. Com base nesse estudo buscar-se-á responder as seguintes questões: O banco de sementes do solo tem potencial de auxiliar na regeneração da floresta em caso de distúrbio? As sementes das espécies exóticas presentes no banco são substituídas gradualmente por espécies nativas?

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo está localizada em Angra dos Reis, RJ e consiste em um reflorestamento com 17 anos onde foram plantadas 5.500 mudas de 10 espécies de leguminosas, sendo que as espécies *Acacia mangium*, *Acacia auriculiformis* e *Mimosa tenuiflora* corresponderam a 50% das mudas plantadas. Devido à diferença de declividade, foram demarcadas três parcelas: Terço Inferior (TI) com 10% de declividade, Terço Médio (TM) com 45% de declividade e Terço Superior (TS) com 60% de declividade. Para fins de comparação, foi demarcada uma parcela em um fragmento de Mata Secundária nativa e outra parcela em uma área onde a vegetação original foi eliminada e atualmente é ocupada por capinzal, com predomínio de *Melinis minutiflora* (capim gordura) e *Imperata brasiliensis* (capim sapê). As parcelas amostradas possuíam dimensões de 20 m x 40 m (800 m²), e foram divididas

em quatro subparcelas. Com o auxílio de um gabarito de madeira (0,0625 m²), foi recolhida a serapilheira e solo até a profundidade de 3 cm. Para cada parcela, foram recolhidas 8 amostras compostas, sendo cada amostra composta compreendida de 2 amostras simples. Esse procedimento foi repetido quatro vezes ao longo de um ano. O material coletado foi depositado em bandeja plástica contendo substrato estéril composto de areia e vermiculita na proporção de 2:1 (v:v). As bandejas permaneceram a pleno sol e a irrigação foi realizada diariamente por 150 dias. Os indivíduos emergentes foram identificados e contados. Os resultados do banco após 17 anos do plantio foram confrontados com os dados de Chada (2001).

RESULTADOS

A densidade média de sementes nas parcelas do reflorestamento foi de 195 sementes/m² e no fragmento de Mata Secundária de 214 sementes/m². A maior riqueza foi encontrada na Mata Secundária com 34 espécies, seguida pelos Terços Inferior e Superior com 28 espécies cada, pelo Terço Médio com 26 e o Capinzal, que apresentou 13 espécies. Na área de capinzal 80% dos indivíduos que germinaram do banco de sementes do solo foram da espécie *Melinis minutiflora*. Nas outras áreas, destaca-se a espécie *Cecropia pachystachya*, com maior germinação nos três terços do reflorestamento (TI: 33,2%; TM: 28,3% e TS: 41,2%) e na Mata Secundária (48,05%). Não foi registrado indivíduos regenerantes das espécies plantadas na área de capinzal, enquanto que na Mata Secundária foram registrados seis indivíduos de *A. mangium*. Ao comparar o banco de sementes no intervalo de 10 anos, verificou-se aumento em riqueza e abundância em todas as áreas avaliadas. Entre as espécies florestais com maior germinação no banco de sementes, observou-se a diminuição das espécies exóticas plantadas *A. mangium* e *A. auriculiformis* e aumento das espécies nativas *Cecropia sp* e *Trema micrantha* nos três terços do reflorestamento (TI: 48% para 89,4%; TM: 41% para 73,3% e TS: 14% para 55,5%).

DISCUSSÃO

Os valores semelhantes em riqueza e abundância no banco de sementes do reflorestamento e da Mata Secundária, ambos superiores ao banco de sementes do capinzal, confirmam o sucesso do plantio em restabelecer o banco de sementes do solo. O alto número de indivíduos das espécies *Cecropia pachystachya* e *T. micrantha* têm sido reportados por outros autores, que mencionam a importância destas espécies em programas de reflorestamento, uma vez que garantem a dinâmica da floresta em caso de distúrbio e por servirem como fonte de alimentação para a fauna (Martins *et al.*, 2008). Destaca-se ainda a germinação de indivíduos da família Melastomataceae, que compõem o principal grupo de árvores e arbustos pioneiros observado na colonização de clareira (Baider *et al.*, 1999). A redução da germinação das espécies exóticas ao longo dos anos indica que essas espécies estão saindo do sistema. No entanto, frente a grande capacidade de dispersão destas espécies, novas avaliações devem ser realizadas para afastar a possibilidade de se comportarem como espécies exóticas invasoras.

CONCLUSÃO

O banco de sementes do reflorestamento, abundante em espécies pioneiras, mostrou-se potencialmente capaz de cicatrizar clareiras em caso de distúrbio. Ao longo dos anos, ocorreu diminuição no número de indivíduos do banco de sementes pertencentes às espécies exóticas originais do plantio e aumento das espécies nativas da região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Baider, C.; Tabarelli, M.; Mantovani, W. O banco de sementes de um trecho de Floresta Atlântica Montana (São Paulo, Brasil). Revista Brasileira de Biologia, v.59, n.2, p.319-328, 1999.

Brancalion, P.H.S.; Rodrigues, R.R.; Gandolfi, S.; Kageyama, P.Y.; Nave, A.G.; Gandara, F.B.; Barbosa, L.M.; Tabarelli, M. Instrumentos legais podem contribuir para a restauração de florestas tropicais biodiversas. Revista Árvore, v.34, p.455-470, 2010.

Chada, S.S. Sucessão vegetal em uma encosta reflorestada com leguminosas arbóreas em Angra dos Reis – RJ. 2001. 105p. Dissertação (Mestrado em Ciência do Solo). Departamento de Solos, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

Engel, V.L.; Parrota, J.A.. Definindo a restauração ecológica: tendências e perspectivas mundiais. In: Kageyama, P.Y.; Oliveira, R.E.; Moraes, L.F.D.; Engel V.L.; Gandarra, F.B. (Org.). Restauração ecológica de ecossistemas naturais. Botucatu: FEPAF, p.1-26, 2008.

Martins, S.V.; Almeida, D.P.; Fernandes, L.V.; Ribeiro, T.M. Banco de sementes como indicador de restauração de uma área degradada por mineração de caulim em Brás Pires, MG. Revista Árvore, v. 32, p.1081-1088, 2008.

Parrota, J.A., Turnbull, J.W., Jones, N. Catalyzing native forest regeneration on degraded tropical lands. Forest Ecology and Management, v.99,p.1–7, 1997.

Agradecimento

Ao condomínio Portugal e à Embrapa Agrobiologia, pelo suporte na realização do estudo. À Capes, pela bolsa concedida a primeira autora