

É certo que durante o período maior de observação as mudas sob sombreamento de 50% apresentaram maior incremento em altura, diâmetro e número de folhas (tabela 3 e 4). Quanto maior a área foliar da muda, maior será a quantidade de carboidratos sintetizado, traduzindo-se em maior incremento das mudas. Portanto, o sombreamento de 50% foi benéfico para crescimento em altura, diâmetro e renovação foliar.

CONCLUSÃO

Os resultados observados neste estudo indicam que:

Mudas de regeneração natural constituem-se uma fonte de propágulos viáveis para a reposição florestal desta espécie;

O percentual de sobrevivência, incremento em altura e diâmetro das mudas, revelam que na fase juvenil esta espécie é tolerante ao sombreamento;

O sombreamento de 50% favoreceu o maior percentual de sobrevivência, maior incremento em altura e diâmetro das mudas durante o período experimental

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

- ALENCAR, J. C.; FERNANDES, N. P. Desenvolvimento de árvores nativas em ensaios de espécies. *ACTA AMAZONICA* 8(4): 523 – 541. 1978.
- ALENCAR, J. C.; ALMEIDA, R. A.; FERNANDES, N. P. Fenologia de espécies florestais em floresta tropical úmida de terra firme na Amazônia Central. *ACTA AMAZONICA* 9(1): 163-198. 1979.
- EIRA, P.A.; ALMEIDA, D.L. SILVA, W.C. Fatores nutricionais limitantes do desenvolvimento de três leguminosas forrageiras em um solo podzólico vermelho-amarelo. *Pesq. Agrop. Bras.; Ser. Agron.*, 7, p.185-192. 1972.
- GOMES, F. P. Curso de estatística experimental. 7 ed. Piracicaba. Livraria Nobel S. A. 1977. 430p.
- MITA, D.; LESCURE, J. P. Etude de la regeneration du pau-rosa [S.l.:s.n.], 1993. 28p
- ROSA, L. S.; SÁ, T.D. A.; OASHI, S.T.; BARROS, P. L. C.; SILVA, A. J. V. Crescimento e sobrevivência de mudas de Pau-rosa (*Aniba rosaeodora* Ducke) oriunda de três procedências, em função de diferentes níveis de sombreamento, em condições de viveiro. *B. FCAP, Bélem*, n. 28, p.37-62, jul./dez. 1977.

REGENERAÇÃO NATURAL DA FLORESTA: BANCO DE SEMENTES NO SOLO

Rêgo, G.M¹; Possamai, E.²

¹ Pós-graduação Produção Vegetal - Setor de Ciências Agrárias da UFPR - Curitiba - Paraná /Embrapa Tabuleiros Costeiros - Aracaju-Sergipe; ² Departamento de Fitotecnia do Setor de Ciências Agrárias da UFPR - Curitiba - Paraná

Nesta revisão, procurou-se resumir a estratégia de regeneração da floresta tropical, discutindo a dinâmica do banco de sementes no solo e sua importância na regeneração das florestas e nas sucessões. As florestas naturais desempenham papel importante na conservação dos recursos genéticos, na proteção dos recursos hídricos e edáficos e na regulação das condições climáticas. A regeneração de áreas desflorestadas por meio de um banco de sementes no solo, constitui o apoio ecológico da sobrevivência de uma floresta. A exploração dos recursos naturais das florestas tem levado a extinção de muitas espécies, sem antes ter-se estudado a sua ecologia. A dinâmica de bancos de sementes apresenta distintos padrões entre as espécies de uma mesma comunidade e entre comunidades. A primeira forma de decréscimo do banco de sementes é por meio da germinação que identifica a estratégia de regeneração. O banco de sementes do solo é um processo dinâmico com entrada de sementes, podendo ser "transitório", constituído de sementes que germinam logo após a dispersão, ou no período de no máximo um ano, ou "persistentes", caracterizado por uma grande quantidade de sementes pequenas, dormentes, leves, sem mecanismos de dispersão. A composição botânica e o tamanho de uma população de sementes no solo num dado momento é o resultado do balanço entre a entrada de novas sementes e perdas por germinação, deterioração, parasitismo, predação e transporte por vários agentes. A acumulação de sementes no solo depois de uma abertura (clareira) é devido a chuva de sementes, que determinam o padrão de desenvolvimento das espécies secundárias da floresta. De início, se estabelecem as espécies que tem a capacidade de germinarem com maior rapidez, como as gramíneas, os cipós, etc., em seguida ocorre a germinação dos arbustos e árvores. Estas observações indicam que os bancos de sementes no solo, são constituídas por espécies isoladas que emergem formando a vegetação sucessional nas aberturas causadas pela remoção do dossel das árvores. O banco de sementes no solo, em sua maioria, contém maior quantidade de sementes de espécies pioneiras, que apresentam mecanismo de dormência. Estas espécies exercem papel fundamental no processo de sucessão secundária, uma vez que possibilitam o início da regeneração das espécies em áreas que tenham sido perturbadas. O potencial de recuperação de áreas degradadas, pode ser avaliada por meio do estudo de bancos de sementes no solo, que é a única fonte disponível para recuperação. Nas espécies tropicais, as sementes das espécies no início da sucessão secundária apresentam tipos de dormência (fotoblástica e tegumentar), que permitem formar bancos de sementes no solo. As estratégias de regeneração representam um mecanismo do aproveitamento das clareiras, depois que as sementes tenham se dispersado dentro do seu habitat e que tenham germinado simultaneamente. O banco de

sementes varia de acordo com as espécies e a situação ecológica e geográfica, quando se tenta investigar como se originou o banco e a relação com o estabelecimento das plântulas. Será necessário se estudar como as sementes se enterram; identificar os fatores que impedem a germinação antes do enterrio e durante o período de sobrevivência no sub-bosque; examinar os mecanismos que desencadeiam a germinação das sementes enterradas e a morfologia e fisiologia da germinação das sementes de espécies que se encontram no banco "permanentes" de sementes e comparar os resultados com as espécies que se encontram nos bancos "transitórios" de sementes. A dinâmica do processo de sucessão secundária em florestas primárias, pode estar associada ao banco de sementes no solo. A profundidade de distribuição das sementes no solo, indica os mecanismos de sucessão. Estudos tem mostrado que há uma relação entre a regeneração da vegetação e o banco de sementes, devido a grande quantidade de sementes de espécies pioneiras. As sementes das espécies dos estádios de pioneiras e secundária inicial tem uma série de características em comum, onde possuem eficientes mecanismos de dispersão e rápido crescimento. A medida que se aumenta a profundidade do solo, a quantidade de sementes diminui, como também diminui a probabilidade de germinarem, devido as condições de umidade e temperatura associadas a exaustão dos nutrientes das sementes. As sementes armazenadas no banco de sementes do solo são produzidas em épocas diferentes, por isso as mesmas têm uma diferença genética entre si, devido as pressões de seleção a que são submetidas. Há uma maior diversidade das espécies na sucessão originada pela diferença de gerações das sementes contidas em diferentes camadas do solo. Essas espécies possuem grande plasticidade adaptativa, devido a sua ampla variabilidade genética, são pré-adaptadas para colonizar extensas áreas perturbadas. Poucas informações existem sobre os mecanismos das sementes no solo; o rompimento da dormência; a germinação e o estabelecimento de plântulas. Pode-se afirmar, que em ecossistemas naturais, o estudo do banco de sementes no solo, é utilizado para se estudar a estratégia da auto-renovação das florestas, porque desempenha um papel importante como fonte de plantas colonizadoras na sucessão secundária, porque as espécies pioneiras, em sua maioria, são as mais freqüentes nos bancos de sementes em florestas naturais. O banco de sementes é dinâmico, porque a dispersão das sementes de diversas espécies, determina a diferença entre a flora inicial e a que se estabelecerá. Nos ecossistemas naturais o banco de sementes fornece a base para o reflorestamento de áreas deforestadas e também fornece material para a preservação e conservação genética.

REGENERAÇÃO NATURAL SOB PLANTIOS COM PREDOMINÂNCIA DE *Leucaena leucocephala* (Lam.) DE WIT., *Mimosa caesalpiniiifolia* Benth. E PLANTIO COM MAIOR DIVERSIDADE DE ESPÉCIES EM MADUREIRA, RJ*

Freire, J.M.¹; Portela, R.²; Santana, C.A.A.³; Santos, C.J.⁴; Faria, S.M.⁵

* Trabalho financiado pelo CNPq

Apoio: Secretaria Municipal de Meio Ambiente – Prefeitura do Rio de Janeiro, RJ

¹ Bióloga - Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Projetos Especiais – SEMAPE - Prefeitura de Duque de Caxias, RJ (julianafreire@uol.com.br); ² Bióloga - Bolsista de Mestrado (FAPESP) - Departamento de Botânica – UNICAMP (rita.portela@openlink.com.br); ³ Eng. Florestal - Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMAC) – Prefeitura do Rio de Janeiro (c_aquinosantana@bol.com.br); ⁴ Eng. Florestal - Coordenador de Conservação e Recuperação Ambiental – Secretaria Municipal de Meio Ambiente do Rio de Janeiro (cjuniuss@pcrj.rj.gov.br); ⁵ Eng. Florestal - Pesquisador da Embrapa – Agrobiologia – Seropédica, RJ (sdefaria@cpnab.embrapa.br)

1. Introdução

Em meados da década de 80, uma das técnicas de reflorestamento amplamente utilizadas no reflorestamento das encostas no Rio de Janeiro era o plantio com predominância de espécies leguminosas arbóreas associadas a outras espécies. Franco & Faria (1997) verificaram que espécies da família Leguminosae apresentam associação com bactérias fixadoras de nitrogênio o que propicia um melhor desenvolvimento em solos com baixa fertilidade. Além disso, o grande aporte de matéria orgânica ao solo e o sombreamento promovido pelo rápido crescimento de algumas espécies dessa família podem favorecer o processo de sucessão natural em áreas degradadas (Santos et al. 1994).

A preocupação de se elevar a diversidade dos reflorestamentos e a constatação de possíveis efeitos alelopáticos provocados por *L.leucocephala*, a leucena (Chou & Kuo, 1986) e *M.caesalpiniiifolia*, o sabiá (Costa & Piña-Rodrigues, 1997), espécies de leguminosas comumente utilizadas para recuperação de áreas degradadas, promoveu a adoção de plantios com uma maior diversidade de espécies, denominados de plantio misto.

Segundo Davide (1994) o sucesso no processo de recuperação de áreas degradadas não depende apenas da escolha das espécies e da tecnologia empregada, mas também da eficiência da regeneração natural no processo de sucessão.

Este trabalho tem como objetivo avaliar a regeneração natural sob plantio com predomínio de leucena, de sabiá e sob plantio com um maior número de espécies (misto) realizados em 1988 pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente do Rio de Janeiro.