



INFLUÊNCIA DE ÁREA DEGRADA SOBRE O BANCO DE SEMENTES NA AMAZÔNIA

Niwtón Leal Filho

Gisele Rodrigues dos Santos

Coordenação de Ecologia/ Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (CPEC/INPA)
Av. André Araújo, 2936, Aleixo, CP: 478, 69011 - 970
niwtón@inpa.gov.br

INTRODUÇÃO

As atividades de engenharia e mineração na Floresta Tropical Úmida (FTU) Amazônica removem das áreas utilizadas não somente a vegetação, mas também a camada superficial dos solos, onde estão à maior parte dos nutrientes minerais, matéria orgânica, organismos decompositores e propágulos vegetais. As alterações nas características físicas, químicas e biológicas dos solos são profundas e afetam seu potencial produtivo, seja do ponto de vista sócio - econômico ou ecológico - paisagístico.

Na Amazônia áreas com estas características são normalmente resultantes de atividades de prospecção/exploração de petróleo devido a abertura de clareiras de exploração, caixas de empréstimo de argila para construção de estradas e áreas de bota - foras. Áreas deste tipo apresentam lenta regeneração natural e representam grandes obstáculos técnicos e financeiros para a sua reabilitação ou recuperação (EZAWA *et al.*, 2007).

A abertura deste tipo de área no interior da floresta pode eliminar ou afetar as características do banco de sementes (BS) modificando o processo de regeneração local. O BS é composto pelas sementes viáveis, e latentes, presentes na superfície ou no interior do solo de uma determinada área (GARWOOD, 1989). Este mecanismo de regeneração está diretamente envolvido no estabelecimento de populações vegetais, na manutenção da diversidade de espécies e na restauração da estrutura florestal durante a regeneração após distúrbios naturais ou antrópicos (RODRIGUES, *et al.*, 2010). O BS vem sendo utilizado como indicador ecológico de avaliação

e monitoramento da regeneração de ecossistemas em restauração (BRAGA *et al.*, 2008; MARTINS, *et al.*, 2008; RODRIGUES, *et al.*, 2010).

OBJETIVOS

Este trabalho teve como objetivo avaliar as alterações do BS influenciadas pela criação de áreas degradadas no interior da floresta madura. Estimando a densidade e a composição florística no BS do solo na área afetada, na interface floresta/clareira e comparando - as com as áreas de floresta adjacentes.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudos é coberta pela FTU e está localizada na Amazônia central brasileira (4° - 5° S e 63° - 66° O) apresentando solos pobres e relevo ondulado (LIMA FILHO, 2001) localiza - se na bacia do rio Urucu, afluente da margem direita do rio Solimões, Município de Coari, AM, onde a PETROBRAS explora gás e petróleo.

Para amostrar o BS foram coletadas amostras circulares de solo superficial (10cm de diâmetro e 3cm de profundidade). As amostras de solo foram acondicionadas em sacos plásticos devidamente identificados e transportadas para casa de vegetação onde foram germinadas em bacias plásticas circulares sobre substrato estéril.

Coletaram - se aleatoriamente 30 amostras no interior de uma área degradada com aproximadamente 2,5ha denominada Jazida 97; na borda da clareira e em uma

faixa de 10 m de largura para o interior da floresta a partir do limite definido pelos troncos e na floresta, a uma distância mínima de 200m da clareira.

O BS foi acompanhado por um período de três meses com contagens e identificação periódica das plântulas emergidas. Os dados de cada tratamento foram comparados através de ANOVA e teste de Scheffé usando o programa estatístico STATISTICA, versão 8.0 para Windows (Statsoft, 2007).

RESULTADOS

A densidade média de sementes no solo diferiu significativamente (F: 6,8005; p; 0,005), sendo similares na borda (1519 sementes/m²) e na floresta (1227) e menor na clareira (743) (Scheffé, 0,05). Em relação à composição florística do BS, emergiram um total de 822 indivíduos, representando 16 espécies, 13 gêneros e 11 famílias. A borda apresentou 12 espécies, 10 gêneros e 9 famílias. A Floresta apresentou 10 espécies, 8 gêneros e 7 famílias. A clareira foi extremamente pobre, apresentando 2 espécies, 2 gêneros e 2 famílias. As famílias que apresentaram o maior número de indivíduos foram Melastomataceae (representada principalmente pelo gênero *Miconia*), com 44% dos indivíduos emergidos, Urticaceae (*Cecropia*) com 25% e Poaceae (*Paspalum*) com 18%.

A análise de variância mostrou que houve diferença significativa no número de indivíduos representantes das diferentes formas de vida presentes em cada local (F: 9,1802; p; 0,05). Na clareira, herbácea foi a única forma de vida presente no BS. Na borda, arbórea e arbustiva predominam sobre as herbáceas. Na floresta a forma de vida dominante foi a arbustiva.

CONCLUSÃO

O banco de semente apresenta diferenças significativas na densidade e na composição florística presentes nas três áreas estudadas influenciadas pela abertura da área de jazida de argila abandonada, reiterando os resultados anteriores (LEAL FILHO *et al.*, . , 2010). O BS da área degradada mostra - se extremamente pobre do ponto de vista florístico após quatro anos de abandono da área indicando a existência de obstáculos para o processo de regeneração natural devido em parte a ineficiência do processo de dispersão de semente para o interior destas áreas. As áreas de flo-

restas mais iluminadas presentes nas bordas da clareira favorecem o estabelecimento de um grande número de espécies arbóreas pioneiras, principalmente do gênero *Cecropia*, que se originaram do BS presente na floresta original. A produção elevada de sementes destes indivíduos propiciam a existência de um elevado número de sementes de arbóreas no BS desta área. No BS da floresta as arbóreas aumentam sua representatividade, porém, chama a atenção o número elevado de sementes de arbustos, principalmente da família das Melastomataceas.

REFERÊNCIAS

- BRAGA, A. J. T. *et al.*, Composição do banco de sementes de uma floresta semidecidual secundária considerando o seu potencial de uso para recuperação ambiental. *Revista Árvore*, v.32, n.6, p.1089 - 1098, 2008.
- EZAWA, H. K. H; LEAL FILHO, N; SENA, J. S. Alterações nas características bióticas e abióticas no decorrer do processo sucessional de áreas degradadas em recuperação em urucu/AM. In: VII Congresso de Ecologia do Brasil, Caxambu MG, 2005. Disponível em: www.viaceb.com.br/cd/resumos/244a.pdf. Acesso em 13 de agosto de 2007.
- GARWOOD, N. C. Tropical soil seed banks: A review. In: M. A. Leck; V. T. Parker & R. L Simpson (Eds.) *Ecology of soil seed banks*. Academic Press, San Diego, California. pp. 149 - 209. 1989.
- LIMA FILHO, D. A. *et al.*, Inventário florístico de Floresta Ombrófila Densa de terra firme, na região do Rio Urucu, Amazonas, Brasil. *Acta Amazônica*, v.31, n.4, p.565 - 579, 2001
- MARTINS, S. V. *et al.*, Banco de sementes como indicador de restauração de uma área degradada por mineração de caulim em Brás Pires, MG. *Revista Árvore*, v.32, n.6, p.1081 - 1088, 2008.
- LEAL FILHO, Niwton; SANTOS, G. R.; ROCHA, K. R. A. Efeito da distância de borda sobre o banco de sementes em áreas sob recuperação em Urucu, AM. In: VIII Simpósio Nacional sobre Recuperação de áreas degradadas, 2010, Guarapari, ES, 2010. RODRIGUES, B. D; MARTINS, S. V; LEITE, H. G. Avaliação do potencial da transposição da serapilheira e do banco de sementes do solo para restauração florestal em áreas degradadas. *R. Árvore*, Viçosa - MG, v.34, n.1, p.65 - 73, 2010.
- (Projeto EcoUrucu CENPES/PETROBRAS)