**BANCO DE SEMENTES DE UM FRAGMENTO DE VEGETAÇÃO DE ENCOSTA NA SERRA DE MARACAJU EM AQUIDAUANA, MS.**

**Minéia Moimáz Anselmo1; Norton Hayd Rêgo2**

1Estudante do Curso de Engenharia Florestal da UEMS, Unidade Universitária de Aquidauana; E-mail: mineiamoimaz@gmail.com. Bolsista UEMS.

2Professor do curso de Engenharia Florestal da UEMS, Unidade Universitária de Aquidauana; E-mail: norton@uems.br.

Ciências Florestais

**Resumo**

O presente trabalho tem como objetivo verificar a composição florística do banco de sementes de um fragmento de vegetação de encosta na serra de Maracaju em Aquidauana, MS. Para estudo da densidade e composição florística, foram instaladas 20 parcelas de 100 m2, de onde foram coletadas 4 amostras de solo da superfície até 5 cm de profundidade. O material coletado foi colocado em vasos com capacidade para 5 litros e dispostos em ambiente protegido. As espécies arbóreas identificadas foram classificadas em relação a suas estratégias de regeneração e de dispersão. Os parâmetros fitossociológicos do banco de sementes foram avaliados, segundo metodologia de BROWER e ZAR. Foi calculado também o índice de diversidade de Shannon e Weaver. Na composição florística do banco de sementes foram encontrados 77 indivíduos arbóreos. As famílias que mais contribuíram para a diversidade florística foram: Vochysiaceae e Fabaceae. A família Dilleniaceae se destacou em relação ao número de indivíduos, porém com apenas uma espécie, sendo esta a *Curatella americana* L.. Esta espécie também apresentou o maior índice de valor de importância e melhor distribuição na área. O índice de diversidade de Shannon e Weaver foi de 1,36, valor considerado baixo quando comparado com a diversidade de uma floresta madura. Dentre as espécies identificadas, 53% são pioneiras e o tipo de dispersão predominate foi anemocórica com 61% das espécies. Pode-se afirmar que apesar da baixa diversidade florística encontrada, o banco de sementes pesquisado é formado por espécies representativas da fase inicial da dinâmica sucessional.

**Palavras-chave:** Composição florística, dispersão, regeneração.

**Introdução**

A recolonização pela vegetação em um ambiente perturbado ocorre principalmente através dos bancos de sementes no solo, mantendo este um papel fundamental no equilíbrio dinâmico da floresta (SCHMITZ, 1992). Denomina-se banco de sementes no solo a todas as sementes viáveis no solo ou associadas à serapilheira para uma determinada área num dado momento, sendo formado principalmente por espécies pioneiras que normalmente apresentam dispersão a longa distância e, portanto, não estão necessariamente presentes na vegetação arbórea local (MARTINS, 2001).

É um sistema dinâmico com entrada de sementes através da chuva de sementes e dispersão, podendo ser transitório, com sementes que germinam dentro de um ano após o início da dispersão, ou persistente, com sementes que permanecem no solo por mais de um ano. Esta persistência representa uma reserva do potencial genético acumulado, tendo importante função na manutenção da diversidade genética nas comunidades e populações (CALDATO et al., 1996).

Juntamente com a chuva de sementes, o banco de sementes é considerado um indicador do potencial de regeneração florestal, atuando como forma natural de renovação desses ambientes (VIANA, 1990).

A serra de Maracaju, em Aquidauana, é citada pelo MMA (2002) como área prioritária para conservação da biodiversidade, sendo o morro Paxixi um de seus componentes onde se encontra melhor conservada a vegetação original, em função das características topográficas, com difícil acesso. DAMASCENO JR et al. (2000) ressalta a necessidade de estudos mais detalhados destas áreas que devido sua distribuição, apresenta vocação natural para conservação.

O presente trabalho tem como objetivo verificar a composição florística do banco de sementes de um fragmento de vegetação de encosta na serra de Maracaju em Aquidauana, MS.

**Material e Métodos**

A área de estudo é uma vegetação de encosta no morro do Paxixi na serra de Maracaju, localizada dentro da Fazenda da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Unidade Universitária de Aquidauana (UUA), em Aquidauana, MS.

Para estudo da densidade e composição florística do banco de sementes, foram instaladas 20 parcelas de 100 m2 e distribuídas 4 sub-parcelas de 1 m2 aleatoriamente dentro de cada parcela, de onde foram coletadas amostras da superfície com o auxílio de um gabarito, até 5 cm de profundidade, coletando todo o solo e serapilheira. O conteúdo coletado em cada parcela foi armazenado em um saco plástico identificado e transferido posteriormente para vasos com capacidade para 5 litros. O material coletado foi colocado em ambiente protegido, com sombrites de 50% de luminosidade. Os vasos foram irrigados periodicamente. A cada dois meses o solo dos vasos foi revolvido para recrutamento de novas plântulas. As espécies arbóreas identificadas foram classificadas em relação a suas estratégias de regeneração em: pioneiras, secundárias iniciais e secundárias tardias, e de dispersão em: zoocóricas e anemocóricas.

Os parâmetros fitossociológicos do banco de sementes avaliados, segundo metodologia de BROWER e ZAR (1997), foram: densidade absoluta, densidade relativa, freqüência absoluta, freqüência relativa, dominância, dominância relativa e valor de importância. Foi calculado também o índice de diversidade de Shannon e Weaver. Para análise dos dados, foi considerada a média das parcelas.

**Resultados e Discussão**

Na composição florística do banco de sementes foram encontrados 77 indivíduos arbóreos, distribuídos em 23 espécies, 20 gêneros e 8 famílias botânicas. Dessas espécies 13 foram identificadas em nível específico, 3 em nível de família e 7 ainda não foram identificadas. As famílias que mais contribuíram para a diversidade florística foram: Vochysiaceae com 7 espécies e Fabaceae com 3, representando 45% dos indivíduos.

Em relação ao número de indivíduos, destaca-se a família Dilleniaceae com 27% dos indivíduos amostrados, porém com apenas uma espécie representante, sendo esta a *Curatella americana* L. com 21 indivíduos. Esta espécie também apresentou o maior índice de valor de importância e melhor distribuição na área, seguida das espécies *Qualea parviflora* Mart. e *Plathymenia reticulata* Benth., mostrando que o banco de sementes estudado é composto por grande quantidade de sementes viáveis dessas espécies.

O índice de diversidade de Shannon e Weaver calculado para o banco de sementes foi de 1,36, valor considerado baixo quando comparado com a diversidade de uma floresta madura. Porém este valor corroborou com outros trabalhos realizados em florestas estacionais semideciduais e outros tipos de formações que consideraram apenas espécies arbóreas (SOARES, 2009). Este fato pode ser explicado pela baixa equitabilidade, ou seja, poucas espécies são responsáveis pela maior proporção de sementes no solo (ARAUJO et al., 2001).

A sazonalidade é um fator bastante importante, influenciando na diversidade e abundância das espécies como foi constatado num trabalho de Gasparino et al. (2006), onde foram coletadas amostras de solo em três épocas distintas e evidenciou diferença significativa no número total de germinantes. Dalling et al. (1998) concluiu que a diversidade e densidade pode aumentar até dez vezes de uma estação para outra, podendo ser justificadas pelos picos de maturação e dispersão dos frutos da comunidade, que se concentram em determinadas épocas do ano. Isso também pode explicar o reduzido número de indivíduos arbóreos observados na maioria dos trabalhos, devido à essas espécies apresentarem flutuação sazonal na produção de sementes (SOUZA, 2008).

Dentre as espécies identificadas, 53% são pioneiras e o restante secundárias iniciais, porém considerando o número de indivíduos, as espécies pioneiras foram dominantes. Garwood (1989) explica que as espécies pioneiras são dominantes no banco de sementes, pois possuem capacidade de entrar em dormência sob condições desfavoráveis à germinação, podendo permanecer viáveis no solo por longo período, sendo esta característica um importante mecanismo para a sucessão.

O tipo de dispersão predominate foi anemocórica com 61% das espécies se enquadrando nesta classificação, corroborando com resultados apresentados por Soares (2009). O número de espécies dispersas por anemocoria e zoocoria não difere tanto, mas considerando o número de indivíduos, a anemocoria pode ser considerada dominante como conseqüência da alta densidade apresentada pelas espécies com essa síndrome de dispersão. Gottsberger & Silberbauer-Gottsberger (1983), afirmam que há uma variação na porcentagem de espécies dispersas por diferentes síndromes em áreas de Cerrado, aumentando a anemocoria em direção às áreas mais abertas.

**Conclusões**

De acordo com os resultados apresentados, pode-se afirmar que apesar da baixa diversidade florística encontrada, o banco de sementes pesquisado é formado por espécies representativas da fase inicial da dinâmica sucessional.

Dentre as espécies encontradas no banco de sementes, apenas 9 estão presentes na vegetação adulta e regeneração natural da área, indicando que o mecanismo de dispersão das espécies localizadas nas bordas desse fragmento contribuiu para a formação e caracterização desse banco de sementes e para o mecanismo de manutenção e recuperação dessas matas.

**Agradecimentos**

Agradeço a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul pela concessão da bolsa que permitiu o desenvolvimento deste trabalho, ao meu orientador Norton Hayd Rêgo pela oportunidade.

**Referências**

ARAUJO, M. M.; OLIVEIRA, F. A.; VIEIRA, I. C. G.; BARROS, P. L. C.; LIMA, C. A. T. 2001. 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.

BROWER, J. E.; ZAR, J. H. & ENDE, C. N. 1997. **Field and laboratory methods for general ecology**. 4th Ed. Dubuque: MCGrawhill, 273p.

CALDATO, S. L.; FLOSS, P. A.; CROCE, D. M. & LONGHI, S. J. 1996. Estudo da regeneração natural, banco de sementes e chuva de sementes na reserva genética florestal de caçador, SC. **Ciência Florestal**, v. 6, n. 1, p. 27-38.

DALLING, J. W.; SWAINE, M. D.; GARWOOD, N. 1998. Dispersal patterns and see bank dynamics of pioneer trees in mois tropical forest. **Ecology**, v. 79, p. 564-578.

DAMASCENO JR.; NAKAJIMA, J. N. & REZENDE, U. M. 2000. Levantamento florístico das cabeceiras dos rios Negro, Aquidauana, Taquari e Miranda no Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brasil. In: Willink, P. W.; Chernoff, B.; Alonso, L. E.; Montambault, J. R. & Lourival, R. (Org.). **Uma avaliação biológica dos ecossistemas aquáticos do Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brasil**. Washington, p. 152-162.

GARWOOD, N. C. 1989. Tropical soil seed banks: a review. In: LECK, M. A.; PARKER, J. L. & SIMPSON, R. L. (eds.) **Ecology of soil seed bank**. San Diego, Academic Press. pp. 149-209.

GASPARINO, D.; MALAVASI, U. C.; MALAVASI, M. M.; SOUZA, I. 2006. Quantificação do banco de sementes sob diferentes usos do solo em área de domínio ciliar. **Revista Árvore**. Vol.30, n.1, p.1-9.

GOTTSBERGER, G. & SILBERBAUER-GOTTSBERGER, I. 1983. Dispersal and distribution in the cerrado vegetation of Brazil. Sonderbänd des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg 7:315-352.

MARTINS, S. V. 2001. **Recuperação de matas ciliares.** Disponível em: http://www.arvoresbrasil.com.br/?pg=reflorestamento\_mata\_ciliar\_indicadores (último acesso em 20/07/2012)

MMA. 2002. **Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros**. Brasília-DF, Ed. MMA/SBF, 404p.

SCHIMTZ, M. C. 1992. Banco de sementes no solo em áreas do reservatório da UHE Paraibuna. **Série IPEF**, v. 8, n. 25, p. 7-8.

SOARES, S. M. P., 2009. Banco de sementes, chuva de sementes e o uso de técnicas de nucleação na restauração ecológica de uma clareira dominada por *Melinis minutiflora* P. Beauv.. Dissertação (mestrado em Ecologia) - Universidade Federal de Juiz de Fora, 108 p.

SOUZA, S. C. A. 2008. Efeito das variáveis ambientais e da sazonalidade climática sobre a diversidade do banco de sementes do solo em uma Floresta Estacional Decidual,

Sudeste do Brasil. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual de Montes Carlos, 40 p.

VIANA, V.M. 1990. Biologia e manejo de fragmentos florestais. In: Congresso florestal brasileiro 6, Campos do Jordão. **Anais...** Curitiba: Sociedade Brasileira de Silvicultura/Sociedade de Engenheiros Florestais, p. 113-118.