

**ESTUDO PARCIAL DO EFEITO DE DIFERENTES MANEJOS EM UMA ÁREA DE
REGENERAÇÃO DE FLORA NATIVA EM UM TALHÃO DE *Eucalyptus urophylla* (S.T. BLAKE) NA
FLORESTA ESTADUAL “EDMUNDO NAVARRO DE ANDRADE” (FEENA), MUNICÍPIO DE RIO
CLARO, SP. Natalia Guerin¹, Reinaldo Monteiro¹, Hélio Povoas Schmidt².**

1- Departamento de Botânica - Instituto de Biociências - UNESP Rio Claro. 2- Engenheiro Agrônomo.
nguerin@rc.unesp.br

Introdução

As formações do cerrado no estado de São Paulo encontram-se bastante deterioradas devido à ocupação desse bioma por diversas atividades econômicas. Logo, sua existência se limita a pequenos fragmentos remanescentes dispersos. O manejo sustentável do cerrado é pouco estudado, porém de acordo com alguns estudos, a recuperação deste bioma pode custar 10 a 20 vezes mais do que sua preservação (SMA, 1997). Através de interferências de manejo, é possível acelerar o processo de regeneração e assegurar a conservação desse ecossistema (Durigan *et al*, 1998). Na literatura constam três técnicas recomendadas para recuperação da cobertura vegetal de formações nativas de fisionomia florestal: plantio convencional, enriquecimento e regeneração natural, sendo que esta última se aplica melhor em áreas impactadas por reflorestamento com espécies exóticas, e é considerada o sistema mais eficiente e econômico para restaurar a vegetação com espécies de cerrado (Crestana *et al*, 2004). Na Floresta Estadual “Edmundo Navarro de Andrade” (FEENA) são encontradas muitas áreas de prática silvicultural, com cultivo de diferentes espécies de *Eucalyptus* spp., de plantios em anos variáveis (1919 a 1988; FEPASA, 1994), e com graus distintos de recuperação do subosque e/ou regeneração pós-cortes de árvores plantadas. Por se tratar de uma Unidade de Conservação (UC), a potencialidade de suas regenerações naturais, através de rebrota de cepas e germinação provenientes do banco e chuva de sementes, deve ser priorizada aos tratamentos convencionais de recuperação ambiental.

Objetivo

Esse trabalho tem por objetivo avaliar o efeito de quatro tipos de manejo em uma área de regeneração natural de cerrado, pós-produção silvicultural, ao longo de dois anos. Os resultados aqui apresentados correspondem ao primeiro ano do projeto.

Matérial e Métodos

A área de estudo corresponde a uma face de um talhão de *Eucalyptus urophylla* (S.T. Blake), cujo plantio data de 1948 (FEPASA, 1994), que sofreu um corte raso por volta de 1980. Esta área vem apresentando um estabelecimento de vegetação lenhosa de espécies de cerrado, apesar da invasão por gramíneas exóticas. Aleatoriamente, uma parte desta área foi selecionada, onde foram alocadas 16 parcelas de 7,5m X 10m, totalizando uma área de 0,12 ha. Foram realizados dois levantamentos fitossociológicos das espécies presentes, antes e após a aplicação dos manejos. O último consistiu em uma nova medição das plantas já marcadas, com inclusão de novos indivíduos e amostragem das mortas. O critério de inclusão foi de indivíduos com altura = 1,30 m. As plantas amostradas foram plaqueadas, mensuradas quanto ao PAP e altura, coletadas e sempre que possível identificadas até espécie. Os tratamentos foram dispostos nas parcelas de maneira que um mesmo tipo não tivesse contato direto com o outro, portanto uma parcela que recebeu tratamento A, estava rodeada por parcelas com tratamentos B, C e D, e assim por diante. Segue abaixo a descrição de cada um: Sofreu uma roçada mecânica apenas no início do experimento (controle). Roçada mecânica para retirada de gramínea invasora.

Roçada e coroamento nos indivíduos marcados. Roçada, coroamento e fertilização de cobertura com 100 de N-P-K (20:0:20) por planta marcada. Os tratamentos começaram em maio de 2004, e foram aplicados trimestralmente, sendo que a adubação foi realizada durante a época de chuva (novembro e fevereiro). Os manejos realizados não incluíram a utilização de herbicidas, pelo fato da área de estudo se encontrar numa Unidade de Conservação, apesar do conhecimento de que seu uso acelera a regeneração de vegetação de cerrado (Durigan *et al*, 1998). Foram realizadas duas coletas de solo através de amostras compostas por tratamento, antes do experimento e após um ano. As amostras foram analisadas quanto a granulometria e aos nutrientes. Para analisar o efeito dos diferentes manejos foi realizada uma ANOVA de medidas repetidas utilizando o número de indivíduos e a área basal, por tratamento.

Resultados e Discussão

O solo foi caracterizado para todas as parcelas como Areia Quartzosa, apresentando em média 92,5% de areia. De acordo com Sano *et al* (1998), nesse tipo de solo normalmente ocorrem espécies pouco exigentes em nutrientes e água, devido aos baixos teores de argila. O pH se manteve constante em todos os tratamentos, antes do manejo e após um ano, extremamente ácido (pH 3,8) e com saturação de alumínio em média de 46% , o que já era esperado haja vista que não foi feita calagem no solo. Em geral, não houve alteração significativa nos macronutrientes, independente do tratamento. Quanto ao levantamento fitossociológico, foram amostradas 21 famílias nos dois anos, 33 espécies em 2004 e 31 espécies em 2005. As espécies com maior IVI nos dois anos foram *Siparuna guianensis*, apresentando 100% de frequência, *Virola sebifera* e *Byrsonima basiloba*. A família com maior IVI foi Myrtaceae, representada por 4 espécies. Dos indivíduos amostrados em 2004 morreram 16, o que causou o decréscimo no número de espécies. Entretanto, foram incluídos na amostragem em 2005, cinquenta novos indivíduos. O índice de diversidade de Shannon para espécies em 2004 foi de 2,139 e em 2005 foi de 2,208, ambos considerados baixos comparado com outros estudos em cerrado. Através de análise estatística, constatou-se que não houve diferença significativa quanto aos tratamentos no período de um ano, indicando que o aumento das médias, tanto do número de indivíduos como da área basal, nos diferentes tratamentos, não foi provocado pelo manejo, mas correspondeu a uma resposta natural do ambiente em regeneração. Este fato pode ser explicado pelo curto período do experimento, haja vista que estudos de dinâmica de comunidades exigem uma variabilidade temporal grande, de modo a contemplar todos as variáveis ambientais de uma regeneração ao longo dos anos.

Conclusão

De acordo com Crestana *et al* (2004), a metodologia de regeneração natural exige um período de pelo menos 2 a 4 anos iniciais para o aparecimento das herbáceas anuais, seguidas das perenes, depois arbustivas perenes e a partir daí começam a surgir as primeiras arbóreas pioneiras, secundárias e clímax. Neste trabalho, a área utilizada já apresentava regeneração de cerca de 20 anos, por isso já existiam todos os grupos sucessionais. Entretanto, ao longo de um ano foi possível notar, através de observação em campo, o aumento significativo de herbáceas, principalmente da família Asteraceae e Solanaceae. Tal evento deve ser uma resposta às roçadas mecânicas, que eliminam as gramíneas invasoras, haja vista que nas parcelas que receberam o tratamento A (controle), o número de herbáceas é quase zero. Este resultado condiz com o observado por Durigan *et al* (1998), já que a presença de gramínea invasora é um dos principais obstáculos à regeneração de vegetação de cerrado, devido à competição por nutrientes e água, uma vez que estes já se encontram em pequena quantidade no solo, como mencionado anteriormente. Em vista da similaridade dos resultados para os tratamentos B, C e D, pode-se inferir que o coroamento e a fertilização de cobertura não interferem em curto prazo na aceleração de regeneração natural.

Referências Bibliográficas

- BARREIRA, S.; SCOLFORO, J.R.S.; BOTELHO, S.A. & MELLO, J.M. 2002 Estudo da estrutura da regeneração natural e da vegetação adulta de um cerrado sensu stricto para fins de manejo florestal. *Scientia Florestalis* (61): 64-78.
- CRESTANA, M. S. M. (ORG) *ET AL*. Florestas-Sistema de Recuperação com Essências Nativas, Produção de Mudanças e Legislações 2004. 2º ed. Campinas, CATI.
- DURIGAN, G.; CONTIERI, W.; FRANCO, G.D.C & GARRIDO, M.O. 1998. Indução do processo de regeneração da vegetação de cerrado em área de pastagem, Assis, SP. *Acta Bot. Bras.* 12 (3): 421-429.
- FEPASA (FERROVIAS PAULISTA S/A) 1994. Cadastro anual de plantações – Horto de Rio Claro. FEPASA, SP.
- SÃO PAULO. SECRETARIA DO ESTADO DO MEIO AMBIENTE 1997. Cerrado: Bases para conservação e uso sustentável das áreas de cerrado do estado de São Paulo.
- SANO, S. M.; ALMEIDA, S.P. 1998 Cerrado: ambiente e flora. Planaltina. EMBRAPA-CPAC, xii+ 556p, p47-p86.