



# ACOMPANHAMENTO DE MUDAS NATIVAS UTILIZADAS NA RECOMPOSIÇÃO DA VEGETAÇÃO CILIAR EM UMA ÁREA IMPACTADA PELA BOVINOCULTURA NO RIO PANDEIROS, NORTE DE MINAS GERAIS.

Lucas de Paula Dias Lima

Lílian de Lima Braga; Graciene da Silva Mota; Marcelo Henrique Oliveira; Caroline Siqueira Santos; Yule Roberta Ferreira Nunes; Maria das Dores Magalhães Veloso

Laboratório de Ecologia e Propagação Vegetal, Departamento de Biologia Geral, Universidade Estadual de Montes Claros, Campos Universitário Professor Darcy Ribeiro, Vila Mauricéia, CP 126, 39401 - 089, Montes Claros, MG. lucaamil@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

A intensificação das atividades humanas na exploração dos recursos naturais tem propiciado um aumento em áreas degradadas (Kageyama e Gandara 2005). Assim, diversas regiões tropicais têm sofrido problemas de perda de biodiversidade e de degradação de recursos naturais, como água e solo (Kageyama e Gandara 2005). Diante disso, a restauração de ecossistemas degradados tem papel importante para minimizar a extensão desses problemas, principalmente quando se trata de áreas mais sensíveis, como as florestas ciliares (Kageyama e Gandara 2005). As matas ciliares promovem benefícios ao ecossistema, como proteção dos cursos d'água e conservação da fauna (Martins 2007). Esse ambiente peculiar, apesar de ser protegido por lei, tem sido bastante alterado por atividades como extração de madeira, pastagem e agricultura (Martins 2007).

## OBJETIVOS

Este trabalho teve como objetivo avaliar o sucesso dos plantios de recomposição de um trecho da vegetação ciliar do rio Pandeiros, em uma área impactada pela bovinocultura, através do acompanhamento da sobrevivência e do crescimento de mudas de espécies nativas utilizadas em diferentes modelos de recuperação.

## MATERIAL E MÉTODOS

A implantação deste trabalho foi feita na Fazenda Traçadal, localizada na Área de Proteção Ambiental (APA) do Rio Pandeiros, norte de Minas Gerais, no período de janeiro a maio de 2010. A área destinada à recuperação ambiental foi a Área de Proteção Permanente (APP), designada por lei, de 50 m da margem, uma vez que o rio Pandeiros, no trecho do estudo, possui extensão aproximada de 15 m. As espécies nativas utilizadas no plantio foram selecionadas a partir de um estudo florístico realizado anteriormente na área. Para execução do projeto, parcelas de 1 ha foram dispostas paralelamente ao rio, com 50 m de largura (perpendicular ao rio) e 200 m de comprimento (paralelo ao rio). Cada parcela foi cercada e feito tratamento da área, com gradagem do solo e distribuição de matéria orgânica (esterco de galinha). Dessa forma, os quatro tratamentos implantados consistiram em plantio de mudas em duas distâncias entre linhas (2 e 4 m) e com presença ou ausência de semeadura direta (S), denominados T2, T2S, T4 e T4S. O espaçamento entre mudas utilizado em todos os tratamentos foi de 2 m. No acompanhamento do experimento foram obtidos dados de desenvolvimento e sobrevivência das mudas. Assim, posteriormente ao plantio (fevereiro) e após três meses (maio) foram tomados dados de altura total e de diâmetro a altura do solo (DAS). A altura das mudas foi obtida através de um metro de madeira graduado

e o diâmetro através de um paquímetro digital. Para avaliar diferenças entre o crescimento, tanto em relação a altura quanto ao diâmetro, das mudas em relação às espécies (com número de indivíduos plantados maior que 10 em todos os tratamentos) e nos diferentes modelos de recomposição, foi feita análise de variância (ANOVA) e pós teste de Tukey (5%). Foi também calculada a porcentagem de sobrevivência dos indivíduos por espécie e por modelo.

## RESULTADOS

Foram acompanhadas 4.480 mudas, pertencentes a 17 espécies nativas e 10 famílias botânicas. A porcentagem de sobrevivência foi alta em todos os tratamentos, (T2 = 85,63%; T2S = 83,50%; T4 = 81,30%; e T4S = 80,82%). A falta de estudos relatando a porcentagem de sobrevivência de mudas dificulta a compreensão do sucesso dos experimentos de recomposição, além de limitar a comparação entre estudos (McDonald *et al.*, 2003, Raman *et al.*, 2009). Algumas espécies apresentaram alta sobrevivência em todos os modelos testados como *Astronium fraxinifolium* Schott ex Spreng (89,85%), *Genipa americana* L. (93,38%) e *Myrcodruon urundeuva* Allemão (90,76%). Algumas espécies, com maiores taxas de sobrevivência, podem indicar maior adaptação a ambientes perturbados. Por exemplo, *M. urundeuva* é uma espécie recomendada para recuperação de áreas, por apresentar uma alta porcentagem de sobrevivência (Vieira *et al.*, 2006).

As espécies *A. fraxinifolium* e *M. urundeuva* apresentaram diferença significativa em relação ao crescimento em altura (gl = 3, F = 5,35, P < 0,01; gl = 3, F = 8,76, P < 0,001, respectivamente), entre os modelos. *Cecropia pachystachya* Trécul e *G. americana* apresentaram diferença em relação ao crescimento em diâmetro (gl = 3, F = 3,07, P < 0,05; gl = 3, F = 9,67, P < 0,001, respectivamente).

O crescimento em altura (cm) variou significativamente entre os modelos de recuperação (gl = 3, F = 15,76, P < 0,001), entretanto o crescimento em diâmetro não diferiu entre os modelos estudados (gl = 3, F = 1,54, P

> 0,05). Apenas o tratamento T4S variou significativamente (P < 0,001) dos demais, apresentando a maior média de crescimento em altura ( $X = 4,02 \pm 17,75$  cm). A incorporação de sementes ao solo no modelo T4S, tornando - o mais complexo, pode ter favorecido um melhor desenvolvimento das mudas, e conseqüentemente, maior crescimento.

## CONCLUSÃO

O estabelecimento das espécies nativas plantadas na fazenda Traçadal está ocorrendo de forma eficaz, o que pode ser observado pela alta taxa de sobrevivência das mudas. Apesar dos dados serem ainda preliminares, observa - se que um modelo mais complexo auxilia no desenvolvimento das mudas, como é o caso do T4S, onde além das mudas implantadas foi feita a semeadura direta.

## REFERÊNCIAS

- Kageyama, P. Y.; Gandara, F. B. Resultados do programa de restauração com espécies arbóreas nativas do convênio ESALQ/ USP e CESP. In: Galvão, A. P. M.; Porfírio - da - Silva, V. (Eds.). *Restauração Florestal: Fundamentos e Estudos de Caso*. Colombo: Embrapa Florestas, 2005. p.47 - 58. Martins, S. V. *Recuperação de matas ciliares*. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2007. 255p. Raman, T. R. S.; Mudappa, D.; Kapoor, V. Restoring Rainforest Fragments: Survival of Mixed - Native Species Seedlings under Contrasting Site Conditions in the Western Ghats, Índia. *Restoration Ecology*. v. 17, n. 1, p. 137147, 2009. McDonald, M. A.; Hofny - Collins, A.; Healey, J. R.; Goodland, T. C. R. Evaluation of trees indigenous to the montane forests of the Blue Mountains, Jamaica for reforestation and agroforestry. *Forest Ecology and Management*, n. 175, p.379401, 2003. Vieira, D. L. M.; Scariot, A.; Holl, K. D. Effects of Habitat, Cattle Grazing and Selective Logging on Seedling Survival and Growth in Dry Forests of Central Brazil. *Biotropica*, v. 39, n. 2, p. 269274, 2006.