

## TÉCNICAS DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL NA UNIDADE DEMONSTRATIVA DO IFSULDEMINAS – CAMPUS INCONFIDENTES: classificação ecológica e funcional

Alessandra N. SOUZA<sup>1</sup>; Lilian V. A. PINTO<sup>2</sup>

### RESUMO

A Mata Atlântica, além de ser uma das regiões mais ricas do mundo em biodiversidade, fornece serviços ecossistêmicos essenciais para os 145 milhões de brasileiros que vivem nela. O presente trabalho avaliou a riqueza florística e função ecológica das espécies presentes nas técnicas de restauração implantadas na Unidade Demonstrativa do IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. O experimento foi conduzido em quatro blocos e nestes foram implantados três tratamentos (Regeneração natural, Plantio de mudas e Muvuca de sementes), totalizando 12 unidades amostrais. Os indicadores avaliados foram: identificação taxonômica, classificação das espécies em grupos sucessionais, densidade e riqueza. O experimento mostrou predomínio das espécies pioneiras, dado esperado para o início da restauração, pois são as espécies que melhor se desenvolvem em condições adversas. As espécies de diversidade presentes na área, a longo prazo possibilitarão maior biodiversidade, porém faz se necessário a reposição de mudas de recobrimento para acelerar a colonização e a diminuição de plantas invasoras.

**Palavras-chave:** Mata Atlântica; Muvuca; Plantio de Mudanças; Regeneração Natural.

### 1. INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica, além de ser uma das regiões mais ricas do mundo em biodiversidade, fornece serviços ecossistêmicos essenciais para os 145 milhões de brasileiros que vivem nela (MMA, s/d).

O município de Inconfidentes está localizado na região da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu, área onde parte do bioma Mata Atlântica está localizado. O município apresenta uma expressiva área cultivada destacando-se a produção de café, alho, leite, milho, bucha vegetal, banana, feijão, batata inglesa e arroz além de desenvolver atividades industriais de extração de minérios e areia (PREFEITURA MUNICIPAL DE INCONFIDENTES, 2015), atividades que quando não manejadas de forma adequada podem causar degradação do solo, havendo, portanto, a necessidade de serem recuperadas.

Buscando propor uma técnica de restauração economicamente viável para a restauração da Mata Atlântica objetivou avaliar a riqueza florística e função ecológica das espécies presentes nas técnicas de restauração (Plantio de mudas, regeneração natural e muvuca de sementes) implantadas na Unidade Demonstrativa do IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes.

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

<sup>1</sup> Pesquisador, Mestranda em Engenharia Florestal, DCF/UFLA. E-mail: [souza.n.alessandra@gmail.com](mailto:souza.n.alessandra@gmail.com).

<sup>2</sup> Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: [lilian.vilela@ifsuldeminas.edu.br](mailto:lilian.vilela@ifsuldeminas.edu.br).

O experimento foi conduzido em quatro blocos e nestes foram implantados três tratamentos (Regeneração natural, Plantio de mudas e Muvuca de sementes), totalizando 12 unidades amostrais implantadas na Unidade Demonstrativa do IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes.

Para o plantio das mudas foram abertos berços seguindo o espaçamento 3 x 2 m. Foram plantadas 51 espécies, sendo 26 espécies do grupo funcional de recobrimento e 25 espécies do grupo funcional de diversidade. Nas parcelas da técnica da muvuca foram feitas covetas de 0,1 m de profundidade, seguindo o espaçamento de 1 x 1 m, sendo preparado uma mistura composta por 40 kg de palha de café, 15 kg de leguminosas (feijão de porco, feijão guandú, crotalária) e 44 kg de sementes das 80 espécies arbóreas e arbustivas buscando a restauração ecológica.

O preparo da área consistiu na aplicação do herbicida Glifosato e controle de formigas fazendo uso de sulfluramida, 30 dias antes da implantação dos tratamentos, respectivamente. Nas parcelas da técnica da regeneração natural foi realizado o coroamento das mudas regenerantes. Os gastos do projeto foram custeados pela TNC (The Nature Conservancy), assim como a definição das técnicas de restauração implantadas.

Aos 8 meses após a implantação das técnicas, foram lançadas 24 parcelas amostrais de 25 x 4 m, oito de cada tratamento, e avaliados os indicadores: identificação taxonômica, classificação das espécies em grupos sucessionais, em grupos funcionais, densidade e riqueza.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Em todas as parcelas estudadas foram identificadas 20 famílias, 49 gêneros e 54 espécies. As famílias mais representativas em número de espécies são Fabaceae Caesalpinioideae, Fabaceae Faboideae, Fabaceae Mimosoideae e Malvaceae. O plantio de mudas apresentou as espécies *Luehea divaricata* Martus et Zuccarini (Açoita-cavalo) e *Schinus terebinthifolius* Raddi (Aroeira-pimenteira) como mais abundantes plantadas na área. A muvuca apresentou maior densidade das espécies semeadas *Schizolobium parahyba* (Vell.) Blake (Guapuruvu) e *Senna alata* (L.) Roxb. (Senna). Na regeneração natural as espécies *Vernonia* sp (Assapeixe) e *Holocalyx balansae* Micheli (Alecrim) foram encontradas com maior densidade. As espécies *Vernonia* sp (Assapeixe), *Holocalyx balansae* Micheli (Alecrim), *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong. (Tamboril), *Psidium guajava* L. (Goiabeira) e *Solanum aspero-lanatum* Ruiz & Pav. (Jurubeba) foram encontradas em todos tratamentos.

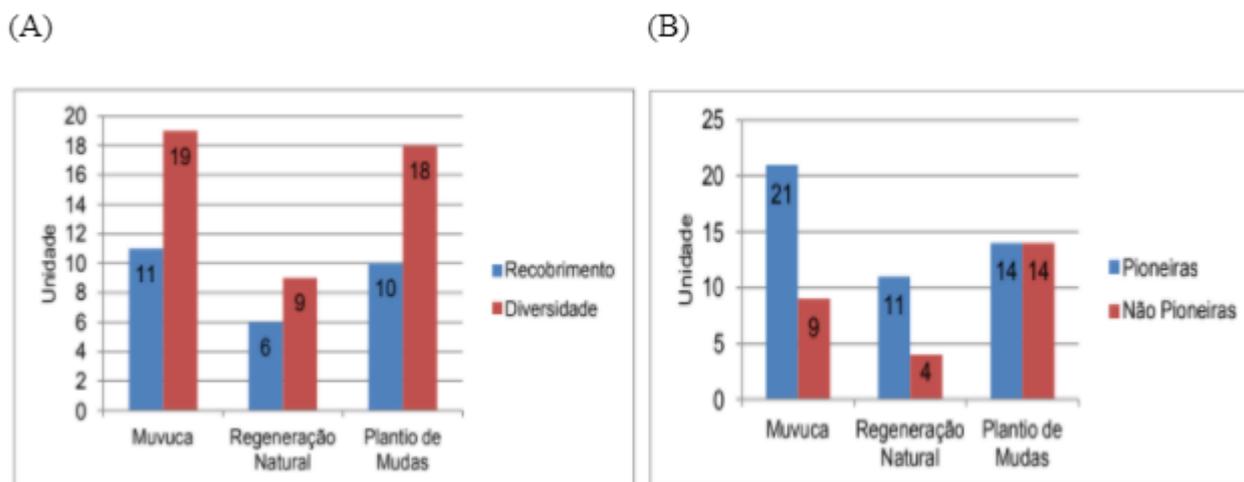
O conhecimento da florística de uma área é importante pois, segundo Almeida (2016), a distribuição das espécies nos diferentes estratos da floresta, assim como a presença/ausência na regeneração natural, pode dar indicativos de tolerância, comportamento, participação das espécies

em outros estádios serais, presença ou ausência de agentes polinizadores e dispersores, e permanência da espécie em questão no sistema.

Em todos os tratamentos as espécies de diversidade sobressaem as de recobrimento (Figura 1), dado benéfico para uma área que tem como objetivo manter-se em conservação e ser espaço para crescimento da biodiversidade. Saber a diversidade de espécies numa área é fundamental para a compreensão da natureza e, por extensão, para otimizar o gerenciamento da área em relação a atividades de exploração de baixo impacto, conservação de recursos naturais ou recuperação de ecossistemas degradados (MELO, 2008).

Os modelos de restauração de áreas degradadas, baseados em grupos de preenchimento e grupos de diversidade, apresentam diversas possibilidades para seleção de espécies. Vale et al. (2011) ressalta que grupos funcionais distintos desempenham funções diferentes para a fauna e para a manutenção do sistema no tempo e no espaço.

**Figura 1.** Classificação das espécies por técnica de restauração da Unidade Demonstrativa de Inconfidentes, MG: A) grupos funcionais; B) grupos ecológicos.



Nas parcelas de muvuca de sementes e regeneração natural houve predomínio de espécies pioneiras (21 e 11, respectivamente) quando comparadas com as espécies não pioneiras (9 e 4, respectivamente). Esse resultado é considerado positivo para a restauração da área pois segundo Almeida (2016) o processo de colonização inicia-se com espécies pioneiras, adaptadas às condições (limitações) apresentadas, que criam condições adequadas de microclima e solo para estabelecimento de outros grupos de plantas - secundárias - espécies que necessitam de menos luz e melhores condições de solo. Esta sequência sucessional evolui até um estágio final (clímax), representado por um grande número de espécies que possui poucos indivíduos, porém com maior diversidade.

Na área com plantio de mudas foi presenciado o mesmo número de espécies pioneiras e

não pioneiras (14), demonstrando equilíbrio na sobrevivência das espécies plantadas quanto à classificação em grupo ecológico.

## 5. CONCLUSÕES

O experimento com 8 meses de implantação mostrou predomínio das espécies pioneiras, dado esperado para o início da restauração pois são as espécies que melhor se desenvolvem em condições adversas. As espécies de diversidade presentes na área, a longo prazo possibilitarão maior biodiversidade, porém faz se necessário a reposição de mudas de recobrimento para acelerar a colonização e a diminuição de plantas invasoras. É imprescindível novas avaliações para o melhor conhecimento das técnicas de restauração para a compreensão da dinâmica de restauração de áreas degradadas.

## AGRADECIMENTOS

A TNC (The Nature Conservancy) pelos recursos financeiros para implantação da Unidade Demonstrativa e ao IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes pelo espaço cedido.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. S. **Recuperação ambiental da Mata Atlântica**. 3aed. Bahia. Editus, 2016. 200p. Disponível em: <<https://static.scielo.org/scielobooks/8xvf4/pdf/almeida-9788574554402.pdf>>. Acesso em 20 de outubro de 2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Mata Atlântica**, s/d. Disponível em:<[https://www.mma.gov.br/biomas/mata-atl%C3%A2ntica\\_emdesenvolvimento#:~:text=Em%20rela%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A0%20fauna%2C%20o,de%20brasileiros%20que%20viverem%20nela.](https://www.mma.gov.br/biomas/mata-atl%C3%A2ntica_emdesenvolvimento#:~:text=Em%20rela%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A0%20fauna%2C%20o,de%20brasileiros%20que%20viverem%20nela.)> Acesso em 21 de setembro de 2020.

MELO, A. S. O que ganhamos 'confundindo' riqueza de espécies e equabilidade em um índice de diversidade? **Biota Neotropica**, Campinas, v.8, n.3, 2008. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1676-06032008000300001](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-06032008000300001)>. Acesso em 25 de outubro de 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE INCONFIDENTES. **Economia**, Inconfidentes, 01 Abril 2015. Disponível em: <<https://www.inconfidentes.mg.gov.br/economia.html>> Acesso em 03 de outubro de 2020.

VALE, V. S.; DORNELES, M. C.; SCHIAVINI, I.; MENDONÇA, E. T.; ALMEIDA, C. G.; SILVA, P. A.; CRESPILO, R. F.. Grupos funcionais e sua importância ecológica na vegetação arbórea em um remanescente florestal urbano, Uberlândia, MG. *Natureza on line*, v.9, n.2, p.67-75, 2011. Disponível em:<[http://www.naturezaonline.com.br/natureza/conteudo/pdf/05\\_ValeVSetal\\_6775.pdf](http://www.naturezaonline.com.br/natureza/conteudo/pdf/05_ValeVSetal_6775.pdf)>. Acesso em 22 de outubro de 2020.