

PRODUÇÃO DE MUDAS PARA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Gabriela Oliveira de Paula¹ ; Rosa Maria Farias Asmus² ; Kelly Regina Ibarrola Vieira³

¹Bolsistas de Extensão da UEMS/FUNDECT-MS. ² Orientadora, Professora UEMS. ³ Co-orientadora, Professora UEMS.

UEMS - UNIDADE DOURADOS – Caixa Postal 351, 79.804-970 – Dourados – MS, E-mail: gabriela_oliveira_93@hotmail.com

RESUMO

O objetivo geral deste trabalho é contribuir com a recomposição de áreas degradadas na região da grande Dourados/MS, por meio da produção de mudas. As áreas selecionadas para o presente estudo são áreas autuadas pelo órgão ambiental responsável, e que precisaram realizar Projeto de recuperação de áreas degradadas (PRAD), como conformidade ambiental, conforme legislação aplicada. O experimento foi realizado no período de agosto de 2013 a julho de 2014. Foram realizadas coletas de sementes na região de Dourados/MS para serem identificadas taxonomicamente. Foi escolhido para levantamento fitofisionômico da região, assim como análises de banco de sementes uma área rural localizada no município de Deodápolis/MS que apoia projetos de extensão da UEMS. O desenvolvimento das mudas da primeira espécie produzida *Delonix regia*, de nome popular Flamboyant foram acompanhadas em copos plásticos descartáveis até possuírem o tamanho adequado para plantio. A segunda espécie a ser inicialmente produzida foi a espécie *Tabebuia róseo alba*, de nome popular Ipê Branco em garrafas de Politereftalato de etileno (PET). As mudas viáveis da espécie *Delonix regia* foram doadas ao Projeto Reviver da Secretaria Municipal de Educação de Fátima do Sul para serem utilizadas em práticas de educação ambiental por escolas municipais e CEIM's. Já as sementes colocadas para germinar de Ipê branco que seriam introduzidas na área a ser reflorestada no município de Deodápolis/MS não obtiveram sucesso em sua germinação.

Palavras-chave: Preservação Ambiental, Cerrado, PRAD.

INTRODUÇÃO

Atualmente, têm-se buscado alternativas para a recuperação de áreas degradadas que possibilitem a redução dos custos de recuperação e o retorno dessas áreas a uma condição ecológica mais próxima da original, ou seja, a restauração ecológica (MARTINS et al., 2008).

O Cerrado é o segundo maior bioma da América do Sul, ocupando uma área de 2.036.448 km², cerca de 22% do território brasileiro. Considerado como um dos hotspots mundiais de biodiversidade, o Cerrado apresenta extrema abundância de espécies endêmicas e sofre uma excepcional perda de habitat (MMA, 2014).

Segundo Volpe et al. (2008), mais da metade da área de pastagens cultivadas no cerrado está degradada ou em processo de degradação. A busca de soluções para este

problema tem demandado investigações para diversos tipos de solos, manejos e sistemas de produção.

A necessidade de reverter o quadro atual da degradação ambiental gera o desafio de se recuperar áreas desmatadas ou degradadas, tendo-se como preocupação ações para o restabelecimento das funções e da estrutura dos ecossistemas respeitando a diversidade de espécies, a sucessão ecológica e a representatividade genética entre populações (RODRIGUES & GANDOLFI, 1996; BARBOSA, 2000).

Reflorestar exige mudas de boa qualidade, envolve processos de germinação de sementes, iniciação e formação do sistema radicular e da parte aérea. Para tal desenvolvimento, o substrato em que as sementes são colocadas para germinar deve ter características que lhe forneçam eficiência na germinação, tais como: aeração, drenagem, retenção de água e disponibilidade balanceada de nutrientes. Este substrato deve oferecer características químicas e físicas adequadas ao crescimento de cada espécie e proporcionar que as mudas sobrevivam e apresentem altos índices de crescimento quando levadas às condições de campo (GONÇALVES & POGGIANI, 1996; FONSECA, 2005).

A qualidade das mudas influencia na percentagem de sobrevivência, na velocidade de crescimento e conseqüentemente no sucesso do plantio. Além disso, mudas de melhor qualidade, por terem maior potencial de crescimento, exercem uma melhor competição com a vegetação invasora, reduzindo os custos dos tratos culturais (MORGADO, 2000).

A dormência de sementes é um processo natural, caracterizado pela demora/atraso da germinação, mesmo quando em condições favoráveis (umidade, temperatura, luz e oxigênio). A quebra de dormência de sementes torna-se importante para garantir que haja produção de mudas e um potencial para propagação de espécies ainda não domesticadas. Dentre os vários processos estão: processo com ácido sulfúrico; com ácido giberélico (GA3); a escarificação mecânica e o uso de água quente ou fervente, cerca de 60 °C (FERREIRA & BORGHETTI, 2004).

Por meio da quebra de dormência busca-se a efetividade e eficiência nas implantações dos Programas de Recuperação de Áreas de Degradadas – PRAD, revegetando áreas que foram desmatadas, principalmente matas ciliares, área de preservação permanente e área de reserva legal (COSTA & LEAL, 2010).

A produção de mudas florestais com qualidade, quantidade e diversidade suficiente é uma das fases fundamentais para o estabelecimento de bons povoamentos com espécies florestais nativas (GONÇALVES et al., 2000). O desenvolvimento de pesquisas demonstra que há grande viabilidade da produção de mudas destinadas a futuros plantios como

estratégia a ser utilizada para a recuperação das populações naturais de espécies ameaçadas e para a restauração de áreas degradadas (ZAMITH & SCARANO, 2004).

Desta forma, este projeto pretende produzir mudas de espécies comumente encontradas no Cerrado e/ou nativas deste bioma, visando disponibilizá-las para projetos de recuperação de áreas degradadas desenvolvidos pela UEMS ou produtores rurais, nesta ordem de prioridade. Esta atividade de extensão trará experiência de campo para o bolsista de extensão e uma aproximação com um dos problemas ambientais mais difundidos no Estado de Mato Grosso do Sul.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no período de agosto de 2013 a julho de 2014. Foi escolhida para levantamento fitofisionômico uma área rural na região da grande Dourados/MS localizada no município de Deodápolis/MS, que apoia projetos de extensão da UEMS. O levantamento neste estudo possui o objetivo de auxílio para melhor conhecimento de quais tipos espécies estão presentes na região, não tendo comprometimento em produzi-las em específico. Para este fim, foram delimitadas parcelas na qual foram coletadas exsicatas, para a futura identificação com auxílio de bibliografias tais como Harri Lorenz (2009, volume I, II, III).

A coleta de sementes foi realizada manualmente e determinada por pontos aleatórios da região de Dourados/MS. As sementes foram catalogadas por local de coleta, e foram classificadas por família. E posteriormente foi realizada a quebra de dormência conforme características específicas de cada semente. As sementes foram colocadas inicialmente em copos plásticos descartáveis com numeração para o acompanhamento do desenvolvimento das mesmas e irrigação diária. Após um crescimento significativo, as mudas foram inseridas em sacos maiores próprios para mudas. Estando prontas para serem transferidas para o local definitivo, as mudas puderam ser doadas a experimentos desenvolvidos na UEMS ou doadas a produtores locais que tem interesse/necessidade de reflorestar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No levantamento fitofisionômico foram identificados doze espécies que podem ser observadas na Tabela 1.

Tabela 1. Lista de identificação de espécies coletadas na região de Deodápolis/MS.

Nome Popular	Nome científico	Família
---------------------	------------------------	----------------

Abacaxi-do-mato	<i>Ananas comosus</i>	Bromeliaceae
Aroeira-do-campo	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Anacardiaceae
Bromélia	<i>Aechmea bromeliifolia</i>	Bromeliaceae
Candeia	<i>Eremanthus arboreus</i>	Asteraceae
Coqueiro-Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Arecaceae
Cumbarú ou Baru	<i>Dipteryx alata</i>	Fabaceae
Embaúba	<i>Cecropia pachystachya</i>	Urticaceae
Guavira	<i>Campomanesia pubescens</i>	Myrtaceae
Leiteiro-Preto	<i>Pouteria ramiflora</i>	Sapotaceae
Maria-preta	<i>Diospyros inconstans</i>	Ebenaceae
Samambaia	<i>Nephrolepis cordifolia</i>	Nephrolepidaceae
Sapotinha	<i>Pouteria gardneri</i>	Sapotaceae

Com o levantamento realizado, foi possível observar a presença de espécies comumente encontradas no estado de Mato Grosso do Sul como, por exemplo, a Cumbarú (*Dipteryx alata*), que segundo Carraza e Àvila (2010), em função da procura pela madeira e pelo nível de desmatamento do Cerrado, está ameaçada de extinção.

Por ser uma espécie exótica facilmente encontrada e adaptada às condições da região de Dourados/MS, a produção da primeira espécie foi de *Delonix regia*, de nome popular flamboyant, aonde foi realizada no viveiro da UEMS de Dourados, com aproximadamente 50 mudas. Para a quebra de dormência, as sementes foram colocadas em ácido sulfúrico por 10 minutos e em seguida postas para germinar.

Prontas para serem plantadas, 36 mudas viáveis foram doadas ao Projeto Reviver da Secretaria Municipal de Educação de Fátima do Sul para serem utilizadas em práticas de educação ambiental por escolas municipais e CEIM's (Centros de Educação Integrada Municipal).

No mês de junho/2014 foi iniciado a produção de mudas de *Tabebuia róseo alba* de nome popular Ipê Branco. Esta espécie foi escolhida após pesquisas bibliográficas que indicam a mesma para recuperação de áreas degradadas e também por ser nativa do bioma Cerrado. A quebra de dormência foi feita deixando as sementes de molho em água natural por

oito horas. Após esta etapa, cada semente foi colocada em uma garrafa de Politereftalato de etileno (PET) por serem facilmente transportadas, juntamente com mistura de solo+húmus e foram irrigadas diariamente. O húmus foi produzido na própria UEMS, a partir de material de poda e varrição. Das trinta sementes colocadas para germinar apenas quatro nasceram, sendo uma quantidade inviável para doação da área que necessita ser reflorestada no município de Deodápolis/MS. Este acontecimento se deve à perda de nutrientes pelo longo período de armazenamento em que estavam as sementes.

CONCLUSÃO

As atividades realizadas durante este período permitiram importantes experiências de campo e conhecimento técnico prático e teórico. A produção de mudas nativas ou exóticas possui papel fundamental na recuperação e educação ambiental. As visitas às áreas degradadas, acompanhando processos de recuperação em andamento permitiu uma prática relacionada a disciplinas do curso de Engenharia Ambiental.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da UEMS/FUNDECT – MS, Brasil, Programa Institucional de Bolsa de Extensão. E apoio da Fazenda Tropical – Deodápolis/MS.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, L. M. Considerações gerais e modelos de recuperação de formações ciliares. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. (eds.). **Matas Ciliares: Conservação e Recuperação**. São Paulo, EDUSP: FAPESP, 2000. p. 289-312.
- CARRAZA, L. R.; ÁVILA, J. C. C. **Manual Tecnológico de Aproveitamento Integral do Fruto do Baru**. Brasília: ISPN, 2010. 60 p.
- FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: Artmed, 2004. 323 p.
- FONSECA, F. A. **Produção de mudas de *Acacia mangium* Wild. e *Mimosa artemisiana* Heringer & Paula, em diferentes recipientes, utilizando compostos de resíduos urbanos, para a recuperação de áreas degradadas**. 2005. 61p. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: 2005.
- GONÇALVES, J. L. M.; POGGIANI, F. Substratos para produção de mudas florestais. In: **CONGRESSO LATINO AMERICANO DE CIÊNCIA DO SOLO, 13**. Águas de Lindóia, 1996. Resumos. Piracicaba, Sociedade Latino Americana de Ciência do Solo, 1996.
- GONÇALVES, J. L. M.; SANTARELLI, E. G.; MORAES NETO, S. P.; MANARA, M. P. Produção de mudas de espécies nativas: substrato, nutrição, sombreamento, e fertilização. In: GONÇALVES, J. L. M.; BENEDETTI, V., Eds. **Nutrição e fertilização florestal**. Piracicaba, IPEF, 2000. p.309-350.

MARTINS, S. V.; ALMEIDA, D. P.; FERNANDES, L. V.; RIBEIRO, T. M. Banco de sementes como indicador de restauração de uma área degradada por mineração de caulim em Brás Pires, MG. **Revista Árvore**, Dez 2008, vol.32, no. 6, p.1081-1088.

COSTA, B. S. S.; LEAL, R. M. **Germinação e Quebra De Dormência Das Espécies Sucupira Branca (*Pterodon pubescens*. BENTH) Olho de Boi (*Ormosia arboreal* (Vell) Harms), e Jatobá do Cerrado (*Hymenaea stigonocarpa* Mart.)**. Tocantins, 2010.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/>>. Acesso em: 07 set 2014.

RODRIGUES, R. R.; GANDOLFI, S. Recomposição de Florestas Nativas: princípios gerais e subsídios para uma definição metodológica. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**. Campinas, v. 2, n. 1, p. 4-15. 1996.

VOLPE, E.; MARCHETTI, M. E; MACEDO, M. C. M.; ROSA JR, E. J. Renovação de pastagem degradada com calagem, adubação e leguminosa consorciada em Neossolo Quartzarênico. **Revista Acta Scientiarum Agronomy**, Maringá, v. 30, n. 1, p. 131-132, 2008.

ZAMITH, L. R.; SCARANO, F. R. Produção de mudas de espécies das restingas do município do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Acta bot. bras.** 18(1): p.161-176. 2004.