

## UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS PARA PRODUÇÃO DE MUDAS NATIVAS DO CERRADO PARA REPOSIÇÃO DE ÁREA DEGRADADA EM DOURADOS, MS

Anderson Secco do Santos\*, Matheus Gonzalez Fernandes, Rosa Maria Faria Asmus, Homero Scalon Filho

\* Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, e-mail: anderson.ambiente@gmail.com

### RESUMO

Atualmente mais da metade da área de pastagens cultivada no bioma 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. O manejo animal inadequado e a carência de nutrientes no solo destacam-se dentre os fatores relacionados com a degradação das áreas no cerrado. Estudos realizados no assentamento Lagoa Grande indicam que grande parte dos lotes apresentaram deficiências comuns aos demais assentamentos do estado. Essas deficiências envolvem a baixa produtividade, devido à precariedade dos solos, assistência técnica inadequada e muitas áreas degradadas, com poucas áreas de preservação permanente e de reserva legal, fato que prejudica a certificação de produtos cultivados sob manejo agroecológico. O presente projeto buscou produzir mudas de espécies nativas do cerrado, utilizando o método de estaquia e usando adubos orgânicos. O composto utilizado foi produzido na residência do bolsista pelo método de vermicompostagem, a partir de resíduos orgânicos como restos de alimentos, manutenção dos jardins e grama locais, juntamente com a ação de minhocas da espécie *Eisenia Fetida*, conhecida como vermelha da Califórnia. As mudas foram disponibilizadas para moradores do Assentamento Lagoa Grande, distrito de Itahum, município de Dourados, MS para recuperação de áreas degradadas, visando sua recuperação e também para melhor conforto térmico nas moradias.

**PALAVRAS-CHAVE:** Preservação ambiental; Viveiro de plantas; Cobertura vegetal; Regeneração natural; Vermicompostagem.

### ABSTRACT

Currently more than half of the pasture area cultivated in the cerrado biome is degraded or in the process of degradation. The search for solutions to this problem has required investigations for different types of soils, managements and production systems. Inadequate animal management and lack of soil nutrients are among the factors related to the degradation of cerrado areas. Studies carried out in the Lagoa Grande settlement indicate that most of the lots had deficiencies common to other settlements in the state. These deficiencies involve low productivity, due to the precariousness of the soils, inadequate technical assistance and many degraded areas, with few areas of permanent preservation and legal reserve, this is the fact that prejudices the certification of products grown by agroecological management. The present project sought to produce seedlings of native cerrado species, using the cutting method and using organic fertilizers. The compound used was produced at the residence of the recipient by the vermicompost method, from organic waste like food debris, maintenance of the local gardens and grass, together with the action of worms of the species *Eisenia Fetida*, known as California's red. The seedlings were made available to residents of the Lagoa Grande Settlement, Itahum district, Dourados, MS, for the recovery of degraded areas, aiming for their recoveries and also for better thermal comfort in the dwellings.

**KEY WORDS:** Environmental preservation; Plant nursery; Vegetal cover; Natural regeneration; Vermicomposting.

### INTRODUÇÃO

Atualmente mais da metade da área de pastagens cultivada no bioma 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 (VOLPE, 2008). A degradação das pastagens é um processo descrito e estudado por diversos autores.

O manejo animal inadequado e a carência de nutrientes no solo destacam-se dentre os fatores relacionados com a degradação das pastagens no cerrado (MARTHA Jr.; VILELA, 2002). Segundo o IBGE (2004), o Estado de Mato Grosso do Sul, na região da Grande Dourados, possui 61% de sua área ocupada por este bioma.

A vegetação do cerrado corresponde a um terço da vegetação brasileira, com uma área aproximada de 200 milhões de hectares da área central do Brasil, correspondendo a cerca de 23,5% do território nacional e a aproximadamente 5% da

flora mundial (AZEVEDO, 2008), e é considerado mundialmente pela sua abundância de biodiversidade, por abrigar espécies de plantas endêmicas e possuir área prejudicada correspondente a 70% da sua cobertura vegetal natural (MYERS et al., 2000; MITTERMEIER et al., 2005) Apenas 4,1% encontra-se em unidades de conservação, sendo 2,2% de proteção integral.

Reflorestar exige mudas de boa qualidade, iniciação e formação do sistema radicular e da parte aérea. Para tal desenvolvimento, o substrato em que as mudas são colocadas para germinar deve ter características que lhe forneçam eficiência na germinação, tais como: aeração, drenagem e retenção da água e 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.

A produção de mudas 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). A quebra de dormência busca-se otimizar o processo de implantações de Programas de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD, revegetando áreas que foram desmatadas, principalmente matas ciliares, e a de preservação permanente e área de reserva legal.

Pesquisas demonstram 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 et al., 2004).

De acordo com o Ministério do Desenvolvimento Agrário e o Instituto de Colonização e Reforma Agrária, no município de Dourados, em Mato Grosso do Sul, foram criados, no ano de 1997, dois assentamentos rurais, denominados: Lagoa Grande, com 151 lotes distribuídos em uma área de 4.070,7679 hectares; e, Amparo, com 67 lotes distribuídos em uma área de 1.126,8933 hectares. (ANDRADE, 1998).

Estudos realizados no assentamento Lagoa Grande, indicam que grande parte dos lotes apresentaram deficiências comuns aos demais assentamentos do estado. Essas deficiências envolvem a baixa produtividade, devido à precariedade dos solos, assistência técnica inadequada e muitas áreas degradadas, com poucas áreas de preservação permanente e de reserva legal, fato que prejudica a certificação de produtos cultivados sob manejo agroecológico (SILVA, 2012).

## OBJETIVOS

O presente projeto buscou produzir mudas de espécies nativas do cerrado, afim de disponibilizá-las para recuperação de áreas degradadas no Assentamento de Lagoa Grande, distrito de Itahum, município de Dourados, MS.

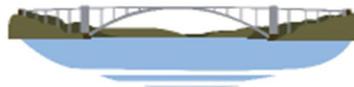
## METODOLOGIA

As mudas foram produzidas no viveiro da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, unidade de Dourados, primeiramente ocorreu uma seleção das espécies que foram cultivadas, analisando as que melhor adaptam na região. A seleção das espécies realizou-se por meio de levantamento bibliográfico da vegetação remanescente da região do estado de Mato Grosso do Sul com base na bibliografia disponível. As coletas das estacas foram realizadas em dois municípios do estado Caracol e Dourados.

O composto orgânico foi produzido na residência do bolsista, utilizando o método de vermicompostagem, reutilizando resíduos orgânicos domiciliares como sobras de alimentos, cascas e folhas secas, frutas, legumes, que com a ação de minhocas produziu o húmus, contribuindo para a sustentabilidade. Este substrato possibilitou características químicas e físicas adequadas ao crescimento de cada espécie que proporcionou as mudas um maior índice de sobrevivência quando levadas as condições de campo.

As mudas foram postas em sacos plásticos simples, de 15 X 8 cm, com substrato orgânico produzido. Os enchimentos destes sacos foram feitos com substrato a base de terra, areia grossa e composto produzido na proporção de 3x2x1, posteriormente disposto no viveiro da UEMS para crescimento.

A irrigação do viveiro realizou-se pelo método auto irrigável, realizando apenas a manutenção dos reservatórios. Para acompanhamento do desenvolvimento do projeto foram desenvolvidas as atividades de controle de pragas como formigas cortadeiras, e realizou o replantio das mudas que não vingaram. Foram realizadas reuniões periódicas com os membros da equipe de execução, visando o acompanhamento das atividades da produção das mudas.



De acordo com o Ministério do Desenvolvimento Agrário e o Instituto de Colonização e Reforma Agrária, no município de Dourados, em Mato Grosso do Sul, foram criados, no ano de 1997, dois assentamentos rurais, denominados: Lagoa Grande, com 151 lotes distribuídos em uma área de 4.070,7679 hectares; e, Amparo, com 67 lotes distribuídos em uma área de 1.126,8933 hectares. As mudas prontas foram doadas ao Assentamento rural Lagoa Grande.

## RESULTADOS

Foram coletadas duzentas estacas sendo de quatorze espécies, conforme descrito na Tabela 1. Cada estaca possuía cerca de 35 cm de comprimento, sendo coletadas em dois municípios do estado do Mato Grosso do Sul, Dourados e Caracol, que possuem em parte do seu bioma nativo o Cerrado.

**Tabela 1: Catálogo de Espécies Cultivadas no Viveiro da UEMS.**

**Fonte: Autor do trabalho.**

Espécie	Quantidade de mudas	Informações
Bocaiuva	12	Local de coleta: Fazenda Estrela Guia, Rodovia km 36, Caracol/MS.
Tarumazinho	24	Local de coleta: Fazenda Estrela Guia, Rodovia km 36, Caracol/MS.
Guaviroba	12	Local de coleta: Rodovia Dourados / Itahum, Km 12 - Unidade da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul.
Araça Branco	17	Local de coleta: Fazenda Estrela Guia, Rodovia km 36, Caracol/MS.
Aroreira	12	Nome científico: Myracrodruon urundeuva. Local de coleta: Fazenda Estrela Guia, Rodovia km 36, Caracol/MS.
Pau Terra	10	Local de coleta: Fazenda Estrela Guia, Rodovia km 36, Caracol/MS.
Mangabeira	21	Nome Científico: Hancornia speciosa. Local de coleta: Fazenda Estrela Guia, Rodovia km 36, Caracol/MS.
Araticum	13	Local de coleta: Fazenda Estrela Guia, Rodovia km 36, Caracol/MS.
Jurubeba	15	Local de coleta: Fazenda Estrela Guia, Rodovia km 36, Caracol/MS.
Amora Preta	21	Local de coleta: Rodovia Dourados / Itahum, Km 12 - Unidade da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul.
Ypê Roxo	13	Nome científico: Handroanthus impetiginosus. Local de coleta: Fazenda Estrela Guia, Rodovia km 36, Caracol/MS.
Jatobá	18	Local de coleta: Fazenda Estrela Guia, Rodovia km 36, Caracol/MS.
Barbatimão	12	Local de coleta: Fazenda Estrela Guia, Rodovia km 36, Caracol/MS.

Na cidade de Dourados as estacas foram coletadas na rodovia Dourados / Itahum, Km 12 - Unidade Sede da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, no município de Caracol as estacas foram coletadas na Fazenda Estrela Guia, Rodovia km 36, Caracol/MS. Após o plantio no viveiro de mudas da UEMS, realizaram-se os tratamentos culturais das espécies, com a retirada de plantas daninhas e controle de pragas.

O viveiro é dotado do sistema autoirrigável, em que as mudas são inseridas em valas com água e com sistema de boias que percebem o nível da água e controlam o abastecimento. Com as mudas na estatura ideal para plantio em local permanente, foram disponibilizadas para moradores do Assentamento de Lagoa Grande, distrito de Itahum, Dourados/MS, primordialmente. Fotos das atividades e estacas constam dos Anexos (Figuras 1 a 6).



**Figura 1: Mudas Nativas do Cerrado produzidas por estaquia.**  
**Fonte: Autor do trabalho.**



**Figura 2: Mudas Nativas do Cerrado produzidas sistema autoirrigavel.**  
**Fonte: Autor do trabalho.**



**Figura 3: Mudas Nativas do Cerrado produzidas com compostos orgânicos.**  
**Fonte: Autor do trabalho.**



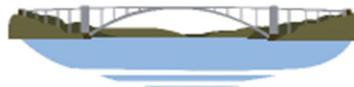
**Figura 4: Mudas Nativas do Cerrado.**  
Fonte: Autor do trabalho.



**Figura 5: Mudas Nativas do Cerrado.**  
Fonte: Autor do trabalho.



**Figura 6: Composteira Domestica.**  
Fonte: Autor do trabalho.



As espécies nativas do cerrado apresentaram um bom aproveitamento do substrato adicionado, obteve-se cerca de 70% de brotação (pega) das estacas das trabalhadas durante a execução do projeto.

## CONCLUSÃO

As mudas nativas do cerrado produzidas estão correspondendo significativamente com a utilização dos adubos orgânicos provenientes da compostagem e tem contribuído para a diminuição dos resíduos domiciliares, visto que são utilizados como matéria prima os restos de alimentos, gramas e podas de jardinagem.

As mudas disponibilizadas para moradores do Assentamento Lagoa Grande, distrito de Itahum, município de Dourados MS foram incrementos positivos para recuperação de áreas degradadas, visando sua recuperação do meio e também para melhor conforto térmico nas moradias.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDRADE, T. Construindo o futuro: política de investimentos em assentamentos rurais, seus custos e resultados. Secretaria da Justiça e da Defesa da Cidadania. Cadernos ITESP - n. 10, São Paulo, 1998..
2. BRASIL – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Notícia disponibilizada em <<https://ww2.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomashtml.shtm>>. Acesso em 01 de abril de 2018.
3. 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.
4. MYERS, N; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B.; KENT, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature 403: 853-858.
5. SILVA, R. P. Modo de produção - assentamentos rurais. Reforma agrária em debate. Disponível em: . Acesso em: 26 de março de 2018.
6. ANDRADE, T. Construindo o futuro: política de investimentos em assentamentos rurais, seus custos e resultados. Secretaria da Justiça e da Defesa da Cidadania. Cadernos ITESP - n. 10, São Paulo, 1998.
7. MARTHA Jr., G. B.; VILELA, L. Pastagens no Cerrado: baixa produtividade pelo uso limitado de fertilizantes em pastagens. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2002. 32p.(Documentos, 50).
8. 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. Acta Scientiarum Agronomy, Maringá, v. 30, n. 1, p. 131-138, 2008.
9. 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.