

## ALTERAÇÃO NA POPULAÇÃO DE PLANTAS ESPONTÂNEAS POR LEGUMINOSAS NA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA SILVOPASTORIL

FOZ, C. H. (UFMT, Barra do Garças/MT - celso\_hf@hotmail.com), MARCHI, S. R. (UFMT, Barra do Garças/MT – sidneimarchi.ufmt@gmail.com), VAZ, F. A. (UFMT, Barra do Garças/MT – felip.ea@hotmail.com), MIRANDA, E. N. (UFMT, Barra do Garças/MT – eumirrerisson@gmail.com), MEURER, E. (UFMT, Barra do Garças/MT – tokynho\_@hotmail.com)

**RESUMO:** Este trabalho teve o objetivo de avaliar o efeito da utilização de leguminosas sobre a supressão de plantas daninhas e o desenvolvimento inicial de mudas de teca no momento de implantação do sistema silvopastoril. Foram utilizadas quatro espécies de leguminosas, a saber: amendoim forrageiro (*Arachis pinto*), estilosantes (*Stylosanthes guianensis*), feijão caupi (*Vigna unguiculata*) e guandu-gigante (*Cajanus cajan*), as quais foram comparadas com roçada mecânica, capina manual e ausência de controle de plantas daninhas. Os tratamentos experimentais foram dispostos no delineamento experimental de blocos casualizados com quatro repetições, onde cada unidade experimental foi constituída pelo comprimento referente a quatro plantas de teca por quatro metros de largura. As avaliações de supressão de plantas daninhas foram realizadas ao final do período anual de crescimento representado pela estação chuvosa prevalecente na região, onde as plantas daninhas foram identificadas, quantificadas e determinadas as matérias secas das espécies voluntárias que ocorreram em toda a área experimental. O desenvolvimento inicial das plantas de teca foi avaliado mensurando-se a altura de plantas, diâmetro do caule na região do colo e na altura do peito durante um período de dois anos. Com os resultados obtidos é possível afirmar que amendoim forrageiro (*Arachis pinto*) e estilosantes (*Stylosanthes guianensis*) apresentam potencial de uso em consorciação com teca quanto à supressão de plantas daninhas sem prejudicar o desenvolvimento inicial do componente arbóreo no momento de implantação do sistema silvopastoril.

**Palavras-chave:** *Tectona grandis*, manejo, supressão, plantas daninhas.

### INTRODUÇÃO

A busca por bens e serviços florestais vem crescendo e há uma necessidade contínua de se aumentar as áreas de plantios florestais, já que as mesmas fornecem a matéria-prima para as cadeias produtivas como indústrias, construção civil e movelarias. A opção mais coerente para o aumento destas áreas florestais é o aproveitamento de áreas já desbravadas com pastagens que apresentem algum grau de degradação, evitando assim a extração de madeira de forma ilegal em áreas de preservação, sendo a Integração

Pecuária-Floresta utilizando a teca (*Tectona grandis*) uma alternativa que melhor se adequa as necessidades da sociedade por fontes de proteínas, carboidratos e bem estar animal (SCHUHLI e PALUDZYSZYN FILHO, 2010).

No entanto, Delgado et al. (2008) comentam que o controle de plantas daninhas nas fases iniciais de desenvolvimento das mudas de teca é uma atividade crucial para a formação de fustes limpos e sem formação de nós na madeira. Os autores ainda relatam que as atividades de controle devem iniciar-se logo após o plantio das mudas e estender-se até o completo fechamento do dossel, o que torna o custo de produção muito caro e exige constante necessidade de mão de obra.

Os benefícios dos efeitos da prática de adubação verde e seu aproveitamento em sistemas de rotação ou consorciação com culturas já são bastante conhecido. Além disso, a adubação verde pode provocar modificações na população de plantas espontâneas, em razão dos efeitos alelopáticos e da competição por luz, água, oxigênio e nutrientes, e de propiciar a supressão de algumas delas (FAVERO et al., 2001)

Diante do exposto, o objetivo geral deste estudo foi de avaliar a supressão de plantas daninhas utilizando-se leguminosas forrageiras bem como a influência da convivência destas plantas no desenvolvimento inicial da teca.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi instalado em área de Integração Pecuária-Floresta pertencente à Agropecuária Fazenda Brasil localizada no município de Barra do Garças-MT, cujas coordenadas geográficas são 14°59'40"S e 52°16'02"W e a altitude aproximada de 290 m acima do nível do mar. O componente arbóreo escolhido para integrar o sistema silvopastoril foi a teca (*T. grandis*).

Foram utilizadas quatro espécies de leguminosas, a saber: amendoim forrageiro (*Arachis pinto*), estilosantes (*Stylosanthes guianensis*), feijão caupi (*Vigna unguiculata*) e guandu-gigante (*Cajanus cajan*), as quais foram comparadas com roçada mecânica, capina manual e ausência de controle de plantas daninhas. As condições de semeadura das leguminosas estão apresentadas na Tabela 1. Estes tratamentos experimentais foram dispostos no delineamento experimental de blocos casualizados com quatro repetições, onde cada unidade experimental foi constituída pelo comprimento referente a quatro plantas de teca por quatro metros de largura.

As avaliações de supressão de plantas daninhas foram realizadas ao final do período anual de crescimento representado pela estação chuvosa prevalecente na região. As avaliações foram realizadas na área útil de cada parcela experimental com o auxílio de um quadrado de metal com 0,25 m<sup>2</sup>. As espécies presentes foram identificadas, quantificadas numericamente e levadas ao laboratório, onde foram lavadas e secadas em estufa de

circulação forçada de ar a 60° C até atingir peso constante. Após este procedimento, determinou-se a matéria seca da parte aérea das espécies coletadas com o auxílio de balança de precisão de 0,01 g.

**Tabela 1.** Condições de semeadura das leguminosas utilizadas no momento de instalação do experimento. Barra do Garças-MT, 2012.

Leguminosa	Modalidade de semeadura	Arranjo de sementes
<i>A. pintoi</i>	Linha	45 x 5 cm
<i>V. unguiculata</i>	Linha	45 x 5 cm
<i>C. cajan</i>	Linha	45 x 10 cm
<i>S. guianensis</i>	Lanço	4,0 kg ha <sup>-1</sup>

Também ao final do período chuvoso foram realizadas avaliações no componente arbóreo, onde as plantas de teca foram mensuradas quanto à altura e diâmetro de colo após o primeiro ano e altura e diâmetro à altura do peito (DAP) após o segundo ano de instalação do experimento.

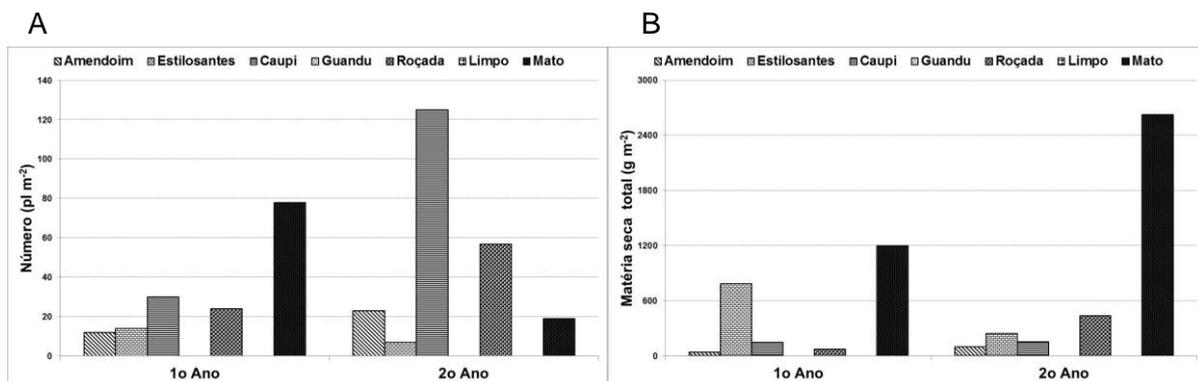
Os valores obtidos para altura e diâmetros das árvores foram submetidos à análise de variância pelo teste F com o auxílio do programa estatístico Assistat Versão 7.6 Beta desenvolvido pela Universidade Federal de Campina Grande-PB, sendo que as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontradas 12 espécies diferentes durante o período de condução do experimento, apresentadas a seguir: *Brachiaria brizantha*, *Cyperus difformis*, *Digitaria ciliares*, *Digitaria horizontalis*, *Eupatorium pauciflorum*, *Glycine wightii*, *Mimosa debilis*, *Senna obtusifolia*, *Sida carpinifolia*, *Sida santaremnensis*, *Spermacoce latifolia* e *Waltheria indica*.

O número de indivíduos e a quantidade de matéria seca produzida pelas plantas daninhas estiveram condicionados ao tratamento empregado. Para melhor compreensão, na Figura 1A pode-se notar que o guandu-gigante foi a leguminosa mais eficiente quanto à redução do número de indivíduos que espontaneamente surgiram na população de plantas, uma vez que não foi possível encontrar nenhuma manifestação epígea tanto no primeiro quanto no segundo ano após a implantação do sistema.

Salienta-se ainda na Figura 1A que as demais leguminosas também proporcionaram reduções no número de indivíduos no primeiro ano, sendo os valores inferiores ao número de indivíduos obtidos na testemunha sem capina. Já no segundo ano foi verificado que o número de indivíduos presentes na área cultivada com feijão-caupi aumentou consideravelmente provavelmente devido à espécie entrar em senescência típica de final de ciclo e, conseqüentemente, ausência de cobertura vegetal.



**Figura 1.** Quantidade de indivíduos (plantas m<sup>-2</sup>) (A) e matéria seca total (g m<sup>-2</sup>) (B) observada na população de plantas espontâneas ao final dos períodos de crescimento. Barra do Garças-MT, 2014.

Embora tenha sido observado um grande número indivíduos na população de plantas espontâneas, isso não representou grandes acúmulos de matéria seca tanto no primeiro quanto no segundo ano após a implantação do sistema silvopastoril. Nota-se na Figura 1B que a quantidade de matéria seca total produzida pela vegetação espontânea foi relativamente menor naquelas áreas onde havia cultivo de leguminosa quando comparada com a área em que não se efetuou controle de plantas, indicando que as leguminosas foram eficientes quanto à supressão exercida na população voluntária e sua respectiva capacidade em recrutar os recursos do ambiente.

As alterações proporcionadas no número e acúmulo de matéria seca da população espontânea refletiu no desenvolvimento das plantas de teca utilizadas como componente arbóreo do sistema silvopastoril. É possível notar na Tabela 2 que a altura de plantas e o diâmetro na altura do peito (DAP) obtido na área cultivada com amendoim forrageiro e estilosantes foram estatisticamente superiores quando comparado com a testemunha sem capina, mas semelhantes ao tratamento em que foi realizada a eliminação das plantas daninhas pela capina.

É importante destacar que o guandu-gigante prejudicou o desenvolvimento inicial da teca, pois as alturas de plantas e os diâmetros obtidos no 1º e 2º anos foram estatisticamente semelhantes à testemunha sem capina (Tabela 2).

Favero et al. (2001) e Erasmo et al. (2004) verificaram que as leguminosas *Canavalia ensiformes*, *Canavalia brasiliensis*, *Mucuna aterrima*, *Mucuna pruriens*, *Dolichos lablab*, *C. cajan*, *Crotalaria ochroleuca* e *Crotalaria Spectabilis* promoveram modificações na dinâmica de sucessão de plantas espontâneas, reduzindo significativamente o número e o peso da matéria seca das plantas daninhas avaliadas.

**Tabela 2.** Altura média de plantas, diâmetro do colo e diâmetro à altura do peito obtido no primeiro e segundo ano após a implantação do sistema silvopastoril. Barra do Garças-MT, 2014.

Tratamentos	1º Ano		2º Ano	
	Altura (cm)	DC <sup>1</sup> (cm)	Altura (cm)	DAP <sup>2</sup> (cm)
Amendoim forrageiro	587,9 A	11,8 a	839,2 a	9,4 a
Estilosantes	530,3 Ab	10,9 ab	822,4 a	8,7 a
Feijão-caupi	532,3 Abc	10,4 ab	769,1 ab	8,5 a
Guandu-gigante	487,4 Bc	9,3 b	627,0 c	6,7 bc
Roçadeira	519,2 Abc	10,6 ab	804,0 ab	8,3 ab
Limpo	536,6 Abc	10,5 ab	837,4 a	8,6 a
Mato	451,8 C	9,2 b	712,3 bc	6,5 c
F Tratamento	4,91**	4,31**	12,76**	9,44**
F Bloco	7,47**	2,26 <sup>NS</sup>	0,22 <sup>NS</sup>	2,66 <sup>NS</sup>
DMS	92,5	2,01	102,5	1,65
C.V. (%)	7,57	8,29	5,68	8,74

NS – Não significativo; \*\* - Significativo ao nível de 1% de probabilidade; <sup>1</sup> DC - Diâmetro do colo da planta. <sup>2</sup> DAP – Diâmetro à altura do peito.

Os resultados obtidos neste experimento corroboram parcialmente com aqueles encontrados na literatura, uma vez que a utilização das leguminosas amendoim-forrageiro e estilosantes cultivadas em consórcio com a teca proporcionaram supressão das plantas daninhas sem prejudicar o desenvolvimento inicial das mudas. Já o guandu-gigante foi eficiente na supressão da população de plantas espontâneas, mas também prejudicou o crescimento das plantas de teca.

## CONCLUSÕES

Pode-se inferir que as espécies amendoim-forrageiro (*A. pintoii*) e estilosantes (*S. guianensis*) apresentam potencial de uso em consorciação com teca quanto à supressão de plantas daninhas sem prejudicar o desenvolvimento inicial do componente arbóreo no momento de implantação do sistema silvopastoril.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DELGADO, L. G. M.; GOMES, J. E.; ARAÚJO, H. B. Análise de produção de teca (*Tectona grandis* L. F.) no Brasil. **Revista Eletrônica de Engenharia Florestal**, n. 11, p. 1-6, 2008. Disponível em: [http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/Mgi9tN0lep4ZXR\\_2013-4-26-17-26-50.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/Mgi9tN0lep4ZXR_2013-4-26-17-26-50.pdf). Acesso em 03 jun. 2014.
- ERASMO, E. A. L. et al. Potencial de espécies utilizadas como adubo verde no manejo integrado de plantas daninhas. **Planta Daninha**, v. 22, n. 3, p. 337-342, 2004.
- FAVERO, C. et al. Modificações na população de plantas espontâneas na presença de adubos verdes. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 36, n. 11, p. 1355-1362, 2001.
- SCHUHLI, G. S.; PALUDZYSZYN FILHO, E. O cenário da silvicultura de teca e perspectivas para o melhoramento genético. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 30, n. 63, p. 217-230, 2010.