

# MUDAS DE JATOBÁ-DO-CERRADO EM DIFERENTES AMBIENTES E SUBSTRATOS COM DOSES DE COMPOSTO ORGÂNICO COMERCIAL

Evandro Michel Valero Nardelli<sup>1</sup>, Edilson Costa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante do curso de agronomia, Bolsista PIBIC, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS/Aquidauana, Rodovia Aquidauana-Cera, Km12, CEP 79200-000, Aquidauana – MS, Evandro\_nardelli@hotmail.com;

<sup>2</sup> Professor Dr., UEMS/Aquidauana, mestrine@uems.br

## Resumo

Pomares comerciais de fruteiras do Cerrado começaram a ser cultivados, por isso, mudas sadias tendem a melhorar o desempenho dessas plantas a campo. Este trabalho avaliou a massa seca da parte aérea e do sistema radicular, relação massa seca aérea e radicular e índice de velocidade de emergência de mudas de jatobá-do-cerrado em estufa plástica de polietileno de baixa densidade e viveiro telado de monofilamento de 50% de sombreamento. Foram testados 11 (onze) substratos: 100 % de solo (S1); 90% de solo e 10% de composto orgânico (S2); 80% de solo e 20% de composto orgânico (S3); 70% de solo e 30% de composto orgânico (S4); 60% de solo e 40% de composto orgânico (S5); 50% de solo e 50% de composto orgânico (S6); 40% de solo e 60% de composto orgânico (S7); 30% de solo e 70% de composto orgânico (S8); 20% de solo e 80% de composto orgânico (S9); 10% de solo e 90% de composto orgânico (S10) e 100% de composto orgânico (S11). Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado em parcela subdividida. A estufa é o melhor ambiente para as mudas de jatobá-do-cerrado. O substrato solo sem adição de matéria orgânica promove melhor desenvolvimento das mudas.

**Palavras chave:** *Himenaea stigonocarpa*, frutas nativas, cerrado.

## Introdução

Uma importante frutífera do cerrado brasileiro é o jatobá-do-cerrado (*Himenaea stigonocarpa* Mart.) possuindo alto valor econômico com sua madeira de qualidade, resinas e frutos comestíveis, podendo ser utilizado como farinha e na preparação de outros tipos de

alimentos (SANO; FONSECA, 2003). Com o aumento da procura desse produto há necessidade de implantação de áreas comerciais e formação de mudas de qualidade. O investimento na produção de mudas do jatobá-do-cerrado, além de ser importante componente para a fruticultura, por constituir um importante requisito ao sucesso da atividade, é também um dos itens mais expressivos, especialmente em capital.

A produção de mudas de plantas frutíferas em ambiente protegido promove melhor crescimento e desenvolvimento de plantas, e conseqüentemente, melhores produções a campo (CAVALCANTE, et al., 2002). Vários fatores estão envolvidos na formação de uma muda de frutífera enumerando-se como um dos principais o substrato, o recipiente e a irrigação (ZANELLA et al., 2006).

O objetivo deste projeto foi avaliar o efeito de dois ambientes protegidos e diferentes composições de substratos com doses de composto orgânico comercial na emergência e no crescimento de mudas de *Hymenaea stigonocarpa* Mart. (jatobá-do-cerrado).

## **Material e Metodos**

O experimento com a formação de mudas do jatobazeiro do cerrado (*Hymenaea stigonocarpa* Mart.) foi conduzido na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade de Aquidauana, nos períodos de outubro de 2009 a fevereiro de 2010. Utilizou-se a estufa plástica em arcos, de estrutura em aço galvanizado possuindo 6,40 m de largura por 18,00 m de comprimento, com altura sob a calha de 4,00 m. Cobertura com filme polietileno transparente de 150 microns, tela termorrefletora de 50% sob o filme com fechamentos de tela de monofilamento de 50% (A1) e viveiro telado com tela de monofilamento de 50% em 45° graus, com dimensões de 6,40 m de largura por 18,00 m de comprimento com 3,50 m de altura (A2). Foram testados 11 (onze) composições de substratos: (S1) 100 % de solo; (S2) 90% de solo e 10% de composto orgânico; (S3) 80% de solo e 20% de composto orgânico; (S4) 70% de solo e 30% de composto orgânico; (S5) 60% de solo e 40% de composto orgânico; (S6) 50% de solo e 50% de composto orgânico; (S7) 40% de solo e 60% de composto orgânico; (S8) 30% de solo e 70% de composto orgânico; (S9) 20% de solo e 80% de composto orgânico; (S10) 10% de solo e 90% de composto orgânico e (S11) 100% de composto orgânico.

Utilizou-se o composto orgânico, denominado Organosuper®: pH = 6,80; Carbono = 299 g/kg; Umidade = 4,19%; Nitrogênio = 17,4 g/kg; Fósforo = 7,43 g/kg; Potássio = 4,00 g/kg; Cálcio = 50,65 g/kg; Magnésio = 6,85 g/kg; Matéria Orgânica = 525,00 g/kg; Enxofre =

3,23 g/kg; Cobre = 188,50 g/kg; Zinco = 134,50 g/kg; Ferro = 736,50 g/kg; Manganês = 405,00 g/kg; Boro = 32,40 g/kg (Fonte: Laboratório SOLANALISE, Dourados-MS).

Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado em esquema de parcelas subdivididas, com cinco repetições (cada repetição foi a média de dois recipientes). Para a quebra de dormência, as sementes foram escarificadas com lixa d'água n° 120 na região do hilo e imersas em água por 24 horas (MOREIRA et al., 2005). Estas foram semeadas em vasos plásticos de 4,0 litros, e desbastadas quando apresentaram duas folhas definitivas. Foi avaliado o índice de velocidade de emergência (IVE) (MAGUIRE, 1962), com os dados transformados em  $\sqrt{x} + 0,5$ , e aos 120 dias após a semeadura (DAS) foram avaliados a massa seca da parte aérea (MSPA), do sistema radicular (MSR) e a relação massas secas aéreas.radiculares<sup>-1</sup> (RMS). As interações não foram avaliadas. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias ao teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

## Resultados e Discussão

A análise de variância indicou que os ambientes não apresentaram diferença significativa para massa a seca da parte aérea (MSPA) e índice de velocidade de emergência (IVE) (Tabela 1).

Tabela 1. Resumo da análise de variância (ANOVA) da massa seca da parte aérea (MSPA), massa seca do sistema radicular (MSR), relação massa seca aérea e raiz (RMS) e índice de velocidade de emergência (IVE) das mudas de jatobá-do-cerrado. Aquidauana – MS.

*		MSPA	MSR	RMS	IVE
CV			Fcal		
A	1	3,81 NS	11,56 **	11,91 **	2,63 NS
Res,(a)	8				
P	9				
S	10	80,05 **	562,09 **	22,90 **	16,43 **
A x S	10	48,19 **	81,77 **	24,81 **	3,66 **
Res,(b)	80				
Total	109				

\* CV = causa de variação; GL = graus de liberdade, Fcalc, = Fcalculado; ambientes = A; Res (a) = resíduo (a); P = parcelas; S = substratos; A x S = interação entre ambiente e substrato; Res (b) = resíduo (b); \*\* = altamente significativo.

Os resultados de biomassa seca da parte aérea e índice de velocidade de emergência não diferiram nos ambientes de cultivo. Para a massa seca do sistema radicular as plântulas da estufa (A1) acumularam maior biomassa e na razão entre as massas o sombrite (A2) apresentou maior média. Avaliando os substratos observa-se que em ambos os ambientes o substrato com 100% solo promoveu mudas com maior biomassa aérea e radicular, assim como maior índice de velocidade de emergência e menor relação entre as massas da parte aérea e radicular (Tabela 2). A incorporação de matéria orgânica no substrato não teve efeito sobre o desenvolvimento das mudas, mesmo agregando maior nutrição.

Os resultados obtidos em relação aos ambientes de cultivo, estão de acordo com resultados descritos na literatura de Ramos et al. (2006), no qual indica que as mudas de jatobá-do-cerrado apresentaram desenvolvimento diferenciado em função ao tipo de ambiente, e uma maior adaptação em locais com maior luminosidade (estufa). Segundo Brissette (1984, citado por CRUZ et al., 2006) o valor 2 da RMS é um indicativo de qualidade da muda. Para o jatobá-do-cerrado esta relação ficou baixo de 2,0.

Tabela 2. Massa seca da parte aérea (MSPA), massa seca do sistema radicular (MSR), relação massa seca aérea e raiz (RMS) e índice de velocidade de emergência (IVE) das mudas de jatobá-do-cerrado. Aquidauana – MS.

	MSPA (g)	MSR(g)	RMS(g)	IVE(dias)
A1 **	3,36 A	2,33 A	1,64 B	0,841 A
A2	3,60 A	2,18 B	1,81 A	0,762 A
CV (%)	18,26	10,81	15,65	31,98
S1	5,64 A	5,97 A	0,93 E	0,956 A
S2	3,79 B	2,10 B	2,10 A	0,804 BC
S3	3,24 CD	2,04 BC	1,71 BCD	0,773 CD
S4	3,30 CD	1,80 DE	1,92 AB	0,848 B
S5	3,86 B	2,21 B	1,84 AB	0,787 BC
S6	2,32 E	1,52 E	1,51 CD	0,714 D
S7	3,10 CD	1,64 DE	1,96 AB	0,755 CD
S8	3,52 BC	1,73 DE	1,95 AB	0,770 CD
S9	3,01 D	1,74 DE	1,82 ABC	0,783 BCD
S10	3,35 CD	1,84 CD	1,78 ABCD	0,807 BC

S11	3,11 CD	2,25 B	1,50 D	0,814 BC
CV (%)	8,40	7,44	12,14	6,04

\* Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade; CV = coeficiente de variação.

\*\*A1 = estufa; A2 = sombrite®; (S1) 100 % de solo; (S2) 90% de solo e 10% de composto orgânico; (S3) 80% de solo e 20% de composto orgânico; (S4) 70% de solo e 30% de composto orgânico; (S5) 60% de solo e 40% de composto orgânico; (S6) 50% de solo e 50% de composto orgânico; (S7) 40% de solo e 60% de composto orgânico; (S8) 30% de solo e 70% de composto orgânico; (S9) 20% de solo e 80% de composto orgânico; (S10) 10% de solo e 90% de composto orgânico e (S11) 100% de composto orgânico.

## Conclusão

A estufa é o melhor ambiente para as mudas de jatobá-do-cerrado.

O substrato solo sem adição de matéria orgânica promove melhor desenvolvimento as mudas.

## Agradecimentos

À Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPP) pelo auxílio à pesquisa e bolsa PIBIC/UEMS.

## Referências

Avidos, M. F. D. & Ferreira, L. T. **Frutos dos Cerrados “preservação gera muitos frutos”**. Disponível em: <http://www.biotecnologia.com.br/revista/bio15/frutos.pdf>. Acessado em: 13/07/2010.

Cavalcante, L.F.; Santos, J.B.; Santos, C. J. O.; Feitosa Filho, J. C.; Lima, E. M. & Cavalcante, I. H. L. 2002. Germinação de sementes e crescimento inicial de maracujazeiros irrigados com água salina em diferentes volumes de substrato. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.24, n. 3, p. 748-751.

Cruz, C. A. F. e; Paiva, H. N. de & Guerrero, C. R. A. 2006. Efeito da adubação nitrogenada na produção de mudas de sete-casca (*Samanea inopinata* (Harms) Ducke). **Revista Árvore**, v. 30, n. 4, p. 537-546.

Ramos, K. M. O.; Felfili, J. M.; Silva, J. C. S.; Fagg, C. W.; Franco, A. C. 2003. Desenvolvimento inicial de Plântulas de *Hymenaea stigonocarpa* Mart. ex. Hayne, sob diferentes condições de sombreamento. **Brasil Florestal**, Brasília-DF, v. 22, n. 22, p. 37-42.

Sano, S. M. & Fonseca, C. E. L. 2003. **Estabelecimento de progênies de jatobá (*Hymenaea* ssp) em plantios puros no Cerrado**. Planaltina: Embrapa Cerrados. p. 5. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento número 110).

Zanela, F.; SoncelA, R. & Lima, A. L. S. 2006. Formação de mudas de maracujazeiro “amarelo” sem níveis de sombreamento em Ji-Paraná/RO. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.30, n. 5, p. 880-884.