

PRODUÇÃO DE MUDAS DE CUMBARU SOB DIFERENTES AMBIENTES E SUBSTRATOS

**JEYSON CONCEIÇÃO NASCIMENTO¹; PRISCILLA RIBEIRO DE OLIVEIRA²;
MARCELLA KAROLINE CARDOSO VILARINHO³; DANIELA SOARES ALVES
CALDEIRA⁴; CLEITON PAULO DE OLIVEIRA⁵**

^{1,2,5} Acadêmicos em Engenharia Agrônômica, Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT, Cáceres - MT, ¹Fone: (65) 99989-8408, jeysonnascimento1@hotmail.com;

^{3,4} Docentes curso de Agronomia, Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT, Cáceres-MT.

Apresentado no
XLVI Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2017
30 de julho a 03 de agosto de 2017 - Maceió - AL, Brasil

RESUMO: O cumbaru (*Dipteryx alata* Vog.) é uma espécie com ocorrência no Cerrado e Cerradões do Brasil. Objetivou-se avaliar a influência de ambientes e substratos na produção dessa espécie. As sementes foram coletadas de matrizes localizadas em regiões aleatórias do município de Cáceres. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, em esquema fatorial 3x4 (três substratos e quatro ambientes), com quatro repetições. Foi realizada a semeadura em sacos de polietileno compostos por areia lavada (A), substrato comercial (SC) e areia+comercial (A+SC) na proporção de 1:1. Utilizou-se duas sementes por recipiente a uma profundidade de 2 cm que foram alocados nos seguintes ambientes: telado vermelho, telado termorrefletor e telado preto, (todos com 50% de sombreamento) e pleno sol. Os períodos de avaliação foram 21, 36, 51 e 66 dias após a semeadura. Analisou-se: diâmetro do colo, altura da planta e número de folhas. Houve diferença para altura de plantas a partir dos 21 DAS. Para diâmetro de colo e número de folhas a partir dos 51 DAS, verificou-se os menores valores para todos os ambientes no substrato areia. O ambiente telado vermelho favoreceu melhor desenvolvimento para as mudas. O uso do substrato A+SC favoreceu o melhor desenvolvimento de mudas de cumbaru.

Palavras chave: *Dipteryx alata* Vog, Espécie Florestal, Luminosidade.

PRODUCTION OF CUMBARU CHANGES UNDER DIFFERENT ENVIRONMENTS AND SUBSTRATES

Abstract - The cumbaru (*Dipteryx alata* Vog.) is a species with occurrence in Brazilian biomes Cerrado and Cerradões. The objective of this study was to evaluate the influence of environments and substrates in production of this species. The seeds were collected from trees located in random regions in Cáceres municipality. The experimental design was in randomized blocks, in a 3x4 factorial scheme (three substrates and four environments), with four replications. Was performed in polyethylene bags composed of: washed sand (A), commercial substrate (SC) and commercial+sand (A+SC) in a ratio of 1:1. Two seeds were used per container, at a depth of 2cm, which were allocated in the following environments: red screen, thermo-reflective screen and black screen (all with 50% shading) and full sun. The evaluations occurred in a period between 21,36,51 and 66 days after sowing. It was analyzed diameter of the stalk, height of the plant and number of leaves. There was difference in plant height after 21DAS. For stalk diameter and number of leaves it was observed after 51DAS the lowest values for all the environments in the sand substrate. The red screened environment

favoured better development for seedlings. The use of substrate A+SC favored the better development of cumbaru seedlings.

Keywords: *Dipteryx alata* Vog; Forestry Type; Luminous.

INTRODUÇÃO: O cumbaru (*Dipteryx alata* Vog.) é uma espécie com ocorrência no Cerrado. É indicada para recuperação de áreas degradadas, havendo necessidade, no entanto, de se estabelecer uma melhor condição para a produção de mudas. O conhecimento da germinação e o desenvolvimento inicial das plantas é fundamental para o sucesso de produção de mudas, e dentre os principais fatores que afetam seu desenvolvimento, cita-se a luminosidade, sendo ela responsável por mudanças nas características morfofisiológicas e bioquímicas. O sombreamento é um método muito utilizado na produção de mudas, e os telados coloridos tem como finalidade, atuar na proteção física e na quantidade da radiação solar, promovendo assim, respostas fisiológicas pela luz (Brant et al., 2009). A escolha do substrato ideal também deve ser levado em consideração. Sua seleção é dependente de características químicas e físicas capazes de manter as mudas em condições adequadas até o momento do transplante. No caso do cumbaru, resultados relacionados ao ambiente e substratos ideais para o desenvolvimento de mudas, são quase inexistentes. Objetivou-se nessa pesquisa, avaliar a influência de diferentes ambientes e substratos na produção de mudas dessa espécie.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi conduzido em viveiros na Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus de Cáceres - MT, entre Março e Maio de 2015. Utilizou-se o cumbaru (*Dipteryx alata* Vog.), cujos frutos, provenientes de matrizes localizadas no município de Cáceres - MT foram coletados após caírem ao chão, sendo armazenados em sacos de ráfia por 7 meses, em local seco e arejado. A retirada das sementes foi realizada com o auxílio de morsa. O delineamento experimental foi em blocos casualizados em esquema fatorial 3x4 (três substratos e quatro ambientes de cultivo) com quatro repetições, sendo consideradas 10 plantas por repetição. A semeadura foi feita em sacos de polietileno de 0,5L compostos pelos substratos: areia lavada (A), substrato comercial (SC) e areia+substrato comercial (SC+A) na proporção de 1:1. Foram utilizadas duas sementes por recipiente, semeadas a uma profundidade de 2 cm. Os recipientes foram colocados nos seguintes ambientes: telados vermelho, termoreflator e preto, (todos com 50% de sombreamento) e pleno sol. Aos 21 dias DAS, realizou-se desbaste, e aos 21, 36, 51 e 66 DAS, coletou-se as seguintes medidas: Diâmetro de colo, altura das plantas e número de folhas, com auxílio de paquímetro, régua milimetrada, e contagem de pares de folhas verdadeiras, respectivamente. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, pelo programa estatístico SISVAR (Ferreira, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Observou-se diferença significativa para a variável altura de plantas a partir do primeiro período de avaliação (21 DAS) (Tabela 1). Em todos os períodos e ambientes, o substrato A apresentou resultados inferiores aos demais. O bom desenvolvimento das plantas também foi observado nos ambientes compostos por telados preto e termoreflator nos três substratos em todos os períodos de avaliação. Resultados semelhantes foram observados por Costa, (2004), em mudas de *Coffea arabica* L. em telado termoreflator. As mudas cultivadas em campo aberto apresentaram menor crescimento em todos os substratos. Esse fato pode ser explicado devido às condições de estresse sofrido pela planta, principalmente devido à alta exposição à luminosidade.

Tabela 1 - Altura de plantas (cm) de *Dipteryx alata* Vog., em função de diferentes ambientes e substratos aos 21, 36, 51 e 66 dias após a semeadura (DAS)

21 DAS ¹			
Ambientes	A	SC	A+SC
Vermelho	10,21aB	10,19aB	11,71aA
Preto	9,94aA	10,92aA	10,86abA
Termorreфлектор	10,19aA	10,59aA	10,25bA
Campo Aberto	6,70bA	7,39bA	5,98cB
36 DAS ²			
Ambientes	A	SC	A+SC
Vermelho	12,65aB	13,75aAB	14,7aA
Preto	11,87aA	13,19aA	13,13aA
Termorreфлектор	12,68aA	13,91aA	13,11aA
Campo Aberto	9,04bA	9,68bA	8,60bA
51 DAS ³			
Ambientes	A	SC	A+SC
Vermelho	14,15aB	15,11aAB	16,37aA
Preto	13,34aAB	15,44aA	15,17aA
Termorreфлектор	13,84aA	14,72aA	14,71aA
Campo Aberto	11,17bA	11,85bA	10,62bA
66 DAS ⁴			
Ambientes	A	SC	A+SC
Vermelho	15,03aB	16 aB	18,50aA
Preto	13,81aA	15,97aA	15,72bA
Termorreфлектор	14,43aA	15,43aA	15,27bA
Campo Aberto	11,36bA	12,08bA	11,78cA
Cv%	7,12 ¹ ; 9,71 ² ; 8,88 ³ ; 8,70 ⁴		

A = areia; SC = substrato comercial; SC+A = substrato comercial + areia. Médias seguidas pela mesma letra, minúscula na coluna ou maiúscula na linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Para diâmetro do colo, os maiores valores foram encontrados nos telados termoreфлектор e vermelho e os menores valores, em campo aberto, no terceiro período de avaliação (Tabela 2).

Tabela 2 - Diâmetro do colo (cm) de plantas de *Dipteryx alata* Vog., em função de diferentes ambientes e substratos aos 21, 36, 51 e 66 dias após a semeadura (DAS).

21 DAS ¹			
Ambientes	A	SC	A+SC
Vermelho	3,24aA	3,09aA	3,20aA
Preto	3,17aA	3,08aA	3,17aA
Termorreфлектор	3,38aA	3,37aA	3,38aA
Campo Aberto	3,2aA	3,17aA	3,24aA
36 DAS ²			
Ambientes	A	SC	A+SC
Vermelho	3,50aA	3,38aA	3,51aA
Preto	3,44aA	3,37aA	3,43aA
Termorreфлектор	3,58aA	3,51aA	3,59aA
Campo Aberto	3,49aA	3,51aA	3,48aA
51 DAS ³			
Ambientes	A	SC	A+SC
Vermelho	3,81aA	3,68aA	3,87aA
Preto	3,75aA	3,75aA	3,74aA
Termorreфлектор	3,81aA	3,82aA	3,89aA
Campo Aberto	3,53aB	3,82aAB	3,87aA
66 DAS ⁴			
Ambientes	A	SC	A+SC
Vermelho	4,28aAB	4,09aB	4,56aA
Preto	4,17aA	4,24aA	4,23aA
Termorreфлектор	4,31aA	4,31aA	4,46aA
Campo Aberto	4,16aA	4,20aA	4,16aA
Cv%	5,79 ¹ ; 3,54 ² ; 4,83 ³ ; 4,79 ⁴		

A = areia; SC = substrato comercial; SC+A = substrato comercial + areia. Médias seguidas pela mesma letra, minúscula na

coluna ou maiúscula na linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Para a variável número de folhas só foi possível verificar diferenças a partir de 51 DAS em campo aberto em substrato A e SC. Já aos 66 DAS, apenas no telado vermelho, os menores valores foram observados no SC (Tabela 3).

Tabela 3 - Número de pares de folhas de plantas de *Dipteryx alata* Vog., em função de diferentes ambientes e substratos aos 21, 36, 51 e 66 dias após a semeadura (DAS).

21 DAS			
Ambientes	A	SC	A+SC
Vermelho	2 aA	2 aA	2 aA
Preto	2 aA	2 aA	2 aA
Termorrefletora	2 aA	2 aA	2 aA
Campo Aberto	2, aA	2 aA	2 aA
36 DAS			
Ambientes	A	SC	A+SC
Vermelho	4 aA	4 aA	4 aA
Preto	4 aA	4 aA	4 aA
Termorrefletora	4 aA	4 aA	4 aA
Campo Aberto	4 aA	4 aA	4 aA
51 DAS			
Ambientes	A	SC	A+SC
Vermelho	5 aA	4 abA	4 bA
Preto	5 aA	5 aA	4 bA
Termorrefletora	5 aB	5 aB	5 aA
Campo Aberto	4 aA	4 bA	4 bA
66 DAS			
Ambientes	A	SC	A+SC
Vermelho	6 aAB	5 aB	6 aA
Preto	5 bA	5 aA	5 bA
Termorrefletora	5 bA	5 aA	5 abA
Campo Aberto	6 aA	5 aA	6 aA
Cv%	5,86 ¹ ; 4,93 ² ; 4,13 ³ ; 5,65 ⁴		

A = areia; SC = substrato comercial; SC+A = substrato comercial + areia. Médias seguidas pela mesma letra, minúscula na coluna ou maiúscula na linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Aos 66 DAS também foram observadas diferenças significativas entre os ambientes, sendo os maiores valores encontrados em campo aberto no substratos que continham areia. Os resultados concordam com Santos et al. (2009) que também observaram os menores resultados em número de folhas em *Aloysia gratíssima*.

CONCLUSÕES: As mudas de cumbaru cultivadas em telado vermelho em substrato A+SC apresentaram melhor desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

- RIBEIRO, J.F; SANO, S.M. Barú: uso e biologia. Planatina,DF **Embrapa Cerrado**, 2004.
- BRANT, R. DA S.; PINTO, J.E.B.P.; ROSA, L.F.; ALBUQUERQUE, C.J.B.; FERRI, P.H.; CORRÊA, R.M. Crescimento, teor e composição do óleo essencial de melissa cultivada sob malhas fotoconversoras. **Ciência Rural**, v.39, p.1401-1407, 2009.
- COSTA, V.M. Desenvolvimento de mudas de cafeeiro produzidas em tubetes, sob malhas termo-refletora e malha negra. **Dissertação (Mestrado em Agronomia)**. Piracicaba, SP: ESALQ/USP, 2004. 32-34 p.
- FERREIRA, D.F. Sisvar: A computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v.35, n.6, p.1039-1042, nov./dez. 2011.
- SANTOS, F.M.; PINTO, J.E.B.P.; ALVARENGA, A.A et al. Produção de mudas de *Aloysia gratíssima* (Gillies & Hook.) Tronc. por meio da propagação sexuada e assexuada. **Revista Brasileira Plantas Mediciniais**, v.11, n.2, p.130-136, 2009.