

## QUALIDADE DE MUDAS DE *Schizolobium amazonicum* SOB DIFERENTES AMBIENTES E TAMANHOS DE RECIPIENTE

CLEITON PAULO OLIVEIRA<sup>1</sup>; ALESSANDRO MACEDO DE SOUZA<sup>2</sup>; CHARLES CAIONI<sup>3</sup>;  
DANIELA SOARES ALVES CALDEIRA<sup>4</sup>; JEYSON CONCEIÇÃO NASCIMENTO<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,5</sup> Graduando em Engenharia Agrônoma, Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT, Cáceres - MT,  
<sup>1</sup>Fone: (65) 99812-8109, cleiton\_agromt@hotmail.com;

<sup>4</sup> Engenheira Agrônoma, doutora em Agronomia/Energia na Agricultura, Profª Adjunta do 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 paricá (*Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke), tem sua maior distribuição nas áreas de matas primária e secundária do bioma amazônico. Um plantio florestal depende da qualidade das mudas produzidas que por sua vez, sofrem influência das condições microclimáticas como intensidade luminosa, temperatura, umidade e outros fatores como tamanho do recipiente. Objetivou-se avaliar a qualidade de mudas de *Schizolobium amazonicum* em diferentes ambientes e tamanhos de recipiente. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, em esquema fatorial 3x2 (três ambientes e dois recipientes), com quatro repetições. Realizou-se a semeadura em sacos de polietileno (15x20cm e 18x20cm) e submetidas aos seguintes ambientes: tela Chromatinet vermelha, tela preta (ambos 50% sombreamento) e pleno sol. Os recipientes foram preenchidos com mistura de subsolo e serragem na proporção 3:1. A avaliação foi realizada 90 dias após a semeadura. Analisou-se: altura da planta, diâmetro de colo e número de folhas. A tela Chromatinet vermelha apresentou-se mais eficiente no ganho em matéria seca. Os ambientes e recipientes não influenciaram a qualidade das mudas de paricá.

**PALAVRAS-CHAVE:** Chromatinet Vermelha; Luminosidade; Ambiente Protegido.

### PRODUCTION AND QUALITY OF *Schizolobium amazonicum* SEEDLINGS UNDER DIFFERENT ENVIRONMENTS AND CONTAINER SIZES

**ABSTRACT:** The paricá (*Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke) has its greatest distribution in the primary and secondary forest areas of the Amazon biome. A forest plantation depends on the quality of the seedlings produced which in turn are influenced by microclimatic conditions such as light intensity, temperature, humidity and other factors such as container size. The objective of this study was to evaluate the quality of *Schizolobium amazonicum* seedlings in different environments and container sizes. The experimental design was in randomized blocks, in a 3x2 factorial scheme (three environments and two containers), with four replications. Seeds were sown in polyethylene bags (15x20cm and 18x20cm) and submitted to the following environments: red Chromatinet screen, black screen (both 50% shading) and full sun. The containers were filled with a 3: 1 substrate and sawdust mix. The evaluation was performed 90 days after sowing. It was analyzed: plant height, lap diameter and number of leaves. The red Chromatinet screen was more efficient in the dry matter gain. The environments and containers did not influence the quality of paricá seedlings.

**KEYWORDS:** Red Chromatinet; Luminosity; Protected Environment.

**INTRODUÇÃO:** A preocupação mundial com o meio ambiente tem se mostrado cada vez mais frequente, gerando uma demanda crescente de serviços e produtos florestais,

em especial, na produção de mudas para a restauração de áreas degradadas, reflorestamentos para fins econômicos e arborização urbana (Keler et al., 2009). Entre as espécies com alto potencial de uso em projetos de reflorestamento para fins econômicos que necessitam de maiores estudos, encontra-se o paricá (*Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke), que pertencente à família Caesalpiniaceae (Fabaceae). Tem sua maior distribuição nas áreas de matas primária e secundária do bioma amazônico. O principal uso da espécie tem sido a produção de lâminas para confecção de painéis compensados, em embalagens e paletes (Figueroa, 2008), produção de pasta celulósica (Vidaurre, 2010), sendo suas fibras já utilizadas em parte da composição de chapas MDF (*Medium Density Fiberboard*) no estado do Pará. Em virtude da carência de conhecimento na produção de mudas de espécies florestais, sobretudo amazônicas, o presente estudo objetivou avaliar o crescimento inicial de paricá (*Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke) em diferentes ambientes e tamanhos de recipiente.

**MATERIAL E MÉTODOS:** O estudo foi conduzido na área experimental pertencente à Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, localizada no município de Cáceres/MT. As sementes foram coletadas de uma matriz nativa no município de Alta Floresta/MT. Para obtenção da uniformidade da germinação foi utilizado o método de escarificação mecânica (lixa) para a quebra da dormência das sementes (Shimizu, 2011), onde posteriormente estas foram semeadas a 1 cm de profundidade em sacos de polietileno com substrato composto de 75% de subsolo e 25% de serragem. O delineamento experimental utilizado constituiu-se de blocos ao acaso com esquema fatorial 3x2 com três tipos de ambientes: Telado Vermelho 50% (TV), Telado Preto 50% (TP) e Campo Aberto (CA) e dois diferentes tamanhos de recipiente, Saco de Polietileno Pequeno 15x20 (RP) e Saco de Polietileno Grande 18x20 (RG), em 4 repetições, totalizando 24 parcelas de 0,74 m<sup>2</sup> com 20 plantas cada. O Índice de Velocidade de Emergência (IVE) foi obtido através da contagem a cada quatro dias das plântulas, onde foram consideradas como emergidas as plântulas que apresentaram os cotilédones totalmente livres e avaliado de acordo com Maguire (1962). As avaliações do crescimento e do padrão de qualidade das mudas ocorreram tendo como base as variáveis: altura da planta (AP), diâmetro do coleto (DC) e número de folhas (NF), peso da massa seca da parte aérea (MSPA), peso da massa seca do sistema radicular (MSSR) e peso da massa seca total (MST). Foram obtidos de seis plantas, escolhidas aleatoriamente de cada parcela, onde as mesmas após serem coletadas, foram seccionadas em parte aérea e raízes. O material vegetal foi seco em estufa a 70°C por 72 horas, até peso constante sendo posteriormente pesado em balança analítica com precisão de 0,01. As médias obtidas para cada parâmetro foram submetidas à análise de variância e comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade através do programa ASSISTAT 7.7 beta (Silva & Azevedo, 2002).

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os resultados obtidos através da análise de variância (Tabela 1) mostram que não houve diferença significativa para o IVE e para o PE, exceto para PS onde observa-se significância apenas para a interação entre os fatores. Portanto, o tamanho dos recipientes e os ambientes estudados não influenciaram significativamente a porcentagem de emergência das sementes de paricá.

**Tabela 1.** Médias do índice de velocidade de emergência (IVE), porcentagem de emergência (PE) e porcentagem de sobrevivência (PS) de sementes de paricá (*Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke) produzidas em diferentes ambientes (A) e tamanhos de recipiente (R) aos 90 dias após a semeadura.

Variáveis	IVE	PE (%)	PS (%)
-----------	-----	--------	--------

Teste F			
A	0,15 ns	0,15 ns	2,20 ns
R	2,27 ns	2,27 ns	0,07 ns
AxR	1,11 ns	1,11 ns	0,02 *
Ambientes			
TV	1,17 a	94,37 a	96,77 a
TP	1,19 a	95,62 a	98,75 a
CA	1,17 a	93,75 a	92,88 a
Saquinhos			
RP	1,15 a	92,50 a	95,81 a
RG	1,20 a	96,66 a	96,46 a
CV (%)	7,16	7,16	5,91

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey a 5%. \*, \*\* significativo ao nível de 5% e 1% de probabilidade, respectivamente; <sup>ns</sup> não significativo pelo teste F. CV (%) = Coeficiente de variação.

Resultados AP, NF, DC, MSPA, MSSR e MST de mudas de paricá constam na Tabela 2. Observa-se efeito significativo dos ambientes e recipientes para as variáveis: NF, DC, MSPA, MSSR e MST ao nível de significância de 1% e 5% de probabilidade. Para a AP, houve significância apenas para os ambientes e para a interação entre os fatores (ao nível de 1% de probabilidade), não havendo diferença significativa para os recipientes.

**Tabela 2.** Médias de altura da planta (AP), número de folhas (NF), diâmetro do coleto (DC), massa seca da parte aérea (MSPA), massa seca do sistema radicular (MSSR) e massa seca total (MST) de mudas de paricá (*Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke) produzidas sob diferentes ambientes e tamanhos de recipientes aos 90 dias após a semeadura.

Variáveis	AP (cm)	NF	DC (mm)	MSPA (g)	MSSR (g)	MST (g)
Teste F						
A	52,91 **	46,32 **	58,83 **	81,49 **	73,70 **	82,39 **
R	3,42 ns	5,43 *	5,63 *	15,64 **	16,14 **	16,04 **
AxR	6,52 **	6,07 *	8,42 **	15,29 **	17,00 **	15,81 **
Ambientes						
TV	60,22 a	48,81 a	8,60 a	17,88 a	2,08 a	19,97 a
TP	24,97 b	14,62 b	3,88 b	2,80 b	0,31 b	3,12 b
CA	22,54 b	16,68 b	3,56 b	3,13 b	0,28 b	3,42 b
Saquinhos						
RP	32,81 a	22,91 b	4,84 b	5,76 b	0,61 b	6,38 b
RG	39,01 a	30,50 a	5,85 a	10,12 a	1,17 a	11,29 a
CV (%)	22,83	29,83	19,47	33,96	37,92	33,99

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey a 5%. \*, \*\* significativo ao nível de 5% e 1% de probabilidade, respectivamente; <sup>ns</sup> não significativo pelo teste F. CV (%) = Coeficiente de variação.

Em trabalho realizado por Lessa et al., (2010), os autores também observaram maior crescimento de mudas de jatobá (*Hymenaea courbaril* L. var. *Stilbocarpa*) sob sombreamento de 50% em detrimento às mudas a pleno sol, corroborando com o presente estudo. De acordo com os resultados apresentados, a relação AP/DC e AP/MSPA foram significativas ao nível de 5% e 1% de probabilidade apenas para os ambientes, não havendo significância para os recipientes e a interação entre tratamentos. As demais variáveis MSPA/MSSR e o índice de qualidade de Dickson (IQD) apresentaram resultados não significativos.

**Tabela 3.** Relação entre altura da parte aérea e diâmetro do coleto (AP/DC), altura da parte aérea e massa seca da parte aérea (AP/MSPA), massa seca da parte aérea e massa seca do sistema radicular (MSPA/MSSR) e índice de qualidade de Dickson (IQD) de

mudas de paricá (*Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke) aos 90 dias após a semeadura.

Variáveis	AP/DC	AP/MSPA	MSPA/MSSR	IQD
Teste F				
A	3,71 *	9,50 **	0,67 ns	0,20 ns
R	0,92 ns	0,37 ns	0,05 ns	0,34 ns
AxR	0,04 ns	0,45 ns	0,77 ns	0,67 ns
Ambientes				
TV	7,01 a	3,76 b	8,89 a	11,76 a
TP	6,46 a	10,30 a	10,30 a	10,79 a
CA	6,32 a	8,39 a	11,90 a	12,45 a
Saquinhos				
RP	6,70 a	7,87 a	10,11 a	11,05 a
RG	6,49 a	7,10 a	10,62 a	12,29 a
CV (%)	8,13	41,22	50,14	44,75

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey a 5%. \*, \*\* significativo ao nível de 5% e 1% de probabilidade, respectivamente; <sup>ns</sup> não significativo pelo teste F. CV (%) = Coeficiente de variação.

A relação AP/DC apresentou valores estatisticamente iguais para os ambientes e o tamanho dos recipientes, revelando que os ambientes e recipientes não alteraram a qualidade e resistência física das mudas (Tabela 3). O efeito dos ambientes sobre a AP/MSPA proporcionou maiores valores para o TP e CA, sendo o menor valor para o TV. Portanto o TV se mostrou melhor para esta relação. Para a relação MSPA/MSSR os valores mostraram-se estatisticamente similares, tanto para os ambientes quanto para os tamanhos dos recipientes. Isso evidencia uma dessemelhança entre as duas variáveis, onde verifica-se maiores valores de MSPA no TV. O IQD apresentou valores médios semelhantes para os ambientes (TV, TP e CA) e tamanho dos recipientes (RP e RG) (Tabela 3).

**CONCLUSÕES:** Os ambientes e o tamanho dos recipientes não influenciaram na emergência e a porcentagem de sobrevivência das mudas de paricá. O recipiente grande mostra-se eficiente no aumento dos valores da maioria das variáveis, exceto para AP. O telado vermelho proporciona melhores resultados para os parâmetros AP, NF, DC, MSPA, MSSR, MST e AP/MSPA. Visando a economia de tempo na produção de mudas em viveiro, o TV mostra-se mais eficiente, sem comprometer a qualidade das mesmas.

## REFERÊNCIAS

- FIGUEROA, M. J. M. **Influência da temperatura sobre a resistência mecânica do paricá**. 2008, 112f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.
- KELER, L.; LELES, P. S. S.; OLIVEIRA NETO, S. N.; COUTINHO, R. P.; NASCIMENTO, D. F. Sistema de blocos prensados para produção de mudas de três espécies arbóreas nativas. **Revista Árvore**, 33: 305-314. 2009.
- LESSA, D. C.; ARAUJO, M. E. R.; MENDONÇA, A. P.; CARMO, W. A.; MATOS, S. S.; MELO, R. M. S. Caracterização biométrica de mudas de jatobá submetidas a diferentes substratos e níveis de sombreamento. In: CONGRESSO DE PESQUISA E INOVAÇÃO DA REDE NORTE NORDESTE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA, 5, 2010, Maceió. **Anais...** Maceió: IFAL, 2010. p. 01-08.
- MAGUIRE, J. D. Speed of germination aid in selection and evaluation for seeding emergence and vigor. **CropScience**, Madison, v. 2, n. 2, p. 176-177, 1962.
- SILVA, F. A. S.; AZEVEDO, C. A. V. Versão computacional Assistat para o sistema operacional windows. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, v.4, n1, p71-78, 2002.
- SHIMIZU, E. S. C.; PINHEIRO, H. A.; COSTA, M. A.; FILHO, B. G. S. Aspectos fisiológicos da germinação e da qualidade de plântulas de *Schizolobium amazonicum* em resposta à escarificação das sementes em lixa e água quente. **Revista Árvore**, v. 35, n. 4, p. 791-800, 2011.