



Desenvolvimento De Mudanças De Paricá (*Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* Barneby ex Ducke) Sob Influência De Diferentes Substratos

*Development of Paricá seedlings (*Schizolobium parahyba* Var. *Amazonicum* Huber Ex. Ducke) Under the influence of different substrates*

¹Brenda Maria de Sousa Freitas ²Adriene de Oliveira Bastos ³Ana Paula Donicht Fernandes
⁴Cassio Rafael Costa dos Santos ⁵Marília Shibata

¹Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capitão Poço. Tv Pau amarelo s/n, Capitão Poço - PA; brendafreitas77@gmail.com; ²Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capitão Poço. Tv Pau amarelo s/n, Capitão Poço - PA; adriene5196@gmail.com
³Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capitão Poço. Tv Pau amarelo s/n, Capitão Poço - PA; apdfreitas@gmail.com; ⁴Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capitão Poço. Tv Pau amarelo s/n, Capitão Poço - PA; rafael18.rs29@gmail.com
⁵Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capitão Poço. Tv Pau amarelo s/n, Capitão Poço - PA; mariliashibata@gmail.com

Resumo

A qualidade da muda produzida é fortemente influenciada pela técnica de produção que são submetidas. Um amplo número de substratos podem oferecer condições adequadas à sustentação da planta, entre eles os substratos orgânicos. Dessa forma, pretende-se avaliar o desenvolvimento inicial da espécie *Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* Barneby ex Ducke em diferentes substratos orgânicos. O delineamento experimental foi disposto em blocos casualizados (DBC) com quatro tratamentos e cinco repetições. Os quatro tratamentos foram: A: caroço de açaí triturado fermentado; B: composto à base de caroço de açaí triturado e cama de aviário; C: cama de aviário e pó de serra; D: solo (testemunha). Aos 75 dias foram avaliadas as variáveis biométricas: altura total (Ht), diâmetro à altura do colo (DAC) e número de folhas. Observou-se que as mudas de paricá apresentaram melhores desenvolvimento em altura e DAC quando submetidas ao substrato orgânico A.

Palavras-chave: composto orgânico, produção de mudas

Abstract

*The quality of the seedling produced is strongly influenced by the production technique they are subjected to. A large number of substrates can offer suitable conditions for plant support, including organic substrates. Thus, it is intended to evaluate the initial growth of the species *Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* Barneby ex Ducke on different organic substrates. The experimental design was arranged in randomized blocks (DBC) with four treatments and five replications. The four different treatments out: A: crushed fermented açai stone; B: compound based on crushed açai stone and poultry litter; C: aviary bed and saw dust; D: solo (witness). At 75 days, the biometric variables were evaluated:*



total height (Ht), diameter at neck height (CAD) and number of leaves. It was observed that paricá seedlings showed better development in height and CAD when submitted to organic substrate A.

Keywords: *organic compost, seedling production*

Introdução

A qualidade da muda produzida é fortemente influenciada pela técnica de produção que são submetidas, tais como a escolha correta dos tipos de substratos, níveis de sombreamento, irrigação entre outros (CARNEIRO, 1992). A escolha do substrato para produção de mudas florestais influencia diretamente no produto final, destacando que mudas de qualidade melhoram e condicionam o aproveitamento das espécies nos processos de reflorestamentos tornando-se economicamente viáveis.

Para Gondin et al. (2015), a exploração madeireira do paricá (*Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* Barneby ex. Ducke) ou a sua indicação para programas de recomposições florestais exigem um forte projeto de produção de mudas, assim possibilitando maiores chances de sucesso das mudas. Dessa forma, Brito et al. (2017) destacam a necessidade de pesquisas que visem o melhor método de produção, em grande quantidade, de espécies florestais nativas como o paricá, principalmente referente a aplicação de melhores condições de substrato para o seu desenvolvimento.

Segundo Poggiani e Benedetti (2000) uma grande vantagem da aplicação de resíduos orgânicos em plantações florestais consiste no fato de que os principais produtos dessas culturas não se destinam à alimentação humana ou animal, possibilitando maior segurança quanto à dispersão de eventuais contaminações. Devido a isso, o estudo detalhado da melhor combinação de materiais para compor um substrato a fim de promover maior desenvolvimento inicial de mudas com qualidade e de forma rápida é fundamental para melhorar a produção na fase de viveiro (MORAIS et al., 1996).

Dessa forma, o objetivo do trabalho foi avaliar o desenvolvimento inicial de mudas de *Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* em diferentes substratos orgânicos.

Material e Métodos

As sementes de paricá foram obtidas por meio de doações do Laboratório de Sementes da Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA Campus Belém – PA, e foram coletadas em uma área dentro da universidade em agosto de 2019.

O delineamento experimental foi disposto em blocos casualizados (DBC) com quatro tratamentos e cinco blocos. Os quatro diferentes tratamentos foram: A: caroço de açaí triturado e fermentado; B: composto à base de caroço de açaí triturado e cama de aviário; C: cama de



aviário, pó de serra e solo; D: solo (testemunha), camada de 25 cm de Horizonte A de Latossolo coletado em área próxima de capoeira O experimento foi conduzido em área de viveiro com sombrite que garante 50% de sombreamento. Cada tratamento foi distribuído aleatoriamente dentro de cinco blocos perfazendo 20 parcelas, sendo que cada parcela foi composta por três mudas.

Para preparar o substrato A, o caroço de açaí foi triturado e disposto ao ar livre (exposto ao sol e a chuva), por 95 dias, sendo revirado duas vezes por semana para homogeneização, e umedecido com água (quando o material apresentava baixa umidade, detectado manualmente) de forma a estimular o processo de fermentação e moderada decomposição. Esse método de preparo do substrato seguiu metodologia conforme Elacher et al. (2016). Na preparação do substrato B, o caroço de açaí triturado fermentado foi misturado manualmente com cama de aviário (65% de caroço de açaí triturado fermentado e 35% de cama de aviário). Para preparação do substrato C, a cama de aviário foi misturada manualmente com o pó de serra curtido durante 20 dias exposta a temperatura e umidade ambiente (20% de cama de aviário, 50% de pó de serra e 30% solo). Já o substrato D, consistiu na amostra testemunha composta por solo coletado nos 25 primeiros centímetros do solo de uma área localizada dentro da Universidade.

As sementes, por possuírem dormência física, passaram por um tratamento pré-germinativo por meio do processo de escarificação mecânica com o auxílio de uma lixa na região oposta ao hilo de cada. Logo após, foram semeadas uma semente em cada saco de polietileno perfurados de cor preta de 10x15 cm. A irrigação foi feita manualmente com o auxílio de uma mangueira conforme as necessidades das mudas.

Aos 75 dias foram avaliadas as variáveis biométricas: a) altura total (Ht), determinada a partir do nível do solo até a inserção da última folha com o auxílio de uma régua comum; b) diâmetro à altura do colo (DAC), medido na altura do coleto da planta com o auxílio de um paquímetro digital; c) número de folhas determinado pela contagem simples.

Os dados foram submetidos ao teste de normalidade e homogeneidade das variâncias e em seguida, à análise de variância pelo teste F a 5% de significância. Quando os resultados apresentaram diferenças significativas entre as variáveis, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% com o programa estatístico Agroestat.

Resultados e discussão

Na análise de variância para altura (cm) e DAC (cm) (Tabela 1), as mudas de paricá apresentaram valores significativos ($p \leq 0,05$) para o teste F quanto aos diferentes substratos, em sombreamento 50% aos 75 dias de medição.



TABELA 1. Resumo da análise de variância para o teste f para as variáveis altura, DAC e número de folhas em relação diferentes tipos de substratos.

Causas de Variação	Altura (cm)		DAC (cm)		Número de folhas	
	Teste F	P	Teste F	P	Teste F	P
Tratamentos	4,40*	0,026	3,49*	0,050	0,60 ^{NS}	0,624
Bloco	0,61 ^{NS}	0,660	0,45 ^{NS}	0,771	0,67 ^{NS}	0,624

*: Significativo a 5%; ^{NS}: Não significativo.

A Tabela 2 apresenta a comparação de médias para as variáveis Altura e DAC, as quais haviam apresentado significância para o teste F. Observa-se que as mudas de paricá apresentaram maior desenvolvimento em altura quando submetidas ao substrato orgânico A, não diferindo dos substratos B e C.

TABELA 2. Valores médios do desenvolvimento da altura (cm) das mudas de paricá sob o efeito dos diferentes substratos, no sombreamento 50%, aos 75 dias.

Tratamentos	Altura	DAC
Substrato A	40,266+2,153a	7,195+0,217a
Substrato B	29,583+9,126ab	5,231+1,470a
Substrato C	23,783+7,820ab	4,156+1,567a
Substrato D	19,717+13,337b	4,143+2,349a
D.M.S.**	17,861	3,226

*: Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente, à 5% de significância; **: Diferença Mínima de Significância.

Esse resultado foi diferente do encontrado em Soares (2019), que observou maior média no solo (testemunha), e concluiu que o caroço de açaí triturado não se mostrou promissor para produção de mudas de paricá. Visto que, neste experimento, a medida que se aumentou a dose de açaí triturado, neste experimento, o desenvolvimento da planta apresentou maiores médias.

Em relação a variável diâmetro, houve diferença significativa entre os tratamentos, no entanto, as médias não apresentaram diferença significativa entre si. É possível perceber que as médias dos diâmetros dos coletos seguiram a tendência do desenvolvimento das alturas, resultado que vai de encontro com o encontrado por Maranhão e Paiva (2012) ao avaliarem o desenvolvimento de mudas dessa espécie em substratos compostos por porcentagens de resíduo de açaí (0%, 25%, 50%, 75%, 100%) misturado à terra de mata.



Conclusões

De modo geral, as mudas de paricá submetidas ao tratamento TA formado por caroço de açaí triturado fermentado, mostraram-se com os melhores resultados para o desenvolvimento da espécie.

Agradecimentos

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) pela concessão da bolsa, à Universidade Federal Rural da Amazônia e ao Centro de Estudos Florestais pelo suporte na realização desta pesquisa.

Referências

- BRITO, V. N.; TELLECHEA, F. R. F.; HEITOR, L. C.; FREITAS, M. S, M.; MARTINS, M. A. Fungos *micorrízicos arbusculares* e adubação fosfatada na produção de mudas de paricá. *Ciência Florestal*, v. 27, n. 2, p. 485-497. Abr./jun., 2017.
- CARNEIRO, J. G. A.; BRITO, M. A. R. Nova metodologia para produção mecanizada de mudas de *Pinnus taeda* L. em recipientes com raízes laterais podadas. *Floresta*, v.22, n.12, p.63-77, 1992.
- ELACHER, W. A.; OLIVEIRA, F. L.; SILVA, D. M. N.; QUARESMA, M. A. L.; MENDES, T. P. Estratégias de uso de caroço de açaí para formulação de substratos na produção de mudas de hortaliças. *Magistra*, v. 28, n. 1, p. 119 – 130, jan./mar. 2016.
- GONDIN, J. C.; SILVA, J. B.; ALVES, C. Z.; DUTRA, A. S.; JUNIOR, L. E. Emergência de plântulas de *Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke (CAESALPINACEAE) em diferentes substratos e sombreamento. Centro de Ciências Agrárias - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE. *Revista Ciência Agronômica*, v. 46, n. 2, p. 329-338, abr-jun, 2015.
- MARANHO, A. S.; PAIVA, A. V. de. Produção De Mudas De *Physocalymma Scaberrimum* Em Substratos Compostos Por Diferentes Porcentagens De Resíduo Orgânico De Açaí. *Floresta*, v. 42, n. 2, p. 399 - 408, abr./jun. 2012.
- MORAIS, S. M. J; ATAIDES, P. R. V; GARCIA, D. C.; KURTZ, F. C.; OLIVEIRA, O. S.; WATZLAWICK, L. F. Uso do lodo de esgoto da Corsan - Santa Maria (RS), comparado com outros substratos orgânicos. *Sanare*, v.6, n.6, p. 44-49, 1996.
- POGGIANNI, F.; BENNEDETTI, V. Aplicabilidade do lodo filtrado de esgoto produzido na região metropolitana de São Paulo em plantações florestais de rápido crescimento. *Sci. Agríc.*, n.1 p. 163-178, 2000.
- SOARES, L. F. A. Biocarvão de caroço de açaí e resíduo agroflorestal no desenvolvimento de mudas de paricá (*Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* (Huber ex Ducke) Barneby) / *Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)* - Curso de Engenharia Ambiental e Energias



Renováveis, Campus Universitário de Belém, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2019.