



# INFLUÊNCIA DO SOMBREAMENTO NO CRESCIMENTO INICIAL DE MUDAS DE PATAUÁ (*Oenocarpus bataua* Mart.)

## INFLUENCE OF SHADE ON THE INITIAL GROWTH OF SEEDLINGS OF PATAWA (*Oenocarpus bataua* Mart.)

Cleyton Silva de Araújo<sup>1</sup>; Romeu de Carvalho Andrade Neto<sup>2</sup>; Aurenny Maria Pereira Lunz<sup>2</sup>; James Maciel de Araújo<sup>3</sup>; Maria Julia da Silva Rodrigues<sup>3</sup>; Marcia da Costa Capistrano<sup>3</sup>; Rayane Silva dos Santos<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Acre, Programa de pós-graduação em Ciência, Inovação e Tecnologia para a Amazônia, Rodovia BR-364, km 4, Bairro Industrial, Rio Branco, AC, CEP: 69915-900. Brasil. [cleytonsilvaaraujo92@gmail.com](mailto:cleytonsilvaaraujo92@gmail.com).

<sup>2</sup> Embrapa Acre, Rodovia BR-364, km 14 (Rio Branco/Porto Velho), Conjunto Oscar Passos, Rio Branco, AC CEP 69908970 Brasil. [romeu.andrade@embrapa.br](mailto:romeu.andrade@embrapa.br). Apresentador do trabalho.; [areny.lunz@embrapa.br](mailto:areny.lunz@embrapa.br); [raysantoslive@gmail.com](mailto:raysantoslive@gmail.com).

<sup>3</sup> Universidade Federal do Acre, Programa de pós-graduação em Agronomia, Rodovia BR-364, km 4, Bairro Industrial, Rio Branco, AC, CEP: 69915-900. Brasil. [jamesagro3@gmail.com](mailto:jamesagro3@gmail.com); [julia.agro32@gmail.com](mailto:julia.agro32@gmail.com); [kpistrano1986@gmail.com](mailto:kpistrano1986@gmail.com).

### INTRODUÇÃO

O patauá (*Oenocarpus bataua* Mart.) é uma palmeira de estipe único encontrada em várias regiões da América do Sul, com destaque para as bacias dos Rios Amazonas e Orenoco (GOMES-SILVA et al., 2004). Destaca-se na região, principalmente entre os índios, seringueiros e ribeirinhos, devido ao uso do óleo retirado de seus frutos para culinária e uso medicinal, além da utilização de outras partes da planta, como as folhas para fazer vassouras, o estipe para piso e paredes na construção de casas e a semente utilizada no artesanato (CAMPOS; EHRINGHAUS, 2003).

Assim como o patauá, Santos et al. (2014) afirmam que muitas outras plantas nativas são potencialmente aptas para o cultivo racional, podendo servir para diversos fins, seja pelo seu valor ornamental, madeireiro, alimentício ou de preservação. A demanda crescente por estas espécies gera cada vez mais uma necessidade de produção de mudas de qualidade (CUNHA et al., 2005), cujo sucesso está condicionado, entre outras coisas, aos métodos empregados por viveiristas, dando prioridade a produção de mudas com qualidade e baixo custo. No entanto, é necessário a melhoria no sistema de produção de mudas dessas espécies, uma vez que o plantio das mesmas exige um conhecimento técnico muitas vezes inexistente (NIETSCHE et al., 2004).

Por se tratar de uma fonte primária de fotossíntese, a luz se mostra um dos principais fatores que exercem influência direta sob o crescimento e desenvolvimento vegetal em sua fase de viveiro. De acordo com Silva et al (2007), estudos sobre o crescimento de espécies nativas têm sido feitos para o conhecimento da resposta destas à diferentes condições de luminosidade, onde tem sido observado que a eficiência no crescimento da planta pode ser relacionada à habilidade de adaptação de plântulas às condições luminosas do ambiente.



Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de diferentes níveis de sombreamento no crescimento de mudas de patauá (*Oenocarpus bataua* Mart.).

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi instalado no viveiro do campo experimental da Embrapa Acre, localizada no município de Rio Branco, Acre, a 10°1'30" S, 67°42'18" W. O clima da Região, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Am, com temperatura média máxima de 31 °C e mínima de 21 °C, precipitação 1.950 mm/ano e umidade relativa do ar de 83%.

As plântulas de patauá foram repicadas para sacos de polietileno preto com capacidade de 3 dm<sup>3</sup> de substrato. O substrato utilizado foi solo do tipo Argissolo Vermelho, ao qual foi acrescida a dose de 6 kg/m<sup>3</sup> do adubo de liberação lenta, Osmocotee® 15-9-12 de 8 meses, visando o ótimo estado nutricional das plantas durante o período de permanência em viveiro.

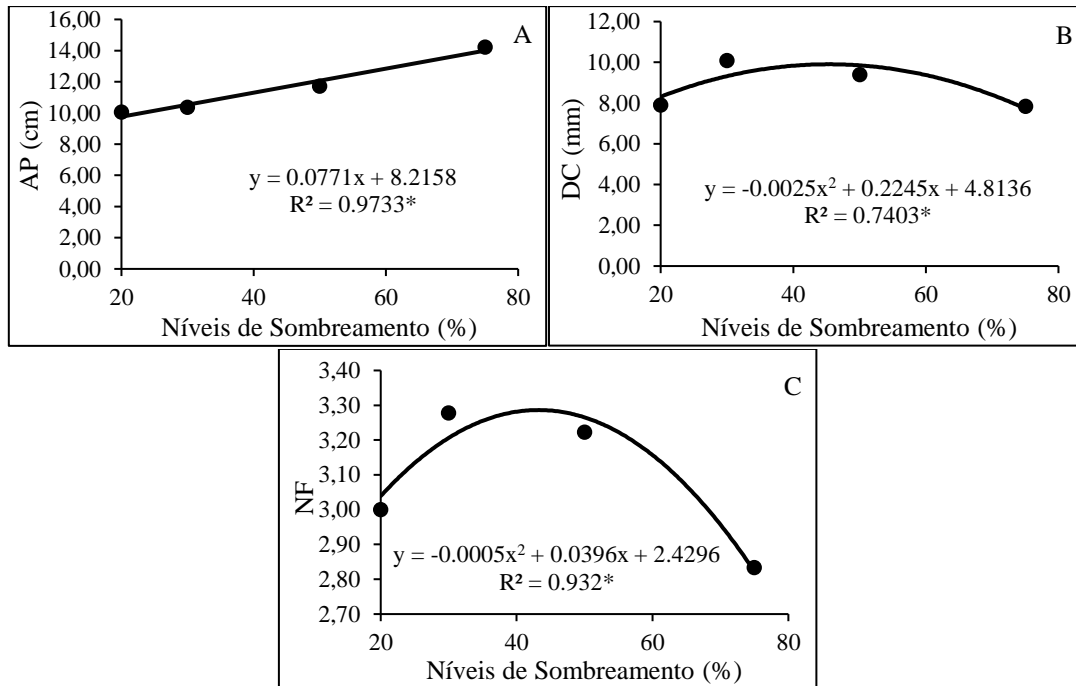
O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com 4 tratamentos e 3 repetições, sendo 6 plantas por parcela. Os tratamentos utilizados foram 4 níveis de sombreamento (20%, 30%, 50% e 75%), obtidos por meio de sombrites de cor preta, com as respectivas capacidades de retenção da luz solar.

Aos 240 dias após a repicagem, foram efetuadas avaliações relativas ao crescimento das mudas. As variáveis analisadas foram: altura da planta - AP (cm), utilizando-se régua graduada, do solo até o ápice da planta; diâmetro do colo - DC (mm), com auxílio de paquímetro digital, a um centímetro do solo; número de folhas - NF, por meio da contagem direta das folhas totalmente expandidas.

Os dados obtidos foram submetidos à verificação dos pressupostos da análise de variância, como normalidade dos resíduos, pelo teste de Shapiro-Wilk, e homogeneidade das variâncias, pelo teste de Bartlett. Em seguida, submetidos à análise de variância, por meio do teste F a 5% de probabilidade, bem como feita análise de regressão.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As variáveis de crescimento das mudas de Patauá sofreram influência significativa ( $p < 0,05$ ) dos diferentes níveis de sombreamento (Figura 1). A altura da muda (Figura 1A) foi ajustada pela equação de primeiro grau, sofrendo efeito linear positivo conforme os níveis de sombra foram aumentados, resultado de um incremento de 4,17 cm, ou seja, 41%.



**FIGURA 1** – Altura – AP (A), diâmetro do colo – DC (B) e número de folhas – NF (C) de mudas de Patauí submetidas a diferentes níveis de sombreamento. Rio Branco, Acre, 2017.

Resultados similares foram relatados por Araujo et al. (2016), que ao avaliarem o crescimento de *Euterpe precatoria* em resposta ao sombreamento, obtiveram médias de altura crescentes até os 75% de sombra, nível máximo testado. Moraes Neto et al. (2000) explicam que o rápido crescimento das espécies em ambientes sombreados é um mecanismo valioso de aclimatação, constituindo uma importante estratégia para esquivar de condições de baixa disponibilidade de luz. Pinto et al., (2016) acrescentam que quando a planta é submetida a elevados níveis de sombreamento, ocorre um alongamento caulinar, característico do estiolamento, o que resulta no incremento da parte aérea, sem que apresente acúmulo de biomassa proporcional.

O diâmetro do colo (Figura 1B) foi ajustado pela equação de regressão quadrática, na qual foi encontrado o ponto de máxima eficiência de 9,85 mm no nível de sombra estimado de 44,9%, sendo observado um declínio dos valores após esse ponto. Garcia et al. (2011) avaliando a espécie *Bactris gasipaes*, verificaram redução no diâmetro do colo em plantas com o aumento do sombreamento. No entanto, Araujo et al. (2016) avaliando mudas de *E. precatoria* não evidenciaram diferenças no desenvolvimento caulinar de plantas sombreadas a 20; 30; 50 e 75%. Um maior diâmetro caulinar em níveis médios de sombra, entre 40 e 50%, sugere uma maior disponibilidade de fotoassimilados mobilizados para a parte aérea, demonstrando que a espécie possa se beneficiar do aparecimento de clareiras para sua regeneração.

A variável número de folhas (Figura 1C) ajustou-se por meio da equação polinomial de segundo grau, com valores de número de folhas crescentes até o máximo de 3,21 folhas no nível de sombra de 39,6%, havendo uma redução desses valores em plantas expostas a um maior



sombreamento. Ao avaliar a influência de diferentes níveis de sombreamento sob o crescimento de mudas de *Jacaranda copaia*, Campos e Uchida (2002) relataram um maior número de folhas em plantas submetidas a 30% de sombreamento. Os processos fotossintéticos correm principalmente nas folhas, dessa forma, plantas com maior produção foliar obtêm maior disponibilidade de fotoassimilados (LIMA et al., 2008).

## CONCLUSÕES

O aumento do nível de sombra favorece o alongamento da parte aérea do patauá.

Níveis médios de sombreamento, próximos aos 40%, contribuem para uma muda de patauá com maior diâmetro de colo e número de folhas.

## REFERENCIAS

ARAÚJO, J. M. de; ANDRADE NETO, R. de C.; LUNZ, A. M. P.; ALMEIDA, U. O. de; ARAÚJO, C. S. de. Crescimento de mudas de açazeiro (*Euterpe precatoria* Mart.) em diferentes condições de sombreamento. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA**, 24., 2016, São Luís. **Anais...** São Luís: SBF, 2016.

CAMPOS, M. A. A.; UCHIDA, T. Influência do sombreamento no crescimento de mudas de três espécies amazônicas. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 37, n. 3, p. 281-288, 2002.

CAMPOS, M.; EHRINGHAUS, C. Plant Virtues are in the eyes of the beholders: A Comparison of known palm uses among indigenous and folk communities of Southwestern Amazonia. **Economic Botany**, New York, v. 57, n. 3, p. 324-344. 2003.

CUNHA, A. O.; ANDRADE, L.A.; BRUNO, R.L.A.; SILVA, J.A.L.; SOUZA, V.C. Efeitos de substratos e das dimensões dos recipientes na qualidade das mudas de *Tabebuia impetiginosa* (Mart. Ex D.C.) Standl. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 29, n. 04, p. 507-516, 2005.

GARCIA, V. A.; FUZITANI, E. J.; DAMATTO JUNIOR, E. R.; NOMURA, E. S.; RODRIGUES, D. S. Sobrevivência de mudas de pupunheira formadas em diferentes níveis de sombreamento e transplantadas em campo. In: **Simpósio Brasileiro da Pupunheira**, 1., 2011, Ilheus. **Anais...** Ilheus: CEPLAN, 2011.

GOMES-SILVA, D. A. P.; WADT, L. H. de O.; EHRINGHAUS, C. **Ecologia e Manejo de Patauá (*Oenocarpus bataua* Mart.) para Produção de Frutos e Óleo**. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2004. 37 p. (Embrapa Acre. Documentos, 88).

LIMA, J.D.; SILVA, B.M.S.; MORAES, W.S.; DANTAS, V.A.V.; ALMEIDA, C.C. Efeitos da luminosidade no crescimento de mudas de *Caesalpinia ferrea* Mart. Ex Tul. (Leguminosae, Caesalpinoideae). **Acta Amazônica**, Manaus, v. 38, n. 1, p. 5-10, 2008.

MORAIS NETO, S.P.; GONÇALVES, J.L. de M.; TAKAKI, M.; CENCI, S.; GONÇALVES, J.C. Crescimento de mudas de algumas espécies arbóreas que ocorrem na mata atlântica em função do nível de luminosidade. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 24, n. 1, p. 35-45, 2000.



NIETSCHE, S.; GONÇALVES, V. D.; PEREIRA, M. C. T.; SANTOS, F. A.; ABREU, S. C.; MOTA, W. F. Tamanho da semente e substratos na germinação e crescimento inicial de mudas de cagaiteira. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 28, n. 6, p. 1321-1325, 2004.

PINTO, J. R. de S.; DOMBROSKI, J. L. D.; FREITAS, R. M. O. de SOUZA, G. O.; SANTOS JUNIOR, J. H. do S. Crescimento e índices fisiológicos de *Tabebuia aurea*, sob sombreamento no semiárido. **Floresta**, Curitiba, PR, v. 46, n. 4, p. 465 - 472, 2016.

SANTOS U. F.; XIMENES F. S.; LUZ P. B.; SEABRA JUNIOR, S.; PAIVA SOBRINHO, S. Níveis de sombreamento na produção de mudas de pau-de-balsa (*Ochroma pyramidale*). **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 30, p. 129-136, 2014.

SILVA, B. M.S.; LIMA, J. D. L.; DANTAS, V.A.V.; MORAES, W. S.; SABONARO, D. Z. Efeito da luz no crescimento de mudas de *Hymenaea parvifolia* Huber. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 31, p. 1019-1026, 2007.