

Área de submissão: Ecologia

**PRODUÇÃO DE FITOMASSA EM PLANTAS DE *Thespesia populnea* (L.)
Sol. ex Corrêa SUBMETIDAS AO SOMBREAMENTO**

João Everthon da Silva Ribeiro¹, Josias Jerônimo de Carvalho¹, Francisco Romário
Andrade Figueiredo², Ester dos Santos Coêlho¹, Arliston Pereira Leite¹, Ewerton da
Silva Barbosa¹

¹Universidade Federal da Paraíba – UFPB/Campus II, Areia-PB, e-mail: j.everthon@hotmail.com

²Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA, Mossoró-RN

Fonte de Financiamento: CAPES e CNPq

RESUMO

A irradiância é um dos principais fatores abióticos que interfere no crescimento e desenvolvimento dos vegetais. O objetivo do trabalho foi avaliar a produção de fitomassa fresca em *Thespesia populnea* em diferentes níveis de sombreamento. O experimento foi conduzido em casa de vegetação pertencente ao Centro de Ciências Agrárias, da Universidade Federal da Paraíba. Para determinação da produção de fitomassa fresca, avaliaram-se a fitomassa seca de folhas (FFF), caules (FFC), raízes (FFR) e total (FFT). O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com 5 tratamentos (0, 30, 50, 70 e 90% de sombreamento) e 8 repetições. Para as análises estatísticas, os dados foram submetidos a análise de regressão polinomial, com o ajuste das curvas representativas, nos casos de significância. A produção de fitomassa fresca das folhas, caules, raízes e total foram influenciadas negativamente com o aumento do sombreamento, com os maiores valores observados nas condições de maior luminosidade (0% de sombreamento).

PALAVRAS-CHAVE: Algodão-da-praia, irradiância, Malvaceae.

1. INTRODUÇÃO

Thespesia populnea (L.) Sol. ex Corrêa (algodão-da-praia ou algodão-do-litoral), é uma espécie pertencente à família Malvaceae, com porte variando entre 3 e 10 metros. Apresenta ocorrência em diversas regiões tropicais, principalmente em zonas costeiras. É encontrada em condições climáticas adversas, como em solo de alto nível salino, semi-compactados em diferentes níveis de alagamento (SANTOS; FABRICANTE, 2018). A espécie apresenta rápido crescimento e propagação, sendo ainda bastante resistente ao vento. É utilizada para diversos fins madeireiros, como a fabricação de móveis e outros instrumentos, mas a sua maior importância econômica é a utilização como planta ornamental.

Vários fatores abióticos interferem no crescimento e desenvolvimento dos vegetais, principalmente na fase de mudas, tais como disponibilidade hídrica, temperatura e irradiância (luminosidade). Dentre esses fatores, a luminosidade é um

dos fatores ambientais de maior importância, podendo influenciar nos processos fisiológicos, e conseqüentemente no crescimento (TAIZ et al., 2017). Além de atuar como força motriz da fotossíntese, a luminosidade torna-se um fator que auxilia na estrutura e funcionamento do aparato fotossintético, e conseqüentemente no rendimento dos vegetais (LI et al., 2014).

Partido desse pressuposto, são necessários estudos que busquem avaliar o comportamento de espécies em diferentes condições de luminosidade. Diante disso, o objetivo do presente estudo foi avaliar a produção de fitomassa fresca em *T. populnea* em diferentes níveis de sombreamento.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em casa de vegetação pertencente ao Departamento de Fitotecnia e Ciências Ambientais, do Centro de Ciências Agrárias (CCA), da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Campus II, município de Areia, estado da Paraíba, Brasil. Durante a condução do experimento, o ambiente apresentou temperatura média de 29,3 °C e umidade relativa do ar de 52,5%.

As sementes foram coletadas diretamente em matrizes localizadas no município de Canguaretama, estado do Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil. Posteriormente, foram embebidas em água destilada por um período de 8h e semeadas em vasos plásticos com capacidade para 5 dm³, contendo substrato composto por terra vegetal e areia (3:1) (Tabela 1).

Tabela 1. Características químicas do substrato utilizado no experimento.

pH em H ₂ O	P	K	Na	H+Al	Al	Ca	Mg	SB	CTC	MO
	mg dm ³		cmolc dm ³							g kg ⁻¹
6,19	118,69	217,18	0,33	2,81	0,00	4,50	1,40	6,78	9,59	31,77

SB: soma de bases; CTC: capacidade de trocas de cátions; MO: matéria orgânica.

Foram utilizadas três sementes/vaso e o desbaste realizado aos 15 dias após a emergência (DAE). Selecionaram-se os indivíduos uniformes e em seguida as plantas foram submetidas aos níveis de sombreamentos (tratamentos), sendo as avaliações realizadas aos 60 dias após a emergência (DAE).

Aos 60 DAE as plantas foram coletadas e foi efetuada a separação de folhas, caules e raízes. Em seguida, as diferentes partes das plantas foram lavadas para remoção dos resíduos e assim determinou-se a produção de fitomassa fresca. Para realização das medições de fitomassa fresca de folhas (FFF), caules (FFC), raízes (FFR) e total (FFT), utilizou-se uma balança analítica, sendo os resultados expressos em g planta⁻¹.

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com 5 tratamentos (0, 30, 50, 70 e 90% de sombreamento) e 8 repetições, sendo cada repetição composta por uma planta. Os dados foram submetidos a análise de regressão polinomial, com o ajuste das curvas representativas, nos casos de significância. Para realização das análises dos dados, utilizou-se o software SAS® (CODY, 2015).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção de fitomassa fresca das folhas, caules, raízes e total foram influenciadas negativamente com o aumento do sombreamento, apresentando um efeito linear decrescente (Figura 1). As variáveis analisadas apresentaram comportamentos semelhantes, com os maiores valores observados no sombreamento de maior disponibilidade de luz (pleno sol – 0% de sombra) (Figura 1A, 1B, 1C e 1D). Esse comportamento pode ter ocorrido em função da melhor adaptação das plantas em ambientes de maior irradiância, visto que a espécie se desenvolve em ambientes costeiros que detém uma alta intensidade de luz.

Tal efeito negativo do sombreamento ocorreu em função de um possível estiolamento das plantas relacionado a um mecanismo de adaptação das plantas, visto que de acordo com Almeida et al., (2015) a redução da irradiância proporciona inúmeras mudanças morfofisiológicas, e conseqüentemente afetam na produção de matéria fresca. Figueiredo et al., (2019) em seu estudo avaliando plantas de *Calotropis procera* encontrou resultados semelhantes ao presente trabalho, com os melhores resultados encontrados no tratamento de 0% de sombreamento (pleno sol).

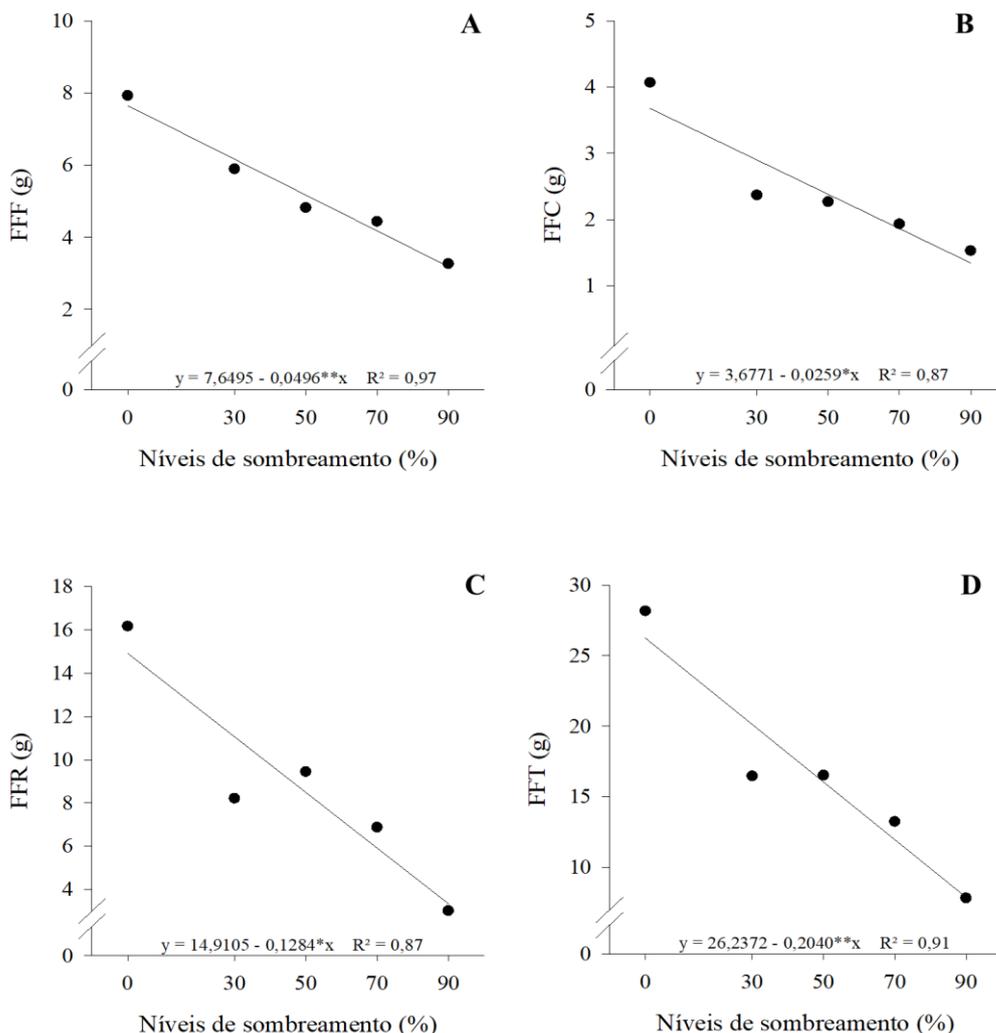


Figura 1. Fitomassa fresca de folhas – FFF (A), caules – FFC (B), raízes – FFR (C) e total – FFT (D) em plantas de *T. populnea* em função dos níveis de sombreamento.

Fonte: Autores (2019).

4. CONCLUSÕES

As plantas de *T. populnea* foram influenciadas negativamente pelo sombreamento;

As condições de luminosidade a pleno sol (0% de sombra) proporcionaram valores superiores da produção de fitomassa seca.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. C. C.; ROCHA, N. S.; NEPOMUCENO, D. D.; ARAÚJO, R. P.; SILVA, T. O.; MORENZ, M. J. F.; ABREU, J. B. R.; CARVALHO, C. A. B.; MACEDO, R. O. Composição mineral de leguminosas forrageiras cultivadas sob diferentes níveis de sombreamento. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 36, n. 1, p. 367-376, 2015.

CODY, Ron. **An Introduction to SAS® University Edition**. Cary: SAS Institute, 2015. 49 p.

FIGUEIREDO, F. R. A.; RIBEIRO, J. E. S.; COÊLHO, E. S.; NÓBREGA, J. S.; ALBUQUERQUE, M. B. Growth and chlorophyll indices in seedlings of *Calotropis procera* (Aiton) W. T. Aiton submitted to different levels of shading. **Revista Agro@mbiente On-line**, v. 13, p. 164-172, 2019.

LI, T.; LIU, L. N.; JIANG, C. D.; LIU, Y. J.; SHI, L. Effects of mutual shading on the regulation of photosynthesis in field-grown sorghum. **Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology**, v. 137, p. 31-38, 2014.

SANTOS, J. P. B.; FABRICANTE, J. R. Biological invasion by *Thespesia populnea* in sites under fluvio-marine influence. **Neotropical Biology and Conservation**, v. 13, n. 4, p. 356-360, 2018.

TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I. M.; MURPHY, A. **Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 858 p.