



UFRRJ



PROPPG  
Pro-Reitoria de Pesquisa  
e Inovação  
UFRRJ



**RAIC 21/22**  
IX Reunião Anual de  
Iniciação Científica

**RAIDTEC 21/22**  
III Reunião Anual de Iniciação em  
Desenvolvimento Tecnológico  
e Inovação

# Nossas Cientistas:

mulheres e ciência no Brasil,  
ontem e hoje



1. Carolina Maria de Jesus  
2. Bertha Lutz  
3. Maria Conceição  
4. Lella Gonzales  
5. Mayana Zatz  
6. Sonia Guimarães

## EFEITOS DE LÂMINA DE IRRIGAÇÃO E NÍVEIS DE SOMBREAMENTO NO CRESCIMENTO DE MUDAS DE JACARANDÁ-DA-BAHIA (*DALBERGIA NIGRA*) PRODUZIDAS EM TUBETES COM BIOSÓLIDO.

IX Reunião Anual de Iniciação Científica da UFRRJ (RAIC 2021/2022) e III Reunião Anual de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (RAIDTEC 2021/2022) - UFRRJ, 0ª edição, de 15/05/2023 a 19/05/2023  
ISBN dos Anais: 978-65-5465-041-0

**PINTO.; Juliane Ferreira Pinto. <sup>1</sup>, SILVA.; Laiz de Oliveira <sup>2</sup>, LELES.; Paulo Sergio dos Santos <sup>3</sup>, CARVALHO.; Daniel Fonseca de <sup>4</sup>**

### RESUMO

A produção de mudas em viveiros inclina-se para manejos mais rentáveis, que busquem a máxima eficiência energética e no uso da água. O objetivo do trabalho foi avaliar o crescimento de mudas de *Dalbergia nigra* cultivadas em biossólido puro, submetidas a níveis de sombreamento e irrigação com manejo automatizado. A pesquisa foi realizada na área experimental do IT-UFRRJ. A semeadura foi realizada em tubetes de 280 cm<sup>3</sup> preenchidos com biossólido puro, originado das estações de tratamento de esgoto da CEDAE (Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro). As mudas cresceram por cerca de 40 dias e quando atingiram 7,5 cm de altura, em média, foram dispostas em bancadas metálicas revestidas com telas agrícolas poliolefinas pretas. A disposição final em cada bandeja foi com 24 plantas, sendo 3 linhas com 8 plantas cada. Foram utilizados níveis de sombreamento de 37,6% (C<sub>2</sub>), 49,4% (C<sub>3</sub>) e 75,8% (C<sub>4</sub>), e pleno sol (C<sub>1</sub>). O sistema de irrigação por gotejamento era composto por combinação de emissores (Netafim, mod.PCJ-HCNL), aplicando vazões nominais de 1,7; 2,0; 2,5 e 3,0 L h<sup>-1</sup>. Testes de vazão indicaram coeficiente de uniformidade superior a 90%. O manejo da irrigação foi realizado de forma automática, por meio de um acionador simplificado para irrigação (ASI), instalado no tratamento de maior vazão. O sistema de bombeamento operava com energia solar, obtida por dois módulos fotovoltaicos de 130 W acoplados a uma bateria. O número e o tempo de acionamento do sistema de irrigação foram registrados e armazenados automaticamente em um sistema de coleta de dados. A altura e o diâmetro de coleto foram mensurados a cada 21 dias. Ao final do experimento foram determinados os índices de qualidade de Dickson (IQD) e a produtividade da água de irrigação (PAi). O sistema de irrigação foi acionado 61, 33, 61 e 29 vezes nos tratamentos C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub> e C<sub>4</sub>, respectivamente. O volume aplicado pela irrigação foi influenciado pelas condições meteorológicas, dependendo do nível de sombreamento. O

<sup>1</sup> UFRRJ, jupintoufrj@gmail.com

<sup>2</sup> UFRRJ, laizliveira@gmail.com

<sup>3</sup> UFRRJ, psantosleles@gmail.com

<sup>4</sup> UFRRJ, daniel.fonseca.carvalho@gmail.com

maior volume de água aplicado foi de 2.114 L planta<sup>-1</sup> em C<sub>3</sub>. O sombreamento artificial teve efeito significativo no crescimento em altura das mudas, principalmente nas duas últimas épocas de avaliação em C<sub>3</sub> e C<sub>4</sub>. O IQD é uma medida que avalia a qualidade geral das mudas com base em seu sistema radicular e massa foliar. Nesse estudo o IQD médio variou de 0,07 (C<sub>4</sub>) a 0,22 (C<sub>1</sub>), reflexo da maior robustez de mudas produzidas em C<sub>1</sub>. A PAi é um parâmetro que relaciona o quanto a planta utilizou de água para alcançar a biomassa produzida (g L<sup>-1</sup>), com mudas produzidas em C<sub>4</sub> sendo significativamente superior nesse parâmetro (1,67 g L<sup>-1</sup>). As mudas de *Dalbergia nigra* são influenciadas pela luz, com melhor crescimento em altura em sombreamento intermediário (50%) e maior diâmetro em pleno sol. A aplicação de água pelo acionador proporcionou condições adequadas ao seu crescimento, sendo possível utilizar volumes menores que o requerido pela planta por meio do acionador automático, garantindo economia de água e energia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Manejo da irrigação, irrigação automatizada, níveis de sombreamento