



## ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL E PROTOTIPAGEM AVANÇADA EM SISTEMA AEROPÔNICO PORTÁTIL

Yan Henrique Pazóti **Pinto**<sup>1</sup>, Leandro Ferreira de **Freitas**<sup>2</sup>, Alex Humberto **Calori**<sup>3</sup>, Camila Mayla **Silvério**<sup>4</sup>, Thiago Leandro **Factor**<sup>5</sup>

Nº 21150

**RESUMO** – O sistema aeropônico portátil (SAP) é um produto voltado para um público que deseje cultivar seu próprio alimento em casa. Na constituição do equipamento, a iluminação artificial é fundamental. Neste sentido, a presença de luzes de LEDs vermelhos e azuis são essenciais, uma vez que desempenham papel essencial durante a fotossíntese. O presente trabalho teve como objetivo avaliar diferentes proporções de LEDs sobre a produção e qualidade de alface "baby leaf" produzidas em SAP para o cultivo de plantas indoor. Os tratamentos foram constituídos por diferentes proporções de LEDs Vermelho/Azul foram: a) 5:4 (T1); b) 6:3 (T2); c) 7:2 (T3) e d) 8:1 (T4) onde foram avaliados as seguintes características: a) altura da planta (cm); b) comprimento da maior folha (cm); c) largura da maior folha (cm); d) número de folhas planta<sup>-1</sup>; e) massa de matéria fresca e f) seca da parte aérea (g planta<sup>-1</sup>); g) massa de matéria fresca e h) seca do sistema radicular (g planta<sup>-1</sup>); i) índice relativo de clorofila (SPAD); j) teor de nitrato no sulco celular (mg kg<sup>-1</sup>) e k) aparência visual. Ao se analisar os resultados obtidos e apresentados, podemos verificar influência das proporções de luz (vermelhas e azuis) sobre o crescimento e qualidade de alface do tipo "baby leaf", uma vez que as plantas com maior presença de luz vermelha se desenvolveram melhor nos aspectos de altura, comprimento e largura das maiores folhas, além de apresentarem um maior teor de nitrato e melhor aspecto visual em comparação com os outros tratamentos.

**Palavras-chaves:** aeroponia, LEDs, hortaliças, indoor, mini folhas, alface.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBITI): Graduação em Engenharia Agrônoma, UNIFEOP, São João da Boa Vista-SP; [yanpazoti@gmail.com](mailto:yanpazoti@gmail.com)

2 Colaborador, Graduação em Agronegócio, FATEC, Mococa-SP

3 Colaborador, Empresa Aeropônica, Mococa-SP

4 Colaborador, Mestrando em Agricultura Tropical e Subtropical IAC -Campinas

5 Orientador: Pesquisador Científico, IAC/UPD - Mococa-SP; [thiago.factor@sp.gov.br](mailto:thiago.factor@sp.gov.br)



**15º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2021**  
**01 a 02 de setembro de 2021**  
**ISBN 978-65-994972-0-9**

**ABSTRACT** – *The portable aeroponic system (SAP) is a product aimed at a public that wants to grow their own food at home. In the constitution of the equipment, artificial lighting is essential. In this sense, the presence of red and blue LED lights are essential, as they play an essential role during photosynthesis. This study aimed to evaluate different proportions of LEDs on the production and quality of baby leaf lettuce produced in SAP for indoor plant cultivation. The treatments consisted of different proportions of red/blue LEDs were: a) 5:4 (T1); b) 6:3 (T2); c) 7:2 (T3) and d) 8:1 (T4) where the following characteristics were evaluated: a) plant height (cm); b) length of the longest leaf (cm); (c) width of the largest leaf (cm); d) number of plant<sup>-1</sup> leaves; e) fresh matter and f) dry matter of the aerial part (g plant<sup>-1</sup>); g) fresh and h) dry mass of the root system (g plant<sup>-1</sup>) i) relative chlorophyll index (SPAD); j) nitrate content in the cell sulcus (mg kg<sup>-1</sup>) and k) visual appearance. By analyzing the results obtained and presented, we can verify the influence of light proportions (red and blue) on the growth and quality of baby leaf lettuce, since plants with greater presence of red light developed better in the aspects of height, length and width of the largest leaves, in addition to having a higher nitrate content and better visual appearance compared to the other treatments.*

**Keywords:** aeroponics, LEDs, vegetables, indoor, baby leaf, lettuce.