

BURINI JUNIOR, EC; MELERO, JCM; SANTOS, ER, TATIZAWA, H. 2024. Metodologia para quantificar a densidade de fluxo de fótons fotossintéticos (PPFD). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 57. Anais... Campinas-SP: ABH. ISBN: 978-65-88904-11-4

## **Metodologia para quantificar a Densidade de Fluxo de Fótons Fotossintéticos (PPFD)**

**Elvo Calixto Burini Junior<sup>1\*</sup>; José Carlos Martinez Melero<sup>1</sup>; Emerson Roberto Santos<sup>2</sup>; Hédio Tatizawa<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>IEE-USP – Instituto de Energia e Ambiente, Universidade de São Paulo, CEP: 05508-010, São Paulo – SP, Brasil; elvo@iee.usp.br; jose.melero@usp.br; hedio@iee.usp.br; <sup>2</sup>GRAU TÉCNICO – Unidade da Lapa, CEP: 05042-001, São Paulo – SP, Brasil; emmowalker@gmail.com

\* Apresentador do trabalho no 57º CBO

### **RESUMO**

Quantificar fatores ambientais que afetam a atividade dos vegetais é importante, pois possibilita realizar controle de interesse. A intensidade luminosa costuma ser amostrada com instrumento com acesso limitado, cuja resposta espectral é informada uniforme na banda de 400 a 700 nm. Não dispor do instrumento referido numa cultura é barreira que necessita ser superada, este é o objetivo central do presente artigo. A metodologia foi investigar a utilização de um fotômetro, acessível no mercado local a custo reduzido. Em pesquisa bibliográfica conduzida foi verificado que existe fator de correção para leitura do fotômetro sob fonte fluorescente. O horticultor com produção em interiores, que faz utilização da tecnologia *Solid State Lighting* - SSL (LED) e que dispõe do fotômetro preconizado necessita corrigir a leitura do instrumento. Levantamento laboratorial do espectro de fonte e cálculo serão realizados para estabelecer fator de correção para a leitura do fotômetro, conforme o tipo de fonte luminosa considerada. Assim, o pequeno e/ou médio produtor agrícola com cultura que utiliza fonte tipo LED poderá quantificar a radiação luminosa e realizar correção devido a depreciação da fonte ao longo do tempo ou quando a fonte for substituída por um tipo diferente. Quantificar corretamente a energia irradiada por diferentes fontes possibilita definir a mais eficiente na conversão de energia elétrica em luz. Em conclusão foi desenvolvido conhecimento e suporte ao pequeno e/ou médio produtor para quantificar luz, a partir de equipamento de baixo custo em período que ocorre a difusão do LED na horticultura.

**PALAVRAS-CHAVE:** PPF, LED, SPD, espectro, fluorescente, hortaliça.

### **AGRADECIMENTOS**

Ao IEE-USP pela facilidade laboratorial na determinação do espectro de fonte de luz.