

## DIODO EMISSOR DE LUZ NA GERMINAÇÃO ASSIMBIÓTICA E DESENVOLVIMENTO INICIAL DE *Cattleya nobile* Rchb.f.

Muhammaad Minozzo Candia<sup>1</sup>; José Carlos Sorgato<sup>2</sup>; Luan Marlon Ribeiro<sup>3</sup>; Jackeline Schultz Soares; André Luiz Xavier de Araujo<sup>1</sup>; Rudimara Ferreira Grafen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Discentes de graduação - Universidade Federal da Grande Dourados/FCA, muhammad77996@gmail.com, andrearaujo2016@hotmail.com, rudimara55@hotmail.com; <sup>2</sup>Docente - Universidade Federal da Grande Dourados/FCA, jososorgato@ufgd.edu.br; <sup>3</sup>Discente de pós-graduação - Universidade Federal da Grande Dourados/FCA - luanmarlon@hotmail.com

### INTRODUÇÃO

A ação extrativista constitui um dos principais fatores para a diminuição da população de orquídeas nativas em ambiente natural. Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2008), entre as espécies-alvo para conservação da flora, destaca-se a *Cattleya nobile* Rchb.f. (BIANCHETTI, 2007), espécie que ocorre no estado de Mato Grosso do Sul. Para produção dessas plantas em laboratório, são utilizadas técnicas de propagação *in vitro*. Atualmente tem se empregado as lâmpadas de LED (*Light-Emitting Diode*) como fonte de energia luminosa na horticultura ornamental. Esta tecnologia oferece muitas possibilidades na iluminação hortícola, devido à sua capacidade de separar e misturar diferentes espectros de luz (SINGH et al., 2015), podendo ser também utilizadas em salas de crescimento para cultivo *in vitro*.

### OBJETIVO

Objetivou-se avaliar a influência de LEDs na germinação e desenvolvimento inicial da orquídea epífita nativa *C. nobile*.

### MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Laboratório de Cultivo *in vitro* de Plantas da UFGD/FCA. Foram utilizadas cápsulas maduras de *C. nobile* oriundas da RPPN Buraco das Araras, Jardim-MS. Uma amostra de 0,005 g de sementes foi pesada e desinfestada, em ambiente asséptico, com hipoclorito de sódio (0,8%) por cinco minutos, seguido da tríplex lavagem com água destilada. Na sequência, inoculou-se 1000 µL da solução de sementes por frasco de cultivo. Foram utilizados frascos com capacidade de 600 mL, contendo 60 mL de meio Murashige e Skoog (1962) e após a semeadura, foram vedados com filme plástico transparente. As culturas foram acondicionadas em sala de crescimento com temperatura e fotoperíodo controlados (25±2 °C; 16 h) e alocadas sob as seguintes condições de luz: 1- LED 100% branco; 2- LED 100% vermelho; 3- LED 100% azul; 4- LED 50% azul + 50% vermelho; 5- LED 50% branco + 25% azul + 25% vermelho; 6- LED 75% azul + 25% vermelho; 7- LED 75% vermelho + 25% azul, e como controle utilizou-se lâmpadas fluorescentes brancas. Após 45 dias de cultivo, os frascos foram abertos e avaliados quanto a porcentagem de germinação (%G) e quanto a porcentagem de protocormos (%P1) e plântulas (%P2; %P3). Foi utilizado o DIC com oito tratamentos e quatro repetições. Os resultados foram submetidos à análise de variância, sendo comparados pelo teste de Scott-Knott (p<0,05).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Tabela 1.** Porcentagem de germinação (%G), porcentagem de protocormo em estágio 1 (%P1), plântulas em estágio 2 (%P2) e em estágio (%P3), em função da luz de LEDs após 45 dias de semeadura de *Cattleya nobile*. UFGD, Dourados/MS, 2018.

Luz	%G	%P1	%P2	%P3
100% branco	100,0 a	31,2 c	64,0 a	0,0 b
100% vermelho	96,3 a	10,9 d	85,4 a	0,0 b
100% azul	96,5 a	60,8 a	48,5 b	0,0 b
50% azul + 50% vermelho	98,8 a	31,1 c	63,2 a	4,2 a
50% branca + 25% azul + 25% vermelho	98,8 a	41,5 b	57,2 a	0,0 b
75% azul + 25% vermelho	94,0 a	53,6 a	38,8 b	0,0 b
75% vermelho + 25% azul	97,7 a	35,2 c	46,6 b	0,0 b
Branca fluorescente	95,1 a	10,7 d	72,8 a	4,7 a
Média	97,17	34,40	59,61	1,12
C.V.(%)	2,00	19,84	14,92	50,29

Médias seguidas pelas mesmas letras na coluna não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Scott-Knott (p<0,05).



Figura 1. Detalhe da flor (A) e cápsula (B) de *C. nobile*. SOARES, J. S., 2017.

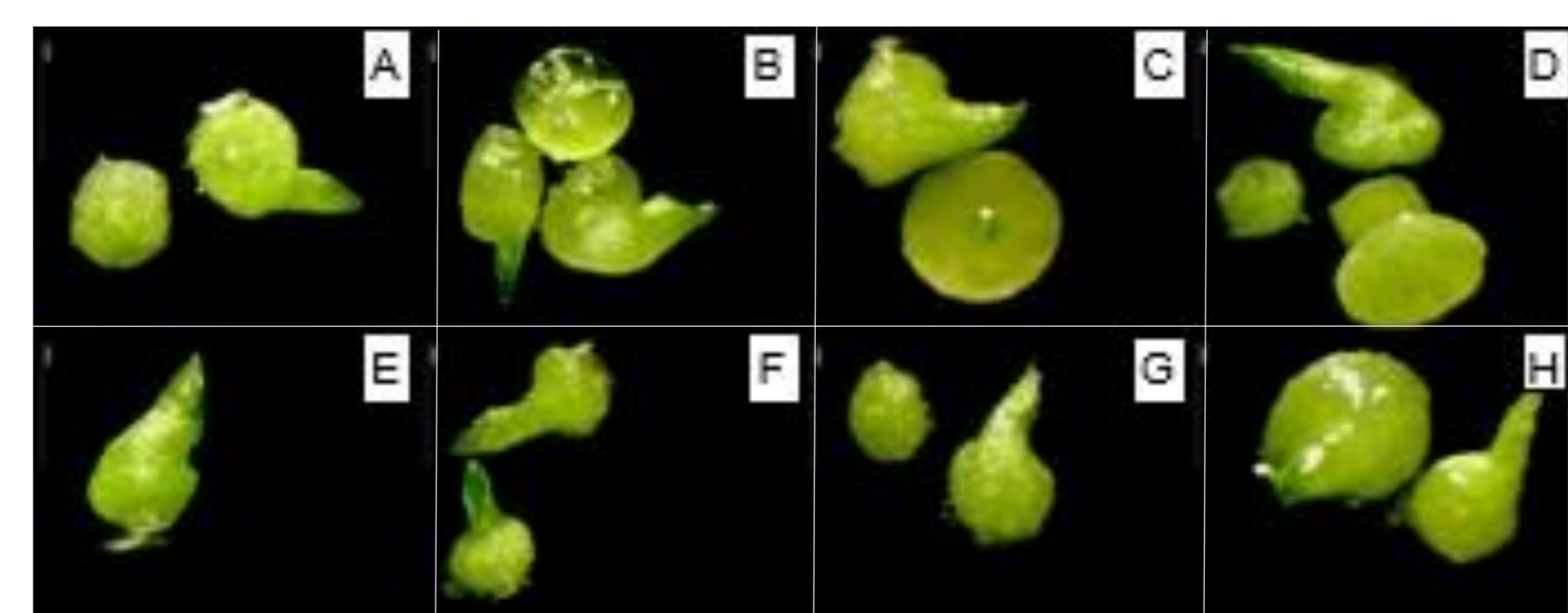


Figura 2. Protocormos e plântulas de *C. nobile* após 45 dias: LEDs 100% branco (A); 100% vermelho (B); 100% azul (C); 50% azul + 50% vermelho (D); 50% branco + 25% azul + 25% vermelho (E); 75% azul + 25% vermelho (F); 75% vermelho + 25% azul (G) e branco fluorescente (H). UFGD, Dourados/MS, 2018.

### CONCLUSÃO

O uso do LED 50% azul + 50% vermelho e lâmpadas fluorescentes brancas na sala de crescimento proporcionaram maiores porcentagens de germinação e desenvolvimento inicial *in vitro* de protocormos e plântulas de *C. nobile*.

### AGRADECIMENTOS



### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BIANCHETTI, L.B. *Cattleya nobile* Rchb.f. *Heringeriana*, v.1, n.1, p.9-10, 2007.  
 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). *Consulta por Bioma Cerrado*. 2008. Disponível em < <http://www.mma.gov.br/biomas/cerrado>>. Acesso em 25 de Jan de 2018.  
 MURASHIGE, T.; SKOOG, F.A. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue culture. *Physiology Plantarum*, v.15, n.3, p.473-497, 1962.  
 SINGH, D.; BASU, C.; MEINHARDT-WOLLWEBER, M.; ROTH, B. LEDs for energy efficient greenhouse lighting. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, v.49, n.49, p.139-147, 2015.

Realização:



Parceiros:

