

**11ª Jornada Científica e
Tecnológica do IFSULDEMINAS**

**& 8º Simpósio de
Pós-Graduação**

ESPECTROS DE LUZ NA GERMINAÇÃO E CRESCIMENTO DE *Strelitzia reginae*

Bianca Fogaroli Cepolini¹; Priscila Pereira Botrel²; Jéssica Azevedo Batista³; Letícia de Oliveira⁴; Olívia Trindade Martins⁵

RESUMO

Strelitzia sp. é uma planta ornamental que chama muito a atenção devido ao formato e coloração de suas flores. Há poucos trabalhos na literatura, relacionados a propagação desta espécie, que pode demorar até 5 anos para produção de flores e possui baixas taxas de germinação. A luz é um fator de extrema importância para o processo de germinação de sementes. Assim, foi desenvolvido este trabalho visando avaliar a influência de diferentes espectros de luz na germinação de sementes e crescimento de plântulas de *S. reginae* em substrato. As sementes foram coletadas e posteriormente foram submetidas a um processo de assepsia. Estas, foram semeadas em substrato plantmax e acondicionadas em diferentes espectros de luz led's (azul, vermelha, verde e branca). Após 90 dias de cultivo, foram avaliadas as porcentagens de germinação e contaminação, índices de crescimento, teor de clorofila total, altura da parte aérea, número de folhas e biomassa fresca. Os espectros de luz branca e azul proporcionaram maior índice de clorofila e crescimento das plântulas de *Strelitzia reginae*.

Palavras-chave: Qualidade de luz; Sementes; Strelitziaceae.

1. INTRODUÇÃO

Estrelícia, principalmente a espécie *Strelitzia reginae*, é uma planta ornamental de expressivo valor comercial e sua produção desperta interesse no mercado interno, devido ao aumento na cultura de plantas exóticas (PAIVA; PAIVA; PASQUAL, 2007). No entanto, essa planta apresenta lento desenvolvimento, demandando de 4 a 5 anos para a produção de flores em escala comercial (PAIVA; ALMEIDA, 2012).

As plantas têm a capacidade de perceber variações de luz e pequenas diferenças na composição espectral, sendo capaz de identificar se estão sob a luz, ou sombreadas. Assim a luz se torna um sinal ambiental, que quando constatado pela planta provoca mudanças no seu metabolismo (KERBAUY, 2008). Assim, diante da carência de informações na literatura sobre influência da luz na germinação e crescimento *ex vitro* de estrelícia será desenvolvido este projeto. Aliado a problemática de baixo

¹ Bolsista PIBIC/CNPq, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: bianca.cepolini@hotmail.com

² Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: priscila.botrel@muz.ifsuldeminas.edu.br

³ Laboratorista Química, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: jessica.batista@muz.ifsuldeminas.edu.br

⁴ Graduanda em Ciências Biológicas, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho.
Email: leticiaoliveira1996@gmail.com

⁵ Graduanda em Ciências Biológicas, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho.
E-mail: oliviamartins93@hotmail.com

porcentual de germinação, será avaliada a influência de diferentes espectros e intensidades de luz em sementes e plântulas de *S. reginae cultivadas ex vitro*.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no Laboratório de Biotecnologia: Cultura de Tecidos Vegetal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho. Os frutos de estrelícias foram coletados na cidade de Três Pontas, MG, oriundos de cultivo em campo. As sementes foram retiradas dos frutos e posteriormente foi realizada uma assepsia com 2,5% de cloro ativo durante quinze minutos. Em seguida, as sementes foram lavadas quatro vezes com água destilada.

O experimento foi instalado em condições *ex vitro*, visto o alto índice de contaminação de sementes advindas do campo. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado (DIC), constituído de quatro espectros de luz (azul, vermelha, verde e branca), com as respectivas intensidades luminosas (65,3; 318; 1097 e 1023 lux). As intensidades luminosas foram medidas em um luxímetro, acondicionado em uma sala de crescimento de plantas com lâmpadas led's.

As sementes de *Strelitzia* foram semeadas em potes plásticos contendo o substrato Plantmax®. Foram semeadas 5 sementes por parcela, sendo utilizadas 3 repetições por tratamento. Após a semeadura, os potes foram transportados à sala de crescimento e cultivados nos diferentes espectros de luz. Estes permaneceram sob fotoperíodo de 16 horas de luz, temperatura de 25°C por um período de 60 dias.

Após esse período foi avaliado as porcentagens de germinação e contaminação em sementes de *S. reginae cultivadas ex vitro*. Foram avaliados também os índices de crescimento de plântulas de *S. reginae*, teor de clorofila total (*a* e *b*), altura da parte aérea, número de folhas e biomassa fresca. As amostras foram pesadas em balança de precisão para obtenção da biomassa fresca e as análises estatísticas foram realizadas pelo software Sisvar (FERREIRA, 2011) e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott ao nível ($p < 0.05$) de probabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Não houve diferença significativa para porcentagem de germinação. Maior valor numérico foi observado no espectro azul (47%), seguido do espectro branco (33%). Não houve contaminação nas sementes de *S. reginae*.

Foi possível observar para os índices de clorofila total (*a* e *b*) de plântulas de *S. reginae*, que os espectros de luz branca, azul, vermelha e verde diferiram estatisticamente entre si. Maior índice de clorofila total foi observado no espectro de luz branca. (Figura 1).

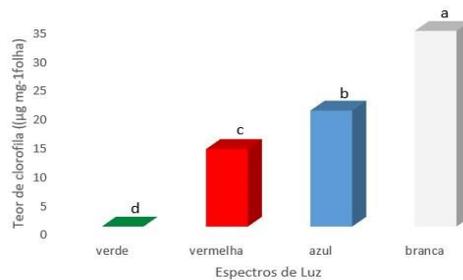


Figura 1. Índice de clorofila total em plântulas de *S. reginae*. IFSULDEMINAS, Muzambinho, MG, 2019.

Os resultados obtidos para altura de parte aérea em plântulas de *S. reginae* (Figura 2) evidenciam que apenas a luz verde diferiu das demais, apresentando menor altura da parte aérea. Os demais espectros não diferiram entre si, apresentando média superior.

Os resultados do presente trabalho divergem dos encontrados por Camargo et al. (2015) que analisaram fitorreguladores e espectros de luz na micropropagação de *Oncidium baueri* Lindl onde verificou-se que a luz verde sem BAP, e também em luz verde e vermelha com 2 mgL⁻¹ de BAP foram os que apresentaram as maiores médias para o comprimento da parte aérea.

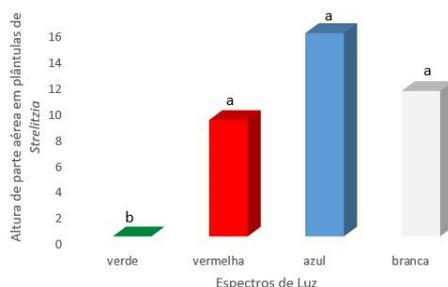


Figura 2. Altura da parte aérea em plântulas de *S. reginae*. IFSULDEMINAS, Muzambinho, MG, 2019.

Para o número de folhas em plântulas de *S. reginae* também não houve diferença estatística entre os espectros de luz azul, branca e vermelha, mas houve diferença em relação ao espectro verde, que apresentou um baixo número de folhas (Figura 3). Pereira et al. (2007) em seus estudos sobre diferentes qualidades de luz no cultivo *in vitro* de *Coffea arabica*, encontraram que a luz branca favoreceu a obtenção de maior número de folhas (3,5).

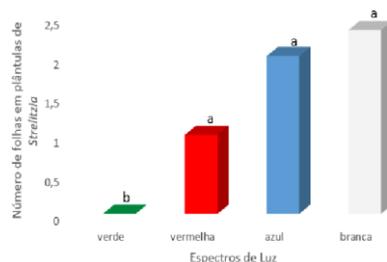


Figura 3. Número de folhas em plântulas de *S. reginae*. IFSULDEMINAS, Muzambinho, MG, 2019.

Já para os resultados obtidos para biomassa fresca em plântulas de *S. reginae* os espectros de luz azul e branca alcançaram maior peso (g), quando comparados estatisticamente com os espectros vermelho e verde (Figura 4).

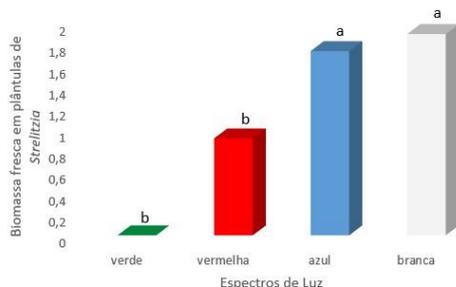


Figura 4. Biomassa fresca em plântulas de *S. reginae*. IFSULDEMINAS, Muzambinho, MG, 2019.

5. CONCLUSÕES

Os espectros de luz branca e azul proporcionaram maiores porcentagens de germinação, índice de clorofila total e crescimento das plântulas de *Strelitzia reginae*. O espectro de luz verde não foi favorável a germinação e índices de crescimento na espécie em estudo.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPQ pelo fornecimento da bolsa e auxílio financeiro.

Ao Laboratório de Biotecnologia: Cultura de Tecidos Vegetal

REFERÊNCIAS

CAMARGO, S. S. et al. Fitorreguladores e espectros de luz na micropropagação de *Oncidium baueri* Lindl. **Ciência Rural**, v. 45, n. 11, p. 2007-2012, 2015.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, nov./dez., 2011.

KERBAUY, G. B. **Fisiologia Vegetal**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2008. p. 422-424.

PAIVA, P. D. de O.; ALMEIDA, E. F. A. **Produção de Flores de Corte**. Lavras: Editora UFLA, v.1, 2012. 679p.

PAIVA, P. D. de O.; PAIVA, R.; PASQUAL, M. Controle de oxidação no cultivo *in vitro* de embriões de estrelícia (*Strelitzia reginae*). **Ornamental Horticulture**, [S.l.], v. 13, n. 2, june 2007.

PEREIRA, I. S. et al. Diferentes qualidades de luz no cultivo *in vitro* de *Coffea arabica* L. In: Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil, 5. Águas de Lindóia, SP: 2007). **Anais...** Brasília, D.F. : Embrapa - Café, 2007. (1 CD-ROM), 3p.