



436 – ESPECTROS DE LUZ NO CULTIVO INDOOR DO ORÉGANO BABY LEAF

STEPHANIE ESTETE PEREIRA; CAMILA M SILVERIO, GABRIEL NOGUEIRA VITAL DA SILVA, ANA CAROLINE DOS SANTOS DE ALMEIDA, LUIS FELIPE V PURQUERIO, THIAGO LEANDRO FACTOR
1 INSTITUTO AGRONÔMICO, IAC CAMPINAS, SP.

INTRODUÇÃO

O cultivo indoor é um segmento em crescimento, impulsionado por avanços tecnológicos que permitem o uso de luzes LED, sistemas automatizados de irrigação e monitoramento, além de possuir características que influenciam no crescimento e desenvolvimento das plantas, contribuindo para a qualidade e produtividade de alguns cultivos. Dentre os benefícios está a possibilidade de controle da luminosidade por meio de espectros de luz. O cultivo indoor não apenas oferece uma alternativa prática à agricultura convencional, especialmente em ambientes urbanos e controlados, mas também desempenha um papel crucial na segurança alimentar, na sustentabilidade e na inovação dentro do setor agrícola. Essa pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de identificar os efeitos de espectros de luz vermelho e azul (V/A), em proporções luminosas diferentes, para a produção e qualidade do orégano (*Origanum vulgare* L.).

METODOLOGIA

Os tratamentos foram compostos pelas diferentes proporções de espectro vermelho/azul (5:4; 6:3; 7:2 e 8:1). Todos os tratamentos contemplavam pequenas porcentagens de verde, amarelo/laranja e vermelho distante no espectro. Os LEDs foram colocados a uma distância 150 mm aproximadamente das plantas e a especificação de DFFF foi ajustada com o auxílio de um medidor de radiação (LI-250A, LI-COR®). O delineamento experimental foi do tipo inteiramente casualizados (DIC), com quatro repetições, totalizando 16 parcelas experimentais. Foi utilizada bandeja de semeadura de 288 células, preenchidas com substrato a base de fibra de coco. Depois de germinadas, e por ocasião do aparecimento das folhas verdadeiras, as plantas foram transplantadas para células de cultivos, colocadas no SAP e receberam solução nutritiva (SN) até a colheita. A colheita ocorreu quando as plantas atingiram a distância de 15 cm, referente à altura recomendada pelo aparelho de cultivo. Foi realizada de forma manual com tesoura, com corte do caule bem rente a superfície do substrato.



Figura 1. Unidade do Sistema Aeropônico Portátil (SAP) (a), estante com aparelhos SAP distribuídos e isolados, com LEDs ligados, com tratamentos (5:4,6:3,7:2,8:1) e 4 repetições.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Figura 23. Plantas de orégano representando cada tratamento (da esquerda para a direita 5:4,6:3,7:2,8:1); no primeiro ano (A) e no segundo ano (B) experimental.



Figura 24. Médias de altura da planta (AP), comprimento da folha (CF), largura da folha (LF) no primeiro ano (A) e no segundo ano (B) experimental na cultura do orégano em função de tratamentos com espectros de luz. Médias com letras distintas no mesmo grupo diferem entre si pelo teste de Tukey (p<0,5).

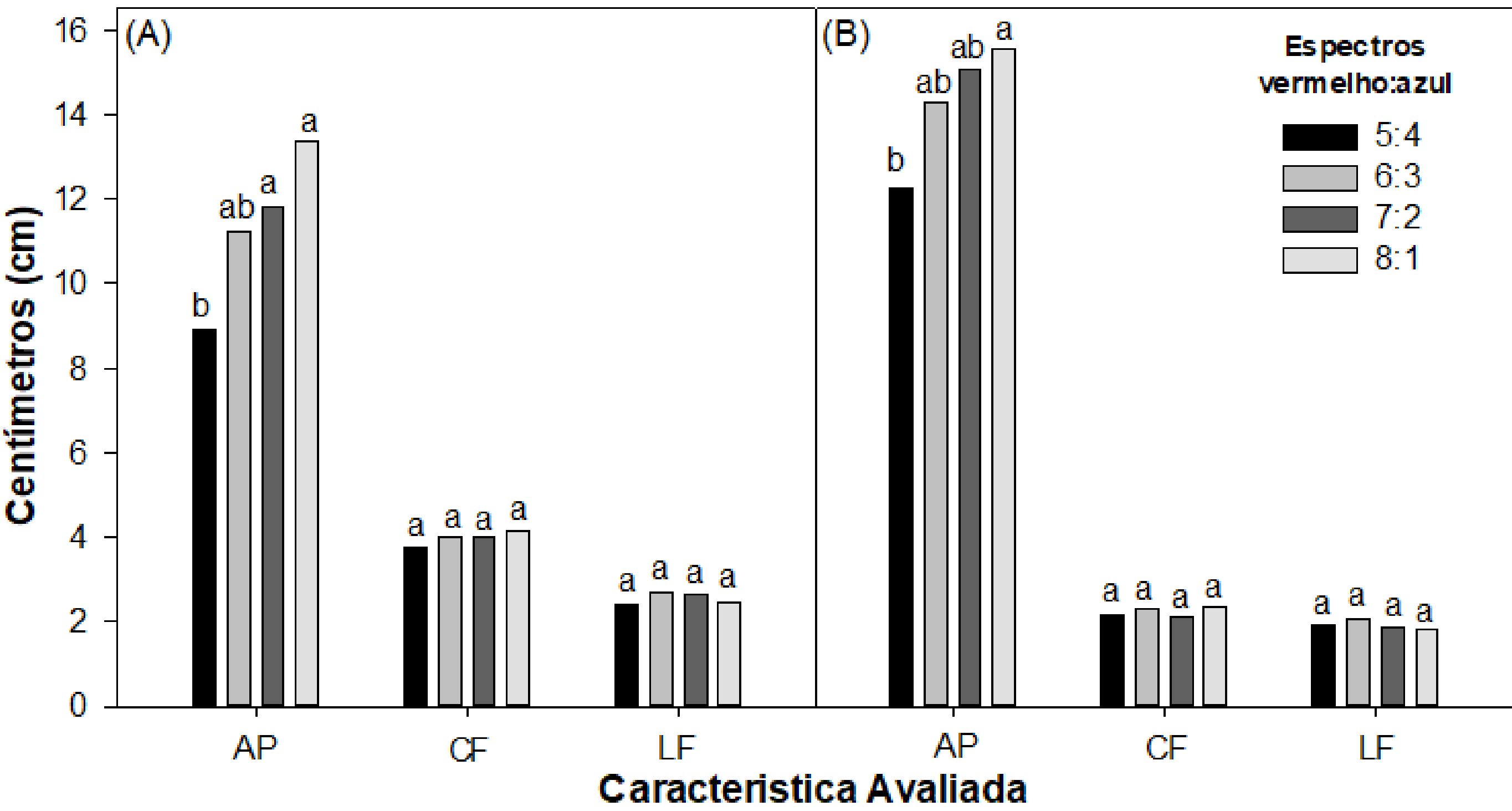


Tabela 6. Médias de massa de matéria fresca (MFPA) e seca (MSPA) da parte aérea e massa de matéria seca da raiz (MSR), no primeiro ano experimental (2021) e massa de matéria fresca da raiz (MFR) no segundo ano experimental (2022), na cultura do orégano em função de tratamentos com espectros de luz.

Tratamento (vermelho/azul)	MFPA (g m ⁻²)	MSPA (mg m ⁻²)	MSR (g m ⁻²)	MFR (g m ⁻²)
		2021		2023
5:4	0,64 ab ¹	94,17 ab	88,34 ab	0,21 b
6:3	0,64 ab	97,50 ab	104,08 a	0,21 b
7:2	0,74 a	104,72 a	57,50 ab	0,48 a
8:1	0,44 b	71,95 b	45,00 b	0,45 a
Média	0,62	92,08	30,43	0,34
DMS	0,23**	31,00*	49,54*	0,13
CV (%)	16,9	15,2	30,4	17,9

¹ médias seguidas com letras distintas, na coluna, diferem entre si pelo teste de Tukey (p<0,05); ** Significativo a p<0,01; DMS = Diferença Mínima Significativa pelo teste Tukey (p=0,05); CV (%) = Coeficiente de Variação.

Os resultados mostraram que a altura de plantas (AP) teve resposta semelhante nos dois anos experimentais, ou seja, o tratamento 8:1 proporcionou maior valor médio, diferindo, no entanto, somente do tratamento 5:4. Quanto a massa fresca e seca da parte aérea (MFPA e MSPA) os melhores resultados ficaram por conta do tratamento 7:2, que diferiu somente do tratamento 8:1, desta vez com os menores valores obtidos. Para a avaliação visual (AV), os tratamentos 8:1 e 7:2 foram iguais entre si e superiores aos demais tratamentos no primeiro ano. Diante do exposto, o equilíbrio entre a massa e altura implica em vantagem para o tratamento 7:2, sendo o mais adequado ao cultivo do orégano.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa ao segundo autor e ao Instituto Agronômico de Campinas (IAC) pela oportunidade.

