



## 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 ( $p<0,5$ ).

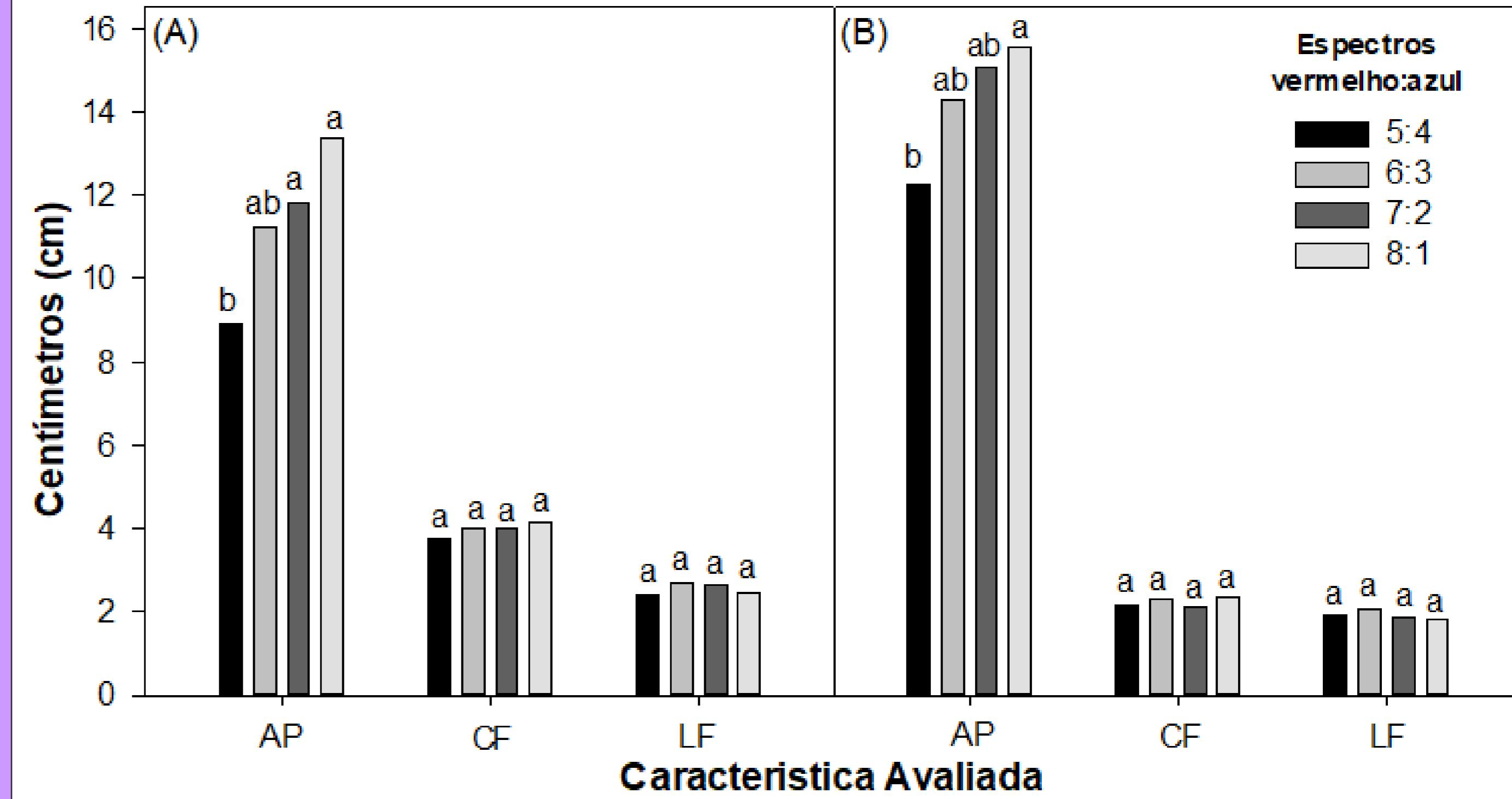


Tabela 6. Médias de massa de matéria fresca (MFPA) e seca (MSPA) da parte aérea e massa de matéria seca da raiz (MSR), no primeiro ano experimental (2021) e massa de matéria fresca da raiz (MFR) no segundo ano experimental (2022), na cultura do orégano em função de tratamentos com espectros de luz.

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

<sup>1</sup> 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.

