

Ana Caroline Santos de Almeida<sup>1</sup>; Camila Mayla Silvério Reis<sup>2</sup>; Stephanie Estete Pereira<sup>3</sup>; Gabriel Nogueira Vital da Silva<sup>4</sup>; Luis Felipe Villani Purquerio<sup>5</sup>; Thiago Leandro Factor<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> INSTITUTO AGRONÔMICO, IAC CAMPINAS, SP

## INTRODUÇÃO

Dentro do contexto de mudanças climáticas e seus efeitos, alternativas de sistemas de produção protegidos são estratégicas, nos seus mais diversos graus tecnológicos como o *indoor* na vertical com iluminação artificial, capaz de atender as demandas necessárias para produção de alimentos e insumos para as cadeias produtivas. O cultivo *indoor*, com fornecimento adequado de luz, é crucial para maximizar a produtividade e qualidade nutricional dos vegetais. A salsa além de seu uso como especiaria, também é uma planta medicinal. O objetivo da pesquisa foi testar o efeito das diferentes proporções de espectros de luz vermelho e azul (V/A) na produção e qualidade da salsa (*Petroselinum crispum*).

## METODOLOGIA

Foram conduzidos dois experimentos: jun-jul/2021 e ago-set/2022. O sistema de produção utilizado foi o aeropônico com uso de aparelhos portáteis, Sistema Aeropônico Portátil (SAP), desenvolvido pela empresa LEDs-up® (Figura 1 A; B), a espécie utilizada foi a salsa (*Petroselinum crispum*). Os tratamentos consistiram em diferentes proporções do espectro vermelho/azul: 5:4; 6:3; 7:2 e 8:1, conduzidos em delineamento em blocos casualizados, com 4 repetições totalizando 16 parcelas experimentais.



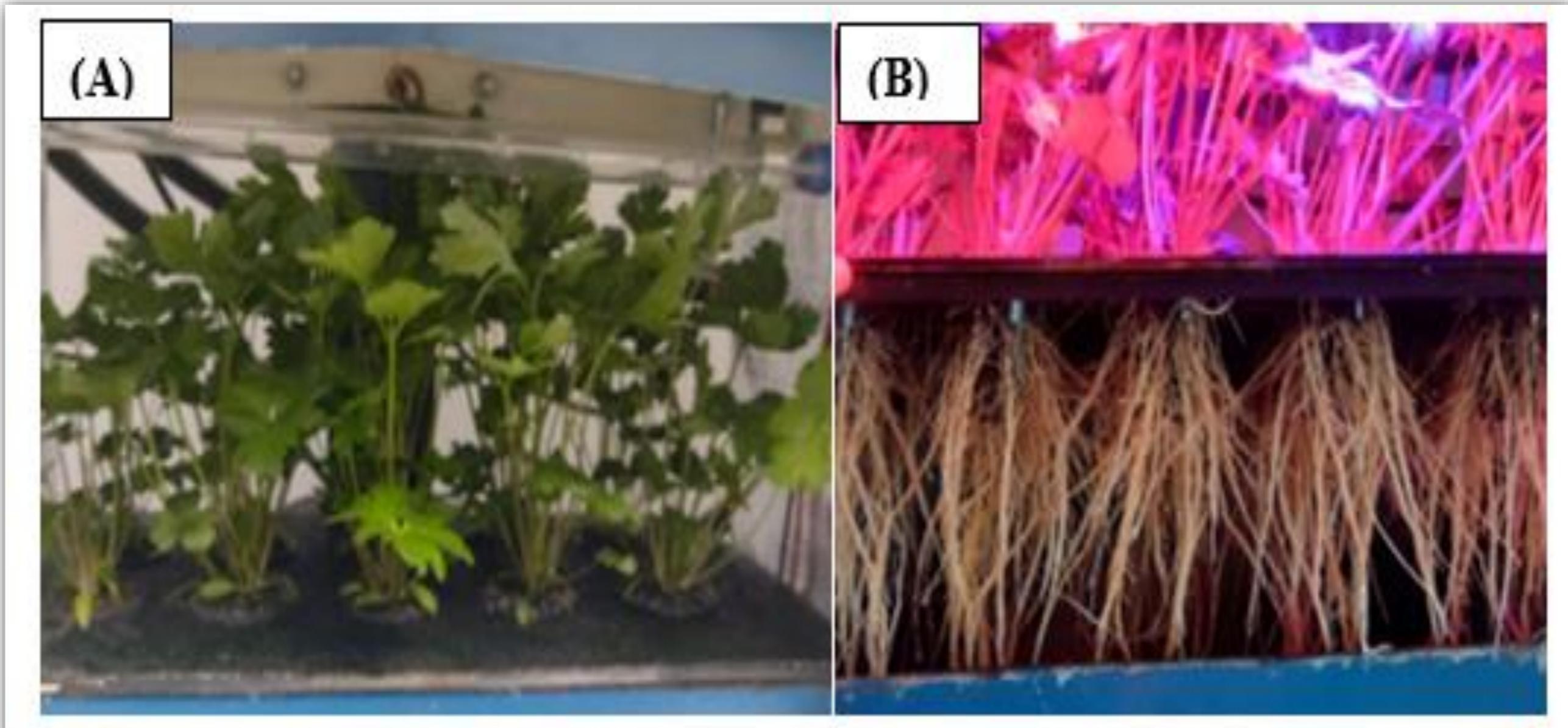
**Figura 1.** Estante com SAP distribuídos e isolados com LEDs desligados (a), estante com aparelhos SAP distribuídos e isolados, com LEDs ligados (b), com tratamentos (5:4, 6:3, 7:2, 8:1) e 4 repetições

As sementes foram plantadas em bandejas de sementação com 288 células, preenchidas com substrato à base de fibra de coco. Após a germinação e com o aparecimento das folhas verdadeiras, as plantas foram transplantadas para células de cultivo, colocadas no SAP e receberam solução nutritiva (SN) até a colheita. Foram avaliadas no momento da colheita: a) altura da planta (AP) (cm); b) comprimento da maior folha (CF) (cm); c) largura da maior folha (LF) (cm); d) número de folhas planta-1 (NF); e) área foliar total (AFT) (cm<sup>2</sup>); f) massa de matéria fresca (MFPA) e g) seca (MSPA) da parte aérea (g planta-1); h) massa de matéria fresca (MFR) e seca i) (MSR) do sistema radicular (g planta-1) e j) índice relativo de clorofila (IRC) (unidades Spad); k) teor de nitrato (TN) no sulco celular (g kg<sup>-1</sup>), através da extração manual do sulco celular de toda a parte aérea da planta e mensurado com aparelho da Horiba® (modelo B-741), l) área foliar total (AFT) (cm<sup>-2</sup>) e m) aparência visual (AV).

Os dados obtidos foram avaliados estatisticamente através da análise de variância e por meio do teste F, sendo as médias comparadas pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade ( $p<0,05$ ). O software empregado para o processamento de dados é o 'R Project', v. 2.15.

## RESULTADOS E CONCLUSÕES

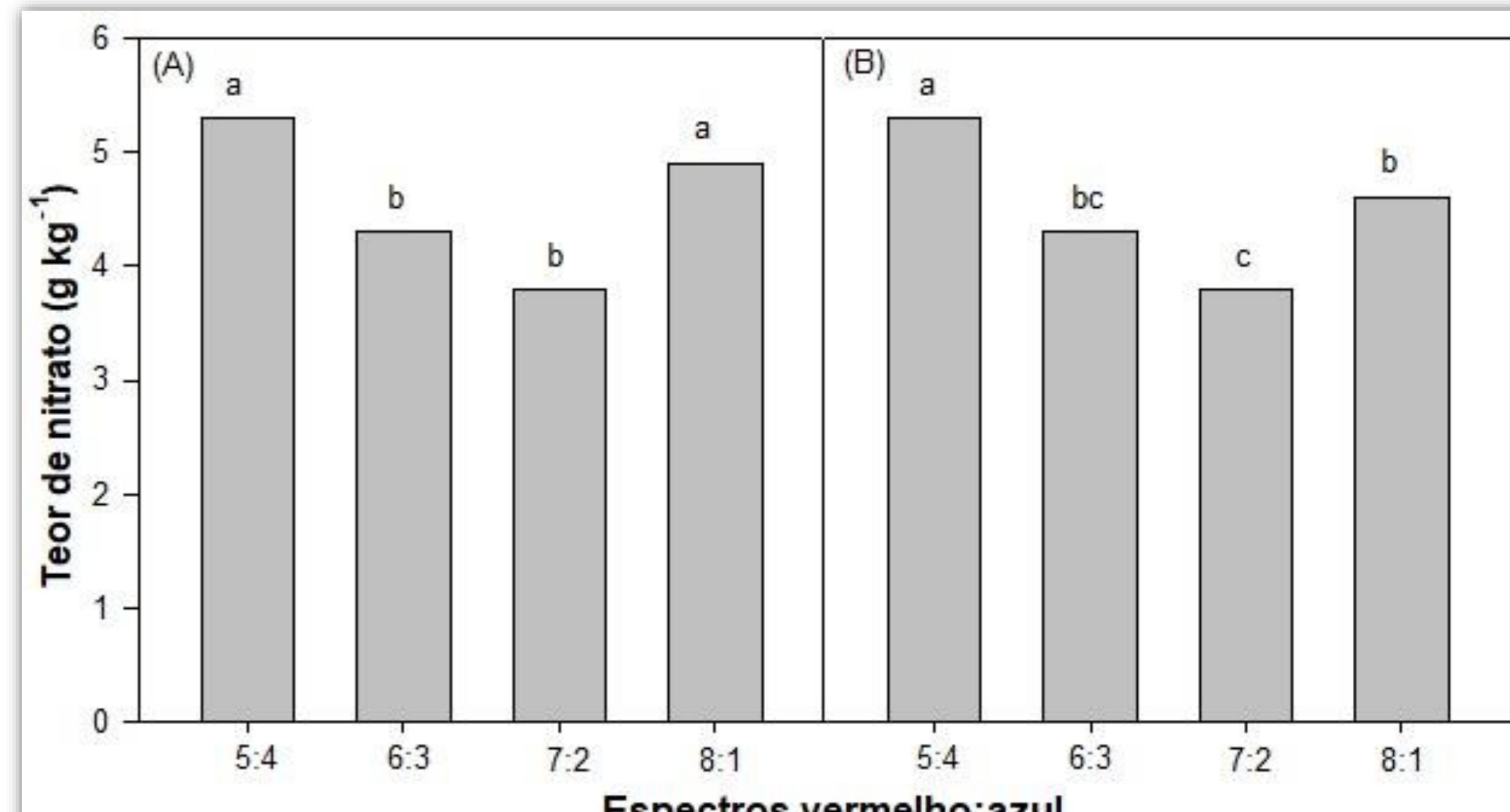
**Figura 13.** Plantas de salsa no tratamento 8:1 no dia da colheita no segundo ano experimental, parte aérea (A) e sistema radicular (B).



**Tabela 4.** 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) na cultura da salsa em função de tratamentos com espectros de luz.

Tratamento (vermelho/azul)	MFPA (g m <sup>-2</sup> )	MSPA ----- (mg m <sup>-2</sup> ) -----	MSR
2021			
5:4	0,3 b <sup>1</sup>	43,6 b	16,9 b
6:3	0,4 ab	47,7 ab	18,0 b
7:2	0,4 ab	45,2 ab	27,7 a
8:1	0,5 a	50,6 a	26,8 a
<b>Média</b>	0,4	46,8	22,3
<b>DMS</b>	0,13*	6,3*	6,8**
<b>CV (%)</b>	15,2	6,4	14,4

**Figura 16.** Médias de teores de nitrato na cultura da salsa em função de tratamentos com espectros de luz no primeiro (A) e no segundo (B) ano experimental. Médias com letras distintas no mesmo grupo diferem entre si pelo teste de Tukey ( $p<0,5$ ).



Com isso, considerando o impacto positivo da luz vermelha no crescimento da parte aérea e o menor teor de nitrato ser favorável ao consumidor, o tratamento 8:1 (V/A) foi considerado o mais adequado para a salsa.

## 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.

