

# 310 – Produção de microverdes sob diferentes luminárias e intensidades de iluminação artificial.

JANLYLLE RUAMA YANKOVICH ARRIFANO<sup>1</sup>; JOSÉ RICARDO PEIXOTO<sup>1</sup>; MICHELLE SOUZA VILELA<sup>1</sup>; ÍTALO MORAES ROCHA GUEDES<sup>2</sup>; JUSCIMAR DA SILVA<sup>2</sup>; WARLEY MARCOS NASCIMENTO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UnB Universidade de Brasília. Campus Darcy Ribeiro. Brasília-DF,

<sup>2</sup>Embrapa Hortaliças. Brasília-DF.

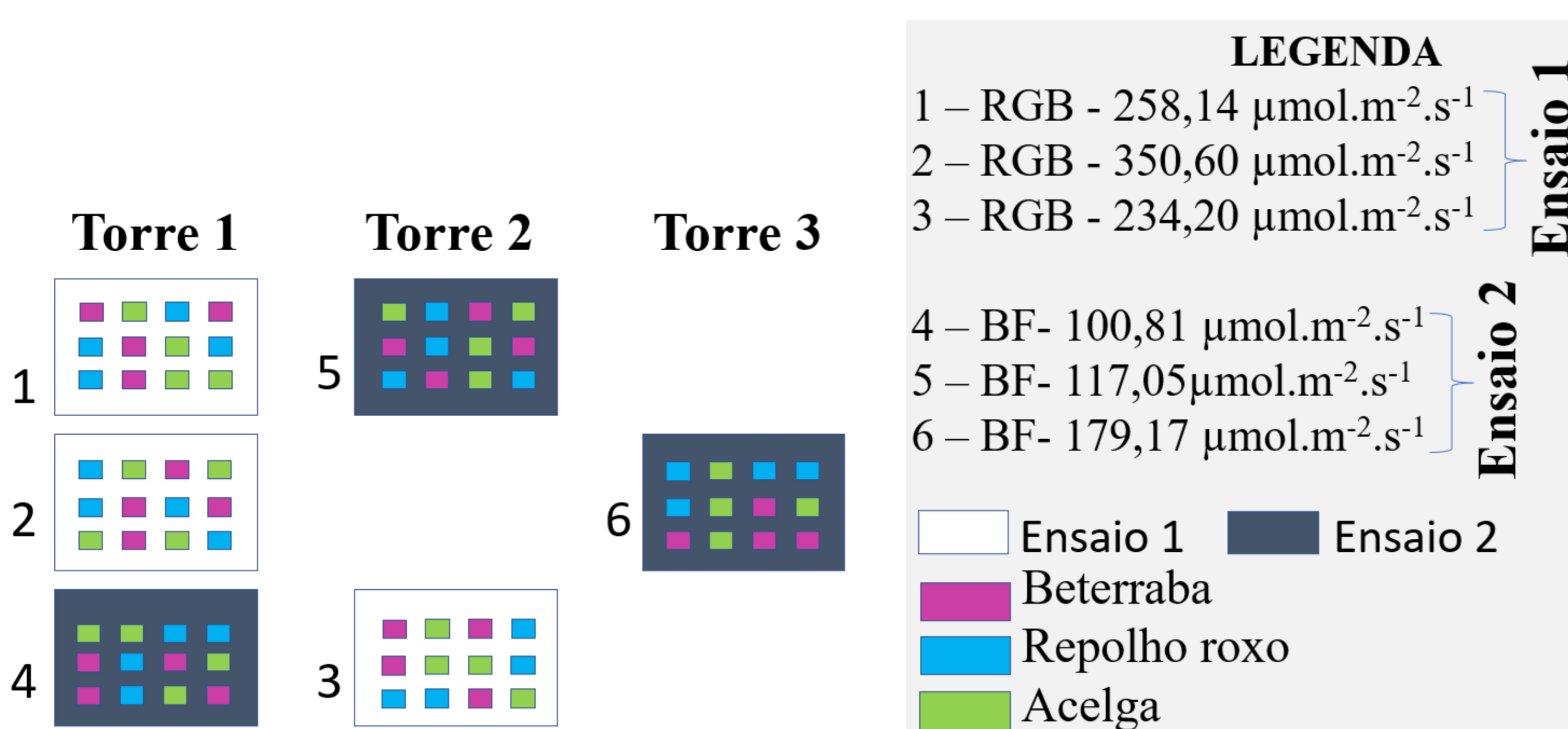
## INTRODUÇÃO

Microverdes são considerados alimentos funcionais, devido aos seus elevados teores de compostos bioativos e micronutrientes. Seus altos custos de comercialização e a possibilidade de safras reduzidas os torna apropriados para a produção *indoor* em pequena e média escala.

## METODOLOGIA

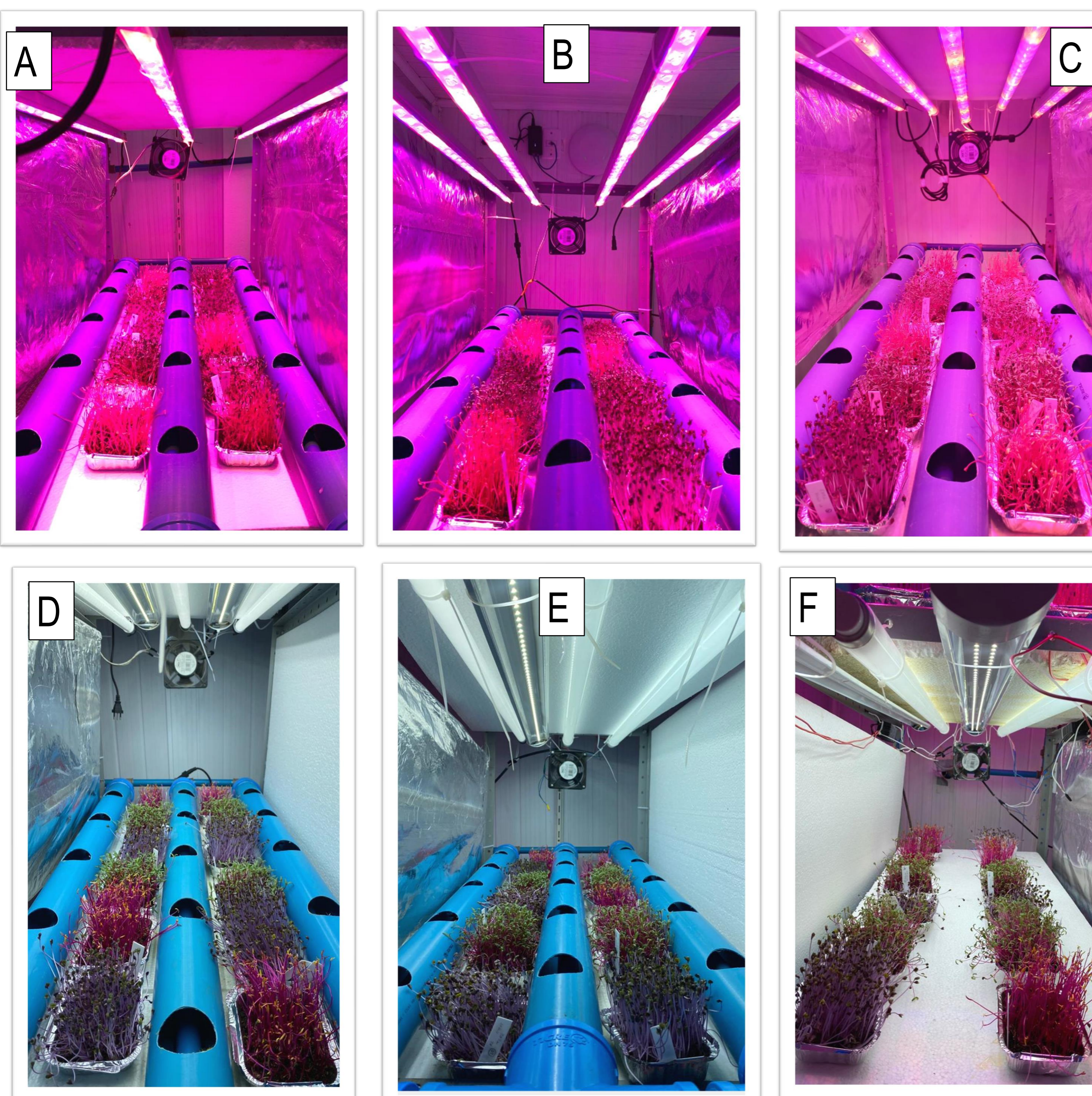
Este estudo foi realizado na Embrapa Hortaliças, entre 03/03 a 16/03/2022, utilizando as espécies: beterraba (*Beta vulgaris* L), repolho roxo (*Brassica oleracea* L. var. *capitata* f. *rubra*) e acelga (*Beta vulgaris* L. var. *cicla*), semeadas na taxa de semeadura de respectivamente: 1) Beterraba: 0,0313g/cm<sup>2</sup>; 2) Repolho roxo: 0,0273g/cm<sup>2</sup>; 3) Acelga: 0,0443g/cm<sup>2</sup>.

Foram realizados dois ensaios simultâneos (Figura 1). Os ensaios foram delineados de forma inteiramente casualizada com quatro repetições.



**Figura 1.** Croqui da área experimental, composta por 2 ensaios com 3 tratamentos cada, 3 espécies de microverdes e 4 repetições.

Foram mensurados: Massa fresca, massa seca, comprimento dos hipocótilos, comprimento e largura dos cotilédones.



**Figura 2.** Microverdes cultivados em diferentes luminárias e intensidades de PAR. Ensaio 1: três níveis de PAR fornecidas por luminárias RGB (A, B e C). A PAR média em cada tratamento foi de: 234,2  $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$  (A); 258,14  $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$  (B); 350,60  $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$  (C). Ensaio 2: três níveis de PAR fornecidas por luminárias brancas frias (D, E e F). A PAR média dos tratamentos foi de 179,17  $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$  (D); 117,05  $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$  (E); 100,81  $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$  (F).

O objetivo do trabalho foi avaliar se diferentes tipos de luminárias e níveis de PAR implicam em diferenças na produtividade e características das plântulas.

## RESULTADOS

**Tabela 1 – Ensaio 1:** Massa fresca (MF) em gramas (g), Massa seca (MS) em gramas (g), Comprimento do hipocótilo (CH) em cm, Comprimento médio dos cotilédones (CC) e largura média dos cotilédones (LC) em mm, sendo 1) RGB PAR: 258,14  $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ ; 2) RGB PAR: 350,601  $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ ; 3) RGB PAR: 234,20  $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ .

Acelga					
Trat.	MF (g)	MS (g)	CH (cm)	CC (mm)	LC (mm)
1	16,750	1,152 b	5,843	16,934	3,817
2	18,025	1,125 b	5,218	16,752	3,865
3	18,600	1,752 a	4,895	15,476	3,800
CV (%)	7,63	16,50	14,78	9,01	7,91
Beterraba					
1	20,325	1,312 b	6,890	17,880	4,242
2	20,975	1,260 b	6,723	18,357	4,540
3	20,200	1,887 a	6,715	17,530	4,350
CV (%)	14,17	6,39	5,53	3,19	3,21
Repolho roxo					
1	38,050	2,040	7,235	8,640	4,682
2	33,050	1,852	6,395	9,207	4,920
3	29,475	2,057	6,445	9,330	4,930
CV (%)	26,50	22,14	7,02	6,47	3,26

Médias seguidas por letras distintas entre si diferem entre si segundo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 2 – Ensaio 2:** Massa fresca (MF) em gramas (g), Massa seca (MS) em gramas (g), Comprimento do hipocótilo (CH) em cm, Comprimento médio dos cotilédones (CC) e largura média dos cotilédones (LC) em mm, sendo 4) Branco frio PAR: 100,81  $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ ; 5) Branco frio PAR: 117,05  $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ ; 6) Branco frio PAR: 179,17  $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ .

Acelga					
Trat.	MF (g)	MS (g)	CH (cm)	CC (mm)	LC (mm)
4	23,325	1,552 a	4,795	18,912	4,100
5	19,875	1,192 b	5,235	18,192	4,035
6	20,650	1,860 a	5,107	17,872	3,820
CV (%)	11,19	10,47	9,44	10,96	7,70
Beterraba					
4	25,550 a	1,542 b	6,915	18,827	4,322
5	19,850 b	1,590 b	6,665	17,660	4,212
6	20,950 b	1,917 a	6,545	17,197	4,122
CV (%)	9,48	8,18	6,92	4,73	4,63
Repolho roxo					
4	33,875	1,632	7,065	10,080	5,430 a
5	34,025	1,987	6,867	9,170	4,692 b
6	34,050	2,012	6,845	9,037	4,762 b
CV (%)	23,79	21,25	7,99	7,26	4,51

Médias seguidas por letras distintas entre si diferem entre si segundo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ).

## CONCLUSÕES

No primeiro ensaio o tratamento com a menor intensidade luminosa (234,20  $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ ) demonstrou maior acúmulo de matéria seca para os microverdes de acelga e beterraba.

No segundo ensaio o tratamento com a menor intensidade luminosa (100,81  $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ ) também proporcionou incremento, desta vez em produtividade em massa fresca para microverdes de beterraba, e proporcionou o aumento da largura dos cotilédones de microverdes de repolho roxo. O maior nível de PAR favoreceu os microverdes de beterraba e acelga em relação ao acúmulo de massa seca.

Os resultados sugerem que o aumento da intensidade luminosa não se reflete no aumento da produtividade dos microverdes destas três espécies.

## AGRADECIMENTOS

