

PRODUTIVIDADE NA CULTURA DA ALFACE EM SISTEMA DE PLANTIO DIRETO DE HORTALIÇAS COM DIFERENTES VOLUMES DE COBERTURA DE SOLO

Eduardo Backes¹, Michel Mallmann², Rafael Gullich³, André Sordi⁴

Resumo

A alface (*Lactuca sativa* L.) é uma das hortaliças mais cultivadas e consumidas no Brasil, sendo influenciada pelas condições do solo e do ambiente. O uso de cobertura vegetal contribui para a conservação da umidade, redução da temperatura do solo e controle de plantas daninhas, favorecendo o desenvolvimento e a produtividade das plantas. O presente estudo teve como objetivo avaliar parâmetros agrônômicos da cultura da alface crespa submetida a diferentes volumes de cobertura de solo com palhada de sorgo (*Sorghum bicolor*). O experimento foi realizado no município de Maravilha – UI S SC, no ano de 2026. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos corresponderam a diferentes volumes de cobertura do solo: D0 (0 kg m⁻²), D1 (1 kg m⁻²), D2 (2 kg m⁻²), D3 (3 kg m⁻²) e D4 (4 kg m⁻²). As variáveis avaliadas foram altura de plantas, diâmetro da cabeça, número de folhas, peso bruto (PB), peso comercial (PC) e produtividade em kg ha⁻¹ (PB). Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade por meio do programa SISVAR. Não foram observadas diferenças significativas entre os tratamentos para as variáveis avaliadas. Entretanto, observou-se tendência de aumento da produtivas nos tratamentos com menores volumes de cobertura do solo.

1 INTRODUÇÃO

A alface (*Lactuca sativa* L.) é considerada uma das principais hortaliças folhosas produzidas e consumidas no Brasil, apresentando elevada importância econômica e alimentar. Seu cultivo possui ampla aceitação devido ao ciclo curto, facilidade de produção e elevada demanda comercial (SILVA et al., 2025).

Entre os fatores que influenciam o desenvolvimento da cultura, destacam-se as condições físicas do solo, disponibilidade hídrica e manejo cultural. Nesse contexto, a utilização de cobertura do solo constitui uma importante prática agrônômica para conservação da umidade, redução da emergência de plantas daninhas e diminuição da oscilação térmica do solo (FILGUEIRA, 2013).

A cobertura vegetal em sistemas de plantio direto de hortaliças pode favorecer o desenvolvimento das plantas e melhorar a produtividade da cultura, principalmente em períodos de maior estresse hídrico e térmico. Estudos demonstram que a utilização de cobertura morta promove melhorias nas condições ambientais do solo, contribuindo para maior conservação da água e melhor desenvolvimento vegetativo das culturas hortícolas (CARVALHO et al., 2005).

Além disso, o uso de palhadas vegetais representa uma alternativa sustentável dentro dos sistemas de produção agrícola, reduzindo perdas por erosão e favorecendo a manutenção da matéria orgânica do solo. A utilização de sorgo (*Sorghum bicolor*) como cobertura vegetal apresenta potencial devido à elevada produção de biomassa e capacidade de cobertura da superfície do solo.

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar parâmetros agronômicos da cultura da alface submetida a diferentes volumes de cobertura do solo com palhada de sorgo.

2 DESENVOLVIMENTO

O experimento foi realizado na área experimental do Campus da UNOESC, no município de Maravilha – SC, durante o primeiro semestre do ano de 2026, em um período de aproximadamente 45 dias. A área experimental está localizada na Avenida Dr. Orlando Valério Zawadzki, 710 – Universitário, Maravilha – SC. O clima é classificado como Cfa e o solo como NITOSSOLO Bruno Distrófico.

O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e quatro repetições, totalizando 20 parcelas experimentais. Os tratamentos corresponderam a diferentes volumes de cobertura do solo com palhada de sorgo (*Sorghum bicolor*), sendo: D0 (0 kg m⁻²), D1 (1 kg m⁻²), D2 (2 kg m⁻²), D3 (3 kg m⁻²) e D4 (4 kg m⁻²).

O transplântio das mudas de alface crespa (*Lactuca sativa*) foi realizado manualmente, utilizando espaçamento de 30 cm entre linhas e 30 cm entre plantas, contendo nove plantas por parcela, totalizando 180 plantas no experimento. Os tratamentos fitossanitários foram realizados conforme a necessidade da cultura durante o ciclo de desenvolvimento.

As variáveis avaliadas foram altura das plantas, diâmetro da cabeça, número de folhas, peso bruto (PB), peso comercial (PC) e produtividade em quilogramas por hectare (PB_HA). A altura das plantas foi determinada com auxílio de régua graduada, enquanto o diâmetro da cabeça foi mensurado utilizando régua graduada. O número de folhas foi obtido por contagem manual. Para avaliação do peso bruto e peso comercial, as plantas foram

pesadas utilizando balança de precisão. Posteriormente, os valores foram convertidos em produtividade por hectare.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro, utilizando o programa SISVAR (FERREIRA, 2018).

Na Tabela 1 observa-se que as variáveis altura das plantas, diâmetro da cabeça e número de folhas não apresentaram diferenças significativas ($p>0,05$) entre os tratamentos avaliados. Apesar disso, observou-se tendência de maiores médias de altura e diâmetro nos tratamentos com menores volumes de cobertura do solo.

Segundo Carvalho et al. (2005), o uso de cobertura morta pode contribuir para melhores condições de desenvolvimento da cultura da alface devido à conservação da umidade e redução da emergência de plantas daninhas. Entretanto, os resultados do presente estudo indicam que os diferentes volumes de cobertura utilizados não foram suficientes para promover diferenças estatísticas significativas nas variáveis vegetativas avaliadas.

Na Tabela 2 verifica-se que as variáveis peso bruto por hectare, peso comercial por hectare, também não apresentaram diferenças significativas ($p>0,05$) entre os tratamentos.

Resultados semelhantes foram observados por Verdial et al. (2001), que verificaram que a resposta da cultura da alface ao uso de cobertura do solo pode variar conforme as condições ambientais, manejo adotado e características do material utilizado como cobertura vegetal. Os elevados coeficientes de variação observados nas variáveis produtivas podem ter contribuído para a ausência de diferença significativa entre os tratamentos,

demonstrando variabilidade experimental relativamente elevada nas condições de cultivo.

Os diferentes volumes de cobertura do solo com palhada de sorgo não promoveram diferenças significativas nas variáveis agronômicas avaliadas na cultura da alface.

Entretanto, observou-se tendência de maiores médias produtivas nos tratamentos com menores volumes de cobertura vegetal, especialmente no tratamento D1.

Novos estudos utilizando diferentes volumes e tipos de cobertura do solo são recomendados para melhor compreensão da resposta da cultura da alface em sistemas de plantio direto de hortaliças.

3 CONCLUSÃO

Os diferentes volumes de cobertura do solo com palhada de sorgo não promoveram diferenças estatísticas significativas nas variáveis agronômicas avaliadas na cultura da alface crespa (*Lactuca sativa* L.), incluindo altura de plantas, diâmetro da cabeça, número de folhas, peso bruto, peso comercial e produtividade por hectare.

Entretanto, observou-se tendência de maiores médias produtivas nos tratamentos com menores volumes de cobertura vegetal, especialmente no tratamento D1, indicando possível influência positiva da cobertura do solo sobre o desenvolvimento da cultura.

Os resultados demonstram que, nas condições em que o experimento foi conduzido, a utilização de diferentes volumes de palhada de sorgo apresentou comportamento semelhante entre os tratamentos avaliados. Dessa forma, recomenda-se a realização de novos estudos com diferentes quantidades e tipos de cobertura vegetal, bem como maior número de

repetições experimentais, visando ampliar a compreensão dos efeitos da cobertura do solo no sistema de plantio direto de hortaliças.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, J. E. de; ZANELLA, F.; MOTA, J. H.; LIMA, A. L. da S. Cobertura morta do solo no cultivo de alface cv. Regina 2000, em Ji-Paraná/RO. *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras, v. 29, n. 5, p. 935-940, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cagro/>. Acesso em: 17 maio 2026.

FERREIRA, D. F. SISVAR: sistema de análise de variância. Versão 5.8. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2018. Disponível em: <https://sisvar.ufla.br/>. Acesso em: 17 maio 2026.

FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. Viçosa: UFV, 2013. GASTL FILHO, Josef; RESENDE, Millena Almeida; FERREIRA, Ismael; MARTINS, Israel Silva; PIVA, Henrique Toniello. Desempenho agrônômico de alface orgânica em função da cobertura do solo. *Agroecossistemas*, Belém, v. 12, n. 2, p. 51-68, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/agroecossistemas>. Acesso em: 17 maio 2026.

GOMES, E. P.; SOUSA, A. P. Produtividade da alface (*Lactuca sativa* L.) em função dos valores de lâminas de água aplicados por gotejamento superficial e subsuperficial. *Irriga*, Botucatu, v. 7, n. 1, p. 35-41, 2002. Disponível em: <https://revistas.fca.unesp.br/index.php/irriga>. Acesso em: 17 maio 2026.

ARTIGO MENESES, N. B.; MOREIRA, M. A.; SOUZA, I. M.; BIANCHINI, F. G. Crescimento e produtividade de alface sob diferentes tipos de cobertura do solo. *Revista Agro@mbiente On-line*, Boa Vista, v. 10, n. 2, p. 123-130, 2016. Disponível em: <https://revista.ufr.br/agroambiente>. Acesso em: 17 maio 2026.

NUNES, M. U. C. Produtividade de cultivares de alface (*Lactuca sativa* L.) sob cobertura plástica e em campo aberto no Acre. Rio Branco: EMBRAPA-UEPAE, 1986. RESENDE, F. V.; SOUZA, L. S.; OLIVEIRA, P. S. R.; GUALBERTO, R. Uso de cobertura morta vegetal no controle de plantas daninhas em hortaliças. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 23, n. 3, p. 799-802,

2005. Disponível em: <https://www.horticulturabrasileira.com.br/>. Acesso em: 17 maio 2026.

RESENDE, G. M. de; ALVARENGA, M. A. R.; YURI, J. E.; SOUZA, R. J. de; MOTA, J. H. Produtividade e qualidade pós-colheita da alface americana em função de doses de nitrogênio e molibdênio. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 23, n. 4, p. 976-981, 2005. Disponível em: <https://www.horticulturabrasileira.com.br/>. Acesso em: 17 maio 2026.

SANTOS, M. A. L. et al. Produção da cultura da alface em função das lâminas de irrigação e tipos de adubos. *Revista Ciência Agrícola*, v. 13, n. 1, 2015. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/revistacienciaagricola>. Acesso em: 17 maio 2026.

SILVA, A. R. Crescimento e produtividade da alface em função da reposição hídrica. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2016. SILVA, G. H. P.; CARVALHO, M.; ANDRÉ JÚNIOR, J. Produção de alface (*Lactuca sativa* var. crispa) em sistemas hidropônico e convencional. *Facit Business and Technology Journal*, 2025. Disponível em: <https://jnt1.websiteseuro.com/index.php/JNT>. Acesso em: 17 maio 2026.

VERDIAL, M. F.; LIMA, M. S.; MORGOR, Á. F.; GOTO, R. Produção de alface tipo americana sob coberturas de solo. *Scientia Agrícola*, Piracicaba, v. 58, n. 4, p. 793-798, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sa/>. Acesso em: 17 maio 2026.

Sobre o(s) autor(es)

1 - Eduardo Backes: Acadêmico do curso de agronomia, Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), campus de Maravilha, SC, av. Dr. Orlando Valério Zawadzki, nº 710, Universitário, 89874-000, fone: (49) 3664-1855, E-mail: eduardobackes@gmail.com.

2 - Michel Mallmann: Acadêmica do curso de agronomia, Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), campus de Maravilha, SC, av. Dr. Orlando Valério Zawadzki, nº 710, Universitário, 89874-000, fone: (49) 3664-1855, E-mail: michelmallman@gmail.com

3 - Rafael Gullich: Acadêmico do curso de agronomia, Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), campus de Maravilha, SC, av. Dr. Orlando Valério Zawadzki, nº 710, Universitário, 89874-000, fone: (49) 3664-1855, E-mail: rafagulich@gmail.com.

4- André Sordi. Professor da UNOESC, campus de Maravilha, SC, av. Dr. Orlando Valério Zawadzki, nº 710, Universitário, fone: (49) 988336463, E-mail: andresordi@yahoo.com.br

Tabela 1: Altura, diâmetro e quantidade de folha de alface submetida a diferentes volumes de palha. Maravilha/sc. 2026.

Tratamento	ALTURA ^{NS} Cm	DIÂMETRO ^{NS} Cm	QUANT.FOLHAS ^{NS} Unidade
D0	17.747	21.412	13.080
D1	17.327	22.412	13.665
D2	15.912	19.247	12.162
D3	16.997	21.162	11.830
D4	16.912	20.162	11.080
Média geral	16.979	20.879	12.363
CV (%)	12.31	14.89	24.11
DMS	4.71	7.00	7.72

NS: Não significativo pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

Tabela 2: Produtividade comercial e total de alface submetida a diferentes volumes de palhada. Maravilha/SC. 2026

Tratamento	PC/ha ^{NS}	PB/ha ^{NS} Kg ha ⁻¹
D0	219.827	20452.275
D1	227.915	20977.200
D2	190.665	18457.425
D3	187.997	17482.275
D4	199.247	18404.775
Média geral	205.130	19154.790
CV (%)	25.09	25.27
DMS	116,05	10911.74

NS: Não significativo pelo teste Tukey a 5% de probabilidade

PC: peso comercial

PB/HA: peso bruto por hectare.

