

# Revista Agrária Acadêmica

*Agrarian Academic Journal*

Volume 2 – Número 3 – Mai/Jun (2019)

---

doi: 10.32406/v2n32019/76-81/agrariacad

**Avaliação do desenvolvimento da alface (*Lactuca sativa* L.) sob diferentes coberturas do solo.**  
Evaluation of the development of alface (*lactuca sativa* L.) under different coverings of the soil.

Edimar Aparecido Ferreira<sup>1</sup>, Aldaísa Martins da Silva de Oliveira<sup>2</sup>, João Antônio da Silva<sup>3</sup>, Ricardo Alexandre Lambert<sup>4</sup>

<sup>1</sup> - Engenheiro agrônomo graduado pelo Instituto Luterano de Ensino Superior (ILES/ULBRA) de Itumbiara/GO – Brasil.

<sup>2</sup> - Professora M. Sc. do Instituto Luterano de ensino Superior (ILES/ULBRA) de Itumbiara/GO – Brasil.

<sup>3</sup> - Graduando em Bacharelado em Agronomia do Instituto Luterano de Ensino Superior (ILES/ULBRA) de Itumbiara/GO – Brasil. [joaoantoniof5.jads@gmail.com](mailto:joaoantoniof5.jads@gmail.com)

<sup>4</sup> - Professor Doutor, do Instituto Luterano de Ensino Superior (ILES/ULBRA) de Itumbiara/GO – Brasil. [ricardolambert1981@hotmail.com](mailto:ricardolambert1981@hotmail.com)

---

## Resumo

O experimento foi conduzido na Fazenda Pirapitinga, localizada no município de Canápolis-MG e teve como objetivo avaliar o desenvolvimento das variedades de alface, crespa e roxa, sob diferentes tipos de coberturas. O delineamento experimental empregado foi (DBC), em esquema fatorial 3x2, sendo: 3coberturas de solo (solo descoberto, cobertura com palha de Braquiária e cobertura com mulching) e 2 variedades (var. Crespa e var. Roxa), com 4 repetições. Avaliou-se a altura de plantas, número de folhas e diâmetro da planta aos 32 e 47 dias após o plantio. Conclui-se que a cultivar crespa apresentou maior número de folhas e as cultivares de alface tiveram desempenho inferior no mulching plástico.

**Palavras-chave:** Mulching, cobertura vegetal, solo descoberto.

## Abstract

The experiment was carried out at Fazenda Pirapitinga, located in the city of Canápolis, MG, Brazil. The objective was to evaluate the development of lettuce, purple and purple varieties under different types of coverings. The experimental design was (DBC), in a 3x2 factorial scheme, being: 3 soil openings (uncovered soil, Brachiaria mulch cover and mulching) and 2 varieties (var. Crespa and var. Roxa), with 4 replications. Plant height, leaf number and plant diameter were evaluated at 32 and 47 days after planting. It was concluded that the cultivar curled had a larger number of leaves and the lettuce cultivars had inferior performance in the plastic mulching.

**Keywords:** Mulching, vegetation cover, uncovered soil.

---

## Introdução

A alface (*Lactuca sativa* L.) originou-se de espécies silvestres, ainda atualmente encontradas em regiões de clima temperado, no sul da Europa e na Ásia Ocidental (FILGUEIRA, 2013). Crespa, Americana, Lisa, Mimososa, Roxa, Romana e Mini são os tipos de alface que estão disponíveis no mercado nacional para consumo (GRUPO CULTIVAR, 2015).

Atualmente, a alface se destaca por ser a folhosa mais consumida no Brasil e a 3ª hortaliça em maior volume de produção, perdendo apenas para a melancia e o tomate. A alface movimenta anualmente, em média, um montante de R\$ 8 bilhões apenas no varejo, com uma produção de mais de 1,5 milhão de toneladas ao ano (GRUPO CULTIVAR, 2015).

Seu largo consumo se dá principalmente in natura, em saladas, em função de suas características nutricionais, pois é rica em vitaminas A, B1, B2 e C, além de apresentar boas concentrações de ferro, cálcio e fósforo; e ter o preço de compra reduzido ao consumidor (RESENDE et al., 2007).

O sistema produtivo da alface no Brasil é afetado por vários fatores ambientais. Dentre esses, destacam-se o fotoperíodo longo, a alta incidência luminosa e, principalmente, as altas temperaturas. A ação conjunta desses fatores pode causar danos fisiológicos às plantas, além de aumentar a evaporação da água do solo e a diminuição da atividade radicular, causando, conseqüentemente, perdas na produção (REPKE et al., 2009).

No entanto, vários são os mecanismos utilizados que buscam minimizar seus efeitos. Entre esses, destacam-se o cultivo em ambiente protegido e o uso de coberturas de solo com plásticos e com restos vegetais, visando manter as características agrônômicas desejáveis à planta (ARAÚJO et al., 2001).

Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo avaliar o desenvolvimento das variedades de alface, crespa e roxa, sob diferentes tipos de coberturas.

## Material e métodos

O experimento foi conduzido na Fazenda Pirapitinga, localizada no km7 da MG 226, município de Canápolis-MG. A fazenda está localizada a 645 m acima do nível do mar, a 18°44'36.5"S e 49°12'25.4"O (GOOGLE EARTH, 2018), o município tem um clima tropical.

A cultura adotada foi a alface (*Lactuca sativa* L.), var. Crespa e var. Roxa em solo do tipo Latossolo Vermelho-escuro.

O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados (DBC), em esquema fatorial 3x2, sendo: 3 coberturas de solo (solo descoberto, cobertura com palha de *Brachiaria* e cobertura com mulching) e 2 variedades (var. Crespa e var. Roxa), com 4 repetições, totalizando 24 parcelas, cada uma com 0,75m x 0,90m. O espaçamento adotado foi de 25 cm entre plantas e 30 cm entre linhas. A parcela útil equivale às quatro plantas centrais, desprezando-se as bordaduras.

Os tratamentos, portanto, foram distribuídos da seguinte maneira:

- T1 - Alface Crespa + Solo descoberto
- T2 - Alface Crespa + Palha de *Braquiária*
- T3 - Alface Crespa + Mulching, plástico preto e prata
- T4 - Alface Roxa + Solo descoberto
- T5 - Alface Roxa + Palha de *Braquiária*

## T6 - Alface Roxa + Mulching, plástico preto e prata

As mudas foram adquiridas no comércio do município de Canápolis-MG. O transplante foi realizado no dia 10 de setembro de 2018. Foram manualmente agregadas ao solo 455 kg. ha<sup>-1</sup> do adubo NPK 04-14-08. A recomendação foi feita com base na análise de solo, Ribeiro et al. (1999) e Filgueira (2013).

Os parâmetros avaliados foram nº de folhas, diâmetro da planta (cm) e altura de planta (cm). O número de folhas foi obtido retirando as folhas e contando. O diâmetro de planta foi medido com uma fita métrica nas extremidades do meio da planta, obtendo os dados em cm e a altura de planta foi determinada com o auxílio de uma régua, medindo do solo até a folha mais alta, obtendo-se os dados em cm. Ambos avaliados aos 32 e 47 dias após o plantio.

Os dados coletados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, utilizando-se o programa SISVAR (FERREIRA, 2010).

### Resultados e discussão

Após a análise de variância (Tabela 1), observou-se que houve diferença entre as cultivares para número de folhas (NF) tanto aos 32 quanto aos 47 dias após o plantio. Para cobertura de solo também houve diferença significativa entre os tratamentos para altura de planta aos 47 dias após o plantio (AP 47 DAP) e para o número de folhas (NF) tanto aos 32 dias após o plantio quanto aos 47 dias após o plantio. E ainda também foi significativo a diferença entre os tratamentos para diâmetro de planta aos 47 dias após o plantio (DC 47 DAP).

Com relação à interação, não houve diferença significativa, o que nos permite afirmar que a resposta da cultivar não depende da cobertura.

**Tabela 1:** Resumo da análise de variância da altura de planta avaliada aos 32 dias após o plantio (AP 32 DAP), altura de planta avaliada aos 47 dias após o plantio (AP 47 DAP), número de folhas aos 32 dias após o plantio (NF 32 DAP), número de folhas aos 47 dias após o plantio (NF 47 DAP), diâmetro da planta aos 32 dias após o plantio (DP 32 DAP) e diâmetro da planta aos 47 dias após o plantio (DP 47 DAP) do experimento avaliação do desenvolvimento da alface (*Lactuca sativa* L.) sob diferentes coberturas do solo, Canápolis-MG, 2018.

FV	GL	Quadrados médios					
		AP 32 DAP	32	AP 47 DAP	NF 32 DAP	NF 47 DAP	47 DP 32 DAP
Cultivar	1	1,14ns	19,66ns	84,99*	586,22**	4,06ns	30,37ns
Cobertura	2	58,57ns	188,91 **	46,43*	163,64 *	50,87ns	192,15 **
Cultivar*Cobertura	2	6,57ns	15,11 ns	5,01ns	105,24ns	14,32ns	2,76ns
Blocos	3	9,03ns	27,67 ns	9,67ns	4,6ns	56,88ns	28,82ns
Resíduo	15	14,82	10,15	12,05	36,24	30,99	15,23
CV(%)		27,78	17,69	28,88	25,88	23,88	12,27
Média Geral		13,86	18,01	12,02	23,26	23,31	31,81

\*\* significativo ao nível de 1% de probabilidade ( $p < .01$ );

\* significativo ao nível de 5% de probabilidade ( $.01 \leq p < .05$ );

ns não significativo ( $p \geq .05$ ).

Ao analisar a Tabela 2 verifica-se que o solo descoberto se igualou estatisticamente a palha para altura de plantas aos 47 dias após o plantio, número de folhas aos 32 e 47 dias após o plantio e diâmetro de planta aos 47 dias após o plantio. A cobertura com Mulching (plástico preto e prata) foi a menos eficiente.

**Tabela 2:** Valores médios da altura de planta avaliada aos 32 e 47 dias após o plantio, número de folhas aos 32 e 47 dias após o plantio e diâmetro da planta aos 32 e 47 dias após o plantio em relação às coberturas, da avaliação do desenvolvimento da alface (*Lactuca sativa* L.) sob diferentes coberturas do solo, Canápolis-MG, 2018.

DAP	COBERTURA	MÉDIAS		
		AP	NF	DP
32	Solo descoberto	16,98	14,06 a	24,73
	Palha de Brachiária	12,45	12,64 ab	24,81
	Mulching	12,15	9,36b	20,40
47	Solo descoberto	21,96 a	27,78 a	33,44 a
	Palha de Brachiária	19,48 a	23,27 ab	35,68 a
	Mulching	12,58b	18,73b	26,30b

Médias seguidas da mesma letra não diferenciam entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Ao examinar a Tabela 3 verifica-se que a cultivar Crespa possibilitou os melhores resultados para o número de folhas aos 32 dias e 47 dias após o plantio.

**Tabela 3:** Valores médios da altura de planta avaliada aos 32 e 47 dias após o plantio, número de folhas aos 32 e 47 dias após o plantio e diâmetro da planta aos 32 e 47 dias após o plantio em relação às cultivares, da avaliação do desenvolvimento da alface (*Lactuca sativa* L.) sob diferentes coberturas do solo.

DAP	CULTIVAR	MÉDIAS		
		AP	NF	DP
32	Crespa	14,08	13,90 a	23,72
	Roxa	13,64	10,14b	22,90
47	Crespa	17,10	28,20 a	30,68
	Roxa	18,91	18,31b	32,93

Médias seguidas da mesma letra não diferenciam entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

O trabalho de Claus et al. (2016) comprovou que a cultivar Crespa com solo exposto teve médias superiores as comparadas com o mulching no caractere altura de planta, mas no estudo feito, o caractere no qual houve incremento da cultivar foi número de folhas.

Na pesquisa realizada por Andrade Júnior et al. (2005) não foram observadas diferenças estatísticas em relação ao diâmetro de planta e número de folhas nos tratamentos com palhada, cobertura com mulching e solo sem cobertura, em contrapartida no presente trabalho a palha de Braquiária e o solo sem cobertura se sobressaíram em relação ao mulching no índice diâmetro de planta e o solo descoberto obteve melhores resultados ao ser avaliado o número de folhas.

Mórgor e Câmara (2007) ressaltam que a cobertura de solo mantém a umidade, melhora sua aeração, reduz as perdas por lixiviação e erosão e essa cobertura pode ser feita com material de origem vegetal, como palhadas diversas ou com filmes plásticos.

Ferreira et al. (2009) relatou que no cultivo protegido com mulching a produtividade da alface foi 55% maior que no cultivo em campo, além do melhor desempenho para massa fresca e seca. O que é explicada pelo maior sombreamento, pois a cobertura de polietileno retém em torno de 20,4% da radiação solar, havendo assim menor intensidade de irradiações globais e refletidas. Acrescenta também Geisenhoff (2008) alguns benefícios da cobertura com mulching como a economia com mão de obra, aumento da produção pela uniformidade da umidade do solo, maior aproveitamento de fertilizantes e inexistência de plantas competidoras. Tais resultados não foram observados nos dados coletados, onde a cobertura com o mulching apresentou resultados inferiores às demais coberturas não se destacando estatisticamente em nenhum dos parâmetros.

## Conclusão

Para as condições em que foi realizado o experimento, pode-se concluir que a cultivar Crespa apresentou maior número de folhas. E as cultivares de alface tiveram desempenho inferior no mulching plástico.

## Referências

ANDRADE JÚNIOR, V. C. et al. Emprego de tipos de cobertura de canteiro no cultivo da alface. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.23, n.4, p.899-903, 2005.

ARAÚJO, W.F.; ANDRADE JÚNIOR, A.S.; MEDEIROS, R.D.; SAMPAIO, R.A. Precipitação pluviométrica provável em Boa Vista, Estado de Roraima, Brasil. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, 2001.

CLAUS, A. et al. Desenvolvimento de alface cultivada em diferentes coberturas de solos. **Anais da X SEAGRO**. Cascavel, 2016. Disponível em: <<https://www.fag.edu.br/upload/revista/seagro/58347ff947284.pdf>> Acesso em: 18 de Novembro de 2018.

GEISENHOFF, L. O. **Produção de alface Americana utilizando mulching dupla face, sob diferentes tensões de água no solo**. Lavras: UFLA, 2008. Disponível em: <[http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/3438/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O\\_Produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20alface%20americana%20utilizando%20mulching%20dupla%20face%2C%20sob%20diferentes%20tens%C3%B5es%20de%20%C3%A1gua%20no%20solo.pdf](http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/3438/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O_Produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20alface%20americana%20utilizando%20mulching%20dupla%20face%2C%20sob%20diferentes%20tens%C3%B5es%20de%20%C3%A1gua%20no%20solo.pdf)> Acesso em: 18 de Novembro de 2018.

GOOGLE EARTH. Disponível em: <<https://www.google.com.br/earth/download/thanks.html#os=windows#version=pro#updater=yes>> Acesso: 13 de setembro de 2018.

FERREIRA, R. L. F. et al. Combinações entre cultivares, ambientes, preparo e cobertura do solo em características agrônômicas de alface. **Horticultura Brasileira**, v.27, n. 3 p.383-388, 2009.

FERREIRA, D. F. **Sisvar**. Versão 5.6. Lavras: UFLA/DEX, 2010.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo Manual de Olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV, 2013.

GRUPO CULTIVAR. **Alface é a folhosa mais consumida no Brasil**. 2015. Disponível em: <<https://www.grupocultivar.com.br/noticias/alface-e-a-folhosa-mais-consumida-no-brasil>> Acesso: 12 de setembro de 2018.

MÓRGOR, A. F.; CÂMARA, F. L. A. Produção de alface no sistema orgânico em sucessão a aveia preta, sobre a palha e diferentes coberturas de solo. **Scientia Agraria**, Curitiba, v.8, n.3, p. 239-245, 2007.

REPKE, R.A.; VELOZO, M.R.; DOMINGUES, M.C.S.; RODRIGUES, J.D. Efeito da aplicação de reguladores vegetais na cultura da alface (*Lactuca sativa*) crespa cv. Verônica e americana cv. Lucy Brow. **Nucleus**, 2009.

RESENDE, F.V.; SAMINEZ, T.C.O.; VIDAL, M.C.; SOUZA, R.B.; CLEMENTE, F.M.V. **Cultivo da alface em sistema orgânico de produção**. Circular Técnica (Embrapa Hortaliça), 2007.

RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ, V. V. H. CFSEMG – Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais – 5º Aproximação**. Editora UFV, Viçosa, 1999.

Recebido em 22 de abril de 2019

Aceito em 5 de maio de 2019