V JORNADA CIENTÍFICA DE
ENGENHARIA ARQUITETURA E TECNOLOGIA
MOVIDOS POR CONHECIMENTO
Prazo de submissão: 10/11/2025
26 e 27 de novembro
ir.unis.edu.br/jeatec2025

AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DE DIFERENTES VARIEDADES DE ALFACE

EVALUATION OF THE DEVELOPMENT OF DIFFENT LETTUCE VARIETIES

Hemily Cristina Bráz Patricio[1],Mayara De Fátima Grilo[2], Michel Junior Nascimento Azevedo[3], Tamara Maria Vicentini[4]

[1] Grupo Unis , Elói Mendes, Minas Gerais , hemily.patricio@alunos.unis.edu.br

[2] Grupo Unis , Monsenhor Paulo, Minas Gerais, mayara.grilo1@alunos.unis.edu.br

[3]Grupo Unis, São Gonçalo Do Sapucaí,Minas Gerais, michel.azevedo1@alunos.unis.edu.br,

[4]Grupo Unis, Três Pontas, Minas Gerais, tamara.vicentini@alunos.unis.edu.br

Varginha – MG
2025

Resumo

A escolha adequada de cultivares de alface *(Lactuca sativa L.)* é determinante para a produtividade e a qualidade comercial, especialmente em regiões de clima tropical de altitude, como o Sul de Minas Gerais. No entanto, ainda há carência de dados comparativos e recomendações técnicas específicas para as condições edafoclimáticas locais. Diante disso, este estudo justifica-se pela necessidade de gerar informações concretas que auxiliem produtores na escolha de variedades mais adaptadas e rentáveis. O experimento foi conduzido em Elói Mendes – MG, com o objetivo de avaliar e comparar o desempenho agronômico de quatro cultivares — Lisa, Crespa, Americana e Mimosa. Adotou-se o Delineamento em Blocos Casualizados (DBC).

Palavras-chave: *Lactuca sativa*, cultivares, desempenho agronômico, Sul de Minas.

Abstract

The proper selection of lettuce *(Lactuca sativa L.)* cultivars is essential for productivity and commercial quality, especially in regions with tropical highland climates, such as Southern Minas Gerais. However, there is still a lack of comparative data and specific technical recommendations for local edaphoclimatic conditions. Therefore, this study is justified by the need to generate practical information to assist producers in selecting better-adapted and more profitable varieties. The experiment was carried out in Eloí Mendes – MG, aiming to evaluate and compare the agronomic performance of four cultivars — Lisa, Crespa, Americana, and Mimosa. A Randomized Block Design (RBD) was adopted.

Keywords: Lactuca sativa, cultivars, agronomic performance, Southern Minas.

1 Introdução

O cultivo de alface *(Lactuca sativa L.)* tem se consolidado como uma das atividades mais rentáveis da horticultura no Sul de Minas Gerais, apresentando produtividade média entre 25 e 35 toneladas por hectare, dependendo do manejo adotado (FILGUEIRA, 2013; SILVA et al., 2022). Em propriedades familiares bem estruturados, a margem líquida pode ultrapassar R$ 25.000,00 por hectare, valor significativamente superior ao obtido em culturas tradicionais como milho ou feijão, o

que torna a alface uma alternativa viável para diversificação de renda (SEAPA, 2023).Por ser uma hortaliça de ciclo curto (30 a 45 dias) garante ao produtor várias colheitas anuais e fluxo contínuo de renda, Apresenta, também, alto valor nutricional, sendo rica em vitaminas A, C e K, além de minerais essenciais, contribuindo para a segurança alimentar e nutricional (COSTA et al., 2018).

No Sul de Minas, municípios como Varginha, Elói Mendes e Alfenas vêm se destacando pelo crescimento de 20% na área plantada nos últimos anos, impulsionado por técnicas de irrigação localizada e cultivos protegidos, que minimizam perdas hídricas em até 40% e melhoram a qualidade do produto (EMATER-MG, 2021). Portanto compreender tais desempenhos é essencial para aprimorar o manejo e orientar a escolha das variedades mais adequadas (TRANI et al., 2017; SANTOS; OLIVEIRA; LIMA, 2020).

Por isso, este estudo buscou avaliar o desenvolvimento de diferentes variedades de alface, abordando aspectos genéticos e desempenho agronômico, a fim de contribuir para a geração de conhecimento técnico e prático, auxiliando produtores locais na escolha de variedades mais produtivas e adaptadas. De forma específica, buscou-se comparar o desempenho das variedades Lisa, Crespa, Americana e Mimosa quanto ao crescimento vegetativo; analisando tais variáveis: altura, número de folhas, diâmetro, peso e comprimento de raízes das plantas.

2 Revisão Bibliográfica

2.1Avaliação Genética da Alface

A cultura da alface *(Lactuca sativa L.)* apresenta ampla diversidade de cultivares, cada uma com características específicas que influenciam diretamente o desempenho agronômico, a adaptação ao clima e a aceitação comercial. Entre as principais variedades estudadas neste trabalho estão a Lisa, Crespa, Americana e Mimosa, que se destacam por suas diferenças morfológicas e fisiológicas, resultando em respostas distintas às condições de irrigação e manejo (FILGUEIRA, 2013; OLIVEIRA et al., 2020).

A alface Lisa é caracterizada por folhas lisas, macias e de coloração verde-clara, sendo bastante cultivada por seu rápido crescimento e boa adaptação a diferentes condições climáticas. Trata-se de uma cultivar de ciclo precoce, ideal para colheitas sucessivas, com boa aceitação comercial e sabor suave. Essa variedade tende a

apresentar bom desempenho sob irrigação constante, com elevado número de folhas e diâmetro de cabeça equilibrado (FILGUEIRA, 2013).

A alface Crespa apresenta folhas recortadas, textura crocante e coloração verde-intensa. É uma das mais populares no mercado brasileiro devido à sua aparência atrativa e maior durabilidade pós-colheita. Segundo Trani et al. (2017), a Crespa se adapta bem a condições de alta luminosidade, demonstrando vigor vegetativo e bom acúmulo de biomassa, embora possa ser mais sensível ao estresse hídrico quando comparada a outras cultivares.

A alface Americana, também conhecida como alface Iceberg, forma uma cabeça compacta e densa, com folhas sobrepostas e crocantes. Essa variedade é amplamente utilizada no setor de food service e na indústria de saladas prontas, devido à sua textura firme e boa conservação. Entretanto, exige maior controle de irrigação, pois o excesso de umidade pode favorecer o surgimento de doenças fúngicas e reduzir a qualidade comercial (OLIVEIRA et al., 2020).

Por fim, a alface Mimosa é reconhecida pelo formato delicado e folhas soltas com margens onduladas, podendo apresentar coloração verde ou arroxeada. Trata-se de uma variedade mais sensível às variações de temperatura e à deficiência hídrica, apresentando menor massa fresca e diâmetro quando comparada às demais. No entanto, possui excelente valor nutricional e apelo gourmet, sendo muito apreciada em produções de base agroecológica (SOUZA et al., 2021).

2.2 Aspectos Fisiológicos e Estresse Hídrico na Alface

A alface é uma hortaliça de folhas tenras e elevada taxa de transpiração, apresentando sensibilidade acentuada à disponibilidade de água no solo. De acordo com Filgueira (2013), o teor de água em suas folhas pode ultrapassar 95% da massa fresca, o que torna a cultura altamente dependente de irrigação regular. Quando submetida a déficit hídrico, a planta reduz a expansão foliar, o acúmulo de biomassa e a fotossíntese, resultando em cabeças menores e de menor qualidade comercial (OLIVEIRA et al., 2020).

O estresse hídrico provoca fechamento estomático e redução da condutância gasosa, comprometendo o metabolismo fotossintético e o balanço hídrico interno (SOUZA et al., 2021). Além disso, pode induzir o acúmulo de compostos fenólicos e lignificação das folhas, o que afeta a textura e a aparência comercial do produto. Por

outro lado, o excesso de água também é prejudicial, pois reduz a oxigenação radicular e favorece o surgimento de doenças fúngicas como Rhizoctonia solani e Pythium spp., comuns em solos encharcados (TRANI et al., 2017).

Portanto, o manejo adequado da irrigação é essencial para garantir o equilíbrio fisiológico e o máximo potencial produtivo da cultura, especialmente em regiões de clima tropical de altitude, como o Sul de Minas Gerais. O entendimento desses processos é fundamental para orientar estratégias de manejo hídrico mais eficientes e selecionar cultivares com maior tolerância ao estresse ambiental.

3. Metodologia

O experimento foi conduzido no município de Elói Mendes – MG, em propriedade localizada na zona urbana, pertencente ao Sr. Jair Luciano, ele mantêm uma horta comercial e atende a comunidade. As mudas utilizadas no experimento foram adquiridas na cidade de Alfenas, com uma viverista que atende a região. Antes do plantio, foi realizada uma análise do solo pelo proprietário, na qual observou-se que o nível de acidez estava adequado, não havendo necessidade de calagem.

Foram utilizados dois canteiros de 1,10 m x 2,20 m, o mesmo foi preparado com o auxilio de enxadão e enxada para descompactação, nivelamento e retirada de plantas daninhas. Foi utilizado 70kg de esterco de curral curtido e 200g do adubo químico 10-10-10. O substrato orgânico e o adubo químicos favoreceram a estrutura do solo e o suprimento nutricional.

Foram realizadas regas diárias duas vezes ao dia, mantendo o solo constantemente úmido, e as parcelas foram cobertas com sombrite para reduzir a incidência direta da radiação solar e evitar o estresse hídrico nas plantas. A irrigação foi realizada por meio de aspersores convencionais, sem controle da lâmina aplicada, mantendo o manejo empírico conforme a necessidade visual das plantas. Após 15 dias de transplantadas as mesmas receberam uma cobertura de 120g de ureia, afim de contribuir para um desenvolvimento mais acelerado. As plantas foram colhidas com 25 dias após o plantio.

O delineamento experimental adotado foi o de Blocos Casualizados (DBC), composto por quatro tratamentos – T1 (Crespa), T2 (Lisa), T3 (Americana) e T4 (Mimosa) – com cinco repetições, totalizando 200 plantas. Cada parcela foi formada por

10 plantas. A variedade Crespa foi utilizada como testemunha, servindo de referência quanto ao desempenho vegetativo e à tolerância à seca.

O crescimento das plantas foi avaliado com o auxílio de uma régua milimetrada, enquanto a produção foi determinada pela pesagem das folhas frescas em balança comercial. As variáveis analisadas foram altura da planta (cm), número de folhas, diâmetro da cabeça (cm), massa fresca (g) e comprimento de raízes (cm).

Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA), e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, com o objetivo de identificar diferenças significativas entre as cultivares avaliadas.

3 Resultados e Discussão

Após a analíse dos dados pela ANOVA foi possível observar que houve significância para todas as características avaliadas no experimento (Tabela 1).

Tabela 1:

Resumo da análise de variância (ANOVA) para altura de planta (AP), diâmetro da planta (DP), peso fresco (PF), número de folhas (NF) e comprimento de raiz (CR) de cultivares de alface (Lactuca sativa L.). Elói Mendes – MG, 2025.

FV	GL	Pr>Fc (AP)	Pr>Fc (DP)	Pr>Fc (PF)	Pr>Fc (NF)
Tratamentos	4	0.0000*	0.0000*	0.0024*	0.0003*
Repeticão	3	0.3925	0.5887	0.7788	0.9003
Erro	12				
Total	19				
CV (%) =		5,33	3,64	14,94	15,24
MEDIA GERAL:		24,80	21,60	34,75	8,45

*Significativo a 5% de probabilidade

Tabela 2.

Teste de Tukey ($p \leq 0,05$) para comparação das médias das variáveis morfológicas e produtivas das cultivares de alface (Lactuca sativa L.).

Varginha – MG, 2025.

Tratamentos	Comprimento da raiz	Altura	Diâmetro	Peso fresco	Nº de folhas

Americana	10,8 a	22,9 b	19,8 c	30,6 b	6,8 bc
Crespa	9,5 a	28,1 a	22,2 b	43,8 a	6,6 c
Lisa	10,7 a	27,6 a	24,2 a	36,2 ab	11,2 a
Mimosa	9,4 a	20,6 b	20,2 a	28,4 b	9,2 ab

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos evidenciaram diferenças significativas entre as cultivares de alface quanto às variáveis analisadas, refletindo suas distintas características genéticas e respostas fisiológicas ao manejo hídrico e nutricional.

Para o comprimento das raízes, as cultivares apresentaram médias entre 9,4 e 10,8 cm, sem diferença estatística significativa ($p>0,05$). Esse resultado indica uniformidade no desenvolvimento radicular sob irrigação convencional, demonstrando que todas as variedades apresentaram boa capacidade de absorção de água e nutrientes.

Na altura das plantas, observou-se diferença estatística expressiva ($p<0,01$), com destaque para as cultivares Lisa (27,6 cm) e Crespa (28,1 cm), que superaram significativamente Mimosa (20,6 cm) e Americana (22,9 cm). Esse resultado reforça o vigor vegetativo superior das cultivares de folhas soltas, possivelmente associado à maior eficiência fotossintética e melhor adaptação às condições de luminosidade do ambiente experimental.

O diâmetro da cabeça também apresentou variação significativa ($p<0,01$), sendo a Lisa (24,2 cm) superior às demais, seguida da Crespa (22,2 cm), enquanto Mimosa (20,2 cm) e Americana (19,8 cm) obtiveram menores médias. A amplitude dessas diferenças está relacionada à arquitetura foliar e à densidade das plantas, fatores que influenciam diretamente a expansão da parte aérea.

Quanto à massa fresca, houve distinção significativa ($p<0,01$), destacando-se as cultivares Crespa (43,8 g) e Lisa (36,2 g) com os maiores valores médios, em comparação à Mimosa (28,4 g) e Americana (30,6 g). Esses dados confirmam o potencial produtivo das variedades de folhas mais abertas, que apresentam maior acúmulo de biomassa e aproveitamento da radiação solar.

O número de folhas também variou entre as cultivares ($p<0,01$). A Lisa (11,2 folhas) apresentou o maior valor, seguida de Mimosa (9,2 folhas), enquanto Americana

(6,8 folhas) e Crespa (6,6 folhas) registraram menores médias. Essa característica é relevante para fins comerciais, uma vez que influencia diretamente o volume e a aparência final do produto.

De modo geral, os resultados indicam que as cultivares Lisa e Crespa apresentaram melhor desempenho agronômico sob as condições de Elói Mendes – MG, com destaque para altura, diâmetro e massa fresca. Já Mimosa e Americana mostraram-se menos adaptadas, possivelmente devido à sensibilidade a variações de temperatura e à maior exigência hídrica. Esses achados corroboram estudos anteriores (TRANI et al., 2017; OLIVEIRA et al., 2020; SOUZA et al., 2021), que apontam a maior adaptabilidade das variedades Lisa e Crespa em ambientes tropicais de altitude.

Conclusão

Com base nos resultados obtidos, conclui-se que houve diferença significativa entre as variedades de alface avaliadas quanto às variáveis de crescimento e produtividade. As cultivares Lisa e Crespa apresentaram melhor desempenho geral, destacando-se pela altura, diâmetro e número de folhas, além de apresentarem boa aparência comercial. A cultivar Americana mostrou desempenho intermediário, enquanto Mimosa apresentou os menores valores nas variáveis avaliadas. O experimento evidenciou que o manejo de irrigação adotado — regas diárias duas vezes ao dia sob sombreamento e irrigação por aspersor convencional sem lâmina medida — proporcionou condições adequadas de desenvolvimento, permitindo expressar o potencial produtivo das cultivares. Recomendase o uso das variedades Lisa e Crespa para cultivo na região de Eloí Mendes – MG, considerando seu bom desempenho agronômico e potencial de retorno econômico.

Referências

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. *Manual de irrigação*. 9. ed. Viçosa: UFV, 2019.

COSTA, C. C. et al. Produção e qualidade de cultivares de alface sob diferentes manejos de irrigação. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 36, n. 2, p. 234–240, 2018.

EMATER-MG. *Panorama da horticultura no Sul de Minas Gerais*. Belo Horizonte: EMATER-MG, 2021.

FILGUEIRA, F. A. R. *Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças*. 3. ed. Viçosa: UFV, 2013.

IBGE. *Produção agrícola municipal: culturas temporárias e permanentes 2022*. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

OLIVEIRA, J. M. et al. Desempenho agronômico de cultivares de alface em função do manejo da irrigação. *Revista Brasileira de Agricultura Irrigada*, Fortaleza, v. 14, n. 3, p. 3899–3908, 2020.

SANTOS, C. E. M.; OLIVEIRA, R. A.; LIMA, M. E. Aspectos fisiológicos da alface sob estresse hídrico. *Revista Brasileira de Horticultura*, Piracicaba, v. 38, n. 2, p. 145–152, 2020.

SEAPA. Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais. *Relatório anual de desempenho da horticultura mineira 2023*. Belo Horizonte: SEAPA, 2023.

SILVA, T. R. et al. Efeitos do manejo hídrico na produtividade da alface em ambiente protegido. *Revista de Ciências Agrárias*, Belém, v. 45, n. 1, p. 11–19, 2022.

SOUZA, J. A. et al. Melhoramento genético de hortaliças adaptadas ao clima tropical. *Revista de Ciências Agrárias*, Recife, v. 44, n. 1, p. 79–87, 2021.

TRANI, P. E. et al. Genótipos de alface com resistência à seca e boa aparência comercial.
Boletim do Instituto Agronômico de Campinas, Campinas, v. 72, p. 33–39, 2017.