



**11ª Jornada Científica e  
Tecnológica do IFSULDEMINAS**  
& **8º Simpósio de  
Pós-Graduação**

**ALTURA E PRODUÇÃO DE FITOMASSA DA CHIA COMO PLANTA DE COBERTURA  
NO VERÃO EM MUZAMBINHO-MG**

**Vinicius D. da SILVA<sup>1</sup>; Ariana V. SILVA<sup>2</sup>; João G. SALOMÃO<sup>3</sup>; Maria E. A. FRANCO<sup>4</sup>; Natalia COSTA<sup>5</sup>; Lucas A. MINÓZ<sup>6</sup>; Marcelo A. de MORAIS<sup>7</sup>; Otavio D. GIUNTI<sup>8</sup>**

**RESUMO**

A cobertura vegetal confere proteção ao solo, reduzindo a ocorrência de erosões hídricas e eólicas, ameniza a temperatura do solo e atua como uma barreira física à infestação de plantas invasoras, o que pode favorecer a germinação e o desenvolvimento das culturas subsequentes. Como a chia indica uma maior produção de fitomassa, que é uma característica desejada em plantas utilizadas como cobertura vegetal, o presente estudo objetivou avaliar a altura e a produção de fitomassa da chia comparada com plantas de cobertura no verão em Muzambinho-MG. O delineamento experimental foi realizado em blocos ao acaso, com quatro tratamentos de plantas de cobertura (chia, *Crotalaria ochroleuca*, *Crotalaria spectabilis* e híbrido de sorgo Podium) e cinco repetições, totalizando 20 parcelas experimentais. Foram avaliados a altura de planta, a massa fresca e a massa seca das plantas de cobertura. Nas condições de Muzambinho-MG, a chia pode ser recomendada com planta de cobertura no verão devido sua altura de planta e produção de fitomassa tal qual as já recomendadas *C. ochroleuca* e *C. spectabilis*, mas o destaque é o híbrido de sorgo Podium.

**Palavras-chave:** Massa fresca; Massa seca; Crotalaria; Sorgo; *Salvia hispanica*.

**1. INTRODUÇÃO**

A cobertura vegetal confere proteção ao solo, reduzindo a ocorrência de erosões hídricas e eólicas, ameniza a temperatura do solo e atua como uma barreira física à infestação de plantas invasoras, o que pode favorecer a germinação e o desenvolvimento das culturas subsequentes (BOER et al., 2008).

Nesse sentido, Giongo et al. (2011) indicam que estudos relacionados ao manejo e decomposição de resíduos vegetais de espécies distintas são essenciais para a escolha de opções mais acertadas a serem utilizadas em sistemas de rotação.

Não há estudos relacionando a utilização da chia (*Salvia hispanica* L.) como uma espécie a ser utilizada como planta de cobertura e poucos estudos a respeito do manejo da cultura

1 Bolsista PIBIC-EM/CNPq, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [vinicius.agro.2017@gmail.com](mailto:vinicius.agro.2017@gmail.com)

2 Orientadora, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [ariana.silva@muz.ifsuldeminas.edu.br](mailto:ariana.silva@muz.ifsuldeminas.edu.br)

3 Bolsista PIBIC/CNPq, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [joaozinhosalomao2@gmail.com](mailto:joaozinhosalomao2@gmail.com)

4 Bolsista PIBIC-EM/CNPq, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [mariafranco26@outlook.com](mailto:mariafranco26@outlook.com)

5 Discente Engenharia Agrônômica, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [nataliacrocga.sd@gmail.com](mailto:nataliacrocga.sd@gmail.com)

6 Discente Engenharia Agrônômica, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [lucasminoz@gmail.com](mailto:lucasminoz@gmail.com)

7 Coorientador, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [marcelo.morais@muz.ifsuldeminas.edu.br](mailto:marcelo.morais@muz.ifsuldeminas.edu.br)

8 Coorientador, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [otavio.ifsuldeminas@gmail.com](mailto:otavio.ifsuldeminas@gmail.com)

(MIGLIAVACCA et al., 2014), mas Maia et al. (2017) observaram baixo índice de colheita para a cultura, quando cultivada sob espaçamento entrelinhas de 0,30 m, em Muzambinho (MG), o que indica uma maior produção de fitomassa, que é uma característica desejada em plantas utilizadas como cobertura vegetal. Dentre as espécies leguminosas já utilizadas com esta finalidade no verão, a *Crotalaria oroleuca* e *Crotalaria spectabilis* destacam-se por fixarem nitrogênio (N) e gerarem biomassa rica nesse nutriente (EMBRAPA, 2005). Em relação à utilização do sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench), Simidu et al. (2010) e Padovan et al. (2013), observaram elevada produção de biomassa da espécie, bem como alta capacidade de acúmulo de nutrientes em sua palhada.

Assim, objetivou-se avaliar a altura de planta e produção de fitomassa da chia comparada com plantas de cobertura no verão em Muzambinho-MG.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS), Campus Muzambinho, no verão da safra 2018/19. A área experimental possui solo tipo Latossolo Vermelho Amarelo distrófico (SANTOS et al., 2018) e está situada a 1020 m de altitude. A temperatura média e a precipitação pluvial média anual são de 18,2°C e 1.605 mm, respectivamente.

O delineamento experimental foi realizado em blocos ao acaso, com quatro tratamentos de plantas de cobertura (chia, *C. ochroleuca*, *C. spectabilis* e híbrido de sorgo Podium) com cinco repetições, totalizando 20 parcelas experimentais.

A semeadura foi executada direta após cultivo do trigo e os sulcos foram abertos com sulcador com espaçamento entre linhas de 0,30 m, com semeadura manual utilizando a quantidade necessária de sementes que permita o estande final desejado para cada cultura utilizada após teste de germinação.

Por ocasião do florescimento das plantas de cobertura, 10 plantas foram selecionadas aleatoriamente na área útil de cada parcela experimental para as seguintes avaliações: altura de planta (cm), medida do colo ao ápice utilizando-se uma régua graduada; massa fresca (g) e massa seca (g). Para a determinação da massa seca, as plantas foram secas em estufa de circulação de ar, com temperatura constante de 65°C por 72 horas.

Todos os dados coletados foram submetidos a análise de variância e ocorrendo diferença as médias foram comparadas entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade no programa estatístico SIRVAR 5.3 (FERREIRA, 2011).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como pode ser verificado na Tabela 1, a maior altura e maiores valores para massa fresca e massa seca foi obtido pela cultura do sorgo seguida das demais culturas, sendo que a *C. spectabilis* teve altura inferior até mesmo que a chia e a *C. ochroleuca*.

Tabela 1. Altura de planta (cm), massa fresca total (t ha<sup>-1</sup>) e massa seca total (t ha<sup>-1</sup>) para a chia comparada com plantas de cobertura vegetal *C. ochroleuca*, *C. spectabilis* e híbrido de sorgo Podium. Muzambinho-MG, verão da safra 2018/19.

Tratamento	Altura de planta (cm)	Massa fresca (t ha <sup>-1</sup> )	Massa seca (t ha <sup>-1</sup> )
Chia	243,96 B	1723,00 B	470,60 B
<i>Crotalaria Ochroleuca</i>	111,60 C	1140,28 B	249,48 B
<i>Crotalaria Spectabilis</i>	252,90 B	2681,57 B	883,00 B
Híbrido de Sorgo Podium	267,12 A	9743,80 A	3320,80 A
CV (%)	5,76	23,4	35,64

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5% de probabilidade.

Mesmo a chia não sendo uma espécie recomendada para utilização como planta de cobertura, muitas regiões brasileiras possuem condições de temperatura, altitude e precipitação pluviométrica compatíveis às necessidades da cultura, permitindo sua expansão (MIGLIAVACCA et al., 2014). Assim como foi verificado no presente estudo, em Muzambinho-MG, a chia apresenta altura de planta como a *C. spectabilis* e massa fresca e massa seca tal qual as *C. ochroleuca* e *C. spectabilis* (Tabela 1).

### 4. CONCLUSÕES

Nas condições de Muzambinho-MG, a chia pode ser recomendada como planta de cobertura no verão devido sua altura de planta e produção de fitomassa tal qual as já recomendadas *C. ochroleuca* e *C. spectabilis*, mas o destaque é o híbrido de sorgo Podium.

### AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPq pela bolsa de iniciação científica ensino médio, ao IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho pela infraestrutura e ao Grupo de Estudos em Agropecuária (GEAGRO) pelo apoio e dedicação para realizar este estudo.

### REFERÊNCIAS

BOER, C. A.; ASSIS, R. L.; SILVA, G. P.; BRAZ, A. J. B. P.; BARROSO, A. L. L.; CARGNELUTTI FILHO, A.; PIRES, F. R. Biomassa, decomposição e cobertura do solo ocasionada por resíduos culturais de três espécies vegetais no Centro-Oeste do Brasil. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 32, n. 2, p. 843-851, 2008.

EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Soluções tecnológicas:** adubação verde com leguminosas. Brasília, 2005. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/90/adubacao-verde-com-leguminosas>>. Acesso em: 29 jul. 2019.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, UFLA, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.

GIONGO, V.; MENDES, A. M. S.; CUNHA, T. J. F.; GALVÃO, S. R. S. Decomposição e liberação de nutrientes de coquetéis vegetais para utilização no Semiárido brasileiro. **Revista Ciência Agronômica**, v. 42, n. 3, p. 611-618, 2011.

MAIA, J. P. T.; SILVA, W. G.; SILVA, A. V.; GIUNTI, O. D.; TERRA, G. M.; SCALLI, G. M. Produtividade e índice de colheita de chia sob diferentes arranjos espaciais na região de Muzambinho/MG. In: JORNADA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFSULDEMINAS, 9.; SIMPÓSIO DA PÓS-GRADUAÇÃO, 6. **Anais...** Machado, 2017.

MIGLIAVACCA, R. A.; VASCONCELOS, A. L. S.; SANTOS, C. L.; BAPTISTELLA, JOÃO L. C. Uso da cultura da chia como opção de rotação no sistema de plantio direto. In: ENCONTRO NACIONAL DE PLANTIO DIRETO NA PALHA, 14., 2014, Bonito. **Anais...** Brasília: Embrapa, 118 p.

PADOVAN, M. P.; MOTTA, I. S.; CARNEIRO, L. F.; MOITINHO, M. R.; SALOMÃO, G. B.; RECALDE, K. M. G. Pré-cultivo de adubos verdes ao milho em agroecossistema submetido a manejo ecológico no Cone Sul de Mato Grosso do Sul. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 8, n.3, p. 3-11, 2013.

SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A. de; ARAUJO FILHO, J. C. de; OLIVEIRA, J. B. de; CUNHA, T. J. F. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. EMBRAPA: Brasília, 5. ed., ver. e ampl., 2018. [ONLINE].

SIMIDU, H. M.; SÁ, M. E.; SOUZA, L. C. D.; ABRANTES, F. L.; SILVA, M. P.; ARF, O. Efeito do adubo verde e época de semeadura sobre a produtividade do feijão, em plantio direto em região do cerrado. **Acta Scientiarum Agronomy**, v. 32, n. 2, p. 309- 315, 2010.