

---

## SELEÇÃO DA COBERTURA VEGETAL DE INVERNO NOS FATORES FITOMÉTRICOS DE FEIJÃO E MILHO EM SUCESSÃO PARA A AGRICULTURA FAMILIAR DO SUL DE MINAS GERAIS

Juarez G. do C. LEITE<sup>1</sup>; Fernanda D. dos REIS<sup>2</sup>; Ariana V. SILVA<sup>3</sup>; Otavio D. GIUNTI<sup>4</sup>;  
Igor A. T. M. da SILVA<sup>5</sup>; Augusto R. da SILVA<sup>6</sup>; Marcelo A. MORAIS<sup>7</sup>

### RESUMO

O manejo da área com plantio direto e conservação da massa seca remanescente das culturas de inverno favorece na conservação deste solo buscando o melhor crescimento e desenvolvimento das culturas subsequentes. Assim, este trabalho tem por objetivo verificar a altura e diâmetro do caule das plantas das culturas de inverno, do feijão subsequente e do milho em sucessão. Para a agricultura familiar do Sul de Minas Gerais o centeio é a maior planta em altura, mas a aveia é a planta de cobertura de inverno que favorece a altura das plantas de milho em sucessão ao feijão após a aveia. Enquanto que o diâmetro do caule não é influenciado.

---

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: [jugui10@yahoo.com.br](mailto:jugui10@yahoo.com.br);

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: [fernandadurantereis@hotmail.com](mailto:fernandadurantereis@hotmail.com);

<sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: [ariana.silva@muz.ifsuldeminas.edu.br](mailto:ariana.silva@muz.ifsuldeminas.edu.br);

<sup>4</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: [otavio.giunti@muz.ifsuldeminas.edu.br](mailto:otavio.giunti@muz.ifsuldeminas.edu.br);

<sup>5</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: [igoraptome@gmail.com](mailto:igoraptome@gmail.com);

<sup>6</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: [augustorobertosilva123@gmail.com](mailto:augustorobertosilva123@gmail.com);

<sup>7</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: [marcelo.morais@muz.ifsuldeminas.edu.br](mailto:marcelo.morais@muz.ifsuldeminas.edu.br).

## INTRODUÇÃO

O benefício gerado por leguminosas a outras culturas que a sucedem, ou que são consorciadas a estas foi constatado por Stickler et al. (1959) e Sutherland et al. (1961). Pois, segundo estes autores, a rotação de culturas efetuada com a união de uma leguminosa e uma gramínea vem sendo uma prática para se obter altas produções para ambas as espécies, melhorando as condições físicas do solo para a cultura seguinte, repondo a matéria orgânica, protegendo o solo da ação dos agentes climáticos e permitindo economia de nitrogênio, no entanto, deve-se avaliar a quantidade e a qualidade dos resíduos vegetais, tanto na reciclagem dos nutrientes quanto na resposta das culturas subsequentes.

As primeiras pesquisas com plantio direto indicaram maior retenção de água, aumento do teor de matéria orgânica, maior movimentação da água no perfil do solo por capilaridade, além de redução do consumo de combustível, da mão-de-obra e da taxa de evaporação de água nos solos. Verificou-se também a necessidade da rotação de culturas e de adubação verde para aumentar a disponibilidade de nitrogênio no solo, reduzir a infestação por plantas daninhas devido a efeitos alelopáticos e/ou supressivos, e somando-se à eficácia dos herbicidas, a redução do custo de produção de maneira geral (MUZILLI et al., 1983, SANTOS et al., 1997).

Como o manejo da área com plantio direto e conservação da massa seca remanescente das culturas de inverno favorece na conservação deste solo buscando o melhor crescimento e desenvolvimento das culturas subsequentes, este trabalho tem por objetivo verificar a altura e diâmetro do caule das plantas das culturas de inverno, do feijão subsequente e do milho em sucessão.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, *Campus Muzambinho*, nos anos agrícola de 2013/2014 e 2014/2015. A área experimental possui solo tipo Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico típico e está situada a 1100 m de altitude, latitude 21°22'33" Sul e longitude 46°31'32" Oeste. A região se enquadra no clima tipo Cwb segundo Köppen (1948), ou seja, clima tropical de altitude, caracterizado com verão chuvoso e inverno mais ou menos seco. A temperatura média e a precipitação pluvial média anual são de 18,2°C e 1.605 mm, respectivamente.

O delineamento experimental foi em faixas, sendo 5 culturas de cobertura com T1 (Feijão Guandu/Feijão), T2 (Trigo/Feijão), T3 (Centeio/Feijão), T4 (Aveia Preta/Feijão) e T5 (Pousio/Feijão), com cinco repetições, totalizando 25 parcelas.

A área total foi de 211,2 m<sup>2</sup>, sendo que as parcelas tinham de 4,00 m de comprimento por 1,60 m de largura. As culturas de cobertura foram semeadas no espaçamento entre linhas de 0,20 m e obedecendo a recomendação de população das espécies e cultivares a serem empregadas. Já o feijão IAPAR 81 e o híbrido de milho 2B587 foram semeados com espaçamento entre linhas de 0,40 m. Assim, cada parcela terá 6,40 m<sup>2</sup>, mas será considerada a área útil as 4 linhas centrais as 2 linhas centrais para o feijão e depois para o milho, descartando 0,50 m em cada extremidade, portanto, a área útil de cada parcela será de 2,40 m<sup>2</sup>.

O preparo inicial do solo foi realizado pelo sistema convencional em abril de 2014, onde foi efetuado o preparo do solo com aração e gradagem, previamente à semeadura das culturas de inverno, foi executada uma dessecação das plantas daninhas com glifosato na dose de 3,0 L ha<sup>-1</sup>. A semeadura das culturas de inverno foi realizada a lanço no dia 08 de abril de 2014, completando seu ciclo foi realizada a roçagem das parcelas depositando no solo a matéria verde das respectivas parcelas.

O feijão foi semeado com plantadeira mecânica no sistema de plantio direto no dia 29 de setembro de 2014 utilizando a cultivar IAPAR 81. Após a colheita do feijão foi realizada a semeadura de milho no sistema mecânico de plantio direto no dia 16 de março de 2015 utilizando o híbrido 2B587

As avaliações realizadas foram: altura das plantas de cultura de inverno, feijão e milho; o diâmetro do caule das culturas de inverno, feijão e milho.

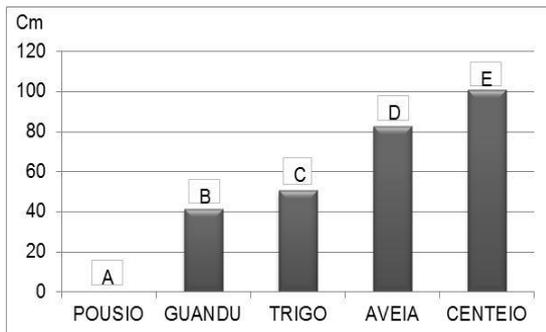
Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias dos tratamentos comparadas entre si pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2000).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Para altura de plantas das coberturas de inverno, o centeio se destacou e foi mais alta em relação às demais, seguida da aveia, depois o trigo e por último o feijão guandu, uma vez que a área em pousio não tinha plantas para avaliação (Figura 1).

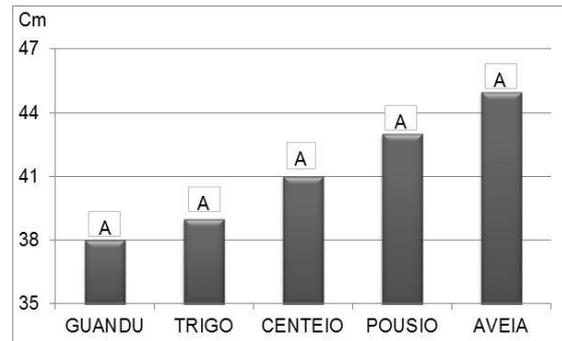
As culturas de inverno utilizadas como cobertura do solo não influenciaram o crescimento em altura das plantas de feijão como pode ser verificado na Figura 2, pois não houve diferença significativa entre as mesmas.

Já na cultura do milho, foi possível verificar que nas parcelas onde foi utilizada a aveia no inverno, as plantas cresceram mais do que os demais tratamentos, os quais não diferiram entre si (Figura 3).



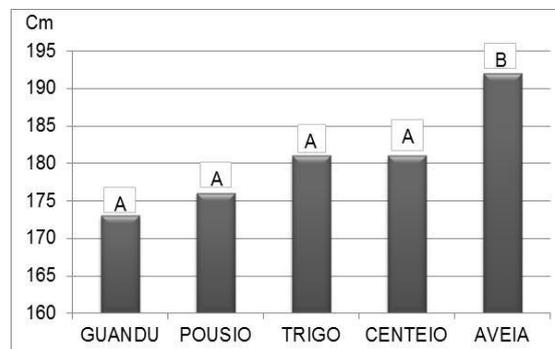
Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

**Figura 1.** Altura de plantas das culturas de cobertura de inverno. Muzambinho/MG, 2014.



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

**Figura 2.** Altura das plantas de feijão subsequente às culturas de inverno. Muzambinho/MG, 2014.

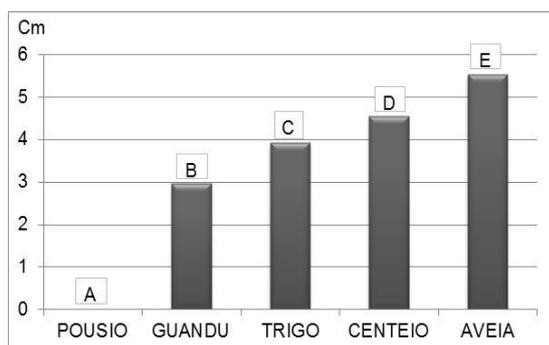


Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

**Figura 3.** Altura das plantas de milho subsequente à cultura do feijão. Muzambinho/MG, 2015.

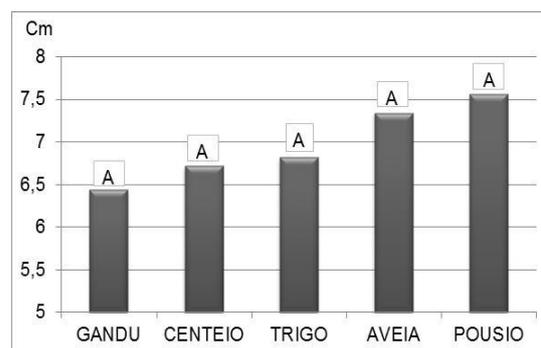
Quanto ao diâmetro do caule das plantas de inverno, a aveia se destacou em relação às demais culturas, seguida do centeio, que por sua vez foi superior ao trigo, depois ao feijão guandu (Figura 4).

Para as culturas do feijão e do milho, o diâmetro do caule foi semelhante estatisticamente independente da cultura de inverno anterior (Figuras 5 e 6).



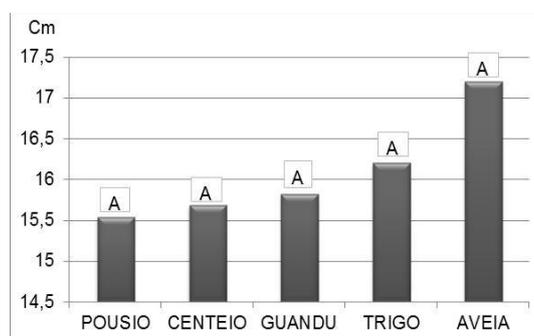
Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

**Figura 4.** Diâmetro de plantas das culturas de inverno. Muzambinho/MG, 2014.



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

**Figura 5.** Diâmetro das plantas de feijão subsequente às culturas de inverno. Muzambinho/MG, 2014.



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

**Figura 6.** Diâmetro das plantas de milho subsequente às culturas de inverno. Muzambinho/MG, 2015.

## CONCLUSÕES

Para a agricultura familiar do Sul de Minas Gerais, o centeio é a maior planta em altura, mas a aveia é a planta de cobertura de inverno que favorece a altura das plantas de milho em sucessão ao feijão após a aveia. Enquanto que o diâmetro do caule não é influenciado.

Os resultados de produção estão em avaliação e novas culturas serão introduzidas em sucessão para continuação do sistema de rotação de culturas.

## AGRADECIMENTOS

Obrigada ao CNPq pela bolsa de iniciação científica, ao *Campus* Muzambinho do IFSULDEMINAS por toda infraestrutura e toda orientação e dedicação da Professora Ariana Vieira Silva.

## REFERÊNCIAS

FERREIRA, D. F. **SISVAR**: sistema de análise de variância, Versão 3.04, Lavras/DEX, 2000.

KÖPPEN, W. **Climatologia**: con un estudio de los climas de la Tierra. México: Fondo de Cultura Economica, 1948. 478p.

MUZILLI, O.; VIEIRA, M. J.; ALMEIDA, F. L. S. de; NAZARENO, N. R. X.; CARVALHO, A. O. R.; LAURENTI, A. E.; LANILO, R. F. Comportamento e possibilidade da cultura do milho em plantio direto no estado do Paraná. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.18, n.1, pp. 41-47, 1983.

SANTOS, A. B. dos; SILVA, O. F. da; FERREIRA, E. Avaliação de práticas culturais em um sistema agrícola irrigado por aspersão. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.32, n.3, p.317-327, 1997.

STICKLER, F. C.; SHRADER, W. J.; JOHNSON, I. J. Comparative value of legume and fertilizer for corn production. **Agronomy Journal**, v.51, p.157-159, 1959.

SUTHERLAND, W. N.; SHRADER, W. J.; PESEK, J. T. Efficiency of legume residue nitrogen and inorganic nitrogen in corn production. **Agronomy Journal**, v.53, p.339-342, 1961.