

SELEÇÃO DA CULTURA DE INVERNO PARA OS COMPONENTES DE PRODUÇÃO DO FEIJÃO EM SUCESSÃO

**Juarez G. do C. LEITE¹; Ariana V. SILVA²; Igor A. T. M. da SILVA³; Fernanda D. dos
REIS⁴; Augusto R. da SILVA⁵; Otavio D. GIUNTI⁶; Marcelo A. MORAIS⁷**

RESUMO

O presente estudo objetivou oferecer aos produtores familiares da região do Sul de Minas Gerais um cultivo de inverno que proporcione vantagens nos componentes da cultura do feijão em sucessão. O delineamento foi em faixa, sendo Guandu/Feijão, Trigo/Feijão, Centeio/Feijão, Aveia/Feijão e Pousio/Feijão, com 5 repetições. Concluiu-se que para a agricultura familiar do sul de Minas Gerais, a utilização de aveia no inverno favorece a matéria seca e o número de vagens por planta de feijão. E, a semeadura do feijão em sucessão à aveia e o centeio favorecem a produtividade quando comparado à sucessão ao trigo, feijão guandu ou a área em pousio.

INTRODUÇÃO

A agricultura familiar representa 84,4% dos estabelecimentos rurais brasileiros, sendo responsável por 70% do feijão produzido no país (IBGE, 2006).

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Poços de Caldas. Poços de Caldas/MG - E-mail: jugui10@yahoo.com.br;

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Poços de Caldas. Poços de Caldas/MG - E-mail: ariana.silva@muz.ifsulde Minas.edu.br;

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Poços de Caldas. Poços de Caldas/MG - E-mail: igoraptome@gmail.com;

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Poços de Caldas. Poços de Caldas/MG - E-mail: fernandadurantereis@hotmail.com;

⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Poços de Caldas. Poços de Caldas/MG - E-mail: augustorobertosilva123@gmail.com;

⁶ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Poços de Caldas. Poços de Caldas/MG - E-mail: otavio.giunti@muz.ifsulde Minas.edu.br;

⁷ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Poços de Caldas. Poços de Caldas/MG - E-mail: marcelo.morais@muz.ifsulde Minas.edu.br.

Para a sustentabilidade das propriedades familiares, torna-se importante buscar alternativas de proteção do solo e agregação de valor com a diminuição da utilização de insumos agrícolas. Uma alternativa é a produção sob elevada quantidade de palha sobre o solo (CERETTA et al., 2002).

A palha oriunda da rotação de culturas, dentro de um sistema de plantio direto, trás com uma grande vantagem a menor germinação de sementes de plantas daninhas, mesmo se o banco de sementes das mesmas no solo for considerado alto (GOMES JR e CHRISTOFFOLETI, 2008).

Desta forma, o presente estudo objetivou oferecer aos produtores familiares da região do Sul de Minas Gerais um cultivo de inverno que proporcione vantagens nos componentes da cultura do feijão em sucessão devido aos benefícios da rotação de culturas e plantio na palha sem revolvimento do solo.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Câmpus Muzambinho, no ano agrícola de 2014/2015. A área experimental possui solo tipo Latossolo Vermelho distroférico 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 4 culturas de cobertura e a testemunha: T1 (Feijão Guandu/Feijão), T2 (Trigo/Feijão), T3 (Centeio/Feijão), T4 (Aveia Preta/Feijão), T5 (Pousio/Feijão), com cinco repetições, totalizando 25 parcelas. Esses tratamentos foram avaliados para ver a resposta do feijão semeado na sua palhada.

A área total foi de 211,2 m², sendo que as parcelas tinham 4,00 m de comprimento por 1,60 m de largura. As culturas de aveia, centeio, trigo e feijão guandu foram semeados no espaçamento entre linhas de 0,20 m e com 100 sementes m⁻², das quais a emergência foi em média 50% devido ao déficit hídrico enfrentado no período. Já o feijão IAPAR 81 foi semeado com espaçamento entre linhas de 0,40 m e uma população de 200 mil plantas ha⁻¹. Assim, cada parcela teve 6,40 m², mas foi considerada a área útil as 4 linhas centrais para as gramíneas de

inverno e as 2 linhas centrais para o feijão, descartando 0,50 m em cada extremidade, portanto, a área útil de cada parcela foi de 2,40 m².

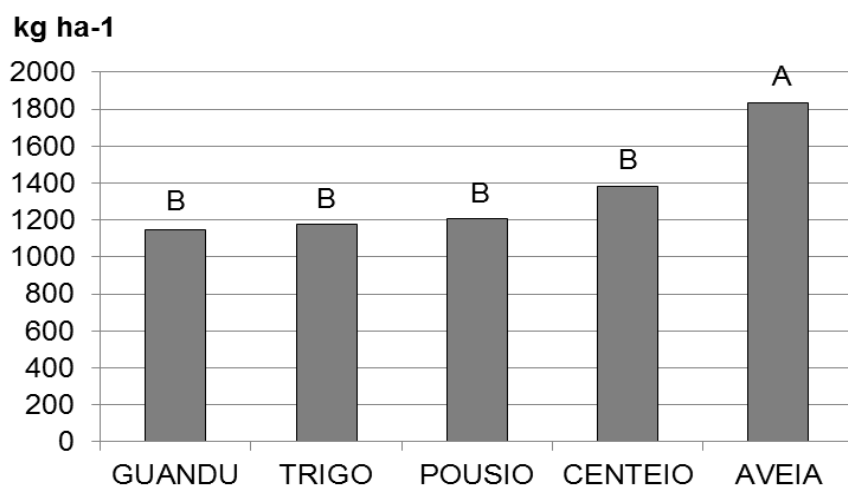
O preparo do solo foi realizado pelo sistema convencional em abril de 2014, quando foi efetuado o preparo do solo com aração e gradagem, previamente à semeadura das culturas de inverno. Foi executada uma dessecação das plantas daninhas com glifosato na dose de 3,0 L ha⁻¹. A semeadura das culturas de inverno foi realizada a lanço no dia 08 de abril de 2014, completando seu ciclo as parcelas foram roçadas depositando no solo a matéria verde nas respectivas parcelas experimentais.

O feijão foi semeado com semeadora de plantio direto no dia 29 de setembro de 2014, utilizando-se a cultivar IAPAR 81. Para a adubação química utilizou-se 300 kg ha⁻¹ da fórmula 08-28-16, com 0,2% de Zn e 0,1% de B. O controle de plantas daninhas, em pós-emergência, foi realizado por meio de manejo químico com fluazifope-P-butilo e fomezafem, ambos na dosagem de 1 L ha⁻¹. As avaliações realizadas em 4 plantas na área útil de cada parcela foram: matéria seca da cultura de feijão, número médio de vagens por planta e produção de grãos ha⁻¹.

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

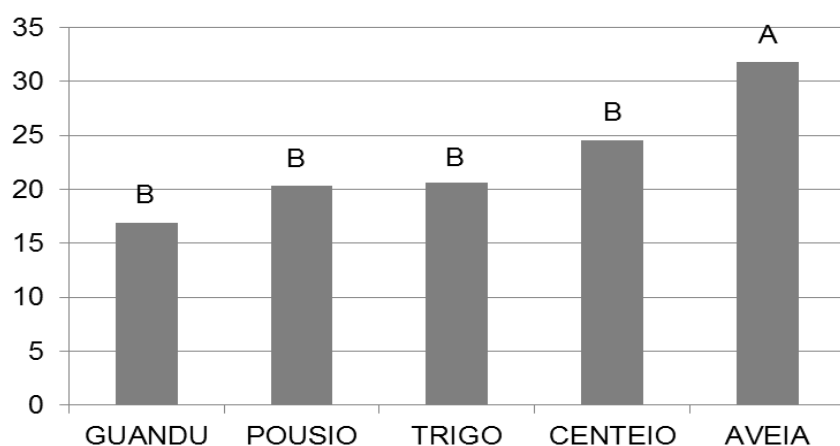
Para a matéria seca de feijão, dentre as culturas de inverno implantadas na área e o pousio, a aveia (*Avena strigosa* Schreb.) foi superior em média 500 kg ha⁻¹ quando comparada com as demais culturas de inverno (Figura 1). Brandt et al. (2006) avaliaram diferentes culturas em rotação ou sucessão, dentre estas utilizaram a aveia e verificaram que não há interferência na matéria seca de plantas de soja.



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

Figura 1. Produção de matéria seca do feijão subsequente às culturas de inverno. Muzambinho/MG, 2014.

Em relação ao número de vagens de feijão por planta, destacou-se também a aveia, obtendo melhores resultados significativos (Figura 2). O que contradiz o resultado obtido por Brandt et al. (2006), pois estes não encontraram influência da aveia no número de vagens por planta para a cultura da soja em sucessão.

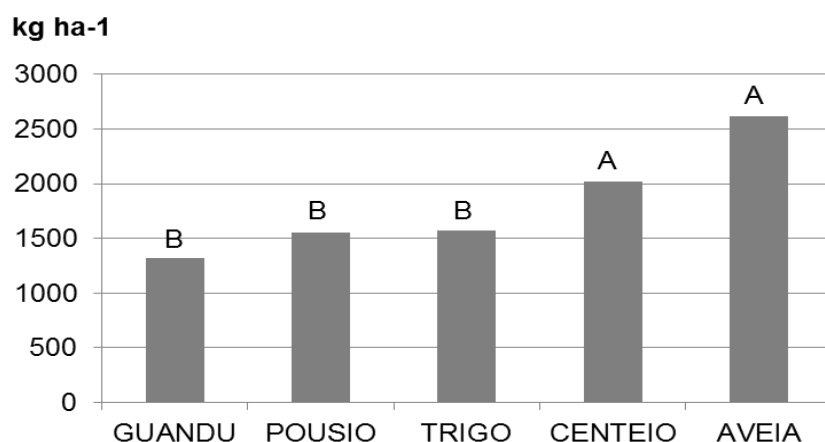


Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

Figura 2. Número de vagens de feijão por planta subsequente as culturas de inverno. Muzambinho/MG, 2014.

Quanto à produtividade de grãos de feijão, novamente a aveia se destacou com a melhor produção por unidade de área acompanhada do centeio (*Secale cereale* L.) (Figura 3). No entanto, de acordo com Balbinot Júnior et al. (2012),

diferentes coberturas de solo, pastagem anual e pousio no inverno não afetam a produção de grãos de feijão em sucessão.



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

Figura 3. Produtividade de grãos de feijão (kg ha⁻¹) subsequente aos tratamentos com culturas de inverno.

O centeio (*Secale cereale* L.) quando utilizado como cobertura de solo apresenta grande resistência ao frio se comparado a outros cereais de inverno e a decomposição da sua palha é um pouco mais lenta que a dos demais cereais de inverno, sendo uma vantagem para o sistema plantio direto (IETHOLTER, 2005).

CONCLUSÕES

Para a agricultura familiar do Sul de Minas Gerais, a utilização de aveia no inverno favorece a matéria seca e o número de vagens por planta de feijão. E, a semeadura do feijão em sucessão à aveia e o centeio favorecem a produtividade quando comparado à sucessão ao trigo, feijão guandu ou a área em pousio.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq pela bolsa de iniciação científica, ao IFSULDEMINAS, Câmpus Muzambinho pela infraestrutura e à minha Professora Arianne Vieira Silva pelo apoio e toda orientação para o meu desenvolvimento profissional e científico.

REFERÊNCIAS

- BALBINOT JUNIOR, A. A.; VEIGA, M. da; VOGT, G. A.; SPAGNOLLO, E. Atributos de solo e produtividade de feijão após diferentes formas de uso do solo no inverno, no quinto ano de experimentação. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.42, n.3, p.401-406, mar, 2012.
- BRANDT, E. A.; SOUZA, L. C. F. de; VITORINO, A. C. T.; MARCHETTI, M. E. Desempenho agrônomo de soja em função da sucessão de culturas em sistema plantio direto. **Ciênc. agrotec.**, Lavras, v.30, n.5, p.869-874, set./out., 2006
- CERETTA, C. A.; AITA, C.; BRAIDA, J. A.; PAULINATO, A.; SALET, R. L. Fornecimento de nitrogênio por leguminosas na primavera para o milho em sucessão nos sistemas de cultivo mínimo e convencional. **Revista Brasileira Ciência do Solo**, v.18, p.215-220, 1994.
- FERREIRA, D. F. **SISVAR**: sistema de análise de variância, Versão 3.04, Lavras/DEX, 2000.
- GOMES Jr., F.G.; CHRISTOFFOLETI, P.J. Biologia e manejo de plantas daninhas em áreas de plantio direto. **Planta daninha**. v.26, n.4, p.789-798, 2008.
- GUEDES, C. G. **Participação da agricultura familiar no agronegócio**. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2003. 22 p. Disponível em: <http://www.agr.unicamp.br/conbea04/posprod/htmls/guedes/agricfamiliaf_guedes.pdf>. Acesso em: 6 mar. 2014.
- IBGE. **Censo agropecuário 2006**: agricultura familiar. Rio de Janeiro, 2006. p.1-267. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2006/familia_censoagro2006.pdf. Acesso em: 15 set. 2015.
- IETHOLTER, S. **Cultivo de centeio**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2005. (Embrapa Trigo. Sistema de Produção, 1). Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Centeio/CultivodoCenteio/index.htm>>. Acesso em: 09 mai. 2014.
- KÖPPEN, W. **Climatologia**: con um estudio de los climas de la Tierra. México: Fondo de Cultura Economica, 1948. 478p.