

SELEÇÃO DA CULTURA DE INVERNO PARA A AGRICULTURA FAMILIAR DO SUL DE MINAS GERAIS

Juarez G. do C. LEITE¹; Igor A. T. M. da SILVA²; Ariana V. SILVA³; Otavio D. GIUNTI⁴;
Fernanda D. dos REIS⁵; Augusto R. da SILVA⁶; Marcelo A. MORAIS⁷

RESUMO

O manejo inadequado do solo resulta em sua degradação, e a prática do pousio contribui para tal. Objetivou-se avaliar qual seria a melhor cultura de cobertura de inverno para produção de matéria seca para a agricultura familiar do Sul de Minas Gerais em substituição ao pousio que geralmente é realizado. Nas condições em que foi desenvolvido o presente trabalho, recomenda-se o cultivo da aveia preta como cobertura no inverno devido a sua maior formação de matéria seca em comparação as culturas do trigo, centeio e feijão guandu para a agricultura familiar do sul de Minas Gerais.

INTRODUÇÃO

A região sul de Minas Gerais tem sua estrutura agrária formada por um grande número de pequenas e médias propriedades rurais, caracterizada pela prática de atividades tradicionais, como a produção de café e leite. Mas, atualmente,

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

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: igoraptome@gmail.com;

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: ariana.silva@muz.ifsulde Minas.edu.br;

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: otavio.giunti@muz.ifsulde Minas.edu.br;

⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: fernandadurantereis@hotmail.com;

⁶ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: augustorobertosilva123@gmail.com;

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

os produtores estão buscando estratégias de redução de riscos e garantia de renda através da diversificação das suas atividades, com destaque para fruticultura, olericultura e produção de grãos (FERREIRA; ALENCAR, 2007).

No contexto de produção de grãos, há uma carência de culturas economicamente viáveis no período de maio a setembro, levando aos produtores a utilização do pousio no inverno. Esta prática aumenta os problemas de erosão e de infestação de plantas daninhas, além de não haver geração de renda nesse período (BALBINOT JUNIOR et al., 2012).

Para tanto, faz-se necessário à adoção de um sistema de produção coerente e viável com a realidade da agricultura familiar. De acordo com Wildner e Dadalto (1992), a utilização de plantas de cobertura durante o período de entressafra proporciona melhoria da capacidade produtiva do solo, favorece sua estruturação e fornece nutrientes à sua sucessão.

Segundo Andreola et al. (2000), em sistema de preparo convencional do solo a utilização de leguminosas como cobertura vegetal apresenta a habilidade de fixar nitrogênio atmosférico acrescentando nitrogênio ao solo e contribuindo com a nutrição da cultura subsequente; já as gramíneas, podem adicionar nitrogênio ao solo por meio da absorção e imobilização e até melhorar algumas propriedades físicas do solo e liberar algum nutriente, fazendo com que o desenvolvimento de leguminosas e gramíneas seguintes seja favorecido.

Pereira et al. (2010) salientam que além de favorecer a física do solo, as coberturas de inverno podem favorecer a química e a microbiologia do mesmo, propiciando um ambiente mais favorável às culturas subseqüentes, que possivelmente responderão com melhor desempenho agrônômico.

Além do benefício no manejo de plantas daninhas, pois a palha na superfície do solo pode interferir na dormência, germinação e mortalidade das sementes de plantas daninhas, provocando modificações da comunidade infestante (CORREIA; DURIGAN, 2004).

A aveia preta (*Avena strigosa* Schreb) é uma das espécies mais cultivadas com o objetivo de formar cobertura morta do solo durante o inverno no Sul do Brasil, antecedendo as culturas da soja e do milho. Esta espécie é intensamente utilizada devido a suas várias características desejáveis para a formação de uma boa cobertura do solo (SILVA et al., 2006).

Souza e Resende (2003) citam a aveia (*Avena spp.*) como possuidora de uma das maiores relações C/N entre vários materiais orgânicos de interesse para a agricultura.

Assim, buscou-se selecionar qual seria a melhor cultura de cobertura de inverno para produção de matéria seca para a agricultura familiar do Sul de Minas Gerais em substituição ao pousio que geralmente é realizado.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, *Campus* Muzambinho, no ano de 2014. 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 quatro culturas de inverno: T1 (Feijão Guandu), T2 (Trigo), T3 (Centeio) e T4 (Aveia Preta), com cinco repetições, totalizando 20 parcelas (Figura 1).

Feijão Guandu Anão	20	Trigo	19	Centeio	18	Aveia	17	4,0 m	24,0 m
								1,0 m	
Feijão Guandu Anão	13	Trigo	14	Centeio	15	Aveia	16	4,0 m	
								1,0 m	
Feijão Guandu Anão	12	Trigo	11	Centeio	10	Aveia	9	4,0 m	
								1,0 m	
Feijão Guandu Anão	5	Trigo	6	Centeio	7	Aveia	8	4,0 m	
								1,0 m	
Feijão Guandu Anão	4	Trigo	3	Centeio	2	Aveia	1	4,0 m	
1,6 m	0,2 m	1,6 m	0,2 m	1,6 m	0,2 m	1,6 m	0,2 m		
7,0 m									

Figura 1. Croqui da área experimental de 168,0 m². Muzambinho/MG, 2014.

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⁻¹.

A semeadura das culturas de inverno foi realizada no dia 08 de abril de 2014, sendo utilizadas 300 sementes m⁻², recomendação está para as gramíneas do IAPAR utilizadas, das quais a emergência foi em média de 30 a 40% devido ao déficit hídrico enfrentado no ano em estudo. A área total foi de 168,0 m², sendo que as parcelas tinham de 4,00 m de comprimento por 1,60 m de largura. As culturas de inverno foram semeadas no espaçamento entre linhas de 0,20 m e obedecendo a recomendação de população das espécies e cultivares a serem empregadas. Assim, cada parcela teve 6,40 m², mas foi considerada como área útil as 4 linhas centrais, descartando 0,50 m em cada extremidade, portanto, a área útil de cada parcela foi de 2,40 m².

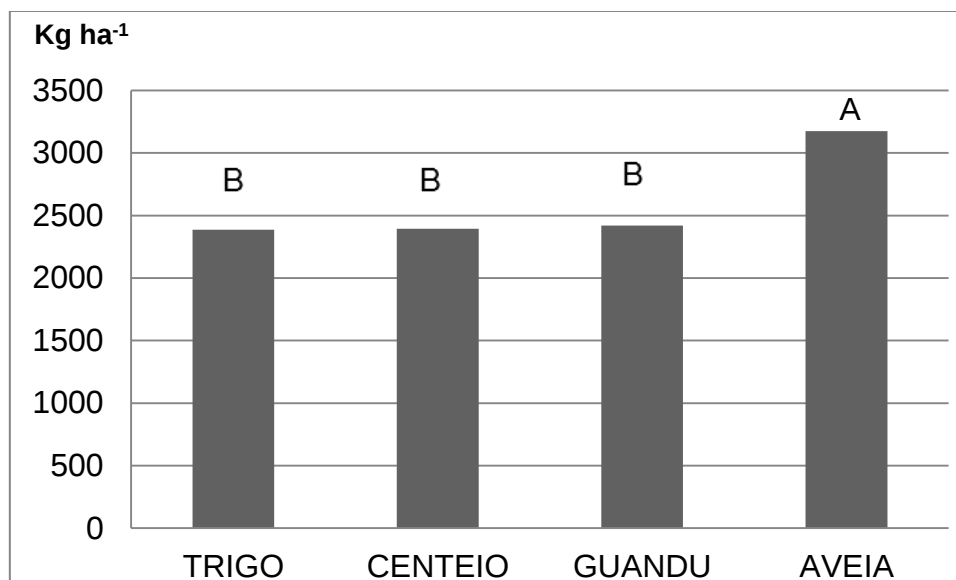
A produção de matéria seca foi avaliada coletando-se a parte aérea de 5 plantas nas 4 linhas centrais da área útil de cada parcela, as quais foram levadas para o Laboratório de Bromatologia e Água do Campus Muzambinho para a determinação da matéria seca após a secagem em estufa de secagem e circulação de ar por 72 horas e em temperatura média de 65°. A avaliação realizada foi a pesagem da matéria seca das culturas de inverno.

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

As produções de matéria seca remanescente, ou seja, fitomassa das plantas de cobertura de inverno no solo obtiveram suas médias que estão expostas na Figura 2. Com relação à produção de matéria seca remanescente pode-se destacar a cultura da aveia preta (*Avena strigosa* Schreb), com uma produção média por hectare de 3.175 kg, sendo 600 kg ha⁻¹ em média superior à produção das demais culturas de inverno avaliadas, que foram: Trigo (*Triticum* spp.), Centeio (*Secale cereale*) e Feijão-Guandu (*Cajanus cajan*), onde não houve diferenças significativas entre elas que obtiveram uma produção média de fitomassa de 2.400 kg ha⁻¹. Cabe ainda ressaltar a importância da cultura da aveia quanto à facilidade de aquisição de

sementes e de implantação, rusticidade, rapidez de formação da cobertura, decomposição lenta e ciclo adequado (SILVA et al., 2006), o que facilita e incentiva o seu cultivo no inverno pelos agricultores familiares.



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

Figura 2. Produção de matéria seca no inverno. Muzambinho/MG, 2014.

De forma geral, as produções de fitomassa verificadas nesse estudo podem ter sido afetadas provavelmente pelas condições climáticas não adequadas para o desenvolvimento das espécies, pois na região constataram-se baixos índices de precipitação pluvial no período da emergência e início do desenvolvimento vegetativo.

CONCLUSÕES

Recomenda-se o cultivo da aveia preta como cobertura no inverno devido a sua maior formação de matéria seca em comparação as culturas do trigo, centeio e feijão guandu para a agricultura familiar do sul de Minas Gerais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao CNPq pela bolsa de iniciação científica, ao *Campus* Muzambinho do IFSULDEMINAS por toda infraestrutura e à minha Professora Ariana Vieira Silva pela dedicação e orientação na condução deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- ANDREOLA, F.; COSTA, L. M.; OLSZEWSKI, N.; JUCKSCH, I. A cobertura vegetal de inverno e a adubação orgânica e, ou, mineral influenciando a sucessão feijão/milho. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v.24, p.867-874, 2000.
- 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.
- CORREIA, N. M.; DURIGAN, J. C. Emergência de plantas daninhas em solo coberto com palha de cana-de-açúcar. **Planta Daninha**, Viçosa-MG, v.22, n.1, pp.11-17, 2004.
- FERREIRA, D. F. **SISVAR**: sistema de análise de variância, Versão 3.04, Lavras/DEX, 2000.
- FERREIRA, P. A.; ALENCAR, E. Potencialidades e limitações da agricultura familiar no sul de Minas Gerais: um diagnóstico fundamentado na abordagem interpretativa. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v.9, n.3, p.421-436, 2007.
- KÖPPEN, W. **Climatologia**: con um estudio de los climas de la Tierra. México: Fondo de Cultura Economica, 1948. 478p.
- PEREIRA, B. F.; ZUCARELI, C.; PRETE, C. E. C. Desempenho agrônomo do milho cultivado sobre diferentes coberturas vegetais de inverno. In: CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO, 28., 2010, Goiânia: Associação Brasileira de Milho e Sorgo. **CD-Rom**.
- SILVA, P. R. F. da; ARGENTA, G.; SANGOI, L.; STRIEDER, M. L.; SILVA, A. A. da. Estratégias de manejo de coberturas de solo no inverno para cultivo do milho em sucessão no sistema semeadura direta. **Ciência rural**, v.36, n.3, p.1011-1020, 2006.
- SOUZA, J. L. de; REZENDE, P. **Manual de Horticultura Orgânica**. Viçosa. Editora Aprenda Fácil, primeira edição. 564p. 2003.
- WILDNER, L. P.; DADALTO, G. G. Adubos verdes de inverno para o oeste catarinense. **Revista Agropecuária Catarinense**, Florianópolis, v.5, p.3-6, 1992.