**Matéria seca de plantas de cobertura cultivadas no cerrado mineiro em Latossolo Vermelho**

**RESUMO:** O uso de plantas de cobertura é uma alternativa para diminuição da degradação dos recursos do solo, além de possíveis incrementos na fertilidade e sustentabilidade das áreas agricultáveis. O objetivo no trabalho foi avaliar a produção de matéria seca - MS (kg ha-1) de diferentes plantas para cobertura de solo. O experimento foi realizado na Universidade Federal de Uberlândia - UFU, *campus* Monte Carmelo-MG, na Unidade Araras. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com seis tipos de cobertura de solo, Crotalária (Crotalaria *juncea*.), Feijão Guandu (*Cajanus cajan*), LabLab *(Dolichos lablab L*.), Milheto (*Pennisetum americanum L.*), Nabo Forrageiro (*Raphanus sativus)* e Pousio (plantas espontâneas, com predominância de *Brachiaria decumbens*), com 4 repetições. A semeadura foi realizada em de abril de 2018. Após o corte mecânico das plantas de cobertura com o uso de roçadora, realizado em pleno florescimento, a massa vegetal contendo folhas, ramos e hastes remanescentes sobre o solo foram quantificados aos 7 e aos 30 dias após o corte das plantas, com os valores transformados em kg ha-1. Aos 7 dias após o corte as espécies que proporcionaram maiores acúmulos de matéria seca foram LabLab, Nabo Forrageiro, Crotalária e o Pousio; e com 30 dias após o corte os valores mais elevados de MS foram constatados com Pousio, Crotalária e Milheto.

**Palavras-chave:** Adubação Verde, Conservação do Solo, Plantio Direto.

**INTRODUÇÃO**

A utilização das plantas de cobertura torna-se uma excelente prática de conservação do solo. Dentre as espécies utilizadas, as gramíneas e as leguminosas se destacam por apresentar alta capacidade de produção de matéria vegetal, que irá contribuir para a formação de uma estrutura de solo mais estável (SIQUEIRA et al. 1997).

A matéria vegetal em decomposição favorece a ciclagem de nutrientes, a formação dos agregados do solo, o aumento de retenção de água do solo e por consequência aumenta o teor de matéria orgânica do solo, resultando na melhoria da fertilidade do solo (BOER et al., 2007).

Algumas características se tornam fundamentais para a escolha das plantas de cobertura, como, adaptação às condições locais do cultivo, rápida capacidade de estabelecimento, a alta produção de MS, crescimento acelerado, resistência ao frio e tolerância ao déficit hídrico, apresentar facilidade de manejo, possuir sistema radicular vigoroso e profundo a fim de reciclar os nutrientes, além da relação C/N adequada ao manejo requerido (ALVARENGA et al., 2001).

Diante disso, o objetivo no trabalho foi avaliar a produtividade de matéria seca de plantas de cobertura para proteção do solo em sistemas de plantio direto cultivados no Cerrado Mineiro.

**MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi realizado em área da Universidade Federal de Uberlândia - UFU, *campus* Monte Carmelo, na unidade Araras, no município de Monte Carmelo – MG. O solo da área experimental foi classificado como Latossolo Vermelho distrófico, textura argilosa.

A instalação do experimento foi na primeira semana de abril de 2018 (2° safra), com o plantio das seguintes espécies de plantas de cobertura: Crotalária (Crotalaria *juncea*), Feijão Guandu (*Cajanus cajan*), LabLab *(Dolichos labLab L*.), Milheto (*Pennisetum americanum L.*), Nabo Forrageiro (*Raphanus sativus)* e Pousio (plantas espontâneas, com predominância de *Brachiaria decumbens*).

A semeadura foi realizada mecanicamente com espaçamento de 0,50 m entre as linhas, todas sem adubação mineral. As parcelas foram constituídas por 250 m², 5 x 50 metros. Após a semeadura nenhum trato cultural foi realizado até o florescimento, tão pouco o uso de irrigação. O manejo das plantas de cobertura foi realizado no momento em que 50% das plantas estavam em pleno florescimento, com corte mecânico das plantas com uso de uma roçadora montada no trator.

A avaliação de produção de matéria seca foi realizada nos meses de junho e julho de 2018, com sete e trinta dias de decomposição após o corte. A coleta de material vegetal foi realizada jogando-se aleatoriamente um quadrado de madeira de área útil de 0,5 m², coletando-se folhas, colmos e hastes remanescentes na superfície do solo, que se encontravam dentro da área útil do quadrado lançado. O material coletado foi acomodado em sacos de papel e levados para estufa a 65°C por 72 horas para secagem. Após esse processo, o material foi pesado e os resultados ajustados para kg ha-¹.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com seis tratamentos e com quatro repetições. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey (p<0,05) utilizando o programa SISVAR® (FERREIRA, 2014).

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Após a semeadura o Nabo Forrageiro foi manejado aos 68 dias, Milheto aos 80 dias e as demais espécies aos 88 dias. Durante esse período foram registrados em Monte Carmelo 89,5 mm de precipitação e 20,8 °C de temperatura média.

Houve diferença significativa entre as espécies avaliadas (Tabela 1). As parcelas sob cultivo de LabLab, Nabo Forrageiro, Crotalária e Pousio (vegetação espontânea, predominância de *Brachiaria decumbens*), apresentaram maior volume de matéria seca aos sete dias após o manejo das plantas de cobertura. A alta produção de palhada e a persistência da mesma sobre o solo é importante para proteção e conservação do solo.

TABELA 1: Matéria seca (kg ha-1) de diferentes plantas de cobertura cultivadas na região do Cerrado Mineiro aos 7 e aos 30 dias de decomposição.

|  |
| --- |
| **Matéria seca remanescente na superfície do solo (kg ha-1)** |
| **Espécies** | **7 dias após o manejo** | **Espécies** | **30 dias após o manejo** |
| LabLab | 5130 a | Pousio | 3780 a |
| Nabo Forrageiro | 5110 a | Crotalária | 3020 b |
| Crotalária | 4775 a | Milheto | 2820 b |
| Pousio | 4765 a | LabLab | 2350 c |
| Milheto | 3185 b | Nabo Forrageiro | 2195 d |
| Feijão Guandu | 1305 c | Feijão Guandu |  425 e |
| CV (%) | 8,18 | CV (%) | 9,87 |

\*Medias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si significativamente pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Aos trinta dias de decomposição verificou-se que a área sob Pousio (plantas espontâneas, com predominância de *Brachiaria decumbens*) apresentou o maior valor de MS, seguida posteriormente pela Crotalária e Milheto, enquanto que o Feijão Guandu apresentou o menor valor de MS acumulada, quando comparado com as demais espécies. A persistência da palhada é uma característica importante, principalmente no cerrado, característica essa diretamente ligada à relação C/N.

Tanto aos 7 dias quanto aos 30 dias após o corte, o Pousio (vegetação espontânea) apresentou a maior quantidades de palhada remanescentes na superfície, seguido pela Crotalária. SOARES *et al.* (2015), também encontrou altos valores de matéria seca para a Crotalária em Tangará da Serra-MT, revelando o grande potencial desta espécie para o cultivo como adubo verde na região dos Cerrados, além de ser uma excelente opção no manejo de áreas com nematoides (BORGES *et al* 2013).

A abundância de *Brachiaria decumbens* nas parcelas de pousio (plantas espontâneas) contribuiu para a produção de massa seca e persistência da palhada. De acordo com FLOSS (2000) e BERTOL *et al*. (2004), a resistência à decomposição dos resíduos ao tempo, será em função dos teores de lignina e consequentemente da relação C/N do material.

**CONCLUSÕES**

Os usos de LabLab, Nabo Forrageiro, Crotalária e Pousio (vegetação espontânea com forte predominância de *Brachiaria decumbens*) proporcionaram maiores acúmulos de matéria seca superficiais remanescente aos 7 dias após o corte. Após 30 dias do manejo os valores mais elevados foram constatados para o Pousio (vegetação espontânea com forte predominância de *Brachiaria decumbens*), Crotalária e Milheto.

**REFERÊNCIAS**

ALVARENGA, R. C.; CABEZAS, W. A. L.; CRUZ, J. C.; SANTANA, D. P. Plantas de cobertura de solo para sistema de plantio direto. **Informe agropecuário**, Belo Horizonte, v. 22, n. 208, p. 25-36, 2001.

BERTOL, I.; LEITE, D.; ZOLDAN JR, W. A. Decomposição do resíduo de milho e variáveis relacionadas. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, v.28, n.2, p.369-375, 2004.

BOER, C.A.; ASSIS, R.L.; SILVA, G.P.; BRAZ, A.J.B.P.; BARROSO, A.L.L.;CARGNELUTTI FILHO, A.; PIRES, F.R. Ciclagem de nutrientes por plantas de cobertura na entressafra em um solo de cerrado. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.42, n.9, p.1269-1276, 2007.

BORGES, F. G.; KUHN, O. J., BATTISTUS, A. G.; ESTEVEZ, R. L.; COLTRO, S. Toxidade de tratamentos alternativos e químicos in vitro sobre *Tubixaba tuxaua* e *Meloidogyne incógnita*. **Scientia Agraria Paranaensis – SAP.** Marechal Candido Rondon, v.12, suplemento, dez., p. 440-449, 2013.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 38, n.4, p.278-286, 2014.

FLOSS, E. Benefícios da biomatéria de aveia ao sistema de semeadura direta. **Revista Plantio Direto**, Passo Fundo, v.57, n.1, p.

SIQUEIRA, R.; BOLLER, W.; GAMERO, C.A. Capacidade de trabalho e consumo de combustível na trituração de três coberturas vegetais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 26., 1997, Campina Grande. **Anais.** Campina Grande: Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola, 1997. 1 CD-ROM.

SOARES, C. M. J.; RAMBO, J. R.; CAVALLARI, L. A.; OLIVEIRA, M. S.; SOARES, D. M. J. Produção de adubos verdes no cerrado e seus efeitos sobre as plantas Daninhas. **Revista de Ciências Agroambientais**, v.13, n.2, p.57-64, 2015.