



INSTITUTO FEDERAL  
MINAS GERAIS  
Reitoria

Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação  
e Pós-Graduação



SEMINÁRIO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA

## Resumo Expandido

<b>Título da Pesquisa:</b> Resposta da cultura do milho em sucessão ao cultivo da <i>Crotalaria juncea</i>		
<b>Palavras-chave:</b> milho, crotalária, adubação		
<b>Campus:</b> Bambuí	<b>Tipo de Bolsa:</b> PIBITI	<b>Financiador:</b> CNPq
<b>Bolsista (as):</b> Iul Brinner Expedito de Sousa		
<b>Professor Orientador:</b> Antônio Augusto Rocha Athayde		
<b>Área de Conhecimento:</b> Agronomia		

**Resumo:** O presente projeto está sendo conduzido nas extensões do IFMG-Bambuí conhecido como Vale das Creuzas. Está sendo utilizada a cultura do milho sucedendo o cultivo da *Crotalaria juncea*, pois dentro do setor agrícola o milho é considerado uns dos cereais mais cultivados no mundo. Assim o objetivo deste trabalho é determinar o ponto de equilíbrio entre a utilização da *Crotalaria juncea* como adubo verde em diferentes doses de adubação nitrogenada em cobertura. O experimento foi montado em blocos casualizados (DBC) com esquema fatorial 4 x 5, onde os tratamentos são : Milho + 100% adubação de cobertura sem crotalária; Milho + 75% da adubação de cobertura + crotalária; milho + 50% da adubação de cobertura + crotalária; Milho + 25% da adubação de cobertura + crotalária; Milho sem adubação de cobertura + crotalária. Os dados serão avaliados da seguinte maneira: altura do milho, produtividade da cultura, e como principal uma análise econômica da produção. Espera-se que o efeito da crotalária possa intervir na minimização da adubação nitrogenada, buscando um ponto de equilíbrio entre estes tratamentos.

### INTRODUÇÃO:

O milho é um dos três principais cereais cultivados no mundo. Devido à ampla utilização, com matéria-prima na agroindústria na produção de energia e ainda na alimentação animal e humana, apresenta grande importância socioeconômica (CESARO, 2009). Como fonte em formulações de rações para animais, a sua área de cultivo tem aumentado paralelamente à produção de carne.

A cultura do milho como outras culturas, exige uma adubação equilibrada para obtenção de maior produção econômica, sendo os principais macronutrientes N, P, K, Ca e Mg, e micronutrientes o B e Zn, em outros nutrientes em menor escala. Em maior destaque é dado o Nitrogênio, sendo o nutriente mais requerido pela planta.

A demanda crescente por fontes de nitrogênio devido ao aumento da produção faz surgir a preocupação com os custos envolvidos na aquisição e utilização deste insumo. Uma das alternativas para minimização deste problema é a utilização de rotação de culturas com espécies que em simbiose com microorganismos fixam o N atmosférico e reciclam os nutrientes do solo, possibilitando uma menor dependência por adubos industrializados, aumentando a rentabilidade do produtor.

Entre um grande numero de espécies, destaca-se a *Crotalaria juncea*, uma planta rústica, capaz de fixar grandes quantidades de N e reciclar nutrientes do solo, contribuindo expressivamente com elevadas taxas de disponibilização de N para a cultura subsequente, além do controle de fitopatógenos do solo,

Trabalho em andamento, com previsão para conclusão de dados no início do mês de Agosto.

destacando-se, os nematóides, *Meloidogyne* spp. e *Pratylenchus* spp., proporcionando melhores condições edáficas (física e química) e biológicas (LOPES, 2007).

O objetivo deste trabalho é avaliar os efeitos da crotalaria sobre a cultura do milho, e verificar o ponto de equilíbrio entre adubação química e orgânica.

#### **METODOLOGIA:**

O experimento está sendo conduzido no campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Minas Gerais (IFMG/BambuÍ), Fazenda Varginha, Km 05 da estrada Bambuí – Medeiros, município de Bambuí, centro-oeste do estado de Minas Gerais. A região possui relevo que caracteriza-se com feições do tipo ondulado à suave ondulado e cobertura vegetal natural típica de Cerrado, em cotas que variam de 100 a 150 m de altitude. O material de origem do solo é do tipo rocha calcária. A área experimental encontra-se sob um LATOSSOLO VERMELHO Distroférico típico de textura argilosa (EMBRAPA, 1999).

Primeiramente no local do experimento foi semeada a cultura da crotalaria (*Crotalaria juncea*), na data de 24/11/2011, usando um espaçamento de 0,25m entre fileiras e 25 sementes por metro linear, onde serão semeadas à mão, em sulcos abertos previamente, no dia da semeadura todas as sementes de crotalaria foram inoculadas por estirpe desenvolvida para a espécie, Biomax Premium® Turfa – *Crotalaria juncea*, do gênero *Rhizobium*, sendo adquirida pela internet. A quantidade de corretivo e fertilizante foi baseada mediante análise de solo, feita por amostragem representativa da área, onde deverá elevar a saturação de base para 60% e aplicar no plantio, fósforo e potássio nas doses de 0 a 40 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 0 a 30 kg/ha de K<sub>2</sub>O, sendo os menores valores para níveis altos destes nutrientes e valores altos para níveis baixos destes nutrientes (BRAGA et al, 2005).

Após o período de permanência da crotalaria, por volta de 90 dias a cultura foi roçada na data de 28/02/2012, em seguida no dia 06/03/2012 foi realizado o plantio do milho com espaçamento de 85 cm entre linhas e 5,1 sementes por metro, totalizando 60 mil plantas por hectare, com uma adubação de 167 Kg de 4-30-10 baseado na análise de solo, sendo realizada pelo método de exportação de nutrientes segundo recomendações da EMBRAPA (COELHO, et al., 2006).

O delineamento experimental adotado foi o delineamento em blocos casualizados (DBC), onde terão 4 blocos e 5 tratamentos dentro de cada bloco, e o seu posicionamento dentro de cada bloco será sorteado, conseqüentemente cada tratamento constará de 4 repetições. Os tratamentos constarão de uma testemunha e quatro doses de adubação nitrogenada para a cultura do milho, sendo então estabelecido para a testemunha o plantio do milho sem a sucessão com a crotalaria e com 100% da adubação de cobertura recomendada, que segundo RIBEIRO (1999) é de 140 kg de N/ha para uma produção maior que 8 t de grão, onde os tratamentos são : Milho + 100% adubação de cobertura sem crotalaria; Milho + 75% da adubação de cobertura + crotalaria; milho + 50% da adubação de cobertura + crotalaria; Milho + 25% da adubação de cobertura + crotalaria; Milho sem adubação de cobertura + crotalaria.

As avaliações a serem realizadas, serão: determinação da altura do milho, produtividade com todas as sementes já debulhadas da parcela, análise econômica da produção como a principal, buscando um ponto de equilíbrio.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES:**

Os resultados ainda não foram coletados, devido ao atraso do desenvolvimento da cultura do milho, sendo estes previstos para ser coletados ao final do mês de julho.

## **CONCLUSÕES:**

Este trabalho está sendo conduzido na área experimental citado acima, onde ainda não se tem conclusões formadas a respeito dos dados que serão avaliados.

## **REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:**

BRAGA, N. R. et al. Crotalárias. **Boletim 200**. IAC, Centro de Análise e Pesquisa Tecnológica do Agronegócio dos Grãos e Fibras. Campinas, jul. 2005.

CESARO, V. **Avaliação do Potencial Produtivo Milho Híbrido AGN-30A06 em Espaçamentos e Populações diferenciadas**. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo: Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiros". Piracicaba, São Paulo, 2009.

COELHO, A. M. et al. **Nutrição e adubação de milho**. Embrapa Milho e Sorgo, 2º Edição, dez 2006

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília, DF: Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro, Embrapa Solos, p. 412, 1999.

LOPES, E. A. P. **Curva de resposta da cultura do milho ao N adicionado como adubo verde e sua equivalência com a fertilização de sulfato de amônio**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro: Instituto de Agronomia. Seropédica, RJ, mar. 2007.

RIBEIRO, A. C. et al. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais**. 5º Aproximação. Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, Viçosa, p.281-282, 1999.