

## DIFERENTES TIPOS DE PLANTIO SOBRE DESENVOLVIMENTO DO CAFEIEIRO COM APLICAÇÃO DE ADUBO BIOLÓGICO

Figueiredo, L. H., e-mail: [lucashenrique\\_muzamba@hotmail.com](mailto:lucashenrique_muzamba@hotmail.com)(IFSULDEMINAS-Muzambinho) (IFSULDEMINAS-Muzambinho); Miranda, G. R. B (IFSULDEMINAS-Muzambinho); Mendonça, J. M. A. de, (IFSULDEMINAS-Muzambinho)

Para a implantação de uma lavoura cafeeira deve-se levar em consideração alguns aspectos, bem como disponibilidade da área, escolha da cultivar, sistema de implantação e tipo de manejo. Na região do Sul de Minas Gerais é comum o revolvimento total do solo (aração, gradagem e subsolagem) para a implantação da lavoura cafeeira e este sistema é conhecido como Sistema convencional.

Porém existem outros tipos de sistema de plantio como o Plantio direto e o cultivo mínimo, no entanto este termo “plantio direto” não é usual para o cafeeiro, sendo mais apropriado o termo “plantio em covas”. Para a cultura do cafeeiro o termo cultivo mínimo se remete a movimentação de solos somente ao longo da linha de plantio. Além de ser uma boa alternativa sustentável e econômica, também é uma prática de manejo de conservação de solos.

As intensidades de revolvimento do solo e de incorporação dos resíduos culturais promovem modificações nos teores de matéria orgânica (MO), na capacidade de troca de cátions (CTC), no pH, na dinâmica dos íons e na agregação do solo. Estas modificações tornam-se mais evidentes, conforme aumenta o tempo de uso da área (Tognon et al., 1997).

A adubação biológica tem sido uma boa alternativa sustentável para a nutrição de plantas, o cafeicultor além das práticas de nutrição convencional pode introduzir a adubação biológica com o intuito de aumentar a viabilidade econômica da cultura.

O uso dos biofertilizantes contribui para melhoria física e promove a produção de substâncias húmicas que exercem expressiva importância na fertilidade do solo com reflexos positivos na produção (GABIALTI et al., 1996) ou sobre aspectos relacionados à fertilidade do solo e nutrição de plantas.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento vegetativo do cafeeiro implantado sobre influência de diferentes sistemas de plantio associados ao uso de adubação biológica.

O experimento foi instalado e conduzido no setor de fruticultura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Câmpus Muzambinho. O local situa-se à latitude de 21°20'54,19" S, longitude de 46°31'36,22" W e altitude de 1050 metros. O delineamento foi de blocos casualizados (DBC) em esquema de fatorial com (3) faixas de plantio como tratamentos (plantio direto, convencional e cultivo mínimo) e com dois (2) tipos de adubação (adubação convencional adicionando adubação biológica e adubação convencional somente) distribuídos em quatro (4) blocos, sendo as parcelas constituídas de três (3) linhas de nove (9) plantas cada, perfazendo um total de vinte e sete (27) plantas por parcela, sendo vinte e duas (22) plantas de bordadura e cinco (5) plantas na área útil, totalizando 648 plantas.

Para o preparo do solo foi coletada uma amostra de solo de 0 a 20 centímetros e outra amostra de 20 a 40 centímetros e levadas ao laboratório de análises de solo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – (IFSULDEMINAS – Câmpus de Muzambinho) para verificar a correção e a adubação química a ser aplicada na área e nos diferentes preparos de solo antes da implantação do experimento.

Definida a quantidade e o modo de aplicação dos adubos químicos para cada preparo de solo foram marcadas as parcelas para a implantação das mudas do cultivar Catucaí Amarelo 2 SL que foi plantado no dia 17 do mês de dezembro de 2011. As mudas foram plantadas com 6 pares de folhas verdadeiras nos diferentes tipos de preparo do solo. O adubo biológico Microgeo® foi preparado, posteriormente aplicado conforme a recomendação do fabricante, onde foi adicionado a uma solução contendo 5% de Microgeo®, 15% de esterco bovino fresco e completado a solução com água. A aplicação foi realizada na cova de plantio no mesmo dia do plantio com calda equivalente a 300 L ha<sup>-1</sup>, sendo repetida a aplicação foliar um ano depois, considerando a mesma concentração.

A avaliação do desenvolvimento do cafeeiro foi realizada ao longo do ano agrícola(2013-2014) com as seguintes datas (21/09/2013, 21/12/2013, 21/03/2014 e 21/06/2014), onde foram aferidas as variáveis altura das plantas (m), diâmetro do caule (mm), diâmetro da copa (m) e número de plagiótropicos, onde foram apresentados os resultados da última avaliação.

Os valores foram tabulados em quadros separadamente para cada variável no programa Excel, em seguida foram analisadas e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade do programa SISVAR 4.3 (FERREIRA, 2011).

### Resultados e conclusões

Ao realizar análise de teste de médias nas variáveis diâmetro de caule e diâmetro de copa não verificou-se diferença significativa entre nenhum dos valores estudados e, por isso não está apresentado neste trabalho.

Ao observar as variáveis de altura de plantas e número de plagiótropicos, verificou-se que o plantio em cova e sulco diferiu do plantio convencional e, ao realizar o desdobramento de plantio para presença ou ausência de adubação biológica, não foi observada diferença significativa. Os valores referentes à altura das plantas estão representados na Tabela 1.

A variável número de plagiótropicos é um tipo de desenvolvimento vegetativo que pode ser considerada como um indicativo de produtividade. Os valores referentes ao número de plagiótropicos estão representados na Tabela 2.

**De acordo com os resultados obtidos neste trabalho pode-se concluir que:** O sistema de implantação em covas e em sulcos se sobressaíram sobre o sistema de implantação convencional para as variáveis: Altura de plantas e número de plagiótropicos por plantas. A Adubação biológica aplicada via foliar é ineficiente para o desenvolvimento vegetativo na cultura do cafeeiro.

**Tabela 1:** Altura de plantas (m) em experimento de implantação de lavoura com adubação biológica. CV=Catucaí. Muzambinho, MG. Ano agrícola: 2013/2014.

| Plantio | Cova | Sulco | Convencional | Média |
|---------|------|-------|--------------|-------|
|---------|------|-------|--------------|-------|

|                                |                                 |            |            |            |
|--------------------------------|---------------------------------|------------|------------|------------|
| Com Adub. Biol.                | 1.332500 A                      | 1.302500 A | 1.222500 A | 1.285833 A |
| Sem Adub. Biol.                | 1.312500 A                      | 1.335000 A | 1.295000 A | 1.314167 A |
| Média                          | 1.322500 a                      | 1.318750 a | 1.258750 b | 1.3000000  |
| CVs (%)                        | (1°) 2.20; (2°) 3.00; (3°) 6.12 |            |            |            |
| F <sub>plântio</sub>           |                                 |            |            | 0.0073     |
| F <sub>ad. Biol_Cova</sub>     |                                 |            |            | 0.7342     |
| F <sub>ad. Biol_Sulco</sub>    |                                 |            |            | 0.5842     |
| F <sub>ad. Biol_Convenc.</sub> |                                 |            |            | 0.2447     |

Resultado expresso por teste F e médias. As médias seguidas pela mesma letra minúscula na linha e mesma letra maiúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de significância.

**Tabela 2:** Número de Ramos plagiotrópicos em experimento de implantação de lavoura com adubação biológica. CV=Catucaí. Muzambinho, MG. Ano agrícola: 2013/2014.

| Plantio                        | Cova                            | Sulco    | Convencional | Média       |
|--------------------------------|---------------------------------|----------|--------------|-------------|
| Com Adub. Biol.                | 60.4 A                          | 60 A     | 54.9 A       | 58.433333 A |
| Sem Adub. Biol.                | 58.2375 A                       | 59.95 A  | 58.55 A      | 58.9125 A   |
| Média                          | 59.31875 a                      | 59.975 a | 56.725 b     | 58.6729167  |
| CVs (%)                        | (1°) 2.76; (2°) 4.43; (3°) 6.02 |          |              |             |
| F <sub>plântio</sub>           |                                 |          |              | 0.0156      |
| F <sub>ad. Biol_Cova</sub>     |                                 |          |              | 0.4199      |
| F <sub>ad. Biol_Sulco</sub>    |                                 |          |              | 0.9847      |
| F <sub>ad. Biol_Convenc.</sub> |                                 |          |              | 0.1943      |

Resultado expresso por teste F e médias. As médias seguidas pela mesma letra minúscula na linha e mesma letra maiúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de significância.