



## OCORRÊNCIA DE BICHO-MINEIRO EM CAFEEIROS CULTIVADOS EM SISTEMAS AGROFLORESTAL E CONVENCIONAL

**Leonam Machado Ramos Lima<sup>1</sup>, Jaíne Cristina de Jesus<sup>1</sup>, Bruno Diniz Silva<sup>1</sup>, João Vitor Oliveira Borges<sup>1</sup>, Bruno Nery Vasconcelos<sup>1</sup>, Gleice Assis<sup>1</sup>, Vanessa Andaló<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, MG (leonam1996.ll@gmail.com)

**Resumo:** O cafeeiro é uma cultura de grande importância econômica e social no Brasil, podendo ser cultivada em várias regiões do país. Atualmente, além dos modelos convencionais de cultivo, o cafeeiro tem sido estabelecido em sistemas denominados sistemas agroflorestais (SAF's), que consistem no consórcio de culturas variadas, a fim de aumentar a diversidade do ambiente produtivo, utilizando na área espécies florestais, culturas perenes e também de ciclo anual em um mesmo local, levando à maior harmonia do agroecossistema. O bicho-mineiro é uma importante praga do cafeeiro trazendo grandes prejuízos para a atividade cafeeira. As reduções na produtividade ocasionadas pelo inseto ocorrem pelas injúrias que causa na folha por fazer minas, o que compromete a sua área fotossintética, ocasionando a queda foliar. Assim, teve-se como objetivo avaliar a incidência de bicho-mineiro em cafeeiros estabelecidos em sistemas agroflorestal e convencional na região de Monte Carmelo, Minas Gerais. Para isso, foram realizadas avaliações semanais nestas áreas contabilizando o número de minas intactas nas folhas de cada planta presente na parcela experimental. Após a coleta de dados durante cinco meses verificou-se que houve diferença na incidência do inseto-praga nos sistemas de cultivo avaliados, sendo menor a ocorrência de bicho-mineiro no sistema agroflorestal, onde inseticidas químicos não são utilizados e com maior diversidade de espécies de plantas na área de cultivo.

**Palavras-chave:** cafeicultura, *Coffea*, diversidade, inseto-praga

### INTRODUÇÃO

O cafeeiro é uma planta perene de clima tropical. Pertence a família Rubiaceae e ao gênero *Coffea* que reúne diversas espécies. *Coffea arabica* L. e *Coffea canephora* Pierre ex. Froehner são as de maior interesse econômico. O bicho-mineiro é um inseto monófago, que ataca apenas o cafeeiro e seu nome comum lhe é dado em função das galerias que constrói entre as epidermes da folha, em consequência à destruição do tecido paliádico, utilizado pelas lagartas como alimento (OLIVEIRA; OLIVEIRA; MOURA, 2012).

Os sistemas agroflorestais associam práticas para aliar espécies florestais com culturas agrícolas, em busca de se obter como resultado dessa associação a racionalização e o melhor aproveitamento do uso dos recursos naturais envolvidos no sistema de produção (MELLONI et



al., 2018). Dessa forma teve-se como objetivo avaliar a incidência de bicho-mineiro em cafeeiros estabelecidos em sistemas agroflorestal e convencional na região de Monte Carmelo, MG.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi realizado na Universidade Federal de Uberlândia, Campus Monte Carmelo, coordenadas geográficas 18°43'31.75''S, 47°31'32.06''O. A área experimental onde o estudo foi realizado consta o cultivo de cafeeiro implantado em 2015 e área com sistema agroflorestal (SAF) que foi implantada em 2017. As avaliações foram realizadas nos cafeeiros estabelecidos em SAF e em sistema convencional uma vez por semana, durante cinco meses, maio a setembro, totalizando 20 avaliações. Foram observadas cinco plantas por linha aleatoriamente em cada sistema. As avaliações foram realizadas entre 7h30min e 9h30min. A avaliação consistiu em observar as folhas de toda a planta quantificando a presença de minas intactas.

Os dados analisados foram à ocorrência de minas de *L. coffeella* no diferentes sistemas de cultivo em diferentes tempos. A contagem do número de minas foi ajustada em um Modelo Linear Generalizado misto Zero Inflacionado (MLGM). A significância dos efeitos foi analisada pela análise de *deviance* (ANODEV), utilizando-se do teste de Qui-Quadrado ( $X^2 < 0,05$ ). Se significativo, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 0,05 de significância e as médias de cada época plotadas em gráfico.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Em relação à presença da praga observou-se a ocorrência de minas nas plantas estabelecidas nos dois sistemas de produção ao longo do período de avaliações. No entanto, em oito avaliações a ocorrência das lagartas foi maior no sistema de cultivo convencional, o que ocorreu principalmente no final das avaliações, agosto e setembro (Tabela 1).

Segundo Fernandes (2013), a falta de diversidade vegetal afeta a eficiência e ocorrência de inimigos naturais, fazendo com que o controle biológico da praga se torne menos eficiente nesse sistema. A partir da 10ª avaliação houve um aumento da incidência de minas no sistema



convencional que se manteve até a 16ª avaliação, posteriormente ocorrendo um decréscimo na população. O mesmo padrão de distribuição foi observado para o sistema agroflorestal, no entanto, nas últimas avaliações a presença de minas foi menor do que no sistema convencional (Figura 1).

Tabela 1. Incidência de bicho-mineiro, *Leucoptera coffeella*, em cafeeiros estabelecidos em sistema agroflorestal e convencional

	Agroflorestal	Convencional
	Nº de minas por planta	
1ª avaliação (11/05/2018)	8,97 ± 1,33 a	10,74 ± 1,50 a
2ª avaliação (17/05/2018)	9,97 ± 1,40 a	11,54 ± 1,57 a
3ª avaliação (24/05/2018)	8,97 ± 0,80 a	13,73 ± 1,29 b
4ª avaliação (31/05/2018)	8,55 ± 1,34 a	10,57 ± 1,52 a
5ª avaliação (07/06/2018)	8,36 ± 1,33 a	11,17 ± 1,52 a
6ª avaliação (14/06/2018)	7,36 ± 1,19 a	10,57 ± 1,41 a
7ª avaliação (21/06/2018)	8,16 ± 1,27 a	10,77 ± 1,43 a
8ª avaliação (26/06/2018)	4,98 ± 0,97 a	8,56 ± 1,35 b
9ª avaliação (06/07/2018)	10,97 ± 1,43 a	11,54 ± 1,54 a
10ª avaliação (13/07/2018)	11,96 ± 1,66 a	13,93 ± 1,77 a
11ª avaliação (20/07/2018)	12,76 ± 1,62 a	15,12 ± 1,82 a
12ª avaliação (27/07/2018)	11,57 ± 1,50 a	14,13 ± 1,73 a
13ª avaliação (03/08/2018)	8,97 ± 0,80 a	13,73 ± 1,29 b
14ª avaliação (10/08/2018)	8,97 ± 1,30 a	13,53 ± 1,70 b
15ª avaliação (17/08/2018)	10,57 ± 1,42 a	13,73 ± 1,70 a
16ª avaliação (24/08/2018)	10,57 ± 1,45 a	13,53 ± 1,70 a
17ª avaliação (31/08/2018)	3,98 ± 0,83 a	13,13 ± 1,68 b
18ª avaliação (04/09/2018)	5,58 ± 1,02 a	10,54 ± 1,50 b
19ª avaliação (12/09/2018)	4,57 ± 0,84 a	9,35 ± 1,38 b
20ª avaliação (19/09/2018)	3,98 ± 0,76 a	9,75 ± 1,41 b

Letras distintas nas linhas diferem entre si pelo Teste Tukey a 5% de probabilidade.

Pode-se observar que no início das avaliações não houve diferença na ocorrência de minas, porém, a partir da sexta avaliação, no sistema agroflorestal houve menor número de minas por planta (Figura 1). Assim, no sistema agroflorestal obteve-se uma menor incidência da praga em relação ao sistema convencional nas condições estudadas. Segundo Altieri, Silva e Nicholls (2003), o processo de manutenção de espécies vegetais adjacentes à cultura é uma importante estratégia na conservação dos inimigos naturais. O sistema agroflorestal possui uma grande variedade vegetal, o que está associada a maior ocorrência de inimigos naturais.

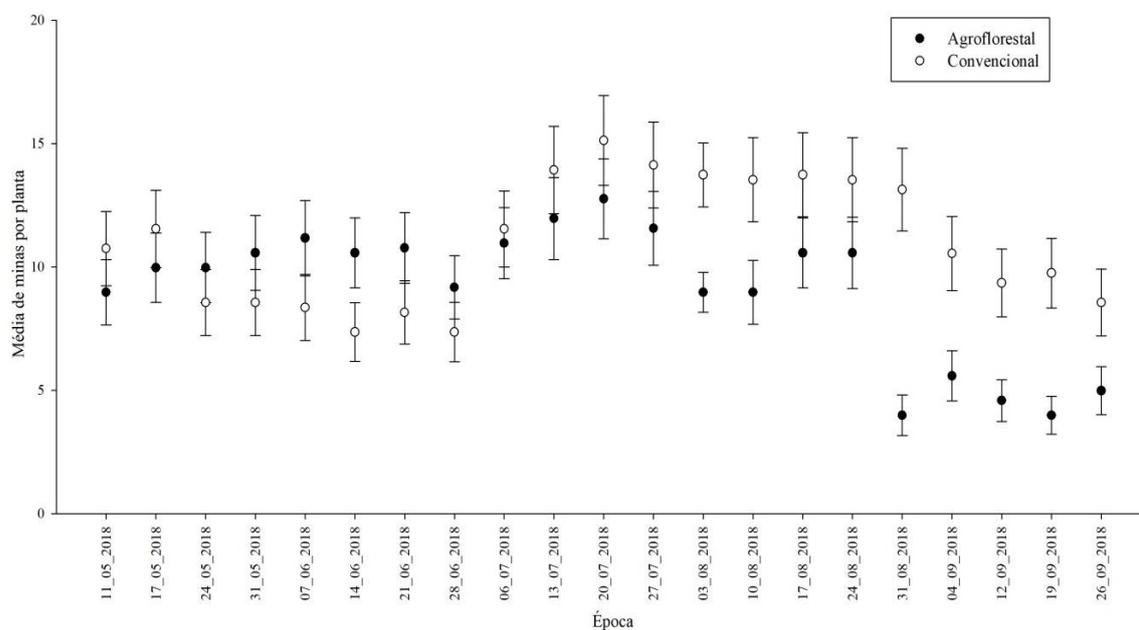


Figura 1. Incidência de bicho-mineiro, *Leucoptera coffeella*, em cafeeiros estabelecidos em sistema agroflorestal e convencional.

## CONCLUSÃO

O sistema agroflorestal possibilita redução da incidência de minas de bicho-mineiro quando comparado ao sistema convencional.

## REFERÊNCIAS

- ALTIERI, M. A.; SILVA, E do N.; NICHOLLS, C. I. **O papel da biodiversidade no manejo de pragas**. Ribeirão Preto: Holos, 2003. 226 p.
- FERNANDES, G. L. **Diversidade de inimigos naturais de pragas do cafeeiro em diferentes sistemas de cultivo**. 192 f. Tese de Doutorado – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2013.
- MELLONI, R. et al. Sistemas agroflorestais cafeeiro-araucária e seu efeito na microbiota do solo e seus processos. **Revista Ciência Ambiental**, v. 28, n. 2, p. 784-795, 2018.
- OLIVEIRA, I. P; OLIVEIRA L. C.; MOURA, C. S. F. T. Cultivo de café: pragas, doenças, correção do solo, adubação e consórcio. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 5, n. 4, p. 56-75, 2012.