



# INTERAÇÕES INSETO - PLANTA E CONTROLE BIOLÓGICO EM DIFERENTES SISTEMAS DE CULTIVO DE CAFÉ (*COFFEA ARABICA*)

Amanda Longhi Cordeiro 1

Ana Paula Vieira de Faria 2; Natalia de Souza Ribas 2

<sup>1</sup> Universidade Federal de Viçosa - amanda.cordeiro@ufv.br

<sup>2</sup> Universidade Federal de Viçosa

## INTRODUÇÃO

A cultura de café é uma das principais atividades produtivas da região da Zona da Mata Mineira, praticada principalmente por pequenos produtores. (Nair, 1993). Há diversos tipos de sistemas de cultivo do café, dentre eles o sistema de monocultura e o sistema agroflorestal. O primeiro é a produção ou cultura agrícola de apenas um único tipo de produto agrícola e está associada aos latifúndios. O segundo é um sistema que reúne as culturas agrícolas com as culturas florestais, utilizados principalmente por pequenos produtores (Campanha *et al.*, 2007). Em ambos os sistemas há interações do tipo inseto - planta. Todos os organismos ou conjunto de organismos (populações) que compartilham de um mesmo local, no tempo e no espaço, estão sujeitos a interagirem entre si. Assim, nesses dois sistemas, a folha do café está sujeita à herbivoria. A supressão de pragas agrícolas é um serviço importante no ecossistema, que pode ser ameaçado pela perda de diversidade dos predadores. Isso tem estimulado o interesse na relação entre a biodiversidade de predadores e o controle biológico (Straub, e William. 2006). Segundo van den Boch *et al.* (1982), o controle biológico é um fenômeno dinâmico que sofre influencia de fatores climáticos, da disponibilidade de alimento e da competição, assim como de aspectos independentes e dependentes da densidade. Dentre os organismos que estão associados à *Coffea arabica* existem uma grande diversidade de insetos que se apresentam como herbívoros desta espécie de alto valor comercial. Os aracnídeos predadores de insetos que se utilizam da planta em seu nicho ecológico também estão

intensamente associados a cultivos agrícolas como *Coffea arabica*. Conhecer as interações presa predador associado a cultivos agrícolas de diferentes sistemas (monocultural e agroflorestal) permitirá o gerenciamento da forma de cultivo em relação à escolha do melhor manejo da cultura.

## OBJETIVOS

Comparar as interações inseto - planta em dois diferentes sistemas de cultivo de café (*Coffea arabica*) a fim de observar a ocorrência de controle biológico dos herbívoros das folhas do cafeeiro por indivíduos da classe Aracnoidea que tecem teias. Identificar se há diferenças quantitativas entre o sistema convencional de produção de café e o agroflorestal, tendo como hipótese que quanto maior o número de teias de aranha, menor seria a taxa de herbivoria, já que as aranhas predariam os insetos herbívoros.

## MATERIAL E MÉTODOS

As pesquisas foram realizadas em abril de 2010, no bairro da violeira localizado na cidade de Viçosa (MG), que tem como coordenadas geográficas o paralelo de 20°45'14'', latitude S, e o meridiano de 42°52'54'', longitude W. A monocultura fica localizada no local denominado equides e o sistema agroflorestal se localiza no CTA (centro de tecnologias alternativas). Para obtenção dos dados necessários a este projeto, foram

utilizados um quadrat de 37 por 30 centímetros e uma tabela para coleta de dados. Os dois sistemas de cultivo agrícola do café: um de tipo convencional e outro agroflorestal foram comparados de tal forma: em cada uma das áreas subdividiu - se os pés de café em 3 subáreas, cada uma contendo 4 fileiras de café, com 7 indivíduos por fileira. A contagem das herbivorias foi feita sempre se alternando um pé de café do outro. Assim, foram contabilizados 48 pés de café em cada sistema de cultivo. Para a coleta dos dados quantificaram - se as herbivorias, que foram consideradas como sendo folhas pela metade e/ou com furos. Para fazer essa análise colocou - se a moldura de maneira aleatória em três alturas dos pés: ápice, meio e saia. Foi realizada também a contagem de teias, mas só foram consideradas as teias presentes no pé de café estudado.

## RESULTADOS

Puderam - se observar diferenças entre os valores encontrados no sistema convencional e no sistema agroflorestal. No primeiro foi observado um total de 22 teias - de - aranha e 396 herbivorias, enquanto no segundo observou - se 69 teias - de - aranha e 393 herbivorias. Os resultados das médias em forma de gráficos mostram um aumento proporcional do número de registros de herbivoria conforme o aumento do número de teias de aranha em cada pé de café nos dois sistemas. Nas áreas 1 e 3 do sistema agroflorestal há uma boa correlação entre os dados; já na área 2 e nas três áreas do sistema convencional há uma baixa correlação entre eles. Observou - se que há mais teias - de - aranha no sistema agroflorestal do que no convencional. As médias nos mostram que a correlação entre os dados é maior no sistema agroflorestal do que no convencional.

## CONCLUSÃO

Portanto, depois de analisar todos os resultados conclui - se que podemos rejeitar a hipótese de que quanto mais teias, menor o número de herbivorias. De acordo com a hipótese proposta, a não herbivoria seria uma consequência de uma alta concentração de teias, pois as aranhas funcionariam como predadores dos insetos. Porém, partindo - se de um pressuposto de que a teia de aranha pode surgir após a herbivoria, pode - se inferir que quanto maior o número de insetos em um local há mais alimento para a aranha tecedora de teias. Sendo assim, fica mais vantajoso para a aranha fazer sua teia onde há mais alimento. Por outro lado, pode haver um maior número de teias onde há mais herbivoria devido a maior taxa de sobrevivência das aranhas que possuem mais alimento. Sabe - se que nos sistemas agroflorestais há uma entomofauna mais diversa, o que poderia levar a uma maior quantidade de aranhas, devido à maior diversidade de alimento.

## REFERÊNCIAS

- CAMPANHA, M.M., SANTOS, R.H.S., DE FREITAS, G.B., MARTINEZ, H.E.P., JARAMILLI - BOTERO, C., GARCIA, S.L.R., 2007. Análise comparativa das características da serrapilheira e do solo em cafezais (coffea arabica l.) cultivados em sistema agroflorestal e em monocultura, na zona da mata (MG). Revista *Árvore*, Viçosa - MG, v.31, n.5, p.805 - 812.
- NAIR, P.K.R., 1993. An introduction to agroforestry. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1993. 499p.
- STRAUB, C.S., WILLIAM, E.S., 2006. Species identity dominates the relationship between predator biodiversity and herbivore suppression. *Ecology* 87:277282.
- VAN DEN BOSCH, R., P.S.MESSENGER, A.P.GUTIERREZ, 1982. An introduction to biological control. New York, Plenum Press, 247p.