

023 - Avaliação preliminar da influência de barreira vegetal com sansão-do-campo (*Mimosa caesalpiniaefolia* Benth.) sobre a entomofauna em cultura de café (*Coffea arabica*) orgânico na região de Ivinhema, MS

*Preliminary assessment of the influence of vegetable barrier of *Mimosa caesalpiniaefolia* Benth. on the entomofauna in organic coffee (*Coffea arabica*) culture in Ivinhema, MS*

SHIMBORI, Eduardo Mitio. CAPES-PNPD/Embrapa Agropecuária Oeste, shimbori@gmail.com; SILVA, Francieli Moreira da. UNIGRAN/Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS, franmosilva@gmail.com; MOTTA, Ivo de Sá. Embrapa Agropecuária Oeste, ivomotta@cpao.embrapa.br; OLIVEIRA, Harley Nonato de. Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS, harley@cpao.embrapa.br.

Resumo

A utilização de cercas-vivas em agroecossistemas é recomendada como barreira à passagem de vetores de patologias, bem como para a manutenção de microclima favorável às culturas. O sansão-do-campo é amplamente utilizado para esse fim, principalmente associado à citricultura. Existem relatos de alguns aspectos negativos das cercas-vivas como abrigo de insetos-praga. O objetivo do trabalho foi avaliar a influência de barreira vegetal composta por sansão-do-campo na passagem de insetos benéficos ou não. Os resultados demonstraram que a composição faunística dos lados interior e exterior do agroecossistema, não diferiram significativamente. No entanto, verificou-se que a barreira vegetal pode ter influência no trânsito de determinadas espécies de insetos, como a mosca-das-frutas (Tephritidae) e os Hymenoptera. A maior heterogeneidade nas amostras do lado de fora pode ser resultado da quebra-de-vento pela cerca viva. A entomofauna foi mais rica e diversa do lado de dentro da cerca viva.

Palavras-chave: cafeicultura, agroecologia, insetos, pragas, cercas-vivas.

Abstract

*The utilization of hedges in agroecosystems is recommended as a barrier to the passage of disease vectors, as well as for the maintenance of a favorable microclimate for crops. The *Mimosa caesalpiniaefolia* is widely used for this purpose, mainly associated with the citriculture. There are reports of some negative aspects of hedgerows as shelter for insect pests. The objective of this study was to evaluate the influence of vegetation barrier consisting of *M. caesalpiniaefolia* in the passage of insects, beneficial or not. The results indicate that the barrier can influence the transit of insects, for example, by the lower dominance *Tephritidae* msp on the inside of the fence. The composition of the fauna in and outside the fence, however, did not differ significantly. The greater heterogeneity in the samples from the outside can be the result of breaking wind by the hedge. The entomofauna richness and diversity was greater inside the hedge.*

Keywords: coffee, agroecology, insects, pests, hedges.

Introdução

A conformação da vegetação associada a áreas de cultivo influencia tanto a composição como a colonização dos herbívoros e seus inimigos naturais (ALTIERI et al., 2003). Nesse sentido, a

utilização de barreiras vegetais visa a diminuição da incidência de pragas e vetores de doenças. A utilização de barreiras vegetais tem sido recomendada amplamente, sobretudo como método de redução de patologias transmitidas por vetores ou propágulos (GUIMARÃES et al., 1997; KIMATI et al., 1997; SANTOS et al., 2004). Além disso, as cercas-vivas são úteis para evitar o trânsito de animais e como quebra-vento, promovendo a manutenção de microclima favorável à cultura de interesse.

Dentre as plantas utilizadas para essa finalidade, o sansão-do-campo (*Mimosa caesalpiniaefolia* Benth.) tem certo destaque no cenário brasileiro, sendo amplamente utilizado como cerca-viva na citricultura. No entanto, ainda não existem levantamentos que tratem da extensão de seu uso ou de sua distribuição (LARANJEIRA, 1997).

Apesar das vantagens, existem exemplos onde as plantas que constituem a cerca-viva abrigam insetos-pragas das culturas (ALTIERI, 2003). O risco destas cercas serem fontes de pragas potenciais está positivamente relacionado com o grau de parentescos entre as plantas (DAMBACH, 1948 citado por ALTIERI et al., 2003). Um exemplo de particular interesse foi a constatação da infestação de uma praga da citricultura, cochonilha-pardinha (*Selenaspidus articulatus*; Morgan, 1889) em sansão-do-campo, utilizado como cerca-viva em muitos pomares citrícolas no Estado de São Paulo (LARANJEIRA, 1997). Esta ocorrência pode ser uma prerrogativa para a não utilização de *M. caesalpiniaefolia* como cerca viva em áreas de citricultura. Não obstante, a mesma praga também foi registrada em café (IBARRA-NUNEZ, 1990), cultura foco do presente trabalho.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de barreira vegetal composta por sansão-do-campo na passagem de insetos benéficos ou não.

Metodologia

O estudo foi realizado em área experimental de café (*Coffea arabica*), na Escola Municipal Rural Benedita Figueiró de Oliveira, Município de Ivinhema, MS. As principais características geográficas locais são: coordenadas (latitude 22°22' S, longitude 53°55' W, altitude 420 m, solos do tipo Latossolo Vermelho distrófico (LVAd) com 70% de areia e 18% de argila e clima Aw, segundo a classificação de Köppen).

A área experimental se encontra inteiramente cercada por sansão-do-campo, que foi plantado de 1 a 30 agosto de 2009, por mudas em tubetes (com 90 dias de emergência), atualmente com altura média de 3,5 m. Nesse local encontram-se ensaios de competição de cultivares de cafeeiros sob manejo orgânico com diferentes consórcios, além da área de monocultivo (café solteiro).

A amostragem de insetos foi feita com armadilhas do tipo placas adesivas amarelas (Bio Trap®, Biocontrole, Métodos de Controle de Pragas Ltda). As placas foram dispostas aleatoriamente ao longo da cerca-viva. Foram penduradas cinco placas do lado de dentro (D) e cinco placas do lado de fora da cerca (F), em um ramo de sansão-do-campo à altura média de 1,6 m. As placas foram deixadas em campo por um período de 13 dias, em junho de 2011. Após esse período, foram



retiradas, colocadas em sacos plásticos transparentes, e enviadas para o laboratório de entomologia da Embrapa Agropecuária Oeste, onde foram avaliadas.

Todos os insetos capturados foram contabilizados e identificados, em sua maioria, em nível de família, por meio de bibliografia especializada e posteriormente morfotipados para as análises faunísticas.

Foram calculados os índices de diversidade de Shannon (H), Equitabilidade de Pielou (J) e a composição geral da fauna para as amostras de dentro e fora da cerca-viva, e efetuada a comparação pelo teste *t*. Foi calculada a similaridade faunística entre as armadilhas pela distância euclidiana, como um índice de heterogeneidade entre amostras. Os índices entre armadilhas foram comparados para verificar a variação entre armadilhas na mesma posição (DxD e FxF) e entre posições (FXD). As médias para cada comparação foram submetidas ao teste *t*.

Resultados e Discussão

O número total de insetos capturados nas placas, do lado de fora e de dentro da cerca-viva, foram 997 e 945, respectivamente, distribuídos em 70 e 73 morfotipos. Os espécimes amostrados representam nove ordens e pelo menos 48 famílias de insetos, sendo Hymenoptera a ordem com mais famílias representadas (i.e. 20 famílias). Considerando a composição geral da entomofauna amostrada, dentro e fora da cerca-viva, os resultados obtidos não mostraram diferença significativa. Não obstante, as amostras de dentro da cerca-viva apresentaram valores ligeiramente maiores de índice de diversidade de Shannon (H) e Equitabilidade de Pielou (J) (Tabela 1)

Tabela 1. Índices de diversidade de Shannon (H) e equitabilidade de Pielou (J) para soma das amostras do lado de fora e dentro da cerca-viva.

Índices	Fora	Dentro
Shannon (H)	2,979	3,368
Equitabilidade	0,7011	0,7849

Em parte, os índices H e J obtidos se devem ao padrão da espécie mais abundante, uma espécie de mosca-das-frutas (Tephritidae). Esta foi a mais abundante em ambas as posições; no entanto, o número de indivíduos coletados foi consideravelmente maior do lado de fora da cerca-viva (312 indivíduos), em relação ao lado de dentro (120 indivíduos). Os himenópteros considerados benéficos (famílias com espécies herbívoras não foram incluídas na contagem), foram mais abundantes nas amostras de dentro da cerca-viva do que nas amostras de fora, correspondendo a 202 e 143 indivíduos, respectivamente. Isso indica que, ao menos para esse grupo, a barreira vegetal não impede seu trânsito.

Os resultados obtidos a partir das análises de similaridade faunística (Tabela 2) indicam maior heterogeneidade significativa entre as repetições do lado de fora da cerca (FXF), quando comparadas às repetições do lado de dentro (DXD). Esses resultados podem indicar maior homogeneidade da fauna do lado de dentro da cerca, e, portanto, a influência desta como barreira

física para a passagem de insetos. A maior heterogeneidade das amostragens do lado de fora da cerca-viva pode também ser resultado da quebra do vento propiciada pela barreira-vegetal, o qual poderia influenciar na captura de insetos pelas placas. As análises de similaridade também indicaram que a dissimilaridade média entre amostras dos dois lados da barreira-vegetal (FXD), não é significativamente diferente da média de dissimilaridade entre as amostras do lado de fora (FXF) e do lado de dentro (DxD). Portanto, os resultados obtidos não são conclusivos quanto ao efeito da barreira-vegetal sobre a entomofauna. Assim, neste estudo não foi possível diferenciar a composição de insetos fora e dentro das cercas-vivas.

Tabela 2. Média dos valores de distância Euclidiana entre as amostragens do lado de fora (F) e dentro (D) da cerca-viva e resultados do teste *t*.

*significativo para $\alpha=0,05$

	Média	Desvio padrão	<i>t</i> (FxF)	<i>t</i> (DxD)	g.l.
DXD	40,173	2,681	2,6245*	-	18
FXD	61,154	6,935	0,7469	1,8753	33
FXF	70,955	11,42	-	-	-

Conclusões

Considerou-se o método de avaliação adequado para as variáveis em questão. Os resultados obtidos indicam que a cerca-viva composta por *sansão-do-campo* tem efeito sobre a entomofauna, mesmo que indiretamente por meio da quebra de vento. Se confirmada, a maior diversidade encontrada do lado de dentro da cerca pode indicar sua influência positiva para a cultura e, portanto, dar bases para a sua utilização.

Referências

ALTIERI, M. A. et al. **O papel da biodiversidade no manejo de pragas**. Ribeirão Preto: Holos, 2003. 226 p.

GUIMARÃES, A. M. et al. Efeito da barreira física com plantas de milho na incidência de *vira-cabeça* na cultura do tomateiro. **Fitopatologia Brasileira**, v. 22, n. 2, p. 142-147, 1997.

IBARRA-NUNEZ, G. Arthropods associated with coffee plants in an mixed coffee plantation of the Soconusco region, Chiapas, Mexico. I. Variety and abundance. **Folia Entomologica Mexicana**, México, DF, n. 79, p. 207-232, 1990.

KIMATI, H. et al. **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**, 3 ed. 1997. v. 2, 774 p. São Paulo: Agronômica Ceres

LARANJEIRA, F. F. Infestação de *cochonilha-pardinha* em *sansão-do-campo* usado como cerca-viva em pomares de laranja. **Bragantia**, Campinas, v. 56, n. 2, 1997.

SANTOS, A. A. et al. **Eficiência do uso da barreira com cana-de-açúcar no controle da mancha-anelar do mamoeiro**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2004. 15 p. (Embrapa



Agroindústria Tropical. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 18).