



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Abundância e riqueza de insetos herbívoros e inimigos naturais em propriedades rurais em transição agroecológica no Distrito Federal

Abundance and richness of herbivorous insects and natural enemies on farms under agroecological transition in the Federal District

ASSUNÇÃO, Rafaela¹; BORGES, Gabriel¹; SOUZA, Lucas²;
SOUSA, Alex²; SUJII, Edison²; PIRES, Carmen²

¹ Universidade Católica de Brasília, rafaela12assuncao@gmail.com; gabrielvbborges@gmail.com;

² Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, lucas.souza@embrapa.br;
alex.sousa@embrapa.br; edison.sujii@embrapa.br; carmen.pires@embrapa.br

Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas e Agricultura Orgânica

Resumo

O monitoramento de insetos herbívoros e seus inimigos naturais, bem como a avaliação da atuação do controle biológico natural, são importantes para a aplicação adequada do Manejo Ecológico de Pragas em propriedades agroecológicas. O objetivo desse trabalho foi monitorar a composição da comunidade de insetos herbívoros e seus inimigos naturais em duas propriedades agrícolas produtoras de hortaliças que estão em diferentes estágios do processo de transição agroecológica, visando comparar a abundância e diversidade desses grupos funcionais. O levantamento da entomofauna foi realizado com auxílio de armadilhas adesivas amarelas. As duas propriedades estudadas apresentaram a mesma diversidade de inimigos naturais, mas a abundância entre elas diferiu. A fauna de herbívoros da Propriedade II apresentou diversidade similar à da Propriedade I. A abundância de pragas também divergiu entre as duas áreas. Os dados indicam que em ambas as propriedades o controle biológico natural pode ter sido o responsável por manter as populações dos insetos herbívoros em um nível aceitável.

Palavras-chave: pragas; agroecologia; hortaliças; entomofauna; manejo ecológico

Abstract

The monitoring of herbivores and their natural enemies, and the evaluation of biological control are important knowledge for the correct application of ecological pest management on agroecological farms. The objective of this research was to study the composition of herbivore community and their natural enemies on two vegetable cropping farms in different stages of agroecological transition, in order to compare the diversity and abundance of these functional groups. To survey the entomofauna, it was used yellow sticky traps. The two farms studied presented similar natural enemies diversity, although abundance between was different. Diversity of herbivores fauna was also similar in both farms. The abundance of pests also diverged between the two areas. The data suggest that natural biological control was possibly responsible for the control of insect pests keeping the density of herbivores in acceptable level.

Keywords: pests; agroecology; vegetables; entomofauna; ecological management



Introdução

As populações de insetos em um ecossistema podem ser controladas através dos seus inimigos naturais, sendo este um processo conhecido como controle biológico natural de pragas. Tal serviço ambiental pode ser aproveitado por produtores rurais para manejar as pragas agrícolas, evitando que ocorram surtos populacionais prejudiciais ao cultivo (Sujii et al., 2002).

O monitoramento de insetos herbívoros e de seus inimigos naturais é fundamental para a avaliação do equilíbrio entre diferentes grupos funcionais de insetos para tomada de decisão de controle no manejo ecológico de pragas nos agroecossistemas.

O objetivo desse trabalho foi monitorar a composição da comunidade de insetos herbívoros e de seus inimigos naturais em duas propriedades agrícolas produtoras de hortaliças que estão em diferentes fases do processo de transição agroecológica, visando comparar a evolução da abundância e riqueza desses grupos funcionais.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado em duas propriedades agrícolas produtoras de hortaliças em transição agroecológica do Distrito Federal. A Propriedade I está localizada em Samambaia (S 15°53.142' W 048°07.985') e apresenta um processo mais avançado de transição para o cultivo orgânico, enquanto a Propriedade II, situada na Colônia Agrícola Cana do Reino (S 15°46.841' W 048°01.914'), utilizou insumos externos no ano anterior a realização do estudo e ainda está no início do processo de transição.

O levantamento da entomofauna foi feito a cada quinze dias (de junho a setembro de 2016) a partir da coleta de insetos utilizando armadilhas adesivas amarelas (dimensão: 20 cm x 12,5 cm). Na Propriedade I foram instaladas um total de 64 armadilhas, enquanto que na Propriedade II esse número foi de 48 armadilhas.

Os insetos foram contados, separados por grupo funcional e identificados em nível de família através de características morfológicas usando chaves taxonômicas (Fujihara et al., 2011).

A frequência de indivíduos foi calculada a partir da quantidade de insetos de cada família e do número total de cada grupo funcional para ambas as propriedades.

Com base nos dados de abundância de indivíduos por armadilha em cada data de amostragem foram construídas curvas de flutuação populacional para herbívoros e inimigos naturais para cada propriedade.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO

12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Os padrões de diversidade e abundância dos diferentes grupos funcionais foram comparados entre as duas propriedades através de análise de correlação de Pearson para avaliar as interações entre as abundâncias de herbívoros e inimigos naturais.

Resultados e Discussão

As duas propriedades apresentaram a mesma riqueza de inimigos naturais (10 famílias), contudo a abundância entre elas difere: Propriedade I teve 18.273 indivíduos e a Propriedade II 10.710 (Figura 1a). Entre os grupos de insetos benéficos mais abundantes na Propriedade I temos: Ichneumonoidea (65,73%), Vespoidea (14,67%) e Dolichopodidae (10,27%); e na Propriedade II, observou-se: Ichneumonoidea (39,27%), Dolichopodidae (25,55%) e Vespoidea (16,87%).

A riqueza de herbívoros da Propriedade II foi similar à da Propriedade I, a primeira com 10 famílias de herbívoros, contra 9 da segunda. A abundância de herbívoros divergiu entre as duas áreas: a Propriedade I apresentou maior abundância com 22,855 insetos coletados, enquanto a Propriedade II teve 12,583 (Figura 1b). Os insetos praga que se sobressaíram na Propriedade I foram: Thripidae (75,54%), Aleyrodidae (10,07%) e Aphididae (7,31%); e na Propriedade II temos: Thripidae (61,04%), Aphididae (17,39%) e Aleyrodidae (9,57%). Não foram observados picos populacionais de herbívoros que prejudicassem o desenvolvimento da cultura exigindo medidas de controle.

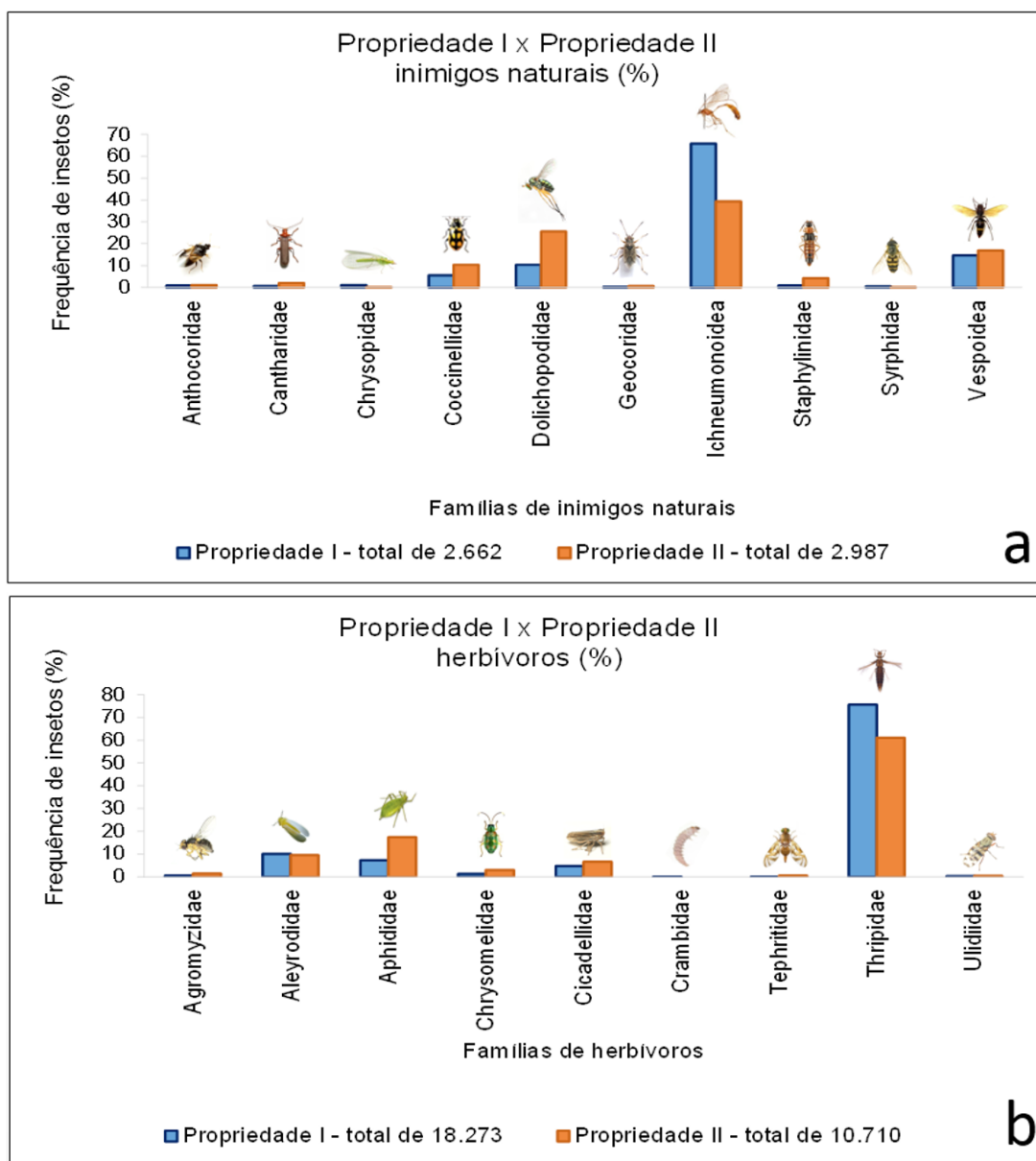


Figura 1 – Frequência de indivíduos em diferentes famílias de insetos benéficos (a) e de herbívoros (b) amostrados entre junho e setembro de 2016 em duas propriedades rurais em transição agroecológica localizadas no Distrito Federal.

A flutuação populacional de herbívoros e inimigos naturais ao longo das amostragens seguiram o mesmo padrão (Figura 2). Observou-se apenas um pico populacional de trips na propriedade I sem, no entanto, ter ocorrido danos que prejudicassem o desenvolvimento agrônomo da cultura. Na Propriedade I observou-se uma correlação positiva entre a abundância de inimigos naturais e a abundância de herbívoros na coleta seguinte ($r=0,36$), o que era esperado devido ao estágio mais avançado na transição agroecológica, sugerindo que possa haver uma resposta das populações de inimigos naturais ao



aumento das pragas. A não correlação dos grupos funcionais na propriedade II ($r= 0,03$) pode estar relacionada ao estágio inicial da transição agroecológica onde práticas inadequadas podem estar dificultando o crescimento populacional de inimigos naturais.

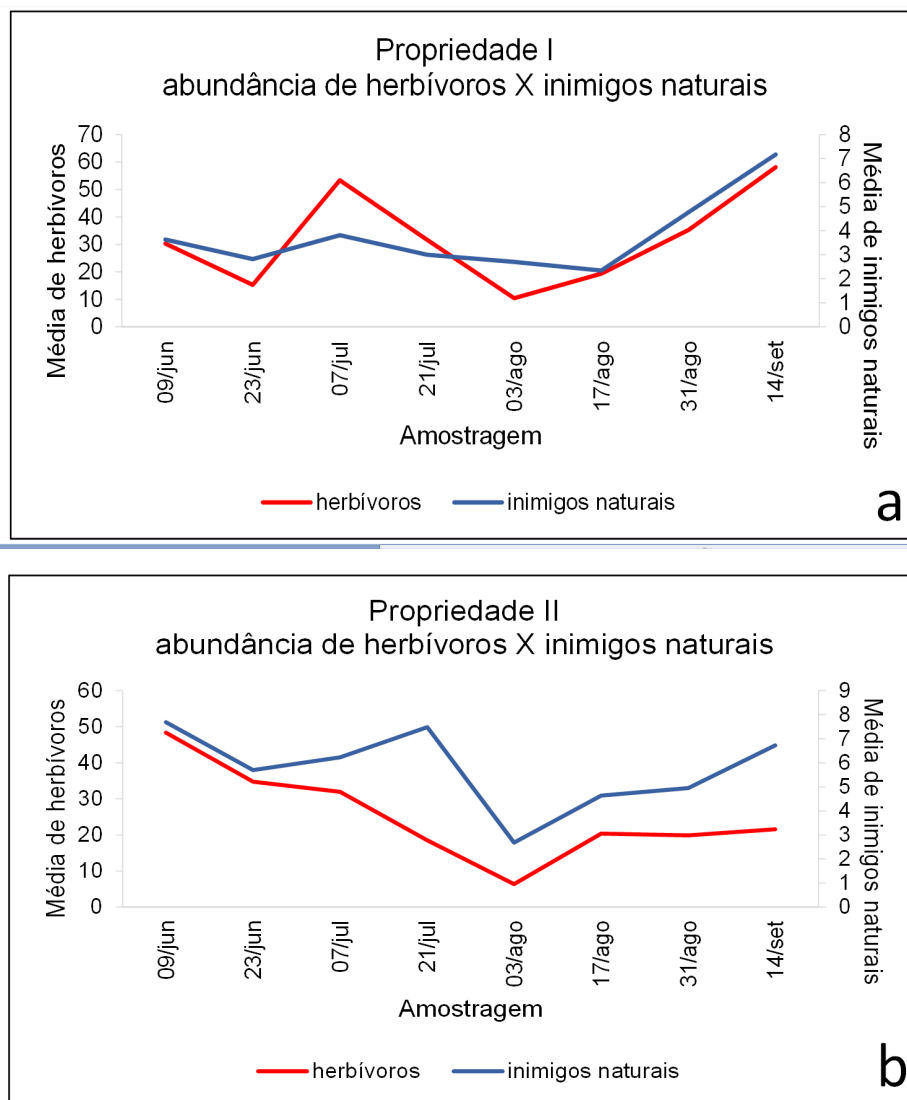


Figura 2 – Flutuação populacional de herbívoros e inimigos naturais ao longo de coletas realizadas entre junho e setembro de 2016 na Propriedade I (a) e na Propriedade II (b), localizadas ambas no Distrito Federal, em Samambaia e na Colônia Agrícola Cana do Reino, respectivamente.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO

12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Conclusão

Ambas as propriedades avaliadas não apresentaram densidades populacionais de insetos-praga que justificassem o uso de algum método de controle. Assim, aparentemente as estruturas das comunidades documentadas nesse estudo permitem um certo equilíbrio populacional que viabilizam o manejo ecológico das pragas através do controle biológico natural.

Referências Bibliográficas

FUJIHARA, R. T., FORTI, L. C., ALMEIDA, M. C., BALDIN, E. L. L. **Insetos de importância econômica: guia ilustrado para identificação de famílias.** Editora FEPAF. 2011.

SUJII, E. R. et al. Controle biológico de insetos-praga na soja orgânica do Distrito Federal. **Cadernos de Ciência & Tecnologia** – Vol. 19, No. 2, 2002.