



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



## **Diagnóstico dos problemas fitossanitários na agricultura de base ecológica no Distrito Federal e entorno**

*Diagnosis of phytosanitary problems in ecologically based agriculture in the Federal District and surrounding area*

<sup>1</sup>Sousa, Alex; <sup>2</sup>Souza, Lucas; <sup>3</sup>Togni, Pedro; <sup>4</sup>Carneiro, Roberto; <sup>5</sup>Pires, Carmen; <sup>6</sup>Sujii, Edison;

<sup>1</sup>alex.sousa@embrapa.br, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brazil;

<sup>2</sup>lucas.souza@embrapa.br, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brazil;

<sup>3</sup>phtogni@gmail.com, Universidade Paulista, Brazil; <sup>4</sup>roberto.carneiro@emater.df.gov.br, EMATER-DF, Brazil; <sup>5</sup>carmen.pires@embrapa.br, Embrapa, Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brazil;

<sup>6</sup>edison.sujii@embrapa.br, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brazil

### **Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas e Agricultura Orgânica**

#### **Resumo**

Este diagnóstico apresenta os principais problemas fitossanitários enfrentados por agricultores familiares em sistemas de produção agrícola, desde convencionais até os agroecológicos e orgânicos, incluindo aqueles em processo de transição agroecológica no Distrito Federal. O diagnóstico fitossanitário foi realizado a partir de um questionário semiestruturado e baseado nas técnicas de Diagnóstico Rural Rápido (DRR) em um processo participativo que envolveu agricultores e técnicos. Foram identificadas as culturas mais relevantes e relacionados os principais problemas fitossanitários associados. Além disso, identificou quais são as soluções mais utilizadas pelos agricultores para cada problema fitossanitário indicado. O mesmo questionário foi aplicado aos técnicos de extensão rural e assistência técnica da EMATER-DF de forma que foi possível comparar se a percepção dos problemas e as formas de controle citadas por diferentes atores são convergentes e se há necessidade de medidas para melhorar a comunicação e a defesa da agricultura na região. A partir do questionário foi possível identificar algumas demandas locais como a necessidade de capacitação na identificação de pragas pelos agricultores e a padronização no uso de nomes comuns para pragas para favorecer a disseminação de métodos adequados e corretos de manejo.

**Palavras-chave:** Agroecologia; Sustentabilidade; Manejo de Pragas; Orgânico; Convencional

#### **Abstract**

This project identifies the main phytosanitary problems faced by family farmers in the Federal District. Farmers range in their production practices from conventional to agroecological and organic, including some who are in the process of agroecological transition. The phytosanitary diagnosis was conducted with a semi-structured questionnaire based on Rapid Rural Diagnosis (DRR) techniques in a participatory process involving farmers and technicians. The main phytosanitary problems were identified for the most relevant and related crops. In addition, the most frequent solutions used by farmers for each indicated phytosanitary problem were identified. The same questionnaire was applied to the rural extension technicians and technical assistance of EMATER-DF. This aimed to evaluate whether the perception of the problems and the forms of control cited by different actors are convergent, or whether there is a need for improved communication to facilitate agriculture defense in the region. From the questionnaire it was possible to identify some local needs such as pest identification training for farmers and



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



standardization of common pest names to promote the dissemination of appropriate and correct methods of management.

**Keywords:** Agroecology; Sustainability; Pest Management; Organic; Conventional

## Contexto

O Distrito Federal possui uma área aproximada de 310 mil hectares cultivados principalmente com grãos, hortaliças, frutas e pastagens (EMATER, 2013). A produção de hortaliças conta com 4.500 produtores rurais que movimentam cerca de R\$ 185 milhões/ano, dos quais 80% são de agricultores familiares (EMATER, 2009). A área plantada com hortaliças é de 6.545 hectares por ano, totalizando uma produção de 171 mil toneladas de hortaliças/ano, com mais de setenta espécies cultivadas e destaque para o cultivo de pimentão, tomate, morango, cenoura e beterraba (EMATER, 2009).

Associada a grande diversidade de espécies de hortaliças, cujos produtos comercializados podem ser folhas, caules, flores, frutos e raízes ou tubérculos, existe uma quantidade correspondente de pragas causando prejuízos aos produtores locais (Medeiros et al., 2011). Isso demonstra que um dos limitantes dos produtores da região em sistemas orgânicos, pode estar relacionado a falta de acesso às técnicas de manejo de pragas nesse tipo de sistema. Portanto, é necessário determinar o quais as demandas desses agricultores por essas técnicas. Isso permitirá que a assistência técnica e a pesquisa nessas áreas sejam realizadas de acordo com as demandas locais sobre o assunto. Para conhecer as principais dificuldades e problemas enfrentados pelos agricultores e técnicos durante o processo de transição entre sistemas de produção, um diagnóstico fitossanitário foi realizado por meio de uma colaboração entre a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, a EMATER - DF, o Instituto Federal de Brasília – IFB, a Universidade de Brasília – UnB e a Universidade Paulista – UNIP, Campus Brasília. A partir desse diagnóstico, foi descrito o cenário geral de problemas fitossanitários, que incluem as principais pragas percebidas pelos agricultores e técnicos, e as principais medidas de controle utilizadas. Dessa maneira, será possível estabelecer ações de pesquisa e subsidiar programas de assistência técnica de acordo com as demandas locais e alinhadas com o interesse nacional sobre o assunto.

## Descrição da experiência

### Entrevistas com os agricultores

As informações sobre os principais problemas fitossanitários e os métodos de controle utilizados pelos agricultores foram feitas em uma primeira etapa através de entrevistas realizadas entre 6 e 9 de outubro de 2014 durante o IV Seminário de Agroecologia do Distrito Federal e Entorno, utilizando um formulário semiestruturado com as seguintes



questões: Tem problemas com pragas? Quais são esses problemas? Em qual cultura (s)? Qual época ocorre a maior incidência dessa praga (s)? Conhece ou usa alguma estratégia de manejo? Qual o método de controle? Qual a eficiência do método de controle?

Um total de 94 produtores foram entrevistados. Desses, 24% utilizam o sistema convencional de produção, 24% estão em transição do convencional para o orgânico e 52% produzem de forma orgânica. Do total de entrevistados, 28% relataram não ter nenhum tipo de problema fitossanitário em sua propriedade. As principais culturas relatadas com seus respectivos problemas fitossanitários estão no grupo das hortaliças (40%), feijões (18%), frutas (17%), milho (17%), mandioca (6%) e cana de açúcar (2%). As principais pragas apresentadas pelos produtores como causadoras de danos foram: lagartas, moscas-branca, pulgões, formigas, mosca das frutas e besouros. As principais doenças apresentadas pelos produtores como causadoras de danos foram oídio, míldio, varíola e antracnose.

Os herbívoros-pragas e métodos de controle relatados com maior frequência pelos produtores durante a entrevista estão listados na Tabela 1 e foram organizados para um debate participativo em oficina realizada com os agricultores, pesquisadores, estudantes e técnicos interessados:

**Tabela 1** – Herbívoros-praga e métodos de controle relatados por agricultores da região do Distrito Federal e Entorno, 2014.

Pragas	Métodos de controle relatados
Lagartas	Urina de vaca; alho e pimenta; fumo; controle biológico (sem especificação) e uso de <i>Baculovirus</i> spp.
Pulgões	Extrato de fumo; sabão; calda de pimenta; mastruz; calda de alho; calda bordalesa
Mosca-branca	Calda de alho e pimenta; folha de cebolinha batida; urina de vaca; consórcio de plantas; extrato de fumo, extrato de nim (sem especificação se o produto era comercial ou produzido pelo agricultor)
Mosca das frutas	calda bordalesa; caldo de cana fermentado; armadilhas (não especificadas)
Formigas	Alho com urina de vaca, pimenta e fumo; óleo de nim; homeopatia
Vaquinas e outros besouros	Detergente; plantação de cabaça; isca de cabaça, urina de vaca; calda de fumo

Entrevistas com os técnicos da Emater-DF



Ao todo, 10 técnicos foram entrevistados e todos eles prestavam assistência técnica em sistemas convencionais, em transição agroecológica e orgânico. As principais pragas apresentadas pelos técnicos estão relatadas na Tabela 2 com suas respectivas recomendações de manejo relatados pelos técnicos como sendo utilizados pelos agricultores ou recomendado pelos próprios técnicos.

**Tabela 2** - Herbívoros-praga e métodos de controle relatados pelos extensionistas da Emater-DF.

Pragas	Métodos de controle relatados
Tripes	Quebra vento, consórcios, óleo de nim, azamax, adubação verde (crotalária), armadilha azul com água e detergente, calda sulfocálcica
Mocas-branca	Quebra vento, consórcios, óleo de nim, azamax, adubação verde (crotalária), beauveria bassiana, dipel, trichogramma spp., calda de alho, biofertilizante, caldas de cobre e sulfocálcica, fumo
Coró	Quebra vento, consórcios, óleo de nim, azamax, adubação verde (crotalária)
Traça do tomateiro	Dipel, <i>Trichogramma</i> spp., boveril, calda de alho, biofertilizante, cobre
Requeima	Boveril, calda de alho, biofertilizante, cobre
Lagartas	Azamax, dipel, extrato de cabaça, desfolhas das folhas mais atacadas, leite cru a 2%, <i>Trichogramma</i> spp., kumulus, baculovírus, fungo <i>Isaria</i> , adubação verde com mucuna preta, <i>Bacillus</i> .
Ácaro	Caldas de cobre e sulfocálcica, isca com calda de açúcar, sucess 0,02CB, calda de alho e pimenta, controle natural/ambiente
Cochonilhas	Caldas de cobre e sulfocálcica, isca com calda de açúcar, sucess 0,02CB
Oídio	Caldas de leite e urina, leite cru
Vaquinhas	Caldas de leite e urina, adubação verde (crotalária), calda de fumo, armadilha com solução de água e amaciante de roupa, extrato de cabaça, desfolhas das folhas mais atacadas, leite cru a 2%, trichogramma spp., dipel, óleo de nim, isca de cabaça com água
Larva alfinete	Adubação verde (crotalária), óleo de nim
Mosca das frutas	Calda sulfocálcica, isca com calda de açúcar, sucess 0,02CB, proteção dos frutos
Pulgão	Fumo, óleo de nim, calda de alho, extrato de cabaça, desfolhas das folhas mais atacadas, leite cru a 2%, <i>Trichogramma</i> spp., dipel
Burrinho	Calda de pimenta, calda de alho e pimenta
Cupim	Metarril, azamax
Formigas	Isca formicida



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



## Resultados

A maioria dos produtores entrevistados eram agricultores familiares, produtores de hortaliças com manejo orgânico, mas adicionalmente, grãos, basicamente milho e feijão, frutas e outros produtos eram comumente cultivados para diversificação da produção. O cultivo de hortaliças foi o mais comum entre os agricultores, provavelmente devido ao ciclo curto de produção e fácil comercialização desses produtos. Vale ressaltar que as entrevistas com os agricultores foram realizadas durante o IV Seminário de Agroecologia do DF. Como o evento foi direcionado para o público que apresenta algum tipo de interesse sobre o tema, o grande número de produtores orgânicos ou em fase de transição agroecológica pode ser o resultado das características do evento e não necessariamente refletem a proporção de agricultores em diferentes sistemas de produção na região do Distrito Federal e entorno.

O cultivo de hortaliças foi também o principal grupo com ocorrência de problemas fitossanitários. No entanto, verificou-se uma dificuldade de identificação correta das pragas pelos agricultores devido ao uso de nomes comuns para diferentes organismos e ausência de características morfológicas que auxiliam na identificação. Com isso, a capacitação dos agricultores para identificação das pragas e a caracterização dos danos que elas causam em diferentes cultivos é um fator fundamental para a difusão e troca do conhecimento sobre os métodos de controle e prevenção disponíveis para cada praga e a seleção de alternativas para o manejo adequado em cada situação.

Verifica-se, portanto, a necessidade de reforçar e atualizar o conhecimento sobre o uso dos atuais métodos de controle indicado pelos técnicos e aplicado pelos agricultores para que a tecnologia seja utilizada de forma adequada e eficiente. Também é necessário expandir as opções de métodos de controle recomendados pelos técnicos que sejam acessíveis e viáveis aos agricultores. Para isso, identificamos os métodos alternativos como demanda para pesquisas quanto à eficiência nas pragas alvo e impacto nos organismos não-alvo do método, procedência da matéria-prima, custos de formulação e aplicação para que conhecimento seja transferido aos técnicos e incorporados às recomendações como produto fitossanitário seguro aos agricultores.

É notável que muitas das alternativas relatadas para o controle fitossanitário indicadas pelos técnicos e pelos agricultores, não necessariamente tiveram suas eficiências comprovadas no controle de pragas. Ao mesmo tempo, aparentemente a pesquisa científica voltada para o manejo ecológico de pragas tem sido desenvolvida sem considerar grande parte dos problemas e realidades levantados neste diagnóstico, já que existe uma carência enorme de produtos biológicos disponíveis para uso no comércio



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



ou pouco conhecimento sobre a eficiência dos insumos alternativos desenvolvidos nas propriedades rurais. Isso demonstra que a primeira demanda a ser suprida em relação ao desenvolvimento, aplicação e eficiência do uso de técnicas de manejo para sistemas de base ecológica é estabelecer estratégias de ação fundamentadas no diálogo entre todos os envolvidos (agricultores, pesquisadores, extensionistas, técnicos, estudantes, legisladores e demais interessados). Isso pode ser alcançado pela promoção de espaços de troca de conhecimentos e experiências entre todos os envolvidos.

Os dados completos do levantamento estão disponíveis na publicação: Diagnóstico dos problemas fitossanitários na agricultura de base ecológica no Distrito Federal e entorno (Documento da Série Embrapa 350). Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1058120/diagnostico-dos-problemas-fitossanitarios-na-agricultura-de-base-ecologica-no-distrito-federal-e-entorno>

### Referências Bibliográficas

EMATER/DF. Plano executivo de desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva de hortaliças no Distrito Federal, 2009. Disponível em: <[http://www.emater.df.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=67&Itemid=81](http://www.emater.df.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=67&Itemid=81)> (Acesso: ago. 2016).

EMATER/DF. Informações agropecuárias do Distrito Federal, 2013. Disponível em: <[http://www.emater.df.gov.br/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&id=72&Itemid=55](http://www.emater.df.gov.br/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=72&Itemid=55)> (Acesso: ago. 2016).

Medeiros, M.A., Harterreiten-Souza, E.S., Togni, P.H.B., Milane, P.V.G.N., Pires, C.S.S., Carneiro, R.G., Sujii, E.S. Princípios e práticas ecológicas para o manejo de insetos-praga na agricultura. 1ª Edição, Brasília: Emater-DF. 2011, 44p.