

**Verificação do conhecimento sobre táticas alternativas ao uso de inseticidas e identificação de pragas e inimigos naturais por trabalhadores rurais de Ivaiporã-PR e região.**

*Verification of knowledge about alternative tactics to the use of insecticides and identification of pests and natural enemies by farm workers in Ivaiporã-PR and region.*

SALVADOR-SHIINOKI, Mariana Closs<sup>1</sup>; DINIZ, Ellen Rubia<sup>1</sup>; MOURO, Gisele Fernanda<sup>1</sup>; ROCHA, Carina da Silva<sup>1</sup>; PEREIRA, Emili Gabriela da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> IFPR – Instituto Federal do Paraná, mariana.salvador@ifpr.edu.br

**Eixo temático: Desenho e manejo de agroecossistemas de base ecológica e em transição**

**Resumo**

Este trabalho teve por objetivo verificar a utilização e o reconhecimento de técnicas alternativas ao controle químico para o manejo populacional de pragas e avaliar os conhecimentos dos produtores a respeito da caracterização morfológica de insetos presentes nas plantas cultivadas em sua propriedade. Para isso, foram utilizados questionários aplicados a 15 produtores rurais situados na região do Vale do Ivaí. A pesquisa foi desenvolvida por discentes do curso técnico integrado ao ensino médio de agroecologia do Instituto Federal de Ensino, Ciência e Tecnologia do Paraná – IFPR *campus* Ivaiporã. Os resultados obtidos neste trabalho indicam que a tática para o manejo populacional de insetos mais adotada é o uso de inseticidas e que existe dificuldade na correta identificação de pragas e inimigos naturais presentes na lavoura, e ainda, que embora os produtores possuam conhecimento sobre outras táticas para o controle de pragas, são informações superficiais que não os deixam seguros com relação a sua aplicação. Assim, os dados coletados são essenciais para fundamentar ações que atendam a demanda regional contribuindo para apresentar outros métodos para o manejo populacional de insetos e com isso reduzir a utilização de agrotóxicos.

**Palavras – chave:** Controle biológico; Insetos-praga; Manejo integrado de pragas.

**Keywords:** Biological control; Pest insects; Integrated pest management.

**Introdução**

O Brasil é um importante produtor e exportador mundial de alimentos (EMBRAPA, 2018). Contudo, o modelo agrícola adotado no país é fundamentado em monocultivos para exportação, principalmente *commodities* em que se emprega o uso intensivo de tecnologias mecanizadas e de agrotóxicos, o que acarreta diversas externalidades negativas como impactos ambientais, sociais e à saúde. Dentre os impactos socioambientais pode-se ressaltar a redução da biodiversidade e de ecossistemas, a contaminação das águas e do solo e a intoxicação humana (CARNEIRO et al., 2015). Nesse contexto, é essencial a adoção de medidas que visem estabelecer o desenvolvimento sustentável para a sociedade moderna e futura, sendo a Educação um aliado para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a preservação do ambiente.

Os insetos são o maior grupo animal da terra e participam de atividades essenciais para a espécie humana, tais como a polinização, atuam na produção de mel, seda e outros produtos de valor comercial; além de sua importância ecológica na reciclagem de matéria e na cadeia alimentar, no entanto, algumas espécies podem ocasionar prejuízos à produtividade das culturas e grãos armazenados (GALLO et al., 2002; BUZZI, 2013). Os insetos reagem ao estímulo da abundância de alimentos aumentando a sua capacidade reprodutiva, assim, têm se observado um aumento na população de fitófagos e uma diminuição no número de inimigos naturais devido à redução da biodiversidade. Estes fatores fazem com que os insetos sejam uma das principais causas de redução da produtividade de plantas cultivadas, sendo o método mais difundido e aplicado para o seu manejo populacional a utilização de inseticidas. A redução da produtividade ocasionada por insetos e a necessidade de buscar formas de controle que reduzam o impacto ambiental, fomentou o desenvolvimento do Manejo Integrado de Pragas (MIP). Este método possui como princípios o monitoramento, a correta identificação da praga e inimigos naturais.

Considerando os problemas gerados pela cadeia produtiva de alimentos e a fundamental importância de identificar o conhecimento sobre táticas alternativas ao uso de agrotóxicos e difundir o Manejo Integrado de Pragas, o presente trabalho visa verificar os conhecimentos dos produtores locais a respeito da utilização de medidas alternativas ao controle químico, de suas dificuldades na identificação de pragas e inimigos naturais, para subsidiar informações e promover o desenvolvimento de ações que atendam às demandas da realidade local.

## **Metodologia**

O trabalho foi desenvolvido nas cidades de Ivaiporã, Lunardelli e Arapuã, municípios que possuem como principal atividade econômica a produção agropecuária e pertencem ao Território Rural Vale do Ivaí – PR, localizado na região Sul. Para a coleta dos dados foram utilizados dois questionários contendo cinco questões sobre o perfil da propriedade, três sobre o perfil do produtor rural e no total de 32 questões, abordando a temática táticas alternativas ao uso de agrotóxicos e identificação de pragas e de inimigos naturais. O projeto e o questionário foram submetidos e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos – CEP-IFPR. Para a pesquisa foram selecionados produtores de grãos, principalmente soja e milho, pois são as culturas que mais utilizam agrotóxico para o seu manejo. Para aplicação dos questionários foram realizadas visitas nas propriedades em que os produtores rurais residem, sendo entrevistados um total 15 produtores. Os dados coletados foram organizados, tabulados e analisados utilizando-se a porcentagem para representar a proporção deles.

## **Resultados e Discussão**

### *Perfil da propriedade*

As propriedades rurais visitadas localizam-se nas cidades Ivaiporã (73%), Lunardelli (20%) e Arapuã (7%). Nestas cidades o setor agropecuário abrange a maior parte das ocupações do território e está entre as principais atividades desenvolvidas na

região (IPARDES, 2007, 2020). Em relação às espécies vegetais cultivadas existe a predominância da soja, milho e trigo. Este cenário de produção se estende em diversas áreas do país. Dados apontam que a cultura da soja ocupa a maior área plantada, seguida do milho e o trigo ocupa a quinta posição em área de cultivo, juntas as três culturas representam 79% do consumo de agrotóxicos no Brasil (PIGNATI, et al. 2017).

#### *Perfil do produtor*

Em relação à escolaridade, 46,67% dos entrevistados possuíam apenas o ensino fundamental, 46,67% o ensino médio completo e apenas 7% o ensino superior. Para um menor risco de intoxicação o manuseio de produtos fitossanitários deve ser realizado por pessoas adultas, alfabetizadas e bem-informadas sobre os riscos. Segundo Bombardi (2017) a intoxicação por agrotóxico de uso agrícola no Paraná, ocorreu em maior número entre os produtores com escolaridade de 1° a 4ª série do ensino fundamental e com as séries finais do ensino fundamental incompletos/completos.

#### *Conhecimentos técnicos sobre o manejo populacional de insetos-praga, táticas alternativas ao uso de inseticidas, Manejo Integrado de Pragas:*

Quando questionados sobre a obtenção do conhecimento técnico para o manejo da terra e das plantas cultivadas, 38% responderam que as táticas adotadas na propriedade vieram da tradição familiar, 29% que vem de informações obtidas com outros produtores, 19% que utilizam de técnicas aprendidas em cursos de capacitação e 14% de outra origem como palestras e programas específicos para o produtor rural transmitidos na televisão.

Em relação ao monitoramento da população de insetos, 67% dos entrevistados relataram fazer uso de amostragens populacionais. Sendo o método utilizado o pano de batida. Contudo, tais amostragens são realizadas esporadicamente, não atendendo as recomendações para uma correta verificação dos níveis populacionais e tomada de decisão.

Quando perguntados se a aplicação preventiva de inseticidas seria uma ferramenta adequada para o manejo populacional de insetos, 87% dos produtores entrevistados acreditam que a adoção dessa prática pode trazer bons resultados para garantir a produtividade das plantas cultivadas.

Sobre a tática de rotação de culturas para reduzir a população de insetos pragas, 80% dos produtores demonstraram deter esse conhecimento e quanto a aplicação dessa tática, 86% dos entrevistados disseram fazer uso. Ainda sobre os métodos culturais: aração do solo, época de plantio e colheita, destruição de restos culturais e plantio direto, todos os produtores afirmaram que estes são métodos para o manejo populacional de pragas, contudo, apenas 30% utilizam algumas dessas táticas.

Quando questionados sobre o monitoramento ou manejo por comportamento utilizando feromônios, 73% dos entrevistados nunca tinham ouvido nada a respeito

dessa possibilidade. E dentre os que conheciam essa tática, nenhum deles havia utilizado.

Considerando que um elevado percentual de soja e milho cultivados é transgênico, foi perguntado aos produtores se este era um método que poderia ser utilizado para manejar as populações de insetos pragas, 93% dos produtores entrevistados afirmaram que sim e 7% não possuíam conhecimento sobre o assunto. O mesmo percentual dos entrevistados que acreditam ser essa uma tática para reduzir os problemas com pragas afirmaram fazer uso de plantas transgênicas. Quando questionados se a utilização de plantas transgênicas atingiu o resultado esperado, 87% dos produtores afirmaram que sim e 13% dos produtores relataram ainda ter problemas com o ataque de pragas mesmo adotando essa tática.

#### *Identificação de pragas e de inimigos naturais*

Quando os produtores foram questionados sobre as principais pragas que atacavam as plantas cultivadas em sua propriedade, estes tiveram dificuldades em identificar de forma específica quais insetos ocasionavam problemas em sua propriedade, apresentando as informações de forma generalizada, 93% dos trabalhadores indicaram ainda que para o manejo populacional dessas pragas utilizam de inseticidas.

Com relação às orientações técnicas para o manejo de pragas, 80% dos produtores informaram que recebem visitas de agrônomos vinculados às cooperativas das quais fazem parte ou representantes de empresas que comercializam produtos fitossanitários. 67% relataram que a recomendação obtida do técnico foi a adoção de inseticidas.

Quando perguntados sobre a tática de controle biológico, 87% dos agricultores afirmaram ter conhecimento sobre o assunto, mas apenas 13% informaram que já fizeram uso de produtos biológicos em sua propriedade. Ainda nesta temática, mesmo os produtores que demonstraram ter algum conhecimento sobre a tática de controle biológico e termos como inimigos naturais, quando solicitado um exemplo apresentavam insetos-praga nessa categoria. Ainda quando elencada uma relação de predadores aos produtores, 60% dos entrevistados os classificaram como pragas. Tais resultados indicam a dificuldade para uma correta identificação e a distinção entre insetos benéficos e os considerados pragas. Outro ponto a ser destacado é que 81% dos produtores que fizeram parte da pesquisa relataram que não há na região cursos de capacitação para identificação de insetos.

## **Conclusões**

Os resultados obtidos neste trabalho indicam que os inseticidas são a principal ferramenta para o manejo populacional de insetos e que há na região a demanda por capacitação para a correta identificação de pragas e inimigos naturais, técnicas de monitoramento, níveis de controle e táticas alternativas ao uso de inseticidas.

## Agradecimentos

Aos produtores que nos receberam e despenderam o seu tempo em responder aos questionários aplicados.

## Referências bibliográficas

BOMBARDI, L. M. **Atlas: Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia.** Laboratório de Geografia Agrária FFLCH - USP, São Paulo, 2017 (revisado em julho de 2019). Disponível em: <<https://www.larissabombardi.blog.br/livros>>. Acesso em: 28 agosto 2020.

BUZZI, Z. J. **Entomologia didática.** – 6 Ed. – Curitiba: Ed. UFPR, 2013. 579 p.

CARNEIRO, F. F; et al. (Orgs.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde.** Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. 86 p.

EMBRAPA. **Visão 2030: o futuro da agricultura brasileira.** – Brasília, DF: Embrapa, 2018. 212 p.

GALLO, D.; et al. **Entomologia Agrícola.** Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.

IPARDES - INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Diagnóstico socioeconômico do território do Vale do Ivaí: 1.a fase: caracterização global / Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social.** – Curitiba: IPARDES, 2007. 149 p.

IPARDES - INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Caderno estatístico do município de Ivaiporã.** 2020. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=86870&btOk=ok> Acesso em: 27 outubro 2020.

PIGNATI, W. A. *et al.* Distribuição espacial do uso de agrotóxicos no Brasil: uma ferramenta para a Vigilância em Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 10, p. 3281-3293, out. 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/csc/v22n10/1413-8123-csc-22-10-3281.pdf>> Acesso em: 27 outubro 2020.