

<https://eventos.utfpr.edu.br//sei/sei2019>

Gestão sustentável em sistemas de produção da agricultura familiar – O uso do MIP na produção de soja

Sustainable management in family farming production systems – The use of MIP in soy production

RESUMO

A agricultura paranaense vem se destacando no cenário nacional na produção de alimentos, neste sentido os agricultores familiares do sudoeste do Paraná necessitam fazer a adoção de técnicas de produção e gestão visando atender uma produção em sistema sustentável. O referido trabalho foi desenvolvido na comunidade de Linha Ibiçã interior do município de Dois Vizinhos, com parceria entre UTFPR Campus Dois Vizinhos e Instituto EMATER do município. O objetivo do projeto foi de aplicar a técnica manejo integrado de pragas (MIP), avaliando o desenvolvimento da cultura da soja e a economia com os custos de produção quando adotado esta técnica. Acompanhou-se uma Unidade de Produção Familiar (UPF) a qual caracteriza sistematicamente o modelo de agricultura familiar característico da região, nesta UPF usou-se a técnica de manejo integrado de pragas (MIP) na cultura da soja, a qual demonstrou bons resultados no controle de pragas da cultura em questão, demonstrando como é viável se produzir de maneira sustentável agregando principalmente nos custos de produção os quais baixaram significativamente conforme as tabelas levantadas.

PALAVRAS-CHAVE: agricultura familiar; custo de produção; manejo integrado de pragas; produção de soja.

ABSTRACT

Parana agriculture has been standing out in the national scenario in food production, in this sense family farmers of southwestern paraná need to adopt the production and management techniques to meet a sustainable production system. This work was carried out in the community of linha ibiçã in the municipality of Dois Vizinhos, with a partnership between utfpr campus dois vizinhos and instituto emater of the municipality. The objective of the project was to apply the integrated pest management (ipm) technique, evaluating the development of soybean crop and the economy with production costs when adopting this technique. A family production unit (upf) was followed, which systematically characterizes the family farming model characteristic of the region. This upf used the integrated pest management technique (ipm) in soybean, which showed good results in the control. Pests of the crop in question, demonstrating how viable it is to produce sustainably by aggregating mainly production costs which have fallen significantly according to the tables above.

KEYWORDS: family farming; production cost; integrated pest management; soybean productio.

Gustavo Antonello
gustavoantonello@hotmail.com
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

Almir Antonio Gnoatto
almirgnoatto@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

Vanesa Pitro Belli
vanesa_pitrobelli@hotmail.com
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

Recebido: 19 ago. 2019.

Aprovado: 01 out. 2019.

Direito autoral: Este trabalho está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.



INTRODUÇÃO

Entende-se por Agricultura familiar aquela que produz exclusivamente com mão de obra familiar, tendo ligação direta com a terra. O sudoeste do Paraná possui grande porcentagem de produtores ligados a agricultura familiar, sendo que os municípios da região em sua maioria são estruturados em pequenas propriedades e a base produtiva é considerada como condições positivas à manutenção da economia regional.

Interligado com a agricultura familiar a sustentabilidade surge de maneira intrínseca e necessária para manter a produção de maneira adequada, priorizando a manutenção dos recursos naturais e da produtividade agrícola, com mínimo de impacto ao meio ambiente e reduzindo o uso de produtos químicos, bem como, satisfazendo as necessidades sociais das famílias rurais.

Nos dias atuais, devido a problemas com pesticidas no desaparecimento de insetos polinizadores como abelhas e inimigos naturais, técnicas como o manejo integrado de pragas tem efeito direto no controle de pragas. De acordo com Stern et al. (1959), entende-se por controle integrado, como “o controle aplicado de pragas que combina e integra os controles químico e biológico”. Estudos realizados, apontaram as vantagens econômicas e a resistência a inseticidas como os principais estímulos para a adoção do MIP (PEDIGO, 2001).

Em projeto desenvolvido pela Embrapa soja e a Emater-PR, na safra 2016/2017 foram visitadas 141 propriedades nas quais os produtores assistidos pela parceria fizeram, em média, 2,1 aplicações de inseticidas ao longo do ciclo da soja na última safra, contra 3,7 realizadas em áreas comerciais que adotam a tecnologia Bt e 4,5 na média estadual uma redução de até 53 %. Enquanto que a produtividade média de onde é feito o MIP foi de 64,5 sacas por hectare, contra 50 sacas/há.

Além de produzir de maneira sustentável os pequenos produtores familiares, buscam novas formas de administração/gestão de suas propriedades, tendo como principal foco a sucessão familiar na propriedade. Sendo assim, a gestão de uma unidade de produção é um processo detalhado que necessita de atenção e que deve ser realizado com precisão pelo produtor buscando as melhores decisões, para a continuidade da sucessão neste ramo, aumentando as fontes de renda, condições de vida e metas produtivas.

Deste modo, o objetivo do projeto foi de aplicar a técnica manejo integrado de pragas (MIP), avaliando o desenvolvimento da cultura da soja e a economia com os custos de produção quando adotado esta técnica.

METODOLOGIA

O presente trabalho faz parte de um projeto de extensão denominado “Gestão Sustentável em Sistemas de Produção da Agricultura Familiar”, advindo através da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos com parceria da EMATER do município, voltado ao acompanhamento do sistema de produção em uma propriedade, a qual representa sistematicamente o modelo de agricultura familiar característico da região, onde o proprietário está buscando melhorar o desempenho das atividades mais importantes, presente na UPF como

a produção de grãos, necessitando do aprimoramento das técnicas de produção e de gestão sustentáveis para que o decorrer dessas atividades seja satisfatório.

Os procedimentos metodológicos para o desenvolvimento deste projeto foram baseados em três diferentes fases, (LIMA et al., 1995).

1ª) Fase de Observação ou Diagnóstico: Foram realizadas visitas aplicando-se um questionário com perguntas voltadas as dimensões socioeconômicos.

2ª) Fase Análise e Indicadores: Os dados foram sistematizados com auxílio da planilha em Excel da Microsoft (BELLÉ et al., 2016). Os resultados da sistematização estão apresentados na tabela abaixo.

3ª) Fase de Planejamento: Após os resultados dos indicadores econômicos e sociais obtidos, estes foram apresentados pelo professor e acadêmico ao agricultor e sua família com a presença dos profissionais da empresa parceira.

Diante disso, entrou em ação a prática do Manejo Integrado de Pragas na lavoura de soja, o qual consistiu no monitoramento semanal dos insetos existentes, por meio da técnica de pano de batida, a qual permite a visualização, identificação e quantificação de insetos considerados pragas e não pragas (inimigos naturais) por metro quadrado e ou/número de plantas avaliadas, para que seja avaliado o nível de dano causado por estes na lavoura e a necessidade do seu efetivo controle de forma consciente e sustentável.

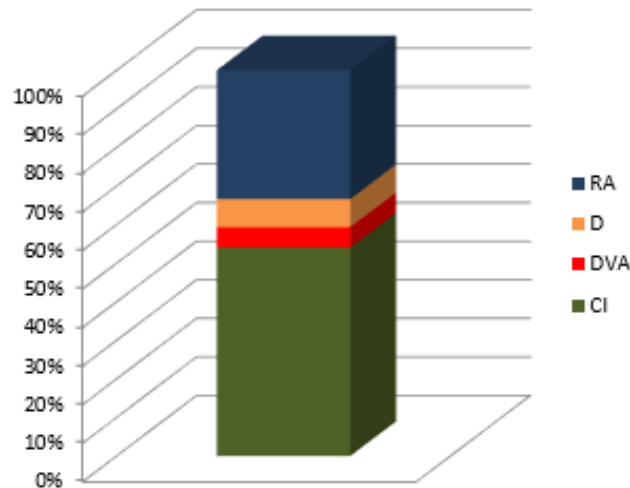
DESENVOLVIMENTO E PROCESSOS AVALIATIVOS

Tabela 1: Indicadores gerados a partir da aplicação do MIP.

Indicador	Unidade de Produção Familiar 01
SAU (há) - Superfície Agrícola Útil	8,5
UTHagr - Unidade de Trabalho Homem Agrícola	2,26
UTHtot - Unidade de Trabalho Homem Total	2,26
PB(R\$) - Produto Bruto	R\$ 106.330,00
CI (R\$) - Consumo Intermediário	R\$ 57.458,81
DVA (R\$) - Divisor do Valor Agregado	R\$ 5.625,00
D (R\$) - Depreciação	R\$ 7.759,50
RA (R\$) - Renda Agrícola	R\$ 35.486,71
RNA (R\$) - Renda Não Agrícola	R\$0,00
RTS (R\$) - Renda com Transferência Social	R\$0,00
ROF (R\$) - Renda de outras Fontes	R\$0,00
ORT (R\$) - Outras Rendas no Trabalho	R\$0,00
RT (R\$) - Renda Total	R\$ 35.486,71
RA/há da SAU (R\$) - Renda Agrícola por Hectare da Superfície Agrícola	R\$ 4.174,91
RA/UTHagr (R\$) - Renda Agrícola por Unidade de Trabalho Homem Agrícola	R\$ 13.826,00
RT/há da SAU (R\$) - Renda Total por Hectare da Superfície Agrícola Útil	R\$ 4.174,91
RT/UTHtot (R\$) - Renda Total por Unidade de Trabalho Homem Total	R\$ 13.826,00

Gráfico 1: Gerado a partir dos indicadores da tabela 1.

Composição do Produto Bruto



Fonte: O Autor, 2019.

Conforme tabela e gráfico 1, podemos constatar na propriedade uma mão de obra considerada viável para desenvolver as atividades. Outro indicador que deve ser destacado é o consumo intermediário, o qual fica bem visível quando exposto no gráfico, perante a renda agrícola os custos que ainda são significativos, porque a técnica do MIP está sendo fundamentada na propriedade, deste modo, com o passar das safras os indicadores serão convertidos e os custos serão mais baixos e a renda agrícola mais alta.

Unidade de Produção Familiar Acompanhada

A unidade possui 10,9 hectares de terra, trabalhando na comercialização de grãos, com mão de obra exclusivamente familiar. De modo que, nesta propriedade para controlar o possível ataque de insetos pragas na cultura da soja, usou se a prática de manejo integrado de pragas (MIP), a qual se fundamenta através do uso do pano de batida para que ocorra o monitoramento das pragas e seu devido controle por meio de inseticidas e/ou controle biológico, uso de feromônios e adubação equilibrada.

A técnica de MIP é uma alternativa que vem se difundindo constantemente pois, se fundamenta na diminuição do uso de agroquímicos, que tornam os insetos mais resistentes, matam os inimigos naturais, insetos polinizadores e podem causar a contaminação de alimentos e do lençol freático quando aplicados indiscriminadamente. Segundo dados da Embrapa, o estado do Paraná na última safra 2018/19, obteve uma redução no número de aplicação de agroquímicos em 55%, chegando a 1,9 de média em aplicações ao longo da safra, enquanto que nas lavouras convencionais (sem MIP) esta média chegou a 3,4. Além disso, um dos produtores pertencentes ao projeto da Embrapa, em dados levantados pelo SENAR-PR também teve menor gasto com sementes nas áreas acompanhadas pelo MIP Soja, chegando a valores de até R\$ 131 por hectare.

Na propriedade em questão foi realizado um monitoramento semanal durante o ciclo produtivo da cultura da soja, (levando em consideração as técnicas sustentáveis de MIP Soja) com a presença do técnico da Emater do acadêmico e do agricultor, onde eram realizadas diversas batidas de pano na lavoura em lugares distintos por meio de caminhamento e visualização do produtor, analisava se os níveis populacionais das pragas, predadores, bem como o nível de inimigos naturais que estão atuando no sistema. De mesmo modo, buscou-se passar o máximo de conhecimento possível ao produtor, da metodologia usada para a realização do pano de batida, e o devido conhecimento dos insetos existentes em sua lavoura, para que o mesmo possa estar realizando o monitoramento diário do cultivo da soja (e/ou demais culturas), sem a necessidade de acompanhamento técnico.

Somente a partir da obtenção das informações de um MIP realizado de forma correta e eficaz, foi possível analisar de forma sustentável a necessidade de aplicação ou não de inseticidas baseado no nível de dano econômico em que as pragas constadas na lavoura podem afetar a produtividade e conseqüentemente a lucratividade do produtor.

Por meio do monitoramento da lavoura e realização de diversos panos de batida, técnico, acadêmico e o produtor constataram a presença elevada de percevejos, principalmente o verde pequeno (*Nezara viridula*) e lagartas da vagem e falsa medideira (*Spodoptera cosmioides* e *Crysoideixis includens*), de modo que o nível de dano econômico seria ultrapassado se não realizado nenhuma medida de controle, acarretando em diminuições drásticas de produtividade e qualidade do produto final, então chegou-se à conclusão da necessidade de entrada na lavoura com aplicação de inseticida para o devido controle das pragas.

Sendo assim, podemos constatar que o MIP Soja foi fundamental no monitoramento da lavoura em questão, conforme observado na Tabela acima, a UPF 01 possui uma RA/ha/SAU R\$ 4.174,91, pelo fato do uso de técnicas sustentáveis como o MIP no controle de pragas no cultivo da soja, o produtor pode continuar com seu cultivo comercial de grãos de forma sustentável e economicamente viável, ultrapassando as médias estaduais do MIP Soja segundo a Embrapa, apresentadas em 1,9 das lavouras acompanhadas e na propriedade em questão conclui-se o ciclo inteiro da cultura da soja somente com 1 aplicação de inseticida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A propriedade demonstrou o enorme potencial que o MIP pode contribuir para os indicadores econômicos, mantendo a produtividade de soja dentro ou acima da média estadual e reduzindo os custos com o uso de produtos químicos, diminuindo a contaminação do meio ambiente e morte de animais e insetos. Além de melhorias nas condições de vida do produtor por meio do aumento da renda e perante as técnicas sustentáveis de se produzir possibilitando aos consumidores a oportunidade de adquirir um produto com qualidade, saudável e ecologicamente correto.

Para a universidade, atuais e futuros profissionais o projeto oportuniza o exercício das práticas aos conhecimentos adquiridos teoricamente na graduação,

mostrando a estes e principalmente aos acadêmicos a importância da extensão para que ocorra a troca de conhecimento entre a universidade e o meio rural.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Fundação Araucária por conceber o auxílio da bolsa para a realização do projeto, a Emater e aos técnicos que ali trabalham por apresentarem a propriedade trabalhada neste projeto, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná por dar suporte na fundamentação teórica e prática da vivência de campo e ao Coordenador do projeto Professor Almir Antonio Gnoatto.

REFERÊNCIAS

Disponível em :< <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1094149/anuario-leite-2018-indicadores-tendencias-e-oportunidades-para-quem-vive-no-setor-leiteiro>> Acesso em 10 de maio de 2019.

EMBRAPA. **Resultados do manejo integrado de pragas da soja na safra 2018/2019 no Paraná. Londrina. 2019.**

LIMA, A.P; NEUMANN, P.S; SANTOS, C.S.; MULLER, A. G. **Administração da Unidade de Produção Familiar – Modalidades de Trabalho com Agricultores.** Ijuí. Ed. Unijuí 1995.

STERN, V.M., SMITH, R.F., VAN DEN BOSCH, R., HAGEN, K.S. The integrated control concept. *Hilgardia* 28:81-101, 1959.

PEDIGO, L.P. *Entomology and pest management.* 4th ed., Prentice Hall, 742p. 2001.