

MIP - Unidades de Referência (UR) e Resultados do Monitoramento da Safra Soja 2015/16

Eng. Agr. Ms. Fernando Teixeira de Oliveira

Instituto Emater – Andirá-PR 43 3538-4504

E-mail

fernandoliveira@emater.pr.gov.br

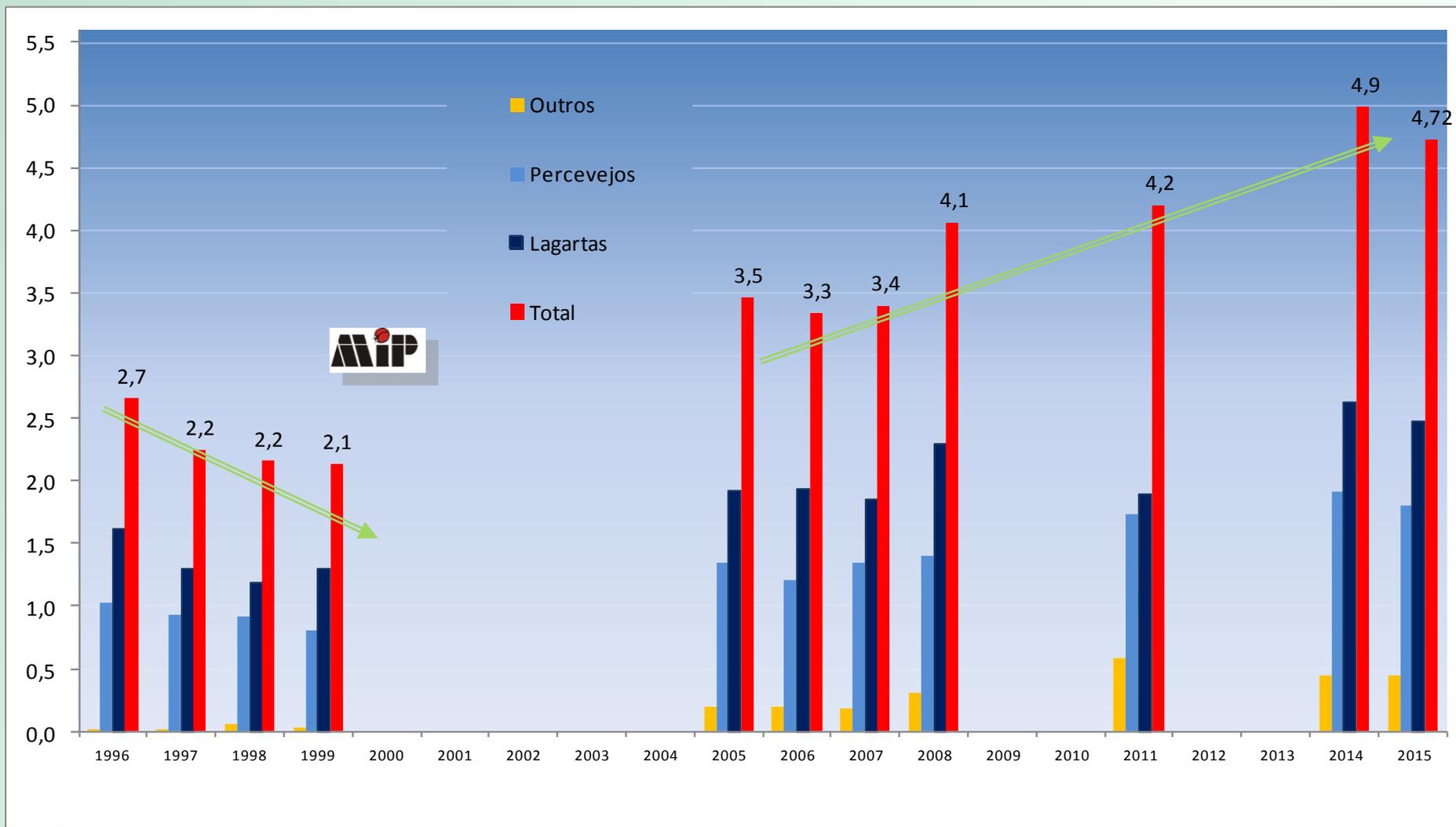
Reunião da Comissão Técnica de Cereais, Fibras e Oleaginosas da FAEP

Curitiba, 11 de abril de 2016

CENÁRIO ATUAL

- **Abandono geral do monitoramento das lavouras**
- **Pragas secundárias se tornando pragas chaves**
- **Preocupação com pragas novas na soja**
- **Uso de práticas não sustentáveis – Elevando o número de aplicações, agravado pelo aumento de misturas e uso em doses mais elevadas**
- **Momento de aplicação / falhas de controle**
- **Desenvolvimento de populações resistentes**

Número médio de aplicações de inseticidas em soja no Paraná (1996 – 2015)



Fonte: EMATER, 2015

DESAFIOS PARA O MIP - Soja

- Exagerado uso de inseticidas.
- Surtos de pragas secundárias (lagartas, mosca-branca, ácaros).
- Falta de alternativas para a rotação de inseticidas (percevejos).
- Abandono da amostragem , N.C, uso preventivo.
- Monitoramento de pragas (em grandes áreas).

DESAFIOS PARA O MIP - Soja

- **Mão-de-obra treinada no campo.**
- **Novos sistemas produtivos, substituição de cultivos.**
- **Manejo de pragas e plantas transgênicas.**
- **Reconhecimento de inimigos naturais e manejo com o uso dos mesmos**

ESTRATÉGIA DE TRABALHO EM MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS (MIP) NAS UNIDADES DE REFERÊNCIAS (UR)

OBJETIVO:

Mostrar a importância da *informação com qualidade* para que o produtor tenha *segurança* na sua tomada de *decisão*

RESULTADOS TÉCNICOS EM MIP – safra 14/15

Região	Nº URs	Nº Aplicações	Tempo até a 1º aplicação (DAE)	
			Média	Variação
Norte	44	1,9	69	32 a 96
Noroeste	38	2,4	66	24 a 92
Oeste/Sudeste	19	1,9	64	37 a 93
Sul	5	1,8	65	45 a 87
Paraná	106	2,1	66	24 a 96
Evento biotecnológico das cultivares				
BT (RR2)	11	0,8	84	62 a 96
Não BT (RR1)	95	2,2	65	24 a 96

RESULTADOS ECONÔMICOS EM MIP – safra 14/15

Regiões	Nº aplic.	Custo (R\$ ha ⁻¹)			Custo sc ha ⁻¹ (% **)	Produtividade sc ha ⁻¹
		Insumo*	Aplicação	Total		
Norte	1,9	70,3	45,9	116,2	1,9 (3,5)	54,1
Noroeste	2,4	88,8	58,0	146,8	2,5 (4,2)	59,6
Oeste/Sudoeste	1,9	70,3	45,9	116,2	1,9 (3,1)	60,5
Sul	1,8	66,6	43,5	110,1	1,8 (2,7)	66,4
Média	2,1	77,7	50,7	128,4	2,0 (3,3)	60,5

Custo médio da operação de pulverização estimado em R\$ 24,15 ha⁻¹; Preço médio saca de soja R\$ 60,00; Custo ponderado dos inseticidas, por aplicação, considerando o percentual de participação por grupos de mecanismos de ação e doses usadas R\$ 37,00. * Custo médio de inseticidas e adjuvantes por aplicação x número médio de aplicações; ** Percentual da produtividade gasto com o controle de pragas.

Regioes	Nº aplic.	Custo (R\$ ha ⁻¹)			Custo sc ha ⁻¹ (% **)	Produtividade sc ha ⁻¹
		Insumo*	Aplicação	Total		
Norte	4,9	191,6	118,3	309,9	5,2 (9,4)	55,5
Noroeste	5,1	199,4	123,2	322,6	5,4 (8,9)	60,6
Oeste/Sudoeste	4,8	187,7	115,9	303,6	5,1 (8,4)	60,5
Sul	4,1	160,3	99,0	259,3	4,3 (7,5)	57,6
Media	4,7	184,7	114,1	298,9	5,0 (8,6)	58,4

Custo médio da operação de pulverização estimado em R\$ 24,15 ha⁻¹; Preço médio saca de soja R\$ 60,00; Custo ponderado dos inseticidas, considerando o percentual de participação por grupos

RESULTADOS MIP – 3 safras

SAFRAS	2012/13	2013/14	2014/15
Número de Unidades de Referência em MIP (UR's)	54	107	169
Número médio de aplicações de inseticida nas UR's	2,2	2,6	2,1
Número médio de aplicações de inseticida no Paraná	4,6	5,0	4,7
DAE* da 1ª aplicação de inseticida nas UR's (média)	-	54	66
DAE* da 1ª aplicação de inseticida no Paraná (média)	-	29	34
Possível economia com a adoção do MIP no Paraná (milhões)	R\$ 636	R\$ 732	R\$ 936

*DAE = Dias após a emergência



Manejo Integrado de Pragas - MIP

- ***Processo de acompanhamento, avaliação, capacitação e divulgação de resultado***

CARAVANA PLANTE SEU FUTURO – MIP SOJA



CARAVANA PLANTE SEU FUTURO – MIP MILHO



Documentos

ISSN 1516-781X
Setembro, 2014 **356**

**Resultados do Manejo
Integrado de Pragas da
Soja na Safra 2013/14 no
Paraná**



EMATER

Embrapa

*Publicação de
Resultados em
MIP
Safra 2013/14*

EMATER
INSTITUTO PARANAENSE DE
ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria da Agricultura
e Abastecimento

Resultados do manejo
integrado de pragas da soja
na safra 2014/15 no Paraná



EMATER

Embrapa

Publicação de Resultados em MIP Safra 2014/15

EMATER
INSTITUTO PARANAENSE DE
ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria da Agricultura
e Abastecimento

ESTRATÉGIA DE TRABALHO EM MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS (MIP) NAS UNIDADES DE REFERÊNCIAS (UR)

OBJETIVO:

Mostrar a importância da *informação com qualidade* para que o produtor tenha *segurança* na sua tomada de *decisão*

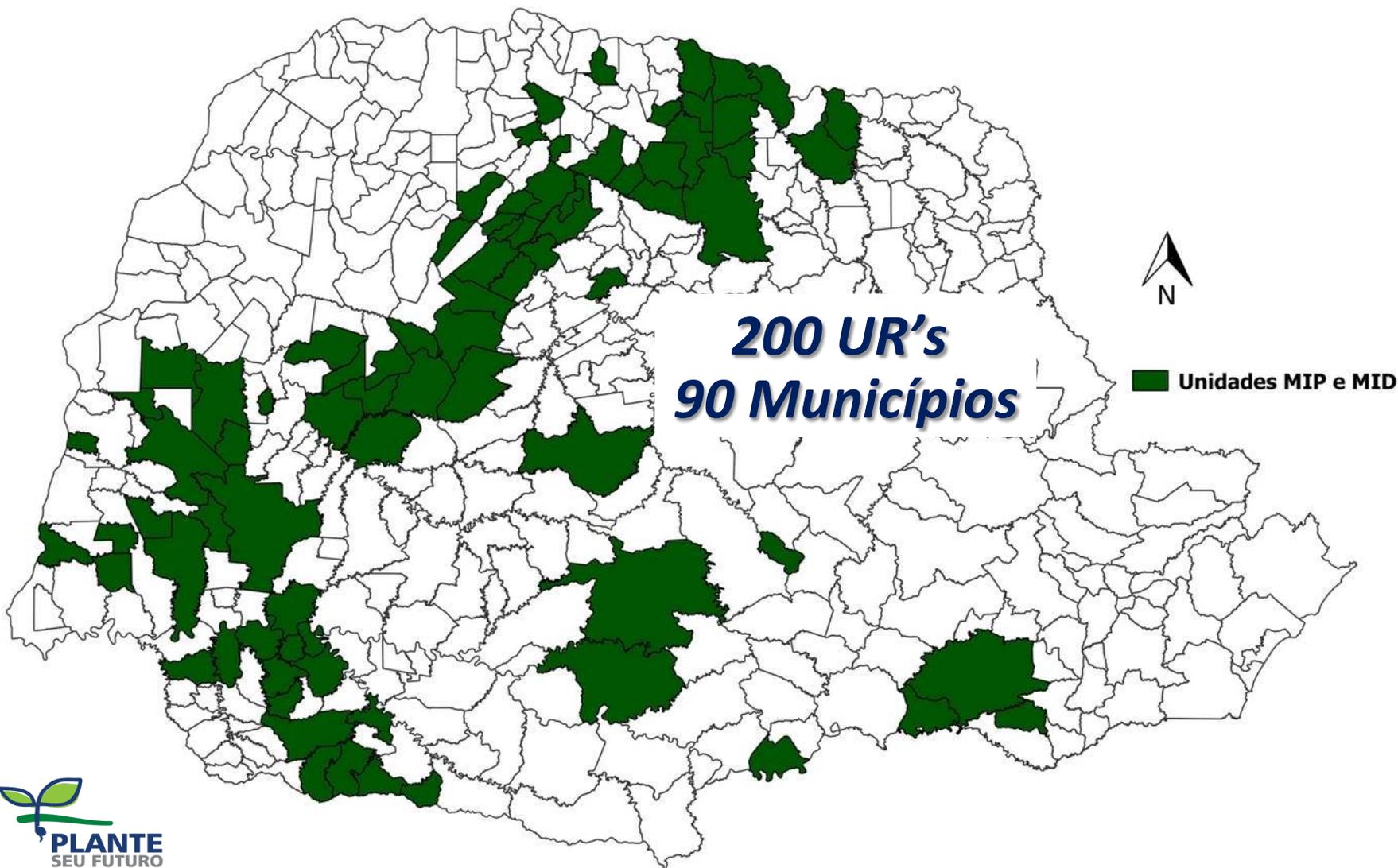
PROMOÇÃO DE REFERÊNCIAS



O que são Unidades de Referência - UR

- No âmbito da Extensão Rural: espaço para observar, medir, analisar e compartilhar os resultados obtido em um processo.
- Para que serve: Irradiar os resultados
Adequar processo de intervenção.
- Etapas Metodológicas :
 - Seleção da UR (o queremos)
 - Seleção do parceiro (produtor) e a propriedade
 - Marco Zero/ Diagnostico
 - Protocolo técnico/plano de intervenção
 - Acompanhamento / Registros
 - Boletins técnicos (disponibilização tempo real) “Sistema de Alerta”
 - Relato Final.

UNIDADES DE REFERÊNCIA – safra 2015/16



Estratégia de Trabalho



- URs – área de lavouras comerciais de produtores parceiros;
- Distribuídas nas diversas regiões de soja;
- Protocolo específico;
- Planilhas eletrônicas – flutuação pragas e gestão econômica;
- Amostragem semanais;
- Divulgação – Informativo semanais – Sistema Alerta Mensagens (WhatsApp, SMS)
Reuniões produtores



Manejo Integrado de Pragas - MIP

- ***Protocolo MIP Soja – Embrapa***

Protocolo MID/Ferrugem Soja – SIGA

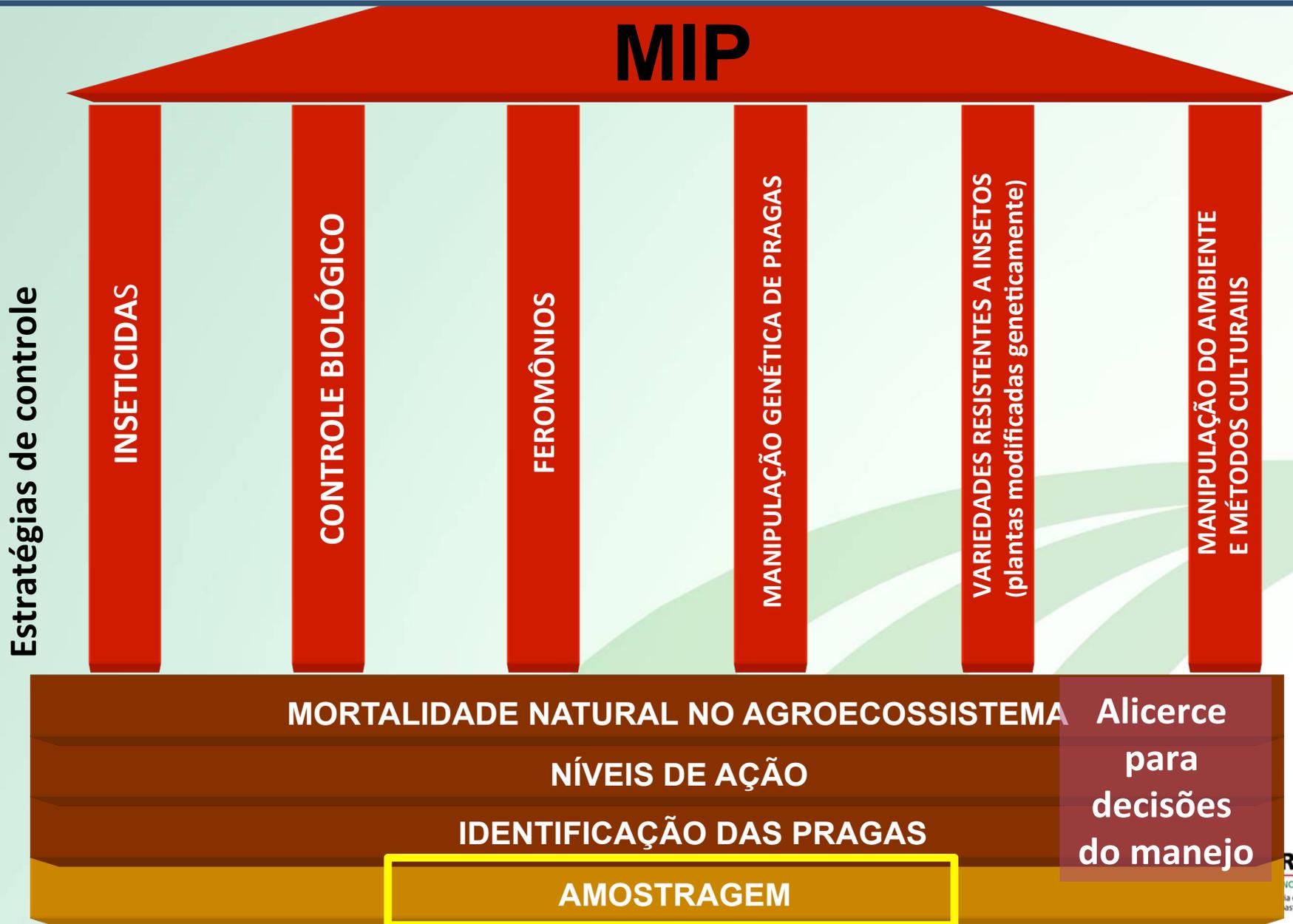
Protocolo Milho segunda safra – IAPAR

Protocolo Inoculação na soja – Embrapa

Protocolo Tecnologia de Aplicação – UENP

Protocolo Consórcio Brachiaria/Milho – Iapar

Componentes do Manejo Integrado de Pragas



Parceria

- **Universidade e Escola Técnicas – estudantes profissionais especializados**
- **Instituição privada**



Parceria



Informação para Decisão

Amostragem das
pragas e Inimigos
naturais



Pano-de-batida



Ficha de
amostragem



Nível de dano



PANO DE BATIDA – FERRAMENTA



MONITORAMENTO SEMANAL - PRAGAS



Foto: José Elias Drombroski



Identificação das pragas



FICHA DE CAMPO

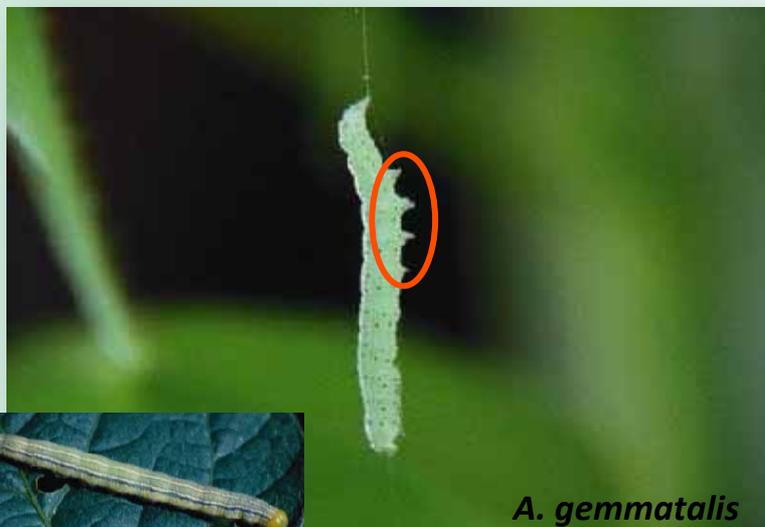


Foto: José Elias Drombroski



RECONHECIMENTO DOS INSETOS-PRAGAS

Principais Lagartas



Tamanho das pragas (pequena e grande)



Heliethinae



Anticarsia

Percevejos da Soja



Euschistus heros



Nezara viridula



Piezodorus guildinii

ESTÁDIOS DOS PERCEVEJOS QUE CAUSAM DANOS À SOJA



3º ínstar



3,63 mm
(3,36 a 3,98)



4º ínstar



5,52 mm
(4,84 a 5,95)



5º ínstar



8,63 mm
(6,87 a 12,08)



Período de ocorrência



RECONHECIMENTO DOS INIMIGOS NATURAIS



Predadores



Foto: H. Negri



Parasitoides ovo lagarta



5368201



Patógenos

RECONHECIMENTO DOS INIMIGOS NATURAIS

Parasitoides *Copidosoma* sp. – Lagarta-falsa-medideira

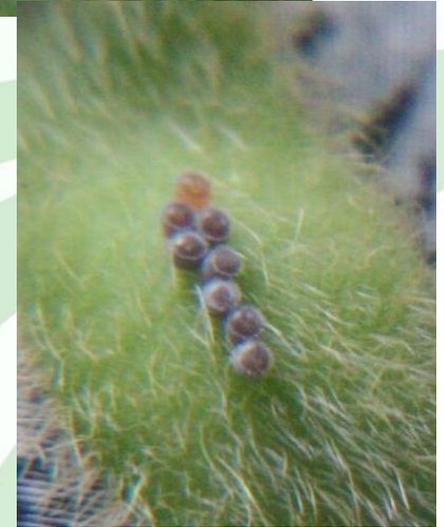


RECONHECIMENTO DOS INIMIGOS NATURAIS

Parasitoides de adultos percevejo



Parasitoides ovos percevejo – *Telenomus podisi*



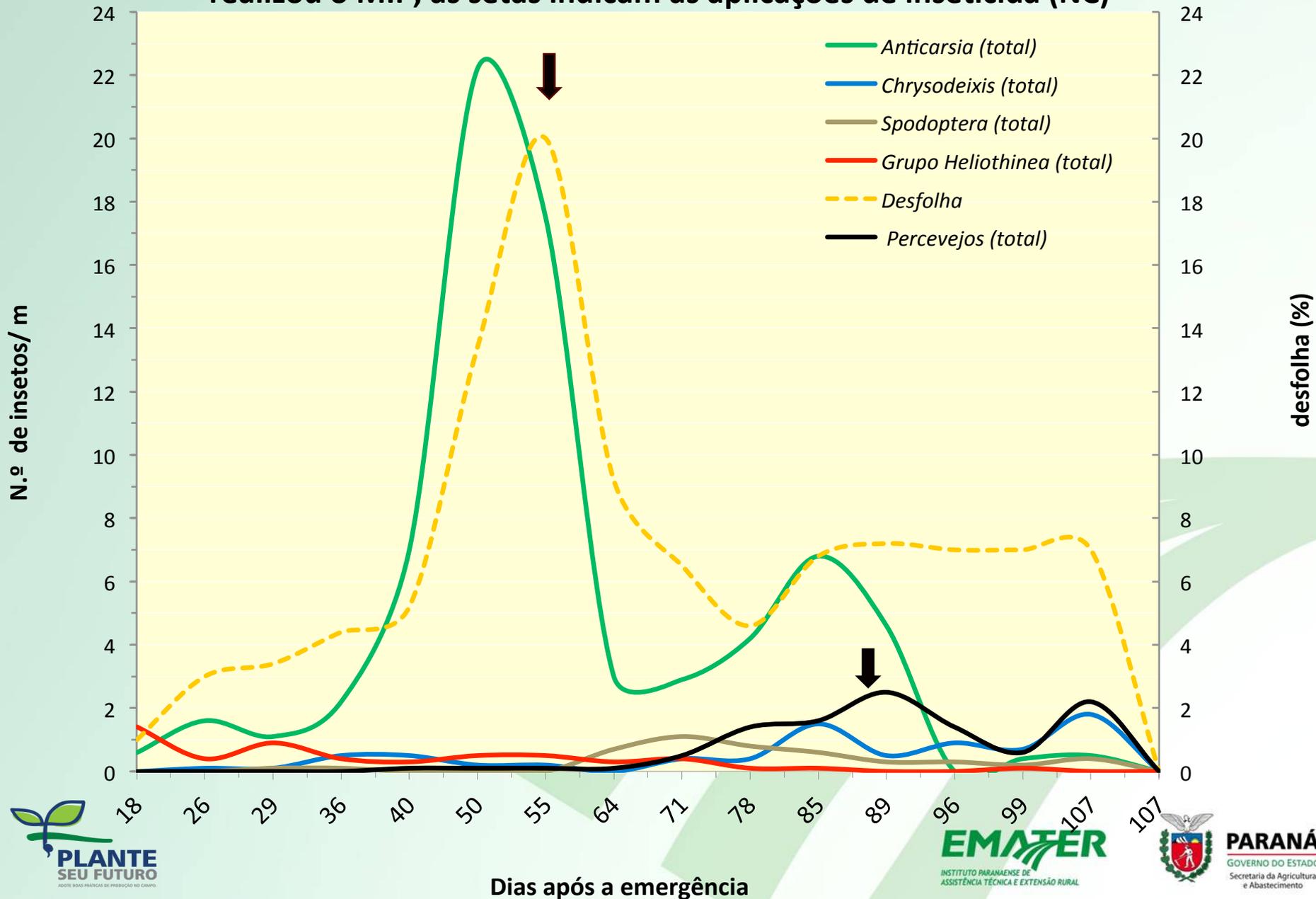
RECONHECIMENTO DOS INIMIGOS NATURAIS



Foto Yve Leise

Mosca,
Dípteros - Tachinidae

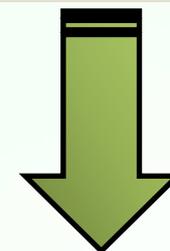
Flutuação populacional de pragas e desfolha em lavoura de soja onde se realizou o MIP, as setas indicam as aplicações de inseticida (NC)



INSETOS-PRAGAS NO SISTEMA PRODUTIVO E O MIP



SOJA / MILHO / TRIGO / FEIJÃO / ALGODÃO



MIP PARA O SISTEMA PRODUTIVO



CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A decisão no controle de pragas está fundamentada na Amostragem e Monitoramento da lavoura;
- A decisão para o controle químico no combate as pragas reduziu em cerca de 50% o número de aplicações, alongando o tempo (dias) da entrada da primeira aplicação;
- Com o monitoramento a campo houve redução de custos e melhor controle biológico de pragas.



Manejo Integrado Pragas

Muita **I**nsistência e **P**ersistência

OBRIGADO

Eng. Agrº Ms. Fernando Teixeira de Oliveira
Instituto Emater – Andirá-PR 43 3538-4504
E-mail: fernandoliveira@emater.pr.gov.br