

# RELATÓRIO TÉCNICO FINAL SAFRA 2021/22

## ENTOMOLOGIA (SOJA)

Autores:

**Robério C. S. Neves**  
Pesquisador em Entomologia

**Carlos E. Xavier S. Joaqui**  
Analista de Pesquisa em  
Entomologia e Plantas Daninhas

**Luciene S. Marinho**  
Técnica em Biotecnologia

**Bruna Rabelo, Enderson Gama,  
Nikolas M. Pulzatto**  
Estagiários

Presidente:  
**Carlos Alberto Moresco**

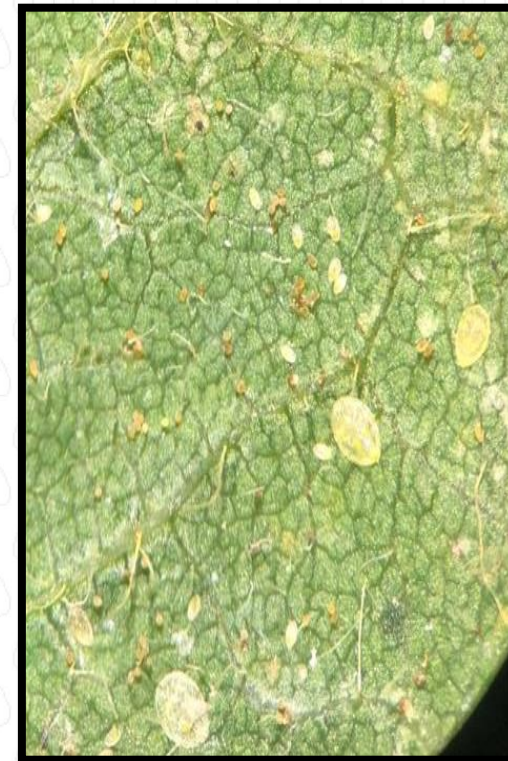
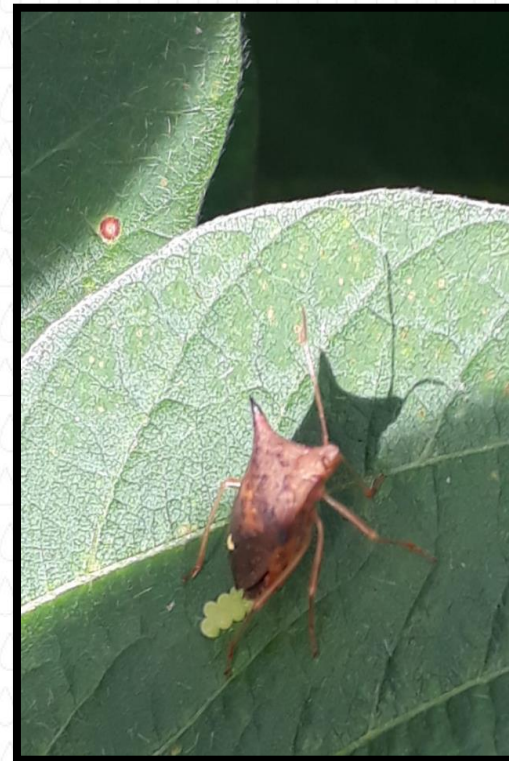
Diretor Executivo:  
**Dulcimar Pessatto Filho**

Pesquisadores:  
**Antônio Jussê da Silva Solino**  
(Solos e Fitotecnia)

**Lais Fernanda Fontana**  
(Nematologia e Fitopatologia)

[www.iga-go.com.br](http://www.iga-go.com.br)

Margem Direita Rodovia GO-174,  
Km 45, Zona Rural, caixa postal 61,  
CEP.: 75915-000, Montividiu/GO.





# SUMÁRIO DOS TRABALHOS CONDUZIDOS

1. EFICIÊNCIA DE INSETICIDAS NO CONTROLE DE FALSA-MEDIDEIRA E *S. frugiperda* NA SOJA INTACTA.....03-09
2. EFICIÊNCIA DE INSETICIDAS NO CONTROLE DE LAGARTAS NA CULTURA DA SOJA RR.....10-16
3. PERFORMANCE DE INSETICIDAS NO CONTROLE DE PERCEVEJO-MARROM (*E. HEROS*) NA CULTURA DA SOJA..17-24
4. EFICIÊNCIA DE PRODUTOS QUÍMICOS E BIOLÓGICOS NO MANEJO DE MOSCA-BRANCA (*B. tabaci*) NA CULTURA DA SOJA.....25-32

# 1. EFICIÊNCIA DE INSETICIDAS NO CONTROLE DE FALSA-MEDIDEIRA E *S. frugiperda* NA SOJA INTACTA





# METODOLOGIA

- **Objetivo:** Avaliar a eficiência de inseticidas isolados ou em associação para o controle de lagartas na cultura da soja Intacta.
- **Safra:** Safra 2021/2022; **Cultivar:** DM 75i74 IPRO;
- **Delineamento:** DBC - Parcelas de 3,6 m de largura (08 linhas x 7,0 m de comprimento - 04 repetições);
- **Instalação do ensaio:** 05/01/2022;
- **Número de aplicações:** 02 (intervalo de 10 dias);
- **Modo de aplicação:** Pulverizador costal de pressão constante, propelado a CO<sub>2</sub>;
- **Avaliações:** 03, 05, 07 e 10 dias após cada aplicação, contando-se o número de lagartas (pequenas+ grandes) por espécie (**falsa-medideira** e ***Spodoptera frugiperda***);
- **Análise Estatística:** Eficiência de controle (%) (ABBOTT, 1925)  
Teste de comparação de médias de Duncan ( $p < 0,05$ ).



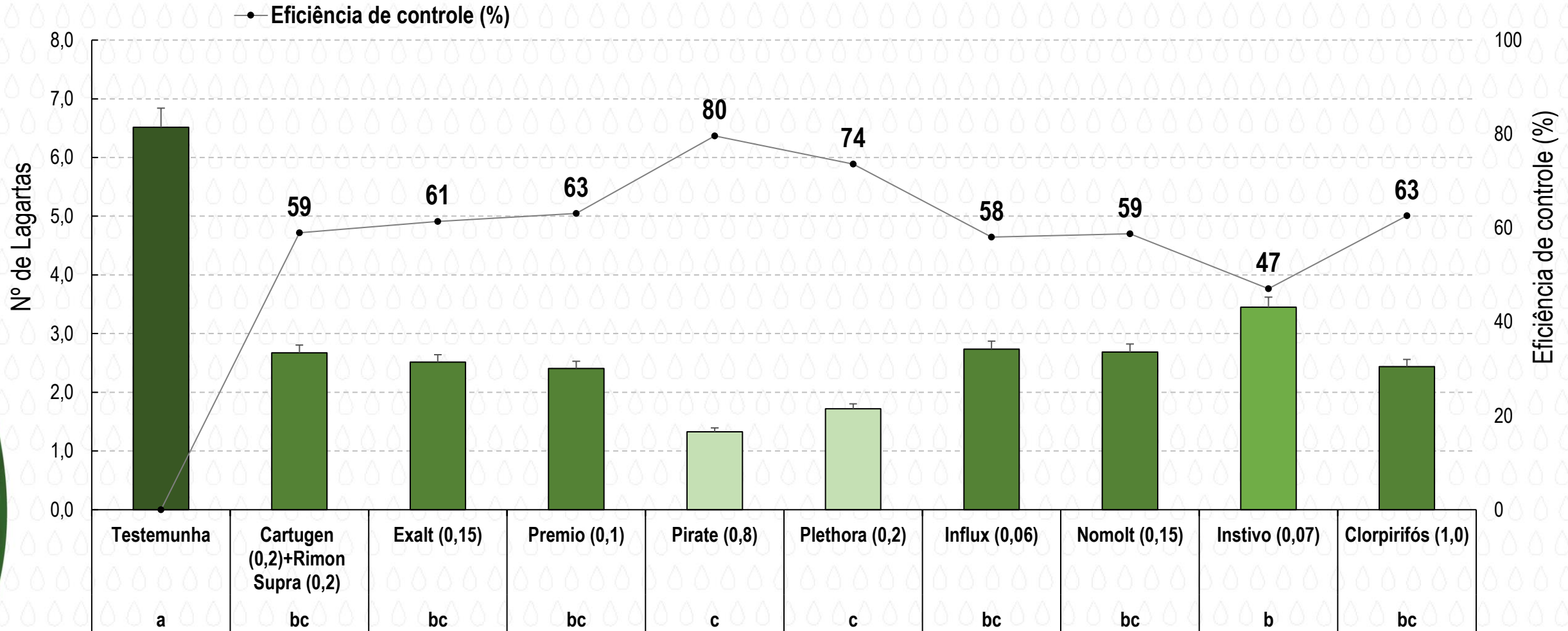
# METODOLOGIA

**Tabela 1.** Nome comercial dos produtos, ingrediente ativo, concentrações e doses dos inseticidas utilizados para o controle de lagartas na cultura da soja. Safra 2021/2022, Montividiu, GO.

Nº	Produto Comercial	Ingrediente ativo (i.a.)	Concentrações (g/L ou g/Kg)	Doses (L ou Kg ha <sup>-1</sup> )
1	Testemunha	-	-	-
2	Cartugen + Rimon Supra	Vírus SfMNPV + Novalurom	404 + 100	0,20 + 0,20
3	Exalt	Espinetoram	120	0,15
4	Premio	Clorantraniliprole	200	0,10
5	Pirate	Clorfenapir	240	0,80
6	Plethora	Indoxacarbe + Novalurom	240 + 80	0,20
7	Influx	Benzoato de Emamectina + Lufenurom	50 + 400	0,06
8	Nomolt	Teflubenzurom	150	0,15
9	Instivo	Clorantraniliprole + Abamectina	45 + 18	0,07
10	Clorpirifós Nortox	Clorpirifós	480	1,00



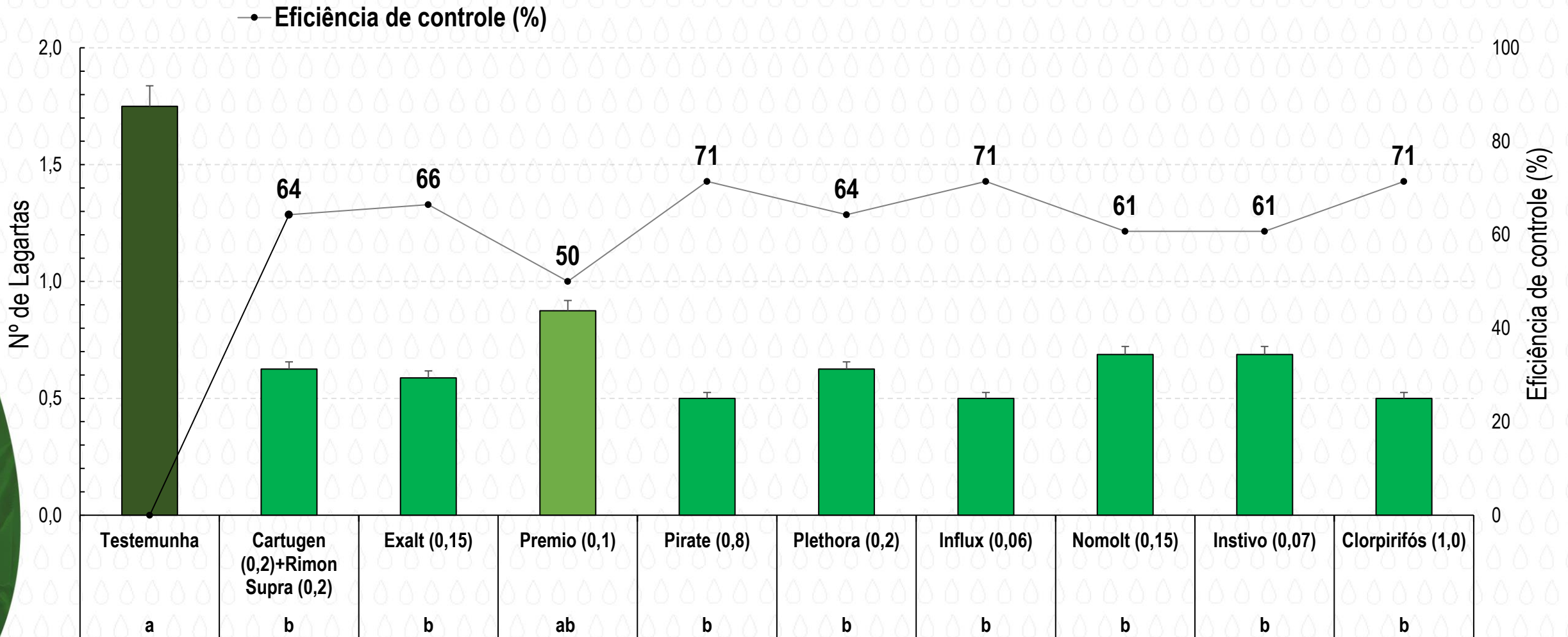
# RESULTADOS



**Figura 1.** Número total de lagartas **falsa-medideira** e eficiência de controle (%), após duas aplicações dos tratamentos. Safra 2021/2022. Montividiu, GO.

\*Médias seguidas pelas mesmas letras e cores não diferem estatisticamente pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade  
+Erro padrão da média

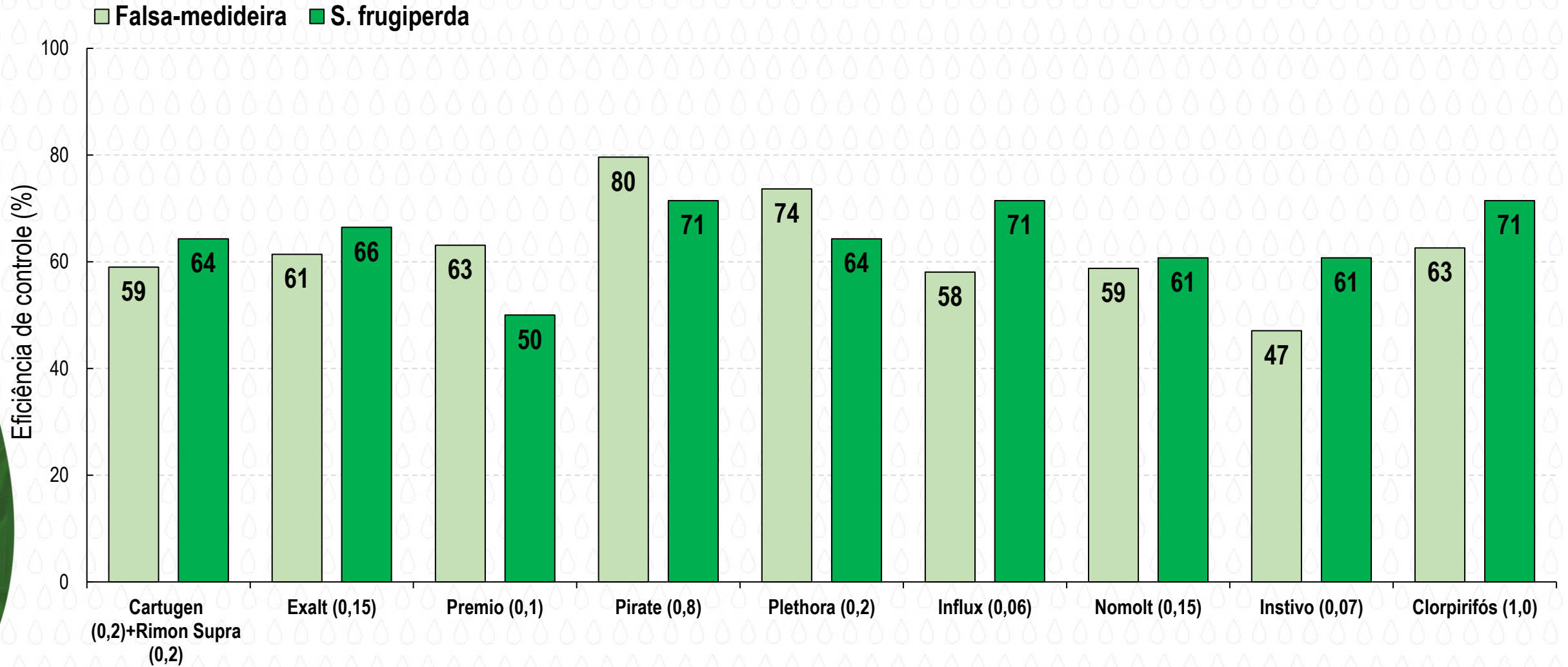
# RESULTADOS



**Figura 2.** Número total de lagartas *S. frugiperda* e eficiência de controle (%), após duas aplicações dos tratamentos. Safra 2021/2022. Montividiu, GO.

\*Médias seguidas pelas mesmas letras e cores não diferem estatisticamente pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade  
+Erro padrão da média

# RESULTADOS



**Figura 3.** Eficiência média de controle de lagartas **falsa-medideira** e **S. frugiperda** após duas aplicações de inseticidas em condições de campo. Safra 2021/2022. Montividiu, GO.



# CONCLUSÕES

- Os produtos **Pirate (0,8)**, **Plethora (0,2)** e **Premio (0,1)**, apresentaram as maiores eficiências de controle (EC%) para **falsa-medideira**, com médias de **81**, **74** e **67%**, respectivamente.
- O tratamento com o produto **Instivo (0,07)**, apresentou a menor porcentagem de controle entre os demais tratamentos para **falsa-medideira**, permanecendo abaixo de **50%** de eficiência após duas aplicações sequenciais do produto.
- Os inseticidas **Influx (0,06)** e **Clorpirifós (1,0)**, atingiram as maiores porcentagens de eficiência para **S. frugiperda** na cultura da soja Intacta após duas aplicações, com médias de **71** e **73%** de controle, respectivamente.
- Os tratamentos com os produtos **Cartugen (0,2) + Rimon Supra (0,2)**, **Pirate (0,8)**, **Exalt (0,15)** e **Nomolt (0,15)**, atingiram eficiência (EC %) intermediária para **S. frugiperda** na soja, com médias que variam de **62** e **69%**.



## 2. EFICIÊNCIA DE INSETICIDAS NO CONTROLE DE *R. NU* E *C. INCLUDENS* NA CULTURA DA SOJA RR





# METODOLOGIA

- **Objetivo:** Avaliar a eficiência de diferentes inseticidas para o controle de lagartas na soja RR.
- **Safra:** Safra 2021/2022;
- **Cultivar:** BMX DESAFIO RR;
- **Delineamento:** DBC - Parcelas de 3,0 m de largura (07 linhas de Soja x 7,0 m de comprimento - 04 repetições);
- **Instalação do ensaio:** 15/01/2022;
- **Número de aplicações:** 02 (intervalo de 10 dias);
- **Modo de aplicação:** Pulverizador costal de pressão constante, propelido a CO<sub>2</sub>;
- **Avaliações:** 03, 05, 07 e 10 dias após cada aplicação, contando-se o total de lagartas por espécie;
- **Análise Estatística:** Eficiência de controle (%) (ABBOTT, 1925) e Teste de comparação de médias de Tukey (p<0,05).



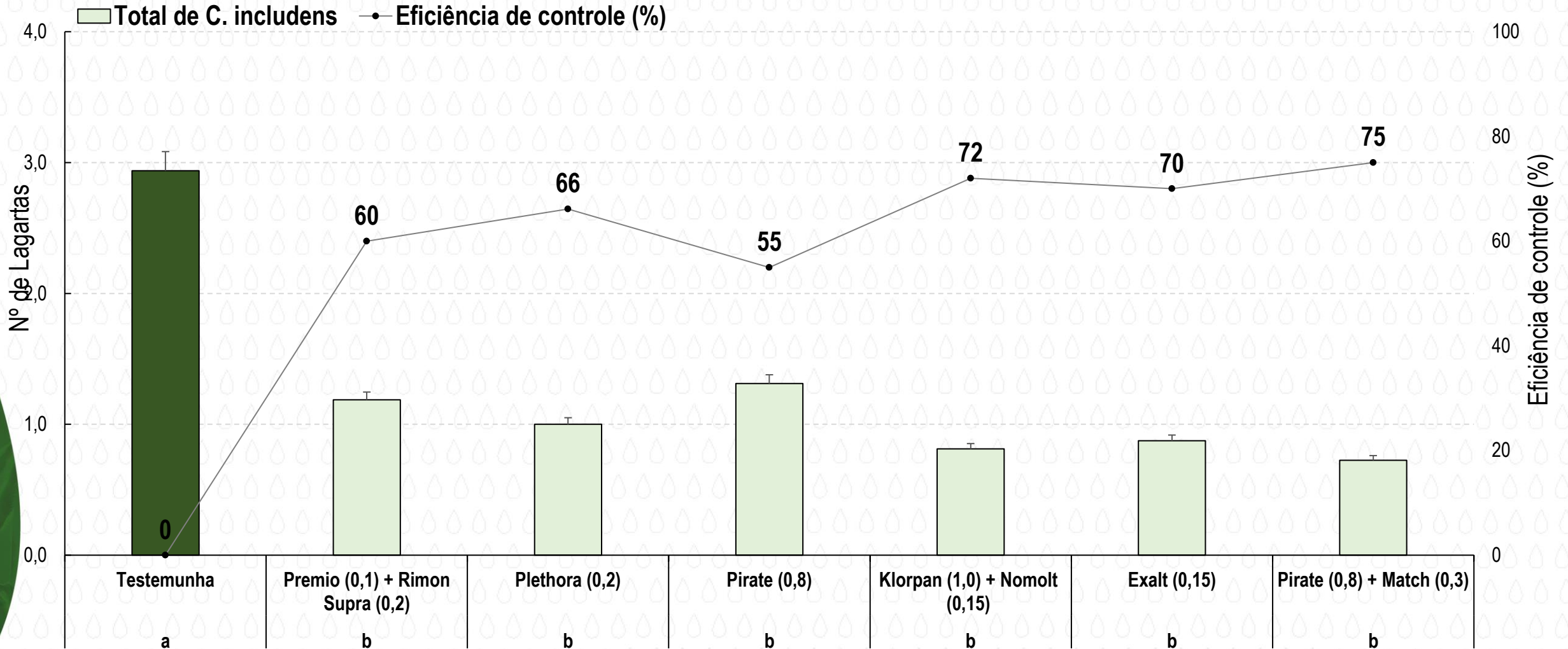
# METODOLOGIA

**Tabela 1.** Nome comercial dos produtos, ingrediente ativo, concentrações e doses dos inseticidas utilizados para o controle de lagartas na cultura da soja RR. Safra 2021/2022. Montividiu, GO.

Nº	Produtos Comerciais	Ingrediente ativo (i.a.)	Concentrações (g/L ou g/Kg)	Doses (L ou Kg ha <sup>-1</sup> )
1	Testemunha			
2	Premio + Rimon Supra	Clorantraniliprole + Novalurom	200 + 100	0,1 + 0,20
3	Plethora	Indoxacarbe + Novalurom	240 + 80	0,2
4	Pirate	Clorfenapir	240	0,8
5	Klorpan + Nomolt	Clorpirifós + Teflubenzurom	480 + 150	1,0 + 0,15
6	Exalt	Espinetoram	120	0,15
7	Pirate + Match	Clorfenapir + Lufenurom	240 + 50	0,8 + 0,3



# RESULTADOS

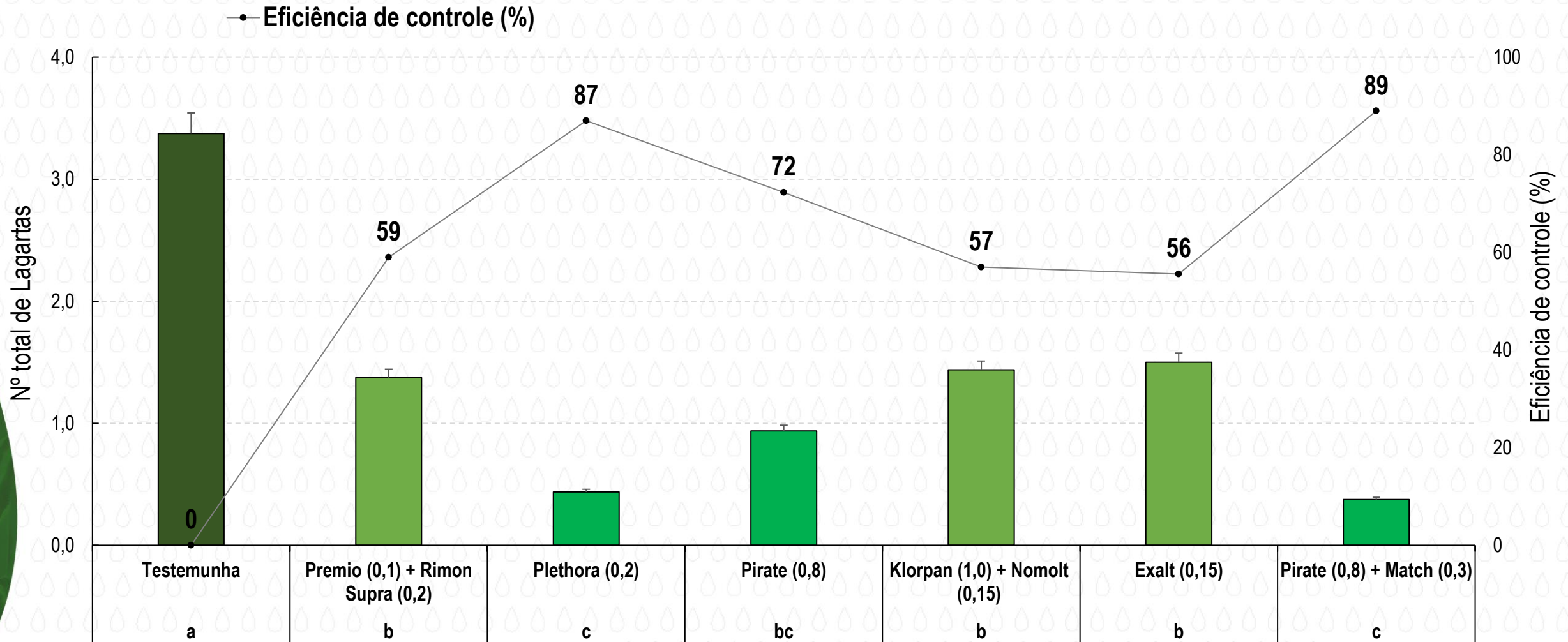


**Figura 1.** Número médio de lagartas e eficiência de controle de *Chrysodeixis includens* após duas aplicações dos Tratamentos. Safra 2021/2022. Montividiu, GO.

\*Médias seguidas pelas mesmas letras e cores não diferem estatisticamente pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade

+Erro padrão da média

# RESULTADOS



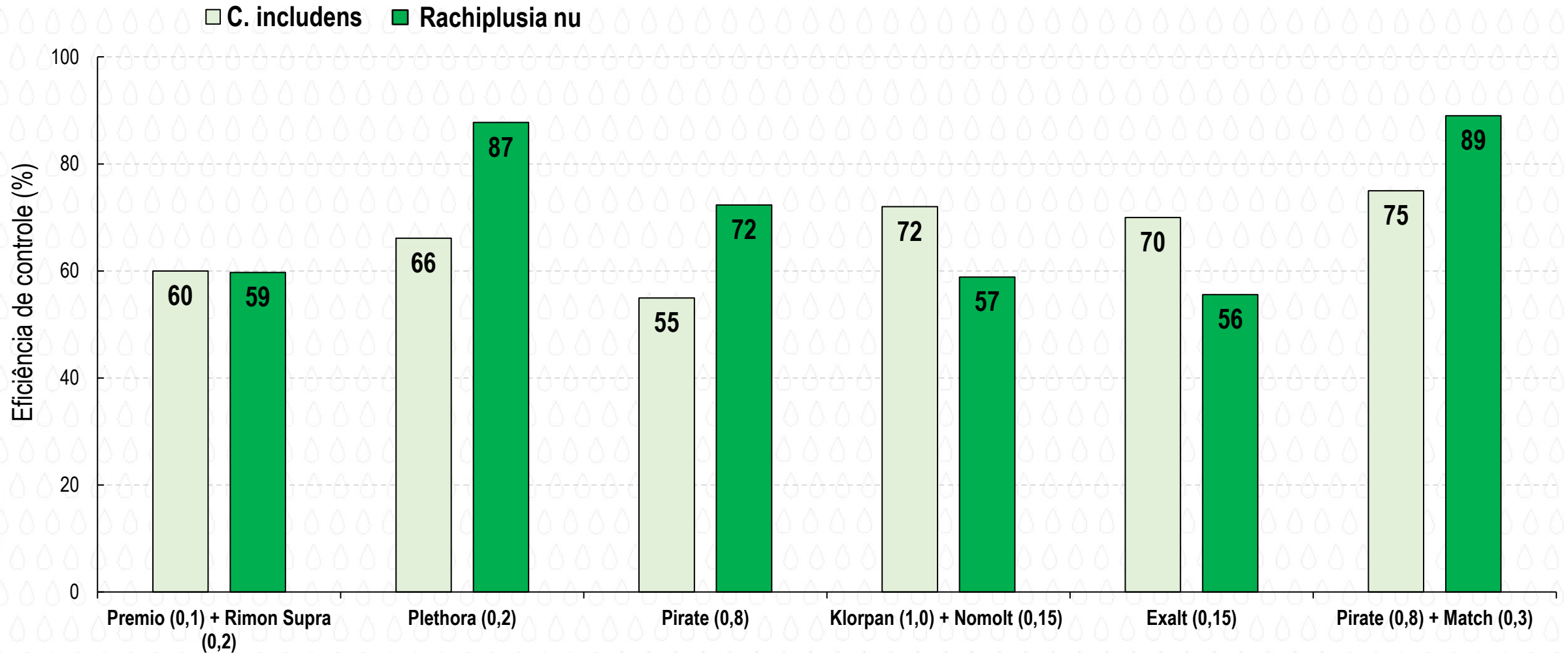
**Figura 2.** Número médio de Lagartas e eficiência de controle de *Rachiplusia nu* após duas aplicações dos tratamentos. Safra 2021/2022. Montividiu, GO.

\*Médias seguidas pelas mesmas letras e cores não diferem estatisticamente pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade

+Erro padrão da média



# RESULTADOS



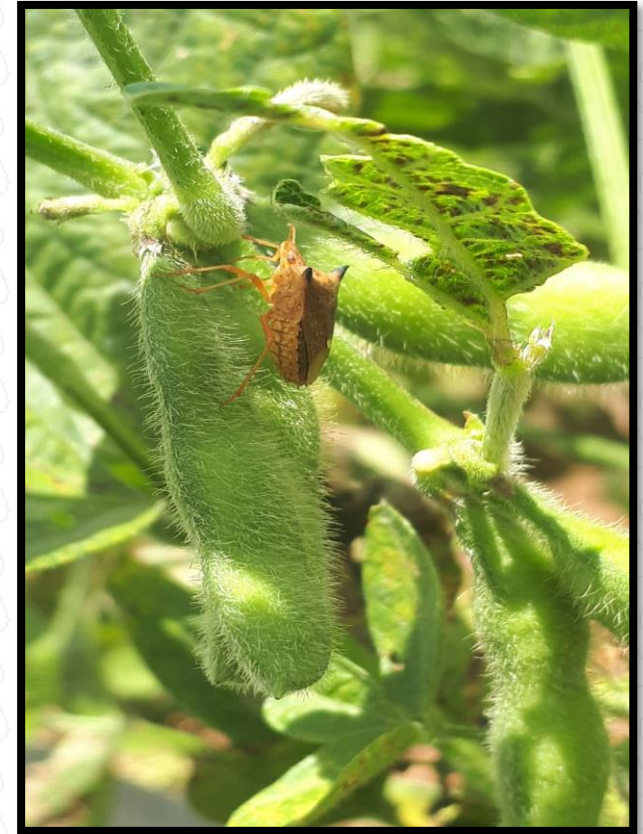
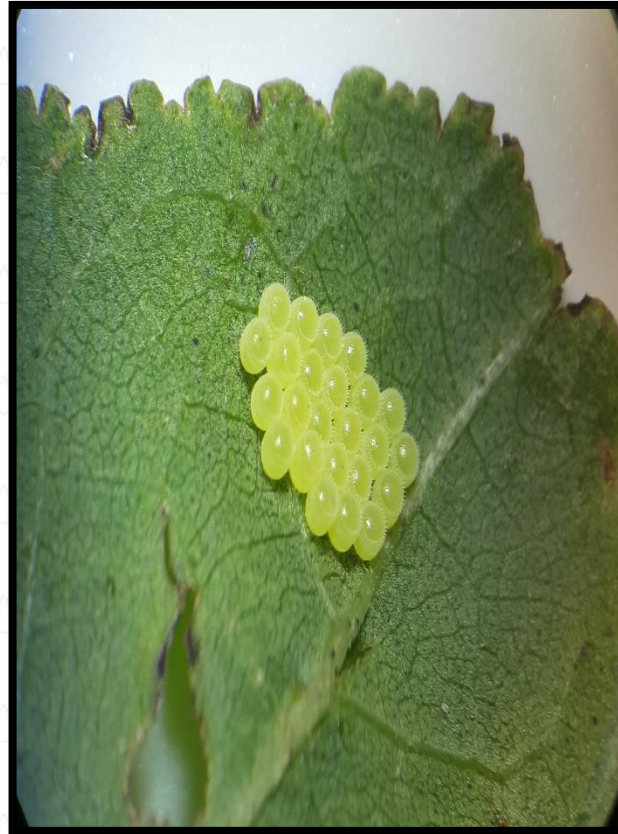
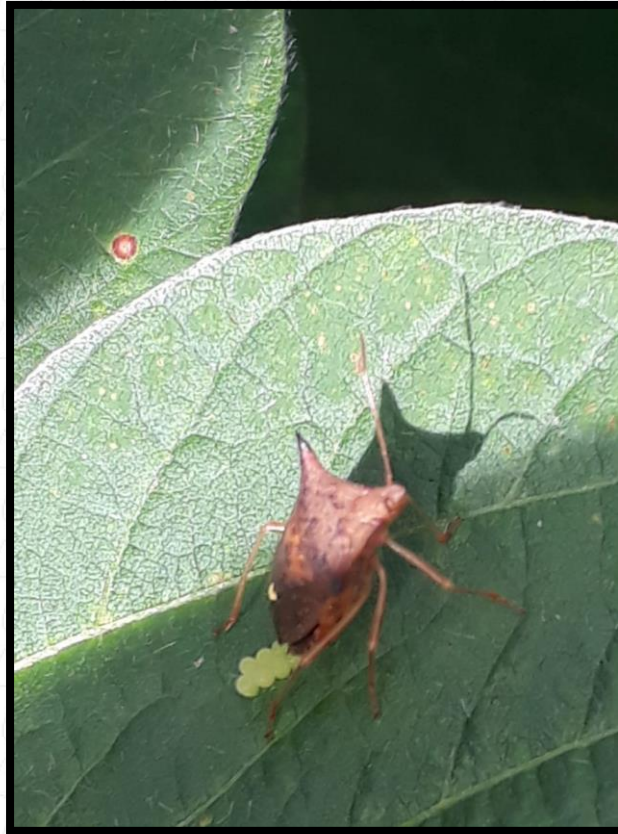
**Figura 3.** Eficiência média para o controle de *C. includens* e *Rachiplusia nu* após duas aplicações sequenciais dos tratamentos. Safra 2021/2022. Montividiu, GO.

## CONCLUSÕES

- Os tratamentos com os produtos associados **Pirate (0,8) + Match (0,3)** e **Klorpan (1,0) + Nomolt (0,15)** demonstraram as maiores porcentagens de eficiência para ***C. includens***, com médias de **75** e **72%** de controle, respectivamente.
- Os produtos **Exalt (0,15)** e **Plethora (0,2)** apresentaram-se como opções para o controle de ***C. includens***, atingindo **66** e **60%** de controle em duas aplicações sequenciais.
- No controle da espécie ***Rachiplusia nu***, os tratamentos com os maiores percentuais de controle foram **Pirate (0,8) + Match (0,3)** e **Plethora (0,2)**, com médias de **89** e **87%** de controle, respectivamente.
- Os tratamentos com os inseticidas **Pirate (0,8)** e **Premio (0,1) + Rimon Supra (0,2)** atingiram boas eficiências (72 e 59%), sendo alternativas para o controle da lagarta ***Rachiplusia nu*** na soja.



### 3. PERFORMANCE DE INSETICIDAS NO CONTROLE DE PERCEVEJO-MARRROM (*E. HEROS*) NA CULTURA DA SOJA





## METODOLOGIA

- **Objetivo:** Avaliar a eficácia de diferentes inseticidas isolados no controle do percevejo-marrom (*Euschistus heros*) na cultura da soja.
- **Safra:** Safra 2021/2022; **Cultivar:** BMX Desafio RR;
- **Instalação do ensaio:** 23/02/2022;
- **Delineamento:** DBC - Parcelas de 6,0 m de largura (12 linhas de soja) x 9,0 m de comprimento - 04 repetições;
- **Número de aplicações:** 02 (Intervalo de 07 dias);
- **Modo de aplicação:** Pulverizador costal de pressão constante, propelido a CO<sub>2</sub>;
- **Avaliações:** Número de adultos e ninfas aos 02, 05 e 07 dias após a primeira aplicação (DAA) e aos 02, 05 e 07 dias após a segunda aplicação (DAB);
- **Análise Estatística:** Eficiência de controle (%) (ABBOTT, 1925);  
Teste de comparação de médias Scott-Knott ( $p < 0,05$ ).





# METODOLOGIA

**Tabela 1.** Nome comercial dos produtos, ingrediente ativo, concentrações e doses dos inseticidas utilizados para o controle de percevejo-marrom (*E. heros*) na cultura da soja. Safra 2021/2022. Montividiu, GO.

N°	Produtos Comerciais	Ingrediente ativo (i.a.)	Concentrações (g/L ou g/Kg)	Doses (L ou Kg ha <sup>-1</sup> )
1	Testemunha	-	-	-
2	Perito	Acefato	970	1,00
3	Curbix	Etiprole	200	0,75
4	Engeo Pleno S	Tiametoxam + Lambda-Cialotrina	141 + 106	0,30
5	Galil SC	Imidacloprido + Bifentrina	250 + 50	0,30
6	Connect	Imidacloprido + Beta-Ciflutrina	100 + 12,5	0,80
7	Sperto	Acetamiprido + Bifentrina	250 + 250	0,30
8	Expedition	Sulfoxaflor + Lambda-Cialotrina	100 g/L + 150	0,25
9	Talisman	Carbossulfano + Bifentrina	150 + 50	0,50

# METODOLOGIA

**Tabela 1.** Número total e porcentagem de controle de percevejo-marrom (*E. heros*) após a primeira e segunda aplicação dos tratamentos (DAA e DAB), na cultura da soja. Safra 2021/22. Montividiu, GO.

Tratamentos	Dose (L ou Kg/ha)	Número total de percevejo-marrom ( <i>E. heros</i> )											
		2DAA <sup>3</sup>		5DAA		7DAA		2DAB <sup>4</sup>		5DAB		7DAB	
		N <sup>1</sup>	E% <sup>2</sup>	N	E%	N	E%	N	E%	N	E%	N	E%
1 - Testemunha		2,5 a*	-	5,0 a	-	10,8 a	-	9,0 a	-	14,0 a	-	15,5 a	-
2 - Perito	1,00	1,2 a	50,0	1,7 b	65,0	2,2 b	79,1	1,7 b	80,6	3,5 b	75,0	3,5 b	77,4
3 - Curbix	0,75	0,2 b	90,0	0,7 b	85,0	2,0 b	81,4	0,7 b	91,7	1,7 c	87,5	1,0 c	93,5
4 - Engeo Pleno S	0,30	2,0 a	20,0	3,7 a	25,0	3,5 b	67,4	4,2 c	52,8	4,7 c	66,1	4,0 b	74,2
5 - Galil SC	0,30	2,0 a	20,0	3,0 a	40,0	3,5 b	67,4	2,5 b	72,2	4,2 c	69,6	5,2 b	66,1
6 - Connect	0,80	1,5 a	40,0	1,2 b	75,0	3,7 b	65,1	5,7 c	36,1	7,2 c	48,2	5,5 b	64,5
7 - Sperto	0,30	1,5 a	40,0	2,5 a	50,0	3,5 b	67,4	5,2 c	41,7	3,0 c	78,6	2,0 c	87,1
8 - Expedition	0,25	2,0 a	20,0	1,5 b	70,0	5,2 b	51,2	3,2 b	63,9	9,0 c	35,7	5,7 b	62,9
9 - Talisman	0,50	2,0 a	20,0	2,7 a	45,0	3,0 b	72,1	4,7 c	47,2	9,2 c	33,9	4,7 b	69,4
<sup>5</sup> CV (%)	-	21,8	-	28,2	-	21,3	-	27,1	-	16,0	-	16,0	-

<sup>1</sup>N = Número de Percevejos (somatória em 03 panos de batida/parcela); <sup>2</sup>E = Eficiência de controle (Abbott, 1925);

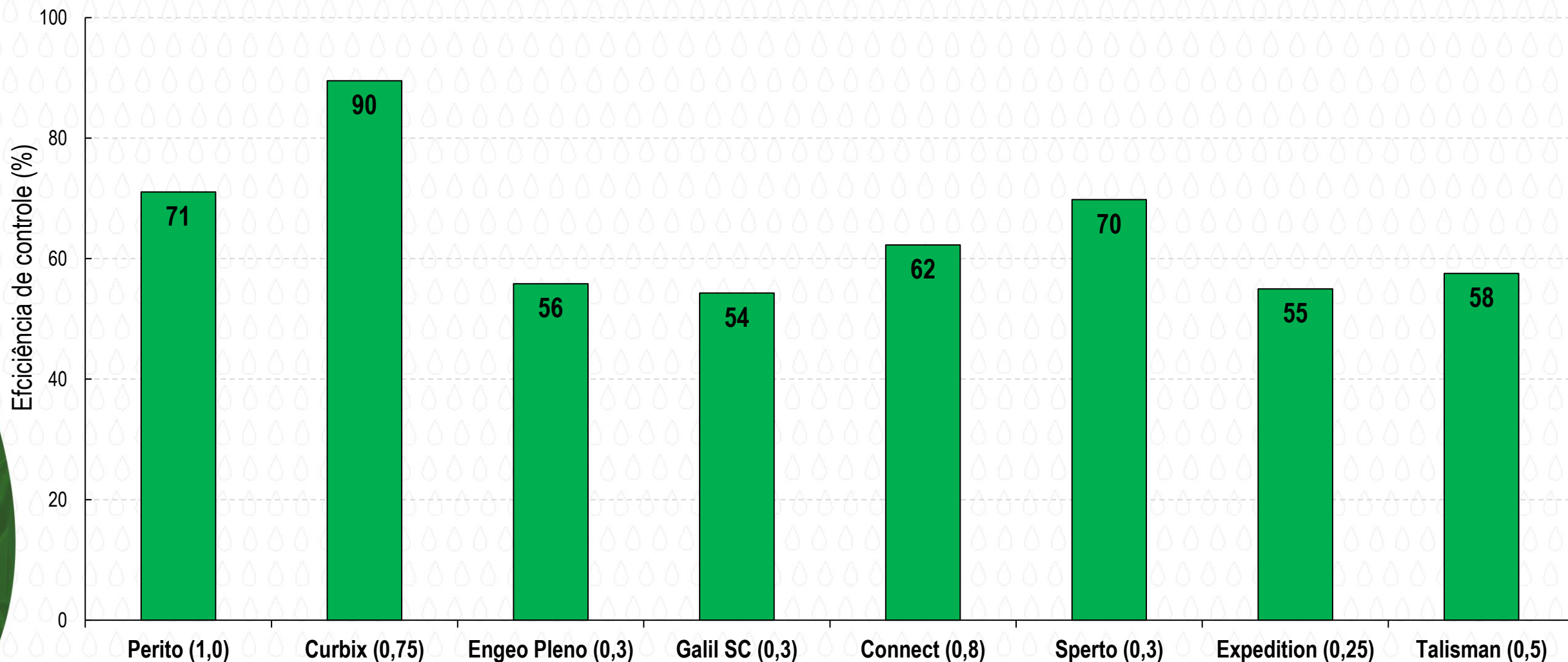
<sup>3</sup>DAA = Dias após a primeira aplicação; <sup>4</sup>DAB = Dias após a segunda aplicação;

<sup>5</sup>CV (%) = Porcentagem do coeficiente de variação;

\*Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem estatisticamente pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.



# RESULTADOS



**Figura 1.** Eficiência média de controle de percevejo-marrom (*E. heros*) avaliadas aos 07 dias após duas aplicações sequenciais dos produtos na cultura da soja. Safra 2021/2022. Montividiu, GO.

## CONCLUSÕES

- Após a primeira aplicação dos tratamentos, os produtos **Curbix (0,8)**, **Perito (1,0)**, **Sperto (0,3)** e **Connect (0,8)** demonstraram maior efeito de choque para o percevejo-marrom, atingindo **90**, **50** e **40%** de eficiência na avaliação de 02 dias, respectivamente.
- Os produtos **Curbix (0,8)**, **Perito (1,0)** e **Connect (0,8)** atingiram as maiores médias de eficiência após primeira aplicação para **E. heros** na soja (**86**, **72** e **70%** de controle).
- Após a segunda aplicação dos tratamentos, os inseticidas **Curbix (0,8)**, **Perito (1,0)** e **Galil SC (0,3)** apresentaram as maiores eficiência com 02 dias, obtendo médias de **92**, **81** e **72%** de controle, respectivamente.
- Os inseticidas **Curbix (0,8)**, **Sperto (0,3)** e **Perito (1,0)** atingiram as maiores porcentagens de controle entre os tratamentos após segunda aplicação, pois apresentaram **91**, **83** e **76%** de eficiência, demonstrando um bom efeito residual para **E. heros** na soja.



## 4. EFICIÊNCIA DE PRODUTOS QUÍMICOS E BIOLÓGICOS NO MANEJO DE MOSCA-BRANCA (*B. TABACI*) NA CULTURA DA SOJA





# METODOLOGIA

- **Objetivo:** Avaliar a eficácia de diferentes programas de manejo com produtos químicos e biológicos no controle de mosca-branca (*Bemisia tabaci*) na cultura da soja.
- **Safra:** Safra 2021/2022; **Cultivar:** DM 75i74 IPRO;
- **Delineamento:** DBC - Parcelas de 3,0 m de largura (07 linhas de soja) x 6,0 m de comprimento - 04 repetições;
- **Instalação do ensaio:** 04/03/2022;
- **Número de aplicações:** 03 (Intervalo de 07 dias);
- **Modo de aplicação:** Pulverizador costal de pressão constante, propelido a CO<sub>2</sub>;
- **Avaliações:** Número de ninfas aos 03 e 07 dias após a primeira (DAA) e segunda aplicação (DAB) e aos 07 dias após a terceira aplicação;
- **Análise Estatística:** Eficiência de controle (%) (ABBOTT, 1925);  
Teste de comparação de médias Duncan (p<0,05).





# METODOLOGIA

**Tabela 1.** Nome comercial (doses), ingrediente ativo e concentrações dos produtos utilizados para o manejo de mosca-branca (*B. tabaci*) na cultura da soja. Safra 2021/2022. Montividiu-GO.

Tratamentos	1ª Aplicação		2ª Aplicação		3ª Aplicação	
	Nome comercial + Dose (L ou Kg/ha)	I.A. (g/Kg ou g/L)	Nome comercial + Dose (L ou Kg/ha)	I.A. (g/Kg ou g/L)	Nome comercial + Dose (L ou Kg/ha)	I.A. (g/Kg ou g/L)
Controle (sem aplicação)	-	-	-	-	-	-
Manejo 1	Privilege (0,25)	Acetamiprido (200) + Piriproxifem (100)	Boveril (0,50)	<i>Beauveria bassiana</i> IBCB 66 (45)	Privilege (0,25)	Acetamiprido (200) + Piriproxifem (100)
Manejo 2	Epingle (0,20)	Piriproxifem (100)	Privilege (0,25)	Acetamiprido (200) + Piriproxifem (100)	Boveril (0,20)	<i>Beauveria bassiana</i> IBCB 66 (45)
Manejo 3	Benevia (0,50)	Ciantraniliprole (110)	Epingle (0,20)	Piriproxifem (100)	Privilege (0,25)	Acetamiprido (200) + Piriproxifem (100)
Manejo 4	Polo (0,75)	Diafentiurom	Bovenat (0,20)	<i>Beauveria bassiana</i> IBCB 66 (110)	Epingle (0,20)	Piriproxifem (100)
Manejo 5	Bovenat (0,20)	<i>Beauveria bassiana</i> IBCB 66 (110)	Closer (0,20)	Sulfoxaflor (240)	Sperto (0,30)	Acetamiprido (250) + Bifentrina (250)
Manejo 6	Octane (0,50)	<i>Isaria fumosorosea</i> CEPA ESALQ-1296 (85,0)	Sperto (0,30)	Acetamiprido (250) + Bifentrina (250)	Benevia (0,50)	Ciantraniliprole (110)

# RESULTADOS

**Tabela 1.** Número médio de ninfas de mosca-branca (*B. tabaci*) e eficiência de controle (%) após as três aplicações (DAA, DAB e DAC) na cultura da soja. Safra 2021/2022. Montividiu-GO.

Tratamentos	Número de ninfas de mosca-branca ( <i>B. tabaci</i> )									
	03 DAA <sup>3</sup>		07 DAA		03 DAB <sup>4</sup>		07 DAB		07 DAC <sup>5</sup>	
	N <sup>1</sup>	E% <sup>2</sup>	N	E%	N	E%	N	E%	N	E%
1 - Controle (sem aplicação)	18,6 a*	-	18,5 a	-	13,7 a	-	16,5 a	-	17,3 a	-
2 - Manejo 1	11,8 ab	37	10,5 bc	43	9,2 b	33	5,2 bc	68	4,7 bc	73
3 - Manejo 2	13,8 ab	26	11,3 bc	39	10,5 ab	23	3,7 c	77	4,2 c	76
4 - Manejo 3	16,0 a	14	11,0 bc	41	8,0 b	42	4,2 c	74	5,2 bc	70
5 - Manejo 4	10,4 b	44	9,3 c	49	8,4 b	39	7,2 b	56	6,1 b	65
6 - Manejo 5	14,8 ab	21	13,0 bc	30	9,9 b	28	6,5 bc	61	6,5 b	63
7 - Manejo 6	14,5 ab	22	12,2 bc	34	9,0 b	35	5,7 bc	65	4,2 c	76
CV (%) <sup>6</sup>	16,3	-	8,7	-	9,9	-	15,3	-	8,6	-

<sup>1</sup>N = Número de Ninfas; <sup>2</sup>E = Eficiência de controle (Abbott, 1925);

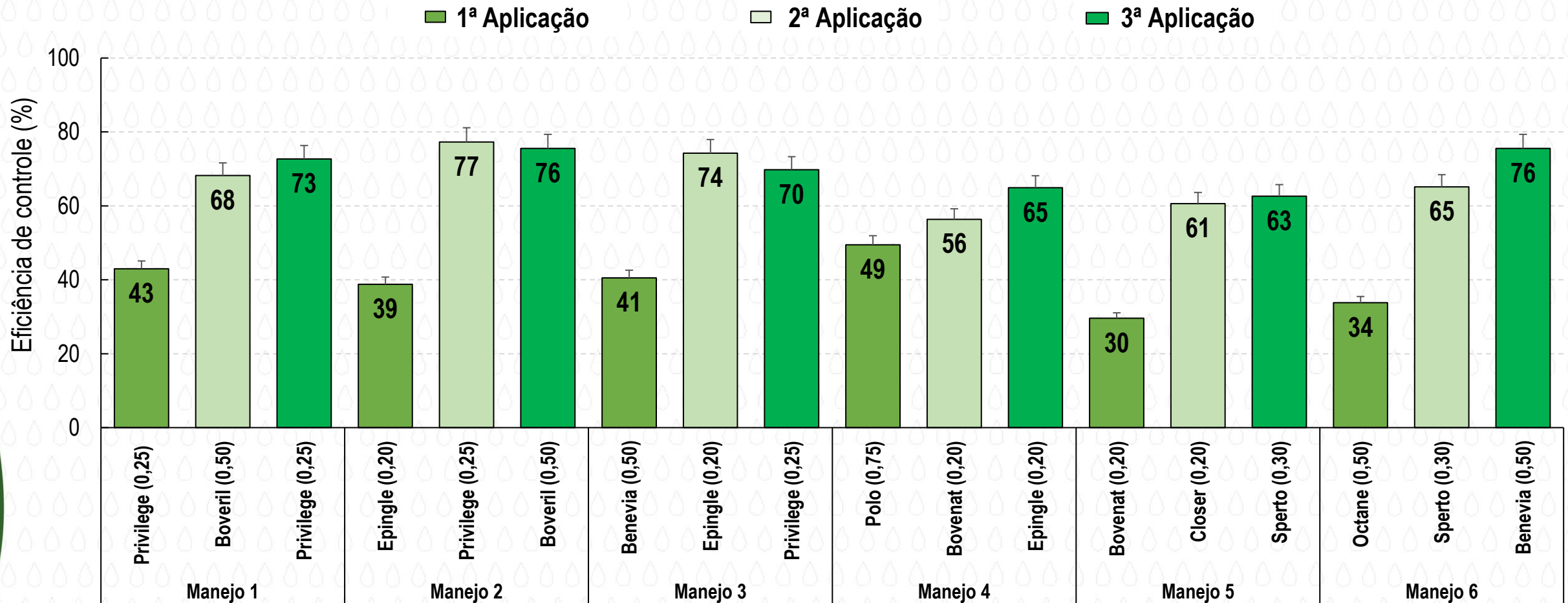
<sup>3</sup>DAA = Dias após a primeira aplicação; <sup>4</sup>DAB = Dias após a segunda aplicação; <sup>5</sup>DAC = Dias após a terceira aplicação;

<sup>6</sup>CV (%) = Porcentagem do coeficiente de variação;

\*Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si pelo Teste de Duncan a 5% de probabilidade.

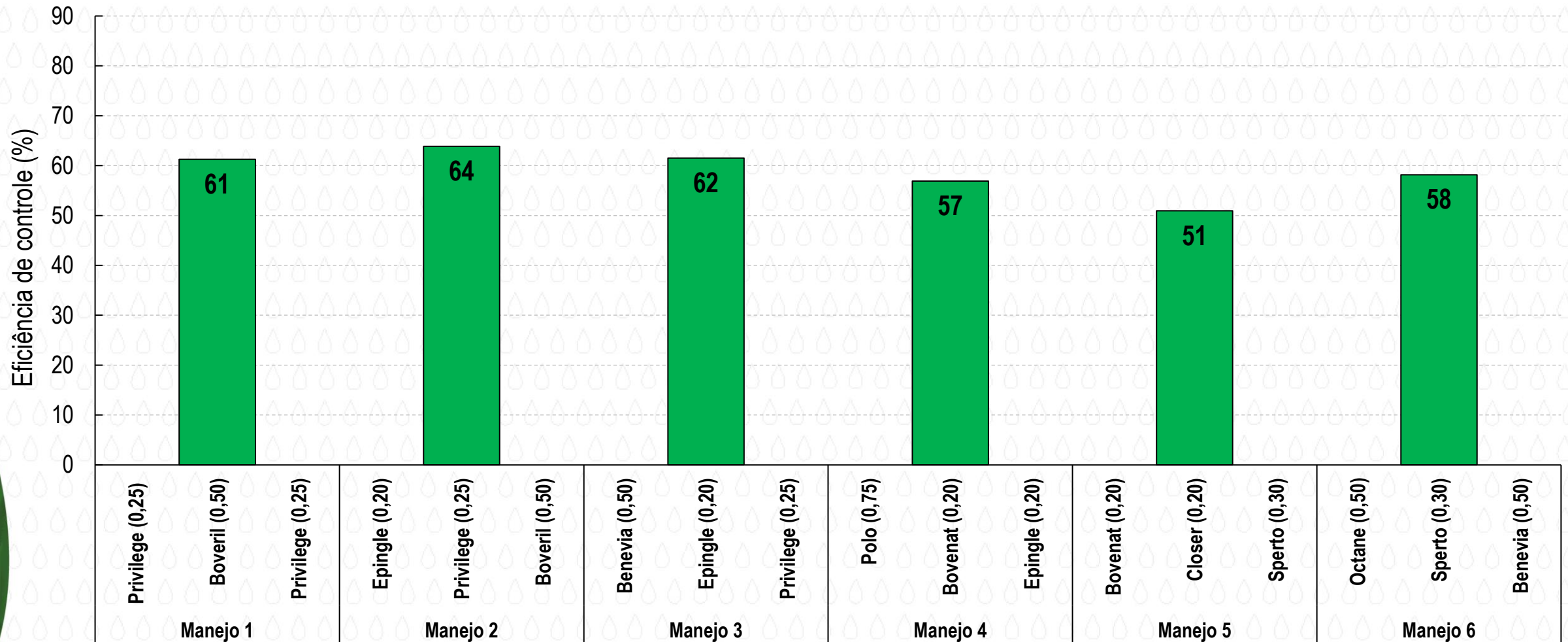


# RESULTADOS



**Figura 1.** Eficiência de controle (%) de ninfas de mosca-branca (*B. tabaci*) avaliadas aos 07 dias após a primeira, segunda e terceira aplicação na cultura da soja. Safra 2021/2022. Montividiu, GO.

# RESULTADOS



**Figura 2.** Eficiência média geral de controle (%) de ninfas de mosca-branca (*B. tabaci*), avaliadas aos 07 dias após as aplicações na cultura da soja. Safra 2021/2022. Montividiu, GO.



# CONCLUSÕES

- Após a **1ª aplicação** dos tratamentos, o produto **Polo (0,75 - Manejo 4)**, demonstrou a maior porcentagem de controle de ninfas de *B. tabaci*, com **49%** de eficiência, seguido do produto **Privilege (0,25 - Manejo 1)**, que atingiu **43%** de controle.
- Na **2ª aplicação**, o inseticida **Privilege (0,25 - Manejo 2)** apresentou a maior porcentagem de controle (**77%**), seguido dos produtos **Epingle (0,20 - Manejo 3)** e **Boveril (0,50 - Manejo 1)**, que atingiram **74** e **68%** de controle de ninfas da praga, respectivamente.
- Na **3ª e última aplicação**, os produtos **Benevia (0,50 - Manejo 6)**, **Boveril (0,50 - Manejo 2)** e **Privilege (0,25 - Manejo 1)**, obtiveram as maiores eficiências de controle, variando de **73** a **76%**, apresentando-se como boas alternativas para o manejo da praga na soja.
- Não se observou diferença significativa na produtividade na cultura da soja em função das aplicações em relação a testemunha, vale ressaltar também que todos os manejos (alternando aplicações de químicos e biológicos) apresentaram resultados satisfatórios para o controle da mosca-branca na cultura.





**Contato para mais informações:**

**Robério C. S. Neves**

Pesquisador em Entomologia  
e Plantas Daninhas

Telefone: **(64) 99299-5355**

E-mail: [pesquisador.entomologia@iga-go.com.br](mailto:pesquisador.entomologia@iga-go.com.br)