



ASSOCIAÇÃO DOS  
COTONICULTORES  
PARANAENSES



## Boletim Técnico ACOPAR, 11



**Ibiporã, Setembro de 2025**



**ASSOCIAÇÃO DOS  
COTONICULTORES  
PARANAENSES**



## **PROJETO FITOSSANITÁRIO PARA A CULTURA DO ALGODÃO NO PARANÁ PARA OS ANOS 2023 A 2026.**

### **RESULTADOS DA SAFRA 2024/25**

**Almir Montecelli – Presidente ACOPAR**

**Adriano Liuti - Coordenador**

**Eleusio Curvelo Freire – Cotton Consultoria**

**Wilson Paes de Almeida – Consultor**

**Leandro Yuji Izu - Consultor**

**Otaviano Lelis – Coordenador de campo**

**Pedro Montecelli – Engo. Agro.**

**Anderson da Silva Correia – Técnico Agrícola**

**Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:**

**ACOPAR – Associação dos Cotonicultores Paranaenses**

**Rua Maria Mantovani Vazzi, 189, Jardim Boa Vista**

**CEP: 86206-172**

**Ibiporã – Paraná**

**[www.acoparpr.com.br](http://www.acoparpr.com.br)**

**Fone: 043-3258-4500**

MONTECELLI, A; LIUTI, A; FREIRE, E. C.; YAMAOKA, R. S; ALMEIDA, W.P; IZU, L.; LELLIS, O; MONTECELLI, P; CORREIA, A. da S. **PROJETO FITOSSANITÁRIO PARA A CULTURA DO ALGODÃO NO PARANÁ PARA OS ANOS 2023 A 2026. RESULTADOS DA SAFRA 2024/25** . Ibiporã, Acopar, 2025. **XX**p . (Boletim Técnico ACOPAR, 11).

## **APRESENTAÇÃO**

No período de 2015 a 2017 as instituições incentivadoras da cotonicultura no Paraná, representadas pela ABRAPA – Associação Brasileira dos Produtores de Algodão; IBA – Instituto Brasileiro do Algodão e ACOPAR – Associação dos Cotonicultores Paranaenses, apoiaram um projeto de desenvolvimento e difusão de novas tecnologias para reintrodução da cotonicultura no Paraná.

Nas safras 2017/18 a 2024/25 este esforço teve sequência e se conseguiu implantar em cada safra pelo menos 10 Unidades demonstrativas, realização de 3 a 4 visitas técnicas acompanhadas e de 2 dias de campo, além de prestada assistência técnica semanal aos associados da Acopar, apoio nos trabalhos de colheita mecanizada, transporte até a algodoeira e de comercialização da pluma. Foram realizados a cada ano dois treinamentos para técnicos e produtores e conduzidos experimentos de competição de cultivares para avaliação dos materiais mais adaptados as condições de solo, clima e fitossanitários do Paraná. As lavouras conduzidas foram avaliadas, quando ao controle fitossanitário de pragas, ocorrência de nematóides, aplicação de reguladores de crescimento e desfolhantes e níveis de infestação de bicudos. A partir da safra 2023/24 o projeto foi renovado junto ao IBA – Instituto Brasileiro do Algodão, sendo este o segundo relatório do novo projeto. Na safra 2024/25, foram implantados 20 experimentos de manejo da cultura, 3 experimentos fitossanitários e 4 de competição de cultivares, foram realizadas ainda 3 visitas técnicas, 2 dias de campo e 5 treinamentos de produtores e técnicos, com 14 palestras. Pela primeira vez, foi efetuado um seminário de tarde inteira com 4 palestrantes sobre a cultura do algodão, como programação integrante da Expo Londrina 2025, e com a presença de 118 pessoas interessadas.

As ações de desenvolvimento de tecnologias foram continuadas com a parceria com o IDR – Instituto de Desenvolvimento do Paraná, a EMBRAPA - Algodão, e a Fundação Bahia para controle de pragas e obtenção de cultivares mais precoces e adaptadas as condições do Paraná. Todos estes resultados estão detalhados neste Boletim Técnico 11 da ACOPAR, que temos a satisfação de entregar a todos produtores, instituições e lideranças que tenham interesse na cadeia produtiva do algodão paranaense.

**Almir Montecelli – Presidente da ACOPAR**

# **PROJETO FITOSSANITÁRIO PARA A CULTURA DO ALGODÃO NO PARANÁ PARA OS ANOS 2023 A 2026.**

## **RESULTADOS DA SAFRA 2024/25**

### **I - EQUIPE:**

Almir Montecelli – Presidente ACOPAR

Adriano Liuti - Coordenador

Eleusio Curvelo Freire – Cotton Consultoria

Wilson Paes de Almeida – Consultor

Leandro Yuji Izu - Consultor

Otaviano Lelis – Coordenador de campo

Pedro Montecelli – Engo. Agro.

Anderson da Silva Correia – Técnico Agrícola

### **II – INSTITUIÇÕES COLABORADORAS NESTA SAFRA**

- IDR - PR
- EMBRAPA ALGODÃO
- FUNDAÇÃO BAHIA
- COTTON CONSULTORIA
- PRODUTORES FAMILIARES E EMPRESARIAIS

### **III - PRINCIPAIS ATIVIDADES DO PROJETO NA SAFRA 2024/2025**

#### **3.1 – ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS**

- Revisão de colheitadeiras e prensas da ACOPAR;

- Manutenção da equipe técnica e de apoio da ACOPAR sem nenhuma substituição e com melhor treinamento para todos;

- Inclusão de Leandro Izu como consultor técnico da Acopar para apoiar tecnicamente alguns produtores.

### **3.2 – ATIVIDADES TÉCNICAS**

- Implantação, condução, avaliação e catalogação de 20 Experimentos de manejo (Figura 1 e Tabela 1); 2 experimentos fitossanitários (anexo 3) e 5 experimentos de cultivares (anexo 4), que terão seus resultados apresentados neste Boletim 11.

- A assistência aos produtores foi prestada através de 713 visitas com a orientação e acompanhamento da condução de 1.500 hectares de lavouras de algodão. No total, foram conduzidos 1.500 ha, portanto 100 % da meta de plantio de algodão a ser conduzida no Estado com acompanhamento da ACOPAR para a safra 2024/2025;

- Foram realizadas 03 visitas técnicas acompanhadas por produtores nesta safra, nos municípios de Cambará e Ibiporã, atingindo um total de 91 pessoas;

- Foram realizados 02 dias de campo, cujo público abrangeu produtores, consultores e representantes de instituições públicas, em Ibiporã e Santa Cruz de Monte Castelo, totalizando 93 produtores;

- Foram realizados 5 treinamentos nesta safra, sendo um de pré-safra, realizado em outubro de 2024, na sede do IDR-PR, em Londrina, com a participação 50 produtores e técnicos e realização de 5 palestras, sendo duas de convidados externos; foi realizado um treinamento de MIP na sede do IDR de Londrina com a participação de 27 pessoas, dois treinamento de manejo de solos em Cambará com a participação de 26 pessoas e um treinamento em Colorado com 100 pessoas.

- O monitoramento do bicudo foi iniciado em setembro e se prolongou até final de novembro de 2024, através do Armadilhamento de pré-plantio, e do monitoramento nas fazendas, tendo sido verificado o surgimento do bicudo no final da safra tanto nas UD's, quanto na maioria das lavouras. Nesta safra para os manejos de bicudos nas lavouras em Jataizinho, Sertaneja, Cambará e Sertanópolis foram necessárias medidas mais rigorosas para controle dos bicudos devido à sua presença em níveis mais elevados nestas áreas, obrigando ao uso de várias aplicações de inseticidas em áreas total e em bordaduras, com uso de drones.

- Monitoramento e controle de percevejos – a maioria das aplicações de inseticidas foram destinadas aos percevejos, bicudos, tripses e spodopteras.

- Testes de controle de pragas – estão relatados no corpo do Boletim.
- As avaliações de cultivares foram realizadas em Cambará, com uso de três ensaios de VCU em Cambará, e um ensaio de avaliação da resistência de cultivares a Fusarium em Assai. Destes apenas no ensaio de Assai obtivemos dados completos, porque os ensaios de VCU de Cambará foram prejudicados por problemas de controle de bicudos.

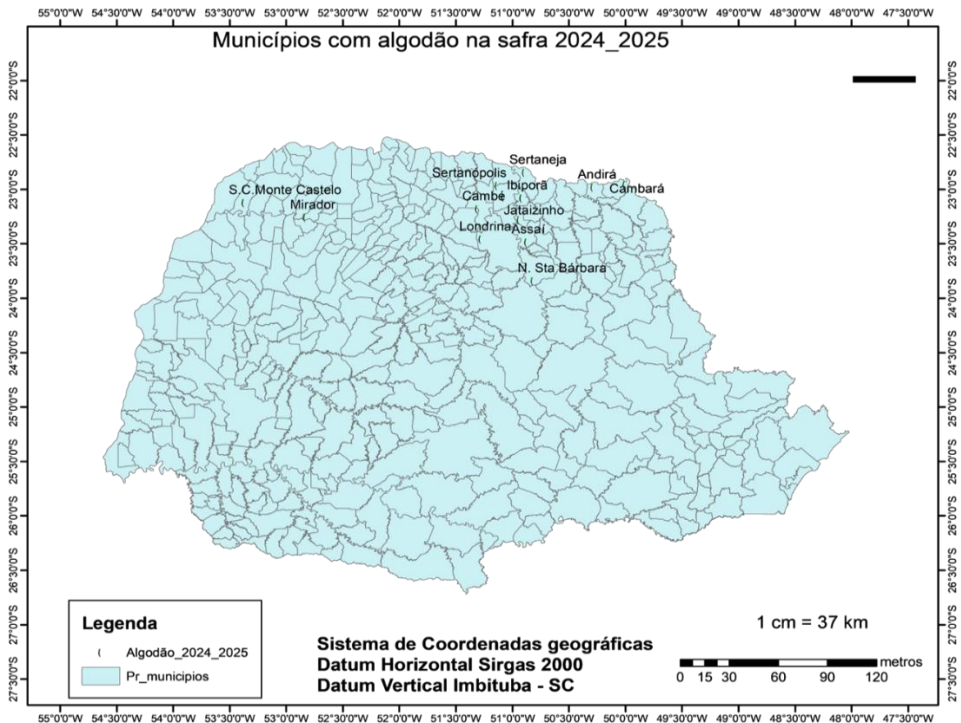
#### **IV– PRINCIPAIS RESULTADOS TÉCNICOS OBTIDOS NA SAFRA 2024/2025**

Na safra 2024/25, de uma maneira geral, as condições climáticas foram consideradas abaixo das ideais para o algodão plantado em dezembro, porém os produtores que conseguiram plantar no início de novembro, tiveram regime de chuvas melhor, o que refletiu positivamente na produtividade. Durante o ciclo, ocorreram dois veranicos: um, mais curto, abrangendo final de dezembro de 2024 e parte de janeiro de 2025, e outro, mais longo, que se iniciou após 06/02/25. O segundo estresse hídrico prejudicou sobretudo as lavouras mais tardias, porque atingiu a maior parte do período de frutificação.

#### **4.1 – MAPA DAS LAVOURAS E ENSAIOS CONDUZIDOS NA SAFRA 2024/25.**

O mapa com a localização dos experimentos de manejo do algodão identifica os municípios onde foram conduzidas as lavouras em ensaios, totalizando 12 municípios do Paraná na safra 2024/25, num total de 20 lavouras, Figura 1. Na safra 2024/25 foram conduzidas 20 Experimentos de manejo, 150% do número previsto. No total foram conduzidos 1.500 ha de lavouras de algodão na safra 2024/25, portanto 100% da meta de plantio de algodão a ser conduzida no Estado com acompanhamento da ACOPAR. Esta área foi monitorada pela ABRAPA e Conab, que confirmaram em suas estatísticas o plantio de 1.500 hectares de algodão no Paraná, nesta safra. A descrição de cada lavoura está apresentada na Tabela 1. Destes 20 experimentos de manejo de lavouras, 7 sofreram veranico severo, 1 foi replantado fora da janela ideal de plantio, 3 foram irrigadas sob pivô central e 2 foram de algodão safrinha.

Foram conduzidos dois ensaios fitossanitários pelo IDR do Paraná, e 4 ensaios de avaliação de cultivares em Cambará e Assai sendo que os três ensaios de Cambará tivemos apenas resultados parciais.



**Figura 1 – Municípios e áreas produtoras de algodão no Paraná na safra 2024/25.**

**Tabela 1 - Áreas de plantio das unidades demonstrativas e lavouras de algodão no Paraná – Safra 2024/25**

MUNICÍPIO	PRODUTOR	CULTIVAR	MANEJO	SITUAÇÃO
1.CAMBARÁ	José Gonzalez Cenizo	TMG 81 WS	ALGODÃO SAFRA	Veranico
2. ANDIRÁ	Orlando Araújo	TMG 81 WS	ALGODÃO SAFRA	Normal
3.CAMBARÁ	Aristeu Sakamoto	TMG 81 WS	ALGODÃO SAFRA	Normal
4.JATAIZINHO	Almir Montecelli	TMG 81 WS	ALGODÃO SAFRA	Veranico
5.ASSAI	Leandro Izu	TMG 81 WS	ALGODÃO SAFRA	Normal
6.ASSAI	Leandro Izu	FM 911 GLTP e FM 985 GLTP	ALG. SAFRINHA ADENSADO	Normal

7.SERTANOPOLIS	Milton Martinez	TMG 81 WS	ALGODÃO SAFRA	Replantado
8.MIRADOR	Luiz Lorenzetti	FM 985 GLTP	ALGODÃO SAFRINHA ILP	Veranico
9.SERTANEJA	Jarbas Neto	FM 912 GLTP	ALGODÃO SAFRA IRRIGADO	Normal
10.SERTANEJA	Jarbas Neto	FM 945 STP	ALGODÃO SAFRA IRRIGADO	Normal
11.SERTANEJA	Jarbas Neto	FM 985 GLTP, FM 945 STP, FM 912 GLTP	ALGODÃO SAFRA IRRIGADO	Normal
12.SERTANEJA	Jarbas Neto	FM 985 GLTP	ALGODÃO SAFRA SEQUEIRO	Veranico
13.SERTANOPOLIS	Pedro Favoretto Filho	FM 985 GLTP	ALGODÃO SAFRA	Normal
14. CAMBÉ	Pedro Favoretto Filho	FM 985 GLTP	ALGODÃO SAFRA	Normal
15. S. S. da AMOREIRA	Edson Kondo	TMG 81 WS	ALGODÃO SAFRA	Veranico
16. ANDIRÁ	Fernando Rodrigues	TMG 81 WS	ALGODÃO SAFRA	Normal
17. ANDIRA	Marcelo Bernardelli	TMG 81 WS	ALGODÃO SAFRA	Veranico
18. S. C. MONTE CASTELO	José Borghi	TMG 81 WS	ALGODÃO SAFRA	Normal
19. LONDRINA	Samuel Lelis	FBA 2022-808/61 e 134	ALGODÃO SAFRA	Normal
20. IBIPORÃ	Rubens Frederico	TMG 81 WS	ALGODÃO SAFRA	Normal

**Tabela 2 – Ensaios fitossanitários implantados na safra 2024/25**

LOCAL/PARCEIRO	ENSAIOS
LONDRINA IDR	- Determinar a eficiência de diferentes inseticidas aplicados via tratamento de sementes para o controle para tripses.
LONDRINA IDR	- Avaliação de inseticidas biológicos para controle de mosca branca e percevejos marrom

**Tabela 3 – Ensaios de avaliação de cultivares implantados na safra 2024/25**

LOCAL	TITULO DO ENSAIO	No. DE CULTIVARES AVALIADAS
CAMBARÁ - IDR	Ensaio de VCU da Embrapa Algodão	16
CAMBARÁ - IDR	Ensaio de VCU 1 da Fundação Bahia	16
CAMBARÁ - IDR	Ensaio de VCU II da Fundação Bahia	16
ASSAI	Ensaio de avaliação de cultivares para resistência a Fusarium e nematoides	12

#### **4.2 - INFORMAÇÕES SOBRE O CLIMA DAS REGIÕES PRODUTORAS DE ALGODÃO DO PARANÁ NA SAFRA 2024/25**

- O clima na safra 2024/25 apresentou sérias dificuldades para o algodoeiro, particularmente para as lavouras mais tardias;
- Houve chuvas para efetuar plantio em final de outubro, primeiros dias de novembro de 2024. Depois disso, o tempo abriu; houve novas emergências apenas nos primeiros dias de dezembro, ou mais tarde, depois disso houve estiagem;
- Os veranicos foram o principal problema da safra. O primeiro deles durou cerca de 25 dias, ocorrendo entre o último decêndio de dezembro/2024 e os dois primeiros de janeiro/2025. Abrangeu os dias mais longos e quentes, potencializando as perdas de umidade do solo, por evaporação e transpiração das plantas, prejudicando tanto o desenvolvimento inicial das lavouras emergidas em dezembro, como as adubações de cobertura e o controle de pragas sugadoras (pulgões e tripses).
- O segundo veranico foi ainda mais severo. Iniciou-se em 06/02/25, avançando pelo mês de março, abrangendo a maior parte do período de frutificação das lavouras mais tardias, causando a perda de grande parte dos frutos do ponteiro das lavouras atingidas com maior severidade. Nesse período não houve entrada de frentes frias; ocorreram chuvas esparsas, de baixos volumes, erráticas, que não repuseram a umidade do solo. Houve localidades que não receberam tais chuvas.

- Os meses de abril e maio foram bons para a maturação dos frutos, desfolha das lavouras e colheita, beneficiando sobretudo as lavouras implantadas mais cedo;

- Lavouras de final de novembro e dezembro produziram menos, em média, e sofreram também os efeitos do clima chuvoso de junho. Deve-se destacar que geadas ocorridas nesse mês atingiram uma das lavouras de segunda safra, em Mirador, causando prejuízos.

#### **4.3 – RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES DE PRODUTIVIDADE E RECEITAS DAS UD’S CONDUZIDAS NA SAFRA 2024/25**

Os resultados de produtividade obtidos em 20 experimentos de manejo e lavouras comerciais conduzidas, por pequenos e médios produtores, como algodão safra e safrinha, estão apresentados na Tabela 5. Dos 20 Experimentos de manejo inicialmente implantadas, 4 obtiveram resultados negativos 2 resultaram em produtividades pouco expressivas, devido a problemas com veranicos, ataque severo de bicudos e percevejo marrom (Tabela 6). Duas lavouras foram implantadas no sistema de safrinha, sendo a lavoura instalada em Assaí implantada em fileira dupla (emergida em fevereiro/25), e a lavoura de Mirador em Fileira simples (emergida em março/25). Porém, 12 experimentos tiveram resultados relevantes que confirmaram a alta competitividade do algodão com a lavoura de soja, com uma rentabilidade média equivalente a 108,6 sacas de soja por alqueire.

**Tabela 5 – Avaliação de doze lavouras comerciais conduzidas como algodão safra, com produtividade, receita bruta e líquida, custo e equivalência de receita comparativamente com soja na safra 2024/25 no Paraná.**

<b>PRODUTOR</b>	<b>Produti- vidade</b>	<b>Preço Algodão pluma</b>	<b>Receita Bruta</b>	<b>Custo</b>	<b>Receita líquida</b>	<b>Equivalência Com soja</b>
	<b>@/alq</b>	<b>R\$/@</b>	<b>R\$/alq</b>	<b>R\$/alq</b>	<b>R\$/alq</b>	<b>sc soja/alq</b>
<b>Aristeu Sakamoto</b>	469	148,00	27.798,05	15.016,13	12.691,92	105,7
<b>Rubens Frederico</b>	657	147,44	37.979,85	16.614,52	21.365,33	178,0
<b>Leandro Izu</b>	603	144,60	37.314,30	17.213,98	20.100,34	167,5
<b>Jarbas Neto- FM912</b>	711	148,00	41.234,65	24.684,00	16.559,65	137,9
<b>Jarbas Neto- FM 945</b>	895	148,00	50.997,10	24.684,00	26.313,10	219,3
<b>Edson Kondo</b>	356	149,21	22.714,74	14.139,25	85.75,49	71,5

Orlando Araújo	379	144,90	22.767,22	14.427,42	83.39,80	69,0
Pedro Favoret.- Cambé	545	134,00	30.067,75	18.475,82	11.591,93	95,6
Pedro Favoretto-Sert.	448	134,00	24.722,22	14.527,42	10.194,80	84,9
Fernando Rodrigues	387	138,90	21.872,20	16.057,53	5.814,67	48,4
José Borghi	390	138,90	22.398,00	15.681,99	6.716,01	56,0
Samuel Lelis	427	138,00	22.981,14	14.706,67	8.274,47	69,0
<b>MÉDIAS</b>	<b>522,2</b>	<b>142,83</b>	<b>30.237,27</b>	<b>17.185,73</b>	<b>13.044,87</b>	<b>108,6</b>

**Tabela 6 – Avaliação de seis lavouras comerciais com resultados negativos ou baixos devido a veranicos severos, problemas com nematoides e bicudos, plantio fora da janela ideal, conduzidas como algodão safra, com produtividade, receita bruta e líquida, custo e equivalência de receita comparativamente com soja na safra 2024/25 no Paraná.**

PRODUTOR	Produtividade @/alq	Preço	Receita Bruta	Custo	Receita líquida	Equivalência Com soja
	@/alq	R\$/@ algodão caroço	R\$/alq	R\$/alq	R\$/alq	sc soja/alq
Almir Montecelli	272	139,00	14.481,23	12.461,51	2.019,72	16,8
Milton Martinez	233	139,00	12.388,29	13.074,93	- 686,67	0
José G. Cenizo	261	148,00	14.449,64	12.751,70	1.697,94	14,5
Marcelo Bernardelli	145	148,00	8.543,23	11.876,56	-3.333,33	0
Jarbas Neto- FM 985 seq	192	148,00	11.379,38	21.780,00	- 10.400,62	0,0
Jarbas Neto- FM 985 irrig	372	148,00	21.962,81	24.684,00	- 2.721,19	0,0

**Tabela 7 – Avaliação de duas lavouras comerciais conduzidas como algodão safrinha, com produtividade, receita bruta e líquida, custo e equivalência de receita comparativamente com soja na safra 2024/25 no Paraná.**

PRODUTOR	Produti- vidade	Preço	Receita Bruta	Custo	Receita líquida	Equivalên- cia Com soja
	@/alq	R\$/@ algodão caroço	R\$/alq	R\$/alq	R\$/alq	sc soja/alq
Leandro Izu**	300	137,50	16.500,00	9.645,11	6.854,89	57,1
Luiz Lorenzetti*	260	137,50	14.300,00	9.609,68	4.690,32	29,1
<b>MÉDIAS</b>	<b>280</b>	<b>137,50</b>	<b>15.400,00</b>	<b>9.627,39</b>	<b>5.772,60</b>	<b>43,1</b>

\* algodão safrinha emergido em março de 2025; \*\*algodão safrinha emergido em fevereiro de 2025.

Porém, ao se considerar apenas as seis lavouras mais produtivas, chega-se a resultados mais promissores de 627 @/alq. A safra de soja em vários municípios do Paraná, também tiveram severas reduções de suas produtividades, com resultados econômicos inferiores aos obtidos com algodão. A rentabilidade líquida obtida com algodão, de R\$ 18.103,71/alqueire, equivalente a 150,6 sacos de soja/alq. mostra-se muito animadora para a estratégia de inclusão do algodão como opção para o plantio safra no agronegócio do Paraná, pois esses resultados foram obtidos mesmo em um ano climaticamente muito difícil (Tabela 8). Os custos médios dessas lavouras mais produtivas, corresponderam a R\$19.448,08, ou seja, apenas 49,9 % dos custos de uma lavoura de algodão safra conduzida no cerrado do Brasil, que hoje estão estimados em R\$38.478,00/alqueire, evidenciando uma das grandes vantagens do algodão para uma retomada dessa cultura no Paraná.

**Tabela 8 – Avaliação das seis UD's e lavouras mais produtivas com produtividade, receita bruta e líquida, custos e equivalência de receita comparativamente com a soja na safra 2024/25 no Paraná.**

PRODUTOR	Produtividade	Preço	Receita	Custo	Receita líquida	Equivalência Com soja
			Bruta			
	@/alq	R\$/@ algodão caroço	R\$/alq	R\$/alq	R\$/alq	sc soja/alq
Aristeu Sakamoto	469	148,00	27.798,05	15.016,13	12.691,92	105,7
Rubens Frederico	657	147,44	37.979,85	16.614,52	21.365,33	178,0
Leandro Izu	603	144,60	37.314,30	17.213,98	20.100,34	167,5
Jarbas Neto FM912	711	148,00	41.234,65	24.684,00	16.559,65	137,9
Jarbas Neto FM 945	895	148,00	50.997,10	24.684,00	26.313,10	219,3
Pedro Favoret.-Cambé	545	134,00	30.067,75	18.475,82	11.591,93	95,6
MÉDIAS	<b>646,6</b>	<b>145,00</b>	<b>37.565,28</b>	<b>19.448,08</b>	<b>18.103,71</b>	<b>150,6</b>

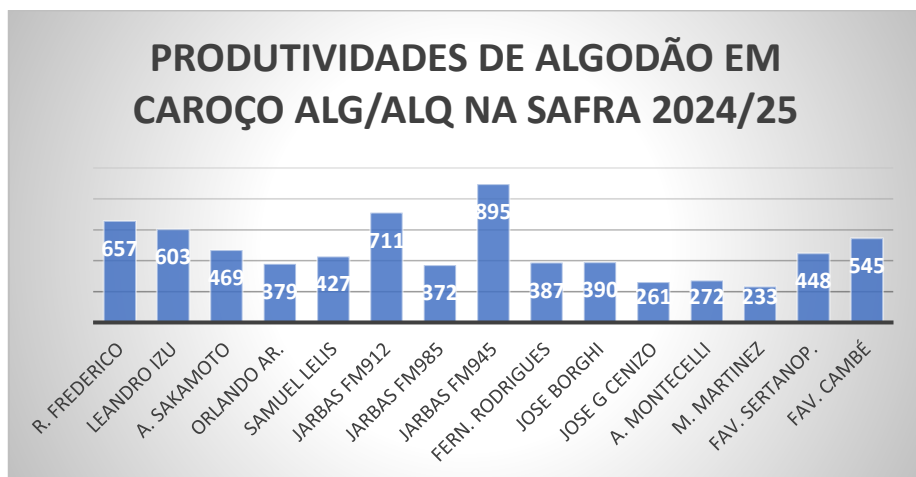


Figura 2 – Produtividades de algodão em caroço, obtidas nas várias propriedades produtoras do Paraná, identificadas pelos nomes dos produtores. Safra 2024/25.

### 4.3 – ANÁLISES DAS CAUSAS DE PERDAS DE PRODUTIVIDADES DO ALGODÃO NA SAFRA 2024/25

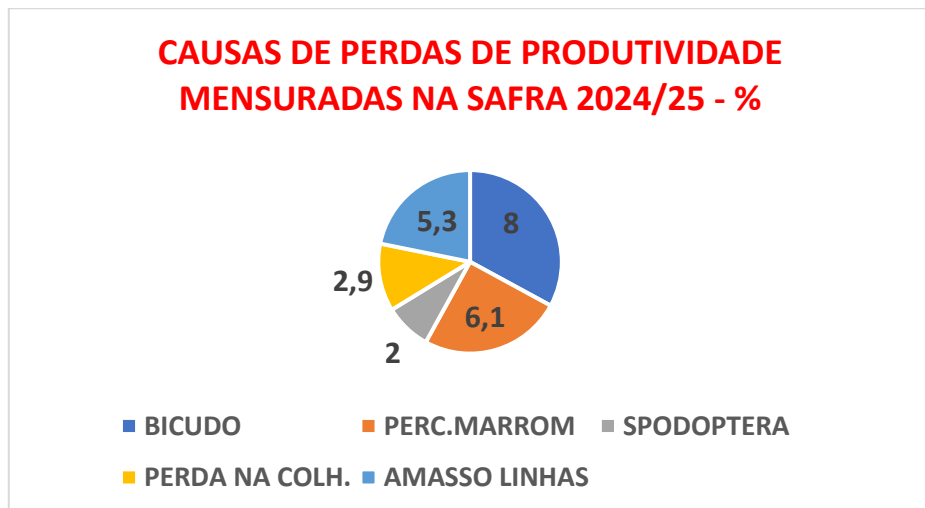
Foram mensuradas a importância das causas de produtividade verificadas no Paraná que conseguiram ser isoladas, como discriminado a seguir:

\* Análise das perdas de produtividade do algodão de sequeiro devido ao plantio tardio ou fora da janela ideal, foram avaliadas em 2 propriedades e foram as mais importantes, no caso destas lavouras, chegando a 52,2% neste caso;

\* Perdas estimadas na colheita nas safras 2024/25, estimadas em três propriedades, foram em média de apenas 2,9%, bem abaixo das médias obtidas em outras safras (Figura 3). Houve apenas um caso de perdas por Chuvas em Cambé, que não foi considerada por ser um caso isolado.

\* As perdas médias por pragas foram de 8% devidas ao bicudo, 6,1% devido ao percevejo marrom e 2% devido a Spodopteras, cabendo um alerta para a melhoria da eficiência no controle destas pragas.

\* As perdas médias por amassamento mensuradas em 3 lavouras forma de 5,3% da produtividade prevista devido ao uso de pulverizadores de arrasto de baixa altura. Tivemos um caso excelente de lavoura conduzida com aplicações de defensivos e adubos de cobertura exclusivamente com uso de drones a qual resultou zero de amassamento e na maior produtividade de sequeiro desta safra com 657 @/alqueire.



**Figura 3 – Perdas de produtividade médias em % mensuradas em todas as unidades produtoras, com as suas respectivas causas.**

#### **4.4 – AVALIAÇÃO DAS LAVOURAS DE ALGODÃO SAFRINHA EM FILEIRA DUPLA OU SIMPLES CONDUZIDAS NO ST. IZU, EM ASSAI, E EM MIRADOR – PARANÁ SAFRA 2024/25**

Nesta safra foram implantadas duas lavouras de algodão safrinha, sendo que a de Assaí foi em fileira dupla, para permitir colheita com colhedeira de fusos, sendo que o espaçamento entre as fileiras duplas ficou em 0,80m (de meio a meio) e dentro das duplas foi de 0,17m. As cultivares utilizadas foram a FM 911 GLTP (5,4 alq.) e FM 985 GLTP (2 alq.) sendo que está última não é considerada ideal para safrinha por ser de ciclo mais longo. Em Mirador foi implantada a segunda lavoura de FM 985 GLTP numa área de 30 alqueires, porém em fileiras simples. Os plantios foram efetuados em fevereiro e passaram por alguns veranicos, mas com chuvas fartas no final do ciclo. O porte do algodão em Assaí ficou muito baixo, mas em Mirador necessitou ser controlado com reguladores a partir da fase de florescimento, para apressar o ciclo. A lavoura de Mirador foi atingida por geadas ocorridas em junho de 2025, com perdas consideráveis de produção.

Na lavoura safrinha de Assaí foram colhidas 242 @/alq mas estimou-se perdas de capulhos que não foram colhidas devido ao porte muito baixo das plantas.

#### **4.5 – CUSTOS POR ARROBA DE ALGODÃO EM CAROÇO PRODUZIDA NAS UD'S CONDUZIDAS NO PARANÁ NA SAFRA 2024/25**

Para fins de referências apresentamos na Tabela 8 os custos para produção de uma arroba de algodão em caroço, obtidos nas 6 UDs mais produtivas, conduzidas na safra 2024/25. Verifica-se que em média foram necessários R\$30,82 para produção de uma arroba de algodão em caroço. O preço de comercialização desta safra de R\$143,63 foi, portanto, altamente remunerador, em relação aos preços recebidos pelos produtores na safra anterior, desde que fossem obtidas produtividades acima de 427 @/alq, Tabela 8.

**Tabela 8 – Produtividades, custos médios de produção total e de arroba de pluma, mensurados em seis localidades do Paraná. Safra 2024/25.**

<b>Localidade/produtor</b>	<b>Produtividade (@/alq)</b>	<b>Custo total (R\$/alq)</b>	<b>Custo unitário (R\$/@)</b>
<b>Aristeu Sakamoto</b>	469	15.016,13	<b>32,02</b>
<b>Leandro Izu</b>	603	17.213,98	<b>28,55</b>

Rubens Frederico	657	18.142,68	<b>27,61</b>
Jarbas Neto-FM 912	711	24.684,00	<b>34,72</b>
Jarbas Neto-FM 945	895	24.684,00	<b>27,57</b>
Samuel Lelis	427	14.706,67	<b>34,44</b>
<b>MÉDIAS</b>	<b>627</b>	<b>19.074,58</b>	<b>30,82</b>

Os componentes de custos médios de 4 lavouras representativas estão apresentados nas Figuras 4 a 7. Os itens que mais encareceram os custos foram: fertilizantes (34%), inseticidas (18%), serviços (12%), Frete, Herbicidas e ICMS com 7% cada, sementes (6,0%), e colheita com 5%. A Figura 7 mostra, em R\$, que os custos de produção desta safra, em 12 áreas de pequenos e médios produtores (sequeiro), ficaram em R\$14.377,95, aproximadamente R\$3.000,00/alqueire acima dos custos da safra passada.

**Figura 4 – Componentes principais dos custos em R\$/alq realizados na lavoura de algodão safra de sequeiro conduzidas em Santa Cruz de Monte Castelo, no Paraná, na safra 24/25.**

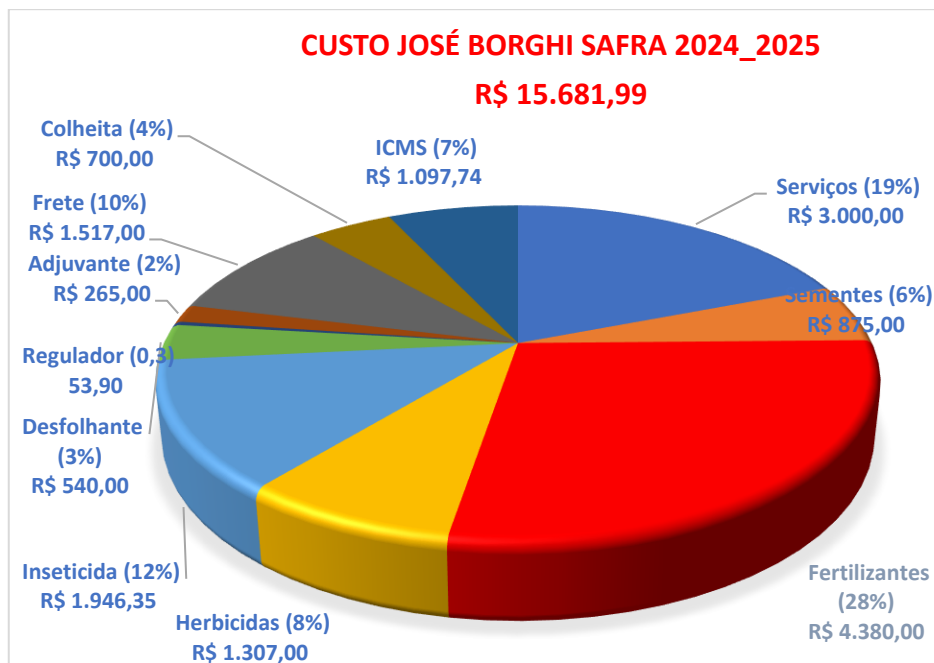


Figura 5 - Componentes principais dos custos de produção em R\$/alqueire, realizados na lavoura de algodão, safra de sequeiro, conduzidas em Ibiporã, no Paraná, na safra 2024/25.

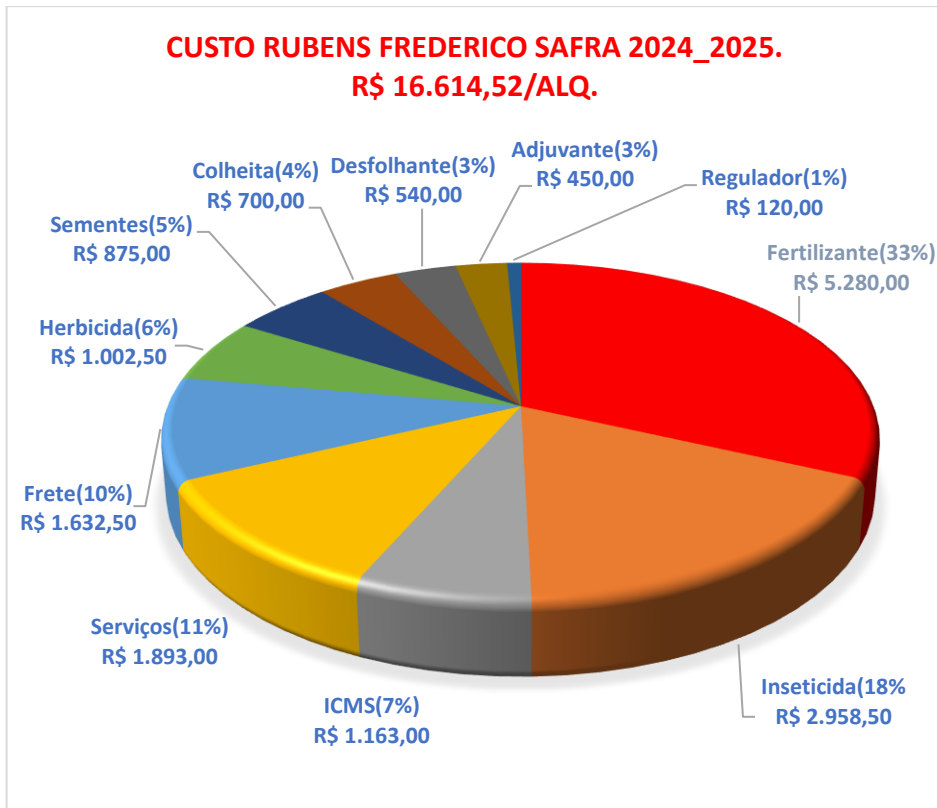
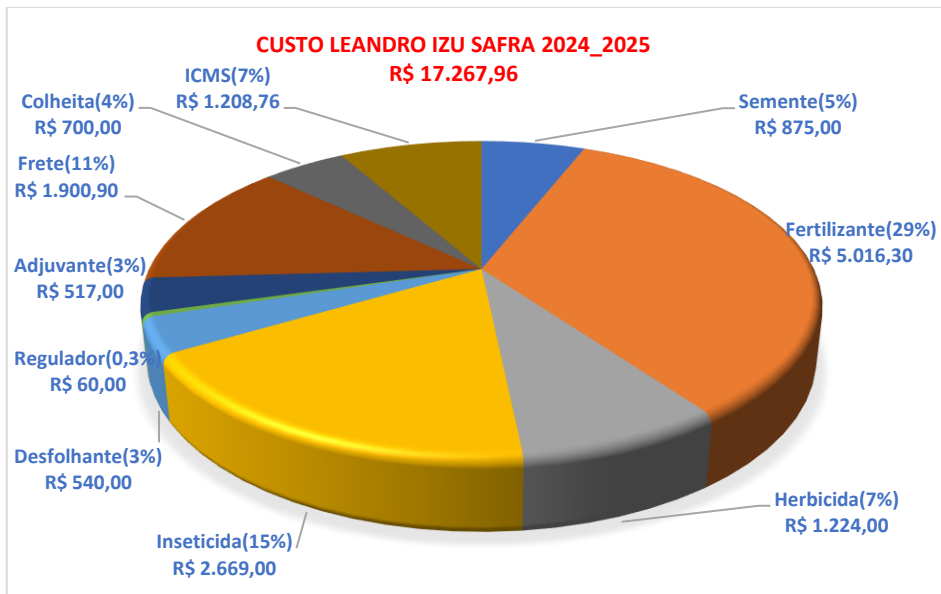
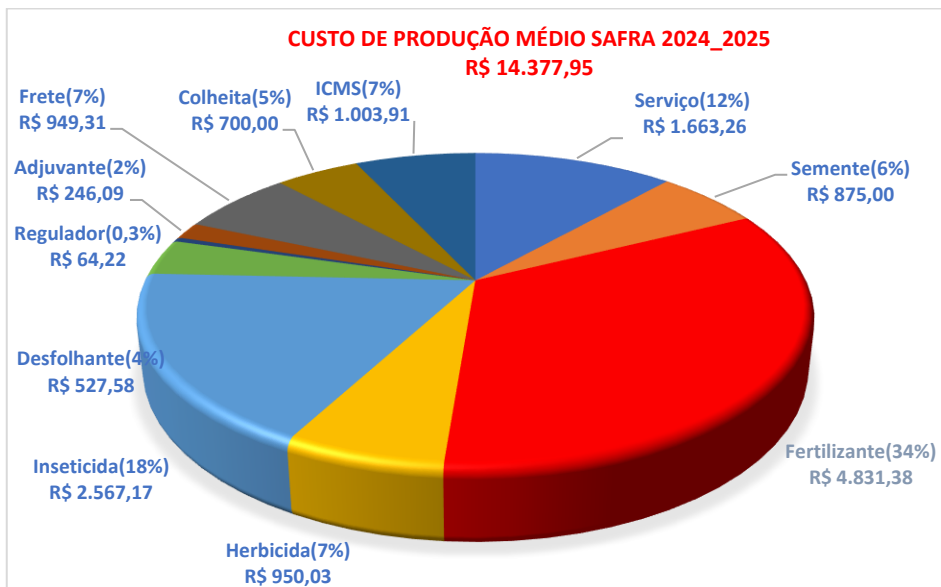


Figura 6 - Componentes principais dos custos de produção em R\$/alqueire, realizados na lavoura de algodão, safra de sequeiro, conduzidas em Assaí, no Paraná, na safra 24/25.



**Figura 7 - Componentes principais dos custos de produção em R\$/alqueire, realizados em 12 lavoura de algodão, safra de sequeiro, conduzidas no Paraná, na safra 2024/25.**



#### 4.6 –CONTROLE DE PRAGAS

As aplicações de inseticidas demandadas em algumas lavouras representativas estão apresentadas nas Figuras 8 a 11, com os números de aplicações realizadas para cada praga e município.

Na safra 2024/25 o controle dos bicudos, percevejos marrons, mosca branca e Spodopteras foram os principais alvos das aplicações de defensivos agrícolas, em áreas de sequeiro, enquanto que nas áreas irrigadas, além destas foram demandadas várias aplicações para controle de lesmas. O bicudo, Spodopteras e percevejo marrom demandaram uma média de 3 aplicações, enquanto que pulgões, tripes e mosca branca demandaram em média 2 aplicações para controle de cada praga nas áreas de pequenos e médios produtores. Nas áreas de grandes produtores as aplicações contra pulgões, mosca branca e bicudos foram mais elevadas. Para o controle de doenças foram necessárias apenas 2 a 3 aplicações em áreas de pivô no município de Sertaneja, para o controle de mancha alvo na cultivar FM 985 GLTP.

As aplicações de inseticidas contra pragas no Paraná continuam baixas, com média de 14 aplicações para controle de todas as pragas, quando se compara com o cerrado da Bahia ou do Mato Grosso, onde o número total de aplicações, somente para bicudos, estão em torno de 18.

**Figura 8 – Número e % das aplicações totais de inseticidas, na faz. Água Branca, no município de Sta C. Monte Castelo – Safra 2024/25**

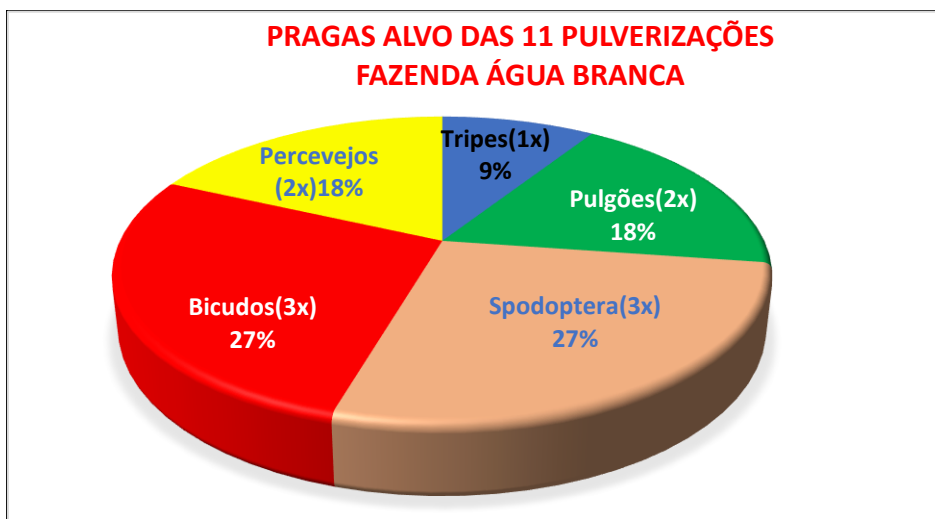


Figura 9 – Número e % das aplicações totais de inseticidas, no município de Ibiporã – Safra 2024/25.

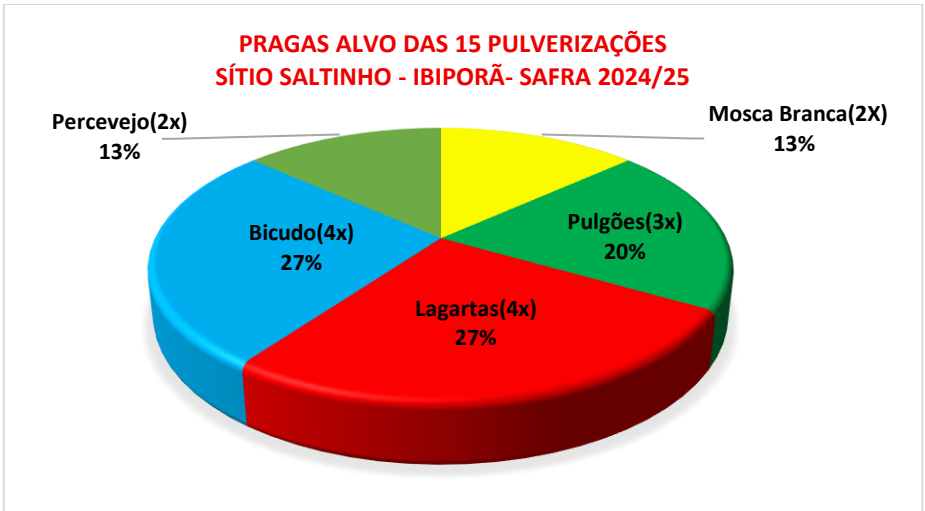
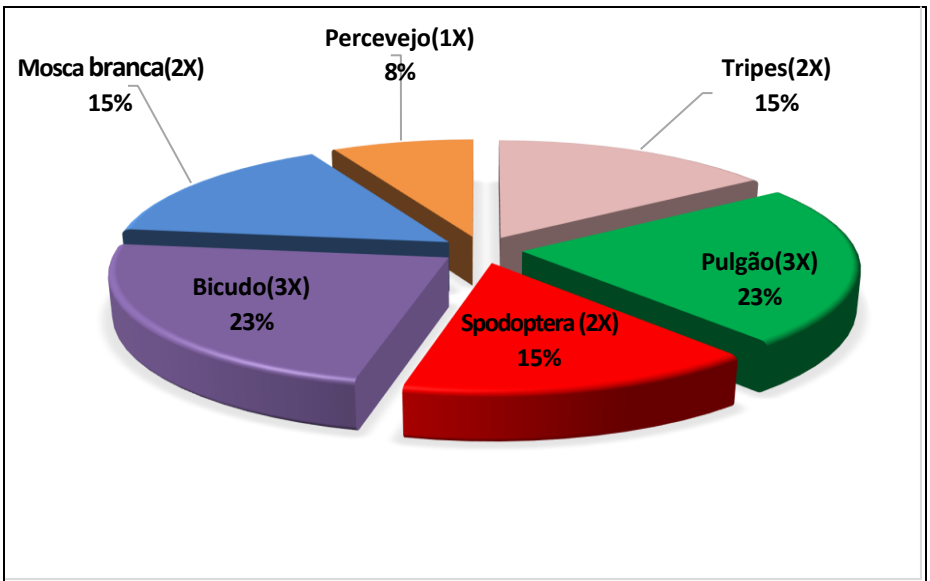
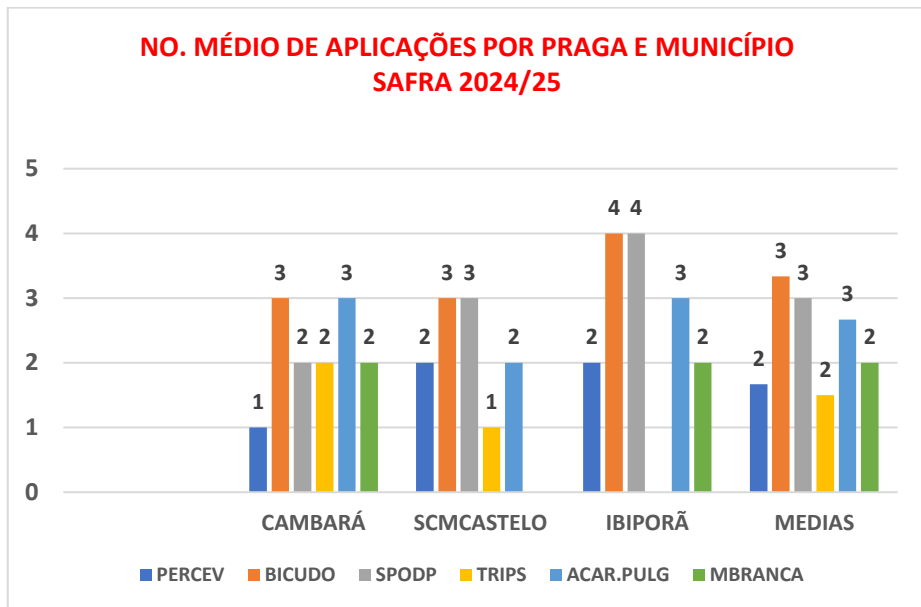


Figura 10 – Número e % das aplicações totais de inseticidas, Sitio Santo Antônio Cambará – Safra 2024/25



**Figura 11 - Principais pragas alvo das aplicações de inseticidas no Paraná na Safra 2024/25, médias de 3 municípios.**



#### **4.7 – PERDAS DE PRODUTIVIDADE DEVIDO A PRAGAS NA SAFRA 2024/25 NO PARANÁ.**

As perdas de produtividade devido as pragas, na média de todas as lavouras está apresentada na Figura 12. Verificou-se que as maiores perdas médias foram devidas ao bicudo (3,8%), seguida pelo percevejo marrom (5,9%) e pela Spodoptera (2.1%), porem houve locais em que o percevejo marrom e o bicudo provocaram perdas de 16,6% a 10,3%, respectivamente, demonstrando que estas pragas precisam de monitoramentos e controles eficientes, para se garantir altas produtividades no Estado. Também se deve evitar fazer plantios tardios, o que implica em ter de controlar percevejo marrom durante a maior parte do período de frutificação do algodão, elevando os custos de controle e, provavelmente, os danos pelo ataque da praga. As perdas foram maiores em áreas de grandes produtores que atrasaram o plantio, e devido à sobrecarga de outras atividades como colheita de soja, plantio de milho safrinha, ficando a lavoura de algodão em segundo plano.

Apesar do número total de aplicações em áreas de pequenos e médios produtores, para todas as pragas terem sido baixas, em torno de 13,6 aplicações, nas áreas de grandes produtores as aplicações totais foram elevadas o que contribuiu para

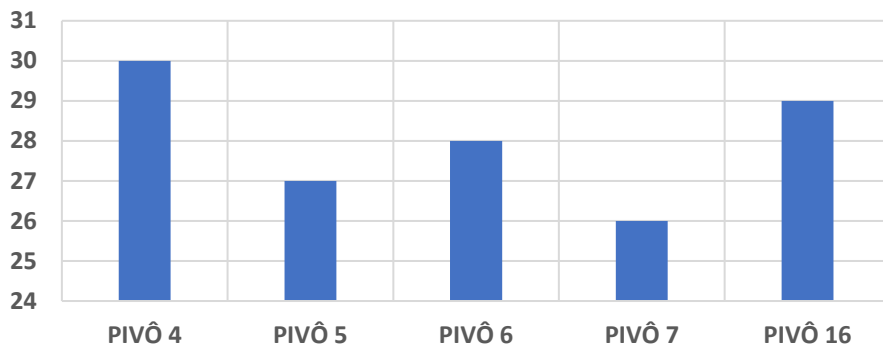
a elevação dos custos de produção nestas áreas (Figura 13), praticamente ficando equivalente aos custos obtidos no cerrado.

**Figura 12 – Perdas de produtividade provocadas por pragas no algodão da safra 2024/25 no Paraná.**



**Figura 13 – Quantidade total de aplicações em áreas de grande produtor de algodão irrigado em Sertaneja, em 5 pivôs considerando aplicações de inseticidas, acaricida, herbicidas, coadjuvantes, fertilizantes, fungicidas, nematicidas e reguladores - Paraná na Safra 2024/25.**

## No. APLICAÇÕES TOTAIS EM PIVOS EM SERTANEJA SAFRA 2024/25



### 4.8 – MONITORAMENTO E SUPRESSÃO DO BICUDO NO PARANÁ NA SAFRA 2024/25

Os Índices BAS – Bicudos por Armadilha por semana – obtidos nas lavouras do Paraná na safra 2024/25 está apresentado na Tabela 6. Em função da magnitude dos índices BAS fez-se a recomendação da estratégia para controle dos bicudos em cada propriedade, como apresentada a seguir. O bicudo nesta safra atacou com intensidade variável nas regiões, como descrito na Tabela 10. Por outro lado, alguns municípios exigiram controle rigoroso, incluindo Jataizinho, Assaí, Cambará, Sertaneja, Sertanópolis e Cambé. Em termos de doenças foi necessário efetuar aplicações de fungicidas para controle de mancha alvo apenas em pivôs de Sertaneja.

**Tabela 9 - Índice de bicudos por armadilhas por semana – BAS obtidos na safra 2024/25.**

MUNICÍPIO	PRODUTOR	SEMANAS	ARMADILHAS	INDICE BAS
Jataizinho	Almir Montecelli	6	8	12,8***
Sertaneja	Jarbas Neto	6	10	14,0***
Sta. Barbará	Edson Kondo	6	3	0,00*
Assaí	Leandro Izu	6	7	1,70**
Sertanópolis	Grupo Favoretto	6	5	0,10*

<b>Cambé</b>	<b>Grupo Favoretto</b>	6	5	0,00*
<b>Sertanópolis</b>	<b>Milton Martinez</b>	6	10	0,60**
<b>Ibiporã</b>	<b>Rubens Frederico</b>	6	5	0,20*
<b>Andirá</b>	<b>Irmãos Rodrigues - Fernando</b>	6	5	0,10*
<b>Cambará</b>	<b>José Gonzales Cenizo</b>	6	8	0,00*
<b>Cambará</b>	<b>Aristeu Sakamoto</b>	6	6	0,40*
<b>Andirá</b>	<b>Orlando Araújo</b>	6	6	0,00*
<b>S. C. de Monte Castelo</b>	<b>José Borghi</b>	6	6	0,30*
<b>Mirador</b>	<b>Luiz Lorenzetti</b>	6	5	0,00*
<b>MÉDIA</b>	<b>SAFRA 2024/205</b>	<b>6,0</b>	<b>6,3</b>	<b>2,16</b>

#### MANEJO RECOMENDADO PARA O BICUDO:

\*Pulverizações de bordaduras semanais e a partir da primeira semana com largura de 30 m. Uma aplicação em área total na fase B1;

\*\* Pulverizações de bordaduras semanais e a partir da primeira semana com largura de 30 m. Duas aplicações em área total na fase B1;

\*\*\* Pulverizações de bordaduras semanais e a partir da primeira semana com largura de 30 m. Três aplicações em área total na fase B1;

**Tabela 10 - Avaliação de danos por pragas e doenças em lavouras de algodão no Paraná, ao longo da safra 2024/25**

MUNICIPIO	PRODUTOR	SITUAÇÃO DO BICUDO	SITUAÇÃO DO PERCEVEJO	OUTRAS E LAGARTAS	DOENÇAS
<b>Jataizinho</b>	Almir Montecelli	PCD	PCDA	PSD	PCD*
<b>Sertaneja</b>	Jarbas Neto	PCDA	PCD	PSD	PCDA**
<b>Sta. Barbará</b>	Edson Kondo	PCDA	PCDA	PSD	
<b>Assaí</b>	Leandro Izu	PSD	PSD	PSD	PSD*
<b>Sertanópolis</b>	Grupo Favoretto	PCDA	PCDA	PSD	
<b>Cambé</b>	Grupo Favoretto	PCD	PCDA	PSD	

Sertanópolis	Milton Martinez	PCDA	PCDA	PSD	
Ibiporã	Rubens Frederico	PSD	PSD	PSD	
Andirá	Fernando Rodrigues	PSD	PSD	PSD	
Cambará	José Gonzalez Cenizo*	PSD	PCD	PCD	PCDA*
Cambará	Aristeu Sakamoto	PSD	PSD	PSD	PSD*
Andirá	Orlando Araújo	PCD	PCDA	PSD	
S. C. de Monte Castelo	José Borghi	PSD	PCD	PCD	
Mirador	Luiz Lorenzetti	PCD	PCD	PCD	PCD*

**OBS: PSD – Presente sem danos; PCD – Presente com danos; PCDA – Presente com danos altos; \*Danos provocados por nematoides; \*\* Danos provocados por mancha alvo**

#### 4.9 - PESQUISAS COM NEMATOIDES REALIZADAS NA SAFRA 2024/2025

Historicamente as lavouras de algodão no Paraná sempre foram implantadas em áreas de ocorrência do complexo Fusarium-nematoide e do nematoide *Rotylenchulus reniformis*. A Tabela 11 mostra o diagnóstico das áreas plantadas nesta safra com relação a nematoides. É importante dizer que o nível de dano para o *Rotylenchulus reniformis* é de 3 indivíduos/cm<sup>3</sup> de solo. Como se pode ver, muitos dos locais (especialmente em Jataizinho, Sertaneja (pivô 4), Assai, Cambará (área do IDR) e, sobretudo, de José G. Cenizo, cujo número de larvas do nematoide reniforme ultrapassou a 65 vezes a população de dano) estão com os nematoides *R. reniformis* acima de nível de dano (grafados em vermelho), o que mostra a importância de se escolher cultivares para plantio com tolerância ou resistência para este nematoide. As análises para identificação/quantificação de nematoides nesta safra foram efetuadas em laboratório da Agronema, em Londrina – PB.

**Tabela 11 - Ocorrência de nematoides nas áreas de cultivo de algodão no Paraná safra 2024/2025**

Amostra	SOLO <sup>1</sup>		RAIZ <sup>2</sup>	
	Espécie	Quantidade Por 50 cm <sup>3</sup>	Espécie	Quantidade Por grama
33609 - Am 1 Jarbas pivô irrigado	<i>Helicotylenchus</i>	10	<i>Helicotylenchus</i> <i>dihystera</i>	84
	<i>dihystera</i>	58		
	<i>Scutellonema</i> <i>brachyurus</i>			
33610 - Am 2 Sertaneja	<i>Pratylenchus zeae</i>	4	ovos	209
	<i>Scutellonema</i>	98		
	<i>brachyurus</i>	9		
	<i>Helicotylenchus</i> <i>dihystera</i>			
Ibiporã - Am 1 32720	<i>Helicotylenchus</i>	20	negativo	0
	<i>dihystera</i>	28		
	<i>Scutellonema</i>	4		
	<i>brachyurus</i>			
	<i>Rotylenchulus</i> <i>reniformis</i>			
Ibiporã - Am 2 32721	<i>Pratylenchus zeae</i>	1	<i>Pratylenchus brachyurus</i>	67
	<i>Helicotylenchus</i>	15		
	<i>dihystera</i>			
Ibiporã - Am 3 32722	<i>Pratylenchus</i>		<i>Pratylenchus brachyurus</i> ovos	49 16
	<i>brachyurus</i>			
	<i>Helicotylenchus</i>	2		
	<i>dihystera</i>	1		
	<i>Scutellonema</i>	2		
	<i>brachyurus</i>	16		
S.S.Amoreira Am 1 32729	<i>Helicotylenchus</i>		Negativo	0
	<i>dihystera</i>	24		
	<i>Scutellonema</i>	33		
	<i>brachyurus</i>	4		
	<i>Rotylenchulus</i> <i>reniformis</i>			
S.S.Amoreira Am 2 32730	<i>Helicotylenchus</i>		Negativo	0
	<i>dihystera</i>	7		
	<i>Scutellonema</i> <i>brachyurus</i>	34		
Neto 32732 Pivô 5	-	-	<i>Pratylenchus zeae</i>	30
			<i>Scutellonema brachyurus</i>	30

<b>Neto 32733 Pivô 6</b>	-	-	<i>Helicotylenchus dihystrera</i> <i>Scutellonema brachyurus</i>	205 422
<b>Neto 32734 Pivo 7</b>	-	-	<i>Pratylenchus zeae</i> <i>Helicotylenchus dihystrera</i> <i>Scutellonema brachyurus</i>	32 64 479
<b>Neto Pivo 16</b>	-	-	<i>Pratylenchus zeae</i> <i>Helicotylenchus dihystrera</i> <i>Scutellonema brachyurus</i>	25 25 126
<b>Neto pivo 4</b>	<i>Helicotylenchus dihystrera</i> <i>Scutellonema brachyurus</i> <i>Rotylenchulus reniformis</i>	7 26 <b>348</b>	<i>Pratylenchus zeae</i> <i>Rotylenchulus reniformis</i>	83 83
<b>Lorenzetti Am1</b>	<i>Pratylenchus zeae</i> <i>Thylenchorhynchus sp</i>	11 2	-	-
<b>Lorenzetti Am2</b>	<i>Pratylenchus zeae</i>	18	-	-
<b>Lorenzetti Am3</b>	<i>Pratylenchus brachyurus</i> <i>Helicotylenchus dihystrera</i>	10 2	<i>Pratylenchus zeae</i>	96
<b>Lorenzetti Am4</b>	<i>Pratylenchus brachyurus</i> <i>Pratylenchus zeae</i>	<b>1</b> <b>3</b>	<i>Pratylenchus brachyurus</i> <i>Pratylenchus zeae</i>	30 90
<b>Lorenzetti Am5</b>	<i>Pratylenchus brachyurus</i>	10	<i>Pratylenchus brachyurus</i>	73
<b>Orlando Am 1</b>	<i>Rotylenchulus reniformis</i>	<b>3</b>		
<b>Orlando Am 2</b>	<i>Rotylenchulus reniformis</i> <i>Helicotylenchus dihystrera</i>	<b>1</b> <b>1</b>		
<b>Cenizo Am 1</b>	<i>Rotylenchulus reniformis</i>	<b>9.792</b>	<i>Pratylenchus brachyurus</i> <i>Rotylenchulus reniformis</i>	92 <b>923</b>

			ovos	185
<b>Cenizo Am 2</b>	<i>Rotylenchulus reniformis</i>	4	<i>Rotylenchulus reniformis</i>	1000
<b>Sakamoto</b>	<i>Pratylenchus zeae</i> <i>Helicotylenchus dihystra</i>	11 2	<i>Pratylenchus zeae</i>	58
<b>Marcelo Am 1</b>	<i>Pratylenchus brachyurus</i> <i>Pratylenchus zeae</i> <i>Helicotylenchus dihystra</i>	1 2 4		
<b>Marcelo Am 2</b>	<i>Pratylenchus brachyurus</i> <i>Rotylenchulus reniformis</i>	2 115	<i>Rotylenchulus reniformis</i> <i>Helicotylenchus dihystra</i>	75 75
<b>Favoretto Ser Am 1</b>	<i>Rotylenchulus reniformis</i>	3	negativo	0
<b>Favoretto Am 2</b>	negativo	0	-	-
<b>Favoretto Am 3</b>	<i>Pratylenchus zeae</i> <i>Helicotylenchus dihystra</i> <i>Rotylenchulus reniformis</i>	5 1 12	-	-
<b>Fernando</b>	<i>Pratylenchus brachyurus</i> <i>Pratylenchus zeae</i> <i>Helicotylenchus dihystra</i> <i>Rotylenchulus reniformis</i>	1 1 17 4	-	-
<b>Favoretto Cambé Am 1</b>	<i>Rotylenchulus reniformis</i>	2		
<b>Favoretto Cambé Am 2</b>	<i>Helicotylenchus dihystra</i> <i>Scutellonema brachyurus</i>	15 29 10		

	<i>Rotylenchulus reniformis</i>			
<b>Favoretto Cambé Am 3</b>	<i>Helicotylenchus dihystra</i>	3		
	<i>Scutellonema brachyurus</i>	31		
	<i>Rotylenchulus reniformis</i>	1		

1-Método de extração por Funil de Baermann; 2-Extração por Bonetti & Ferraz (1981)

#### 4.10 – PESQUISAS SOBRE CULTIVARES E LINHAGENS DE ALGODÃO NA SF 2024/25

Com base nos resultados de pesquisas de anos anteriores, a ACOPAR faz a recomendação das cultivares a plantar na safra seguinte, conforme apresentado na Figura 13. Na safra 2024/25 foram implantados 1.500 ha com as cultivares recomendadas pela Acopar, sendo que 96,9% das áreas de plantio utilizaram apenas 4 cultivares sendo 33,4% com a TMG 81 WS, 37,7 % com a FM 985 GLTP, 16,8 % com a FM 912 GLTP e 9,0% com a FM 911 GLTP. De todas estas a menor produtividade foi atingida pela FM 985 GLTP devido à sua menor tolerância a mancha alvo e alta incidência de bicudos nas áreas de plantio desta cultivar (Tabela 8). As outras cultivares tiveram desempenho satisfatório e resultaram em lavouras lucrativas para os produtores, com destaques para a FM 945 STP a FM 912 GLTP e a TMG 81 WS pelas suas tolerâncias a nematoides.

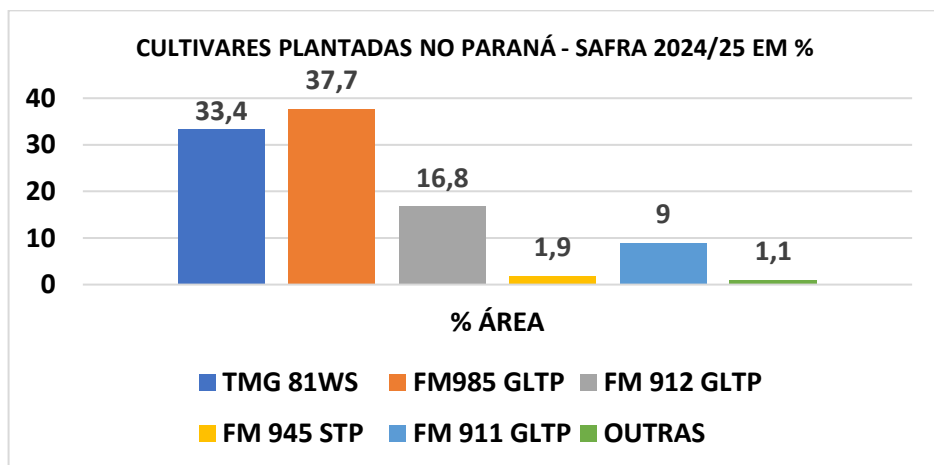


Figura 13 – Percentuais de áreas plantadas com cultivares de algodão no Paraná, na Safra 2024/25

#### 4.10.1 – RESULTADOS DE ENSAIOS SOBRE AVALIAÇÃO DE CULTIVARES NA SF 2024/25

##### ✓ AVALIAÇÃO DE CULTIVARES EM PARCELÕES NAS FAZENDAS

Na Faz. JAÇANÃ, em parceria com o produtor Jarbas Neto, foram implantados e conduzidos em parcelas pelo proprietário, onde a equipe da Acopar fez algumas avaliações obtendo os resultados apresentados na Tabela 9. Pode ser observado que as maiores produtividades foram obtidas com a cultivar FM 912 GLTP e FM 945 STP que por serem mais resistente ao nematoide de galhas e/ou ao *Rotylenchulus* e de ciclos mais precoces conseguiram fixar maior número de capulhos/m e tiveram menos posições perdidas. As demais cultivares, devido ao ciclo mais longo e/ou por serem mais susceptíveis a nematoides tiveram suas produtividades reduzidas por efeitos dos nematoides e/ou por perdas causadas por percevejos, Spodoptera e bicudo e, por ficarem mais tempo expostas as pragas no campo (Tabela 12)

**Tabela 12 – Cultivares avaliadas em Parcelões na faz. Jaçanã em Paranagi/Sertaneja**

DADOS FENOLÓGICOS	FM 985 GLTP*	FM 912 GLTP*	FM 945 STP*	FM 985 GLTP - SEQ
Altura planta(cm)	100 -120	120	125	95
Nº. Nós	23	20	22	25
Nº. capulhos/metro	51 a 98	104	106	52
Posições Perdidas/planta	17,8	10,3	19	73
Maçãs Podres por percevejo/m	2,0	0,5	1,5	1,5 8,0**
Maçãs com lojas abortadas/m	6,4	0,5	2,0	3,5
Nº. plantas/mt	6 a 8,5	12	8,5	7
<b>Produtividade (@/alq)</b>	<b>340 a 404</b>	<b>711</b>	<b>895</b>	<b>192</b>

\*LAVOURAS IRRIGADAS. \*\* CAPULHOS PERDIDOS POR BICUDO

##### ✓ AVALIAÇÃO DAS LAVOURAS NAS FAZENDAS PRODUTORAS

Todas as lavouras foram avaliadas em várias etapas do ciclo e efetuadas recomendações técnicas para corrigir problemas de manejo detectados pelos consultores e para garantir melhores produtividades. No final do ciclo todas foram avaliadas quanto aos indicadores de produtividade finais, inclusive pontuando os principais fatores de perdas de produtividade constatadas, conforme resultados

apresentados na Tabela 13. Verificou-se que os percevejos continuam sendo um fator importante de perdas de produtividade, juntamente com os veranicos nesta safra. Em algumas localidades o bicudo aumentou sua importância como causador de perda de produtividade.

**Tabela 13 – Indicadores de produtividades potenciais finais das lavouras de algodão do Paraná na safra 2024/25 e causas identificadas das perdas de produtividade.**

ODUTOR	Altura Planta cm	No de nós	Capulhos/Metro no.	Posições Perdidas/ Planta no.	Capulhos Podres/m No.	Produt. potencial estimada @/alq	Causas Principais da perda de produtividade
José G. Cenizo	105	20	58	15	4,1	335	1 – 2 - 3 - 7
Orlando Araújo	110	21	71	10	6,0	495	1 – 2 - 3
Aristeu Sakamoto	107	21	90	5	1,5	687	2 - 12
Rubens Frederico	110	25	102	5	2,5	718	2 – 4 - 10
Almir Montecelli	115	23	50	14	6	289	1 - 2 - 3
Leandro Izu safra	104	21	92	8	1	625	1 - 3
Leandro Izu Safrinha	55	16	44	9	3	300	4 - 11
Milton Martinez	100	27	55	4,9	31	275	1- 2- 4
Luiz Lorenzetti	90	15	45	-	-	250	6 – 7 – 11 - 13
Jarbas Neto FM 912	120	20	104	10,3	0,5	733	2- 10
Jarbas Neto FM 945	125	22	106	19	1,5	684,5	2 - 10
Jarbas Neto FM 985	110	23	51-98	178	2	378-467	2 – 4 – 8 - 10
Jarbas Neto FM 985 Sequeiro	95	25	52	73	9,5	316	1-2-4 - 10
P. Favoretto Sertan.	125	28	47	35	36	322	2 – 4 – 10 - 12
P. Favoretto Cambé	125	21	70	14,7	43	435	2 – 4 – 5- 10
EdEdson Kondo	90	23	45	13	4	110	1-2- 4-9 - 10
Fernando Rodrigues	100	21	68	16	3	390	1 – 2 - 3
Marcelo Bernardelli	100	20	40,8	54	7,5	201	2 – 9 - 10
José Borghi	92	21	91	5,6	12,2	528	2 – 9 - 10
Samuel Lelis	93	21	65	-	-	450	2 – 9 - 12

**Causas de perda de produtividade:** 1 – veranico; 2 – percevejo; 3 - Spodoptera; 4 - bicudo; 5 - chuva na colheita; 6 – plantio fora da janela ideal; 7 – nematoide; 8 – mancha alvo; 9- deficiência nutricional ;10 – aborto de lojas; 11 – geada; 12- porte alto; 13 - Fusarium

#### 4.10.2 - AVALIAÇÃO DE CULTIVARES EM DELINEAMENTOS EXPERIMENTAIS

Os ensaios de competição de cultivares conduzidos na E.E. de Cambará do IDR-PR, não receberam a devida atenção para o controle de bicudos sofrendo grandes perdas de produtividade, por isso foram avaliados apenas para características de fibras e tolerância a nematoides. Os ensaios (VCU 1 e 2, da Fundação Bahia conduzidos em Cambará apresentaram os resultados das Tabelas 14 a 17. Em função dos fortes veranicos ocorridos na área e de fortes ataques de bicudos, algumas características de fibras ficaram abaixo dos padrões desejados e estão grafadas em vermelho.

Em Assai, no Sítio Izu foi conduzido um ensaio de competição de cultivares, para avaliação da produtividade sob condições de solo infestado de Fusarium-nematoides. Neste ensaio foram avaliados o Índice de Resistência a Fusarium, além da produtividade características de fibras, cujos resultados estão apresentados nas Tabelas 17 e 18. Verificou-se que as cultivares IMA3010B2RF e FM945STP por serem resistentes a Rotylenchulus e Meloydogine foram as mais produtivas em termos de algodão em caroço, porem com relação a produção de pluma a IMA 3010 B2RF foi a mais produtiva, inclusive com significância estatística em relação a todos os demais materiais.

**Tabela 14. Resultados Médios das Características Fitossanitárias e Agronômicas do Ensaio de Valor Cultivo e Uso 1 FUNDAÇÃO BAHIA - VCU1. Cambará - Paraná, Safra 2024/25.**

LINHAGENS	MALVO nota		ROTYLENC Nota		PF %		P1C g	
1 - FBA 2022-808/180	2,0	a	4,0	A	39,5	b	4,4	b
2 - FBA 2022-808/119	1,0	b	4,2	A	40,0	b	3,8	b
3 - FBA 2022-808/217	1,4	b	2,5	C	39,5	b	3,6	c
4 - FBA 2022-804/45	1,4	b	3,8	A	40,5	b	3,8	b
5 -FBA 2021-Bulk 9	1,8	a	4,0	A	40,1	b	4,0	b
6 - FBA 2022-302	1,1	b	4,2	A	40,5	b	3,6	c
7 - FBA 2022-650	1,1	b	3,9	A	41,8	a	3,5	c
8- FBA 2022-342	1,3	b	4,2	A	41,4	a	3,4	c
9 - FBA 2022-1073	1,3	b	3,8	A	42,0	a	3,6	c
10 - FBA 2022-473	1,4	b	3,8	A	41,2	a	3,3	c
11 - FBA 2022-619	1,3	b	3,3	B	42,4	a	3,6	c
12 - FBA 2022-642	1,9	a	4,0	A	39,5	b	3,3	c
13 - FBA 2022-932	1,3	b	4,1	A	41,6	a	3,5	c
14- FBA 2022-1149	2,2	a	3,9	A	40,1	b	4,0	b
15- FBA 2022-808/45	2,3	a	4,0	A	39,0	b	4,0	b
16- FBA 2022-808/46	1,8	a	4,0	A	40,0	b	4,2	b
17 – TMG 81 WS	1,6	a	4,2	A	39,0	b	4,2	b
18 – IMA 3010 B2RF	1,3	b	3,6	A	39,2	b	5,4	a
Media	1,5		3,9		40,4		3,8	
CV	29,5		11,8		2,5		9,1	
F (Trat)	3,0	**	3,4	**	4,5	**	8,4	**

Médias Seguidas por letras iguais na coluna não diferem entre si pelo teste de Scoot-Knott (5%). \*\* Significativo pelo teste F (1%), \* Significativo pelo teste F (5%), ns: não significativo. Programa Rstudio.

MALVO – nota atribuída a resistência a mancha alvo; ROTYLENC – nota atribuída a resistência a Rotylenchulus; PF – rendimento de fibras em %; P1C – peso de 1 capulho em g.

**Tabela 15. Resultados Médios das Características Tecnológicas de Fibras do Ensaio de Valor Cultivo e Uso 1 FUNDAÇÃO BAHIA - VCU1. Cambará - Paraná, Safra 2024/25.**

LINHAGENS	MIC		LEN		STR		UNF		ELG		MAT		RD		B		SFI		SCI	
FBA2022808/180	4,8	a	29,2	a	33,8	a	82,6	a	7,9	b	0,9	a	78,4	a	8,2	b	9,1	a	140,5	a
FBA2022808/119	4,5	b	28,8	a	33,0	a	83,3	a	7,9	b	0,9	b	78,1	a	7,9	b	9,9	a	140,3	a
FBA2022808/217	4,5	b	28,7	a	33,1	a	82,6	a	7,5	b	0,9	a	77,4	a	8,4	a	9,8	a	139,5	a
FBA2022804/45	4,6	b	28,4	a	33,0	a	82,8	a	8,0	b	0,9	a	77,1	a	8,2	b	9,3	a	139,0	a
FBA 2021-Bulk 9	4,5	b	28,4	a	32,7	a	82,7	a	7,9	b	0,9	b	78,6	a	8,5	a	9,0	a	139,8	a
FBA 2022-302	4,5	b	29,1	a	33,7	a	83,7	a	7,8	b	0,9	b	79,9	a	7,9	b	9,1	a	149,0	a
FBA 2022-650	4,6	b	28,5	a	33,9	a	83,6	a	8,5	a	0,9	b	79,8	a	8,4	a	8,5	a	147,0	a
FBA 2022-342	4,5	b	29,5	a	34,6	a	83,6	a	8,0	b	0,9	b	78,3	a	8,3	a	8,3	a	151,5	a
FBA 2022-1073	4,5	b	28,4	a	33,3	a	83,0	a	8,4	a	0,9	b	79,2	a	8,5	a	9,6	a	143,5	a
FBA 2022-473	4,4	b	29,5	a	33,5	a	83,1	a	7,7	b	0,9	b	79,7	a	8,1	b	8,9	a	147,5	a
FBA 2022-619	4,4	b	28,4	a	32,6	b	82,5	a	8,2	a	0,9	b	78,7	a	8,6	a	9,0	a	139,0	a
FBA 2022-642	4,2	b	28,4	a	31,8	b	82,6	a	7,6	b	0,9	b	76,7	a	8,7	a	9,7	a	138,0	a
FBA 2022-932	4,6	b	28,7	a	33,5	a	83,2	a	8,0	b	0,9	b	78,0	a	8,2	b	8,9	a	143,3	a
FBA 2022-1149	4,4	b	28,8	a	33,8	a	82,8	a	7,7	b	0,9	b	78,6	a	8,6	a	9,1	a	145,3	a
FBA2022-808/45	5,0	a	27,8	a	31,2	b	82,8	a	8,2	a	0,9	a	76,8	a	8,7	a	8,4	a	128,3	b
FBA2022-808/46	4,8	a	28,4	a	32,2	b	82,5	a	7,7	b	0,9	a	76,9	a	8,4	a	9,6	a	133,0	b
TMG 81 WS	5,0	a	27,1	a	31,7	b	83,0	a	8,5	a	0,9	a	77,8	a	8,3	a	9,4	a	130,0	b
IMA3010 B2RF	4,9	a	27,8	a	31,5	b	82,1	a	7,8	b	0,9	a	76,8	a	8,8	a	9,5	a	126,8	b
Media	4,6		28,5		32,9		82,9		7,9		0,9		78,2		8,4		9,2		140,1	
CV	5,9		2,8		4,0		1,0		5,0		0,9		2,3		4,5		9,9		6,6	
F (Trat)	3,0	**	2,3	*	2,1	*	1,2		2,0	*	2,1	*	1,3	ns	2,0	*	1,1	ns	2,3	*

Médias Seguidas por letras iguais na coluna não diferem entre si pelo teste de Scoot-Knott (5%); \*\* Significativo pelo teste F (1%), \* Significativo pelo teste F (5%), ns: não significativo. Programa Rstudio.

MIC - Índice Micronaire ; LEN - Comprimento de fibra em mm ; UNF - Uniformidade de fibras; MAT - Maturidade ; STR - Resistência de fibra - gf/tex; SFI - Índice de fibras curtas; ELG – Elongamento; Rd – Reflectância; b – Grau de Amarelamento; SCI - Índice de fiabilidade;

**Tabela 16. Resultados Médios das Características Fitossanitárias e Agronômicas do Ensaio de Valor Cultivo e Uso 2 da FUNDAÇÃO BAHIA – VCU2. Cambará - Paraná, Safra 2024/25.**

LINHAGENS	MALVO		ROTYLENC		PF		P1C	
	nota		Nota		%		g	
1- FBA 2022-804/25	1,4	b	3,3	A	37,2	d	4,3	b
2- FBA 2022-804/21	1,9	b	4,0	A	38,1	d	4,2	b
3- FBA 2022-808/61	1,6	b	4,0	A	37,9	d	3,8	c
4 - FBA 2021-Bulk 8	1,5	b	4,0	A	37,8	d	4,4	b
5- FBA 2022-646	1,4	b	4,3	A	43,6	a	3,8	c
6- FBA 2022-1033	1,6	b	4,1	A	41,3	b	4,3	b
7 - FBA 2022-5	2,0	b	4,0	A	40,3	b	4,4	b
8 - FBA 2022-835	1,9	b	4,0	A	41,4	b	3,6	c
9- FBA 2022-808/178	2,4	a	3,7	A	41,7	b	3,9	c
10-FBA2022-808/133	1,7	b	3,9	A	38,2	d	4,7	b
11- FBA2022-808/173	2,8	a	3,9	A	39,1	c	4,4	b
12- FBA 2022-808/211	2,1	a	3,9	A	39,1	c	4,1	b
13- TMG 81 WS	2,0	b	4,2	A	39,7	c	4,3	b
14- IMA 3010 B2RF	2,2	a	3,8	A	39,4	c	5,7	a
15- TMG 66 GL	2,6	a	3,9	A	40,7	b	4,0	c
Media	1,9		3,9		39,7		4,3	
CV	27,4		11,6		3,0		7,4	
F (Trat)	2,3	*	1,1	ns	9,3	**	9,6	**

Médias Seguidas por letras iguais na coluna não diferem entre si pelo teste de Scoot-Knott (5%). \*\* Significativo pelo teste F (1%), \* Significativo pelo teste F (5%), ns: não significativo. Programa Rstudio.

MALVO – nota atribuída a resistência a mancha alvo; ROTYLENC – nota atribuída a resistência a Rotylenchulus; PF – rendimento de fibras em %; P1C – peso de 1 capulho em g.

**Tabela 17. Resultados Médios das Características Tecnológicas de Fibras do Ensaio de Valor Cultivo e Uso 2 - FUNDAÇÃO BAHIA – VCU2. Cambará - Paraná, Safra 2024/25.**

LINHAGEN S	MIC		LEN		STR		UNF		ELG		MAT		RD		B		SFI		SCI	
FBA2022-804/25	5,0	a	27,5	b	30,4	b	82,3	a	8,3	a	0,9	a	76,2	a	9	a	9	a	123	a
FBA 2022-804/21	5,1	a	27,6	b	32,4	b	82,5	a	8,6	a	0,9	a	78,1	a	8	a	7	a	130	a
FBA 2022-808/61	4,8	b	27,4	b	31,6	b	81,6	a	8,4	a	0,9	a	76,9	a	8	b	11	a	125	a
FBA2021-Bulk 8	5,1	a	27,7	b	31,0	b	82,0	a	8,4	a	0,9	a	76,8	a	8	b	8	a	123	a
FBA 2022-646	5,0	a	27,1	b	31,0	b	83,1	a	8,5	a	0,9	a	76,6	a	8	b	8	a	128	a
FBA 2022-1033	4,9	b	27,7	b	33,6	a	82,5	a	8,7	a	0,9	a	76,9	a	9	a	8	a	135	a
FBA 2022-5	4,8	b	28,3	b	31,4	b	82,9	a	8,5	a	0,9	a	76,4	a	8	b	8	a	132	a
FBA 2022-835	4,8	b	29,2	a	34,5	a	83,4	a	8,6	a	0,9	a	78,8	a	8	a	7	a	148	a
FBA2022-808/178	5,0	a	27,9	b	31,9	b	82,6	a	8,7	a	0,9	a	77,0	a	8	b	8	a	130	a
FBA2022-808/133	4,9	a	28,0	b	31,3	b	82,2	a	8,2	a	0,9	a	78,3	a	9	a	9	a	128	a
FBA2022-808/173	5,1	a	27,6	b	32,0	b	82,6	a	8,6	a	0,9	a	76,6	a	8	a	9	a	128	a
FBA 2022-808/211	5,0	a	27,4	b	31,6	b	82,9	a	8,5	a	0,9	a	77,1	a	8	b	8	a	130	a
TMG 81 WS	5,1	a	27,6	b	32,2	b	83,6	a	8,5	a	0,9	a	77,9	a	8	b	8	a	134	a
IMA 3010 B2RF	5,0	a	27,9	b	31,0	b	83,2	a	8,0	a	0,9	a	77,5	a	9	a	8	a	131	a
TMG 66 GL	4,6	b	30,0	a	34,5	a	83,6	a	8,6	a	0,9	a	78,5	a	8	b	7	a	151	a
Media	4,9		27,9		32,0		82,7		8,5		0,9		77,3		8		8		132	
CV	3,9		3,7		5,5		1,3		3,4		0,8		2,5		5		17		9,7	
F (Trat)	2,8	**	2,2	*	2,0	*	1,2	ns	1,9	ns	1,8	ns	0,8	ns	2	*	2	ns	1,59	ns

Médias Seguidas por letras iguais na coluna não diferem entre si pelo teste de Scoot-Knott (5%); \*\* Significativo pelo teste F (1%), \* Significativo pelo teste F (5%), ns: não significativo. Programa Rstudio.

MIC - Índice Micronaire ; LEN - Comprimento de fibra em mm ; UNF - Uniformidade de fibras; MAT - Maturidade ; STR - Resistência de fibra - gf/tex; SFI - Índice de fibras curtas; ELG – Elongamento; Rd – Reflectância; b – Grau de Amarelamento; SCI - Índice de fiabilidade;

**Tabela 18. Resultados Médios das Características Agronômicas do Ensaio de Avaliação de cultivares em áreas de Fusarium/Nematoides, em Assai. Paraná, Safra 2024/25.**

CULTIVARES	POPFIM		IR FUSARIOSE		ADER nota		Algodão Caroço kg/ha.		Algodão Caroço @/ha.		Algodão Pluma @/ha.		% Fibra		P1CAP	
FM 985GLTP	62,8	c	0,9	b	2,9	a	3038,9	b	202,6	b	76,9	c	37,9	b	4,7	d
TMG 81 WS	73,3	b	0,9	b	2,6	b	3538,9	b	235,9	b	90,4	b	38,4	b	5,1	c
FM912GLTP	46,0	d	1,0	a	2,2	d	2558,3	b	170,6	b	66,9	c	39,2	a	5,9	b
FM911GLTP	45,8	d	0,9	b	2,2	d	2672,2	b	178,2	b	69,6	c	39,1	a	5,4	c
IMA3010B2RF	45,0	d	0,9	a	3,0	a	4397,2	a	293,2	a	115,7	a	39,4	a	7,1	a
FM945STP	55,3	c	0,9	a	2,4	c	4016,6	a	267,8	a	97,5	b	36,4	c	4,8	d
FBA 804-21	86,3	a	0,9	b	2,7	b	2961,1	b	197,4	b	75,6	c	38,3	b	5,2	c
FBA BULK8	46,5	d	1,0	a	3,0	a	2969,4	b	198,0	b	75,7	c	38,2	b	5,0	c
FBA 808-61	81,8	a	1,0	a	3,1	a	3213,9	b	214,3	b	80,5	c	37,5	b	4,7	d
FBA 804-25	59,8	c	1,0	a	3,0	a	3336,1	b	222,4	b	78,5	c	35,3	c	4,8	d
FBA BULK9	42,8	d	1,0	a	2,7	b	2680,5	b	178,7	b	69,3	c	38,7	a	4,7	d
FBA 808-34	49,3	d	1,0	a	2,4	c	3330,5	b	222,0	b	84,7	c	38,2	b	4,9	d
<b>MEDIAS</b>	<b>57,9</b>		<b>0,9</b>		<b>2,7</b>		<b>3226,1</b>		<b>215,1</b>		<b>81,8</b>		<b>38,0</b>		<b>5,2</b>	
CV	9,6		3,8		5,5		14,2		14,2		14,9		2,2		4,0	
F	29,7	**	3,1	**	20,6	**	5,8	**	5,8	**	5,2	**	8,2	**	45,4	**

Médias Seguidas por letras iguais na coluna não diferem entre si pelo teste de Scoot-Knott(5%)

\*\* Significativo pelo teste F (1%), \* Significativo pelo teste F (5%), ns: não significativo. Programa RStudio.

POPFIM - população de plantas final na parcela; IR FUSARIOSE – Índice de resistência a fusariose; ADER - Aderência da Pluma; P1CAP - Peso de um capulho em g.

**Tabela 19. Resultados Médios das Características tecnológicas de fibras do Ensaio de Avaliação de cultivares em áreas de Fusarium/Nematoides, em Assai-Pr, Safra 2024/25**

CULTIVARES	MIC IM		LEN mm		STR Gf/tex		UNF %		ELG %		RD		+ B		SFI %		SCI	
FM 985GLTP	5,0	b	29,7	a	30,1	b	81,6	a	8,2	b	81,3	a	7,4	b	9,2	a	125,8	a
TMG 81 WS	5,2	a	28,0	b	31,5	a	83,1	a	8,8	a	80,2	b	7,3	b	6,7	b	130,8	a
FM912GLTP	4,7	b	30,2	a	32,3	a	83,5	a	7,8	c	79,8	b	7,7	b	7,1	b	144,0	a
FM911GLTP	4,9	b	28,6	b	32,5	a	83,6	a	7,7	c	78,6	c	7,6	b	7,6	b	139,3	a
IMA3010B2RF	5,3	a	27,8	b	29,8	b	83,5	a	8,1	b	79,3	c	7,8	a	7,3	b	126,0	a
FM945STP	4,7	b	28,3	b	32,8	a	84,7	a	8,8	a	78,5	c	7,3	b	6,3	b	146,8	a
FBA 804-21	5,5	a	27,7	b	31,6	a	84,3	a	8,7	a	79,6	b	7,3	b	6,7	b	134,3	a

FBA BULK8	5,1	a	28,5	b	31,8	a	83,6	a	8,8	a	79,2	c	7,7	b	6,8	b	135,8	a
FBA 808-61	5,1	a	28,4	b	32,5	a	83,8	a	8,8	a	80,5	b	7,4	b	6,8	b	139,0	a
FBA 804-25	5,2	a	28,3	b	31,0	b	84,2	a	8,3	b	77,7	d	8,2	a	6,2	b	134,5	a
FBA BULK9	5,0	b	28,9	b	32,4	a	83,9	a	8,4	b	79,2	c	7,5	b	6,9	b	140,8	a
FBA 808-34	4,9	b	28,8	b	32,1	a	83,4	a	8,3	b	80,1	b	7,4	b	6,7	b	138,5	a
MEDIAS	5,1		28,6		31,7		83,6		8,4		79,5		7,5		7,0		136,3	
CV	5,5		2,5		2,7		1,3		2,7		0,7		3,6		12,9		6,4	
F	2,9	**	4,3	**	4,8	**	2,0	ns	11,8	**	10,6	**	4,1	**	2,9	**	2,2	*

Médias Seguidas por letras iguais na coluna não diferem entre si pelo teste de Scoot-Knott (5%); \*\* Significativo pelo teste F (1%), \* Significativo pelo teste F (5%), ns: não significativo. Programa Rstudio.

MIC - Índice Micronaire ; LEN - Comprimento de fibra em mm ; UNF - Uniformidade de fibras; MAT - Maturidade ; STR - Resistência de fibra - gf/tex; SFI - Índice de fibras curtas; ELG – Elongamento; Rd – Reflectância; b – Grau de Amarelamento; SCI - Índice de fiabilidade;

#### 4.11 – PESQUISAS EFETUADAS POR PARCEIROS COM APOIO DA ACOPAR

##### CONTROLE DE *Anthonomus grandis* e *Euschistus heros* PELA APLICAÇÃO DE MALATIONA ASSOCIADO OU NÃO A ADJUVANTE, APLICADO POR DRONE EM ALGODÃO COM DIFERENTES DIREÇÕES DE VOO

IDR – Paraná: Dr. HUMBERTO GODOY ANDROCIOLI e Dr. ADRIANO THIBES HOSHINO.

O bicudo-do-algodoeiro (*Anthonomus grandis*) e percevejo-marrom (*Euschistus heros*) são importantes pragas causadoras de danos à produção de algodão nas lavouras paranaenses. Considerando as últimas safras (2020 a 2024), essas foram as pragas que mais demandaram controle com aplicações de inseticidas, com uma média de aproximadamente 5 e 3 aplicações por ciclo de cultivo (para o bicudo e percevejo, respectivamente), equivalendo em conjunto a 46% das aplicações destinadas ao controle de pragas.

O uso de Drones para pulverização de inseticidas, com possível adição de adjuvantes, pode tornar operacional a aplicação aérea em pequenas e médias propriedades, sem perder as características do baixo volume de calda, menor tamanho

de gota e corrente de ar que direciona a deposição da calda inseticida sobre a cultura, aumentando a eficiência de controle.

Estudos anteriores demonstraram que, em condições de alta umidade relativa do ar, temperatura amena e velocidade do vento igual ou inferior a 4 Km/h, a aplicação de inseticida por meio de Drone para o controle percevejo-marrom pode ser realizado a uma altura de voo entre 2,5 a 4,0 m, sem comprometer a eficácia no controle.

Tão importante quanto as condições meteorológicas favoráveis durante a aplicação, é a condição de enfolhamento das plantas que irão receber a calda inseticida aplicada, sendo desejável a aplicação de inseticidas sobre plantas com menor porte (< 1,2m) proporcionado pela aplicação correta de redutores de crescimento.

Muitos produtores ainda tem dificuldade em manejar a altura das plantas, seja por errar o “*timing*” de entrada com o redutor de crescimento, ou por estabelecer um estande inadequado (elevado número de plantas/metro linear). Neste sentido a direção de voo do drone em relação a linha de plantio, associado ao uso de adjuvantes, pode facilitar a penetração da calda inseticida nas plantas e aumentar a eficiência de controle.

Deste modo, este trabalho objetivou determinar a eficiência do inseticida Malathion 1000 EC, com adição ou não de adjuvante, aplicados por meio de Drone sobrevoando em sentido paralelo ou perpendicular às linhas de cultivo de algodão com elevado enfolhamento.

O estudo foi conduzido no IDR-Paraná em Londrina-PR, no mês de abril de 2025, em plantas de algodão da cultivar TMG81 WS semeada em dezembro de 2024, com espaçamento de 0,9 m entre linhas e densidade de 12 sementes por metro linear. Foram adotados os tratos culturais recomendados para a cultura até o momento das aplicações de Malathion 1000 EC.

No momento das aplicações de inseticida, as plantas estavam em fenologia de capulhos aberto e possuíam altura média de 1,2 m, plantas que excediam a esta altura tiveram seus ápices excedentes removidos. Na época das aplicações, o enfolhamento das plantas do campo experimental proporcionava um sombreamento ao nível do solo

entre 86% e 92%, este sombreamento foi estimado com auxílio de um ceptômetro (modelo PL-80 AccuPAR).

As pulverizações com o inseticida Malathion 1000 EC, na dose de 2L/ha do produto comercial, foram realizadas por meio de Drone (modelo TTA M6 E-1), com uma taxa de aplicação de 10 L de calda por hectare, velocidade de aplicação em torno de 18 Km/h e altura de voo de 3 m em relação ao dossel das plantas.

Para o percevejo marrom, foram estabelecidos nove tratamentos em arranjo de parcela subdividida 9 x 3, com cinco repetições. O primeiro fator consistiu das seguintes combinações: aplicação do inseticida com ou sem a adição de adjuvante (TA35 gold, na dose de 150 ml/ha); aplicação em sentido paralelo ou perpendicular a linha de plantio; parcelas com diferentes densidades de enfolhamento; além de plantas que não receberam aplicação de inseticida (testemunha). O segundo fator consistiu de três alturas (30, 60 e 90 cm), nas quais gaiolas contendo os insetos foram suspensas.

Devido a menor disponibilidade de bicudo-do-algodoeiro, foram estabelecidos três tratamentos em arranjo de parcela subdividida 3 x 3, com cinco repetições. O primeiro fator consistiu das seguintes combinações: aplicação do inseticida sem adjuvante e em sentido paralelo as linhas de cultivo; aplicação do inseticida com adjuvante e sentido transversal a linha de cultivo; além de plantas que não receberam aplicação de inseticida (testemunha).

As parcelas utilizadas possuíam dimensões de 15 x 25 m, sendo separadas umas das outras por corredores de 2 m de largura. Os percevejos-marrons utilizados no estudo foram provenientes da criação mantida no IDR-Paraná, enquanto os bicudos-do-algodoeiro foram obtidos do próprio campo experimental. Os insetos foram engaiolados e suspensos em três alturas em relação ao nível do solo: 30, 60 e 90 cm. Durante a aplicação dos inseticidas foram registradas as condições de temperatura, umidade relativa e velocidade do vento. A mortalidade dos insetos foi verificada 24, 48 e 72 h após a aplicação das caldas inseticidas, considerando mortos os insetos que não se moviam ou exibiam pequenos movimentos sem locomoção (moribundos).

De modo geral, houve significativo acréscimo de mortalidade entre as avaliações realizadas 24 e 72 h após a aplicação do inseticida, com incrementos na ordem de 20,9% a 37,1% para percevejo-marrom e de 26,9 a 53% para bicudo-do-algodoeiro. Apenas em dois tratamentos o acréscimo não foi significativo (4,6% e 15,7%), devido a elevada mortalidade (88,4% e 77,2%) 24h após aplicação dos inseticidas.

Apesar do elevado enfolhamento das parcelas (que proporcionavam entre 86% e 92% de sombreamento do solo), verificou-se eficácia de controle (mortalidade média  $\geq 80\%$ ) de percevejo-marrom pela aplicação do inseticida sem adjuvante, independente do sentido de voo do drone (paralelo ou perpendicular a linha de plantio) e do local em que os insetos foram suspensos nas plantas. Entretanto, uma inconsistência no controle do percevejo-marrom foi observada quando adicionado adjuvante a calda inseticida, com taxas de mortalidade média entre 63,3% e 97,8%; em alguns casos, mortalidades inferiores a 65% ocorreram em insetos que foram suspensos no terço mediano e inferior das plantas, tanto em aplicações em sentido paralelo ou perpendicular a linha de plantio.

Em contraste ao observado para percevejo-marrom, verificou-se menor eficiência de controle de bicudo-do-algodoeiro pela aplicação das caldas inseticidas, as taxas de mortalidade variaram entre 24% a 72%. Menor controle ocorreu quando insetos que estavam suspensos no terço inferior das plantas, receberam a aplicação de inseticida associado ao adjuvante em sentido perpendicular a linha de plantio. A aplicação de inseticida sem adjuvante em sentido paralelo a linha de plantio resultou em taxas de mortalidade entre 64% a 72%, não sendo constatadas diferenças de controle em relação ao local que os insetos foram posicionados na planta (terço inferior, médio ou superior das plantas).

Considerando os resultados obtidos, infere-se que o controle de percevejo-marrom sofre maior interferência da associação com adjuvante em relação ao sentido da aplicação (paralelo ou perpendicular a linha de plantio). Para evitar possíveis falhas de controle em cultivos com elevado enfolhamento, independente da orientação de voo do drone, recomenda-se a aplicação de Malathion 1000 EC sem adjuvante. Apesar, do

menor número de tratamentos aplicados sobre bicudo-do-algodoeiro, aparentemente um melhor controle é alcançado em aplicações de Malathion 1000 EC sem adjuvante, em sentido paralelo a linha de plantio.

## **AÇÃO DE DIFERENTES INSETICIDAS APLICADOS EM TRATAMENTO DE SEMENTE NO CONTROLE DE TRIPES E PULGÃO EM ALGODÃO**

**IDR – Paraná: Dr. HUMBERTO GODOY ANDROCIOLI e Dr. ADRIANO THIBES HOSHINO.**

Nas últimas safras (2020 a 2024) os tripes e pulgões estão entre a quarta e quinta praga que mais tem requerido aplicações de inseticidas em lavouras do Paraná, sendo realizadas em média 2,5 e 1,5 aplicações no início do ciclo de cultivo, o que em conjunto representa 24,3% dos custos com controle de artrópodes pragas.

As principais espécies de tripes que ocorrem no algodão são *Frankliniella schultzei* e *Caliothrips phaseoli*, podendo ser observados nas faces superior ou inferior das folhas, nos brotos e na parte interna das flores. Ninfas e adultos de trips são insetos sugadores que causam laceração (“raspagem”) das células das folhas, as partes lesionadas adquirem aspecto esbranquiçado ou prateado. Em folhas novas, pode ocorrer a suberização das partes lesionadas e necrose em parte das nervuras, que não irão se expandir com o crescimento da folha, ocasionando encarquilhamento, principalmente nos ponteiros das plantas. As folhas podem adquirir aspecto coriáceo, escurecer e ficarem quebradiças. Em ataques severos no início do estabelecimento do algodão (até 15 dias da emergência), pode ocorrer morte das plantas resultando em falha de estande, após esse período inicial crítico a planta tem maior tolerância ao ataque de tripes, com menor potencial de dano à produção.

Na cultura do algodão o Pulgão *Aphis gossypii* é a espécie de maior ocorrência no Estado do Paraná, que possui grande potencial reprodutivo e se estabelece preferencialmente em folhas jovens e brotos, causando o encarquilhamento dessas estruturas devido ao excesso de saliva tóxica injetado durante a alimentação, o que reduz a capacidade fotossintética da planta. Também, estes insetos excretam uma

substância açucarada que favorece a ocorrência de fumagina sobre as folhas e dificulta a absorção de luz. Além disso, o pulgão *A. gossypii* é vetor de viroses conhecidas por “vermelhão” (Vírus Cotton Anthocyanosis Vírus) e “Doença-Azul ou mosaico das nervuras” (Cotton Leafroll Dwarf Vírus), esta última de maior importância econômica; quando a incidência e severidade são elevadas no início do cultivo a produção em cultivares sensíveis pode ser totalmente comprometida. Desse modo, a fase de estabelecimento e início de desenvolvimento vegetativo das plantas de algodão é crítica quanto a ocorrência de pulgão, o que exige a adequação das tecnologias de controle para garantir uma janela de proteção efetiva neste período.

Com relação às pragas iniciais no algodão, o tratamento de semente (TS) é uma estratégia de controle altamente desejável, pela facilidade de adoção, menor risco de intoxicação e deriva horizontal, menor mortalidade de organismos não alvo em relação à aplicação de inseticidas via pulverização sobre as plantas. Entretanto, não existe informação recente sobre o período de controle (“residual”) dos principais tratamentos de sementes em algodão, indicando por quanto tempo estes tratamentos são de fato efetivos no controle de pragas iniciais. Tampouco, se a adoção de polímeros nos tratamentos de sementes, com inseticidas, pode aumentar o período de controle das principais pragas iniciais no algodão. Assim, este estudo objetivou determinar a eficiência de diferentes inseticidas aplicados via tratamento de sementes para o controle de tripes e pulgão em algodão, bem como determinar o efeito do uso de polímeros no tratamento de sementes. Este estudo está sendo conduzido no Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR-Paraná). Para a realização dos experimentos é imprescindível que se atenda as seguintes etapas: 1) estabelecimento de criações de pulgões e tripes; 2) desenvolvimento de gaiolas específicas para o confinamento dos insetos a serem utilizadas nos experimentos; 3) aquisição dos inseticidas para tratamento de sementes a serem avaliados. Somente após a realização destas etapas será possível a execução dos experimentos.

A criação de pulgão foi estabelecida em condições de casa-de-vegetação, na qual os insetos são mantidos em vasos telados contendo duas plantas de algodão. Entretanto, a tela utilizada para engaiolar as plantas, permitiu a entrada de uma vespinha parasitoide, pertencente à família Aphelinidae e de tamanho muito reduzido em relação às outras vespinhas parasitoides. Esta vespinha resultou em elevado número de pulgões parasitados e que não puderam ser utilizados nos experimentos.

A criação de tripses ainda está em fase de aprimoramento, com o gênero *Caliothrips* mantidos em plantas de *Crotalaria spectabilis* e em vasos telados contendo feijão-comum (*Phaseolus vulgaris*).

Para tratamento de sementes, foram adquiridos os seguintes produtos: Inside® FS (Clotianidina 600g/L), Cruiser® 600 FS (Tiametoxam 600g/L), Picus® (Imidacloprido 600g/L) e Cropstar® (Imidacloprido 150g/L + Tiodicarbe 450g/L).

Problemas surgiram com as gaiolas específicas para o confinamento dos tripses. O mesmo modelo de gaiola utilizado na contenção dos pulgões não pode ser utilizado para contenção dos tripses, por dificultar a visualização dos insetos nos processos de avaliação. Foi desenvolvido um segundo modelo de gaiola de menor tamanho, que individualizava apenas uma planta de algodão e permitia uma visualização mais facilitada dos insetos, inclusive por meio de sonda de filmagem acoplada a Smartphone. Entretanto, a tela utilizada nas aberturas para permitir a troca gasosa das plantas em desenvolvimento, permitiu a fuga de cerca de 50% dos tripses confinados, prejudicando a realização dos experimentos. A tela utilizada foi substituída por tecido de serigrafia, que impediu a fuga dos tripses, por outro lado, o fundo transparente da gaiola dificultava a visualização dos tripses mortos ao fundo, que se mesclavam com a coloração do solo dos vasos. Atualmente, novos modelos de vasos e coloração de fundo da gaiola estão sendo testados para facilitar a contabilização dos insetos mortos.

Deste modo, a realização dos experimentos e obtenção de resultados relacionados a ação de diferentes inseticidas aplicados em tratamento de semente no controle de tripses e pulgão em algodão foi postergado para o primeiro trimestre de 2026.

#### **4.12 – PUBLICAÇÕES GERADAS NA SAFRA 2024/25**

- Foram elaborados e divulgados na internet e enviados aos parceiros via mala direta os Informativos Técnicos da Acopar de números 31, 32,33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41 e 42.
- Boletim 11 da Acopar

#### **V. ATIVIDADES DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA**

Durante a safra 2024/25 as atividades de transferência de tecnologia foram todas em forma presencial. Foi possível realizar 3 visitas técnicas acompanhadas por produtores e representantes da indústria têxtil. Estas visitas foram feitas em Cambará e Ibiporã, com a realização de 6 palestras técnicas, contando com a participação de 66 produtores e 25 representantes da indústria têxtil do Paraná e de Santa Catarina (Tabela 19). Os dias de campo presenciais, foram realizados em Ibiporã e S.C. de Monte Castelo com 137 produtores e convidados (Tabela 20). Foi Realizado um Seminário sobre algodão com proferimento de 4 palestras para um Público de 125 pessoas, como parte da Expo-Londrina (Tabela 22).

Foram realizadas várias inserções na mídia impressa e televisada divulgando as tecnologias e potencialidades do algodão Anexo 7.

Nesta safra foram programados e realizados 3 treinamentos, sendo um Treinamento Pré-safra e um Treinamento sobre Manejo Integrado de Pragas- MIP, realizados em Londrina, e um treinamento sobre manejo de solos em Cambará, em parceria com o GTA de Cambará e o Sindicato dos Produtores. Foram ministradas 8 palestras para um público de 78 pessoas (Tabela 22).

Operacionalização dos GTA – O GTA de Cambará continua com muita atividade, sendo parceiro da ACOPAR na realização de rodadas técnicas e na programação de vários eventos, como treinamentos, visitas técnicas e reuniões. Tem sido muito eficiente também para o levantamento de demandas encaminhadas a Acopar que as operacionaliza. O GTA de Londrina foi formado em setembro de 2025, reunindo 6 produtores de Londrina, Assai, Jataizinho, Ibiporã, Sertanópolis e Santa Barbara. Nesta Reunião faltaram dois produtores que serão integrados posteriormente ao GTA.

**Tabela 19 - Visitas técnicas realizadas em lavouras de algodão na safra 2024/25 no Paraná.**

<b>LOCAL</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>DATA</b>	<b>PÚBLICO</b>
St. Santo Antônio – Visita com produtores	CAMBARÁ	18/03/2025	39
St. Saltinho – Visita com produtores	IBIPORÃ	20/03/2025	27
St. Saltinho – Visita com representantes da indústria têxtil	IBIPORÃ	08/04/2025	25
<b>TOTAL</b>			<b>91</b>

**TABELA 20 – Dias de campo realizados com a cultura do algodão no Paraná, na safra 2024/25.**

<b>MUNICÍPIO</b>	<b>PRODUTOR</b>	<b>DATA</b>	<b>PALESTRAS REALIZADAS</b>	<b>PRESENTES Nº</b>
Ibiporã	Rubens Frederico	11.04.2025	5	55
Santa C. M. Castelo	José Borghi	15.05.2025	3	38
<b>TOTAL</b>			<b>8</b>	<b>93</b>

**Tabela 21 – Datas e tipos de treinamentos ministrados pela equipe da ACOPAR, para cotonicultores durante a safra 2024/25.**

<b>DATA</b>	<b>LOCAL</b>	<b>TREINAMENTO</b>	<b>PALESTRAS REALIZADAS número</b>	<b>PÚBLICO PRESENTE Nº</b>
31.10.2024	IDR- LONDRINA	TREINAMENTO PRÉ-SAFRA 2024/25	7	50
10.02.2025	IDR- LONDRINA	TREINAMENTO SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS	3	27
04.07.2025	St. São Manoel - Cambará	TREINAMENTO SOBRE MANEJO DO SOLO	1	18
09.08.2025	Colorado-PR	DIFUSÃO DE TECNOLOGIA DO ALGODÃO COM PALESTRA	1	100

19.08.2025	Cambará – Sindicato rural	TREINAMENTO SOBRE COMPACTAÇÃO DE SOLOS E REUNIÃO GTA DE CAMBARÁ	1	8
<b>TOTAL</b>			<b>14</b>	<b>197</b>

**Tabela 22 – Seminário Algodão do Paraná, realizado como evento integrante da Expo-Londrina em 2025.**

DATA	LOCAL	TREINAMENTO	PALESTRAS REALIZADAS número	PÚBLICO Nº
08.04.2025	Londrina	Seminário Algodão do Paraná	4	125
<b>TOTAL</b>			<b>4</b>	<b>125</b>

#### **ANEXO 7 – DIVULGAÇÕES NA MIDIA**

- [https://www.sistemafaep.org.br/Produtores se unem para retomar plantio de algodão no Paraná e diversificar renda. 27.03.2025](https://www.sistemafaep.org.br/Produtores%20se%20unem%20para%20retomar%20pl%C3%A1ntio%20de%20algod%C3%A3o%20no%20Paran%C3%A1%20e%20diversificar%20renda.%2027.03.2025)

- <https://youtube.com/playlist?list=PLb5qGcbQ-riAOUs-x652clFow7eOvWmg&feature=Shared>. Paraná planta 1.500 hectares de algodão na nova safra. Programa Negócios da Terra do dia 10.05.2025

- **Safra de algodão ressurgiu em Santa Cruz de Monte Castelo após 20 anos.** portaldacidade.com/loanda. Publicado em 31.05.2025

- **Produtores do noroeste retomam cultura do algodão.** Programa meio dia Paraná. RPC Maringá. Globoplay. [https://globoplay.globo.com/v/13672566/?utm\\_source=whatsapp&utm\\_medium=share-player-desktop](https://globoplay.globo.com/v/13672566/?utm_source=whatsapp&utm_medium=share-player-desktop)

- Grande no passado PR quer recuperar relevância no algodão. Agronegócios. Valor Econômico. 09.04.2025.

- Simpósio debate desafios e oportunidades para a cotonicultura. Folha na Expo-Londrina. Folha de Londrina, 10.04.2025.

- Todos os cursos e visitas técnicas tiveram suas programações divulgadas através de mala direta no Whatsapp: Algodão Safra 2024/25 da Acopar e no site da Acopar.



**Visita Técnica St Sto Antônio/Cambará - Produtor Orlando Araujo – 18/03/2025.**



**Visita Técnica St Saltinho/Ibiporã – Produtor Rubens Frederico – 20/03/2025**



**Visita técnica com representantes da indústria têxtil do Paraná e Santa Catarina na lavoura de Rubens Frederico em Ibiporã – PR – 08/04/25.**



**Dia de campo St Saltinho em Ibiporã – produtor Rubens Frederico – 11/04/25.**



**Dia de Campo em Sta C. M. Castelo – PR – produtor José Borghi - 15/05/2025**



**Treinamento Pré-Safra 2024/25 com produtores no IDR Londrina-Pr – 31/10/24**



**Treinamento sobre Manejo Integrado de Pragas No IDR/Londrina - 10/02/25**



**Treinamento sobre Manejo do Solo Sítio São Manoel – Cambara – 04/07/25**



**Palestra Difusão de Tecnologia do Algodão em Colorado-Pr – 09/08/25**



**Treinamento sobre Compactação de Solos e reunião do GTA no Sind. Rural de Cambará-Pr**



Foto 1



Foto 2



**Foto 3**

**( Foto 1, 2,e 3) - Seminário do Algodão na Expo Londrina – Pr – 08/04/25**



**Algodão safrinha plantado em fileira dupla em Assai – PR**



**Algodão safrinha plantado em fileira dupla em Assai, na fase de colheita. Agosto de 2025**



**Reunião de instalação do GTA de Londrina em setembro de 2025.**

