



Manejo de pragas na cultura do algodão – safra 2022/2023

INTRODUÇÃO

Ao longo do ciclo fenológico da cultura do algodão, é observada a incidência de diversas espécies-praga. Dentre as quais destacam-se o bicudo-do-algodoeiro, *Anthonomus grandis* Boheman, 1843 (Coleoptera: Curculionidae), a lagarta-militar, *Spodoptera frugiperda* (Smith, 1797) (Lepidoptera: Noctuidae) e o ácaro-rajado, (Kock, 1836), *Tetranychus urticae* (Acari: Tetranychidae). O bicudo-do-algodoeiro alimenta-se e reproduz nas estruturas reprodutivas do algodoeiro, resultando em perdas de produção que podem ultrapassar

80%. Por outro lado, a lagarta-militar tem a capacidade de causar desfolhamento, embora demonstre preferência pelas estruturas reprodutivas do algodão. Já o ácaro-rajado, perfura células das folhas e se alimenta do líquido extravasado. Esse processo de alimentação causa descoloração, manchas e até mesmo a queda de folhas. Os danos podem levar à redução da capacidade fotossintética da planta, afetando diretamente o crescimento e a produção de algodão.

O emprego do controle químico é a principal estratégia no manejo dessas pragas. Torna-se essencial

Autores

Cirano Cruz Melville

Engº Agron. Fundação Bahia

Louhanny Carvalho Machado

Téc. Agr. Fundação Bahia

Ellyton Meira Araújo

Téc. Agr. Fundação Bahia

Letícia Rocha Inocêncio

Acadêmica de Agronomia, Fundação Bahia

Solon de Souza Santos

Téc. Agr. Fundação Bahia

dedicar esforços ao desenvolvimento e busca por produtos que apresentem modos de ação distintos, mas também como uma medida essencial no enfrentamento da resistência das pragas. No caso do bicudo-do-algodoeiro, é de suma importância compreender sobre sua dispersão e seus hábitos comportamentais para ser mais assertivo nas tomadas de decisões. Estas, independente da praga, devem considerar o sistema de rotação adotado nas áreas, o período de entressafra e safra, eficiência, custo e outros aspectos visando mitigar os impactos às áreas devido as aplicações de produto para o manejo de praga.

Considerando o cenário agrícola da cotonicultura no Oeste da Bahia, a Fundação BA na safra 2022/23 desenvolveu os seguintes trabalhos na área de fitossanidade: dispersão do bicudo-do-algodoeiro durante a safra da soja, dispersão do bicudo-do-algodoeiro em áreas de cerrado durante o vazio sanitário do algodão da Região I, eficiência de inseticidas no controle do bicudo-do-algodoeiro, eficiência da associação de inseticidas químico e biológicos no manejo de *S. Frugiperda* e eficiência de acaricidas no controle do ácaro-rajado.

Experimento 1. Dispersão do bicudo-do-algodoeiro durante a safra da cultura da soja.

Objetivo

Avaliar a dispersão espacial do bicudo-do-algodoeiro em áreas comerciais de soja.

Metodologia

Durante a safra 2022/23, foram avaliadas três áreas no Oeste da Bahia, sendo duas áreas em São Desidério (Área 1: SDO1 e Área 2: SDO2) e uma em Luís Eduardo Magalhães (Área 3: LEM), com intuito de avaliar a dispersão espacial do bicudo-do-algodoeiro. A dinâmica de movimentação e dispersão da praga foi avaliada por meio de armadilhas (Plato®, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) iscadas com o feromônio sexual Glan-dlure® 0,83% m/m (Plato Industries Ltda., Rio de Janeiro, RJ, Brasil), dispostas de maneira equidistante em gride (distanciamento 300m

entre armadilhas) (**Figura 1**). Durante todo o período de condução a contagem do número de bicudo por armadilha por semana (BAS) era realizada semanalmente, com a troca do septo de feromônio efetuada a cada 15 dias. Os dados coletados foram submetidos a análise geoestatística, por meio do método de interpolação de dados pelo inverso da distância (IDW – Inverse Distance Weighted), utilizando-se o software QGis® versão 3.16.8.



Figura 1. Armadilha para avaliação da dispersão do bicudo-do-algodoeiro na área SDO1, implantada em São Desidério - BA, para avaliação da dispersão do bicudo-do-algodoeiro em área de soja, na safra 2022/23

Resultados

Observa-se que nos 0-30 dias após emergência (DAE) das plântulas de soja (**Figura 2**), foram registrados presença de bicudo-do-algodoeiro nas 3 áreas avaliadas. O mapa referente às SDO1 e SDO2 demonstram o início da infestação das áreas a partir da bordadura e interior da área, com média de até um bicudo por ponto coletado (**Figuras 2 e 3**). À medida que a cultura se desenvolveu (31-60, 61-90, 91-120 e 121-130 DAE) (**Figuras 2 e 3**), o número de pontos de coletas com presença da praga aumentaram progressivamente nas áreas SDO1 e SDO2, de-

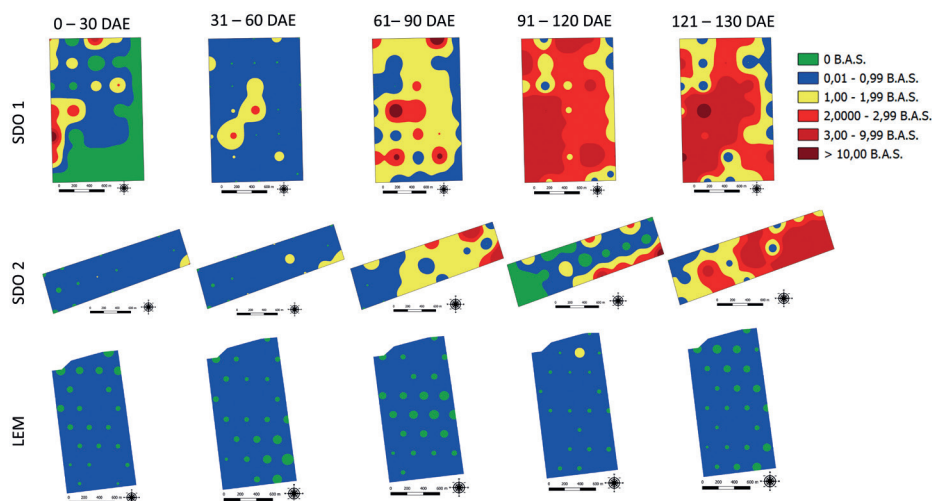


Figura 2. Distribuição de bicudo-do-algodoeiro durante a safra da cultura de soja aos 0-30 dias após emergência (DAE), 31-60 DAE, 61-90 DAE, 91-120 DAE, 121-130 DAE. Área 1: SDO1 (229 ha – 35 armadilhas), Área 2: SDO2 (122 ha – 23 armadilhas) e Área 3: LEM (152 ha - 26 armadilhas); BAS. bicudo/armadilha/semana. Luís Eduardo Magalhães -BA, Safra 2022/23

monstrando uma distribuição da praga de maneira uniforme (**Figura 1**). O aumento do número de bicudo por armadilha por semana (BAS) se deu aos 63 DAE, com o pico aos 108 DAE, onde as áreas registravam número médio superior a 3 bicudos (**Figura 3**).

As capturas de bicudo-do-algodoeiro em armadilhas posicionadas nas Bordaduras vs. Interior de áreas de soja durante o ciclo da cultura, evidenciam a não destruição e/ou parcial da soqueira (tigueras) da cultura de algodão em áreas submetidas ao sistema de rotação entre as duas

culturas. Além disso, expõe a importância do monitoramento por meio das armadilhas com o intuito de identificar o momento exato do início da infestação nas áreas de cultivo. Pois, nesse trabalho (Safra de soja) o número de bicudos-do-algodoeiro até os 30 DAE (**Figura 1**), nas armadilhas fixadas nas bordaduras das áreas quanto no interior, foi possível verificar a captura de bicudo-do-algodoeiro em ambos os casos. Esse trabalho, demonstra que a destruição da soqueira de algodão é crucial para reduzir a presença de pragas, em especial o bicudo-do-algodoeiro, que

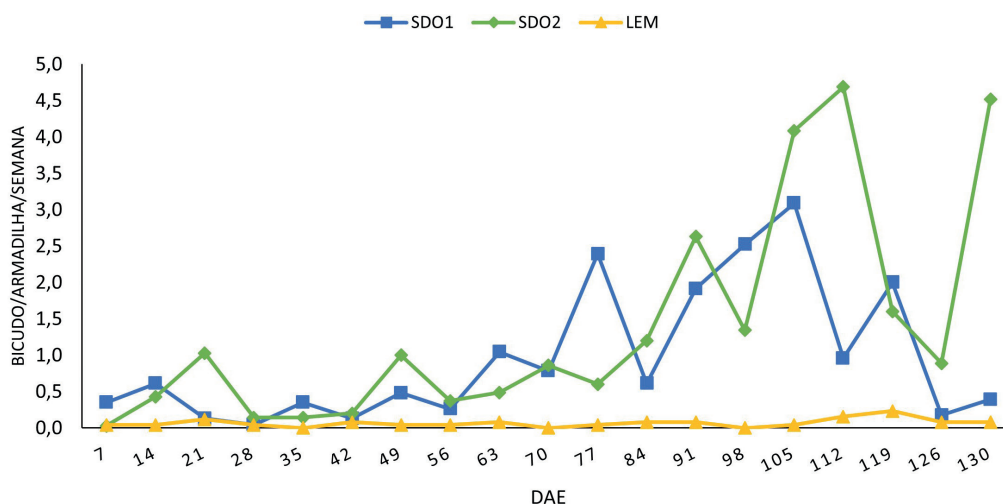


Figura 3. Gráfico de flutuação populacional do bicudo-do-algodoeiro em áreas de soja ao longo da safra de 22/2023 no Oeste da Bahia. Área 1: SDO1 (229 ha – 35 armadilhas), Área 2: SDO2 (122 ha – 23 armadilhas) e Área 3: LEM (152 ha - 26 armadilhas); BAS. bicudo/armadilha/semana. Luís Eduardo Magalhães -BA, Safra 2022/23

pode persistir nos restos das plantas de algodão. Com a redução da presença das pragas nas áreas agrícolas, os agricultores podem depender menos do uso de produtos químicos para o controle desses organismos. Ademais, esse trabalho comprova mais uma vez, a importância de priorizar a amostragem e o manejo nas bordaduras das áreas num primeiro momento, com a finalidade de impedir e/ou retardar a dispersão do bicudo-do-algodoeiro para o interior das áreas principalmente em ano de plantio da cultura de algodão.

Experimento 2. Dispersão do bicudo-do-algodoeiro em áreas de cerrado durante o vazio sanitário do algodão da Região I.

Objetivo

Avaliar a dispersão do bicudo-do-algodoeiro em áreas de cerrado no período do vazio sanitário do algodão na Região I, adjacentes as áreas de cultivo submetidas ao sistema soja/algodão.

Metodologia

Durante a entressafra 2022/23, foram avaliadas duas áreas de cerrado no Oeste da Bahia, que tinha como bordadura áreas de cultivo que foram plantadas com a cultura da soja (Figura 1). Para isso foram instaladas armadilhas (Plato®, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) iscadas com o feromônio sexu-



Figura 1. A área experimental 1 - (1193,51 ha – 20 armadilhas), implantada em São Desidério - BA, para avaliação da dispersão e flutuação populacional do bicudo-do-algodoeiro em área de cerrado adjacentes a áreas submetidas a rotação soja/algodão.

al Glan-dlure® 0,83% m/m (Plato Industries Ltda., Rio de Janeiro, RJ, Brasil) (Figura 1). Durante todo o período de condução, a contagem do número de bicudo por armadilha por semana (BAS) era realizada semanalmente, enquanto a troca do septo de feromônio era efetuada a cada 15 dias. Os dados coletados foram submetidos a análise geostatística, por meio do método de interpolação de dados pelo inverso da distância (IDW – Inverse Distance Weighted), utilizando-se o software QGis® versão 3.16.8.

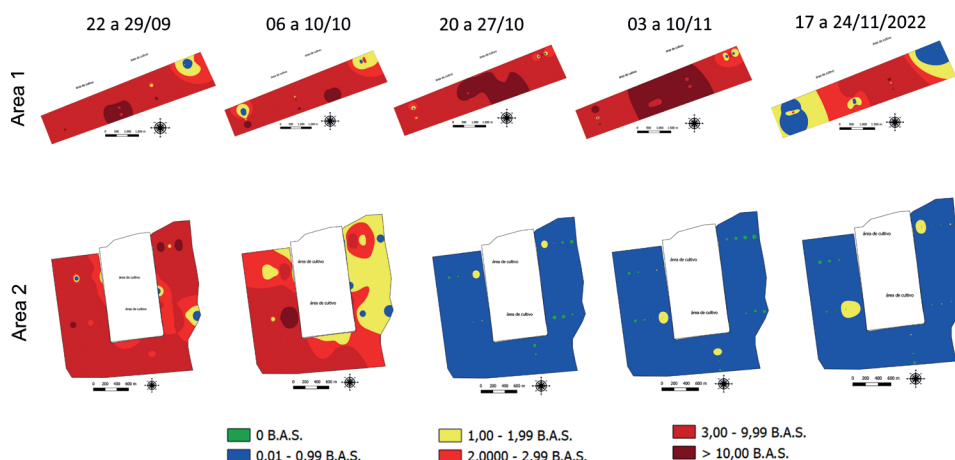


Figura 2. Dispersão do bicudo-do-algodoeiro (nº médio de bicudo/armadilha/semana – BAS) em duas áreas de cerrado com bordadura próximas a área de cultivo utilizadas em sistema de rotação soja/algodão durante o vazio sanitário da Região I (20/09 a 20/11/2022) para cultura do algodão. Área 1 (1193,51 ha – 20 armadilhas), Área 2 (381,00 ha – 20 armadilhas). Luís Eduardo Magalhães - BA, Safra 2022/23

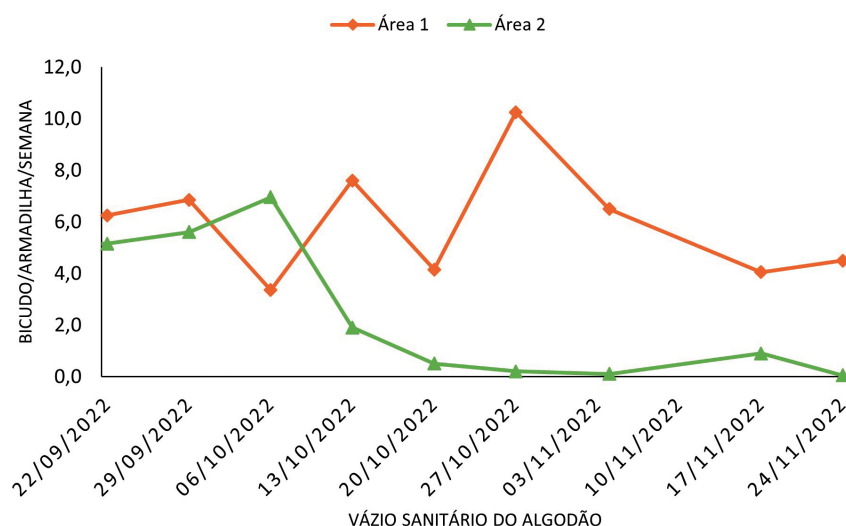


Figura 3. Gráfico de flutuação populacional do bicudo-do-algodoeiro em duas áreas de cerrado com bordadura próximas a área de cultivo utilizadas em sistema de rotação soja/algodão durante o vazio sanitário da Região I (20/09 a 20/11/2022) para cultura do algodão. Luís Eduardo Magalhães - BA, Safra 2022/23

Resultados

Observa-se que nas duas áreas de cerrado avaliadas durante todo o vazio sanitário para a região I, que vai de 20/09 a 20/11, foram encontrados adultos de bicudo-do-algodoeiro ao longo de todo o período de monitoramento (**Figuras 2 e 3**). Na primeira avaliação verificou-se média superior a 5 BAS em ambas as áreas (**Figura 2**). Nas avaliações subsequentes, observa-se que a população da praga se manteve presente nas duas áreas monitoradas, com população mais elevada na área 1, com ao menos cinco adultos capturados por armadilha por semana. Na área 2, verificou-se média de captura variando entre 0,05 a 6,95 adultos nas avaliações realizadas em 06/10 a 24/11/2022 (**Figura 2**).

Os resultados obtidos nesse trabalho, sugerem que áreas de cerrado próximas às áreas utilizadas em sistema de rotação soja/algodão possa promover abrigo e sobrevivência, fornecer alimento e garantir a persistência do bicudo-do-algodoeiro durante todo o período de vazio sanitário preconizado na Região I. Além disso, demonstra que a não destruição e/ou destruição parcial de soqueira do algodão possibilita o retorno da população de bicudo as áreas de cultivo mesmo em época de safra de soja.

Experimento 3. Eficiência de controle de inseticidas ao bicudo-do-algodoeiro

Objetivo

Avaliar a eficiência de inseticidas químicos no controle de bicudo-do algodoeiro, em condições de campo.

Metodologia

Foi conduzido um ensaio experimental a campo para a avaliação da eficiência de inseticidas no controle do bicudo-do-algodoeiro (*Anthonomus grandis*) na safra 2022/23.

O delineamento experimental utilizado para a condução do estudo foi o de blocos ao acaso (DBC), com seis tratamentos e quatro repetições. As parcelas dos experimentos foram delimitadas com 12 linhas de algodoeiro de 10 metros de comprimento. O espaçamento entre linhas foi de 0,76 metros, com média de 9-10 plantas por metro linear. Foram realizadas cinco pulverizações sequenciais espaçadas de 5 (\pm 1) uma da outra.

A primeira aplicação foi tomada na incidência entre 2% e 3% de botões florais atacados pelo bicudo-do-algodoeiro. Para esse percentual, levou-se em consideração a alimentação e/ou oviposição, e presença do adulto, determinando o início do ensaio. A aplicação obedeceu ao volume

Tabela 1. Tratamentos, ingredientes ativos e doses de inseticidas utilizados para controle do bicudo-do-algodoeiro. Fundação Bahia, Luís Eduardo Magalhães – BA, 2022/23

Tratamentos	Dose ha ⁻¹
Trat 1 – Metomil SL	0,799 L
Trat 2 - Fipronil WG	0,1 kg
Trat 3 – Etiprole SC*	0,8 L + 0,25 v.v.
Trat 4 - Tolfenpirade EW	1,5 L
Trat 5 - Malationa EC	1,0 L
Trat 6 - Testemunha	-

*Éster metílico de óleo de soja

oleoso, ou seja, com diluição de 65-80 litros de calda por hectare.

As avaliações iniciaram após a segunda pulverização, em um intervalo de 3 a 5 dias após a aplicação. Foi contabilizado em cada parcela, o número de botões danificados pela praga em uma amostra de 50 botões, totalizando 200 botões florais avaliados por tratamento. Para determinação da porcentagem de eficiência (%E) dos produtos, aplicou-se a fórmula de Abbott (1925). Os dados foram submetidos à análise de homogeneidade de variâncias e transformados (raiz quadrada de X+1) para atender aos pressupostos da ANOVA. Em seguida foi realizada à análise de variância (ANOVA) e ao teste de comparação de médias (Tukey a 5% de probabilidade). A análise estatística foi realizada utilizando

o Software R 4.3.1 (R Core Team, 2022) e o pacote estatístico “AgroR” (Shimizu et al., 2023).

Resultados

Considerando as três últimas avaliações, nota-se que somente o produto a base de Etiprole apresentou desempenho superior a 80% e eficiência de controle, enquanto o Fipronil alcançou 80% de eficiência de controle somente na última avaliação (**Figura 1**).

Em relação a porcentagem de botões florais atacados, somente aos 5DA2A houve diferença entre os tratamentos. Pois o produto a base de Etiprole apresentou 4% de botões florais atacados (**Figura 2**).

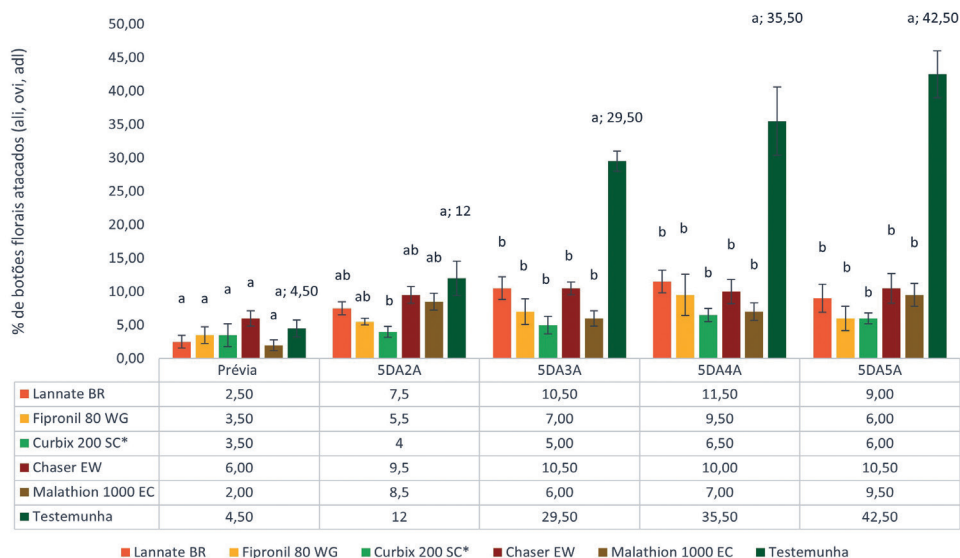


Figura 1. Eficiência de controle de cinco inseticidas sobre *Anthonomus grandis*, em condições de campo. Luís Eduardo Magalhães – BA, Safra 2022/23

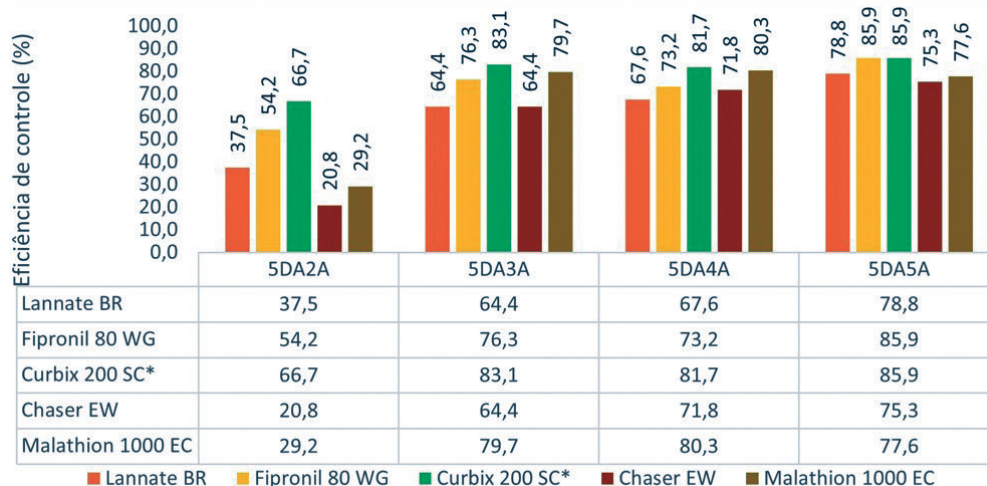


Figura 2. Porcentagem de botões atacados na planta (alimentação, oviposição e presença de adulto) por bicudo-do-algodoeiro utilizando diferentes inseticidas químicos. Fundação Bahia, Luís Eduardo Magalhães – BA, 2023. Letras iguais entre as avaliações não diferem entre si pelo teste de Tukey (p<0,05).

Experimento 4. Eficiência de controle de inseticidas ao bicudo-do-algodoeiro

Objetivo

Avaliar a eficiência de inseticidas químicos no controle de bicudo-do algodoeiro, em condições de laboratório.

Metodologia

Botões florais com sinais de oviposição foram coletados em campo e acondicionados em gaiolas de emergência, mantidas em condição de laboratório (25 ± 1,0 °C, fotoperíodo de 12h e umidade relativa 70 ± 5%). Após a emergência, os adultos, foram transferidos para recipientes plásticos, alimentados com botões florais e suplemento alimentar, onde foram mantidos até a realização dos bioensaios. No testes foram utilizados adultos com 5-10 dias de idade, sem distinção de sexo. A eficiência de controle foi determinada mediante a exposição dos insetos adultos ao resíduo seco de cada inseticida avaliado. Primeiramente, os inseticidas foram diluídos em água considerando vazão de 80 L/ha e adotando a dosagem recomendada para o controle do bicudo-do-algodoeiro.

A exposição do adulto da praga a cada produto (tratamento), foi realizada sobre discos de folhas de algodão mergulhados em calda inseticida, de acordo com a metodologia do IRAC n. 7

(IRAC, 2014). O ensaio foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado (DIC) com cinco repetições para cada tratamento, sendo que cada repetição foi composta por uma placa de Petri (9,0 x 1,5 cm) forrada com papel filtro umedecido, contendo o disco foliar do referido tratamento e 10 adultos de bicudo-do-algodoeiro. A avaliação da mortalidade dos insetos foi efetuada 48 horas após o confinamento, por meio da retirada do disco foliar e do papel filtro. Os insetos foram submetidos a fonte de calor para estimular a movimentação devido ao seu comportamento de “tanatose” quando manipulados. Os bicudos foram considerados mortos quando não conseguiram mover-se ou não demonstraram coordenação motora para caminhar pelo menos duas vezes a extensão do seu corpo. Para verificar a eficiência de controle os dados foram submetidos a fórmula de Abbot (1925). Os dados de mortalidade foram submetidos à análise de variância (teste F), as médias comparadas pelo teste de Skott- Knott (p<0,05).

Resultados

Os inseticidas a base de Malationa (UL), Malationa (EC), Etiprole, Carbosulfano, Feniltrotona + Esfenvarelato, e Clorpirifós apresentaram 100% de mortalidade do bicudo-do-algodoeiro (Figura 1). Enquanto, os inseticidas Profenofós + Cipermetrina, Isocloseram e Metomil promo-

veram mortalidade superior a 97%. Os inseticidas que promoveram mortalidade inferior a 86%, são a base de Tolfenpirade + Hidrocarboneto aromáti-

co naftalénico e Tiametoxam + Lambda-cialotrina, respectivamente (**Figura 1**).

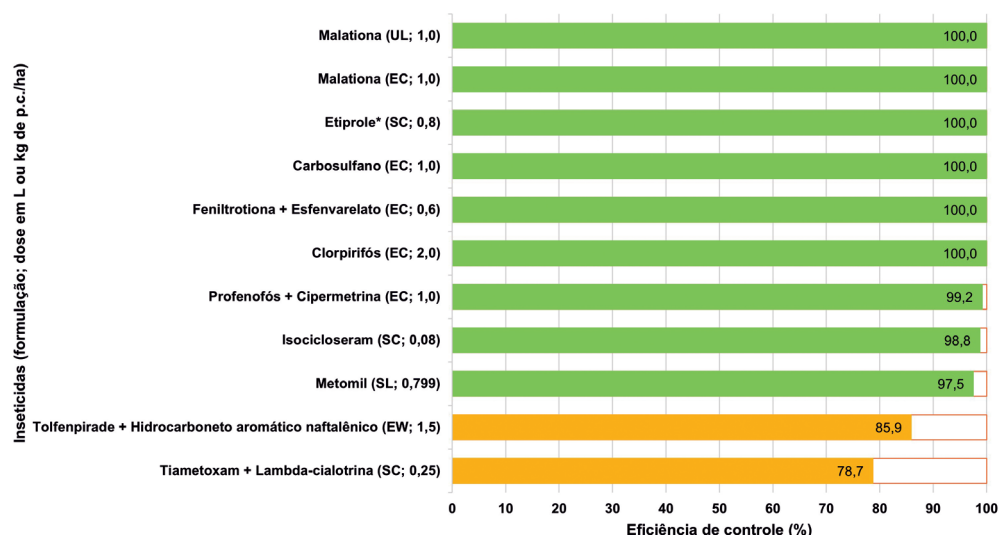


Figura 1. Mortalidade do bicudo-do-algodoeiro após 48h de exposição a diferentes inseticidas, em condições de laboratório (Temp.: $25 \pm 1,0$ °C, fotoperíodo: 12h e UR.: $70 \pm 5\%$). Luís Eduardo Magalhães – BA, Safra 2022/23. Cores iguais entre os inseticidas não diferem entre si pelo teste de Skott-Knott ($p < 0,05$).

Experimento 5. Controle de *Spodoptera frugiperda* em algodão

Objetivo

Avaliar a eficiência da associação de inseticidas químico e biológicos no controle de *S. frugiperda* na cultura do algodão a campo.

Metodologia

O experimento da safra 22/2023 foi realizado no Centro de Pesquisa e Tecnologia do Oeste Baiano, em uma área cultivada com algodão cultivar FM 944 GL. O experimento foi realizado em delineamento de blocos ao acaso com 4 repetições e 6 tratamentos, sendo que cada parcela experimental correspondeu a 8 linhas de semeadura e 10 m de comprimento, utilizando espaçamento entre linhas de 0,76m. Os tratamentos utilizados foram: T1 Testemunha (sem aplicação), T2: Benzoato de emamectina + Lufenuron + Vírus (i.a. SfMNPV ($7,5 \times 10^9$ corpos de oclusão/mL)), T3: Clorfenpir + Vírus, T4: Tiodocarbe + Vírus, T5: Espinetoran + Vírus, T6: Vírus (**Tabela 1**). Foram realiza-

das duas aplicações com intervalo de 7 dias entre cada aplicação. Para aplicação foi utilizado bomba costal de pressão constante, propelido a CO₂. As avaliações realizadas foram aos 0 DAA (dias após aplicação) -prévia, e aos três e sete dias após cada aplicação, contando-se o número de lagartas de *S. frugiperda* pequenas ($\leq 1,5$ cm) e grandes ($> 1,6$ cm) em cinco plantas escolhidas aleatoriamente em cada parcela. Na última avaliação (7 DA2A) foi determinado a porcentagem de estruturas atacadas em todo dossel da planta. Para verificar a eficiência de controle (%) foram submetidos a fórmula de Abbot (1925). Os dados do número de lagartas foram submetidos à análise de variância (teste F), as médias comparadas pelo teste de Skott e Knott ($p < 0,05$).

Resultados

Os dados de eficiência de controle de *S. frugiperda* estão presentes na **Figura 1**. Na 1ª aplicação, observa-se que os tratamentos Benzoato de emamectina + Lufenuron + Vírus e Espinetoran + Vírus apresentaram maior % de eficiência de

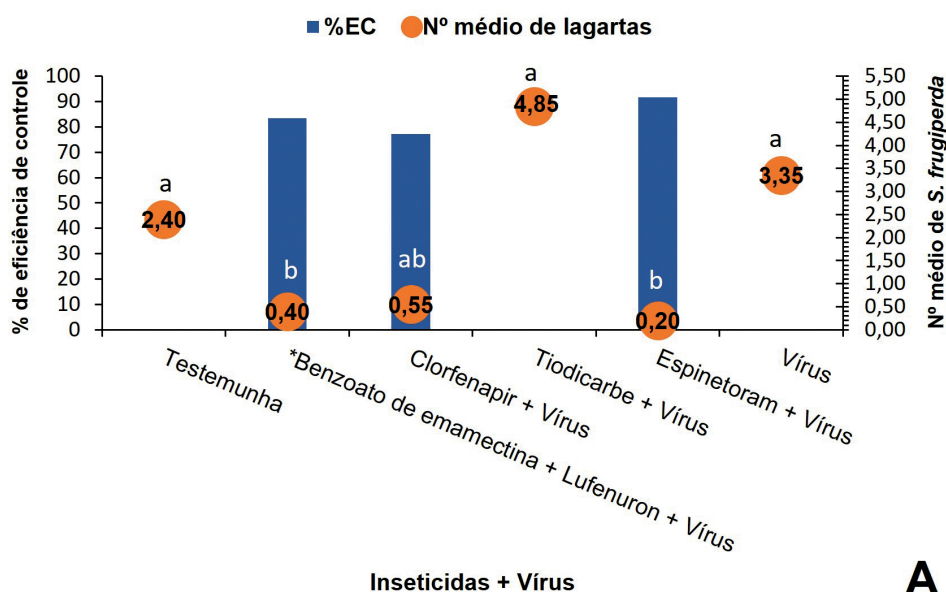
controle de lagartas *S. frugiperda*. Na 2ª aplicação todos os tratamentos que apresentavam a mistura de químico + vírus promoveram melhor controle, e conseqüente, menor número de lagartas *S. frugiperda* quando comparado aos demais. Vale ressaltar, que a eficiência da mistura químico + biológico

só foi possível devido a aplicação dos produtos nas condições climáticas ideais e no tempo adequado, com a presença majoritária de lagartas pequenas ($\leq 1,5\text{cm}$). Em relação a % de estruturas reprodutivas atacadas (maçãs), não houve diferença significativa entre os tratamentos testados (**Figura 2**).

Tabela 1. Tratamentos e doses utilizados para controle de *Spodoptera frugiperda*. Fundação Bahia, Luís Eduardo Magalhães – BA, 2022/23

Tratamentos	Dose ha ⁻¹
Trat 1 – Testemunha	
*Trat 2 – Benzoato de emamectina + Lufenuron + Vírus	300 g/ha + 75 ml/ha
Trat 3 – Clorfenapir + Vírus	1000 ml/ha + 75 ml/ha
Trat 4 – Tiodocarbe + Vírus	250 g/ha + 75 ml/ha
Trat 5 – Espinetoran + Vírus	200 ml/ha + 75 ml/ha
Trat 6 – Vírus	100 ml/ ha

* Alquil ester fosfatado (adjuvante)



A

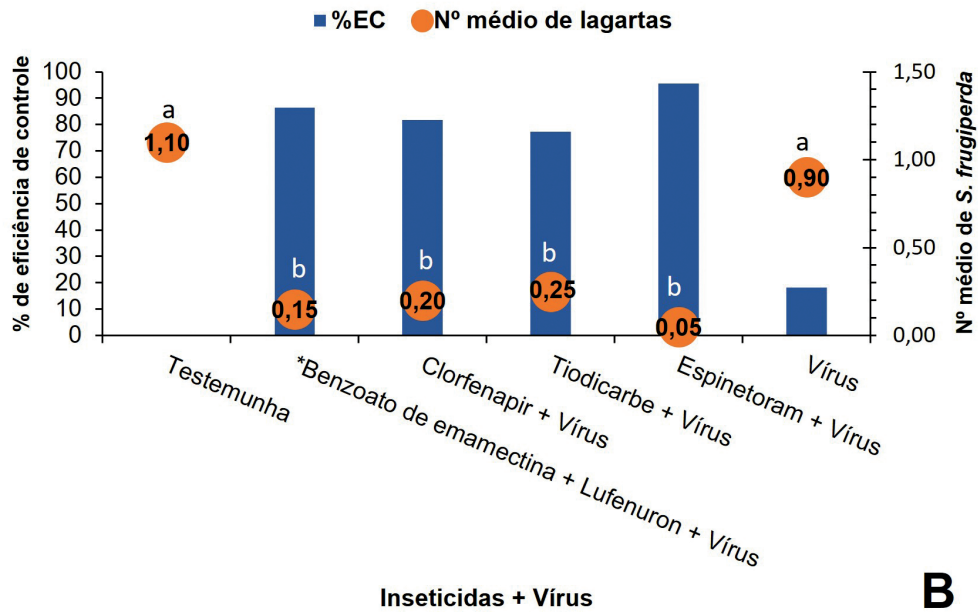


Figura 1. Gráficos de médias do total das lagartas *S. frugiperda* avaliado: (A) aos 3 e 7 dias após 1ª, (B) aos 3 e 7 dias após 2ª aplicação dos tratamentos e porcentagem da eficiência de controle. Luís Eduardo Magalhães – BA, Safra 21/2022. Letras iguais entre os inseticidas não diferem entre si pelo teste de Skott-Knott ($p < 0,05$).

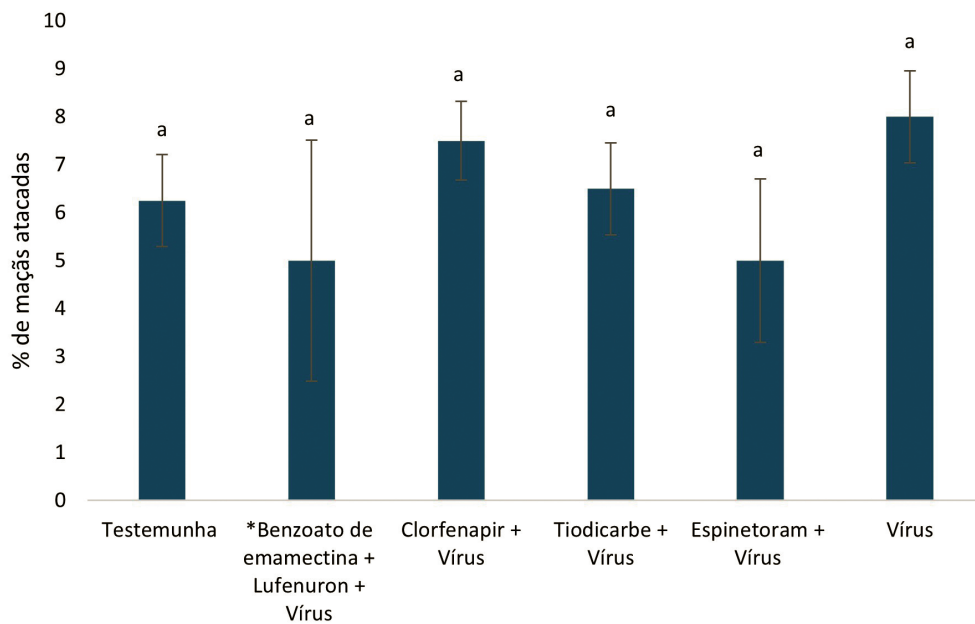


Figura 2. Gráfico de média de estruturas reprodutivas do algodoeiro (maçãs) atacadas por *S. frugiperda* avaliadas aos 3 e 7 dias após 1ª e 2ª aplicação dos tratamentos. Luís Eduardo Magalhães – BA, Safra 21/2022. Letras iguais entre os inseticidas não diferem entre si pelo teste de Skott-Knott ($p < 0,05$).

Experimento 6. Controle de ácaro-rajado em algodão

Objetivo

Avaliar a eficiência de acaricidas químico, naturais e biológicos no controle de ácaro-rajado na cultura do algodão a campo.

Metodologia

O experimento da safra 22/2023 foi realizado no Centro de Pesquisa e Tecnologia do Oeste Baiano, em uma área cultivada com algodão cultivar FM 944 GL. O experimento foi realizado em delineamento de blocos ao acaso com 4 repetições e 6 tratamentos, sendo que cada parcela experimental correspondeu a 4 linhas de semeadura e 10 m de comprimento, utilizando espaçamento entre linhas de 0,76m. Os tratamentos utilizados foram: T1 Testemunha (sem aplicação), T2: Abamectina + Etoxazol, T3: Diafentiuron + Etoxazol, T4: Isocicloseram, T5: Espiromesifeno, T6: Extrato de neen + Extrato laranja + Extrato de citronela + *Beauveria bassiana* (cepa IBC B66, 5x10⁹ UFC/g) (Tabela 1)

Foram realizadas duas aplicações com intervalo de 7 dias entre cada aplicação. Para aplicação foi utilizado bomba costal de pressão constante, propelido a CO₂. As avaliações realizadas foram aos 0 DAA (dias após aplicação) – pré-spray, aos três e sete dias após 1^o aplicação e aos três, aos sete, quatorze e vinte um dias após 2^a aplicação, contan-

do-se o número de ácaro-rajado (larva, protoninfa, deutoninfa e adulto) em três folhas do ápice das plantas escolhidas aleatoriamente em cada parcela. Os dados do número de ácaro foram submetidos à análise de variância (teste F), as médias comparadas pelo teste Skott e Knott (p<0,05). Para verificar a eficiência de controle (%) foram submetidos a fórmula de Abbot (1925).

Resultados

Aos 3DAA1 o tratamento Extrato de neen + laranja + citronela + *Beauveria bassiana* apresentaram o menor número médio de ácaros-rajado e melhor %EC que os demais tratamentos (Figura 1 e 2). Aos 7DAA1, os tratamentos Diafentiuron + Etoxazol e Extrato de neen + laranja + citronela + *Beauveria bassiana* apresentaram melhor performance no controle do ácaro-rajado (Figura 1 e 2). Aos 21 dias da 2^a aplicação, observa-se que ao final das avaliações os tratamentos Abamectina + Etoxazol, seguido de Isocicloseram apresentaram os menores valores de ácaro-rajado, por consequência, maior % de eficiência de controle da praga (Figura 1 e 2). Vale ressaltar, que a eficiência de controle do ácaro-rajado só foi possível devido a aplicação dos produtos nas condições climáticas ideais e no tempo adequado, com a presença de ácaro-rajado em estágio inicial de infestação, o que corroborou para um bom resultado final no manejo da praga (Figura 1 e 2).

Tabela 1. Tratamentos e doses utilizados para controle do bicudo-do-algodoeiro. Fundação Bahia, Luís Eduardo Magalhães – BA, 2022/23

Tratamentos	Dose ha ⁻¹
Trat 1 – Testemunha	
*Trat 2 – Abamectina + Etoxazol	300 g/ha + 75 ml/ha
Trat 3 – Diafentiuron + Etoxazol	1000 ml/ha + 75 ml/ha
Trat 4 – Isocicloseram	80 ml/ha
Trat 5 – Espiromesifeno	600 ml/ha
Trat 6 – Extrato de neen + laranja + de citronela + <i>Beauveria bassiana</i>	100 ml/ha 125g/ha

* Alquil ester fosfatado (adjuvante)

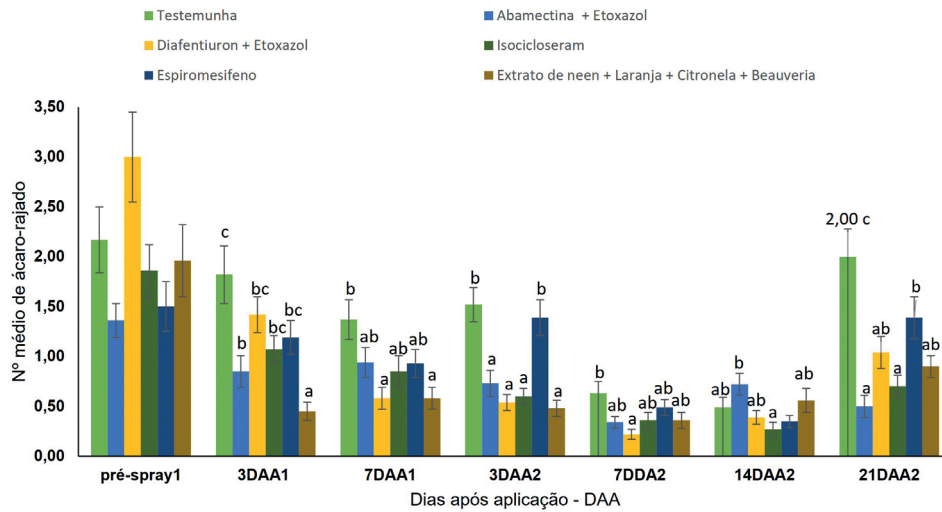


Figura 1. Gráfico do número médio de ácaro-rajado (*Tetranychus urticae*) avaliados após 1ª e 2ª aplicação dos acaricidas. Luís Eduardo Magalhães – BA, Safra 2022/23. Letras iguais entre as avaliações não diferem entre si pelo teste de Skott-Knott ($p < 0,05$).

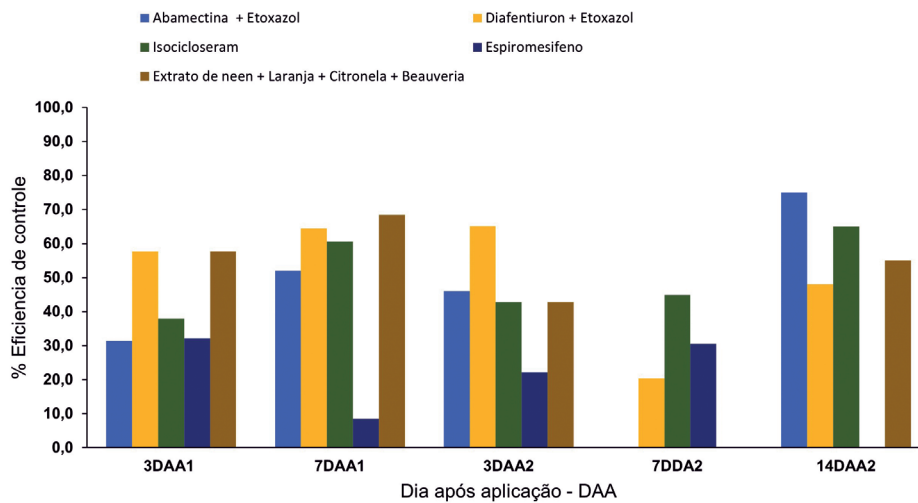


Figura 2. Gráfico de eficiência de controle (%) de acaricidas sobre *Tetranychus urticae*, em condições de campo. Luís Eduardo Magalhães – BA, Safra 2022/23

Conclusão e Considerações

- A maior incidência de *Anthonomus grandis* (bicudo-do-algodoeiro), está diretamente ligada ao histórico de ocorrência da área e ao seu entorno, como por exemplo a destruição inadequada de rebrote e plantas tiguerras nas áreas de cultivo e áreas adjacentes as áreas de cerrado.

- É importante o produtor se atentar as áreas de rotação soja/algodão como local de ocorrência do bicudo-do-algodoeiro. Pois, mesmo em ano de safra de soja, os cuidados com relação ao rebrote e tiguerras de plantas algodão deve ser redobrado.

- O armadilhamento e monitoramento permitem a identificação precoce da chegada do bicudo-do-algodoeiro nas áreas de algodão, o que contribui para tomadas de decisões mais assertivas visando seu manejo.

- Em relação aos testes a campo, os produtos químicos a base de Etiprole e Fipronil apresentaram os melhores resultados no controle de bicudo-do-algodoeiro.

- Em relação aos testes em laboratório, os produtos fitossanitários dos grupos químicos organofosforados, carbamatos, Pirazóis, fenilpirazóis e Isoxazolina promoveram maior mortalidade do bicudo-do-algodoeiro.

- A aplicação no momento apropriado (quando as lagartas têm menos de 1 cm), juntamente com a combinação de produtos químicos e biológicos, constitui um conjunto de ferramentas de extrema importância para o produtor no controle de *S. frugiperda* na cultura do algodoeiro.

- Para controle de *S. frugiperda* em algodão, aplicação de Espinetoram + Vírus apresentou eficiência acima 85% de mortalidade de lagartas <1 cm.

- Aplicação no início da infestação de ácaro-rajado é fator preponderante no sucesso do manejo da praga.

- Os tratamentos Abamectina + Etoxazol, seguido de Isoclozera apresentaram o melhor controle de ácaro-rajado.

- Vale reforçar, a importância do desenvolvimento constante de pesquisas científicas para avaliar a eficácia dos produtos fitossanitários (químico e biológico) disponíveis, safra após safra. Esse processo visa identificar eventuais perdas de eficácia associadas a alguns desses produtos, ajuda a identificar sinais de resistência, permitindo ajustes nas estratégias de controle. Além disso, permite avaliar se os custos associados ao uso de determinados produtos estão proporcionando os benefícios esperados em termos de produtividade e fornece dados valiosos para orientar a pesquisa e o desenvolvimento de novas soluções.

- A FUNDAÇÃO BAHIA realiza este ensaio sob condições laboratoriais e enfatiza que os resultados NÃO devem ser utilizados como recomendação. Além disso, destaca que devem ser empregados para o controle de *Anthonomus grandis* e *Spodoptera frugiperda* inseticidas com registro junto ao Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), obedecendo as orientações descritas na bula do produto.

Referências

ABBOTT, W. A method of computing the effectiveness of an insecticide. *Journal of Economic Entomology*, v. 18, n. 2, p. 265-267, 1925.

INSECTICIDE RESISTANCE ACTION COMMITTEE (IRAC). Leaf-eating lepidoptera (including *Heliothis*, *Helicoverpa*) and Coleoptera on cotton, vegetable and field crops. Susceptibility test methods series No: 007, 2014. Disponível em: < https://irac-online.org/content/uploads/Method_007_v3.1_24july14.pdf>.

QGIS Development Team, 2022. QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project. <http://qgis.osgeo.org>



PASSARELA

DA **SOJA,** 2024
MILHO
E CULTURAS ALTERNATIVAS



SAVE **THE** DATE



02 MARÇO **7H**
SABÁDO



Campo Experimental
da Fundação BA

Realização:

FUNDAÇÃO BA[®]

Apoio:

FUNDEAGRO
Fundo para o Desenvolvimento da Agronegócio do Algodão



Circular Técnica 19

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na Fundação Bahia

Rod BR 020/242, Km 50,7 - S/N
Cx. P. 853 Zona Rural Luís
Eduardo Magalhães-BA - Cep:
47.850-000
Fone: (77) 3639-3131/3639-3132
Home page:
www.fundacaoba.com.br

¹Manejo de pragas na cultura
do algodão
Safra 22/2023



Expediente

Conselho Editorial:

Millena Oliveira
Cirano Cruz Melville

Editoração eletrônica:

Eduardo Lena

Fotos Capa:

Luana Silva da Cruz - 2023

4ª edição
1ª impressão 01/2024
Tiragem: 500 exemplares
Impressão: Gráfica Irmãos Ribeiro