

# RECOMENDAÇÕES PARA O CONTROLE DO BICUDO NO MARANHÃO, SAFRA 18/2019



**Balsas, Outubro de 2018**



# RECOMENDAÇÕES PARA O CONTROLE DO BICUDO NO MARANHÃO

Eleusio Curvelo Freire, Engo. Agro., MSc, Doutor em Agronomia

[cottonconsultoria@gmail.com](mailto:cottonconsultoria@gmail.com)

WhatsApp 83- 981555398



Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

**AMAPA – Associação Maranhense dos Produtores de Algodão**

**Rua Cazuzza Ribeiro, 527B – Centro**

**65.800 – Balsas – Maranhão**

**Fone: 99 – 3541 - 7562**

FREIRE, E. C. Recomendações para o controle do bicudo no Maranhão. AMAPA, Balsas, 2019.

## RECOMENDAÇÕES PARA O CONTROLE DO BICUDO NO MARANHÃO

Considerando o isolamento e as distâncias entre as fazendas produtoras de algodão do Maranhão, pode-se afirmar que os problemas com bicudo, se originaram e são responsabilidades exclusivas de cada fazenda. Assim devem ser tomadas medidas específicas, para a convivência com o bicudo, de mais baixo custo e menores danos em cada uma delas, sendo que neste momento em que se planeja a safra 2018/19, as medidas devem ser mais rigorosas na Pequena Holanda e proporcionalmente menores nas fazendas Palmeira e Parnaíba, de modo a evitar-se grandes problemas com o bicudo, como já ocorrido em outros Estados brasileiros.

As ações a serem tomadas visam a supressão do bicudo, porque a médio prazo, serão as mais eficientes e de custos mais compensadores. Serão adotadas ações de: pré-plantio, no desenvolvimento das lavouras de algodão, no desenvolvimento de lavouras de soja e milho e de pós colheita do algodão, como descritas a seguir:



## AÇÕES DE PRÉ-PLANTIO DOS LOTES DE ALGODÃO

- Em lotes identificados na safra anterior, com ataque médio a alto de bicudos, foram colocados Tubos Mata Bicudos a cada 200m, nas possíveis rotas de saídas (cerrado, pastagem, reflorestamento, aguadas), para conseguir-se rebaixamento na população de bicudos sobreviventes. Os tubos foram mantidos em redor dos lotes por 60 dias. Quinze dias após a colocação dos tubos inspecionou-se todos para identificar as rotas preferenciais de saída dos insetos e os reposicionar nas rotas de saída com distância de 50 m entre os mesmos. (Figuras 1 e 2).



Figura 1 – Colocação de TMB com plástico em volta para avaliar o total de bicudos mortos. Foto: José Lusimar Eugenio, Amipa, 2017.



Figura 2 – Sintoma de planta com perda da frutificação do ponteiro devido ao bicudo.

- Armadilhamento de todos os lotes a serem plantados, 60 dias antes do plantio, especialmente nos lados que ficam próximos do cerrado ou mais próximos de lotes plantados com algodão na safra passada. Estas armadilhas devem ser numeradas, posicionadas em GPS e revisadas semanalmente para se determinar o Índice BAS – Bicudos por Armadilha por Semana até a data do plantio do algodão (Figura 3).

- Revisar lotes, margens de estradas, jardins e praças para eliminação de plantas tigueras de algodão, que servem de reprodução do bicudo. Esta medida é mais eficiente quando efetuada antes do florescimento destas plantas.

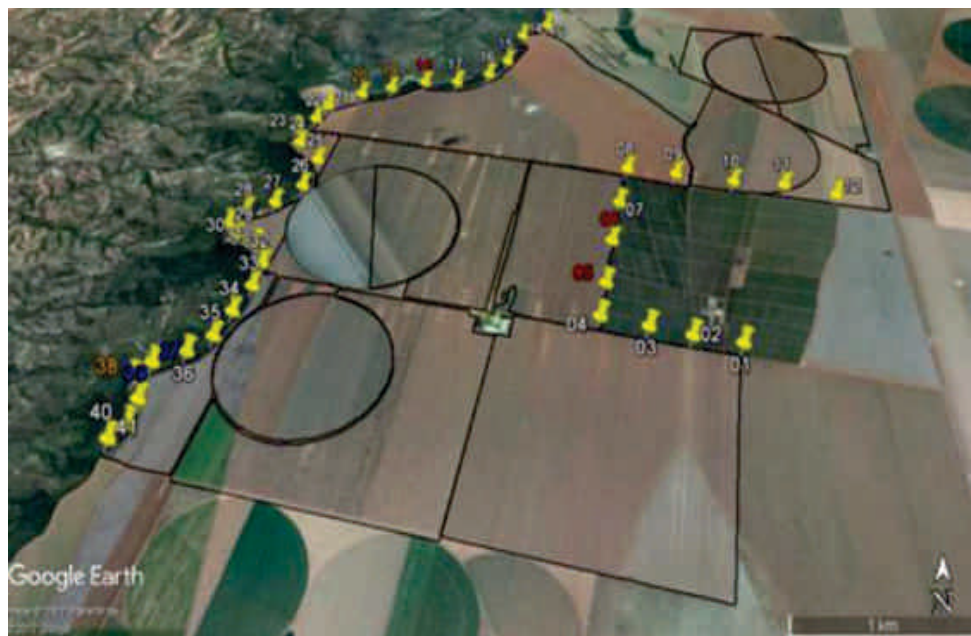


Figura 3 – Colocação de armadilhas na entre safra para estimar BAS. Foto: José Lusimar Eugenio, Amipa, 2017.

## AÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DAS LAVOURAS DE ALGODÃO

- Após o plantio, em cada lote que tiver sido obtido índice de BAS mais de 1, iniciar pulverizações de bordadura a partir dos 8 DAE- Dias Após a Emergência, com 1 passada de Uniporte ou passada de avião com Malathion UBV na dosagem de 1l/ha. Repetir a bordadura semanalmente por 8 semanas. Se for pulverização em alto volume usar 2 l Malathion/ha.

- Ficam dispensadas das pulverizações em bordaduras, lotes de algodão, com BAS zerado ou localizado no meio da fazenda, sem proximidade de lotes que na safra passada tiveram algodão ou longe dos refúgios identificados de bicudos.

- Após 30-40 dias da emergência do algodão retirar e recolher as armadilhas, porque as mesmas perderão a eficiência de captura.

- A partir dos 30 dias da emergência do algodão – DAE, fazer amostragens nas bordaduras (20 fileiras) em redor de todos os lotes semanalmente, procurando por insetos adultos vivos. Se for constatada presença de bicudos vivos nas bordaduras, reduzir intervalos de aplicação de inseticidas nas bordaduras para cada 5 dias e ampliar a largura da bordadura para duas passadas.

- Na fase de B1, botões cabeça de fósforo (40 -50 dias), fazer aplicações em área total, em função do índice BAS obtido em cada lote, por exemplo: BAS 0 – sem aplicação em área total; BAS até 3 fazer uma aplicação em B1; BAS acima de 3 – 20, fazer duas aplicações em B1 e BAS acima de 21 fazer três aplicações com intervalos de 5 dias entre as mesmas.

- Após a fase B1, sempre que for constatada de 3 a 5% de botões atacados fazer uma aplicação de inseticida em área total. Caso não se constate nenhum nível de infestação de bicudos dentro dos lotes, continuar com as aplicações em bordaduras. Caso se constate nível acima de 5% de botões atacados fazer bateria de três aplicações em área total, com intervalos de cinco dias entre cada uma e depois voltar a fazer as aplicações em bordaduras. Após cada aplicação em área total, com 5 dias voltar a fazer amostragens de ataques de bicudos (Figura 4).

- Na fase dos 60 a 120 DAE fazer as amostragens nas bordaduras e no interior do lote. Se não for constatado ataque de bicudo, continuar com as pulverizações em bordaduras, mas sempre que constatar até 5% de botões atacados no interior do lote, fazer uma aplicação de Malathion ou Friponil em área total. Caso o nível passe de 5% fazer bateria de três aplicações. Manter as aplicações de bordaduras até os 150 DAE.

- Quando forem necessárias aplicações de inseticidas fazer alternância de princípios ativos, usando sempre de preferência Malathion UBV ou Friponil por serem mais eficientes que os piretroides.

- Na desfolha, junto com o desfolhante acrescentar inseticida contra bicudos e uma semana após, colocar TMB nos lotes que são vizinhos de possíveis refúgios (cerrado, pastagem, reflorestamento, aguadas). Após 1 a 2 semanas de colocação dos tubos fazer revisão de todos, para identificar as rotas preferenciais confirmadas de migração dos bicudos. Identificadas estas rotas de saídas, fazer um remanejamento dos tubos concentrando-os nas rotas de saída e com distanciamento de 50 m entre os tubos (Figura 5). Manter os tubos por 60 dias, período necessário para rebaixamento dos bicudos sobreviventes do lote, segundo pesquisas efetuadas na safra 2016/17, nas fazendas produtoras do Maranhão.

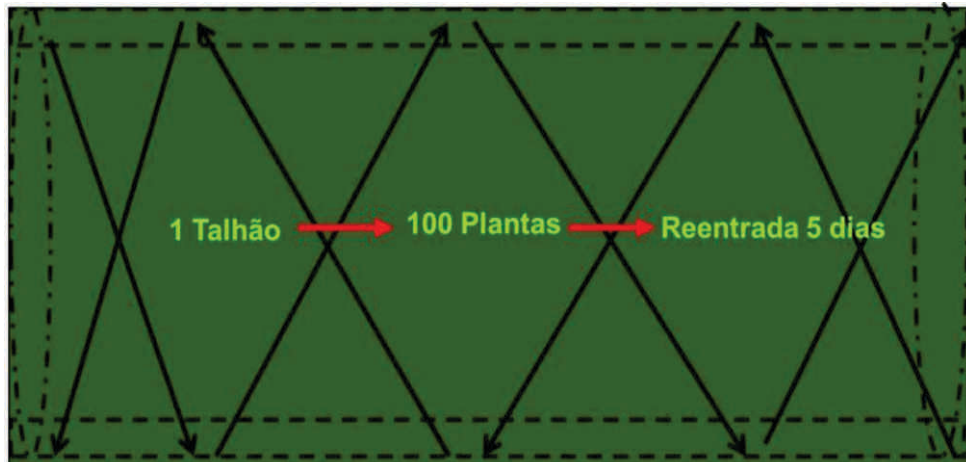


Figura 4 - Amostragem após a fase B1 e aplicações de inseticidas. Foto: José Lusimar Eugenio, Amipa, 2017.



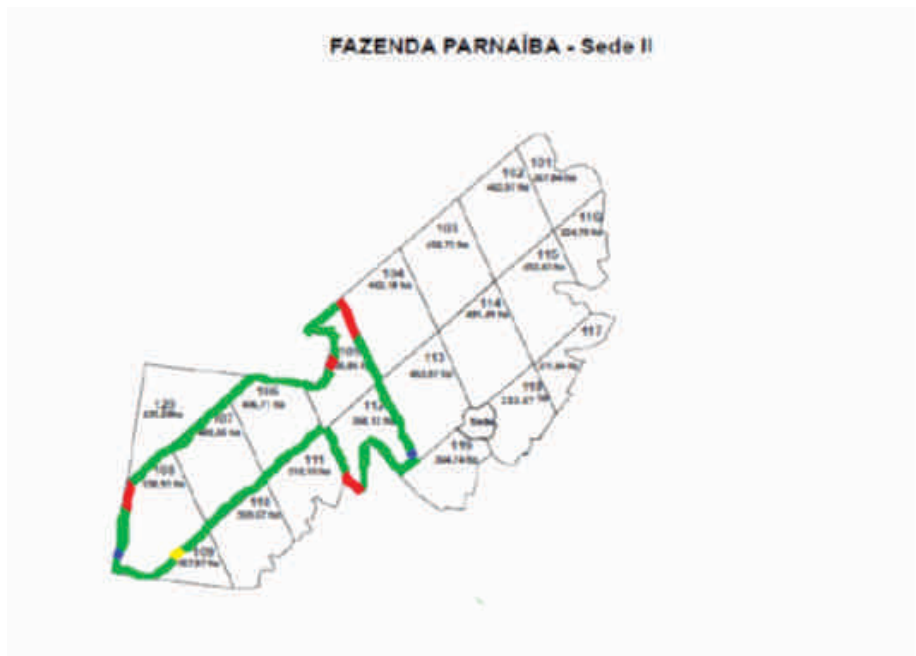


Figura 5 – Em vermelho rota identificada de saída dos bicudos adultos na Fazenda Parnaíba - Sede II na safra 2017/18. Foto Amapa, 2018.

## AÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DAS LAVOURAS DE SOJA E MILHO

- Os lotes com lavouras de soja e milho que foram plantados no ano anterior com algodão, devem ser acompanhados, para identificar e controlar as plantas rebrotadas ou “tigueras” germinadas de algodão dentro destas lavouras. De preferência arrancar manualmente ou destruir quimicamente antes do florescimento do algodão, para não possibilitar a reprodução interna de bicudo dentro destes lotes nas fazendas, que poderão servir de fontes importantes para a própria reinfestação dos lotes de algodão da atual safra, após a colheita da soja e do milho, (Figura 6);

- Identificadas estas tigueras e rebrotas, as mesmas devem ser destruídas com herbicidas na sua fase inicial, ou mesmo manualmente em fases mais adiantadas;

- Se houver dificuldade para controlar estas tigueras, lotes de soja com alta densidade de plantas de algodão devem sofrer aplicações de Malathion para controle do bicudo, na floração do algodão e após a colheita da soja, através de pulverização com herbicidas deve-se matar estas plantas de algodão que rebrotarem nos restos culturais da soja ou do milho.



Figura 6 – Lavoura de soja com plantas tigueras de algodão germinadas e rebrotadas.

## AÇÕES POS-COLHEITA DOS LOTES DE ALGODÃO

- Destruição das plantas de algodão imediatamente após as colheitas com roçadeiras e herbicidas ou destruidores de soqueiras específicos (Figura 7);

- Manter os tubos nas rotas de saída do bicudo até 60 dias após as colheitas e destruição das lavouras. Fazer uma substituição dos TMB após 30 dias da colocação.

- Caso tenha sido identificado, no final do ciclo do algodão, algum lote com alta população de bicudos, tomar as seguintes providências: fazer uma aplicação de inseticida sobre os restos culturais, após sua destruição; colocar algumas armadilhas no lote (4 por lote no mínimo) para ir capturando, contando e matando os bicudos semanalmente; manter as armadilhas por 2 meses até zerar a captura de bicudos. Trocar feromônios a cada 15 dias.

- O transporte do algodão dentro das fazendas para a algodoeira, deve ser em fardões ou rolos bem cobertos para evitar a queda de algodão em caroço ao longo dos carregadores e estradas, evitando-se o surgimento de plantas voluntárias as margens das estradas;

- O transporte do caroço do algodão também deve ser em caminhões com lastros sem furos e com cobertura de lona perfeita, para evitar-se a disseminação de caroços ao longo das estradas e o surgimento de plantas voluntárias.



Figura 7 – Detalhe de destruidor mecânico de soqueiras, para uso em plantio direto.

## OUTRAS OBSERVAÇÕES GERAIS PARA AS FAZENDAS

- Deve ser ressaltado, que lotes de soja e milho plantados em sucessão ao algodão, podem ser fontes importantes de reprodução e infestação de bicudos, para os novos lotes de plantios de algodão. As rotações de culturas que tem resultado em menores problemas de pragas e doenças, melhor economicidade e menores infestações de bicudos são a sequência: Milho + capim – Algodão – Soja. Deve ser evitada a sequência Algodão – Milho, pela dificuldade do controle de rebrotas e tiguerras de algodão dentro do milho, que podem assim serem fontes importantes de proliferação de bicudos dentro das fazendas.

- Estudos tem comprovado que as pulverizações em UBV ou BVO são mais eficientes para o controle de bicudos, pela deposição de gotas menores e em maior profundidade nas plantas. A revisão de bicos e a aplicação de inseticidas nas horas apropriadas, sem reversão térmica, também são fatores de melhoria da eficiência nas aplicações. O uso de estação meteorológica nas fazendas para informar sobre as condições climáticas é um investimento que dá retornos imediatos, pela melhoria da eficiência das aplicações.

- Pelos estudos de controle de bicudos com TMB no final da safra de 2017/18, ficou claro que alguns lotes tiveram uma liberação de bicudos elevada, os quais foram em sua maioria capturados pelos TMB, porém deve-se ter atenção especial no controle de bicudos nas lavouras de algodão a serem plantadas nos lotes abaixo relacionados, bem como, em lotes localizados nas proximidades dos mesmos:

Planeste – Lotes: 15, 15A, 16 e 17

Parnaíba – Lotes: 5 e 6

Palmeira – Lote 105

Pequena Holanda – Lotes: 15, 16 e 17