

## BOLETIM TÉCNICO 4

### TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO COM QUALIDADE TOTAL PARA O CONTROLE DO BICUDO

Marcos Vilela Monteiro

#### INFORMAÇÕES SOBRE O CBB TREINAMENTO LTDA

O **CBB Treinamento**, ao qual pertence a **MV Defesa Vegetal**, com sede em Sorocaba, SP, foi fundado em 1998 pelo Dr. Marcos Vilela de M. Monteiro, para desenvolver sistemas de aplicação de defensivos e equipamentos avançados para a Agricultura Brasileira. Realiza pesquisas agronômicas em parceria com Universidades e Instituições de Pesquisas e faz a divulgação dos conceitos e produtos através de treinamento das equipes envolvidas nas aplicações aéreas e terrestres.

Para atender a expansão da agricultura no Brasil Central, região com condições meteorológicas adversas (baixas umidades relativas, altas temperaturas e alta pluviosidade), desenvolvemos em 2000, o **Baixo Volume Oleoso (BVO)** que aumenta o rendimento operacional dos aviões e tratores, diminui a evaporação das caldas pela utilização dos óleos vegetais nas mesmas, e aumenta a eficiência das neblinas com o uso da gota de maior eficiência biológica.

Criamos e desenvolvemos os atomizadores rotativos de discos "**TURBOAERO**", para aeronaves e "**TURBOTRATOR**" para aplicações terrestres dos quais já foram produzidos acima de 10.000 unidades e estão presentes em todos os países do MERCOSUL, Bolívia, Colômbia e México.

Para o desenvolvimento do conceito de Tecnologia de Aplicação com Qualidade Total, desenvolvemos a partir de 2013 três equipamentos indispensáveis para o sucesso de uma aplicação:

1. **SENSORES DE INVERSÃO TÉRMICA "SIT"** que indicam a Inversão Térmica da Atmosfera no painel do avião ou na cabine do trator, no momento e no local das aplicações. As Inversões Térmicas comprometem os controles e provocam Derivas Incontroláveis.
2. **MONITOR DE GOTAS FINAS** um coletor de neblinas dinâmico, que captura e permite a avaliação das gotas finas e muito finas, as mais importantes no controle de pragas e doenças.
3. **GAIOLA PARA INSETOS** Para avaliação da penetração das neblinas, eficiência dos controles dos tratamentos e efeito residual dos produtos.

Maior eficiência dos controles, o que resulta em menor número de aplicações e menor custo total no controle das pragas e doenças. Os projetos são auto sustentados pela economia dos produtos aplicados, diminuição do número das aplicações e pelo aumento dos rendimentos operacionais das aeronaves e auto propelidos.

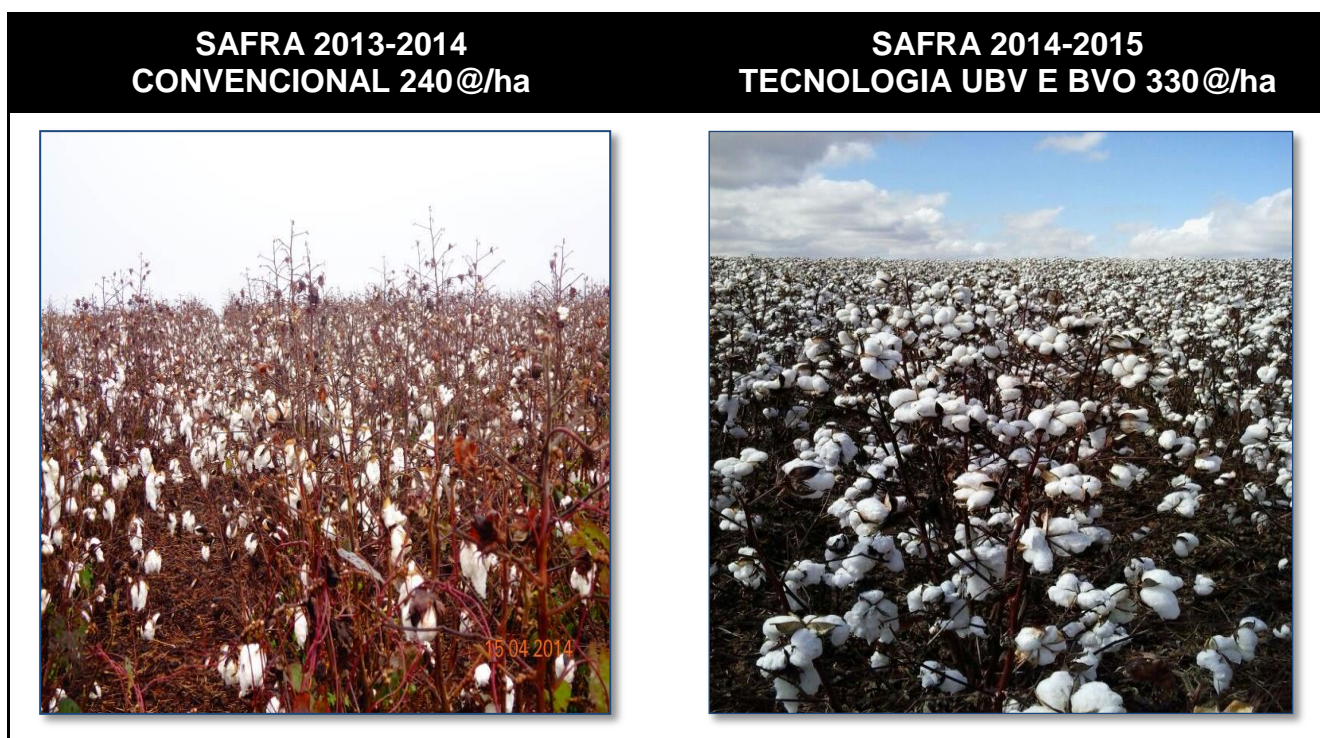
#### ANÁLISE TÉCNICA

O maior problema do algodão é o bicudo. "Cada bicudo que você vê é uma maçã perdida" afirma o Entomologista Dr. Walter Jorge dos Santos.

Nos Estados Unidos ele provocou danos anuais que lhe deram o nome de “praga dos 10 bilhões de dólares”. No Brasil provoca anualmente danos de 20% a 50% da produção apesar das tentativas de controle.

Uma das áreas atingidas é a região de Paranapanema em São Paulo onde se encontra a Cooperativa de Campos de Holambra, grande produtora de algodão no passado na qual 80% dos agricultores são Engenheiros Agrônomos e usam alta tecnologia na produção agropecuária. Teve sua área de algodão reduzida de 10.000 para 1.108 hectares.

A produtividade do algodão irrigado foi reduzida para 240 arrobas por hectare e os custos do tratamento do bicudo elevados na safra 2013/2014 para R\$ 1.532,00/ha com 32 aplicações anuais de três moléculas de inseticidas, de alta persistência no meio ambiente.



*Relatório anual da APPA 17/06/2015.*

### ANÁLISE DAS SAFRAS DE 2013/2014 E 2014/2015

SAFRA	2013/2014	2014/2015
CUSTOS TOTAIS	R\$ 7.132,00	R\$ 7.000,00
CUSTO BICUDO	R\$ 1.532,00	R\$ 767,52
PRODUÇÃO MÉDIA	200 @ / ha	350 @ / ha
ÁREA PLANTADA	3.886 ha	1.108 ha

<b>RESULTADO</b>	<b>PREJUÍZO</b>	<b>R\$ 5.000,00</b>
<b>ESTADO GERAL</b>	<b>DESÂNIMO</b>	<b>SATISFAÇÃO</b>

## O QUE MUDOU EM HOLAMBRA?

- Participação coletiva dos Agricultores e Consultoria especializada em Tecnologia de Aplicação.
- Gerenciamento eficiente do Projeto Bicudo.
- Controle eficiente do Bicudo com Tecnologia e equipamentos do CBB.

Com o esforço coletivo e a participação efetiva do CBB foi possível criar o conceito de **Tecnologia de Aplicação com Qualidade Total**.

- Produzir a neblina correta (Monitorar as aplicações)
- Levá-la ao alvo no tempo certo.(TIMING)
- Em condições meteorológicas adequadas (NÃO APLICAR COM INVERSÃO TÉRMICA)
- Produzir as neblinas de maior eficiência biológica.( GOTAS FINAS E MUITO FINAS)
- Avaliar o controle. (Gaiola entomológica)
- Com menor custo e menor poluição ambiental.

## O SUCESSO DEPENDE DOS SEGUINTEA FATORES

1. Meteorologia
2. Princípios Ativos
3. Estudos do Comportamento do Bicudo ( Epidemiologia )
4. Planejamento e Monitoramento das Infestações Neblinas e do Contrôlo
5. Tecnologia de Aplicação Sistemas de Aplicação UBV e BVO
6. Treinamento

## TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO UBV ou BVO.



**UBV comTurboaero – Volume de 1 litro por hectare**



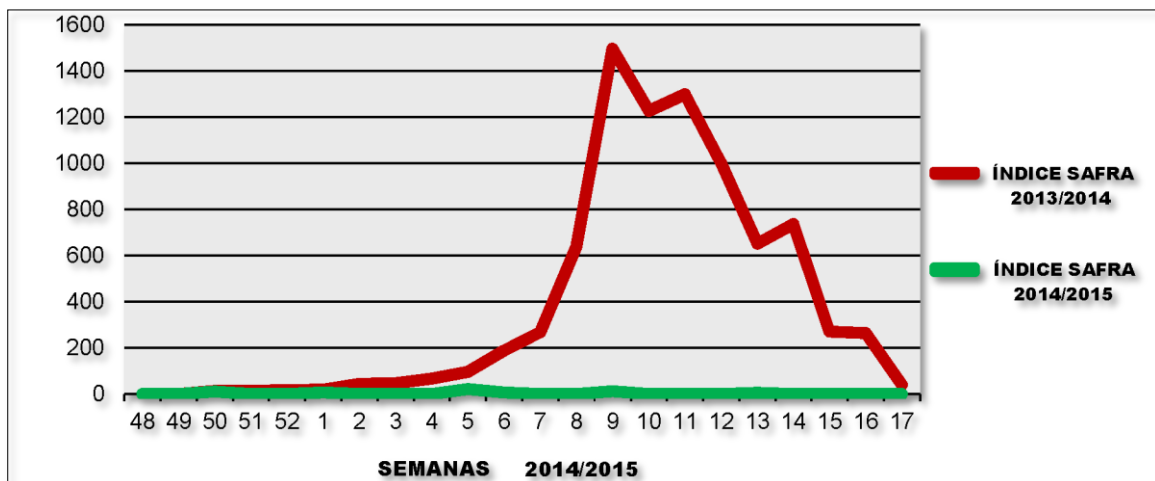
**BVO comTurbotrator (TT BVO Flex) – Volumes de 2 a 5 litros/ha**



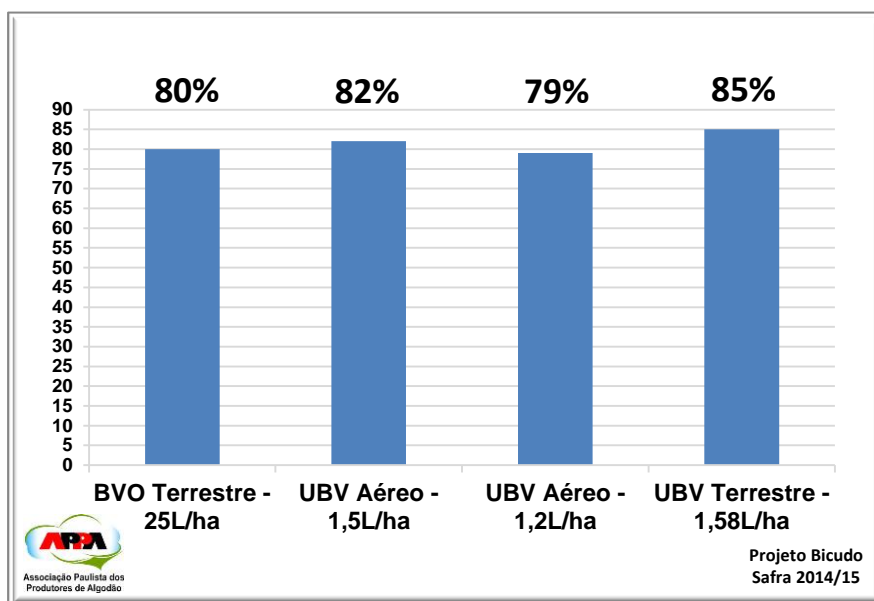
**Gaiola Entomológica - Reutilizável**



**Kit Monitor de Gotas Finas (MGF)**

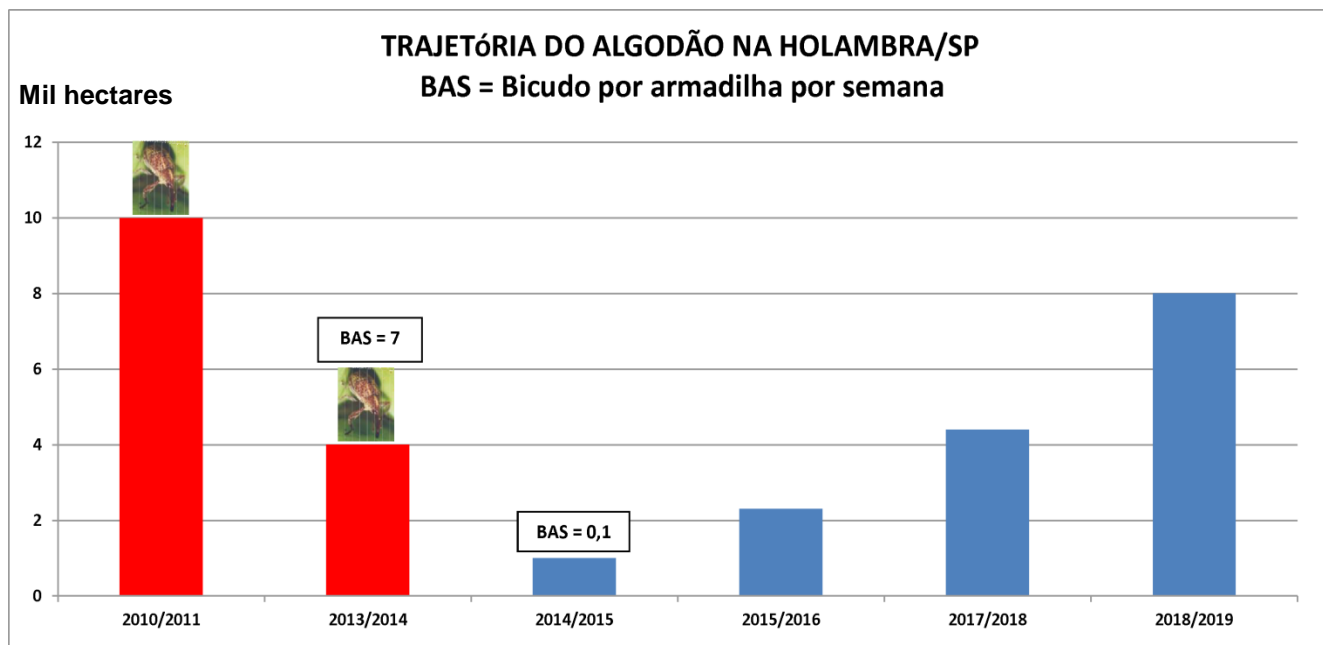


**Resutados (Índice ponderado de bicudo)**



***Eficiência dos sistemas de controle***

## O ALGODÃO RENASCE EM HOLAMBRA, PARANAPANEMA/SP



**Sorocaba Janeiro de 2020**