

**INSTITUTO DE PESQUISA APLICADA EM DESENVOLVIMENTO  
ECONÔMICO SUSTENTÁVEL – IPADES**

**O CONTROLE BIOLÓGICO NA AGRICULTURA BRASILEIRA**

*Francisco Benedito da Costa Barbosa*

*Sócio Fundador – IPADES*

O Brasil é líder mundial na Agronomia tropical, posição conquistada a partir da segunda metade do século passado. Essa posição teve reflexos positivos na produção agropecuária, o país passou de importador de alimentos até os de 1960, para importante *player* do agronegócio mundial no século XXI. A produtividade dos cultivos cresceu em escala quase exponencial, os sistemas de produção se multiplicaram e se integraram buscando uma aproximação com a realidade dos ecossistemas, trazendo a sustentabilidade como um fator permanente. A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) e a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) estimam que 40% do aumento da demanda de alimentos até o ano de 2050 deverão ser supridas pelo Brasil.

Dois exemplos demonstram bem essa nova realidade brasileira. O melhoramento genético de plantas é um caso fantástico, como exemplo cite-se o cultivo da soja. Planta originária de clima temperado teve seu cultivo o Brasil iniciado pelo Rio Grande do Sul, com latitude de 32°S, hoje é cultivada no Amapá, com 0° de latitude. O segundo é o sistema de produção integração lavoura-pecuária-floresta (iLRF) inserido na agricultura de baixo carbono, ou agricultura ABC, que está transformando áreas com pastagem degradada em produção sustentável e rentável. O mesmo vem acontecendo com o controle biológico, que tem evoluído muito, quer seja na pesquisa, como na sua aplicação na agricultura.

O que é controle biológico? É uma forma de combater pragas que afetam as plantações usando-se os próprios inimigos naturais, como insetos, ácaros e até microrganismos. Em vez de usar um produto químico, cujo uso abusivo pode ser nocivo para o homem e o meio ambiente, o agricultor tenta destruir, ou ao menos, reduzir a presença do agente agressor, com o auxílio, por exemplo, de uma pequena vespa ou de um fungo presente na natureza.

O controle biológico é uma prática milenar na agricultura. Os chineses usavam inimigos naturais para controlar pragas de citros, antes de Cristo. Mas o controle biológico em bases científicas começou em 1888, na Califórnia, onde se destacam dois centros de pesquisa nessa área em Riverside e Berkeley. O motivo foi uma praga séria que atacou os plantios de citro, conhecida como pulgão-branco, que, na verdade é uma cochonilha, a *Icerya purchasi*. Para estabelecer o combate biológico a essa praga os americanos foram à Austrália, que era o provável local de origem do pulgão, e trouxeram a joaninha-australiana (*Rodolia cardinalis*). O caso foi considerado um sucesso.

No Brasil, a primeira importação de inseto com esse objetivo foi em 1921, introduzida em São Paulo, tratava-se de vespa dos Estados Unidos, a *Encersia berleseii*, que parasitou a cochonilha-branca do persegueiro, mas a tentativa não deu certo. Outra tentativa foi feita em 1924 devido à broca-do-café (*Hypothenemus hampei*), um pequeno besouro de origem africana que ataca essa cultura. Pesquisadores do Instituto Biológico e um professor da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz (Esalq), da Universidade de São Paulo (USP), Salvador de Toledo Piza Junior foram à África e trouxeram uma vespa de Uganda, a *Prorops nasuta*, mas o controle da praga não deu muito certo. Naquele tempo não tinha a técnica de criação. Era a época do chamado controle biológico clássico, em que tudo era feito de forma rudimentar, sendo possível criar algum inseto de forma artesanal e sem nenhuma tecnologia.

Na atualidade o Brasil se posiciona muito bem no controle biológico de pragas da agricultura. A cana-de-açúcar é o exemplo clássico. O Estado de São Paulo planta entre 9 e 10 milhões de hectares de cana-de-açúcar, quase metade dessa área é controlada biologicamente. O combate a mariposa conhecida como a broca-da-cana (*Diatraea saccharalis*), e a cigarrinha *Mahanarva fimbriolata*, uma praga que ataca a raiz da planta é feito dessa forma.

A lagarta da broca-da-cana é destruída com a liberação da vespinha *Cotesia flavipes*, um inseto de Trinidad e Tobago que foi introduzido no país em 1971, ela é usada em 3,5 milhões de hectares de cana. A vespinha *Trichogramma galloi* tem sido utilizada para combater o ovo da broca-da-cana em cerca de 500 mil hectares de cana. No combate às diferentes fases de desenvolvimento dessas pragas – ovo, lagarta, pupa e adulto – podem ser empregados diferentes inimigos naturais. Para o controle da cigarrinha-da-cana é usado um fungo o *Metarhizium anisopliae*.

Outra cultura que vem se beneficiando do controle biológico no combate ao *greening*, é a de citros. Trata-se de uma doença que deixa amareladas as folhas da laranjeira, secando as plantas. Ela é causada pelas bactérias *Candidatus Liberibacter* que são transmitidas às plantas por um pequeno inseto, o psílídeo *Diaphorina citri*. A presença do *greening* levou os citricultores a aplicar inseticida no pomar de 20 a 30 vezes ao ano, de forma desenfreada, para matar o psílídeo. Agora os citricultores põem na beira do pomar iscas, armadilhas amarelas com cola, que detectam o momento em que o psílídeo chega ao laranjal, podendo então atuar no seu combate no momento certo.

Na Flórida, Estados Unidos, o *greening* praticamente acabou com a citricultura. Os americanos sabiam fazer o controle biológico, mas não o fizeram. Achavam que apenas melhorando a nutrição da planta conseguiriam combater a doença. Não foi suficiente.

Todavia, o controle biológico não é a solução para todas as pragas, mas pode ser útil e ajudar a diminuir o emprego de defensivos químicos na lavoura. “*O Brasil é o campeão mundial no uso de produtos químicos na agricultura, nosso agricultor tem essa cultura*”, diz o professor e pesquisador da (Esalq), José Roberto Postali Parra. Seu uso exclusivo não resolve todos os problemas. Ele é um componente do Manejo Integrado de Pragas (MIP), surgido nos Estados Unidos, entre o final dos anos de 1960 e início dos anos de 1970. No início dos anos 1990, o governo americano estabeleceu que 75% dos agricultores teriam que fazer o MIP, no entanto, eles só atingiram de 4% a 8%. Os agricultores americanos também têm uma forte cultura no uso de defensivos químicos. Onde o MIP é mais utilizado é na Europa, sobretudo na Holanda e Espanha. Para o Brasil o momento é favorável e deverá crescer o uso do MIP.

O MIP é um processo de defesa fitossanitária que trabalha com o equilíbrio de ações, por isso, é preciso trabalhar com mudas saudáveis, erradicar as plantas doentes e aplicar o inseticida sem exageros. Uma prática que precisa ser universalizada e fiscalizada na agricultura brasileira é o Receituário Agrônomo, justamente para evitar o exagero na aplicação de defensivos químicos, bem como, a indicação pelo engenheiro agrônomo do uso adequado do MIP.

Isto porque, não se pode esquecer que o Brasil é um país tropical, condição muito favorável, pelas condições climáticas, para a proliferação de pragas e doenças na produção agropecuária, durante todo o ano. Nos países de clima temperado ou frio o estabelecimento das quatro estações climáticas – primavera, verão, outono e

inverno – ajudam no combate a esses agressores, diminuindo assim o uso de produtos químicos. A tendência neste século é que cada vez mais a preservação ambiental, a produção agropecuária, e florestal sigam o caminho da racionalidade.