


[Home](#)
[Artigos](#) [Art](#)
[Fale conosco](#)


 [Infobibos - Informações Tecnológicas - www.infobibos.com](#)

### Manejo de insetos por meio de plantas bioativas em sistemas de produção de base ecológica

Eng. Agr<sup>o</sup>, Dr. Gustavo Schiedeck  
Pesquisador da Embrapa Clima Temperado

As plantas bioativas despertam grande interesse de agricultores, pesquisadores e extensionistas por seu real potencial de utilização no manejo de insetos em sistemas de produção de base ecológica. Esse fato pode ser verificado pelo número cada vez maior de artigos sobre o tema em revistas especializadas bem como em eventos científicos da área.

As plantas bioativas são aquelas que produzem algum efeito sobre outro ser vivo, podendo ser enquadradas as plantas medicinais, aromáticas, condimentares, tóxicas, inseticidas, fungicidas e até mesmo as de caráter místico e religioso. Dentro desse conceito amplo, na maioria das vezes, a utilização das plantas bioativas de interesse para o manejo de insetos em agroecossistemas é pensada a partir da possibilidade da extração de alguma substância do seu metabolismo capaz de ser aplicada sob a forma de um produto a ser pulverizado sobre os cultivos comerciais. Em geral, os produtos investigados para esse fim são os óleos essenciais e as tinturas, infusões e decocções.

Embora a estratégia da extração e/ou aplicação de substâncias obtidas das plantas bioativas seja válida e interessante do ponto de vista da transição agroecológica, o redesenho de agroecossistemas através do aumento da biodiversidade funcional tem sido pouco explorado. É plausível crer que, num estágio mais avançado da complexidade dos sistemas produtivos de base ecológica, as pulverizações fiquem restritas aos problemas relacionados com microrganismos patogênicos, enquanto a introdução e manutenção intencional de plantas bioativas nas áreas de cultivos respondam pelo manejo dos insetos potencialmente prejudiciais.

Muitas plantas são capazes de atrair e repelir insetos com eficiência popularmente comprovada, como é o caso do girassol, gergelim, cravo-de-defunto e arruda. Infelizmente, poucos dados mais rigorosos fornecem a magnitude do efeito e as condições em que ele pode ser amplificado ou reduzido, como época do ano, estágio fenológico e densidade populacional mínima ou arranjo espacial específico para promover o efeito sensível.

Apesar dessa lacuna, alguns esforços têm sido realizados na busca por essa funcionalidade das plantas bioativas nos agroecossistemas. Um caso recente é a "estratégia empurra-puxa", bastante divulgada em estudos científicos recentes. A técnica, que hoje é realizada por mais de 12 mil agricultores no Quênia, foi desenvolvida para proporcionar o manejo da broca-do-colmo na cultura do milho e se baseia no cultivo de espécies bioativas intercalares ao milho, que exercem o efeito de repelência (empurra) e de espécies bioativas na bordadura que promovem atração do inseto (puxa). Para repelir a broca-do-colmo os agricultores utilizam o capim-melaço (*Melinis minutiflora*) e a espécie *Desmodium uncinatum*. Já para atração, as espécies mais usadas são o capim-napiê (*Pennisetum purpureum*) e o sorgo (*Sorghum vulgare* var. *sudanense*). Nas áreas de ocorrência do inseto, o sistema tem aumentado a média de produção entre 20% e 30%.

No Brasil, alguns estudos têm tentado utilizar as plantas bioativas como atraentes ou repelentes de insetos, porém de forma pouco articulada, geralmente incluindo apenas uma espécie com esse propósito. Algumas das plantas citadas nos trabalhos nacionais são o gergelim (*Sesamum indicum*) para o controle de formigas cortadeiras, o taiuíá (*Cayaponia* sp) para atração de diabrotícas, e coentro (*Coriandrum sativum*) na repelência de mosca-branca em meloeiros.

Uma grande contribuição para o entendimento dos processos de atração e repelência de insetos pelas plantas bioativas foi dada recentemente por pesquisadores da Universidade de Michigan, Estados Unidos. Os investigadores realizaram uma meta-análise de 34 artigos científicos que abordavam o uso de substâncias voláteis de plantas na manipulação da resposta comportamental de insetos prejudiciais. A meta-análise é uma ferramenta estatística que permite combinar resultados de estudos independentes, extraindo informações adicionais que possibilitam sintetizar ou extrair novas conclusões.

Num primeiro momento o trabalho evidenciou que a grande maioria dos artigos abordava a atração de insetos, e apenas 3% a repelência. Esse fato chamou a atenção dos autores do artigo para duas possíveis explicações: ou é mais fácil, ou efetivo, trabalhar a campo com atração de insetos ou a repelência ainda é pouco explorada pelos pesquisadores da área. Entre outras observações de seu estudo, verificaram também que fêmeas são mais atraídas que machos, que insetos mastigadores são mais atraídos que brocas e sugadores, e que lepidópteros, por seu hábito de reprodução, são mais atraídos que coleópteros e tisanópteros. Além disso, também observaram que insetos especialistas e generalistas são atraídos de igual forma pelas substâncias voláteis liberadas no ar pelas plantas bioativas, e que as fabáceas e cucurbitáceas têm maior poder de atração de insetos quando comparadas com poáceas e rosáceas.

Esse tipo de estudo pode auxiliar sobremaneira um novo pensar sobre as estratégias de aumento da biodiversidade funcional com plantas bioativas adaptadas às condições locais de cada região, favorecendo a busca de novas espécies para os diferentes contextos produtivos baseados nas premissas da Agroecologia.

---

Reprodução autorizada desde que citado a autoria e a fonte

#### Dados para citação bibliográfica(ABNT):

SCHIEDECK, G. **Manejo de insetos por meio de plantas bioativas em sistemas de produção de base ecológica**. 2012. Artigo em Hypertexto. Disponível em: <[http://www.infobibos.com/Artigos/2012\\_2/manejoinsetos/index.htm](http://www.infobibos.com/Artigos/2012_2/manejoinsetos/index.htm)>. Acesso em: 25/1/2013

Publicado no Infobibos em 22/05/2012



imprimir



Envie para um amigo



**Contatos:**  
[eabramides@terra.com.br](mailto:eabramides@terra.com.br)  
[lukax0@terra.com.br](mailto:lukax0@terra.com.br)  
(19) 3243-0396 - 78117442 - 99\*10452