

# A Palavra da Presidente



## Queridos entomologistas,

Esta edição traz várias informações importantes para os entomologistas sócios da SEB: temos um novo Editor da nossa Série de Livros “Entomology in Focus” que é publicada em parceria com a editora Springer; mensagem dos editores da Neotropical Entomology, a revista de entomologia melhor classificada da América Latina, com informações sobre as atividades que têm sido realizadas para promover a revista e

atrair publicações de excelente qualidade científica e de alta relevância; ponderações sobre o futuro da revista BioAssay, que necessita reformulações e novo editor; relatos sobre as atividades desenvolvidas durante o 15o. Siconbiol, incluindo uma entrevista exclusiva com o Prof. Dr. Marcos Kogan, o palestrante de abertura do evento. Em “Vale a pena ler” a sugestão de leitura de um dos artigos publicado na Neotropical Entomology, que alcançou “um feito excepcional” da marca de mais de 1.000 downloads! O “Nomenclator Entomologicus” com a nova classificação do ectoparasitoide de larvas do bicudo-do-algodoeiro. Na seção “Entomologia na Impren-

sa” você vai ler a empolgante história da menina de 8 anos que sofria bullying por amar insetos e que publicou um artigo científico. E “Dos Associados”, informações sobre uma espécie rara de percevejo encontrada em planta de trigo.

Boa leitura!

Sociedade forte é sociedade que todos participam!  
Contamos com vocês!

Abraços fraternos,  
**Eliane D. Quintela**

## Atividades da Diretoria

### Novo Editor da Série “Entomology in Focus”

O Professor Dr. Simon Luke Elliot foi recentemente nomeado pela Presidente da SEB como novo Editor da Série de Livros “Entomology in Focus” (EF).

Nossas boas vindas ao Dr. Simon, conceituado professor e coordenador do Programa de Pós-Graduação em Entomologia da UFV. Seu campo de atuação é Ecologia, com ênfase em interações entre insetos e plantas. Antes de ser professor da UFV o Prof. Simon, cuja formação acadêmica e profissional se deu no Reino Unido e Holanda, atuou como Senior Lecturer na Universidade de Gloucestershire, criando e coordenando vários cursos de graduação. Desejamos-lhe muito sucesso como Editor da EF.

A Entomology in Focus é o resultado de uma parceria entre a Sociedade Entomológica do Brasil e a Springer para a publicação de livros sobre Entomo-

logia. A Série destina-se a acelerar o nosso entendimento sobre a diversidade de insetos e seus modos de vida e ecologia, de forma a fornecer uma ampla compreensão sobre como esses organismos podem afetar nossas vidas e como podemos diminuir seus efeitos nocivos e explorar os benefícios que proporcionam à natureza e aos seres humanos. Portanto, os livros desta série deverão fornecer uma síntese abrangente de tópicos básicos e / ou aplicados no campo da Entomologia.

Saiba mais sobre a EF e consulte os volumes já publicados em <http://www.springer.com/series/10465>  
*Eliana Fontes*

### Neotropical Entomology

Há cerca de um ano assumimos a **Neotropical Entomology**, a revista de entomologia melhor classificada da América Latina, com a determinação de manter o patamar de qualidade da revista, graças aos oito anos de dedicação do ex Editor-Chefe, Professor Fernando L. Cônsoli. Nosso intuito é promover a **Neotropical Entomology** em diferentes fóruns como a melhor revista para publicar pesquisas entomológicas conduzidas nos trópicos e desenvolver outras ações para atrair publicações de excelente qualidade científica e de alta relevância para a agropecuária, meio ambiente e saúde pública e veterinária na Zona Neotropical.

O Corpo Editorial da Revista é composto por renomados especialistas do Brasil, América Latina, Estados Unidos e Europa, e é constantemente renovado, com o descanso de alguns após anos de dedicação e a entrada de novos especialistas, que trazem novas energias e entusiasmo ao nosso trabalho. Para

conhecer nosso excelente Corpo Editorial consulte a página da revista em <http://www.springer.com/life+sciences/entomology/journal/13744/PS2?detailsPage=editorialBoard>.

Aproveitem para navegar por toda a página e ver os mais recentes artigos publicados “on line”. Inscreva-se para receber alertas de publicação e o índice de cada novo número publicado da **Neotropical Entomology**. A fim de agilizar o processo de publicação, adotamos o formato “Online First” da Springer, no qual os artigos são publicados online pouco tempo depois de terem sido aceitos. O formato impresso é produzido

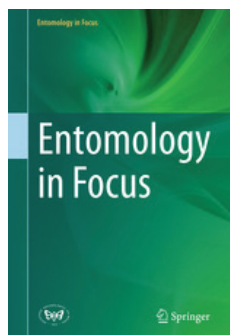
em um volume anual dividido em seis fascículos (fevereiro, abril, junho, agosto, outubro e dezembro).

Em 2016 foram submetidos 407 manuscritos oriundos de 41 países de todos os continentes. Isto demonstra claramente a internacionalização da nossa revista! Em 2017 adiantamos e já publicamos todos os fascículos de fevereiro a dezembro, e já temos artigos no formato online para serem distribuídos nos próximos três fascículos impressos. Certifique-se da qualidade das publicações consultando os artigos

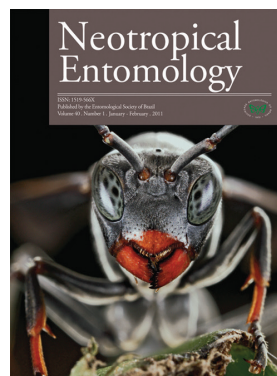
Online First disponíveis na página da **Neotropical Entomology**.

Em reunião do corpo editorial, que contou com a presença de dois ex Editores-Chefes da revista, discutimos e revisamos alguns aspectos da política editorial. Tentando manter o padrão de excelência atingido pela **Neotropical Entomology**, definimos como principais objetivos da política editorial para os próximos dois anos:

**Continua na página 2**



Professor Dr. Simon Luke Elliot, novo Editor da Série de Livros “Entomology in Focus” (EF).



- Divulgar ativamente a **Neotropical Entomology** como a revista de Entomologia melhor classificada da América Latina;
- Aumentar a participação de especialistas de outros países da região Neotropical no Corpo Editorial, o que já conseguimos em grande medida;
- Aumentar o fator de impacto com ações como: - diminuição do tempo de revisão dos manuscritos; - abordagem de questões entomológicas emergentes e de forte apelo para a comunidade entomológica e sociedade em geral na Seção Fórum, indicando um Editor dedicado a esta Seção; - promover maior visibilidade à revista através da divulgação em diferentes fóruns científicos afetos à Entomologia.

Estamos abertos a sugestões de melhorias para a **Neotropical Entomology**, mandem-nos um e-mail com suas ideias.

*Eliana Fontes* / Editora

*Raul Laumann* / Editor Associado

#### O futuro da revista **BioAssay**

O futuro da revista **BioAssay** tem sido uma preocupação entre os sócios da SEB, pois apesar de já estar com 10 anos, não tem fator de impacto, não está indexada, tem nome muito abrangente e poucas publicações de artigos.

Alguns sócios acreditam que para não competir com a **Neotropical Entomology**, esta revista deveria ser o veículo de divulgação da SEB junto ao setor produtivo, trazendo informações relevantes e dados de pesquisa de alcance local. Existem excelentes pesquisadores que coletam dados valiosos nas mais diversas culturas e pragas pelo país todo e que são apresentados somente em eventos científicos. Dados de qualidade, que não seriam adequados a revistas que tem o público acadêmico como alvo, porque são restritos, de interesse local. Não deveria haver qualquer preocupação em obtenção de fator de impacto nesse caso e, talvez, a **BioAssay** poderia receber número de citações maior do que a **Neotropical Entomology** se



dados relevantes da pesquisa local, de recomendações técnicas diversas, entre outros, fossem divulgados.

A sugestão é que criemos uma nova revista. Foi sugerido que mudássemos o nome da revista para "Arthropods Bioassays" e publicássemos "Short Reports" (como era a ideia quando foi concebida), como no "Journal of Arthropod Management Tests" (<http://amt.oxfordjournals.org/>), publicada pela Entomological Society of America (ESA). A ideia é publicarmos a revista *on line*, em português e inglês.

Gostaria de consulta-los sobre esta mudança e sobre um editor para a revista. Por favor, enviem sugestões para [secretaria@seb.org.br](mailto:secretaria@seb.org.br).

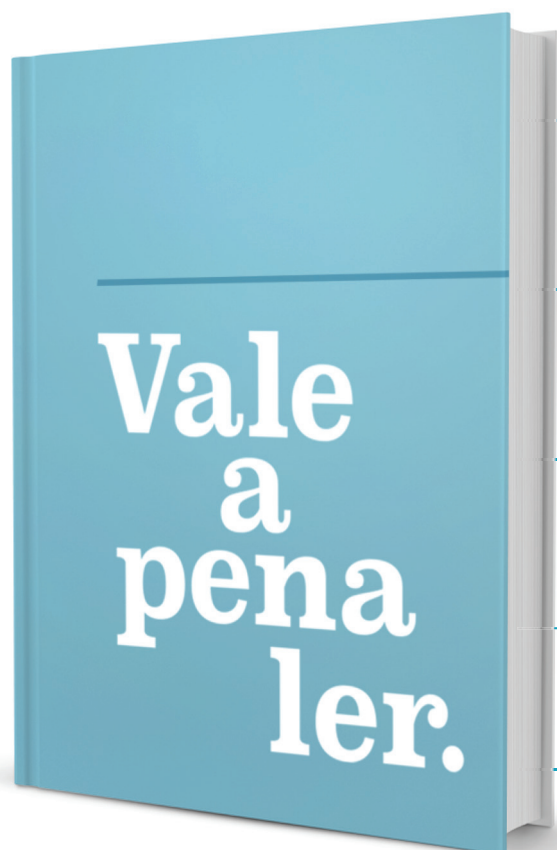
*Eliane D. Quintela*

## Nomenclator entomologicus

98. O bicudo-do-algodoeiro, *Anthonomus grandis* Boheman, 1843 (Coleoptera: Curculionidae) tem como um de seus principais inimigos naturais o ectoparasitoide de larvas *Catolaccus grandis* (Burks, 1954) (Hymenoptera: Pteromalidae). Gibson (2013) estudou os gêneros dos pteromalíneos *Lyriscus* Walker 1842, *Catolaccus* Thomson 1878, *Eurydinoteloides* Girault

1913, *Trimeromicrus* Gahan 1914 e *Jaliscoa* Bouček 1993, reavaliando e redefinindo seus limites, para melhor refletir suas características morfológicas. Nove das 13 espécies de *Catolaccus* do Novo Mundo foram transferidas para outros gêneros, dentre elas *C. grandis*. Portanto, *Jaliscoa grandis* (Burks, 1954) é o nome válido para esse importante parasitoide do bicudo-do-algodoeiro.

**Referência:** Gibson, G.A.P. 2013. Revision of the species of *Jaliscoa* Bouček within a review of the identity, relationships and membership of *Jaliscoa*, *Catolaccus* Thomson, *Eurydinoteloides* Girault, *Lyriscus* Walker and *Trimeromicrus* Gahan (Hymenoptera: Pteromalidae). *Zootaxa* 3612: 1-85. <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.3612.1.1>. Valmir Antonio Costa.



ROSA, K.C.C., PERONTI, A.L.B.G., CÔNSOLE, F.L., SOUZA-SILVA, CR. Seasonal Polyphenism and Behavioral Variations of *Ceroplastes glomeratus* Peronti (Hemiptera: Coccidae). **Neotropical Entomology**, Volume 46, n. 4, pp 423–432., 2017. **Mais de 1.000 downloads!**

BERNARDI, D.; ANDREAZZA, E; BOTTON, M.; BARONIO, C.A.; NAVA, D.E. Susceptibility and Interactions of *Drosophila suzukii* and *Zaprionus indianus* (Diptera: Drosophilidae) in Damaging Strawberry. **Neotropical Entomology**, v. 46, n.1, p.1-7, 2017. DOI: 10.1007/s13744-016-0423-9

MAIA, T.D.S.; SOARES, T.E.S.; MENEZES, R.A.; SCHER, R.; COSTA, E.V.; CAVALCANTI, S.C.H.; LA CORTE, R. Repellency and Larvicidal Activity of Essential Oils From *Xylopija laevigata*, *Xylopija frutescens*, *Lippia pedunculosa*, and Their Individual Compounds Against *Aedes aegypti* Linnaeus. **Neotropical Entomology**, v.46, n.2, p.223-230, 2016. DOI: 10.1007/s13744-016-0457-z

BRANDT, A.; GORENFLO, A.; SIEDE, R.; MEIXNER, M.; BÜCHLER, R. The neonicotinoids thiacloprid, imidacloprid, and clothianidin affect the immunocompetence of honey bees (*Apis mellifera* L.). **Journal of Insect Physiology**, v.86, p.40-47, mar 2016. DOI:10.1016/j.jinsphys.2016.01.001

BURKS, J.M.; PHILPOTT, S.M. Local and Landscape Drivers of Parasitoid Abundance, Richness, and Composition in Urban Gardens. **Environmental Entomology**, v.46, n.2, p.201-209, 2017. DOI: <http://doi.org/10.1093/ee/nvw175> Published: 08 March 2017



# Entomologia na Imprensa

## Menina que sofria bullying por amar insetos publicou artigo científico

A amante de insetos Sophia Spencer, de 8 anos, publicou um artigo científico com ajuda do pesquisador Morgan Jackson e da Sociedade Entomológica do Canadá (ESC). Isso ocorreu porque a menina sofria bullying dos colegas de escola por gostar muito desse bichinhos, até que sua mãe resolveu mandar uma carta para o instituto.

No texto, sua mãe explicava a situação de Sophia e pedia ajuda para encorajar a filha a continuar com seu amor por insetos e até seguir uma carreira na área: “Se alguém pudesse conversar com ela só por cinco minutos, ou quem não se importasse em ser um correspondente dela, eu apreciaria muito”.

A Sociedade acabou vendo a carta e a publicando em seu Twitter, o que gerou grande repercussão e a criação da tag #BugsR4Girls (#InsetoSãoParaGarotas). Logo a história ficou famosa e ela começou a receber mensagens de carinho e incentivo de todo o mundo, e foi daí que partiu o convite de Morgan Jackson.

O pesquisador fez uma análise do impacto da história da menina em uma edição especial do *Annals of the Entomological Society of America* e convidou Sophia para escrever uma parte do texto. O artigo detalha como o tweet e a tag contribuíram para a comunicação científica e a percepção pública de ento-

mologia e, como estudo de caso, também resume várias lições úteis de mídia social para outros comunicadores científicos. Na parte em que escreveu, a menina conta que adora lesmas, centopéias e caracóis, mas que seus insetos preferidos são sem dúvidas os saltadores e que quer ser uma entomologista quando crescer, provavelmente para estudar gafanhotos. “Fiquei feliz em ter tantas pessoas me apoiando e foi legal ver outras meninas e adultos estudando insetos. Acho que outras garotas que viram minha história também gostarão de estudar esses animais”, relata Sophia. Depois disso a menina está mais confiante e não sofre mais com os colegas que, hoje, fazem questão de conversar sobre o assunto com ela: “Agora tenho um microscópio que alguém me enviou, e quando o levo para a escola sempre que as crianças encontram um inseto vêm e me dizem ‘Sophia, Sophia, encontramos um inseto!’”.



A amante de insetos Sophia Spencer, de 8 anos, publicou um artigo científico com ajuda do pesquisador Morgan Jackson e da Sociedade Entomológica do Canadá (ESC).

Jackson, Morgan D. e Spencer, Sophia. Engaging for a Good Cause: Sophia's Story and Why #BugsR4Girls. *Annals of the Entomological Society of America*, Vol. 110, n. 5, P 439–448. 2017. <https://doi.org/10.1093/aesa/sax055>

Fonte:  
<http://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2017/09/menina-que-sofria-bullying-por-amar-insetos-publicou-artigo-cientifico.html>;

## Aconteceu no 15°. Siconbiol

### Mensagem do Presidente do Siconbiol



O 15° Simpósio de Controle Biológico (SICONBIOL) foi realizado entre os dias 4 e 8 de junho de 2017 no Hotel JP em Ribeirão Preto – SP.

A entidade promotora foi a Sociedade Entomológica do Brasil (SEB) e nesta edição o evento foi organizado pela FCAV/UNESP e ESALQ/USP, sob a Coordenação Geral do professor Ricardo Polansky. Estiveram presentes no evento 707 participantes de 25 países e de todos os estados brasileiros. Este número incluiu 157 palestrantes, 31 membros da comissão organizadora e 12 alunos de pós-graduação de apoio. Foram apresentados 330 trabalhos, sendo 265 na forma de pôster e 65 na forma oral. A comissão organizadora do 15° SICONBIOL apostou na internacionalização do evento como forma de proporcionar um ambiente propício para o debate científico de qualidade e também favorecer o intercâmbio entre os participantes brasileiros e estrangeiros.

### Comitê Internacional promove mesa redonda no XV Siconbiol

O Comitê Internacional (CI) da SEB promoveu uma mesa redonda para discutir o controle biológico na América Latina. Antônio R. Panizzi, delegado internacional da SEB, destacou o papel do CI em promover o controle biológico na América Latina.

Bruno Zachrisson, do IDIAP-Panamá, quem coordenou as discussões, falou sobre as perspectivas do controle biológico para a América Central. Yelitza Colmenarez do CABI e IOBC apresentou os principais programas de controle biológico na América do Sul e no Caribe. Maria Stella Zerbino, do INIA-Uruguai discutiu o controle biológico de percevejos-pragas em países do Cone Sul. Finalmente, José R. P. Parra, da USP-Brasil discutiu o impacto do controle biológico sobre as principais pragas da agricultura na América Latina.

Esse foi o primeiro evento promovido pelo Comitê Internacional da SEB desde a sua implementação em 2016. Atividades adicionais estão sendo planejadas para o próximo XXVII Congresso Brasileiro de Entomologia, a se realizar em Gramado, Rio Grande do Sul, de 02 a 06 de setembro de 2018.



Da esquerda para a direita: Bruno Zachrisson (IDIAP, Panamá, Representante Internacional da SEB na América Central), Antônio R. Panizzi (Delegado Internacional da SEB), Maria Stella Zerbino (INIA, Uruguai, Representante Internacional da SEB na América do Sul), Yelitza Colmenarez (CABI América do Sul, Presidente da IOBC-NTRS), José R. P. Parra (ESALQ-USP) e Eliane D. Quintela (Presidente da SEB).

## Dos Associados

### Espécie rara de percevejo encontrada em planta de trigo

No último inverno, uma espécie rara de percevejo foi encontrada em planta de trigo alimentando-se da espiga em Passo Fundo, RS. A espécie foi identificada pela Dra. Jocélia Grazia como

*Copeocoris truncaticornis* (Stål) (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae). O percevejo apresenta as estruturas dos ângulos umerais extremamente desenvolvidas, como o ilustrado na foto. Essa característica, possivelmente originou o nome da espécie *truncaticornis* que em

Latim significa ‘cornos truncados’. Aparentemente esse trata-se do primeiro registro de sua ocorrência em trigo e, as plantas hospedeiras da espécie são desconhecidas. Essa espécie foi originalmente descrita no Brasil e ocorre também na Argentina e no Uruguai.



Antônio R. Panizzi

# Entrevista com o Prof. Dr. Marcos Kogan

## “Uma Nova Visão sobre o Manejo Integrado de Pragas”

Entrevistado por Alexandre de Sene Pinto

Durante o 15º SICONBIOL (Simpósio de Controle Biológico), realizado em Ribeirão Preto, SP, de 4 a 8 de junho de 2017, o Dr. Marcos Kogan (Oregon State University, OR, EUA) proferiu a palestra de abertura do evento intitulada “*Exploring synergisms of biocontrol and plant resistance in level III IPM*”.

Pesquisador renomado internacionalmente e extremamente simpático e acessível, Dr. Marcos Kogan nos ce- deu uma entrevista sobre sua palestra e sua visão sobre o Manejo Integrado de Pragas (MIP).

### O senhor tratou na palestra de abertura sobre o MIP nível III. O que seriam os níveis de MIP?

Não existe um único MIP. O que existe é um programa contínuo, que vai desde um programa altamente primitivo até um altamente sofisticado. Há pelo menos três níveis de MIP. O primeiro nível (**MIP nível I**) é voltado para a Ecologia de Populações. É preciso entendê-la e conhecer como o MIP se aplica em campo. É o MIP tradicional, onde cerca de 95% dos programas existentes está no nível I. Aqui os inseticidas são uma das opções de integração de táticas de controle e as pragas são consideradas isoladamente, assim como as interações entre pragas, plantas daninhas e doenças. No **nível II**, é levada em consideração a Ecologia de Comunidades. O importante é entender as interações entre pragas, doenças e plantas daninhas, pois todas elas têm uma função dentro desse ecossistema. Ou elas podem ser prejudiciais umas às outras ou até proporcionar algum benefício, como algumas plantas daninhas beneficiam algumas pragas. A questão principal é: “Como podemos balancear tudo isso e entender essa Ecologia de Comunidades”.

No **nível III**, a base ecológica é o Ecossistema. Muito mais complicado, mas muito mais realista. Deveríamos levar o MIP a esse nível de integração, considerando todas as pragas e suas interações, todos os métodos de controle e suas interações, otimizando o manejo de pragas. Nesse caso, haveria um equilíbrio ecológico muito mais benéfico sob os pontos de vista ambiental, econômico e social, com pouca intervenção humana. No **nível I**, a tomada de decisão é o nível de dano econômico, mais ou menos básico e fundamental. Progredindo, os custos ambientais dos tratamentos seriam levados em consideração e não só o nível de dano econômico. É claro que quantificar esse custo-benefício é muito mais complexo. Aí entram os modelos matemáticos. Nesse eixo, há uma ascensão de complexidade dos sistemas de tomada de decisão.

### Então o senhor concorda que precisaria de uma redefinição do termo MIP?

Eu propus uma definição (risos!). Isso já faz algum tempo, num artigo sobre a História do MIP na *Annual Review of Entomology*<sup>1</sup> e um dos motivos que achei que devia ser reformulada a definição é para facilitar a adoção do MIP pelas Ciências de Plantas Daninhas e Fitopatologia, que não podem usar uma interpretação entomológica. Os cientistas das plantas daninhas dizem: “Podemos ter algo próximo do nível de dano econômico, mas temos que considerar o banco de sementes e que se isso acumular é bastante grave, mesmo que o estande de plantas daninhas presente seja insig-

nificante (sem atingir um nível de dano econômico). Se deixa esse banco de sementes, no ano que vem onde tinha uma, teremos 10, onde tinham 10, teremos 100. Então isso não se aplica”.

Eu propus uma definição dizendo que o MIP é um sistema de tomada de decisão, que leva em consideração os aspectos econômicos, sociais e ambientais dos métodos de controle que são utilizados. A ênfase, ao invés de ser nas táticas de controle, passa a ser nas tomadas de decisão.

Cada livro de MIP que é lançado no mundo, os autores propõem novas definições. Nós fizemos um levantamento das definições de MIP e chegamos a algo perto de 80 a 90 definições diferentes (risos!).

### Como os compostos voláteis das plantas podem ser importantes para o MIP?

Como tudo o que se refere a Natureza, não há nada que seja 100% bom ou 100% mal.

Há voláteis que atraem inimigos naturais e isso é positivo, pois se a planta é atacada por herbívoros, promovendo a produção desses compostos voláteis, alguns insetos parasitoides ou predadores são atraídos por essas substâncias. Isso foi provado pela Ciência. Mas a maior parte dos experimentos foi realizada em laboratórios e não se sabe direito como isso funciona na Natureza. Para esse tipo de pesquisa, usam-se olfátômetros em “Y”, onde uma corrente de ar passa por um receptáculo com folha liberando esses voláteis mencionados e por outro não volatilizando nenhum composto. O inseto caminha e escolhe uma ou outra opção. Em muitos casos, observaram que o inseto caminhava em direção ao volátil. Isso dava ao predador uma vantagem de sobrevivência, visto que ele acabava se dirigindo às plantas com grandes chances de ter suas presas lá.

O lado negativo é que embora alguns desses voláteis sejam atrativos para alguns insetos, são repelentes para outros. É uma questão de analisar o balanço final.

### A modelagem matemática poderia ser importante para compreender essa dinâmica?

Existem trabalhos que procuraram desenvolver modelos desses sistemas, mas isso depende da fidelidade desses modelos com relação à realidade biológica. Eu não vi teste desses modelos, mas há tentativas de modelagem. Sob o ponto de vista da biologia desses sistemas, o mais importante é o avanço na identificação dos ciclos bioquímicos que geram esses complexos de voláteis e a identificação dos voláteis, que é um complexo de compostos. De novo, é uma “faca de dois gumes”, por que como são complexos, o controle genético também é complexo. Podemos pensar: “Bom, se conhecemos quais são os genes que controlam a bioquímica dos voláteis, vamos pegar esses genes e transferir para um genoma de interesse, e usar isso a nosso favor”. Mas provavelmente são vários genes que colaboram em sequência ou simultaneamente para a produção desses compostos. Portanto, o melhoramento com base na engenharia genética ainda é bastante questionável.

### Esse então é um dos usos que os compostos voláteis das plantas poderiam ter para o MIP?

É mais complexo. O que eu quis enfatizar é que seriam dois sistemas: um de defesas endógenas e outro de defesas exógenas. O sistema de defesa endógena é formado pelos compostos constitutivos (induzidos) que a própria planta produz para se defender dos herbívoros e, eventualmente, atrair os inimigos naturais. As defe-



sas exógenas são desenvolvidas dentro da comunidade de plantas e não necessariamente os compostos produzidos por uma única planta que vai atrair os insetos benéficos, mas a de “plantas companheiras”.

Isso remete ao manejo do habitat, que envolve a manutenção de plantas que produzem pólen e/ou néctar, que atraem e aumentam as populações de polinizadores e inimigos naturais, assim como o aumento das populações de herbívoros acabam por atrair seus inimigos naturais. As técnicas de uso são muito variáveis.

O manejo do habitat é um assunto bem atual e com foco para pequenas áreas agrícolas, como a de morangos etc. Para o Brasil, o manejo do habitat precisa ser reavaliado e a pergunta a ser feita é: “Quanto o agricultor está disposto a sacrificar de área de plantio para manter locais de atração e de multiplicação de polinizadores e inimigos naturais e beneficiar o resto da lavoura”? Como tudo, o dilema é uma questão de escala. Sob o ponto de vista ecológico o manejo do habitat é eficaz, pois respeita os processos complexos que se desenvolvem com a evolução dessas comunidades de plantas. Em monoculturas gigantescas, como podemos adaptar o manejo do habitat com isso? Isso vai depender demais da criatividade dos pesquisadores.

O plantio em curvas de nível, por exemplo, poderia ser uma estratégia para manter essas plantas atrativas em monoculturas extensas. Ou seja, é possível, dentro de uma colaboração entre agricultores e da demonstração de eficiência por parte dos pesquisadores. O manejo do habitat é uma questão de adaptação às diferentes realidades, pois já é provado em experimentos.

### Quanto os EUA usam de MIP na atualidade?

Sabe que até hoje eles não têm uma definição do MIP que não permite fazer esse levantamento de forma clara. Eles fazem MIP e o levantamento que fazem sobre esse assunto considera sendo MIP quando ao menos duas táticas de controle são integradas, como por exemplo, controle químico com biológico. Apesar deles fazerem algum levantamento, baseado em apenas duas táticas integradas, eu acho isso meio artificial.

O MIP ideal seria aquele em que o controle biológico é altamente eficiente, mas aí seria somente uma tática de controle. Nesse caso, então, não seria MIP? Eu acho muito mais importante considerar o limiar do MIP. Ao meu ver, o MIP não é tanto o número de táticas de controle integradas, mas muito mais as combinações entre as táticas e os processos de decisão. Quando esses processos de tomada de decisão são realistas e tem o foco que permite julgar a eficiência dos tratamentos implementados, aí se chega ao limiar do MIP e daí para diante se chega aos níveis I, II e III propostos na palestra.

<sup>1</sup> Kogan, M. 1998. Integrated Pest Management: Historical Perspectives and Contemporary Developments. *Annual Review of Entomology* 43:1, 243-270.





## ANUIDADE SEB 2017

Profissional	Estudante*	Instituição	Estrangeiros
Revista Online <b>R\$ 150,00</b>	Revista Online <b>R\$ 75,00</b>	Revista Online <b>R\$ 150,00</b>	Revista Online <b>US\$ 75,00</b>
Revista Online e Impressa <b>R\$ 200,00</b>	Revista Online e Impressa <b>R\$ 100,00</b>	Revista Online e Impressa <b>R\$ 200,00</b>	Revista Online e Impressa <b>US\$ 120,00</b>

\* Comprovante de matrícula para o e-mail [secretaria@seb.org.br](mailto:secretaria@seb.org.br)  
Para associar ou renovar seu cadastro, acessar o site [www.seb.org.br](http://www.seb.org.br), ou entrar em contato pelo e-mail [secretaria@seb.org.br](mailto:secretaria@seb.org.br).

Sociedade Entomológica do Brasil

### INFORMATIVO



Publicação Trimestral

Editor

**Alexandre de Sene Pinto**  
Centro Universitário Moura Lacerda  
[aspinn@uol.com.br](mailto:aspinn@uol.com.br)

Rodovia GO-462, Km 12  
Santo Antônio de Goiás - GO  
Caixa Postal: 179 CEP: 75375-000  
Fone: (62) 3533-2206

[www.seb.org.br](http://www.seb.org.br)

### Sociedade Entomológica do Brasil - Diretoria 2016 - 2018

#### PRESIDENTE

**Eliane Dias Quintela**  
*Embrapa Arroz e Feijão,  
Santo Antônio, GO*

#### VICE-PRESIDENTE

**Jerson Vanderlei Carús Guedes**  
*UFMS, Santa Maria, RS*

#### SECRETÁRIA GERAL

**Carmen Sílvia Soares Pires**  
*Embrapa Recursos Genéticos  
e Biotecnologia, Brasília - DF*

#### TESOUREIRA

**Flávia Rabelo Barbosa Moreira**  
*Embrapa Arroz e Feijão,  
Santo Antônio, GO*

#### CONSELHEIROS

**Jocélia Grazia**  
*UFRGS, Porto Alegre, RS*

**Adalécio Kovaleski**  
*Embrapa Uva e Vinho,  
Bento Gonçalves, RS*

**Antônio Ricardo Panizzi**  
*Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS*

**Evaldo Ferreira Vilela**  
*UFV, Viçosa, MG*

**José Roberto Parra**  
*ESALQ/USP, Piracicaba, SP*

**Pedro Manuel Oliveira Janeiro Neves**  
*UEL, Londrina, PR*

**Roberto Antônio Zucchi**  
*ESALQ/USP, Piracicaba, SP*

#### DELEGADO PARA ASSUNTOS INTERNACIONAIS

**Antônio Ricardo Panizzi**  
*Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS*

#### NEOTROPICAL ENTOMOLOGY

**Eliana Maria Gouveia Fontes**  
*Embrapa Recursos Genéticos  
e Biotecnologia, Brasília, DF*

#### INFORMATIVO

**Alexandre de Sene Pinto**  
Centro Universitário Moura Lacerda  
[aspinn@uol.com.br](mailto:aspinn@uol.com.br)



Sociedade Entomológica do Brasil  
**INFORMATIVO**