



A Palavra da Presidente



Neste informativo, trazemos dois grandes feitos para a nossa sociedade: a criação da SEB Jovem e o aumento no fator de impacto da revista *Neotropical Entomology*. A SEB Jovem já está de vento em popa com muita participação nas redes sociais! Neste primeiro semestre, já foram selecionados os representantes regionais e a logomarca da SEB Jovem. A diretoria da SEB agradece o coordenador, Cherre Bezerra da Silva, por toda dedicação e empenho para a criação da SEB Jovem. A *Neotropical Entomology*

teve um aumento significativo no novo fator de impacto, confirmam a evolução nos últimos 5 anos. Parabenizamos a todos que contribuíram para esse excelente resultado. Vejam neste número também as pautas da reunião do “Fórum das Sociedades da Área de Zoologia”, que ocorreu em Curitiba, PR, e teve a participação da secretária-geral da SEB, Carmen Pires. Em junho, a diretoria da SEB se reuniu em Santo Antônio de Goiás, GO, para verificar as atividades propostas pela chapa que já foram executadas, e para planejar as próximas atividades. Confirmam também as seções tradicionais do ISEB como “Vale a Pena Ler, Entomologia na Imprensa, Nomenclator Entomologicus, Dos Associados e as mais recentes, como Eventos em Entomologia

em 2019, Sua Imagem, EntomoArte e Tirinha”. Está próximo o maior evento de controle biológico da América Latina, o 16º Siconbiol, promovido pela nossa sociedade! Os organizadores do evento prepararam uma agenda científica e social incrível para que todos possam desfrutar de momentos inesquecíveis junto aos seus colegas! Esperamos vocês em Londrina em agosto.

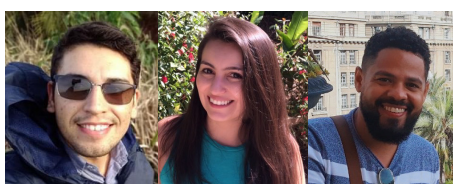
Envie suas contribuições para o Informativo! Agradecemos com a participação dos Entomologistas em nossa sociedade.

Até breve,
Eliane D. Quintela

Atividades da Diretoria

Formação da SEB Jovem e logomarca vencedora

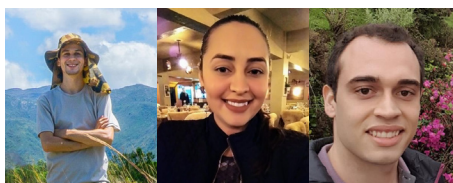
No primeiro semestre de 2019, foi criada a SEB Jovem. Ela é formada por um grupo de jovens entomologistas (estudantes de graduação, pós-graduação e profissionais da área em início de carreira), sendo constituída por um coordenador e seis membros. A finalidade do grupo é dar visibilidade ao jovem, promover a diversidade e a integração de entomologistas em início de carreira, e contribuir para sua inserção e sucesso no mercado de trabalho. Eu, como coordenador da SEB Jovem, juntamente com a diretoria da SEB, organizamos a seleção dos membros e da logomarca. Parabenizamos os seguintes membros selecionados: Aline Guidolin, André Almeida Alves, Caio Cesar Truzzi, Eduardo Engel, Eliaber Barros Santos e Ellen Patricia Souza. Recebemos no total 27 excelentes candidaturas de todas as regiões do Brasil, exceto da região Norte. Como recebemos um maior número de candidaturas da região Sudeste (13 candidaturas), escolhemos três membros desta região para manter a proporção. As vagas da região Norte e de estrangeiro continuam abertas até que candidatos sejam selecionados (interessados



Eduardo Engel
Membro SEB
Jovem Sul

Aline Guidolin
Membro SEB
Jovem Sudeste

Eliaber Barros Santos
Membro SEB
Jovem Nordeste



André Almeida Alves
Membro SEB
Jovem Sudeste

Ellen Patricia Souza
Membro SEB
Centro-Oeste

Caio Cesar Truzzi
Membro SEB
Jovem Sudeste



Logomarca oficial da SEB Jovem, de autoria de Gabriella Maciel



Cherre Bezerra da Silva
Coordenador da SEB Jovem

deverem contatar a secretária da SEB). Para a seleção da logomarca, recebemos mais de 90 trabalhos, todos de alta qualidade e criatividade. Parabenizamos a Gabriella Priscila Maciel pela criação da logomarca escolhida. Aproveitamos para também agradecer todos os candidatos que participaram do processo seletivo da logomarca e membros da SEB Jovem.

Cherre Bezerra da Silva
Coordenador da SEB Jovem

Neotropical Entomology

Parabenizamos a excelente editoração da revista *Neotropical Entomology* pelo aumento significativo no fator de impacto. Nossos sinceros agradecimentos à editora-chefe, Eliana Fontes, e ao editor-chefe suplente, Raul Laumann. Agradecemos também a cada editor, a editora Springer e a todos os envolvidos neste processo! Na tabela a seguir, a evolução do fator de impacto, ranque e quartil nos últimos 5 anos.

Ano	Fator de Impacto	Ranque	Quartil
2014	0.772	58/92	Q3
2015	0.834	55/94	Q3
2016	0.756	58/93	Q3
2017	0.886	57/96	Q3
2018	1.090	50/98	Q3

Reunião Fórum das Sociedades da Área de Zoologia

No dia 30 de maio, Carmen Pires participou, como representante da SEB, de uma reunião do Fórum das Sociedades da Área de Zoologia, que ocorreu em Curitiba, PR. Esse Fórum foi criado em 9 de maio de 2007, em Brasília, em reunião realizada nas dependências do Ministério de Ciência e Tecnologia. Ele é formado por 14 sociedades científicas e é coordenado pela SBZ – Sociedade Brasileira de Zoologia. O objetivo principal do fórum é integrar as sociedades científicas da área de zoologia que tenham amplitude nacional, de forma a representar a comunidade científica perante a Sociedade e os órgãos de Governo. Participaram da reunião de Curitiba, 12 das 14 sociedades que compõe o Fórum. As seguintes pautas foram discutidas: 1) estratégias conjuntas para fortalecimento das sociedades participantes do fórum; 2) estratégias para organização e maior dinamismo do fórum; 3) proposta de organização de um simpósio do fórum de sociedades no próximo Congresso Brasileiro de Zoologia; 4) criação



Representantes das Sociedades que participaram da reunião do Fórum das Sociedades da Área de Zoologia



de Grupos de Trabalho para discutir temas específicos, tais como Projeto de Lei que tramita no Congresso Nacional com o objetivo de liberar a caça de animais silvestres, Políticas de Ciência e Tecnologia, Políticas para a área de Educação, Lei de Biodiversidade (CGEN, SISGEN, SISBIO).

Reunião Diretoria da SEB

No dia 3 de junho, ocorreu a reunião da diretoria da SEB, em Santo Antônio de Goiás, GO. Participaram da reunião, a presidente Eliane Quintela, a tesoureira Flávia Barbosa, a secretária-geral Carmen Pires, o editor-chefe suplente da *Neotropical Entomology* Raul Laumann, o coordenador da SEB Jovem Cherre Bezerra, a secretária executiva Renata Coutinho e a estagiária Beatriz dos Santos. O objetivo da reunião foi discutir a atuação da diretoria e planejar as próximas ativi-



Reunião da Diretoria da SEB em Santo Antônio de Goiás, GO, em 3 de Junho de 2019. Da esquerda pra direita: Cherre Bezerra, Renata Coutinho, Beatriz dos Santos, Eliane Quintela, Flávia Barbosa, Carmen Pires e Raul Laumann.

dades. Foram tratados assuntos referentes à SEB Jovem; relatório da Reunião Fórum de Sociedades Científicas Ligadas à Zoologia; Plano de Trabalho; Atuação em Políticas Públicas; *Neotropical Entomology*; Representantes Regionais; Criação de Banco de Dados dos Taxonomistas e Locais de Criação de Insetos; e atualização do “Quem é Quem”. Algumas atividades foram designadas aos participantes para que sejam realizadas. Os entomologistas que tiverem interesse em colaborar com ideias para a melhoria de nossa sociedade, por favor, entrem em contato conosco (secretaria@seb.org.br).

Siconbiol 2019 está chegando!

Pessoal, o 16º Siconbiol, que ocorrerá em Londrina, PR, de 11 a 15 de agosto de 2019, está se aproximando. A Comissão Organizadora e a diretoria da SEB estão ansiosas para apresentar algumas novidades que foram preparadas com todo carinho. A programação científica está rica e bastante diversificada, podendo ser consultada na íntegra no www.siconbiol.com.br. No dia 11 de agosto, ocorre a grande cerimônia de abertura com a palestra magna do Dr. José R. P. Parra da ESALQ/USP. Nessa cerimônia, teremos também uma rápida apresentação do ICE 2020 pelo próprio presidente do Congresso Internacional de Entomologia. Na segunda-feira teremos



uma sala reservada para controle biológico de doenças, onde esperamos uma presença massiva dos fitopatologistas. Dois simpósios, realizados pela *Neotropical Entomology* e IOBC, em parceria com a SEB, ocorrerão dentro do Siconbiol, visando o crescimento da cooperação entre as instâncias. Além da rica programação científica, a programação cultural está recheada de novidades. No dia 12 de agosto, teremos a 1ª Corrida Entomológica da SEB. Para a confraternização, haverá um grande evento que contará com 3 horas de show de música, os melhores FOOD TRUCKS de Londrina e uma grande mostra de insetos. No dia 13, teremos uma confraternização no bar “Valentinos”, um dos mais tradicionais de Londrina, com a banda Sr. Bonifácio, que traz o melhor do Rock Clássico dos anos 80. Na quinta-feira, encerraremos o evento no almoço com um grande churrasco de confraternização onde os presentes poderão saborear as tradições do verdadeiro churrasco gaúcho. Já estamos com aproximadamente 500 inscritos no evento. Você não pode ficar fora dessa, venha para Londrina! Acesse www.siconbiol.com.br e garanta sua inscrição. Acompanhe nossas páginas no Facebook e Instagram para ficar atento às novidades.

Adeney de Freitas Bueno

Presidente do 16º Siconbiol

Entomologia em Foco

Desafios no uso de inseticidas sintéticos e a seleção de populações de insetos-praga resistentes

Publicações detectando a existência de populações de insetos-praga resistentes a inseticidas têm se tomado frequentes. Uma das razões está relacionada ao fato de termos mais cientistas atuando nessa linha de pesquisa, portanto, é natural que o número de publicações aumente. Entretanto, os sistemas produtivos no Brasil caracterizados, pelo plantio de culturas de forma subsequente em sistema de sucessão se tornaram mais complexos e intensivos.

Espécies polífagas se beneficiam desses cultivos contando com duas ou até três culturas hospedeiras, na mesma propriedade, ao longo do ano. Desta forma, os insetos não precisam migrar longas distâncias na busca de hospedeiros e, portanto, o número de gerações da praga na mesma área se eleva. Consequentemente, essas espécies estão em constante contato com inseticidas, que na maioria das vezes são as mesmas moléculas utilizadas para o controle da praga em ambas as culturas. Ou seja, o processo de seleção de resistência toma-se intenso devido à baixa rotação de ingredientes ativos. Para algumas espécies de Lepidoptera, a pressão de seleção aos inseticidas havia sido reduzida com o advento de cultivares de milho e algodão transgênicos com expressão de proteínas *Bacillus thuringiensis* (Bt), uma vez que a necessidade de controle químico reduziu significativamente. Entretanto, o uso incorreto dessa tecnologia levou a uma rápida quebra da resistência, por exemplo, de *Spodoptera frugiperda* a algumas proteínas Bt, elevando novamente o número de pulverizações de inseticidas em cultivares dessas culturas que expressam proteínas em que houve a quebra de resistência.

Outro exemplo de inseto-praga que tem se beneficiado de sistema produtivos intensivos e, portanto, o número de pulverizações com inseticidas para seu controle tem aumentado safra após safra é a mosca branca *Bemisia tabaci*. Relatos de baixa eficiência dos ingredientes ativos, outrora tidos como eficazes, têm se tomado frequentes. Esses rela-

tos são descritos por equipes técnicas de fazendas ou por extensionistas, principalmente em visitas técnicas como a ocorrida na primeira quinzena de março de 2019. Após visitarmos diversas propriedades cotonicultoras em Mato Grosso, constatamos que a severidade dos ataques de *B. tabaci* em algodão, especialmente após a colheita da soja, aumentou significativamente e se trata de um problema generalizado no estado.

Considerando desde o tratamento de semente, durante os primeiros 50 dias após a emergência das plantas, a cultura do algodoeiro em Mato Grosso recebe em torno de 5-6 aplicações de inseticidas para controle dessa praga. Praticamente 100% das pulverizações utilizam apenas neonicotinóides, e dentro desse grupo químico, quase todas as aplicações são de apenas um mesmo ingrediente ativo. Além disso, não se utiliza um critério suportado cientificamente para tomada de decisão de controle, apesar de existir o nível de controle estabelecido para esta praga. Quando indagados do porquê de não utilizarem outros grupos químicos mais eficientes e seletivos a inimigos naturais, a resposta é sempre relacionada ao maior custo dessas moléculas, apesar de entenderem que o risco de resistência aos inseticidas é eminente. Parafraseando Dr. Peter Ellsworth, da Universidade do Arizona, é importante ter em mente que inseticida caro é aquele não controla satisfatoriamente a praga, pois haverá necessidade de realização de aplicações adicionais. Os exemplos citados demonstram que o maior desafio para uso eficiente do controle químico está ligado a baixa disponibilidade de extensão rural em nosso país, seja ela pública ou privada, pois grande parte dos desafios dos agricultores no controle de pragas não são demandas de pesquisas e sim de transferência de tecnologia, uma vez que as respostas aos questionamentos já foram obtidas.

Evitando generalizações, grande parte das consultorias estão cada vez mais especializadas em alcançar novos tetos produtivos, porém deixam a desejar quanto ao controle fitossanitário das culturas, pois optam por controles preventivos de pragas e consequentemente aumentam o número de pulverizações. A solução desse impasse não é tão

simples, pois para oferecer um serviço de consultoria mais eficiente, ou os consultores fornecem o serviço de monitoramento de pragas ou o produtor deve realizar ou contratar um monitor de pragas, e isso em tese elevaria o custo de produção. Entretanto, diversas experiências nos revelam que investir em um bom monitoramento e respeitar os níveis de controle das pragas proporciona uma significativa economia no custo produtivo, além de reduzir os problemas secundários do uso incorreto dos inseticidas como a ressurgência de pragas, explosões populacionais de outras espécies de pragas e seleção de populações resistentes aos inseticidas.

Em suma, a melhor estratégia de manejo da resistência é a presença de uma transferência de tecnologia eficaz para que possamos implementar efetivamente o Manejo Integrado de Pragas e assim reduzirmos a seleção de indivíduos resistentes aos inseticidas e a qualquer outra tática de controle.

Rafael Major Pitta – Embrapa Agrossilvipastoril

Jacob Crosariol Neto – Instituto Mato-Grossense do Algodão

Guilherme Gomes Rolim – Instituto Mato-Grossense do Algodão

Entomologia na Imprensa

Em entrevista, Celso Godinho Jr. dividiu com o público um pouco da sua paixão por coleópteros. O entusiasta comentou que a paixão se iniciou na infância, quando se encantou com a forma, tamanho e cor desses insetos. Ao longo de décadas, reuniu mais de 100.000 exemplares de besouros do Brasil e do mundo, os quais foram estudados minuciosamente. Informações históricas e zoológicas, bem como ilustrações de alguns desses exemplares, foram reunidos na principal referência bibliográfica existente na língua portuguesa: “Besouros e seu Mundo”.

Fonte: <http://observacoesnaturalistas.blogspot.com/>



Nomenclator entomologicus

103. As identidades de dois morfotipos de braconídeos muito similares a *Doryctobracon areolatus* (Szépligeti), parasitoides de moscas-das-frutas, foram esclarecidas por meio de análises morfométrica e molecular. Os morfotipos representam duas espécies – *D. whartoni*

D. adaimi – ambas descritas por Marinho & Pentado-Dias (2017). As análises revelaram também que *D. areolatus* corresponde a um complexo de espécies crípticas. **Referência.** Marinho, C. F., Cónsoli, F. L., Pentado-Dias, A. M., Zucchi, R. A. 2017. Description of two

new species closely related to *Doryctobracon areolatus* (Szépligeti, 1911) (Hymenoptera, Braconidae), based on morphometric and molecular analyses. *Zootaxa* 4353(3): 467-484.

Claudia F. Marinho & Roberto A. Zucchi



Viviani, V. R.; Gabriel, G. V.; Bevilacqua, V. R. et al. (2018). The proton and metal binding sites responsible for the pH-dependent green-red bioluminescence color tuning in firefly luciferases. *Scientific Reports* 8(1): 17594.

Abreu, F. V. S.; Ribeiro, I. P.; Ferreira-de-Brito, A. et al (2019). *Haemagogus leucocelaenus* and *Haemagogus janthinomys* are the primary vectors in the major yellow fever outbreak in Brazil, 2016–2018. *Emerging Microbes & Infections* 8(1): 218-231.

Bezerra Da Silva, C. S.; Price, B. E.; Walton, V. M. (2019). Water-deprived parasitic wasps (*Pachycrepoideus vindemmiae*) kill more pupae of a pest (*Drosophila suzukii*) as a water-intake strategy. *Scientific reports* 9: 3592.

Dorigo, A. S.; Rosa-Fontana, A. S.; Soares-Lima, H. M. et al. (2019). In vitro larval rearing protocol for the stingless bee species *Melipona scutellaris* for toxicological studies. *PLoS One* 14(3): e0213109.

Sousa, K. K. A.; Silva, N. N. P.; Querino, R. B. et al. (2019). Diversity, seasonality, and egg parasitism of hemipteran (Coreidae and Pentatomidae) from a cowpea crop in northeastern Brazil. *Florida Entomologist* 102(1): 29-35.

Eventos em Entomologia em 2019

- XVIII Congresso Ibérico de Entomologia – 10 a 13 de julho, Madrid.
- III Curso de Entomologia na Amazônia – 22 a 26 de julho, Manaus, AM.
- II International Workshop on Chemical Ecology of Multitrophic Interactions – 29 a 31 de julho, Lavras, MG.
- MedTrop – 28 a 31 de julho, Belo Horizonte, MG.
- V Congresso Brasileiro de Fitossanidade – 7 a 9 de agosto, Curitiba, PR.
- 16º Simpósio de Controle Biológico – 11 a 15 de agosto, Londrina, PR.

- II Congresso de Entomologia do Piauí – 18 a 21 de agosto, Teresina, PI.
- Biocontrol LATAM – 28 a 30 de agosto, Campinas, SP.
- VI Simpósio de Entomologia da UFV – 15 a 20 de setembro, Viçosa, MG.
- V Simpósio de Termitologia (V SymTermes) – 1 a 5 de setembro, Universidade Federal do ABC, São Bernardo do Campo, SP.
- XIth International Symposium on Thrips and Tospoviruses – 21 a 25 de setembro, Kunming, China.

- XXIV Simpósio de Mirmecologia – 30 de setembro a 4 de outubro, Belo Horizonte, MG.
- I Simpósio Latino-americano de Controle Biológico – 08 a 11 de outubro, Chillán, Chile.
- XI Encontro Brasileiro de Ecologia Química – 23 a 26 de outubro, Maceió, AL.
- I Congresso Brasileiro sobre Insetos na Alimentação Humana e Animal – 6 a 8 de novembro, Montes Claros, MG.
- XII International Pollination Course – 17 a 29 de novembro, Ilha do Cardoso, SP.

Tirinha

Arte: Renan Geovani Mansano
Design Gráfico - Universidade Estadual de Londrina - PR



Sua Imagem

Autor: André Alberto Witt

Obs.: foto enviada para o concurso de fotografias promovido pelo CBE 2018, em Gramado, RS.

>> Envie aos editores

(informativoseb@gmail.com) sua melhor fotografia com insetos, em formato digital, para ser selecionada e aqui publicada! Deverá conter as seguintes informações: nome do autor, formação acadêmica, título e local onde foi tirada.



EntomoArte!

Edessa meditabunda (F)

Arte: Giulianne Simizu Calizotti

Bióloga - Colaboradora externa - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR.

>> Envie aos editores

(informativoseb@gmail.com) sua melhor arte com insetos, em formato digital, para ser aqui selecionada e publicada! Deverá conter as seguintes informações: nome do autor, formação acadêmica e título.





ANUIDADE SEB 2019

Profissional	Estudante*	Estrangeiros
Revista Online R\$ 150,00	Revista Online R\$ 75,00	Revista Online US\$ 75,00
Revista Online e Impressa R\$ 200,00	Revista Online e Impressa R\$ 100,00	Revista Online e Impressa US\$ 120,00

* Comprovante de matrícula para o e-mail secretaria@seb.org.br
Para associar ou renovar seu cadastro, acessar o site www.seb.org.br,
ou entrar em contato pelo e-mail secretaria@seb.org.br.

Sociedade Entomológica do Brasil

INFORMATIVO



Editores

Élison Fabrício Bezerra Lima

UFPI - Universidade Federal do Piauí
elisonfabricao@hotmail.com

João Antonio Cyrino Zequi

UEL - Universidade Estadual de Londrina
joaozequi@gmail.com

Wanessa Scopel

UNEMAT - Universidade do Estado de Mato Grosso
scopelw@hotmail.com

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

www.seb.org.br

Sociedade Entomológica do Brasil - Diretoria 2018 - 2020

PRESIDENTE

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

VICE-PRESIDENTE

Nivia da Silva Dias Pini
*Embrapa Agroindústria Tropical,
Fortaleza, CE*

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
UFRRGS, 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*



Sociedade Entomológica do Brasil
INFORMATIVO