



Info Insetos

Informativo Eletrônico do Projeto
Entomologistas do Brasil

Entomologistas



Ano 5, núm. 07 - Julho 2008
Informativo do Projeto
Entomologistas do Brasil

Cientistas desvendarão genoma de praga agrícola



Os passos alcançados e metas do
Periódico online EntomoBrasilis



Abelhas aperfeiçoaram
mecanismo para criar fêmeas



Super insetos resistem
as baixas temperaturas

Veja ainda:

- Cientistas criam mosquito mutante contra a malária;
- O triste fim dos besouros;
- Artigos no EntomoBrasilis;
- Pequim mobiliza 33 mil pessoas para combater gafanhotos;
- Moradores de Madri fazem caça às baratas.

Editorial

Os segredos genéticos da lagarta *Helicoverpa armigera*, serão desvendados nos próximos meses, de acordo com pesquisadores de um projeto desenvolvido na Austrália. A mariposa é a piores pragas da agricultura de algodão, já que é resistente a quase todos os tipos de pesticidas químicos.

Um laboratório pequeno e úmido em Londres, mosquitos voam em grandes grupos dentro de gaiolas cobertas com redes. Eles estão sendo estudados em busca de maneiras para controlar a malária. Cientistas têm modificado geneticamente centenas de insetos, esperando fazê-los parar de transmitir a doença mortal.

Uma coleção com mais de seis mil besouros e borboletas da Amazônia foi entregue a um acusado de biopirataria. A cena aconteceu no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), em Manaus, no Amazonas.

Se você achava complicado decorar que, entre os seres humanos, quem tem dois cromossomos X é mulher e quem tem um X e um Y é homem, é porque nunca viu o sistema de determinação sexual das abelhas. Uma equipe internacional de pesquisadores, incluindo um brasileiro, parece finalmente ter matado essa charada.

Quanto você acha que precisa estar a temperatura para

justificar a expressão “morrer de frio”? Bom, depende. Se você for um besouro do Ártico, o termômetro pode bater os -70°C.

O periódico online EntomoBrasilis, do projeto Entomologistas do Brasil publicou em abril seu primeiro número, hoje já possui ISSN (1983-0572) e a cada dia consegue alcançar novos objetivos. Apesar do seu pouco tempo de fundação, hoje o periódico está hoje indexado em quatro bases: Latindex, SEER/IBICT, Scientific Commons e Dialnet, uma conquista de todos que acreditam na idéia.

O governo de Pequim mobilizou 33 mil pessoas para impedir que os milhões de gafanhotos que infestam as regiões vizinhas cheguem à capital, já os moradores do bairro de Orcasitas, em Madri, na Espanha, foram às ruas na última segunda-feira para fazer uma caça às baratas. Foi uma forma de protestar contra a infestação de insetos no local, que já dura anos.

Boa leitura e até o próximo número. ☺

William Costa Rodrigues
Editor Chefe



Sumário

☞ Cientistas desvendarão genoma de praga agrícola	3
☞ Cientistas criam mosquito mutante contra a malária.....	3
☞ O triste fim dos besouros	4
☞ Abelhas aperfeiçoaram mecanismo para criar fêmeas, revela análise de DNA.....	4
☞ ‘Superbesouros’ do Ártico sobrevivem a até -70°C de temperatura	5
☞ Notícias do EntomoBrasilis	6
☞ Artigos no EntomoBrasilis.....	7
☞ Pequim mobiliza 33 mil pessoas para combater gafanhotos.....	7
☞ Moradores de Madri fazem caça às baratas	7

Possui Adobe Reader 8 ou Superior? Clique no título para acessar a notícia.

Sobre o Info Insetos

Este Informativo é uma publicação do projeto Entomologistas do Brasil. As notícias aqui publicadas são selecionada na rede mundial de computadores, em sites de jornais nacionais e internacionais (de renome), sites de empresas públicas e/ou privadas, além de periódicos científicos, nacionais e internacionais. As informações apresentadas aqui são previamente selecionadas, para oferecer a você leitor informação de qualidade.

Objetivo:

Oferecer a comunidade técnico-científica, acadêmica e a sociedade em geral informações sobre entomologia.

Periodicidade:

2008: Mensal; 2007: Trimestral, com um suplemento; 2006 - 2005: Semestral; 2004: Quadrimestral

Cientistas desvendarão genoma de praga agrícola

Os segredos genéticos da lagarta *Helicoverpa armigera*, serão desvendados nos próximos meses, de acordo com pesquisadores de um projeto desenvolvido na Austrália. A mariposa é a piores pragas da agricultura de algodão, já que é resistente a quase todos os tipos de pesticidas químicos.

A Organização de Pesquisa Científica e Industrial da Nação (Csiro, na sigla em inglês) e a Universidade de Melbourne financiam o projeto de seqüenciamento do genoma da lagarta.

A *Helicoverpa armigera* se alimenta do algodão enquanto larva, provocando estragos calculados em US\$ 5 bilhões em plantações por todo o mundo, cerca de R\$

8 bilhões. Espera-se chegar aos resultados do estudo em cerca de quatro meses. ☺

Fonte: Notícias Terra
www.terra.com.br



Técnico de laboratório de Melbourne *Helicoverpa armigera*, uma praga do cultivo do algodão, será desvendado nos próximos meses

Cientistas criam mosquito mutante contra a malária

Em um laboratório pequeno e úmido em Londres, mosquitos voam em grande grupos dentro de gaiolas cobertas com redes. Eles estão sendo estudados em busca de maneiras para controlar a malária.

Cientistas têm modificado geneticamente centenas de insetos, esperando fazê-los parar de transmitir a doença mortal.

Confrontados com uma difícil batalha contra a malária, cientistas procuram cada vez mais novos caminhos, que poderiam parecer improváveis há apenas alguns anos atrás.

“Nós não temos onde nos apoiar”, disse Andrea Crisanti, a especialista em malária responsável por modificar geneticamente mosquitos no Imperial College de Londres. “Já é tempo de tentarmos algo novo.”

A malária mata aproximadamente três milhões de pessoas no mundo inteiro todo ano, principalmente na África Subsaariana. Milhões de redes contra mosquitos foram distribuídas e cidades em todo o continente foram pulverizadas com inseticidas. Mas essas medidas não conseguiram reduzir significativamente os casos de malária.

Depois de uma série de iniciativas frustradas, as Nações Unidas anunciaram recentemente uma campanha para fornecer redes protetoras para qualquer um que precise delas até 2010.

Alguns cientistas pensam que criar mosquitos mutantes resistentes à doença pode funcionar melhor.

“Nós ainda temos o fardo crescente da malária”, disse Yeya Toure, uma especialista em doenças tropicais na Organização Mundial da Saúde (OMS).

“Sob tais circunstâncias, nós temos que investigar se mosquitos geneticamente modificados poderiam fazer uma diferença”, disse Toure, que não está envolvido com as pesquisas do Imperial College.

A Fundação Bill e Melinda Gates achou

o projeto tão promissor que investiu cerca de US\$ 38 milhões (R\$ 61 milhões) em estratégias genéticas para parar os mosquitos transmissores de doenças como malária e dengue.

“Essa é uma daquelas inovações high-tech e de alto risco que mudariam fundamentalmente o peso das forças entre mosquitos e humanos”, disse Regina Rabinovich, diretora de desenvolvimento em doenças infecciosas na Fundação Gates.

Os mosquitos criados para serem imunes à malária poderiam quebrar o ciclo de transmissão da doença. “Esse é o nirvana do controle da malária”, disse Rabinovich. “Transformaria potencialmente o campo de trabalho.”

Em 2005, Crisanti provou ser possível criar um mosquito geneticamente modificado inserindo um gene que brilhava verde fluorescente em machos.

Entre outras possibilidades, ele e sua equipe estão planejando agora criar machos estéreis do mosquito, para acasalarem com fêmeas selvagens, impedindo, assim, o crescimento da população. Eles também estão tentando ‘construir’ um mosquito resistente à malária.

No ano passado, pesquisadores americanos criaram mosquitos resistentes a um tipo de malária que infecta ratos. Outros estão alterando o DNA de mosquitos que transmitem a dengue.

Mas nem todo mundo pensa que supermosquitos são uma boa idéia. Alguns cientistas pensam que há questões genéticas demais a serem resolvidas para que mosquitos geneticamente modificados funcionem.

O parasita causador da malária, que os mosquitos transmitem para os humanos, é simplesmente bom demais em se esquivar de quaisquer medidas que os cientistas inventem para proteger o mosquito, disse Jo Lines, um especialista da London’s School of Hygiene and Tropical Medicine.

Quantidade pode ser um problema,

também. “Você vai precisar produzir bilhões desses mosquitos para que isso possa funcionar”, disse Lines.

Alguns ambientalistas estão preocupados que mosquitos geneticamente modificados possam desencadear problemas nos ecossistemas.

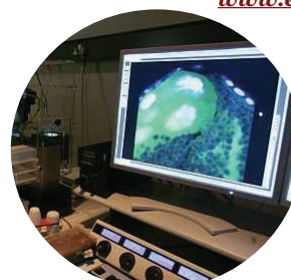
“Será que nós não podemos simplesmente dar redes para as pessoas ao invés de olhar para essas soluções tecnológicas extremamente complexas que mexem com o equilíbrio delicado da natureza?”, perguntou Gillian Madill, da ONG Friends of The Earth em Washington.

Rabinovich que testes rigorosos seriam feitos antes de liberar os mosquitos na natureza. “Não é legal brincar com a mãe natureza”, ela disse. “Mas se você pode encontrar uma outra maneira de barrar a malária, isso não é algo que possamos desprezar sem analisar completamente.”

No próximo ano, Crisanti espera finalizar os planos para liberar os mosquitos modificados em teste no Sul da Itália. Lá, milhões de insetos serão liberados para determinar coisas como sua interação com os mosquitos selvagens e quantos dos modificados seriam necessários para barrar a malária.

O pesquisador admitiu que podem ocorrer conseqüências não esperadas dessa interação, embora ele não possa prever quais seriam. No entanto, o cientista disse que é um risco que vale a pena aceitar. ☺

Fonte: Estadão
www.estadao.com.br



Computador monitora novos mosquitos

O triste fim dos besouros

Uma coleção com mais de seis mil besouros e borboletas da Amazônia foi entregue a um acusado de biopirataria. A cena aconteceu no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), em Manaus, Amazonas. Um oficial de Justiça foi ao Instituto verificar se a coleção foi entregue com todos os seus exemplares a Shoji Hashimoto, japonês acusado pela Polícia Federal de capturar os insetos para vender ilegalmente. Pesquisadores e funcionários do Inpa se amontoaram no canto da sala para acompanhar, em silêncio, a retirada das caixas repletas de borboletas azuis e besouros coloridos, alguns avaliados em até U\$ 5 mil. “Não vamos julgar a decisão da Justiça. Estávamos apenas como fiéis depositários do material. Só me pergunto se é válido permitir que essa coleção saia de uma instituição científica sem um destino garantido”, diz Adalberto Luis Val, diretor do Inpa.

Os insetos foram apreendidos em 2001 durante uma ação de combate à biopirataria na Amazônia. Hashimoto foi preso em flagrante enquanto capturava besouros em uma estrada que liga Manaus a Itacotiara, no sul do estado. A Polícia Federal também apreendeu no local uma torre de observação com mais de 45 metros de altura, armadilhas, microchips e redes. No inquérito policial, Hashimoto foi acusado por moradores locais de ser um comprador de insetos. Alguns podiam custar até R\$ 1000. A única exigência era que os animais fossem entregues sem danos físicos.

Depois da prisão, em 2001, Hashimoto pagou a fiança e aguardou o julgamento em liberdade. Os insetos foram levados para o Inpa, que ficou responsável por cuidar da coleção. O Instituto também fez o laudo pericial entregue à Justiça em março de 2002. Nele constava a avaliação científica dos animais. “Não havia um

valor muito grande do ponto de vista da ciência. Os insetos não foram etiquetados com o local e a data de sua captura. Informação fundamental para qualquer pesquisa científica”, diz o biólogo do Inpa, Augusto Henriques. “A única informação que existia por indivíduo era o tamanho



do animal. Algo muito utilizado para estabelecer um valor comercial, mas sem relevância científica”, diz.

A apreensão foi investigada pela Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) da Biopirataria e foi incluída nos relatórios nacionais sobre o comércio e o tráfico ilegal de animais. A atividade movimentou por ano cerca de U\$ 60 bilhões – a mais lucrativa depois do tráfico de armas e de drogas. Estimativas dos órgãos ambientais nacionais apontam que o país perde U\$ 1 bilhão por ano com o roubo de materiais genéticos, principalmente na Amazônia.

Apesar da prisão em flagrante, nenhuma ação judicial foi executada para investigar a procedência da coleção. O Ministério Público não ofereceu denúncia, o inquérito acabou arquivado por sete anos e o prazo para a ação judicial caducou. O crime prescreveu e Hashimoto conseguiu o direito de reaver o material apreendido, inclusive os animais. Apesar de não ter nenhum tipo de licença para ser o portador dos insetos. “Para coletar uma folha da Amazônia, um pesquisador nacional precisa de licenças dos órgãos ambientais”, diz Henriques. “Não consigo

entender como um estrangeiro pode ter uma coleção de mais de 6 mil insetos e isso ser considerado legal do ponto de vista da Justiça”.

Shoji Hashimoto nega que estava coletando insetos para vender. Ele sustenta a versão de também ser um pesquisador, apesar de não ter estudado em nenhuma instituição formal e de não fazer parte dos cadastros nacionais de pesquisadores. Hashimoto, de 63 anos, vive na Amazônia desde 1975. Natural de Gumma Ken, no Japão, ele se considera um autodidata. Hoje, é presidente da Associação Naturalista do Amazonas e ajudou a fundar o Museu de Ciências Naturais da Amazônia. O local é considerado um ponto turístico de Manaus e conta com vários animais empalhados e um aquário com peixes dos rios da Amazônia. Os insetos são outro destaque do Museu. Ao ser procurado para responder sobre as acusações de biopirataria, Hashimoto não quis conceder entrevista.

Apesar de estar no país há mais de 32 anos, ele não fala português. O site do museu que ele administra também está em japonês. Um parente respondeu às perguntas em seu lugar, mas pediu para não ser identificado. “Ele está sendo perseguido. Na verdade, Shoji sempre foi um apaixonado pela Amazônia”. Ao ser questionado sobre a profissão de Hashimoto, o familiar respondeu que ele sempre viveu do comércio de souvenirs, mas não soube especificar do que se tratava. Sobre o futuro da coleção resgatada do Inpa, a família não quis fazer afirmações concretas. “Só sei que não vamos expor os insetos no museu. Por enquanto, eles vão ficar todos para as pesquisas pessoais de Hashimoto”. ☺

Fonte: Revista Época
<http://revistaepoca.globo.com/>

Abelhas aperfeiçoaram mecanismo para criar fêmeas, revela análise de DNA

Se você achava complicado decorar que, entre os seres humanos, quem tem dois cromossomos X é mulher e quem tem um X e um Y é homem, é porque nunca viu o sistema de determinação sexual das abelhas. Uma equipe internacional de pesquisadores, incluindo um brasileiro, parece finalmente ter matado essa charada. As abelhas domésticas (*Apis mellifera*) usam dois genes, um dos quais surgiu há pouco tempo em termos evolutivos e age sobre o outro, para criar as “meninas” ou “meninos” da espécie.

A descoberta está na revista científica “Nature” (25 Jun 2008), num artigo coordenado por Martin Hasselmann, da Universidade Henrich Heine em Dusseldorf (Alemanha) e intitulado

“Evidence for the evolutionary nascence of a novel sex determination pathway in honeybees”. Também participaram do trabalho cientistas dinamarqueses e o biólogo Carlos Gustavo Nunes-Silva, que fez seu doutorado no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa) e na Alemanha e hoje é professor do Centro Universitário Nilton Lins, em Manaus.

Costuma-se dizer que as fêmeas de abelha têm duas cópias de seu material genético, enquanto os machos têm só uma. Isso ocorre porque os zangões desenvolvem-se a partir de ovos não-fecundados, sem contribuição de um pai. Mas é uma meia-verdade, explica Nunes Silva. “Existem machos diplóides [ou seja, com duas cópias de material genético],

mas eles nascem com dificuldades, não são capazes de se reproduzir e acabam sendo mortos pelas próprias abelhas operárias”, contou o pesquisador ao G1.

O normal, portanto, é que os zangões sejam haplóides (com uma só cópia de DNA). Recentemente, os pesquisadores descobriram um gene conhecido como csd é o responsável pelas diferenças entre os sexos nas abelhas diplóides. Existem pelo menos 15 formas variantes do csd na população. Basta que a abelha herde uma versão da mãe e uma outra versão diferente do pai para ser fêmea. Por outro lado, se tiver o azar de herdar versões iguais do pai e da mãe, vira macho diplóide - e morre sem ter filhos.

Mais complicado

O que o pesquisador brasileiro e seus colegas descobriram, no entanto, é que a situação é ainda mais complicada. Na verdade, o *csd* funciona como uma espécie de gatilho, ou interruptor, que ativa outro gene, que eles batizaram de *fem* (de “feminizador”).

Eles fizeram experimentos precisos de biologia molecular para elucidar a interação entre um gene e outro. Uma técnica conhecida como interferência de RNA, aplicada de forma específica sobre o *csd*, impediu que o gene servisse como “receita” para fabricar proteínas que realmente tivessem uma função no organismo. Sem a influência da proteína codificada pelo *csd*, é como se as instruções fornecidas pelo *fem* voltassem à “forma-padrão” de macho. Na prática, o gene passa a ser “lido” como se tivesse uma mensagem de “parada de produção” - e os indivíduos se tornam machos.

Os pesquisadores também examinaram a ocorrência desses genes em vários parentes, próximos e distantes, das abelhas domésticas, além de estudar a seqüência de “letras” de DNA que compõem o *csd* e o *fem*. A surpresa é que eles são tão parecidos em sua seqüência que provavelmente, há milhões de anos, eram



Foto: Martin Hasselmann/Universidade Heinrich Heine de Dusseldorf

o mesmo gene, que teria sido duplicado e seguido trajetórias diferentes mais tarde. E o *fem* provavelmente é o gene original, porque também aparece na jupará (*Melipona compressipes*), uma abelhinha brasileira sem ferrão cuja linhagem se

separou do subgrupo da abelha doméstica há um bocado de tempo.

Seleção natural

A análise genética também revelou que o novo arranjo de interação entre os genes foi favorecido pela seleção natural, provavelmente pela necessidade de manter a variabilidade que impede o nascimento de machos diplóides. “Essa parece ter sido a solução que a natureza encontrou”, afirma Nunes-Silva.

O pesquisador está estudando como o fenômeno se dá entre as abelhas nativas do Brasil. Há sinais de mais de 30 versões diferentes do precursor do *fem* e do *csd* entre elas, conta Nunes-Silva. O desmatamento na Amazônia, no entanto, pode fragilizar a resistência genética dos insetos. É que as populações de abelhas nativas podem ficar isoladas em fragmentos de mata, ilhados em meio a áreas desmatadas. Com isso, existem menos variantes do gene disponíveis para cruzamento, o que leva a uma maior proporção de machos estéreis - uma ameaça à sobrevivência dessas populações. ☺

Fonte: G1 e Nature

www.g1.com.br e www.nature.com

‘Superbesouros’ do Ártico sobrevivem a até -70°C de temperatura

Quanto você acha que precisa estar a temperatura para justificar a expressão “morrer de frio”?

Bom, depende. Se você for um besouro do Ártico, o termômetro pode bater os -70°C. É o que descobriu um grupo de cientistas que investiga como os insetos sobrevivem às baixíssimas temperaturas do norte do mundo.

“Há três mecanismos importantes envolvidos na sobrevivência ao frio pelos insetos”, explicou ao G1 o biólogo Todd Sformo, da Universidade do Alasca em Fairbanks. “O primeiro é evitar o congelamento. O segundo é tolerar. O terceiro é uma mistura dos dois.”

Sformo faz parte de uma equipe de cientistas que vasculha o mais gelado estado americano em busca desses “superinsetos” capazes de sobreviver às mais baixas temperaturas. O primeiro a ser descoberto foi o pequenino besouro *Hypnoidus bicolor*, que contém uma proteína anticongelamento, que começa a ser produzida no final do verão.

“A temperatura do corpo pode baixar para até -25°C e ele não congela”, explica o cientista. Mas como o frio na área pode ir mais longe, o inseto tem outra estratégia: viver em baixos de pedras no meio do frio.

Se você acha que -25°C é bastante frio, se prepare. A coisa fica mais gelada ainda. Outro besouro, o *Cucujus clavipes* até congela. Mas, simplesmente sobrevive. “Aos -25°C, ele não congela. Aos -30°C, o



‘Superbesouro’ *Cucujus clavipes* em sua forma adulta e quando larva (Foto: Ned Rozell/UAF)

abdômen congela. Mas é só esperar, que assim que as temperaturas sobem, ele volta à vida sem qualquer transtorno. Aos -50°C, no entanto, a cabeça e o tórax congelam e daí, sim, não tem jeito e o inseto morre”, explica Sformo.

Ou seja, o bichinho vai até quase -50°C e não morre. Não está impressionado ainda? Pois conheça o *Upis ceramoides*, que congela a cerca de -8°C e segura a onda. “Em laboratório, eu congelei larvas e fui baixando a temperatura até -70°C. Elas sobreviveram”, diz o cientista.

Os bichinhos fascinam os pesquisadores. “Uma vez que eles vivem no Alasca, nós esperávamos alguma resistência ao frio, é claro. Mas o tamanho dessa resistência é impressionante”, afirma. “Chegar a -70°C é incrível, pois as temperaturas médias na região não vão tão longe”, diz Sformo. O recorde de frio

no Alasca de todos os tempos é de -64°C.

O biólogo e sua equipe estão interessados apenas em descobrir mais sobre esses bichinhos. Mas Todd Sformo afirma que coisas mais úteis podem sair desse trabalho.

“A proteína anticongelamento pode ser usada por outras pessoas para criar uma variedade de produtos. Por exemplo, pode ser usada para manter órgãos para transplante em temperaturas extremamente baixas, sem congelar”, explica. “Mas para coisas mais divertidas também: ela pode significar o fim de pedras de gelo no meio do sorvete”. ☺

Fonte: G1

www.g1.com.br



Hypnoidus bicolor

Foto: <http://nathist.sdstate.edu>

Notícias do EntomoBrasilis

O periódico online EntomoBrasilis, do projeto Entomologistas do Brasil publicou em abril seu primeiro número, hoje já possui ISSN (1983-0572) e a cada dia consegue alcançar novos objetivos. Apesar do seu pouco tempo de fundação, hoje o periódico está hoje indexado em quatro bases: Latindex, SEER/IBICT, Scientific Commons e Dialnet, uma conquista de todos que acreditam na idéia.

Em junho, o Dr. Cleber Barreto Enpinola para assumir o cargo de Editor Assistente, dando ainda mais respaldo as nossas atividades. Novas parcerias também foram importantes para que nosso periódico possa crescer ainda mais, uma delas foi a inscrição do Dr. Rubens Pinto de Melo (Fiocruz), no corpo dos Editores Científicos e Consultores Adhoc.

Com o aumento do número de editores e consultores é possível ter um leque maior para a avaliação dos manuscritos e ainda permitir uma menor sobrecarga para colegas que vêm, com empenho, realizando o papel de adhoc. É importante ressaltar que o número 2 do primeiro volume está sendo editorado neste mês de julho e será publicado em agosto com quatro (04) artigos, um número razoável para uma revista que está apenas começando.

Ainda em julho (16) os editores do periódico estarão na Fiocruz (Rio), para ministrar a palestra intitulada "Entomologistas do Brasil EntomoBrasilis uma ferramenta e uma nova revista para os Entomologistas Brasileiros".

Para o segundo semestre deste ano a meta do periódico e conseguir mais indexações em bases de dados gratuitas. Outra meta é fortalecer ainda mais o processo de divulgação, permitindo a captação de artigos para serem publicados. Alguns pontos fortes que serão utilizados na campanha são a qualidade do corpo editorial redução do tempo de publicação e gratuidade para a publicação. Será realizada a divulgação no XXII Congresso Brasileiro de Entomologia, que acontecerá em Uberlândia, MG, no período de 24 a 29 de agosto de 2008.

Quanto ao site do periódico, implementamos a ferramenta ClustrMaps (www.clustrmaps.com), que permite exibir onde, em qualquer parte do mundo, o periódico está sendo acessado. Até dia 14 de julho o espelho de acesso do periódico no mundo era bem interessante conforme

figura abaixo:



Assim esperamos receber a cada dia mais e mais artigos para serem avaliados pelo nossos consultores.

Saiba quem são os pesquisadores que atuam no periódico EntomoBrasilis.

Corpo Editorial

Presidente do Conselho Editorial e Editor Chefe

William Costa Rodrigues, Universidade Severino Sombra e Instituto Superior de Tecnologia de Paracambi, Brasil

Editora Adjunta

Marise Maleck O. Cabral, Universidade Severino Sombra e Fundação Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, Brasil

Editor Assistente

Cleber Barreto Espindola, IST/FAETEC, Brasil

Editores Científicos

Cleber Galvão, Instituto Oswaldo Cruz, Brasil

Jeronimo Augusto Fonseca Alencar, Instituto Oswaldo Cruz - FIOCRUZ, Brasil

José Eduardo Petrilli Mendes, Duratex Florestal, Brasil

Maria Christina de Almeida, Universidade Federal do Paraná, Brasil

Maria José do Nascimento Lopes, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Brasil

Ricardo Andreaeze, UFRN Universidade Federal do Rio Grande de Norte

Rubens Pinto de Mello, Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Oswaldo Cruz, Brasil

Ruberval Leone Azevedo, Universidade Federal de Sergipe, Brasil

Consultores Adhoc

Ana Tereza Araujo Rodarte, Universidade Federal do Rio de Janeiro - Museu Nacional, Brasil

Arlindo Serpa Filho, Instituto Oswaldo Cruz, Brasil

Carlos Romero Ferreira de Oliveira, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UAST/UFRPE), Brasil
Cleber Barreto Espindola, IST/FAETEC, Brasil

Eduardo José Ely Silva, Universidade Federal de Pelotas

Herbet Tadeu de Almeida Andrade, UFRN, Brasil

Iron Macêdo Dantas, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN

Ivana de Freitas Barbola, Universidade Estadual de Ponta Grossa

Jansen Fernandes Medeiros, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

José Eduardo Petrilli Mendes, Duratex Florestal, Brasil

Maria Christina de Almeida, Universidade Federal do Paraná, Brasil

Maria José do Nascimento Lopes, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Brasil

Marise Maleck O. Cabral, Universidade Severino Sombra e Fundação Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, Brasil

Nilton Cezar Bellizzi, Universidade Estadual de Goiás

Nuno Miguel Soares de Albergaria, Brasil

Ricardo Andreaeze, UFRN Universidade Federal do Rio Grande de Norte

Roney Rodrigues-Guimarães, Universidade Iguazu, Brasil

Ruberval Leone Azevedo, Universidade Federal de Sergipe, Brasil

Victor Py-Daniel, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Brasil

Wedson Desidério Fernandes, Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil

William Costa Rodrigues Editor Chefe do EntomoBrasilis

Contatos

Site do periódico:

www.periodico.ebras.bio.br/ojs

e-mail: periodico@ebras.bio.br

Tel: (24)2471-2049 ou (24)8825-8195 ou (21)93859-9538

Endereço: R. Horácio de Carvalho, 182 - Apto 201

Centro - Vassouras/RJ CEP 27.700-000

Copyright© Entomologistas do Brasil



Artigos no EntomoBrasilis

Artigos publicados no volume 1, número 1 (janeiro-Abril de 2008).

Ecologia

Diversidade de Larvas de Leptophlebiidae (Insecta: Ephemeroptera) da Reserva Florestal Adolpho Ducke, Manaus, AM. Claudio Rabelo dos Santos-Neto, Maria José do Nascimento Lopes, Enide Luciana Lima Belmont, p. 1-5

Riqueza de Espécies de Inimigos Naturais Associados ao Cultivo de Tangerina Orgânica em Seropédica - RJ.

William Costa Rodrigues, Paulo Cesar Rodrigues Cassino, Katiana Zinger, Mateus Varajão Spolidoro, p. 6-9

Saúde Pública

Avaliação da eficácia do *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* no controle de formas imaturas do *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Linnaeus, 1762) em ambiente de laboratório. Cleber Barreto Espindola, Roberta Novo Guedes, Roberta Coelho Pereira de Souza, p. 10-13

Comunicação Científica

Registro da *Agathodes designalis* (Guenée, 1854) (Lepidoptera: Pyralidae) em Mulungu (*Erythrina velutina*) no Viveiro de Mudanças de Espécies Florestais Nativas em São Cristóvão, Sergipe, Brasil. Júlio César Melo Poderoso, Priscylla Costa Dantas, Eliana Maria dos Passos, Genésio Tâmara Ribeiro, Maria Emilene Correia de Oliveira, p. 14-15

Artigos serem publicados no volume 1, número 2 (maio-agosto de 2008)

Ecologia

Análise melissopalínológica e estrutura de ninho de abelhas *Trigona spinipes* (Fabricius, 1793) (Hymenoptera: Apidae) encontradas no Campus da Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE. Maria Emilene Correia Oliveira, Júlio César Melo Poderoso, Adailton Freitas Ferreira, Ana Carolina Vilar Lessa, Priscylla Costa Dantas, Genésio Tâmara Ribeiro, Edilson Divino Araújo.

Ocorrência e Distribuição de Coccinelídeos (Coleoptera, Coccinellidae) Associados às Plantas Cítricas no Estado do Rio de Janeiro. William Costa Rodrigues, Paulo Cesar Rodrigues Cassino, Reinildes Silva Filho.

Entomologia Geral

Bioensaio com náides de *Campylocia anceps* Eaton, 1983 para avaliação dos metais Cobre (Cu) e Zinco (Zn). Enide Luciana Lima Belmont, Maria José do Nascimento Lopes, Maria do Socorro Rocha da Silva, Cláudio Rabelo dos Santos-Neto.

Artigo em fase de edição

FORAGEAMENTO DE FORMIGAS (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) EM ÁREAS DE MATA E CAMPO DE GRAMÍNEAS NO PANTANAL SUL-MATO-GROSSENSE. Michelle Viscardi Sant'Ana, Rose Benedita Rodrigues Trindade, Cássia Cristina dos Santos Lopes, Odival Faccenda, Wedson Desidério Fernandes. ©

William Costa Rodrigues
Editor chefe
EntomoBrasilis (1983-0572)

Pequim mobiliza 33 mil pessoas para combater gafanhotos

O governo de Pequim mobilizou 33 mil pessoas para impedir que os milhões de gafanhotos que infestam as regiões vizinhas cheguem à capital, sede dos Jogos Olímpicos a partir do dia 8 de agosto.

A frente de batalha contra os insetos é na região da Mongólia. Os gafanhotos invadiram uma superfície de aproximadamente 1,3 milhão de hectares, e agora se dirigem a Pequim.

As autoridades têm pouco tempo para tentar espantar os insetos, já que eles se encontram a apenas 430km da capital chinesa. Para combater os gafanhotos, serão usados 200 toneladas de pesticida, 100 mil vaporizadores e quatro aviões.

- Estamos conscientes do perigo e vamos trabalhar para afastá-lo - afirmou Sun Weide, um dos porta-vozes do comitê organizador dos Jogos Olímpicos de Pequim.

A invasão dos insetos não é o único problema natural enfrentado pelos chineses. Na cidade litorânea de Quingdao, sede das competições de vela, as autoridades estão mobilizadas para tirar as toneladas de algas que infestam as águas da região. ©

Fonte: JB Online
<http://jbonline.terra.com.br/>

Moradores de Madri fazem caça às baratas

Os moradores do bairro de Orcasitas, em Madri, na Espanha, foram às ruas na última segunda-feira para fazer uma caça às baratas.

Foi uma forma de protestar contra a infestação de insetos no local, que já dura anos.

Apesar de a prefeitura dedetizar as

casas de algumas pessoas, os moradores afirmam que isso nunca foi feito no bairro em geral.

Centenas de baratas foram capturadas pelos moradores, que as levaram no dia seguinte para o prédio da administração local.

Lá, eles fizeram uma manifestação

pedindo que a prefeitura faça algo para acabar de vez com os insetos. ©

Fontes: O Globo Online
<http://oglobo.globo.com>
BBC Brasil
www.bbc.co.uk/portuguese

Expediente

Editor-Chefe: William C. Rodrigues
Editores Associados: Marise Maleck O. Cabral e Cleber B. Espindola
Endereço e contato:
Rua Horácio Carvalho, 182, Apto 201, Centro, Vassouras-RJ CEP 27.700-000 ☎
Tel: 21-9385-9538, 24-2471-2049 📠
e-mail: ebras@ebras.bio.br; infoinsetos@ebras.bio.br 📧
Site: www.infoinsetos.ebras.bio.br 🌐
Periodicidade: Mensal (2008)
Publicação on-line no site do projeto Entomologistas do Brasil
Diagramação: Lizaro Soft - www.lizarosoft.ebras.bio.br 🌐
Este Informativo é distribuído através da Creative Commons Licence.
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/br> 🌐
<http://www.ebras.bio.br/licenca.asp> 🌐



Apoio

