



# Info Insetos

Informativo Eletrônico do Projeto Entomologistas do Brasil

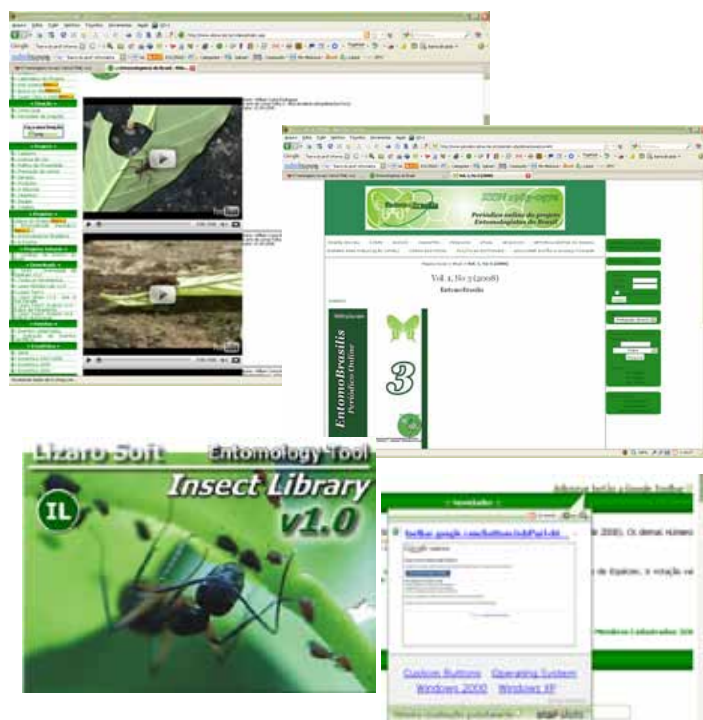
Entomologistas



do Brasil

Ano 5, núm. 12 - Dezembro 2008  
Informativo do Projeto  
Entomologistas do Brasil

*EntomoBrasilis publica seu 3 número e em 2009 tem mais novidades*



*Um Balanço do projeto Entomologistas do Brasil em 2008*

Veja ainda:

- Cientistas explicam como insetos sobrevivem da seiva das plantas
- Besouros “cascudos” invadem cidade do sul do Pará
- Moscas fêmeas escolhem vários parceiros para evitar gene ruim
- Inseto tem infravermelho para encontrar comida
- Sanitarista da Core/RR apresenta inovação no combate a Malária
- Menos florestas, mais formigas
- Formigas operárias de espécie brasileira se sacrificam em nome da colônia
- Pesquisadores descobrem “moscas amazônicas”

## Editorial

Chegamos a mais um final de ano, e ao final de mais um volume do Info Insetos. Neste ano temos muito a comemorar, onde nosso informativo teve periodicidade mensal, um fato cansativo, mas gratificante, se verificamos o pequeno número de pessoas envolvidas. Essa periodicidade permitiu o aumento do volume de notícias e reportagens divulgadas.

Temos mais motivos para comemorar e dividir essa alegria com vocês leitores, onde nosso periódico EntomoBrasilis teve seu terceiro número publicado, fechando assim o primeiro ano de publicação e ainda conseguimos indexá-lo em sete bases de dados, entre elas cinco internacionais.

Aproveitamos este, que é o último número de 2008, para prestar contas parcial do projeto e por que não divulgar notícias sobre a entomologia e sua mil facetas. Assim este mês você vai ler notícias ligadas a diversos assuntos.

Cientistas descobrem como os afídeos produzem aminoácidos, graças a uma associação com bactérias, já moscas escolhem diversos machos, para que a probabilidade de genes de maior sucesso sejam fixados na população, excluindo ao máximo os genes ruins.

Sanitaristas apresentam inovação para o combate de uma das doenças mais terríveis, transmitidas por insetos, a malária, um dos palestrantes da XI Reunião Nacional de Pesquisa em Malária, que apresentou a proposta.


O impacto da redução de florestas levam a proliferação de formigas do gênero *Atta*, pelo menos isso é que indica o estudo da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), em parceria com pesquisadores da Universidade de Kaiserslautern, na Alemanha. Um exemplo de abnegação e desprendimento (que bem poderia inspirar alguns políticos e servidores públicos) vem da diminuta formiga brasileira *Forelius pusillus*, habitante

de canaviais. Todas as noites, por volta das 20h, em um ato de sacrifício, em nome do bem da comunidade, um grupo de operárias trabalha incessantemente, carregando grãos de areia.

E por fim pesquisadores apresentaram a ciência novas espécies de mosca do Bioma Amazônico, uma demonstração de que a cada dia novas espécies podem e serão descobertas neste que é considerado um dos biomas mais diversificado do mundo.

Bom! Aproveito para desejar a todos um Feliz Natal e um 2009, repleto de realizações, sucesso, paz no mundo e mais amor entre as pessoas.

**Namastê!!!!**










Boa leitura e até o próximo número. 

**William Costa Rodrigues**  
Editor Chefe



[www.methodosambiental.com.br](http://www.methodosambiental.com.br)

## Sumário

	Cientistas explicam como insetos sobrevivem da seiva das plantas.....	3
	Moscas fêmeas escolhem vários parceiros para evitar gene ruim .....	3
	Sanitarista da Core/RR apresenta inovação no combate a Malária .....	3
	Menos florestas, mais formigas .....	4
	Formigas operárias de espécie brasileira se sacrificam em nome da colônia.....	5
	Pesquisadores descobrem “moscas amazônicas” .....	5
	Artigos publicados no EntomoBrasilis Volume 1.....	6
	Um Balanço do projeto Entomologistas do Brasil em 2008.....	7
	Info Insetos em Retrospectiva 2008 .....	8

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 explicam como insetos sobrevivem da seiva das plantas

A seiva não chega a ser uma iguaria da natureza. Ela é pobre em aminoácidos essenciais, o tipo que os animais não conseguem sintetizar sozinhos.


Portanto, é bom que os humanos não sobrevivam de seiva. Mas os afídeos (ou pulgões) sobrevivem. Mas como os insetos conseguem os aminoácidos de que precisam?

A resposta, os cientistas já sabem, é que os afídeos possuem bactérias simbióticas que sintetizam os aminoácidos para eles. Apesar de existirem vários estudos metabólicos e de outros tipos para mostrar que isso é verdade, faltavam evidências quantitativas “ácido-por-ácido” do papel da bactéria.

E. Akman Gunduz e Angela E. Douglas, da Universidade de York, na Inglaterra, agora providenciaram essas evidências. Através de um estudo com afídeos de ervilhas cultivados em plantas de favas, eles mostram que as bactérias suprem a

deficiência de todos os aminoácidos, exceto um. E para esse, os pesquisadores sugerem, o afídeo tem uma gambiarra.

Eles analisaram o conteúdo aminoácido da seiva bruta, quanto os afídeos ingeriam e quanto eles cresciam. Eles criaram outros afídeos com dietas pobres em ácidos específicos.

Conforme relatam no “The Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences”, a seiva não proveu a quantidade suficiente de até sete aminoácidos essenciais (houve variações entre as plantas utilizadas nos experimentos). Mas as bactérias mais do que supriram a disparidade em todos os ácidos com exceção de um, a metionina. Os pesquisadores teorizam que o afídeo pode produzir a metionina por si só, usando uma enzima que consegue produzi-la a partir de um composto relacionado. 

Fonte: G1 - [www.g1.com.br](http://www.g1.com.br)

## Moscas fêmeas escolhem vários parceiros para evitar gene ruim

Evitar um gene maléfico à descendência é a razão pela qual as moscas fêmeas preferem ter vários parceiros em vez de um só. A conclusão é de um estudo realizado por uma equipe internacional de cientistas, publicado pela revista “Science”.

A poliandria, a prática feminina de se ligar a vários machos, é muito comum no reino animal, mas os motivos desta conduta são ainda uma incógnita, principalmente porque, em algumas espécies, o custo pode ser muito alto --nas fêmeas da mosca-das-frutas *Drosophila melanogaster*, por exemplo, causa a morte.

A equipe liderada por Nancy Weller, da Universidade de Exeter (Reino Unido), descobriu que em outro tipo de mosca-das-frutas, a *Drosophila pseudoobscura*, a poliandria tem um sentido: melhorar a saúde da descendência.

Alguns machos desta espécie têm em seu cromossomo X o gene SR (do inglês “sex ratio”), que os especialistas classificam como um gene egoísta. Este tipo de elemento genético está presente no genoma dos organismos e, de várias maneiras, podem “manipulá-lo” para cumprir seu objetivo: estar no máximo número possível na geração seguinte.

No caso do “sex ratio”, o que ele faz é matar os espermatozoides que não levam uma de suas cópias (ou seja, os espermatozoides que levam um cromossomo Y) para poder aumentar, assim, sua


frequência ao longo do tempo em relação a outros genes.

“Por isso se chamam genes egoístas, porque o resto de genes é herdado normalmente de uma maneira equitativa”, afirma a pesquisadora.

As moscas fêmeas, logicamente, não têm interesse em ter uma descendência com uma fertilidade reduzida por causa deste elemento. Por isso, no processo de escolha, não têm como parceiros os machos portadores do gene SR.

O problema é que elas não podem diferenciá-los. Portanto, a estratégia que adotam é copular com vários machos, para ter mais chances de fazê-lo com um “bom”.

Para comprovar isso, os pesquisadores expuseram as fêmeas a machos portadores do gene SR e seguiram o comportamento na hora da escolha dos parceiros durante várias gerações. Após dez gerações, determinaram que as fêmeas tinham desenvolvido a capacidade de escolher novos parceiros com mais rapidez; passaram de copular a cada 3,25 dias a fazê-lo a cada 2,75 dias.

Com esta conduta, diz Weller, as moscas promovem a competição entre espermatozoides e diminuem o risco de que o pai de seus filhos seja um macho SR. 

Fonte: Folha Online - [www.folha.uol.com.br](http://www.folha.uol.com.br)



*Drosophila melanogaster* (mosca-das-frutas).

Foto: divulgação

## Sanitarista da Core/RR apresenta inovação no combate a Malária

O médico sanitário da Coordenação Regional de Roraima (Core/RR) da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), Oneron de Abreu Pithan, foi um dos palestrantes da XI Reunião Nacional de Pesquisa em Malária, evento que aconteceu em Manaus, e que reuniu profissionais da área de vários países.

Oneron é mestre em Malária Indígena e foi o único palestrante sobre o tema na área indígena e falou sobre os avanços conquistados pelos técnicos da Funasa na prestação de controle da malária nas comunidades.

O modelo de controle apresentado pelo sanitário da Funasa é bastante simples, mas direto, e foi elogiado pelos presentes. “O nosso modelo objetiva a interrupção da transmissão e é baseado no esgotamento da fonte humana de infecção com a busca sistemática de casos nas comunidades que apresentem pelo menos um caso de infecção”, disse.

Ele informou que quando detectado um caso, é feita buscas ativas em toda a comunidade com prazos de sete em sete dias visando examinar os indivíduos que não apresentam os sintomas, mas que podem estar com a doença e transmitindo. Através da picada do mosquito, aos outros membros da comunidade.

“Assim agimos nas duas fontes da transmissão e ao mesmo tempo tentamos acabar com os mosquitos transmissores através de nebulização espacial e da borrifação nas casas”, disse.

Além disso, Oneron destacou a importância do técnico da Funasa que se desdobra em executar várias ações ao mesmo tempo na luta isolada de combate e ao controle da malária. “Se não bastasse às áreas serem sempre de difícil acesso, os nossos agentes de endemias tem que entender de epidemiologia, microscopia, entomologia, saber usar as máquinas de nebulização e de borrifação. Ou seja, um só agente tem que fazer o trabalho →



de quatro pessoas e só assim poder ir para a área e conseguir uma maior eficácia na ação”, explicou.

Como a palestra chamou a atenção, Oneron Pithan foi convidado a apresentar o trabalho em outros países, com datas ainda a serem divulgadas.

O encontro teve como objetivo contribuir para o avanço do conhecimento e da política de controle da malária na região amazônica e promover o encontro de profissionais brasileiros que trabalham com malária com profissionais de outros países da região amazônica, permitindo o incremento de parcerias institucionais. Além de estimular que estudantes e profissionais desenvolvam o interesse pela pesquisa e pelo tema e possam desenvolver a ciência e tecnologia na região e assim poder encaminhar as contribuições, sob forma de propostas, ao Ministério da Saúde (MS).


“Se reuniram pesquisadores de todo o mundo trazendo as mais recentes novidades sobre o controle da malária”, disse.



Foto: UC Malaria Research and Control Group

Entre as inovações apresentadas, Oneron destacou os avanços nas pesquisas da vacina e as pesquisas específicas sobre o mosquito transmissor *Anopheles*.

“Infelizmente ainda não conseguimos uma vacina com eficácia em termos de saúde pública, mas temos avançado com uma vacina que está sendo testada onde já se consegue inibir a evolução para casos graves, mas ainda apresenta baixa eficácia e um tempo limitado de proteção”, afirmou.

O encontro foi coordenado pela Fundação de Medicina Tropical do Amazonas - FMT/AM, Centro de Pesquisas Leônidas e Maria Deane (Fundação Oswaldo Cruz), do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA e da Fundação de Vigilância em Saúde - FVS. 

Fonte: BV News - [www.bvnews.com.br](http://www.bvnews.com.br)

## Menos florestas, mais formigas

A mata atlântica é hoje uma das florestas tropicais mais devastadas do planeta, reduzida a algumas poucas áreas remanescentes, em geral descontínuas. Esse processo de fragmentação pode ser a causa do aumento da densidade de saúvas, o que ameaçaria ainda mais esse bioma já fragilizado.

De acordo com um estudo da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), em parceria com pesquisadores da Universidade de Kaiserslautern, na Alemanha, a densidade de colônias de saúva em remanescentes pequenos e mesmo em bordas de grandes áreas da floresta atlântica nordestina é cerca de 20 vezes maior do que nas áreas conservadas da floresta amazônica.

A pesquisa analisou a população de duas espécies de saúvas (a saúva-limão e a saúva-da-mata) em remanescentes de floresta em Pernambuco e Alagoas desde 2001, e concluiu que o crescimento das colônias pode ser consequência da maior oferta de alimentos. Com a fragmentação, há um predomínio de plantas de luz, ou pioneiras, em detrimento das plantas de sombra, próprias de florestas maduras e conservadas. As plantas de luz crescem mais rapidamente, mas sem incorporar as defesas naturais contra predadores.

“As plantas pioneiras não contêm compostos secundários, como terpenóides, que funcionam como defesas contra os organismos que comem suas folhas”, explica a bióloga Inara Roberta Leal, do Departamento de Botânica da UFPE. “Tendo mais plantas sem defesas nas proximidades dos ninhos, as formigas gastam menos energia para buscar seus alimentos e mais energia para a produção de rainhas, o que, por sua vez, leva a um maior número de colônias adultas”.


O desaparecimento de inimigos naturais das saúvas provocado pela degradação do ambiente é, segundo a pesquisadora, uma causa adicional da proliferação da espécie. “Predadores das saúvas, como tatus, tamanduás e algumas aves estão sumindo por conta da diminuição das florestas. As moscas forídeas, parasitas que atacam essas formigas, também estão desaparecendo”, afirma. “Com mais alimento e menos inimigos naturais, as populações de saúva dessa região estão alcançando densidades nunca observadas”, sintetiza Leal.

Apesar de os estudos se concentrarem na floresta atlântica do Nordeste, ela observa que há indícios de que o aumento da densidade de saúvas esteja acontecendo também nas áreas de floresta atlântica do Sudeste e nas áreas desmatadas na Amazônia. Esse aumento pode gerar prejuízos à agricultura, pois grande parte das áreas de florestas desmatadas dá lugar a plantações. “As saúvas são consideradas verdadeiras pragas para a agricultura, e os agricultores, em geral, dão preferência ao uso de agrotóxicos no lugar do controle biológico desses insetos, o

que pode causar danos ambientais, como contaminação das nascentes e do solo”, alerta.

### RECUPERAÇÃO MAIS DIFÍCIL

Segundo a pesquisadora, esse desequilíbrio dificulta a recuperação das áreas desmatadas. Para manter as colônias adultas, é necessária uma grande quantidade de folhas, o que leva as formigas a abrir verdadeiras clareiras sobre seus ninhos e nas trilhas onde buscam seus alimentos. Com áreas de maior penetração de luz, há um aumento do número de plantas pioneiras, dificultando o ‘amadurecimento’ da floresta, processo conhecido como sucessão ecológica.

A pesquisadora afirma que nas regiões onde a floresta consegue amadurecer há um decréscimo na população de saúvas. “Intervir no sentido de acelerar o processo de sucessão da floresta pode ser uma saída para se contornar o problema”, comenta. “Mas, para que isso aconteça, é preciso que não haja outras perturbações no ambiente, como corte descontrolado de madeira, caça e queimadas.” 

Fonte: Igor Waltz  
Ciência Hoje / RJ

<http://cienciahoje.uol.com.br/134678>



Ninho de saúvas na floresta atlântica nordestina, onde a densidade de colônias é cerca de 20 vezes maior do que nas áreas conservadas da floresta amazônica (foto: Inara Roberta Leal).


## Formigas operárias de espécie brasileira se sacrificam em nome da colônia

Um exemplo de abnegação e desprendimento (que bem poderia inspirar alguns políticos e servidores públicos) vem da diminuta formiga brasileira *Forelius pusillus*, habitante de canaviais. Todas as noites, por volta das 20h, em um ato de sacrifício, em nome do bem da comunidade, um grupo de operárias trabalha incessantemente, carregando grãos de areia. Objetivo: fechar a abertura do formigueiro. Terminado o trabalho, que se estende por cerca de 50 minutos, até oito delas ficam do lado de fora. Manhã seguinte, por volta das 10h, as entradas começam a se abrir, de dentro para fora. Não há praticamente sobreviventes entre as 'voluntárias'.

Esse é o primeiro caso conhecido de suicídio sem a ameaça de predadores. Conhecem-se espécies de formigas, abelhas e vespas que se sacrificam em prol da colônia. Porém, sempre na presença de um inimigo.

Perguntas cujas respostas são, por enquanto, conjecturas. Quem são os 'escolhidos' para ficar do lado de fora? Talvez, indivíduos velhos ou doentes, segundo Adam Tofilski, da Universidade de Cracóvia (Polônia), que gentilmente cedeu à CH as imagens para esta matéria. Por que essas abnegadas morrem? Sabe-se que a *F. pusillus*, que tem em média 2 mm de comprimento, não é muito resistente. Talvez as formigas morram por queimarem todas as calorias, sem repô-las, ou ficarem desidratadas. Por que escondem a entrada do formigueiro? É possível que para a proteção contra ataques em grande escala de outras formigas.

A resposta para essas e outras questões ajudará a entender o altruísmo entre os insetos. Curiosidade: a pesquisa foi realizada

em São Simão, no estado de São Paulo. The American Naturalist, novembro 2008. 



Fonte: Cássio Leite Vieira  
Ciência Hoje / RJ

<http://cienciahoje.uol.com.br/132885>



A formiga brasileira *Forelius pusillus* protagoniza o primeiro caso conhecido de suicídio sem a ameaça de predadores (foto: April Nobile/ [www.antweb.org](http://www.antweb.org)).

## Pesquisadores descobrem "moscas amazônicas"

Pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa) e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) identificaram três novas espécies de moscas na região Amazônica. A descoberta foi divulgada oficialmente nesta quarta-feira (3), embora já tenha sido publicada na 38ª edição da revista Acta Amazonica, no terceiro trimestre deste ano. As espécies receberam os nomes *Amazunculus cordigaster* sp. nov., *Amazunculus deargentatus* sp. nov. e *Amazunculus duckei* sp. nov..


De acordo com os pesquisadores José Albertino Rafael (Inpa) e Joana Galinkin (ICMBio), responsáveis pela descoberta, as novas espécies de moscas (Diptera) pode ser popularmente denominadas de "moscas amazônicas", por serem próprias de áreas de Floresta Tropical. Elas puderam ser descritas com base, principalmente, nas características da genitália masculina do inseto.

- Os espécimes examinados fazem parte da Coleção de Invertebrados do Inpa e do Instituto Humboldt, na Colômbia. Eles estão preservados a seco e alfinetados - descreveram os cientistas no artigo intitulado "Revisão do gênero neotropical *Amazunculus* Rafael (Diptera: Pipunculidae) com descrição de três novas espécies e chave de identificação".

O pesquisador lembra que com as novas descrições do trabalho, o gênero *Amazunculus* Rafael (nomenclatura dada em sua homenagem), passa a ser composto por seis espécies. As anteriormente descobertas são *Amazunculus platypodus*, *Amazunculus besti* e *Amazunculus claripennis*.

Além destas três descobertas na revista é possível verificar a descrição de mais uma espécie pertencente ao gênero *Cerqueirellum* (Diptera: Simuliidae). A espécie descrita pelos pesquisadores Felipe Arley Costa Pessoa, Ulysses Carvalho Barbosa & Jansen Fernandes Medeiros, recebe o nome *Cerqueirellum pydanieli*, que é uma homenagem ao Dr. Victor Py-Daniel do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Py-Daniel foi que descreveu o gênero onde a espécie foi descrita. O trabalho intitulado "A new species of *Cerqueirellum* Py-

Daniel, 1983 (Diptera: Simuliidae) and proven new vector of mansonellosis from the Ituxi River, Amazon basin, Brazil". Também foi publicado na Acta Amazonica vol. 38, num 04, 2008. Segundo os autores algumas fêmeas foram encontradas infectadas com *Mansonella ozzardi* (Nematoda, Onchocercidae) e provavelmente estão transmitindo mansonelose no rio Ituxi, estado do Amazonas, Brasil.

Os artigos completos para consulta está disponível para leitura no site da Revista Acta Amazonica vol. 38, num. 04 (<http://acta.inpa.gov.br>). 

Fontes:

Portal Amazônia - <http://portalamazonia.globo.com>

Acta Amazonica - <http://acta.inpa.gov.br>





Artigos publicados no EntomoBrasilis Volume 1

Em 2008 o periódico EntomoBrasilis, publicou 14 artigos (lista abaixo), totalizando 72 páginas, uma conquista para a comunidade científica e entomológica. Hoje o periódico está indexado em sete bases: Latindex, SEER/IBICT, Scientific Commons, Dialnet, Harvester2, Agrobase – Literatura Agrícola (Ministério da Agricultura), Sumários.org e DOAJ.

Num balanço do ano tivemos as seguintes estatísticas:

Descrição	Valores
Itens Publicados:	16
Total de submissões:	26
Avaliados por Pares	22
Aceito	20 (77%)
Rejeitado	0 (0%)
Submetidos novamente	2 (8%)
Tempo de avaliação (dias)	41
Tempo até a Publicação (dias)	82
Usuários cadastrados	144 (108 nova(s))
Leitores cadastrados	135 (103 nova(s))

Fonte: Site do periódico em 22.12.2008

Em 2009 o periódico estará com capa e layout aprimorado, mas não fugindo do padrão da revista. Na capa será adicionado foto de inseto(s), uma para cada número. No texto o padrão segue o mesmo, apenas será adotado um novo cabeçalho para os artigos.

Esperamos contar com todos os leitores, autores, editores e consultores em 2009, para consagrar o periódico como um meio de divulgação e inclusão científica para toda a comunidade científica, acadêmica e público interessado.



EntomoBrasilis. Capa do volume 01, número 01.

ARTIGOS PUBLICADOS NO VOLUME 01 - 2008

NÚMERO 01

Diversidade de larvas de Leptophlebiidae (Insecta: Ephemeroptera) da Reserva Florestal Adolpho Ducke, Manaus, AM. Diversity of larve Leptophlebiidae (Insecta: Ephemeroptera) of the Adolpho Ducke Forest Reserve, Manaus, AM. Claudio Rabelo dos Santos-Neto, Maria José do Nascimento Lopes & Enide Luciana Lima Belmont .....1

Riqueza de Espécies de Inimigos Naturais Associados ao Cultivo de Tangerina Orgânica em Seropédica - RJ. Species Richness of Natural Enemies Associates to the Organic Cropping of Tangerine in Seropédica - RJ. William Costa Rodrigues, Paulo Cesar Rodrigues Cassino, Katiana Zinger & Mateus Varajão Spolidoro ..... 6

Avaliação da Eficácia do *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* no Controle de Formas Imaturas do *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Linnaeus, 1762) em Ambiente de Laboratório. Evaluation *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* Efficacy in *Aedes (Stegomyia) aegypti* Imature Form Control (Linnaeus, 1762) in Laboratory. Cleber Espindola Barreto, Roberta Novo Guedes & Roberta

Coelho Pereira de Souza ..... 10

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. Registration of the *Agathodes designalis* (Guenée, 1854) (Lepidoptera: Pyralidae) in Mulungu (*Erythrina velutina*) (Willd.) in the Nursery of Seedlings of Native Forest Species in São Cristóvão's District, Sergipe, Brazil.

Júlio César Melo Poderoso, Priscylla Costa Dantas, Eliana Maria dos Passos, Genésio Tâmara Ribeiro & Maria Emilene Correia de Oliveira..... 14

NÚMERO 02

Análise melissopalínolítica e estrutura de ninho de abelhas *Trigona spinipes* (Fabricius, 1793) (Hymenoptera: Apidae) encontradas no Campus da Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE. Analysis Melissopalynology and Structure of Nest of Bees *Trigona spinipes* (Fabricius, 1793) (Hymenoptera: Apidae) Found in the Campus of the 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 ..... 17

Ocorrência e Distribuição de Coccinelídeos (Coleoptera, Coccinellidae) Associados às Plantas Cítricas no Estado do Rio de Janeiro. Occurrence and Distribution of Coccinellids (Coleoptera, Coccinellidae) Associates at the Citrus Plants in Rio de Janeiro State.

William Costa Rodrigues, Paulo Cesar Rodrigues Cassino & Reinildes Silva-Filho ..... 23

Atividade de Forrageamento de Formigas (Hymenoptera: Formicidae) em Áreas de Mata e Campo de Gramíneas no Pantanal sul-mato-grossense. Activity of Ants (Hymenoptera: Formicidae) Foraging in a Forest Patch and in a subtropical seasonally flooded lowland grassland in the Pantanal from Mato Grosso do Sul, Brazil.

Michelle Viscardi Sant'Ana, Rose Benedita Rodrigues Trindade, Cássia Cristina dos Santos Lopes, Odival Faccenda & Wedson Desidério Fernandes..... 29

Bioensaio com náíades de *Campylocia anceps* Eaton, 1983 para avaliação dos metais Cobre (Cu) Zinco (Zn). Bioassay with nymph of *Campylocia anceps* Eaton, 1983 for evaluation of metals copper (Cu) and zinc (Zn).

Enide Luciana Lima Belmont, Maria José do Nascimento Lopes, Maria do Socorro Rocha da Silva & Cláudio Rabelo dos Santos-Neto..... 33

Morfologia Externa de *Triatoma caracavallo* Jurberg, Rocha & Lent (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae) Através da Microscopia Ótica e Microscopia Eletrônica de Varredura. External Morphology of *Triatoma caracavallo* Jurberg, Rocha & Lent (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae) by Optical and Scanning Electron Microscopy.

Jacenir Reis dos Santos-Mallet, Margareth Cardozo-de-Almeida, Shenia Corrêa Novo & Teresa Cristina Monte Gonçalves ..... 37

NÚMERO 03

Geographical distribution of Tabanomorpha (Diptera, Brachycera): Athericidae, Rhagionidae, Vermileonidae, and small families. Distribuição Geográfica de Tabanomorpha (Diptera, Brachycera): Athericidae, Austroleptidae, Oreoleptidae, Rhagionidae e Vermileonidae.



Charles Morphy Dias Santos ..... 43

Estrutura da Comunidade de Invertebrados Bentônicos com Enfoque nos Insetos Aquáticos do Rio Piranhas-Assu, Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil. Structure of benthic invertebrate's community with focus in the aquatic insects of the Piranhas-Assu river, State of Rio Grande do Norte, Northeast, Brazil  
Herbet Tadeu de Almeida Andrade, Alexandre S. Santiago & Jansen Fernandes Medeiros ..... 51

Morfometria Geométrica del Borde Corial y del Collar de Huevos de Cinco Especies del Género *Rhodnius* Stal (Heteroptera, Reduviidae, Triatominae). Geometric Morphometrics of the Chorial Rim and the Collar of the Eggs of Five Species of the *Rhodnius* Genus (Heteroptera, Reduviidae, Triatominae).  
Ximena Páez-Colasante & Elis Aldana..... 57

Áreas e Criadouros Preferenciais de *Aedes albopictus* (Skuse, 1894) e *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) no Município de

Paracambi, RJ. Preferential Areas and Oviposition Containers for *Aedes albopictus* (Skuse, 1894) and *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) in Paracambi City, RJ.  
Vanessa Aparecida Ribeiro Canela Soares, William Costa Rodrigues & Marise Maleck de Oliveira Cabral..... 63

Artrópodes em Ninhos de *Columba livia* Gmelin, 1789 (Aves, Columbidae) em Área Urbana de Manaus, Amazonas, Brasil. Arthropods in the Nests of *Columba livia* Gmelin 1789 (Aves, Columbidae) in the Urban Area of Manaus, Amazonas, Brazil.  
Guilherme Maerschner Ogawa ..... 69

Para acessar os artigos basta acessar o site do periódico EntomoBrasilis ([www.periodico.ebras.bio.br](http://www.periodico.ebras.bio.br))

Fonte: EntomoBrasilis  
[www.periodico.ebras.bio.br/ojs](http://www.periodico.ebras.bio.br/ojs)  
Texto: William C. Rodrigues  
Editor-Chefe

## Um Balanço do projeto Entomologistas do Brasil em 2008

Chagamos a mais um fim de ano e com isso a necessidade de informar aos nossos usuários e leitores sobre as atividades realizadas pelo projeto Entomologistas do Brasil, num balanço das atividades de ano que termina.

Neste ano iniciamos vários projetos e aprimoramos existentes. Dentre os iniciados destacamos o periódico EntomoBrasilis, que apesar de ter sido concebido em 2007, somente este ano foi publicado. Outro ponto importante foi o início da construção da ferramenta Insect Library, que esperamos em 2009 ser disponibilizada para download. Dentre os projetos aprimorados destacamos o nosso informativo (Info Insetos) que ganhou site próprio e teve uma substancial alteração em seu layout e em seu conteúdo. Os vídeos de insetos também estreiam uma nova fase do projeto.

Dentre as ferramentas implantadas no site temos a Snap Shot, permitindo visualização de link externos antes da abertura do mesmo, melhoria no sistema de busca (By Google). Adoção do sistema de doações do PagSeguro (UOL).

A criação da pesquisa de opinião sobre o projeto, disponível na página de clientes e a pesquisa sobre o software DivEs – Diversidade de Espécies na página do software.

Veja o que foi destaque em 2008 no projeto Entomologistas do Brasil:

Data	Descrição
Dezembro	Publicado o novo número do periódico EntomoBrasilis (v. 01, n. 03, Setembro-Dezembro de 2008).
	Pesquisa de opinião sobre o software DivEs - Diversidade de Espécies
Novembro	Aviso da disponibilidade da ferramenta Insect Library (ILibrary) para download e testes em 2009.
	Ferramenta Snap Shot, permitindo visualização de link externo antes da abertura do mesmo.
	Novo site do autor do projeto Entomologistas do Brasil.
Setembro	Inclusão de novos vídeos de insetos no site.
Agosto	O projeto Entomologistas do Brasil firmou parceria com o Instituto Zobotânico de Morro Azul (IZMA), para o desenvolvimento de projetos de pesquisa.
	Lançado segundo número do primeiro volume do periódico eletrônico EntomoBrasilis.
	Adicionado papéis de parede do projeto.
Julho	Adicionadas mais fotos no clique digital.
	O Coordenador Geral do Projeto, ministrou na Fiocruz em 16.07.2008, uma palestra no seminário da Pós-Graduação intitulada Entomologistas do Brasil e EntomoBrasilis: Uma ferramenta e uma nova revista para os entomologistas brasileiros.

Data	Descrição
Julho	Estatística 2007 e 2008 (parcial) do projeto. Adicionado o botão do projeto Entomologistas do Brasil para a barra de Ferramentas do Google.
Maiο	Treinamento do SEER (Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas), oferecido pelo IBICT no Rio de Janeiro.
Abril	O Periódico EntomoBrasilis ( <a href="http://www.periodico.ebras.bio.br">www.periodico.ebras.bio.br</a> ) obteve junto ao CBISSN o número do ISSN Online 1983-0572. Esta conquista possibilita a inclusão dos artigos publicados no Currículo Lattes. Publicado o primeiro número do periódico online EntomoBrasilis.
Fevereiro	Prestação de contas do ano base 2007

Em 2009 estaremos disponibilizando a estatística dos dados cadastrados no nosso projeto, além dos resultados da pesquisa de opinião do software DivEs.

Fonte: Entomologistas do Brasil  
[www.ebras.bio.br](http://www.ebras.bio.br)  
Texto: William C. Rodrigues  
Editor-Chefe





Info Insetos em Retrospectiva 2008



Janeiro, número 01



Fevereiro, número 02



Março, número 03



Abril, número 04



Maio, número 05



Junho, número 06



Julho, número 07



Agosto, número 08



Setembro, número 09



Outubro, número 10



Novembro, número 11



Dezembro, número 12

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](mailto:ebras@ebras.bio.br); [infoinsetos@ebras.bio.br](mailto:infoinsetos@ebras.bio.br) ✉  
 Site: [www.infoinsetos.ebras.bio.br](http://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](http://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

\*\*\*\*\*

