



Bioconecta

Um marimbondo contra o câncer

📅 24 de setembro de 2015 👤 Liana John



Em casa de marimbondo não se mexe com vara curta, diz uma sabedoria popular, certamente desenvolvida à custa de muitas picadas doloridas. Se a casa de marimbondo for bem redondinha, revestida de “papel”, com uma entrada e os marimbondos forem pretos com uma pinta amarela nas costas, então, recomendo usar uma taquara para lá de comprida. Ou, melhor ainda: nem mexa porque a casa é do **marimbondo paulistinha** (*Polybia paulista*), cujas colônias costumam ser numerosas e as ferroadas, bem agudas e ardidadas!

A gotinha de **veneno** que o paulistinha injeta quando ferroa é composta por uma mistura de substâncias, aprimorada pela espécie em sua evolução, com o objetivo de defender sua casa e sua grande família. Como as abelhas, os marimbondos do gênero *Polybia* são insetos sociais (embora menos organizados) e costumam atacar em defesa da comunidade. Cada ferroadada significa a morte para aquele indivíduo, mas pode assegurar a continuidade da colônia.

Entre os diversos peptídeos dessa mistura de substâncias, existe pelo menos um com função antibacteriana, ou seja, serve para proteger a casa dos marimbondos contra bactérias (trazidas pelos invasores, talvez?). Apelidado pelos cientistas de MP1, esse peptídeo adere às **bactérias** por diferença de carga: ele é positivo (catiônico), enquanto as bactérias são revestidas de moléculas negativas (lipídios aniônicos). O veneno gruda nas bactérias e abre buracos em sua membrana externa, por onde entram substâncias tóxicas para as bactérias e saem partes importantes do núcleo como o RNA.

Ocorre que outro tipo de célula com membrana protetora muito resistente também tem lipídios aniônicos: o **câncer**.

Então, em 2008, pesquisadores chineses fizeram os primeiros estudos para uso do MP1 contra o câncer. E um grupo de pesquisadores brasileiros e britânicos estuda o potencial do veneno do marimbondo paulistinha para criar uma nova estratégia contra o câncer. Em linhas bem gerais, a ideia é abrir poros nas células cancerosas com o peptídeo MP1, tornando-as permeáveis aos medicamentos capazes de destruir seu núcleo. O mais interessante é que as células normais não têm os lipídios aniônicos e, portanto, o peptídeo “buraqueiro” é seletivo: vai direto ao tumor.

Fazem parte desse grupo de cientistas os físicos com especialização em Biofísica Molecular, João Ruggiero Neto e Natália Bueno Leite, e o químico especializado em Bioquímica, Mario Sergio Palma, todos da Universidade Estadual Paulista (UNESP), campi de Rio Claro e São José do Rio Preto, mais Paul A. Beales, Anders Aufderhorst-Roberts e Simon D. Connell, da Universidade de Leeds, no Reino Unido. Juntos, os seis acabam de publicar um artigo com essa boa notícia no *Biophysical Journal* (01/09/2015).

Agora que a **ação antitumoral** foi comprovada, o grupo pretende trabalhar no aumento da capacidade seletiva do peptídeo MP1, para garantir que as células normais não sofrerão danos colaterais, e iniciar os testes: primeiro *in vitro*, em culturas de células, e depois *in vivo*, em animais.

Para as novas pesquisas, ninguém vai “ordenhar” os marimbondos, mesmo porque cada indivíduo tem apenas 1,5 centímetro de comprimento (em média) e a “bolsinha de veneno é mínima: seria preciso sacrificar uma colônia inteira para obter meros 2 ml de veneno bruto”, conforme explica o especialista em marimbondos Marcos Magalhães, professor doutor do Instituto Federal Sul de Minas. O peptídeo usado nas pesquisas já é sintetizado em laboratório e os insetos podem continuar por aí, bem instalados nos beirais de telhados dos estados de São Paulo, Paraná, Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás, Rio de Janeiro e Bahia, além de países vizinhos.



“Acredito que há muito a ser descoberto nas pesquisas com marimbondos brasileiros, que ainda são pouco conhecidos”, acrescenta Magalhães. “Existem 315 espécies brasileiras conhecidas e muitas ainda por serem descritas para a Ciência. Mesmo em Minas, o estado com melhor amostragem (ao lado do Amazonas e do Pará), ainda descobrimos espécies novas em expedições a locais pouco pesquisados, como a que realizamos recentemente na mata seca do norte do estado”.

Resumindo, a proposta desta blogueira é mudar o ditado popular: em casa de marimbondo não se mexe. E ponto. Deixa os bichinhos lá no alto do telhado que eles não atacam à toa. Assim guardamos “ao natural” um belo estoque de possibilidades de novos medicamentos!

Fotos: Marcos Magalhães



Liana John

Jornalista ambiental há mais de 30 anos, escreve sobre clima, ecossistemas, fauna e flora, recursos naturais e sustentabilidade para os principais jornais e revistas do país. Já recebeu diversos prêmios, entre eles, o Embrapa de Reportagem 2015 e o Reportagem sobre a Mata Atlântica 2013, ambos por matérias publicadas na National Geographic Brasil.

Compartilhe isso:



← [Brincar com a natureza: caçadores de cores](#)

[Brasil possui menos de 13% de seu território em áreas de conservação](#) →

👍 **Você pode gostar também**



Conexão Estação Natureza leva diversão e sustentabilidade para Curitiba

📅 28 de agosto de 2015



Pesquisadores criam grupo (e crowdfunding) para fazer análise voluntária do impacto da lama tóxica no Rio Doce

📅 16 de novembro de 2015



Esforço recompensado: onça-parda é vista em reserva do Cerrado

📅 29 de outubro de 2015

2 comentários em “Um marimbondo contra o câncer”

Pingback: [Mamangava, a abelha aliada do maracujá - Conexão Planeta](#)

Pingback: [Além da Cura: projeto dará a volta ao mundo para conhecer e valorizar mulheres com câncer - Conexão Planeta](#)

Deixe uma resposta

Insira seu comentário aqui...



Blog Bioconecta

A jornalista **Liana John** apresenta a biodiversidade do nosso cotidiano. Não se trata de uma promessa para um futuro distante. Mas a riqueza de espécies já convertidas em alimentos, cosméticos, corantes, música, tecnologias ou inspiração. Um bem comum que podemos proteger com nossas opções de consumo.

Editorias

- [Notícias](#)
- [Alimentação](#)
- [Bichos](#)
- [Cidades](#)
- [Direitos Humanos](#)
- [Educação](#)

Energia
Entrevistas
Meio Ambiente
Mudanças Climáticas
Resíduos
Saúde

Assine o feed



Receba novidades por e-mail

Digite seu endereço de e-mail para assinar o Conexão Planeta e receber notificações de novas publicações por e-mail.

Endereço de e-mail

Clique para concluir

Siga no Twitter

Meus Tuítes

As notícias mais acessadas

França proíbe venda de copos, pratos e talheres de plástico

Por mais natureza e menos espaços artificiais para as crianças!

Contemplação: uma necessidade profunda da alma

A história de uma rede municipal de ensino que se propôs a 'desemparedar' suas crianças

No Cerrado, antas e outros animais tentam sobreviver em fragmentos de habitat e 'oceanos' de soja e cana

Arquivos

setembro 2016

agosto 2016

julho 2016

junho 2016

maio 2016

abril 2016

março 2016

[fevereiro 2016](#)
[janeiro 2016](#)
[dezembro 2015](#)
[novembro 2015](#)
[outubro 2015](#)
[setembro 2015](#)
[agosto 2015](#)
[julho 2015](#)
[junho 2015](#)

Tópicos recentes

[Cia da Horta faz aula gratuita de jardinagem neste sábado em Brasília. Participe!](#) 22 de setembro de 2016

[Cadê a terra que estava aqui? O cimento escondeu!](#) 22 de setembro de 2016

[Todo dia é das árvores](#) 22 de setembro de 2016

[As árvores mais indicadas para plantar na cidade de São Paulo](#) 21 de setembro de 2016

Páginas

[Sobre](#)

[Quem Somos](#)

[Nosso logo](#)

[Editorias](#)

[Blogs](#)

[Apoios](#)

[Contato](#)

Arquivos

[setembro 2016](#)

[agosto 2016](#)

[julho 2016](#)

[junho 2016](#)

[maio 2016](#)

[abril 2016](#)

[março 2016](#)

[fevereiro 2016](#)

[janeiro 2016](#)

[dezembro 2015](#)

[novembro 2015](#)

[outubro 2015](#)

setembro 2015

agosto 2015

julho 2015

junho 2015

Pesquisa



Copyright © 2016 [Conexão Planeta](#). Todos os direitos reservados.