

# Inseto monitora pressão do ar para prever tempestades

Besouros, mariposas e pulgões evitam copular horas antes de tempo ruim

**Capacidade evoluiu por necessidade de animais se protegerem da água e dos ventos, diz biólogo da USP de Piracicaba**

RAFAEL GARCIA  
DE SÃO PAULO

Insetos possuem um tipo de percepção para algo que humanos não conseguem fazer sem o auxílio de instrumentos: prever o tempo. Um experimento de biólogos da USP acaba de mostrar que esses invertebrados monitoram a pressão atmosférica para antever tempestades.

Segundo os cientistas da Esalq (Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, de Piracicaba), que publicaram um estudo sobre o trabalho, essa habilidade é tão disseminada entre insetos que está presente em espécies tão distintas quanto besouros, mariposas e pulgões.

Para Maurício Bento, um dos autores do estudo, o fato de essa característica ser tão comum nesse grupo de animais surgiu de uma vulnerabilidade especial que eles apresentam a ventos muito fortes e chuvas torrenciais.

“O impacto de uma gota pode parecer pouco, mas é algo forte em organismos diminutos como os insetos”, diz Bento. “Se eles não tivessem a capacidade adaptativa que estamos conhecendo agora com esse trabalho, provavelmente isso prejudicaria a capacidade reprodutiva desses organismos e sua própria presença na Terra.”

A maneira com a qual esses animais conseguem antever um temporal não é por valores absolutos de pressão atmosférica, mas quando esta começa a cair. Uma alteração tão baixa quanto 2 milibares

de pressão no ar —imperceptível para humanos— é suficiente para alterar o comportamento de animais.

Na etapa do experimento em que os pesquisadores analisaram um besouro, os cientistas notaram que, sob queda de pressão, machos deixavam de dar tanta atenção ao feromônio da fêmea. Na natureza, esses animais estariam mais preocupados em achar abrigo do que em copular naquela circunstância, pois quedas de pressão em geral antecedem temporais em algumas horas.

## DESPRESSURIZAÇÃO

Para chegar a essa conclusão, os cientistas mantiveram um rígido controle de suas observações, monitorando de hora em hora a pressão atmosférica em Piracicaba.

Numa segunda etapa, os cientistas decidiram realizar um experimento mais controlado. Para isso, a bióloga Ana Cristina Pellegrino viajou para a Universidade de Ontário Ocidental, no Canadá, para realizar mais testes dentro de uma câmara barométrica, um equipamento que controla a pressão do ar com precisão.

Observando pulgões e mariposas dentro do aparelho, ela notou que fêmeas não se preocupavam em emitir feromônios sexuais durante quedas de pressão simulada.

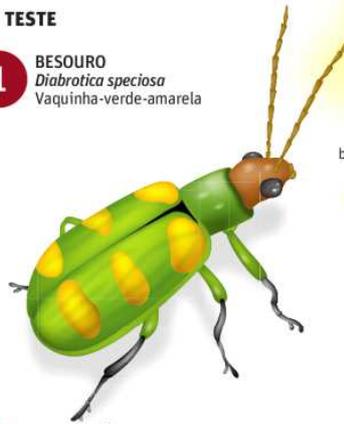
A escolha das espécies para o experimento, diz Bento, considerou que uma delas —o besouro— era mais resistente, e outra —o pulgão— mais frágil (a mariposa está num nível intermediário). Como insetos de diferente porte exibiram a habilidade, provavelmente ela se estende por toda a classe de animais.

O estudo da Esalq, financiado por Fapesp, CNPq e fundos canadenses, foi publicado na revista “PLoS One”.

## COMO FOI O TESTE

### 1 BESOIRO *Diabrotica speciosa* Vaquinha-verde-amarela

> Um besouro teve seu comportamento sexual avaliado enquanto a pressão atmosférica era monitorada por uma estação meteorológica



### 2 MARIPOSA *Pseudaletia unipuncta* Mariposa/Lagarta-das-pastagens

> Os biólogos fizeram depois um experimento controlado dentro de uma câmara barométrica, analisando o comportamento de uma mariposa e de um pulgão



### 3 PULGÃO *Macrosiphum euphorbiae* Pulgão-da-batata



## INSTINTO METEOROLÓGICO

Como biólogos mostraram que insetos são capazes de prever tempestades

Quedas de pressão atmosférica em geral precedem tempestades, e cientistas acreditavam que insetos seriam capazes de senti-las; para isso elaboraram um teste



## CONCLUSÃO

> Quando a pressão do ar estava em queda, os besouros não reagiam bem à presença de feromônios; nas raras vezes em que reagiam, acasalavam-se apressadamente



**câmara barométrica**  
Equipamento que pode controlar ou alterar a pressão atmosférica

## CONCLUSÃO

> Sob queda de pressão, ambos insetos emitiam menos feromônio sexual e se acasalavam pouco, pois na natureza, evitam se reproduzir em dias perigosos de tempestade