



Digite um termo que deseja encontrar

Buscar



28/10/2014



## Vale e CSIRO criam metodologia para estudo de morte de abelhas no mundo

*Desenvolvida na Amazônia e na Tasmânia, experiência busca identificar causa da redução das populações dos insetos*

Pesquisadores do Instituto Tecnológico Vale de Belém (ITV) e da CSIRO, agência nacional de pesquisa da Austrália, desenvolveram uma metodologia que permite medir a influência dos fatores que impactam na saúde das abelhas, levando-as à morte prematuramente. Conhecido como Distúrbio de Colapso de Colônias (CCD, na sigla em inglês), o fenômeno tem intrigado cientistas do mundo inteiro. Este é um dos primeiros resultados do trabalho, que vem sendo desenvolvido com colmeias na Amazônia e na Tasmânia e será apresentado hoje.

"Descobrimos uma 'função de longevidade', uma espécie de índice de saúde das abelhas. Com essa função, conseguimos medir o impacto de qualquer fator debilitante sobre os insetos e, possivelmente, o ponto crítico de ruptura da estrutura social da colmeia, ou seja, o CCD", explica o físico Paulo de Souza, coordenador do experimento. Desde junho, a equipe do físico, que é professor-visitante do Instituto Tecnológico Vale e pesquisador do CSIRO, vem monitorando o comportamento de um grupo de 400 abelhas africanizadas por meio de um microsensor instalado no

tórax dos insetos. O experimento está sendo desenvolvido em um apiário de Santa Bárbara do Pará, na região metropolitana de Belém.

Alguns fatores podem explicar a causa do distúrbio, como o uso abusivo de pesticidas nas lavouras; ondas eletromagnéticas emitidas por redes de telefonia celular; mudanças climáticas, particularmente com maior ocorrência de eventos extremos; infestação por praga (a varroa, um ácaro que se alimenta do sangue das abelhas); disseminação da monocultura; poluição do ar; e até o uso de técnicas para aumentar a produção de mel que estressam e desorientam os insetos.

A metodologia envolve dois componentes principais: os microssensores, que, uma vez instalados nas abelhas, revelam minúcias do seu comportamento; e os modelos analíticos que medem a resposta a fatores que as impactam. "Estes modelos são inspirados nas leis da física que explicam o decaimento radioativo. O decaimento ocorre pela diminuição da radiação emitida por elementos radioativos por parte das colmeias, o que ajuda a explicar o seu declínio", explica Paulo de Souza.

A experiência na Amazônia faz parte de um estudo maior, iniciado por Paulo e sua equipe na CSIRO em setembro do ano passado na Tasmânia, que tenta descobrir as causas do CCD. A doença tem provocado a morte de população das abelhas duas vezes mais rápido do que alguns anos atrás. Nos Estados Unidos, o CCD já provocou a morte de 35% desses insetos criados em cativeiro. Na Amazônia, segundo o coordenador da pesquisa, o problema não é tão grave, mas há indícios de redução das colmeias.

"Avançamos significativamente no entendimento do comportamento destes insetos sociais e de como eles respondem a fatores de estresse. Estamos entrando numa nova fase da pesquisa em que iremos expor as abelhas da Tasmânia a pesticidas em doses subletais (insuficientes para matar) e observar o impacto em toda a colônia. Além disso, iniciaremos ainda neste mês o trabalho com abelhas sem ferrão, nativas da Amazônia, na busca do entendimento da influência de alguns fatores de estresse sobre a saúde da colmeia", relata Paulo. As abelhas sem ferrão são essenciais na produção do açaí e na polinização de plantas na região. Segundo o coordenador da pesquisa, que é conduzida por 22 pesquisadores e alunos de mestrado do ITV e de doutorado de universidades australianas, também está em fase final de testes um sensor que gera energia a partir do movimento das abelhas. O equipamento será testado ainda em Belém.

## **Polinização**

As abelhas são responsáveis por levar o pólen de uma planta para outra, colaborando com a fecundação das flores que, por sua vez, geram novos frutos e sementes. É o processo de polinização. Quando essa cadeia é interrompida, como vem acontecendo por meio do CCD, a reprodução fica comprometida. O que os cientistas do mundo todo estão observando é que muitas abelhas deixam as colmeias e não voltam. Desorientadas, acabam morrendo.

Na pesquisa desenvolvida na Tasmânia, que também conta com o apoio do ITV, serão implantados microssensores em 10 mil abelhas até abril de 2015. Segundo Paulo de Souza, inicialmente os pesquisadores estão se concentrando na análise do uso de pesticida. Na Amazônia, a intenção dos pesquisadores é observar em que medida as mudanças do clima, principalmente a alteração do regime de chuvas, está afetando o comportamento dos insetos.

"Para uma empresa como a Vale, a pesquisa pode auxiliá-la no monitoramento ambiental em áreas de operação e definição de ações preventivas diante de um cenário de mudanças climáticas, reduzindo riscos ao negócio e promovendo o desenvolvimento sustentável na Amazônia", explica o diretor do ITV de Belém, José Oswaldo Siqueira. Além disso, completa Paulo de Souza, os microssensores podem ser úteis à área de Saúde e Segurança. "Este pequeno chip poderá ser usado como dispositivo de segurança. Instalado nas roupas de empregados que trabalham na manutenção de ferrovia ou em áreas de riscos, a empresa poderá monitorá-los e, assim, evitar acidentes", exemplifica o pesquisador. Na saúde, a tecnologia poderá mapear regiões de alto risco de malária ou dengue, por meio da instalação do microssensor em mosquitos, e, assim, evitar a maior exposição de empregados a doenças.

Mais informações

---



**Elaine Vieira**

elaine.vieira@vale.com

Espírito Santo

+55 (27) 3333-3717/3633

**Marta Moreira**

marta.moreira@vale.com

Espírito Santo

+55 (27) 3333-3717

---