



## Abelhas são bioindicadoras de poluição ambiental

Pesquisa da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da USP, em Piracicaba, revela que as abelhas são bioindicadoras de poluição ambiental. Durante as viagens para coleta de água, néctar e pólen das flores, as abelhas são impregnadas por microrganismos e substâncias químicas presentes na atmosfera, podendo servir de indicador da qualidade do ar.

O estudo realizado pela bióloga Talita Antonia da Silveira foi desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Entomologia, com o objetivo de verificar se o pólen apícola coletado por abelhas *Apis Mellifera* pode ser utilizado como bioindicador de poluição ambiental. Orientado pelo professor Luís Carlos Marchini, o trabalho foi realizado no apiário do Departamento de Entomologia e Acarologia (LEA), contendo na proximidade áreas agrícolas, industriais e urbana, com plantas ornamentais e frutíferas, em um fragmento de mata nativa.



Talita explica que as abelhas operárias realizam viagens exploratórias em áreas que cercam seu habitat, recolhendo o néctar, a água e o pólen das flores. Com isto, quase todos os setores ambientais — solo, vegetação, água e ar — são explorados. “Durante este processo, diversos microrganismos, produtos químicos e partículas suspensas no ar são interceptados pelas abelhas e podem ficar aderidos ao seu corpo ou ser ingeridos pelas mesmas”, explica a pesquisadora.

### Análises

Pautado neste fato, os produtos apícolas podem ser usados como bioindicadores para monitoramento de impacto ambiental causado por fatores biológicos, químicos e físicos. “A análise de elementos traço no pólen podem biomonitorar o ambiente em questão. Esse monitoramento com produtos apícolas pode ser uma das formas de prevenir a contaminação ambiental”, afirma.

As abelhas são insetos sociais que contribuem para o ambiente por meio da polinização, ajudam na agricultura e, de quebra, ainda fornecem mel, geléia real, cera, própolis e pólen. Quanto aos resultados obtidos pelo estudo, Talita salienta que o armazenamento de mel e pólen, a postura da rainha e a ocupação dos favos estão sujeitos às variações sazonais, já que as características produtivas e reprodutivas de colônias de abelhas são influenciadas pelo clima e pela disponibilidade de alimento na região em que são criadas.

“As abelhas utilizaram vegetação de diversos tipos presentes no ambiente, aproveitaram as plantas ruderais como fonte de coleta de pólen para manutenção de suas colônias e acrescentaram à sua dieta o pólen de outras plantas arbóreas, arbustivas e herbáceas, conforme o recurso tornou-se disponível na área”, contou a pesquisadora.

“Quanto à interferência do clima nos parâmetros físico-químicos, o estudo mostrou que as condições meteorológicas do ambiente influenciam a qualidade e a coleta do pólen”, conclui Talita.