

## CIÊNCIA E SAÚDE

01/11/2006 - 15h44m - Atualizado em 01/11/2006 - 17h15m

# ABELHAS TÊM "POLÍCIA" CONTRA OVOS NÃO-AUTORIZADOS, DIZ ESTUDO

Operárias que se arriscam a ter prole própria em detrimento da rainha têm seus "bebês" devorados por outras abelhas

Reinaldo José Lopes, do G1, em São Paulo

 entre em contato

A velha lenga-lenga que atribui às abelhas a sociedade mais perfeita e altruísta do reino animal acaba de ficar bem menos crível. Um novo estudo indica que as abelhas operárias só não "usurpam" o lugar das rainhas, botando seus próprios ovos em vez de cuidar dos da soberana, porque uma espécie de polícia da colméia devora esses ovos, impedindo a subversão da ordem social.

O intrigante trabalho, que mostra uma relação clara entre sistemas de controle e punição e a manutenção da ordem numa sociedade animal, está na edição desta semana de uma das mais prestigiosas revistas científicas do mundo, a britânica "[Nature](#)". O trabalho investigou tanto as manjadas abelhas domésticas (*Apis mellifera*) quanto nove espécies de vespa, insetos que têm uma sociedade muito parecida e que, em termos evolutivos, são "primos" das abelhas.

Nessas grandes colônias, a rainha é ao mesmo tempo senhora e "mãe" da colméia, colocando ovos que geram todas as várias castas de abelha ou vespa operária. O que pouca gente sabe, no entanto, é que o ovário de algumas operárias (cuja proporção varia de espécie para espécie) é funcional. "Em algumas formigas e em abelhas brasileiras nativas sem ferrão, as operárias são completamente estéreis, mas isso é muito raro, acontecendo em menos de 1% dessas espécies", contou ao G1 o pesquisador Francis Ratnieks, da Universidade de Sheffield (Reino Unido).

Ratnieks é, coincidentemente, estudioso dos insetos sociais brasileiros, trabalhando com pesquisadores como Vera Fonseca, da USP. "Fazemos pesquisas sobre a organização de colônias e conflitos reprodutivos", diz ele, em português. E é aí que a porca torce o rabo: o conflito parece realmente estar acontecendo, já que as operárias com ovário funcional aproveitam para botar seus próprios ovos, quebrando o monopólio da rainha.

"Elas não conseguem cruzar, por isso seus ovos não são fertilizados, produzindo apenas machos nessas espécies", explica o pesquisador de Sheffield. A proporção de operárias com capacidade reprodutiva varia de mais de 30% entre as vespas *Polistes chinensis* a cerca de 0,1% nas colméias de abelhas domésticas. As demais operárias, no entanto, comem os ovos postos pelas companheiras. E parece que a estratégia policial faz efeito: as espécies em que a vigilância é mais eficiente são também as que têm a menor proporção de operárias metidas a besta.

Assim, parece que a aparente abnegação das operárias diante da rainha (afinal, elas abrem mão de ter sua própria prole) é, pelo menos em parte, o resultado de uma política ativa de controle social. Numa comunidade complexa e grande, com o interesse de vários indivíduos em jogo, talvez esse seja o único meio de que todos cumpram seu papel, sugerem os pesquisadores.

No entanto, Ratnieks tem o cuidado de dizer que não acha que o altruísmo aparente, como o das abelhas, só evoluiria graças a ajuda de uma força policial. "Quase certamente não havia policiamento ou punição quando os insetos se tornaram sociais, há 100 milhões de anos. Mas desde então as sociedades deles se tornaram mais complexas, com milhões de membros, e por isso evoluíram mecanismos para impedir que indivíduos ajam contra o interesse da sociedade."



Abelha operária "policial" se prepara para comer ovo posto por outra operária