**As Fabulosas Formigas**

As pequenas formiguinhas que tantas vezes vemos por aí, algumas vezes quando andam a infernizar a nossa despensa, são uns insetos extraordinários. A sua organização social é de tal forma complexa que chega a ser comparável à humana. Já o notável biólogo Edward Wilson se fascinou com estas pequenas trabalhadoras e dedicou grande parte da sua carreira ao seu estudo.

A sociedade das formigas, insetos da família Formicidae, organiza-se em castas, tal como a das suas parentes abelhas (ambas sao membros da ordem Himenoptera). Estas castas organizam-se em torno de uma rainha e, simplisticamente, podem ser obreiras ou guerreiras. Algumas espécies do género *Pheidole* (8 de um grupo com mais de 1100 espécies), apresentam uma subcasta de super-formigas-soldado, com cabeças de tamanho gigante em relação ao seu corpo e que impedem a entrada de formigas legionárias nos seus formigueiros. (As formigas legionárias atacam e invadem "cidades alheias" – outros formigueiros – como se de um verdadeiro exército se tratasse.) Até agora, não se sabia qual a origem destas super-soldado e porque é que apareciam nalgumas espécies e, mesmo nestas, nem sempre.

Agora, num estudo publicado na revista *Science* (2012, **335**: 79-82), a equipa de Ehab Abouheif, da Universidade de McGill (Canadá), que trabalha na área da biologia do desenvolvimento, descreve um conjunto de experiências que parecem demonstrar que estas super-soldado defensoras dos formigueiros surgem na colónia devido à influência de uma hormona: a hormona juvenil. É provável que todas as espécies de formigas deste género tenham a maquinaria genética necessária para desenvolver este tipo de casta mas, por algum motivo, ao longo da história evolutiva do grupo, deixaram de o fazer. Como é que os investigadores chegaram a esta conclusão?

Por um lado, porque uma das espécies que tem esta característica é das espécies mais antigas deste género, o que quer dizer que a característica é ancestral e se perdeu mais tarde. Este "programa militar secreto" já existe então há, pelo menos, 35 milhoes de anos! Para além disso, a hormona juvenil, que leva ao desenvolvimento da larva numa formiga-super-soldado, é a mesma que leva ao desenvolvimento das formiga-soldado “normais” nas outras espécies do género, o que significa que a capacidade potencial está presente em todas.

Na verdade, a experiência que fizeram para comprovar esta hipótese foi a seguinte: adicionaram um composto químico que imita a hormona juvenil (o metopreno) a larvas em desenvolvimento de uma espécie onde as super-soldado nunca tinham sido observadas e verificaram que, com essa dose extra, induziam as larvas a crescerem para se tornarem super-soldados.

E porque é que, atualmente, esta característica só se expressa em 8 espécies? É a esta pergunta cuja resposta se procura agora. Assim é a ciência.

DIANA BARBOSA
06-01-2012