

Abelhas constroem mapas mentais para conseguir voltar para casa



As **abelhas** são capazes de encontrar o caminho de volta para casa sem precisar recorrer ao sol, **bússola natural** utilizada por outros insetos e pelos pássaros. Uma pesquisa recente sugere que elas utilizam um mecanismo parecido com o usado pelos mamíferos: um **mapa cognitivo** construído a partir da lembrança, apesar de seus cérebros terem um tamanho consideravelmente inferior.

O estudo publicado na segunda-feira (2), na *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, publicação oficial da Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos, oferece uma nova dimensão sobre as complexas habilidades de navegação das abelhas.

Para comprovar a teoria, a equipe de Randolf Menzel, neurobiólogo da Universidade Livre de Berlim e coautor da pesquisa, mudou o relógio biológico das abelhas, usando **anestesia geral** para induzir seu sono. Quando as abelhas acordaram, os pesquisadores soltaram os insetos a vários metros de distância da colmeia e usaram um **radar harmônico** para rastrear o caminho de volta.

Ao perceberem que estavam em um local estranho, as abelhas passaram a se locomover na direção contrária à colmeia, por pensarem que ainda era manhã e que o sol estaria em determinada posição naquele momento. "Mas depois elas redirecionaram o caminho, ignorando o sol", afirmou Menzel. A equipe de pesquisadores acredita que esse redirecionamento foi feito com base no mapa cognitivo.

O biólogo comportamental da Universidade Estadual de Michigan, Fred Dyer, também envolvido com a pesquisa, afirmou que os resultados da equipe de pesquisadores oferecem boas evidências de que as abelhas não usam um **tipo de vetor aditivo** para navegação, ligado à posição do sol. Ele elogiou também o uso do radar harmônico e da anestesia para ter uma visão da vida cognitiva das abelhas.

Fred Dyer, no entanto, disse não estar ainda totalmente convencido de que as abelhas usam um mapa cognitivo. Segundo ele, os insetos podem estar usando recursos independentes do sol para navegarem, como faz um marinheiro em relação ao um farol. Mas isso não seria o mesmo que usar um mapa cognitivo, que permite a um indivíduo seguir por um caminho desconhecido em direção a um objetivo invisível, sem necessariamente usar um marco.

NOS MAMÍFEROS

O mapa cognitivo usado pelos mamíferos se origina no **hipocampo do cérebro**. Os humanos, por exemplo, conseguem se localizar mesmo dentro de um cômodo sem janelas, a partir de uma orientação espacial construída com base no conhecimento da localização em relação ao mundo externo.

"Eles podem apontar para suas casas mesmo que não possam vê-las", afirmou Fred Dyer. Segundo os autores do estudo, as abelhas podem fazer algo similar, embora em um nível muito mais rudimentar.

PESQUISA

Postado em 04/06/2014

Para Randolf Menzel, as abelhas usam esse tipo de mecanismo, embora não armazenem dados. Em vez disso, elas conseguem "lembrar", a partir de esquema bastante rudimentar, de aspectos do meio ambiente que as cercam.

Menzel espera caracterizar melhor suas descobertas. Ele planeja colocar as abelhas em labirintos montados em laboratório e gravar seus sinais cerebrais, enquanto interagem com um ambiente artificial. Ele espera que isso ofereça novas pistas sobre a cognição das abelhas e suas habilidades de navegação.

Fonte: UOL