

[Próximo Texto](#) | [Índice](#)

Máquina manipula cérebro de macaco

Pesquisa domina o conhecimento das duas vias de fluxo de impulsos elétricos que existem entre animal e computador

Miguel Nicolelis diz que fará primata nos EUA mover pernas de robô no Japão, em experimento a ser realizado nas próximas semanas

Jim Wallace/Universidade Duke



Macaco-coruja utilizado na pesquisa, ao lado da máquina

EDUARDO GERAQUE
DA REPORTAGEM LOCAL

Em mais um passo para entender como a informação flui pelo cérebro, pesquisadores conseguiram fazer com que um computador induzisse um macaco a jogar videogame. Com isso, a equipe do neurocientista brasileiro Miguel Nicolelis, da Universidade Duke, nos Estados Unidos, conhece agora as duas partes do ciclo de impulsos elétricos envolvidas com o movimento: a que vai do cérebro para a máquina e a que retorna da máquina ao cérebro.

"Nós fechamos toda a volta agora, com a comunicação bidirecional entre cérebro e artefato [máquina]", disse à Folha o cientista brasileiro, que ontem apresentou seus mais recentes resultados em Estocolmo, Suécia, em palestra feita no Fórum Nobel, restrito ciclo de conferências organizado pelo Instituto Karolinska, o mesmo que define os vencedores do Nobel.

Em experimentos anteriores, a equipe da Duke já havia mostrado como é possível fazer com que um macaco com

eletrodos implantados no cérebro movesse remotamente um braço mecânico.

"Agora, nós indicamos ao macaco para onde ele deveria mudar o cursor [do jogo], por meio de uma mensagem que foi entregue direto no cérebro, em forma de padrão elétrico", explica Nicolelis. Segundo o cientista, houve a interpretação do dado no cérebro do macaco, que moveu o cursor exatamente para onde a máquina havia ordenado. "Agora, a nossa prótese [o braço mecânico] é uma interface cérebro-máquina-cérebro", explicou.

Pernas

O cientista diz que o conhecimento adquirido sobre populações específicas de neurônios - para Nicolelis, a nova unidade funcional do cérebro- já foi expandido para outras áreas do sistema nervoso. "Nós conseguimos demonstrar que os mesmos princípios se aplicam na parte da locomoção, com os membros inferiores, o que é mais complexo."

O experimento para corroborar essa tese deverá ser realizado nas próximas semanas. Um macaco na Carolina do Norte enviará sinais elétricos para um robô no Japão, que vai andar sobre uma esteira de acordo com as ordens recebidas do outro lado do mundo.

"E nós vamos conseguir criar um padrão de locomoção bípede", avisa o cientista, respaldado por testes já concluídos. Em termos práticos, os estudos feitos por Nicolelis e colaboradores, como foi mostrado ontem, estão avançando na área do entendimento neurológico do mal de Parkinson.

O pesquisador desenvolveu um eletrodo usado para corrigir uma "pane" elétrica que é um dos gatilhos da doença. Essa tecnologia, já usada em 28 pacientes na Duke, será trazida ao Brasil em 2008.

Mas a pesquisa tem outro subproduto potencial: a criação de ciborgues humanos. De olho na possibilidade, o Pentágono tem financiado o estudo.