

Braço mecânico controlado pelo cérebro de um macaco

Uma experiência com macacos permitiu demonstrar que o cérebro pode controlar um braço mecânico sem a ajuda de nenhum músculo, uma novidade potencialmente importante para pessoas incapacitadas. Cientistas da Faculdade de Medicina de Duke (Carolina do Norte, leste) consideram esta conquista um passo tecnológico importante capaz de permitir às pessoas paráliticas controlar um membro mecânico unicamente com a ajuda do cérebro.

"A nossa análise ao sinal do cérebro mostrou que o animal tinha aprendido a assimilar mentalmente o braço mecânico como se do seu próprio braço se tratasse", diz Miguel Nicolelis, que dirigiu a equipa de neurologistas responsável pela experiência.

"Tais resultados mostram-nos que o cérebro é incrivelmente adaptável, a ponto de incorporar um elemento externo ao seu próprio 'espaço neuronal' como uma extensão natural do corpo", sublinha Nicolelis.

Os investigadores implantaram uma série de eléctrodos com um diâmetro inferior ao do cabelo nos lóbulos frontais e parietais do cérebro de dois macacos. Para isso, escolheram locais do cérebro conhecidos como centros de controlo de movimentos musculares complexos. Os sinais cerebrais transmitidos pelos eléctrodos foram analisados por um programa informático criado pelos cientistas para reconhecer os correspondentes a um determinado movimento do braço do animal.

Numa primeira etapa, os macacos foram postos a jogar um jogo de video convencional com um *joystick*. Mais tarde, foram habituados a prescindir dos braços e movimentar, com os seus sinais cerebrais, um braço mecânico. "O resultado mais surpreendente é que, após alguns dias de jogo, o macaco compreendeu que não tinha necessidade de mexer o braço verdadeiro. Os músculos distenderam-se completamente e ele deixou o braço inerte enquanto controlava o braço mecânico através do cérebro", explica Nicolelis.