

Notícias

Passos de macaco nos EUA farão robô andar no Japão

Em palestra no Nobel Fórum, Miguel Nicolelis comenta experimento a ser feito no fim do mês

Edição Online 15/11/2007

© Eduardo Cesar



Nicolelis: estudos para devolver locomoção a doentes paralisados

Maria Guimarães

No final deste mês, os impulsos cerebrais de um macaco andando numa esteira rolante nos Estados Unidos farão caminhar um robô em Kyoto, no Japão. O robô, por sua vez, enviará informações sobre seu percurso de volta para o macaco. O experimento foi relatado hoje por Miguel Nicolelis, neurocientista brasileiro radicado na Universidade Duke, a pesquisadores do Instituto Karolinska, na Suécia, sede do prêmio Nobel. Um dos quatro palestrantes convidados este ano para falar na série Fórum Nobel sobre as fronteiras da ciência, Nicolelis relembrou os avanços que protagonizou na sua área de pesquisa nos últimos 20 anos.

Graças a esse progresso, hoje cérebros e máquinas se comunicam. Para isso, foi primeiro preciso treinar os macacos para reagir a uma mensagem artificial gerada pelo computador, bem diferente dos impulsos cerebrais normais. E também programar computadores para decifrar os impulsos emitidos pelo cérebro dos macacos. Superada a barreira lingüística, macacos conseguem mover um braço mecânico à distância – basta a intenção de executar o movimento. Agora a equipe de Nicolelis estendeu o feito aos membros inferiores. “Podemos agora sonhar com a possibilidade de as pessoas andarem de novo”, comemora o pesquisador, pensando em pacientes com mal de Parkinson.

Para entender a doença, um dos objetivos principais de sua pesquisa, Nicolelis estuda ratos transgênicos nos quais várias células do córtex motor cerebral enviam impulsos ao mesmo tempo, em vez de alternadamente. O resultado é que os ratos tremem e não conseguem andar. Nicolelis descobriu que é possível estimular regiões do sistema nervoso periférico e dessincronizar os impulsos nervosos. Esse tipo de tratamento já está sendo testado em pacientes humanos e os resultados devem ser enviados para publicação em cerca de dois meses. Nicolelis adianta que o método é promissor e deverá ser aplicável em grande parte dos pacientes de Parkinson, pois não é invasivo e por isso não é contra-indicado para quem já está em estágio avançado da doença.

É um longo percurso desde que o jovem brasileiro chegou aos Estados Unidos para um pós-doutorado e desenvolveu uma técnica que permitia monitorar centenas de neurônios ao mesmo tempo. O método impulsionou grandes avanços em compreender como o cérebro funciona, a ponto de ser adotado por neurocientistas do mundo todo e dar origem a largos passos, sobretudo nos últimos dois anos, no desenvolvimento de próteses robóticas para quem perdeu o movimento. “São aplicações que não imaginávamos no início, há 20 anos”, conta.

