



Medicina & Bem-estar

MOVIMENTOS CONTROLADOS

Grupo liderado por cientista brasileiro faz macacos mexerem dois braços virtuais usando o pensamento. É mais um passo para a criação de sistema que ajudará pessoas paralisadas a andarem novamente

FEITO
Nicolelis comandou a experiência, representada na ilustração gráfica

brais dos animais. Eles queriam saber se os estímulos seriam suficientes para fazer com que o aparelho já desenvolvido que faz a interface cérebro-máquina tivesse a potência necessária para a movimentação de dois braços virtuais segundo os comandos cerebrais designados pelos macacos (*leia mais no quadro*). O número mostrou-se adequado e o resultado foi que, após um treino usando joysticks para mover os dois braços virtuais até pontos específicos da tela, os animais foram capazes de executar essa movimentação de acordo com seus sinais cerebrais, sem usar as patas.

Dez pacientes já estão participando da próxima etapa do projeto. “Eles estão sendo treinados a usar as ferramentas virtuais”, disse Nicolelis. Outros grupos trabalham na criação de equipamentos comandados pelo pensamento que auxiliem a movimentação de pessoas paralisadas. Nessa linha, recentemente, o cientista José Luis Contreras-Vidal, da Universidade de Houston (EUA), mostrou em um paciente o funcionamento do NeuroRex. Ele conseguiu iniciar e parar o aparelho com a mente. “Mas o sistema ainda está em desenvolvimento”, contou o cientista à ISTOÉ. ■

Cilene Pereira

O time de pesquisadores da Universidade de Duke, nos Estados Unidos, liderado pelo brasileiro Miguel Nicolelis, venceu mais uma etapa na construção de um sistema para ajudar pessoas paralisadas a andarem gerenciado apenas pelo pensamento. Na semana passada, os cientistas anunciaram ter feito com que macacos movessem dois braços virtuais utilizando somente seus comandos cerebrais. Até agora, o mesmo grupo, que trabalha neste projeto há anos, havia conseguido estimular as cobaias a movimentarem só um braço. “Mas muitos dos movimentos cotidianos usam duas mãos, como abrir uma lata”, disse Nicolelis. “Sistemas que fazem a interface entre a mente e uma máquina terão de atingir múl-

tiplos membros para que o benefício aos pacientes seja maior.”

A nova experiência está relatada na última edição da revista científica “Science Translational Medicine”. Para que tivesse êxito, foi necessário que os pesquisadores realizassem um amplo mapeamento dos sinais elétricos emitidos por 500 neurônios espalhados pelos dois hemisférios cere-

PENSAR E MOVER

Como foi feito o novo experimento de Nicolelis

Para possibilitar que os macacos controlassem com o pensamento dois braços virtuais, primeiro foram mapeados os sinais elétricos emitidos de 500 neurônios localizados em múltiplas áreas, nos dois hemisférios cerebrais das cobaias



Isso foi feito para saber se essa quantidade de sinais seria suficiente para acionar o sistema que faz a interface cérebro-máquina

Primeiro, fizeram isso usando um par de joysticks. Depois, aprenderam a mover os braços virtuais na direção desejada usando apenas o pensamento