

Novo dispositivo permite que pessoas paralisadas se comuniquem com a mente

02/07/2012- Pessoas que por algum motivo — acidente, derrame cerebral ou outras doenças — não conseguem falar terão uma nova chance de se comunicar. Pesquisadores desenvolveram uma técnica para que pessoas completamente conscientes, mas incapazes de se mover ou falar, consigam soletrar mentalmente com a ajuda de um aparelho de ressonância magnética. A pesquisa foi publicada no periódico Current Biology.

[Siga a SECTI-AM no Twitter!](#)

A nova técnica foi desenvolvida pela equipe da pesquisadora Bettina Sorger, da Universidade Maastricht, na Holanda. O processo consiste em ler a mente do paciente por meio da ressonância magnética em busca de padrões cerebrais específicos que representem cada uma das letras do alfabeto e um que sirva para dar espaço entre as palavras.

Tudo que os pacientes precisam fazer é realizar uma tarefa mental que gere uma atividade cerebral específica para cada um dos 26 caracteres. É assim que os médicos conseguem codificar o alfabeto. No estudo, seis adultos saudáveis aprenderam a responder perguntas ao 'digitar' mentalmente letras em uma tela de computador.

Experimento

Os voluntários passaram por uma hora treinando padrões de pensamento para cada uma das letras. Tudo era monitorado por um aparelho de ressonância magnética especial, que media precisamente a atividade em diferentes partes do cérebro ao detectar a quantidade do fluxo de sangue.

As letras foram dispostas em três fileiras associadas a um tipo diferente de tarefa mental: desenhar uma forma com a mente, realizar um cálculo matemático ou repetir silenciosamente um trecho de algum texto. Os participantes conseguiram digitar letras para responder várias perguntas, como "Qual é o seu nome?" e "Qual foi o último filme que viu?"

O sistema conseguiu determinar a primeira letra de cada resposta 82% das vezes, mas um algoritmo de correção — o mesmo usado em smartphones para autocorriger o texto digitado — elevou a taxa para 95% quando a segunda letra era levada em consideração. Quando a terceira era 'digitada', a taxa de acerto foi de 100%. O processo é lento. Em média, os voluntários levaram 50 segundos para selecionar cada caractere.

Outros projetos - Não é a primeira vez que cientistas desenvolvem um dispositivo para ajudar pacientes com paralisia a se comunicarem. O físico Stephen Hawking, que sofre de esclerose lateral amiotrófica, participa de um projeto chamado iBrain, que busca ler a mente com ajuda de um gravador de ondas cerebrais. Niels Birbaumer, da Universidade de Tübingen (Alemanha), em 2000, criou um dispositivo de tradução da mente que permite soletrar palavras e escolher imagens. O aparelho interpreta a atividade elétrica do cérebro em vez do fluxo sanguíneo. Outros experimentos incluem mover o ponteiro do mouse com a mente ou converter pensamentos em sons de vogais.

Fonte: Veja