

Espaçonave pilotada pelo pensamento vai melhor com dois cérebros

Mesmo nos filmes de ficção científica, espaçonaves são dirigidas através de consoles. Nos filmes mais recentes, os botões e joysticks foram substituídos por telas sensíveis ao toque, mas nada que se separe muito do que seria possível hoje.

Cientistas da Universidade de Essex e da NASA, contudo, acreditam que pode haver formas mais eficientes de dirigir uma nave - por exemplo, controlá-las apenas pelo pensamento.

As interfaces neurais têm ocupado um espaço cada vez maior nas pesquisas, até agora voltadas sobretudo para o controle de próteses robotizadas e exoesqueletos.

Os sensores menos invasivos, capazes de ler os sinais cerebrais através de "capacetes sensoriais", podem ser úteis em uma infinidade de tarefas, como controlar robôs industriais ou carros.

Esta é ideia da equipe do professor Riccardo Poli, em conjunto com engenheiros do Laboratório de Propulsão a Jato da NASA.

UNINDO AS MENTES

Quando os pesquisadores tentaram usar os capacetes sensoriais para controlar uma nave espacial, contudo, eles tiveram uma surpresa.

A conclusão bastante clara é que, quando se trata de pilotar uma espaçonave, então dois cérebros são melhores do que um só.

Usando a tradicional técnica de eletroencefalografia, os eletrodos do capacete capturam diferentes padrões nas ondas cerebrais, dependendo do foco de atenção do usuário.

O candidato a piloto espacial tinha que focar em um dos oito pontos direcionais ao redor do cursor, de forma a levar a nave em segurança por um circuito virtual.

Os resultados deixaram a desejar, mesmo depois do normalmente longo tempo de treinamento das interfaces neurais.

O professor Poli então teve uma ideia: mesclar os sinais neurais de dois "pensadores", interpretando os sinais depois que eles são fundidos, tudo em tempo real.

TOMADA DE DECISÃO

O resultado foi muito mais promissor, já que o sistema continua estável mesmo quando um dos pilotos

tem uma pequena interrupção na atenção.

A combinação de sinais também permitiu reduzir outros ruídos que afetam a eletroencefalografia, como os derivados dos batimentos cardíacos, respiração, engolir e atividade muscular.

"Quando você tira uma média dos sinais neurais de duas pessoas, o ruído é cancelado em larga medida," disse o pesquisador.

O resultado é que dois cérebros produzem uma trajetória mais precisa e mais estável para a espaçonave virtual.

O professor Poli afirma que o próximo passo é desenvolver formas de mesclar os dois sinais em condições de tomada de decisão.

Afinal, ninguém quer que a nave choque-se frontalmente com um asteroide só porque um dos pilotos queria desviar pela direita e outro pela esquerda.

Fonte: Inovação Tecnológica