

ASSINE O ESTADO

O ESTADO.COM.BR/Ciência

BUSCAR

NOTÍCIAS POLÍTICA ECONOMIA ESPORTES TECNOLOGIA DIVIRTA-SE PME Opinião Rádio JT Eldorado ESPN Piauí

Classificados ZAP

Local

São Paulo Brasil Internacional Saúde Ciência Educação Planeta Cultura Paladar Aliás Blogs Colunistas Vídeos Fotos Infográficos Tópicos Horóscopo

Escolha serviços de TI com porte e solidez de uma empresa global.

Arraste

Telefônica

QUER FAZER BONS NEGÓCIOS?

POLÍTICA

**Hacker invade blog do Palácio do Planalto na madrugada**

METROPOLE

**Explosão em prédio mata 3 pessoas no centro do Rio**

PALADAR

**Época é boa para correr atrás das jabuticabas**

MUSICA

**Eric Clapton se despede com bom show em São Paulo**

BRASILEIRÃO

**Corinthians perde em casa para o Botafogo por 2 a 0**

Você está em Notícias &gt; Ciência

## Miguel Nicolelis fala sobre estudo publicado na Nature

05 de outubro de 2011 | 14h 00

Notícia



A+ A-

Assine a Newsletter

67

Enviar

Recomendar

45 pessoas recomendaram isso. Seja o primeiro entre seus amigos.

**O estudo publicado hoje na Nature demonstra com macacos que é possível recriar a sensação de textura através de microestimulação no córtex cerebral. Pode explicar como isso funcionaria em seres humanos?**

A ideia é criar um sexto sentido. Ele vai possibilitar que o paciente recobre a sensação tátil ao usar uma veste robótica, podendo identificar o tipo de terreno que está pisando ou a textura de um objeto que segura com uma mão biónica. Nós treinamos o cérebro de dois macacos a aprender um novo código, para reconhecer texturas.

**Como a nova descoberta será integrada à veste robótica que pode possibilitar que quadriplégicos voltem a andar?**

A veste terá sensores de pressão que criarão um padrão, e esse padrão será traduzido em um estímulo elétrico proporcional a textura dos terrenos ou objetos. Tudo isso é entregue ao cérebro, que funciona como um reconhecedor de padrões e associa a nova sensação. Partindo da mesma lógica, outras pesquisas podem levar identificação da temperatura, por exemplo, tornando as próteses biónicas mais sensíveis.

O nosso experimento provou pela primeira vez que é possível criar uma interface cérebro-máquina-cérebro, possibilitando que criemos um exoesqueleto robótico para que pacientes paralisados possam receber feedbacks do mundo exterior e com isso recobrem a sensação tátil através de sensores. Já havíamos feito uma previsão teórica de que isso era possível, mas ainda não havíamos feito uma demonstração que provasse, e isso muda com o estudo publicado na Nature. Vencemos um grande desafio tecnológico: os estímulos são enviados ao cérebro ao mesmo tempo em que registramos a atividade elétrica do córtex. Ao mesmo tempo que os sinais elétricos do cérebro podem ser usados para controlar o avatar do corpo, o órgão pode receber um feedback do que esse avatar encontra no espaço virtual.

**Na pesquisa, os macacos controlaram com os sinais elétricos dos seus cérebros um cursor em um tela, que movimentaram e usaram para indicar padrões de textura. Houve algum estranhamento dos animais na interação direta com o computador?**

Pelo contrário. Agora nós temos a evidência de que os animais assumem esses corpos virtuais como se fosse o corpo deles. Em poucos minutos eles já sentem que estão habitando esse novo corpo. Eles conseguiram identificar os padrões muito rapidamente, por isso acreditamos que seres humanos devem ter uma resposta ainda mais rápida. O cérebro gera um modelo que incorpora todas as ferramentas que ele usa e molda o corpo que é reconhecido como sendo próprio. Temos a confirmação disso com esse estudo, pois o animal passa a usar o corpo virtual realmente como se fosse o deles.

**O que tudo isso muda no projeto Walk Again e no plano de fazer um tetraplégico dar o pontapé inicial da Copa do Mundo de 2014?**

Siga o @estadao no Twitter



estadao no Facebook

Curtir 89,268

**Marcha contra a corrupção reúne cerca de 13 mil pessoas em Brasília - política**

2.498 pessoas recomendam isso.

**Maratonista perde medalha após admitir ter pegado ônibus durante corrida - geral**

697 pessoas recomendam isso.

**Hacker invade blog do Palácio do Planalto - política**

811 pessoas recomendam isso.

**Estudo revela cobra mais antiga do País - vida**

1.876 pessoas recomendam isso.

**Há 15 anos morria Renato Russo -**

+ COMENTADAS

- 01 Dilma lançará pacote de R\$ 14 bilhões para ...
- 02 'Eu estarei pronto, seja Lula ou Dilma', diz ...
- 03 Rafinha Bastos pede demissão da Band
- 04 Israel não retornará às fronteiras ...
- 05 Sarney considera 'injusta' crítica em ...
- 06 Fifa faz alerta ao COI sobre os problemas ...
- 07 Em ano eleitoral, Bruno Covas consegue R\$ 8,2 ...
- 08 Dilma aprova aviso prévio de até 90 dias
- 09 Tribunal Superior do Trabalho determina fim ...
- 10 Arábia Saudita diz que Irã deve pagar por ...

Estou propondo ao governo e tenho sinalização de eles querem participar de um projeto de seis anos para demonstrar o projeto Walk Again para o mundo, envolvendo a Copa do Mundo e as Olimpíadas a ser realizadas aqui no Brasil. Queremos fazer demonstrações gradualmente mais complexas do exoesqueleto robótico desenvolvido no Walk Again e que fará um tetraplégico voltar a andar.

#### Quais os próximos passos para a concretização do projeto?

O governo federal deve anunciar nos próximos dias um apoio para trazermos o projeto para Natal, para Campus do Cérebro. Lá nós já temos um avatar realístico do corpo completo de um macaco, agora teremos que criar um modelo igual para o ser humano. Com ele poderemos e treinar os pacientes quadriplégicos a interagir com um avatar do corpo. Será como o 'Flight Simulator' (jogo de simulação e treino para pilotos de avião) do avatar que será usado depois pela pessoa.

**zapimóveis** VOCÊ TEM QUE ZAPEAR.

eu quero

tipo

estado

▼ OFERTAS ZAP

**Vende-se Apartamento**  
a partir de R\$ 135.000  
VILA MARIANA  
SP

Classificados de Imóveis  
Carros | Empregos | Mix

#### NOTÍCIAS RELACIONADAS:

Sarney diz que Lula e FHC foram à sua casa pedir apoio  
 ENTREVISTA-Governo vê instabilidade constante na base aliada  
 Casar com Sarkozy foi 'rock-and-roll', diz Carla Bruni à BBC  
 Gastão Vieira: 'Vou chegar ao fim do mandato na maior tranquilidade'  
 Alta do dólar é inevitável, diz ex-diretor do BC

Tópicos: [Entrevista](#), [Miguel Nicolelis](#),

Anúncios Google

#### Pós-Graduação no Einstein

Faça sua Pós com a Qualidade e Excelência Einstein. Veja os Cursos  
[www.Einstein.br/Pos-Graduacao](http://www.Einstein.br/Pos-Graduacao)

#### Nature Village 2

Casas em Condomínio Fechado Serra do Japi em Jundiaí  
[www.nature2.com.br](http://www.nature2.com.br)

#### M.A.R. Automação

Soluções inteligentes em automação Robótica e Sistemas de visão  
[www.mar.ind.br](http://www.mar.ind.br)

#### Grupo Estado

Copyright © 1995-2011  
 Todos os direitos reservados

Trabalhe Conosco  
 Fale Conosco  
 Termo de Uso  
 Mapa Site  
 Assine O Estado de S. Paulo  
 Classificados: 11 3855 2001

#### Estadão.com.br

Opinião  
 São Paulo  
 Brasil  
 Política  
 Internacional  
 Saúde  
 Ciência  
 Educação  
 Planeta  
 Cultura  
 Blogs  
 Tópicos

Estadão Digital  
 No celular  
 No iPad  
 No Facebook  
 RSS  
 Infográficos  
 Fotos  
 TV Estadão  
 Tempo  
 Webmail  
 Isso não é normal  
 Revista Piauí

#### O Estado de S.Paulo

Portal do Assinante  
 Conheça o jornal

#### Portais

Jornal da Tarde  
 Limão  
 Território Eldorado  
 ILocal  
 ZAP  
 Ibiubi  
 Agência Estado  
 Portal de Fornecedores

#### Grupo Estado

Curso de Jornalismo  
 Responsabilidade Corporativa  
 Nosso Código de Ética  
 Demonstrações Financeiras

#### Publicidade

Como anunciar  
 Prêmio de Mídia  
 Top Imobiliário  
 Cannes