

CIÊNCIA

A era dos super-humanos

Fármacos e implantes eletrônicos que **aumentam capacidades cognitivas** estão a gerar polémica



VIRGÍLIO AZEVEDO

Mais de 300 mil pessoas em todo o mundo usam um implante cerebral para restaurar a audição e milhares de doentes de Parkinson têm um eletrodo no cérebro para reduzir os tremores e controlar os movimentos. Ao

SUPERPODERES NO FUTURO

OUVIR À DISTÂNCIA

A publicação americana on-line "Business Insider" destaca dez superpoderes que poderemos ter no futuro graças aos implantes cerebrais.

mesmo tempo, há crianças hiperativas e com déficit de atenção a ser tratadas com Ritalina, um medicamento estimulante do sistema nervoso central. E como sublinha Teresa Summavielle, que lidera o Grupo de Biologia da Adição no Instituto de Biologia Molecular e Celular (IBMC) da Universidade do Porto, “vinte por cento dos alunos pré-universitários e universitários recorrem a fármacos para melhorar em curto espaço de tempo as suas capacidades cognitivas”.

Os fármacos e dispositivos eletrônicos para tratar problemas cognitivos estão a vulgarizar-se, mas surgiu uma nova polémica que levanta questões de natureza ética: a possível utilização destes mecanismos dentro de um a dois anos por pessoas saudáveis, com o objetivo de aumentar as suas capacidades. Ou seja, abriu-se uma janela de oportunidade para a emergência de super-humanos, um conceito até agora do domínio da ficção científica. O impacto social do uso generalizado destas tecnologias poderá ser muito grande e há especialistas que falam num cenário de caos, se não forem adotadas regras claras neste novo mundo dos supercérebros.

João Relvas, coordenador da Divisão de Neurociências do IBMC, dá exemplos de perguntas difíceis: “O objetivo é melhorar a nossa autonomia e emancipação pessoais? Será obrigatório o uso destas tecnologias em certas profissões? Como produziremos a nossa identidade com elas? Como garantir a equidade no acesso de todos os cidadãos? De que forma passarão a ser avaliados alunos com melhoramento cognitivo proporcionado por fármacos ou implantes eletrônicos?”

O IBMC e a London School of Economics começaram a debater estas questões e daí nasceu o NERRI (Investigação e Inovação Responsáveis no Melhoramento Cognitivo), um projeto europeu que envolve 18 parceiros de 11 países e que tem como coordenador científico Alexandre Quintanilha (ver entrevista).

“O que é entendido como melhoramento cognitivo e como terapêutica (tratamento) não está ainda convenientemente definido, o que significa que não há uma linha de separação clara entre os dois conceitos”, afirma Ana Paula Pêgo, que lidera o grupo de investigação em Biomateriais para

FOTO CORBIS

Neurociências no Instituto de Engenharia Biomédica da Universidade do Porto. “Para ser aceitável na sociedade o uso do melhoramento cognitivo em pessoas saudáveis, é importante que o público esteja informado e tenha consciência dos efeitos que pode ter um fármaco ou um dispositivo eletrônico, tal como acontece com a cafeína, que hoje não é questionável”, adianta esta cientista envolvida no Projeto NERRI.

Mudança de identidade

Assim, muitos destes fármacos e dispositivos “são hoje permitidos no tratamento de pessoas doentes e sabe-se quais são as consequências positivas e negativas”. Mas os efeitos em pessoas saudáveis não são conhecidos e, por isso, “é preciso fazer mais investigação”. É o que acontece com o uso de fármacos que permitem trabalhar muitas horas sem cansaço, “onde

não são conhecidos os efeitos a longo prazo”. Ou com os dispositivos eletrônicos de estimulação cerebral, que podem ter influência no estado de espírito de uma pessoa.

“Estes temas estão a ser discutidos no âmbito do NERRI”, assinala Ana Paula Pêgo, “e é preciso envolver primeiro neste debate o público em geral e os decisores, perceber o potencial destas novas tecnologias, antes de se definirem regras para o seu uso, porque sem debate há o risco de se fixarem regras baseadas em preconceitos”.

“Ainda que dificilmente consigamos separar o cérebro do resto do corpo, no que toca ao nosso sentimento de eu, a verdade é que o cérebro é o local privilegiado da nossa identidade pessoal e o impacto destas tecnologias é inegável, com potencial positivo e negativo”, considera Rui Cunha, investigador do Instituto de Filosofia da Universidade do Porto.

3 PERGUNTAS A

Alexandre Quintanilha

Coordenador científico do projeto europeu NERRI e professor e investigador da Universidade do Porto.

Qual é o objetivo do NERRI?

Promover investigação responsável no melhoramento cognitivo e desenvolver o debate público sobre os seus riscos e benefícios. Queremos saber como os europeus encaram o uso de novos fármacos, de tecnologias que ligam o cérebro a máquinas e de biotecnologia celular, onde se substituem células que já não funcionam.

Diz que o melhoramento cognitivo não tem nada de novo. Porquê?

Porque a técnica mais antiga para a potenciação neuronal é a educação, que tem uma história com mais de 5000 anos. E todos nós achamos hoje que a educação é uma coisa boa, com efeitos muito positivos. Afinal, quem é que não quer ser melhor em qualquer profissão ou atividade?

O filósofo dá exemplos esclarecedores: “Pensemos na pessoa que, por utilizar *neurofeedback* (ferramenta terapêutica que usa eletroencefalografia ou ressonância magnética para controlar a atividade do sistema nervoso central), pode resolver normais problemas de ansiedade quando fala em público e revelar-se um orador excepcional. Até que ponto é que temos autenticidade no desempenho do indivíduo nesse caso? Será que o *neurofeedback* o tornou noutra indivíduo mais capaz? Ou será que apenas fez emergir algo que já era constitutivo daquela pessoa mas, por vários motivos, não tinha ainda atingido o seu potencial?” Por outro lado, “pensemos no indivíduo que, utilizando as chamadas *smart drugs*, desenvolve uma adição (dependência); certamente que a sua identidade e comportamento dificilmente voltarão a ser os mesmos”.

vazevedo@expresso.imprensa.pt

O primeiro é captar à distância uma conversa no meio de uma multidão

VER NO ESCURO

Implantes na retina que serão usados em casos de cegueira poderão dar visão noturna a pessoas saudáveis

VER COM ZOOM

Investigadores criaram lentes de contacto com zoom, mas uma prótese na retina poderia dar essa capacidade em qualquer momento

SER BOM A MATEMÁTICA

Implante estimulará áreas do cérebro responsáveis pelas nossas capacidades matemáticas e de navegação

TER CAPACIDADE PARA TUDO

Quando os cientistas perceberem claramente como praticar uma profissão transforma o cérebro, será possível usar implantes que provoquem essa transformação

RESTAURAR LESÕES CEREBRAIS

A agência militar americana DARPA está a fazer experiências com implantes que ajudam os soldados com traumatismos cranianos a estimular os tecidos danificados

CONTROLAR ESTADO DE ESPÍRITO

A DARPA está também a trabalhar em próteses cerebrais antidepressão. No futuro, os implantes poderão regular o cérebro e assegurar, através de estimulação, que funciona bem

MELHORAR CONCENTRAÇÃO

A estimulação cerebral poderá aumentar a concentração e a clareza mental sem os efeitos secundários graves do uso continuado de fármacos como a Ritalina

DOMINAR MÁQUINAS COM MENTE

A experiência mais mediática foi feita na cerimónia de abertura do Mundial de Futebol, quando um paraplégico rematou uma bola vestido com um exosqueleto controlado pelo cérebro

PESQUISAR NA WEB

Como os implantes transmitem e recebem informação, será possível pensar num assunto e enviar a informação para a web, recebendo o feedback dos resultados no cérebro