

Os avanços nas interfaces entre cérebros e computadores

Como resultado de algumas horas de pesquisas, reuni os materiais que achei mais quentes sobre BCIs (*Brain-Computer Interfaces*). Espero que as iniciativas não invasivas se tornem viáveis.

Se depender do Facebook, você poderá escrever pelo pensamento



Regina Dugan, head of Facebook Building 8

Este é um dos projetos ativos no Facebook Building 8, uma equipe dedicada à produção de inovações nas áreas de Realidade Virtual (VR) e Aumentada (AR), Inteligência Artificial (AI) e Conectividade. Este time é constituído por veteranos de corporações como Apple e Google, além de possuir uma parceria com mais de 17 universidades americanas para permitir rapidamente o crescimento da mão de obra envolvida em cada projeto, caso seja necessário. No Vale do Silício, este tipo de iniciativa é chamada de **Moonshot**. O Google, por exemplo, possui o Google X.

Indo ao ponto, o Facebook encarou o projeto de desenvolver um sistema de **BCI** (*brain-computer interface*) não invasivo que permitiria escrever em seu notebook ou smartphone até 100 palavras por minuto, bastando que o utilizador pense no que quer escrever, sem precisar das mãos, apenas lendo impulsos neurais por meio de sensores ópticos. Isto é cerca de 5x mais rápido do que a velocidade de digitação atual. Esta não é uma tarefa fácil, já que os BCIs mais avançados hoje são implantados cirurgicamente e capazes apenas de decodificar impulsos neurais em respostas binárias—sim/não, clique/não clique.

Os sensores terão que possuir uma resolução altíssima e milimétrica e ser capazes de fazer até 300 leituras por segundo para conseguir ler os impulsos com alta fidelidade.

Elon Musk— Carros, Foguetes, Marte, Túneis e Neuralink



Elon Musk

Não sei se o Elon Musk vai conseguir manter em loop a série de empreendimentos de sucesso em seu currículo. Se você não sabe de quem se trata, este cara construiu o **PayPal**, que modificou o sistema de pagamentos online e hoje permitem muitas das suas compras na internet. Fundou a **Tesla Motors**, a maior produtora de carros elétricos e autônomos do mundo, com o objetivo de tornar os carros em um sistema sustentável e já possui o carro mais rápido do mundo. Depois resolveu concorrer com a Nasa e a Rússia, criando a **SpaceX**, uma fábrica de foguetes que conseguiu reduzir drasticamente os custos de lançamento espaciais ao criar o primeiro foguete reutilizável da história e pretende nos tornar uma espécie multiplanetária ao colonizar Marte até 2025. Quase esqueci de mencionar a **SolarCity**, sua empresa que pretende tornar o uso da energia solar acessível, criando telhados inteiros que convertem energia de forma eficiente.

Mas um dos mais recentes empreendimentos dele trata-se da criação da **Neuralink**, uma startup ainda em estágio embrionário dedicada à viabilizar a conexão entre o cérebro humano e os computadores. Se quiser trabalhar lá, veja as vagas abertas: <https://www.neuralink.com/>



Elon Musk defende que este tipo de interação será essencial no futuro para a manutenção da vida humana ao melhorar nossa capacidade de memória e interação com as interfaces digitais, com aplicações em diversas áreas.

A **Kernel**, uma startup co-fundada por Bryan Johnson, recebeu mais de \$100 milhões de dólares de investimentos de seu próprio bolso. Seu crescente time de neurocientistas e engenheiros de software está trabalhando para tentar reverter os efeitos de doenças neurodegenerativas e tornar nossos cérebros mais rápidos, eficientes e conectados.

O Contraponto do MIT

Já o MIT lançou em sua revista Technology Review um artigo dizendo que não acredita que as iniciativas devam ser tão otimistas, tanto em termos de resultados quanto em cronograma de projeto, já que muito se fala neste tipo de interfaces na Neurociência, há anos, e poucos passos foram dados no mundo real até então.

Eles citam o exemplo da NeuroPace, que levou 16 anos para aprovar um implante que controla ataques epiléticos.

Here's a time line from the real world: a company called NeuroPace was started in 1997 to develop an implant that controls epileptic seizures. It actually senses a seizure coming and zaps your brain to stop it. The device got approved in 2013—16 years later. And that was for a very serious medical condition in which brain surgery is common.

Além do que realizar implantes em pessoas saudáveis irá envolver a quebra de muitos tabus e irá disparar diversas discussões éticas.

Fonte: Medium.com - Diego Campos

<https://medium.com/@diegoacampos/os-avan%C3%A7os-nas-interfaces-entre-c%C3%A9rebros-e-computadores-8b4bbe54bdb8>