

# COMPUTADORES E SOCIEDADE

2º módulo

Questão 2.2



Realizado por:  
Guilherme Sores  
nº 62372

# Índice



01

Introdução

02

Caso real

03

Argumentos a  
Favor

04

Argumentos  
Contra

05

Conclusão

06

Referências

# Introdução

Na atual era da inteligência artificial tem surgido uma emergência de questões filosóficas profundas, neste ensaio pretendo entrar nessa discussão, utilizando um caso real como ponto de partida para a nossa análise, particularmente no que diz respeito à natureza da mente humana e à possibilidade de sua simulação por sistemas tecnológicos.

Este fenômeno dá origem ao que podemos chamar de "Problema Mente-Tecnologia", uma evolução do clássico "Problema Mente-Corpo".

A intenção não é apenas explorar a plausibilidade da diluição dos limites entre mente e tecnologia, mas também apresentar argumentos sólidos a favor e contra essa perspectiva intrigante.

Em meio à revolução da informação e à influência crescente da teoria computacional da mente, será possível vislumbrar um futuro onde a fronteira entre o orgânico e o artificial se desvanece?

# Caso real: Projeto “cérebro humano”

A parte mais interessante do Projeto Cérebro Humano (HBP - Human Brain Project) reside nas suas realizações notáveis e nos desafios enfrentados ao longo dos seus 10 anos de existência.

O projeto começou em 2013, com um investimento de cerca de €600 milhões, que reuniu cerca de 500 cientistas em uma iniciativa que poderia mudar o mundo ao modelar o cérebro humano em um computador. Embora o projeto tenha alcançado avanços impressionantes, como a criação do Atlas do Cérebro Humano, o desenvolvimento de algoritmos para reconstrução de regiões cerebrais e a aplicação clínica bem-sucedida em modelos digitais personalizados para tratamentos de Parkinson e epilepsia, ele também enfrentou uma série de críticas e desafios.

As principais críticas estavam relacionadas à ambição inicial de simular o cérebro humano na sua totalidade, das mudanças de direção, disputas internas e pela sua gestão questionável levaram a uma reorganização e à saída de 18 laboratórios do projeto. O conflito atingiu o seu pico em 2015, quando mais de 30% dos cientistas (150), assinaram uma carta de protesto, exigindo uma reconsideração dos objetivos do HBP.

A União Europeia respondeu formando um comitê de especialistas independentes para revisar o projeto, resultando na dissolução do comitê executivo original e a sua substituição por um conselho maior.

À medida que o HBP se aproxima do fim, o legado do projeto permanece incerto, com a plataforma EBRAINS com grande esperança para continuar as suas pesquisas.

Contudo, a incerteza em torno do financiamento e a competição global em projetos cerebrais de grande escala destacam os desafios enfrentados pela comunidade científica europeia.

# Argumentos a Favor da Diluição dos Limites:

## *a. Simulação Computacional da Mente:*

A pesquisa em inteligência artificial tem avançado significativamente, permitindo a criação de algoritmos e modelos que simulam processos cognitivos humanos (Clark & Chalmers, 1998). Modelos como redes neurais artificiais têm demonstrado capacidade de aprendizado e adaptação, aproximando-se da complexidade do funcionamento cerebral.

## *b. Integração Mente-Máquina:*

Avanços em interfaces cérebro-máquina (ICMs) e neurotecnologias sugerem a possibilidade de uma interação mais direta entre a mente humana e dispositivos tecnológicos (Lebedev & Nicolelis, 2006).

Exemplos incluem interfaces que traduzem sinais cerebrais em comandos para dispositivos externos.

## *c. Conceito de Cognição Estendida:*

A teoria da cognição estendida propõe que a cognição não está limitada ao cérebro, mas se estende para além do corpo, incluindo objetos e ferramentas (Clark & Chalmers, 1998). Nesse contexto, a tecnologia pode ser vista como uma extensão da mente, diluindo os limites entre o biológico e o artificial.

# Argumentos Contra a Diluição dos Limites:

## *a. Experiência Subjetiva:*

Críticos argumentam que a experiência subjetiva humana, não pode ser replicada por sistemas puramente computacionais (Searle, 1980). A subjetividade da mente humana, a consciência e a compreensão emocional são aspectos complexos que desafiam uma abordagem puramente algorítmica.

## *b. Natureza Biológica da Mente:*

Outros sustentam que a mente estaria sempre ligada à biologia, com características únicas da complexidade do cérebro humano (Searle, 1980). Alguns afirmam que a simples replicação de processos cognitivos não equivale à criação de uma mente verdadeiramente consciente. Que nos leva novamente à questão se o cérebro seria algo para além do material/físico.

## *c. Desafios Éticos e de Privacidade:*

A diluição dos limites entre mente e tecnologia levanta questões éticas significativas, incluindo preocupações sobre privacidade, segurança e controle (Bostrom & Yudkowsky, 2014). A integração excessiva de tecnologia na mente humana pode resultar em implicações não previstas e dilemas éticos.

# Conclusão

A proposta do Problema Mente-Tecnologia, revela-se um desafio da atualidade e à medida que a inteligência artificial torna-se cada vez mais uma parte integrante de nossa existência, é obrigatório abordar não apenas as questões teóricas, mas também as implicações práticas e éticas.

A revolução da informação e a teoria computacional da mente, equiparando-se a marcos como a revolução Copernicana, a teoria da seleção natural e a teoria do inconsciente, representam uma quarta discontinuidade nas concepções fundamentais (Chalmers, 1995).

A mudança da concepção imaterial da mente para a ideia de mecanismos de transformação de informação e computacionais introduz a "máquina pensante" (uma "super" inteligência artificial), estabelecendo uma relação entre as máquinas criadas e as mentes humanas.

Este cenário destaca a importância de considerar o Problema Mente-Tecnologia em duas fases: a teórica, onde filósofos e cientistas exploram os desafios conceptuais, e a fase de interação, na qual a inteligência artificial se torna uma parte intrínseca de nossa vida cotidiana, apresentando novos desafios práticos e éticos (ou, por exemplo, como no caso de estudo acima).



A reflexão sobre esse problema proporciona insights valiosos para orientar o desenvolvimento responsável e ético das tecnologias que buscam replicar ou ampliar as capacidades mentais, assegurando que a integração entre mente e tecnologia preserve os valores fundamentais da condição humana.

Podemos por fim tomar o projeto HBP como o início ao que pode ser a revolução na nossa percepção de consciencia e sobre o nosso cérebro ou talvez tomar o mesmo como a descoberta que será impossível o que considero a “diluição máxima” entre mente-tecnologia, transpor o nosso cérebro, ou o conteúdo do mesmo, para uma máquina.

# Referências

- Clark, A., & Chalmers, D. (1998). The Extended Mind. *Analysis*, 58, 7-19.
- Lebedev, M. A., & Nicolelis, M. A. (2006). Brain-machine interfaces: past, present and future. *Trends in neurosciences*, 29(9), 536-546.  
<https://doi.org/10.1016/j.tins.2006.07.004>
- Naddaf, M. (2023). Europe spent €600 million to recreate the human brain in a computer. How did it go? *Nature*, 620(7975), 718-720.  
<https://doi.org/10.1038/d41586-023-02600-x>
- Chalmers, D. (1995). Facing Up to the Problem of Consciousness.

Imagem da Capa: <https://ordenadores-y-portatiles.com/cerebro-ordenador/>