

Consciência

Antônio C. Roque

DF – FFCLRP – USP

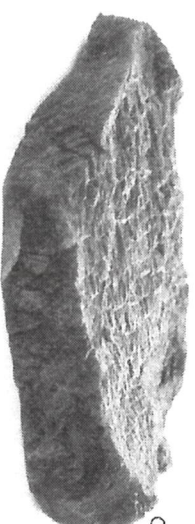
12 de junho de 2018

- Não existe uma definição consensual de consciência, mas todos nós **sabemos** o que ela é.
- Nós a **experimentamos** a todo momento, todos os dias.

O que é consciência?

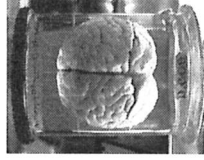
- O sentimento de si mesmo;
- A faculdade que nos permite ter sensações, sentimentos, emoções e pensamentos;
- A sensação de que existe um “eu” que vivencia e experimenta as sensações;
- A capacidade de sentir o mundo de forma individual;
- A faculdade de se conhecer intuitivamente;
- Todas as acima e mais algumas.

O Problema da Consciência



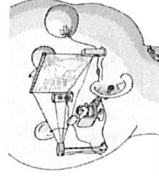
<https://www.youtube.com/watch?v=7tSCAVNARdQ>

They're made out of meat.
Conto de ficção científica por Terry Bisson
<http://www.terrybisson.com/pages/page6.html>



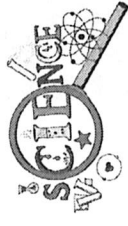
Duas visões sobre o problema:

- **Materialismo:**
 - O que pensa e sente em mim quando eu penso e sinto é o meu cérebro;
 - Meu cérebro é feito de carne;
 - Portanto, carne pode pensar e sentir.
- **Dualismo:**
 - Carne não pode pensar e sentir;
 - Meu cérebro é carne;
 - Portanto, o que pensa e sente em mim quando eu penso e sinto não é meu cérebro.



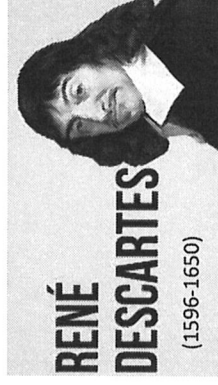
Dualismo

- A mente não é redutível ao cérebro, pois mente e cérebro têm existências independentes.
- A consciência é um fenômeno extra no universo, tão básico como espaço, tempo e matéria.
- As correlações observadas entre fenômenos mentais e processos físicos no cérebro existem porque há algum tipo de interação entre a mente e o cérebro.



Materialismo

- Nosso mundo é inteiramente material.
- Tudo o que aconteceu, acontece e acontecerá foi, é e será constituído por matéria (incluindo aqui os campos físicos) e seus rearranjos.
- Ainda não conhecemos todas as leis por trás de todos os fenômenos, mas há ampla evidência de que essas leis, quaisquer que sejam, não envolvem nenhum tipo de força vital, mental ou sobrenatural.



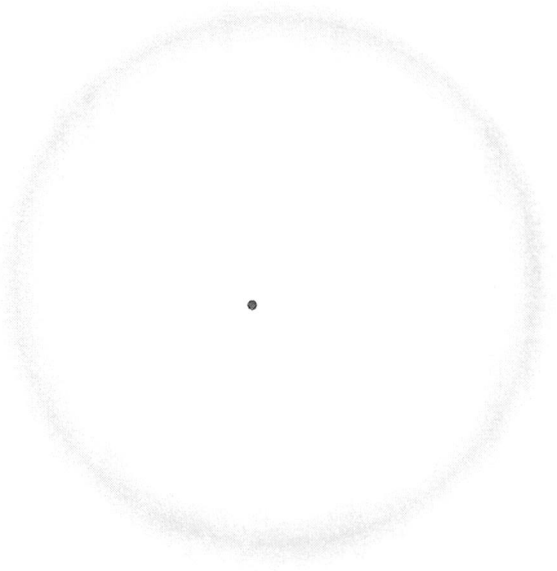
Dualismo: os seres humanos são feitos de um corpo material e uma mente não material. As duas são coisas distintas.

Blade Runner: teste de Voight-Kampff para determinar se o entrevistado é humano ou andróide

<https://www.youtube.com/watch?v=Umc9ezAyJv0&t=20>

O problema abordado pela **neurociência** do séc. XXI

- Questões mais filosóficas como o que é o “eu” são deixadas de lado.
- Considera o problema mais tratável do **acesso à consciência**.
- Este problema pode hoje ser abordado experimentalmente.



Acesso à Consciência

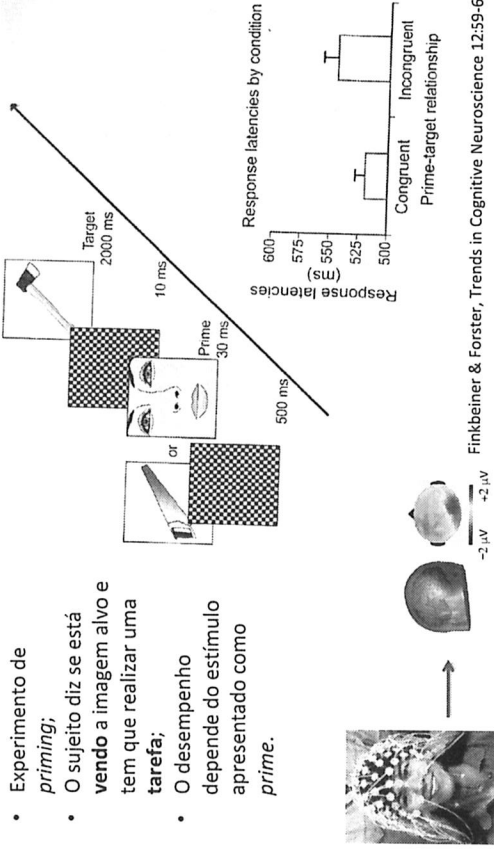
- O cérebro é constantemente bombardeado por inúmeros estímulos, mas só ficamos conscientes de uma pequena parte deles;
- O acesso à consciência é o processo pelo qual algo deixa de ser inconsciente e torna-se consciente.
- Há vários paradigmas experimentais que permitem medir (e controlar) a entrada e a saída de algo de nossa consciência.

Teste de atenção

<https://www.youtube.com/watch?v=FzeXeXR9cCs>

Mascaramento Subliminar

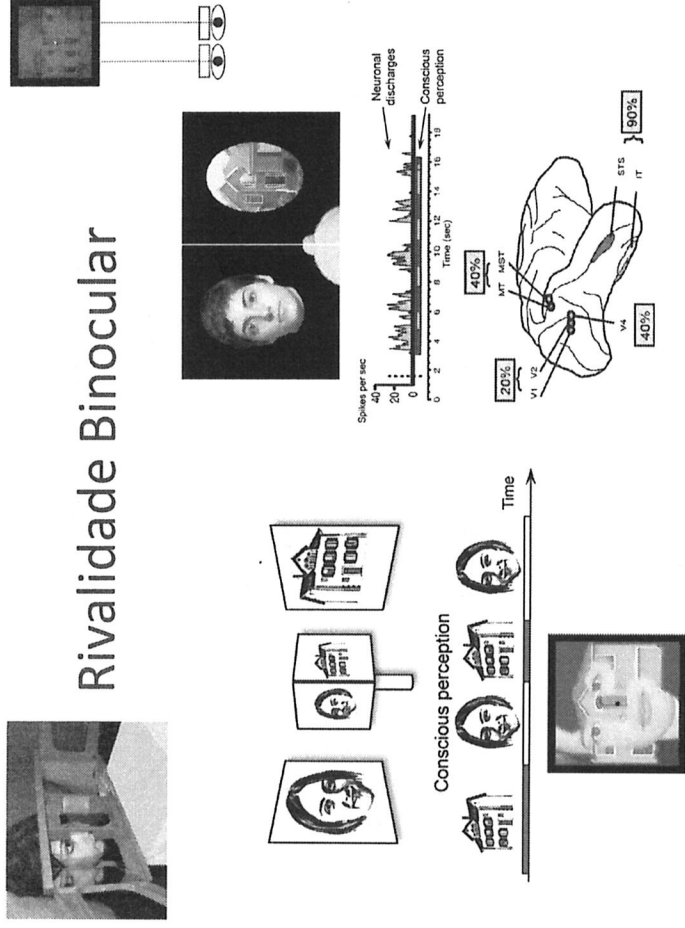
- Experimento de *priming*;
- O sujeito diz se está vendo a imagem alvo e tem que realizar uma tarefa;
- O desempenho depende do estímulo apresentado como *prime*.



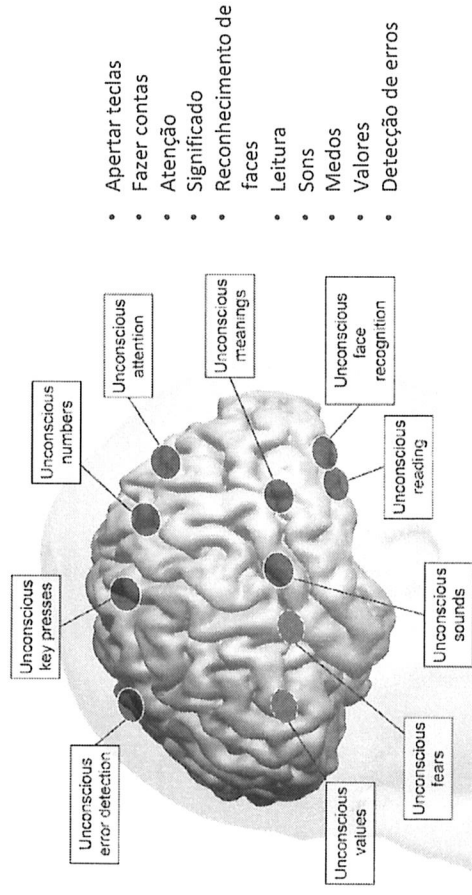
Principais Resultados (1)

- Vários processos mentais podem ser desencadeados sem estarmos conscientes deles.
- Diferentes áreas corticais são ativadas quando não estamos conscientes.

Rivalidade Binocular



Algumas áreas do cérebro que ficam ativadas quando fazemos ou sentimos algo sem necessidade da consciência



- Apertar teclas
- Fazer contas
- Atenção
- Significado
- Reconhecimento de faces
- Leitura
- Sons
- Medos
- Valores
- Detecção de erros

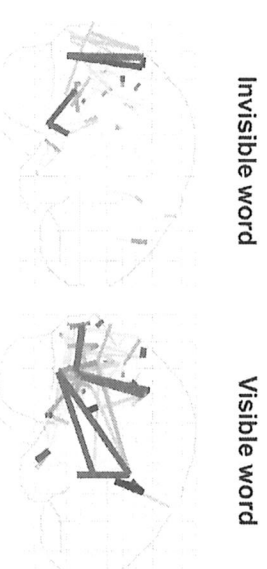
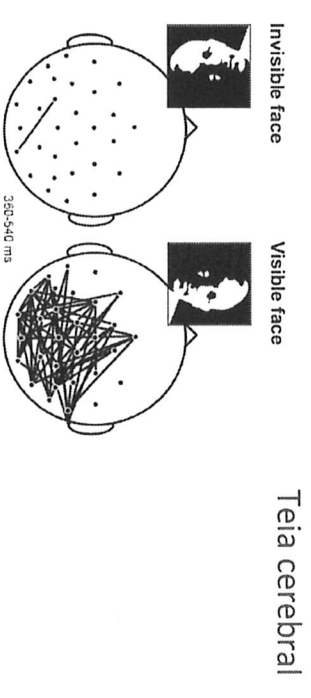
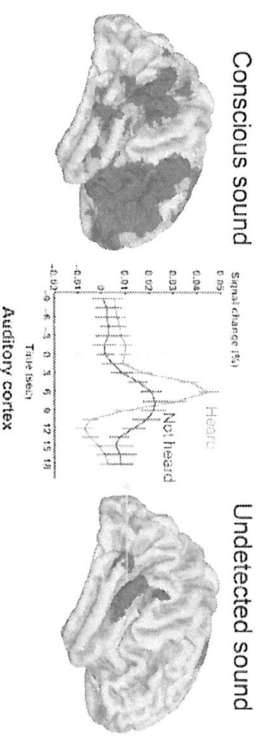
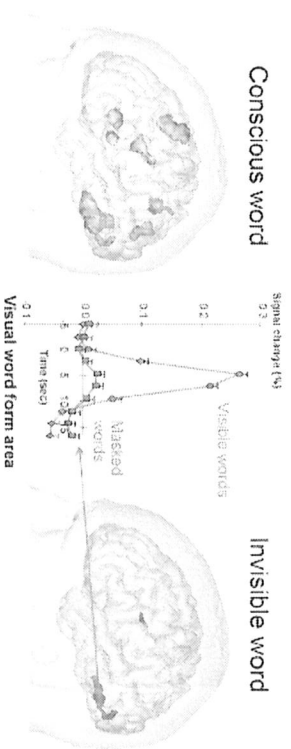


Freud estava certo?

- A consciência é superestimada
- Grande quantidade de processamento mental pode ocorrer sem estarmos cientes disso
- Constantemente superestimamos nossa consciência – mesmo quando estamos conscientes das flagrantes lacunas em nossa consciência

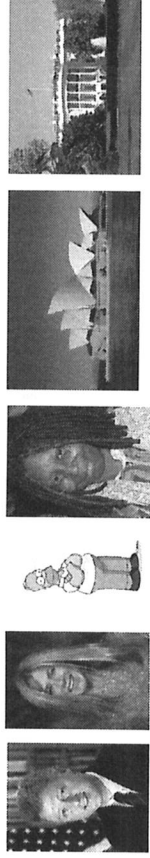
Principais resultados (2)

- **Assinaturas** do pensamento consciente:
- Ao nos tornarmos conscientes, a atividade nas áreas corticais que estavam ativas durante o processamento inconsciente é **amplificada**
- Ao tomarmos consciência, a atividade entre áreas distantes torna-se **correlacionada** (as áreas entram em **sincronia**).



Principais Resultados (3)

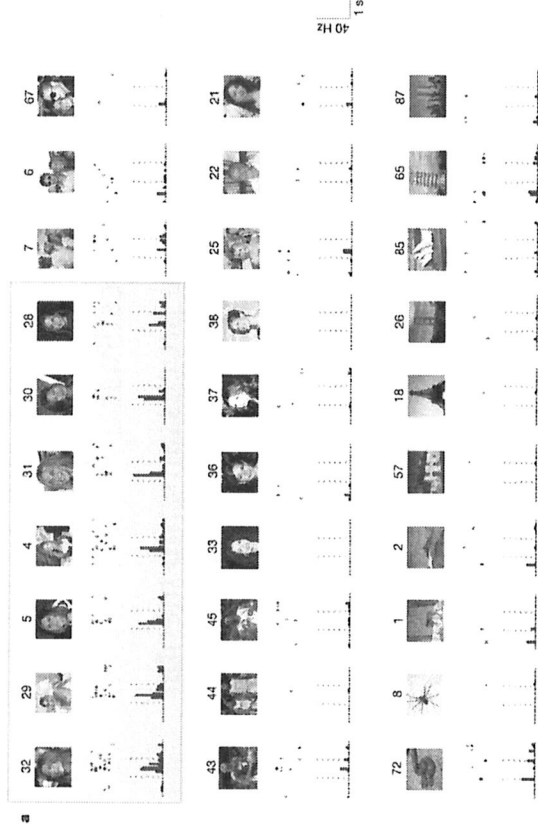
- Há no cérebro neurônios individuais seletivos a imagens, nomes, pessoas ou conceitos
- Esses neurônios só ficam ativos quando estamos **conscientes** delas



Correlatos neurais da consciência

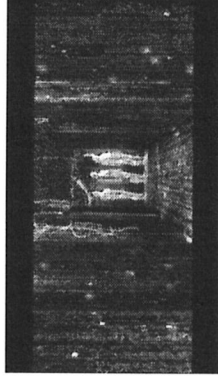
- Durante a percepção consciente, padrões de atividade neuronal específicos a uma dada imagem ou conceito são registrados em várias partes do cérebro
- Esses neurônios disparam fortemente se e somente se a pessoa relata estar percebendo uma imagem – seja real ou imaginária
- Cada cena visual consciente parece ser codificada por um padrão reprodutível de atividade neuronal que permanece estável pelo tempo em que a pessoa a vê

O Neurônio de Jennifer Aniston



Quiroga et al., Nature, 435: 1102-1107, 2005

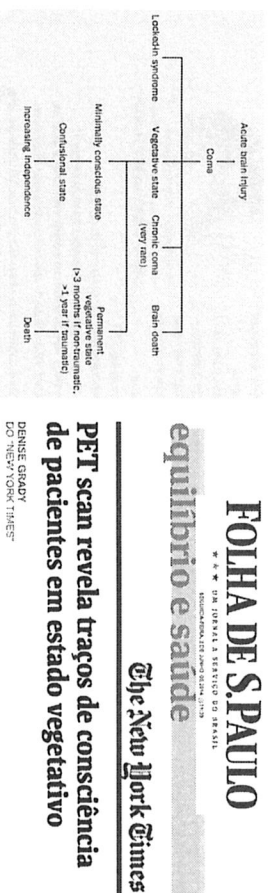
Rumo à Matriz



- Se podemos registrar os neurônios que ficam ativos quando uma pessoa vê uma cena...
- Podemos, em princípio, ativar esses mesmos neurônios para iludir essa pessoa e fazê-la sentir que está vendo a cena

Principais Resultados (4)

- Alguns pacientes em estados aparentemente vegetativos apresentam atividade cerebral normal durante tarefas mentais complexas.
- Isso sugere que eles podem estar conscientes.



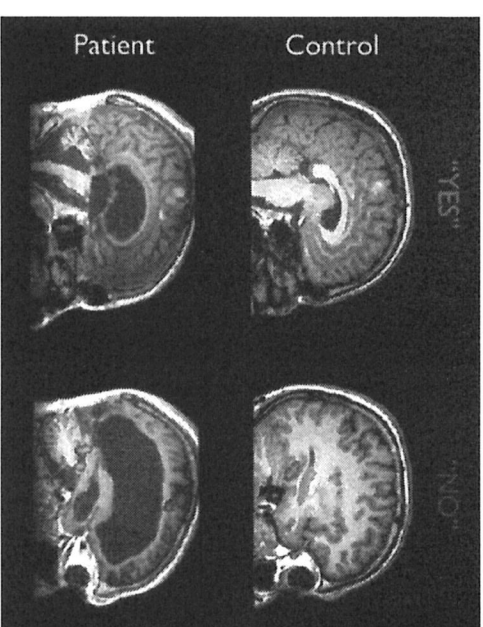
Laureys et al., Lancet Neurol. 2004; 3:537-546

Outras questões

- Consciência em fetos;
- Consciência em animais;
- Consciência em máquinas;
- Consciência em qualquer coisa (panpsiquismo): de um elétron ao universo

Think tennis for yes, home for no: how doctors helped man in vegetative state

- Brain-injured patient's thoughts 'read' by scanner
- Technique provides hope for others in similar state



Imagens from an fMRI machine showed that when the patient was asked a specific question and told to respond in a specific way, the same areas of his brain lit up as in a healthy person. Photograph: APIC

Paciente com lesões cerebrais massivas: não pode se mover ou falar.

- Sim: imagine estar jogando tênis;
- Não: imagine estar visitando seu apartamento.

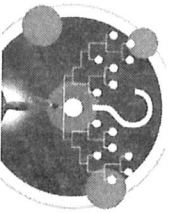
Polêmica

- Descobrir correlatos neuronais de consciência implica que conseguimos explicar o que é consciência?
- Porque a diferença entre consciência e inconsciência está no aparecimento de sincronia entre regiões cerebrais distantes?
- Muitos outros sistemas físicos podem apresentar sincronia entre regiões distantes (em escalas temporais apropriadas). Seriam eles também conscientes?

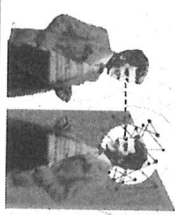


11 FEBRUARY
Consciousness: Watching your mind in action
Mind-boggling new research suggests that the brain's 'default mode' network is active even when you're not doing anything.
Read more

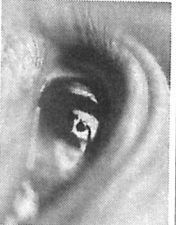
12 FEBRUARY
Consciousness: Why aren't we all zombies?
New research suggests that the brain's 'default mode' network is active even when you're not doing anything.
Read more



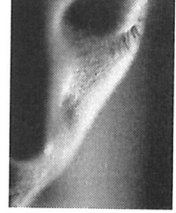
14 FEBRUARY
Consciousness: Why it's good that I know what I know
New research suggests that the brain's 'default mode' network is active even when you're not doing anything.
Read more



15 FEBRUARY
Consciousness: Our silent partner, the unconscious
New research suggests that the brain's 'default mode' network is active even when you're not doing anything.
Read more



17 FEBRUARY
Consciousness: Why we need to build sentient machines
New research suggests that the brain's 'default mode' network is active even when you're not doing anything.
Read more



17 FEBRUARY
Consciousness: What we can learn from altered states
New research suggests that the brain's 'default mode' network is active even when you're not doing anything.
Read more

Obrigado

