



APRENDA COMO A NEUROCIÊNCIA CONTRIBUI NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DOS ALUNOS

@leila.pryjma

Siga nossas Redes Sociais



www.rhemaeducacao.com.br

Precisamos refazer nossas identidades profissionais...

- O normal não existe mais, e não voltaremos a ter a vida que tínhamos.



Conhecimento liberta

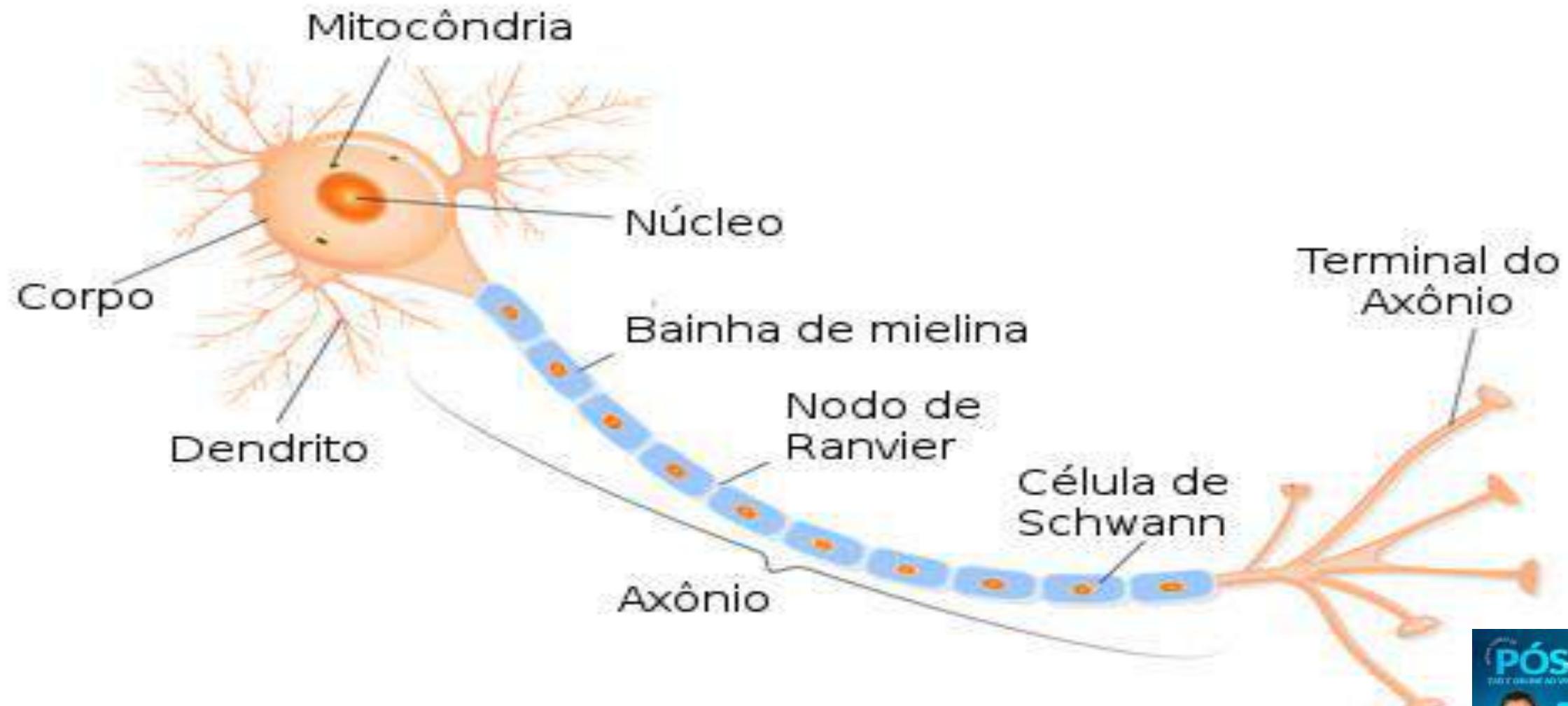
- Os conhecimentos da Neurociências fortalecem os educadores para ousar fazer os cérebros de seus estudantes alçarem voos mais ousados

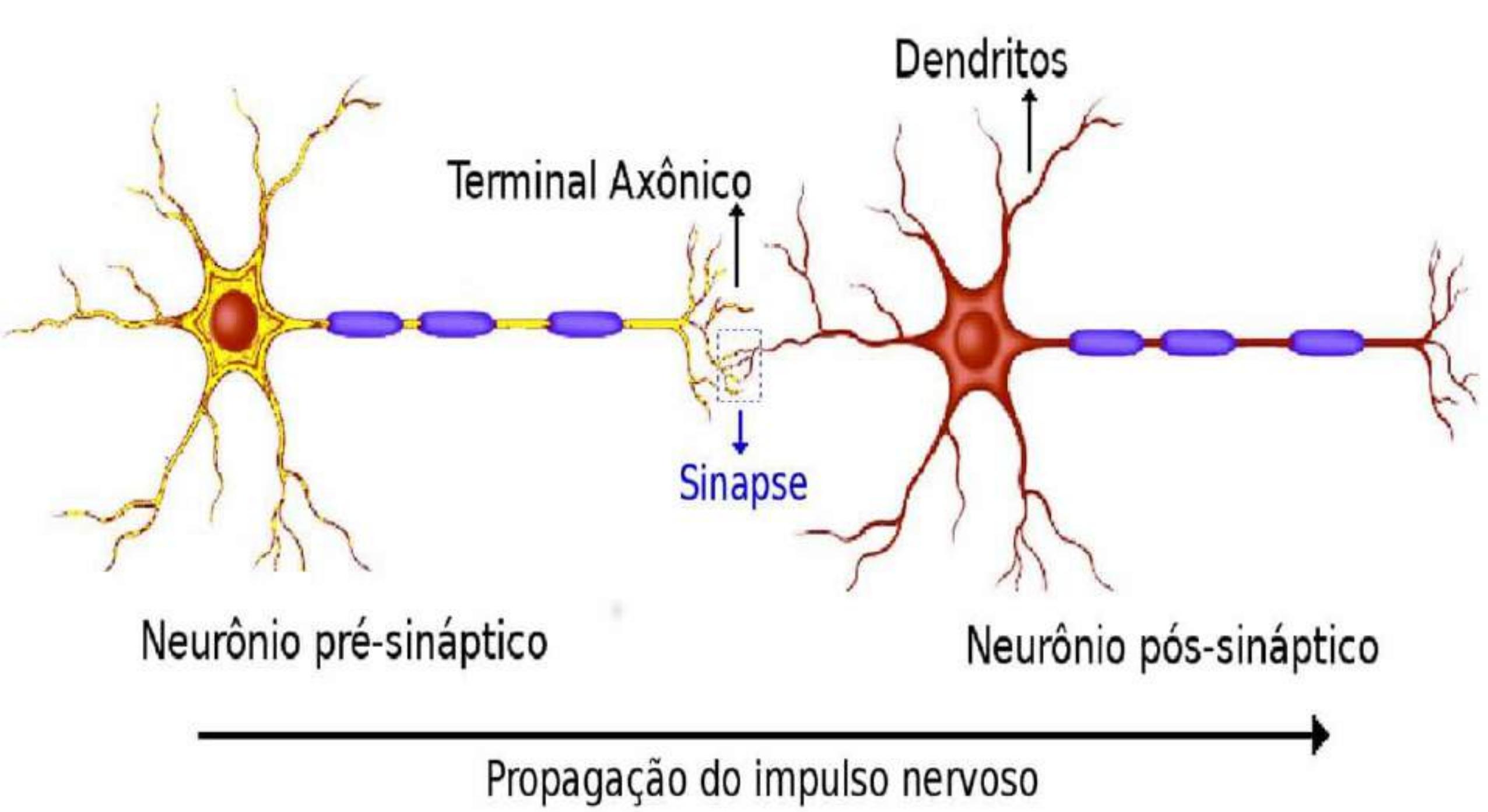
Como o cérebro aprende: Os Neurônios e a neuroplasticidade

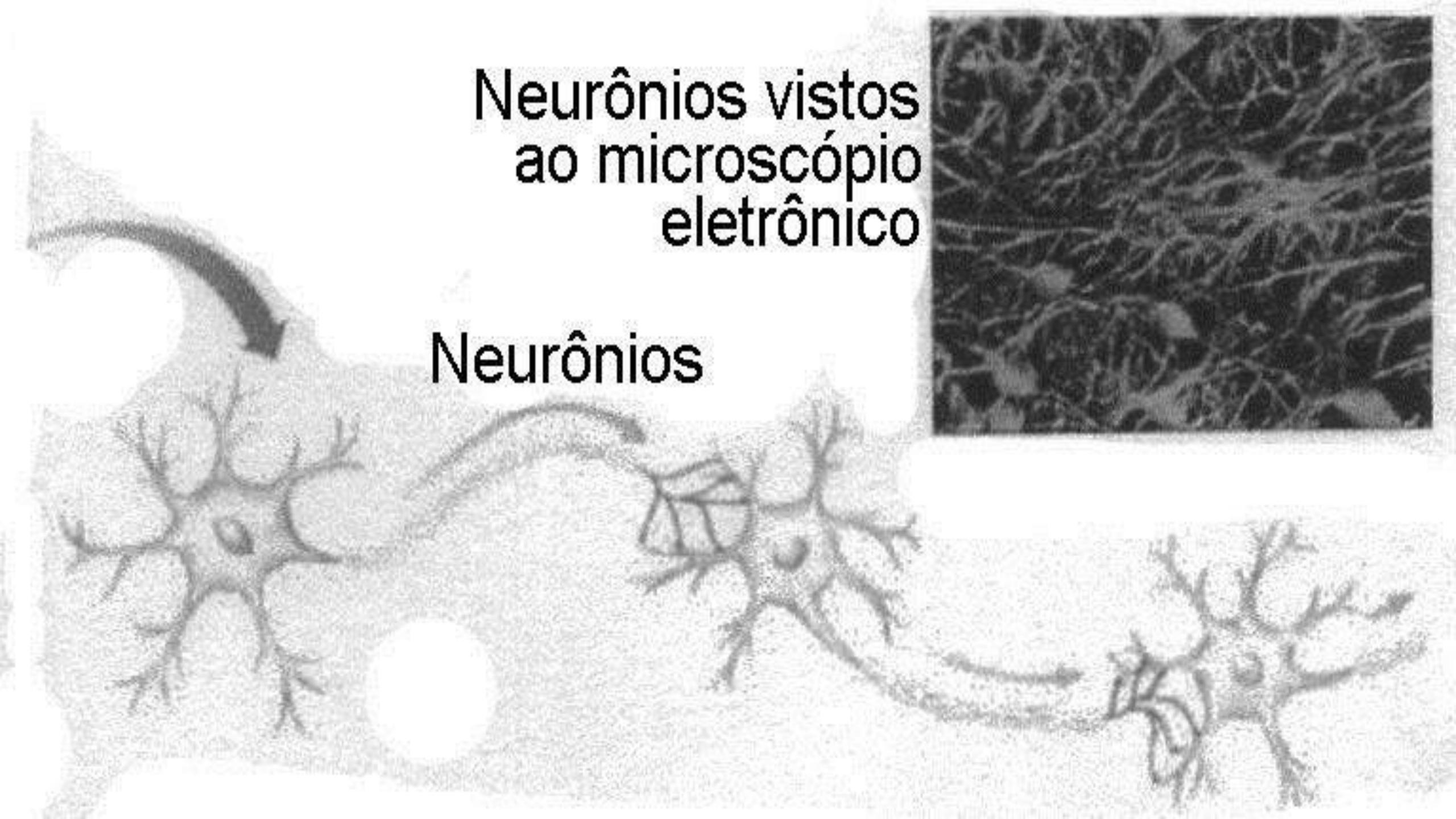


- "A estrutura educacional de hoje foi criada no fim do século 19. É preciso fazer um esforço para trazer ao campo pedagógico as inovações e conclusões mais importantes dos últimos 20 anos na área da ciência e da sociedade" António Nóvoa

Conhecendo os neurônios







Neurônios vistos
ao microscópio
eletrônico

Neurônios

NEOCÓRTEX

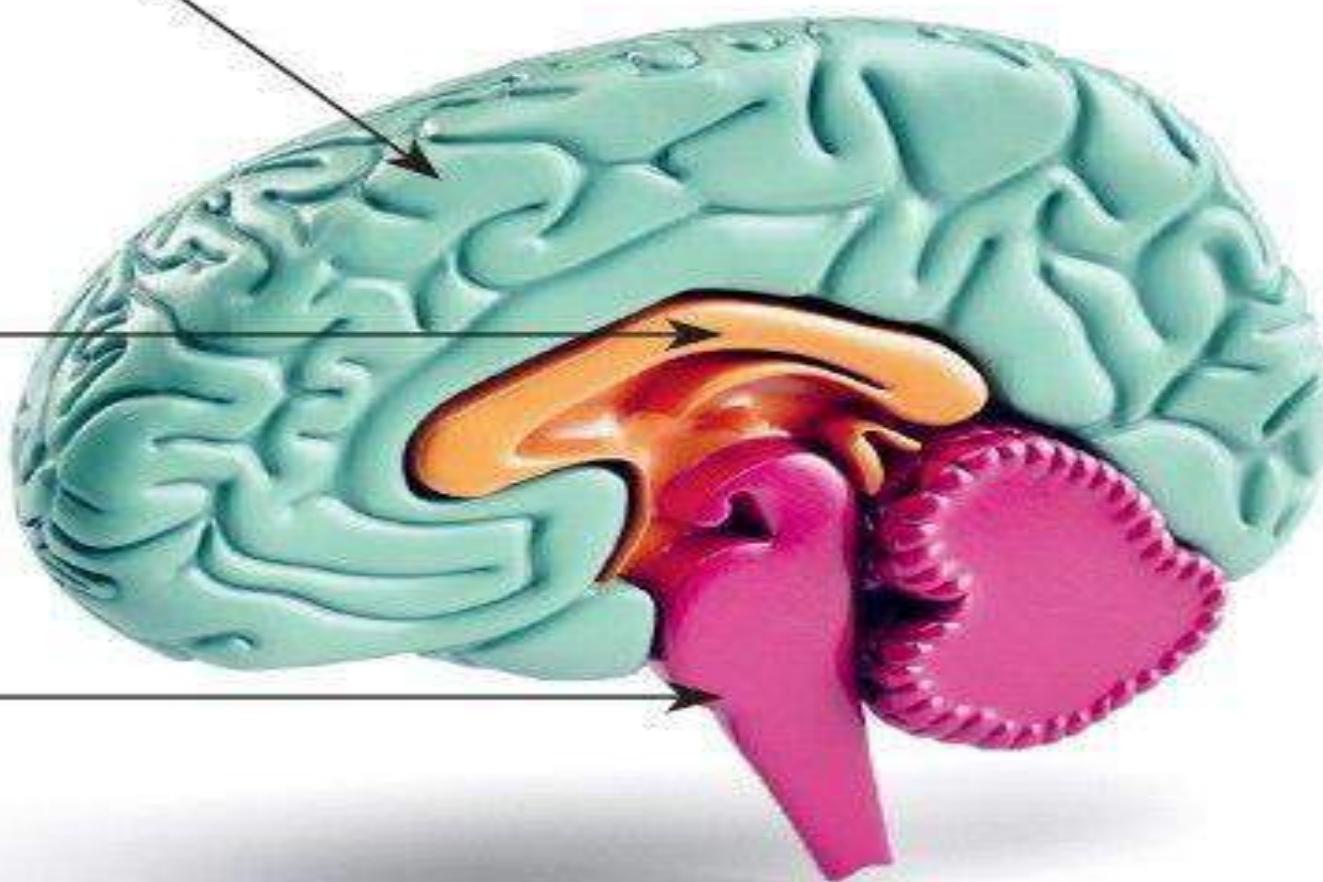
Mais recente, está relacionada às decisões racionais

MAMÍFERO

Na camada intermediária, é ligada ao emocional

REPTILIANO

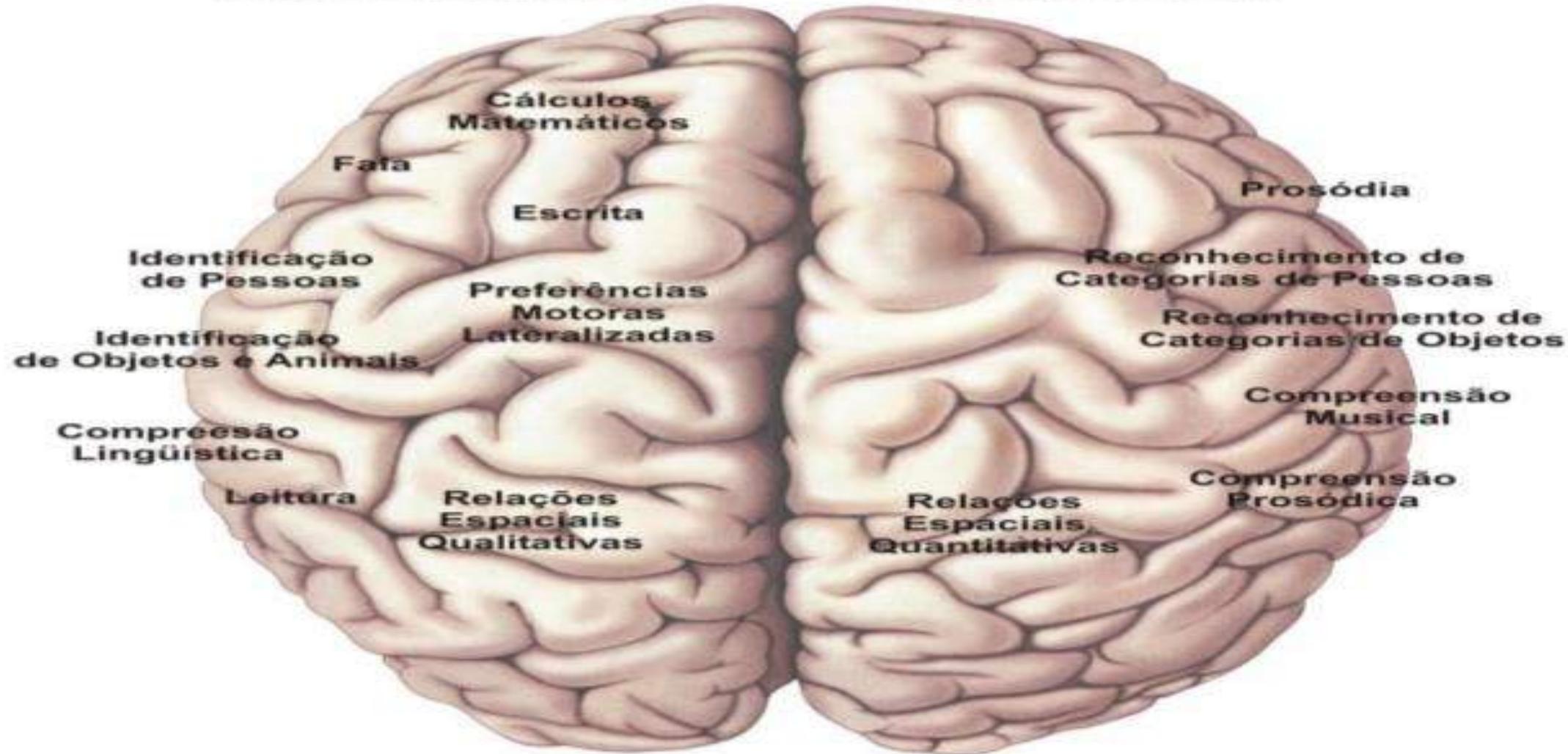
Situada na base do cérebro, é responsável por ações instintivas



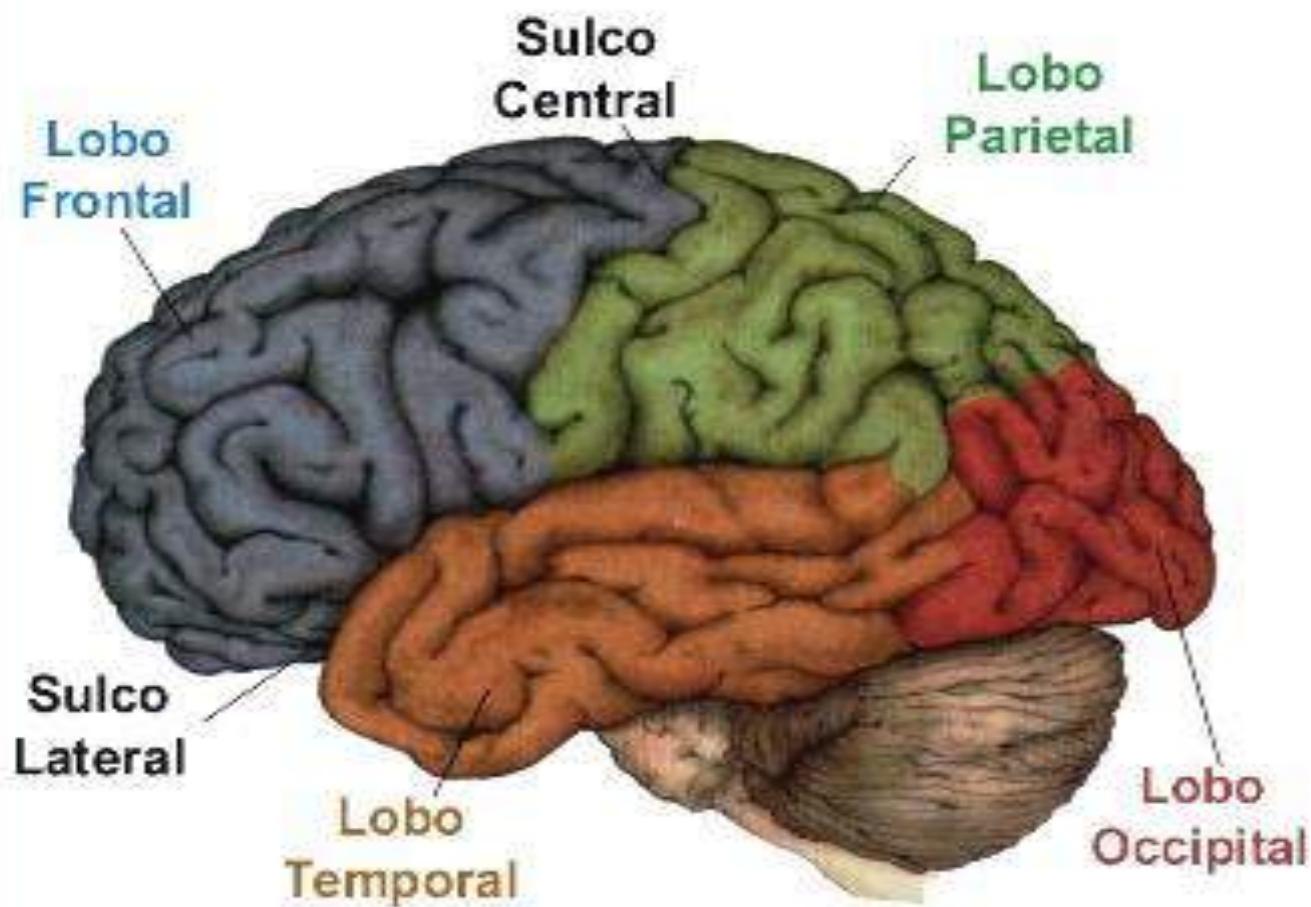
ESPECIALIZAÇÃO HEMISFÉRICA

FUNÇÕES ESPECÍFICAS

FUNÇÕES GLOBAIS



LOBOS CEREBRAIS



LOBO FRONTAL: processamentos complexos (cognição, planejamento e iniciação dos movimentos voluntários)

LOBO PARIETAL: área de projeção e processamento somestésico

LOBO TEMPORAL: área de projeção e processamento auditivo.

LOBO OCCIPITAL: área de projeção e processamento visual

INSULA: fica oculta sob os lobos frontais e temporal

Cada hemisfério é dividido em 5 lobos

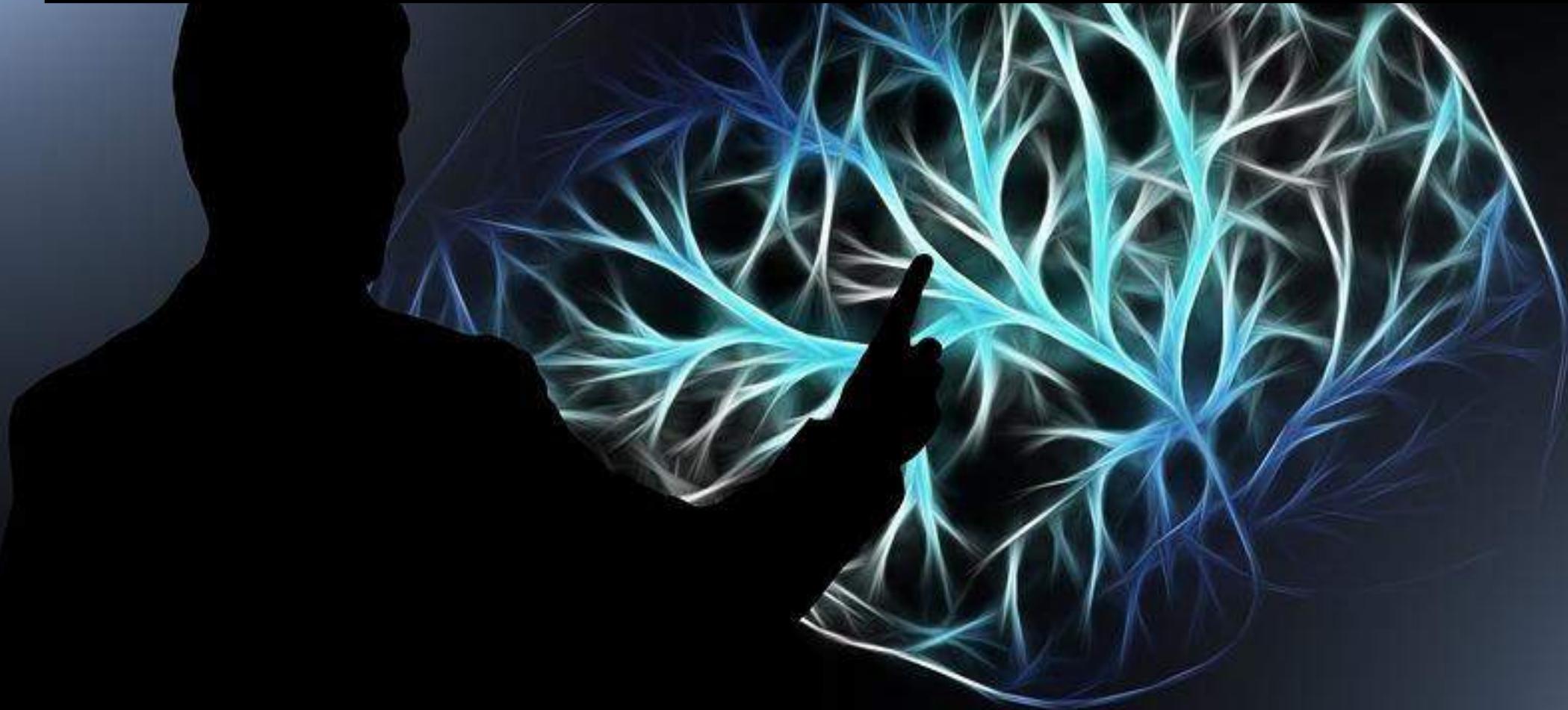
- **Como as neurociências podem contribuir para melhorar o processo ensino e aprendizagem?**
- **O conhecimento sobre funcionamento do cérebro pode contribuir para beneficiar o processo ensino e aprendizagem?**

- As neurociências descrevem a estrutura e funcionamento do sistema nervoso, enquanto a educação cria condições que promovem o desenvolvimento de competências. Os professores atuam como agentes nas mudanças cerebrais que levam à aprendizagem (Coch e Ansari, 2009).
- As estratégias pedagógicas utilizadas por professores durante o processo ensino/aprendizagem são estímulos que produzem a reorganização do sistema nervoso em desenvolvimento, resultando em mudanças comportamentais (Guerra, 2011).

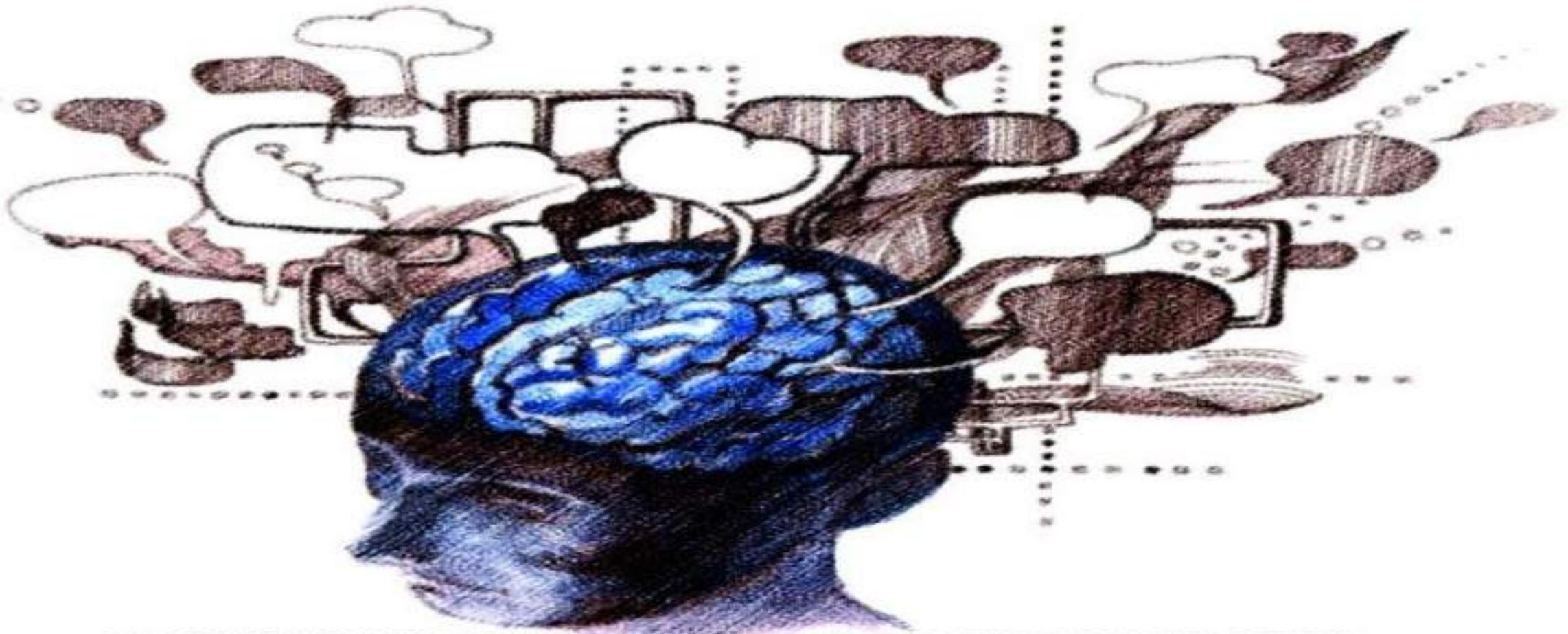


A 3D rendering of a human brain, primarily blue and white, set against a black background. The brain is illuminated from within, showing glowing red and orange clusters of activity, particularly concentrated in the cerebral cortex. Overlaid across the center of the brain is the word "NEUROPLASTICIDADE" in a bold, green, sans-serif font. The letters are semi-transparent, allowing the glowing brain to be seen through them. The overall effect is one of scientific visualization, suggesting concepts like neural plasticity or cognitive function.

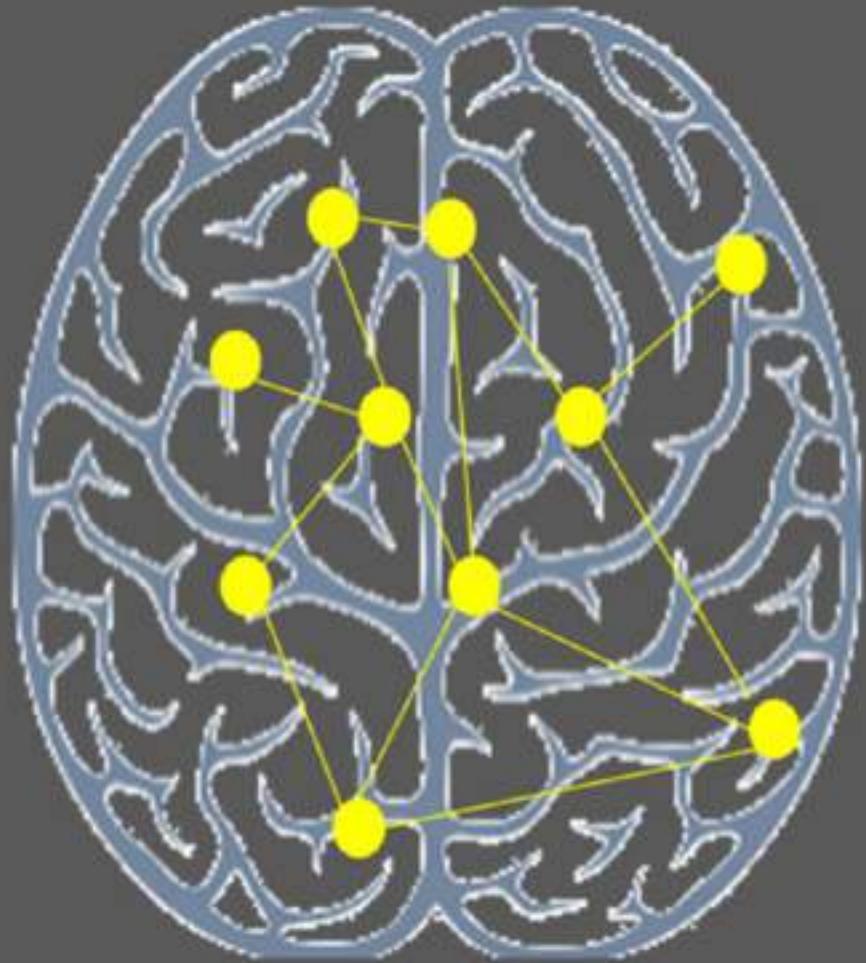
PLASTICIDADE NEURONAL E PLASTICIDADE CEREBRAL



- plasticidade neuronal refere-se mais especificamente a alterações celulares, envolvendo os neurônios.
- plasticidade cerebral indica reorganizações de funções e estruturas cerebrais, localizados, portanto, no maior órgão do sistema nervoso, o cérebro.

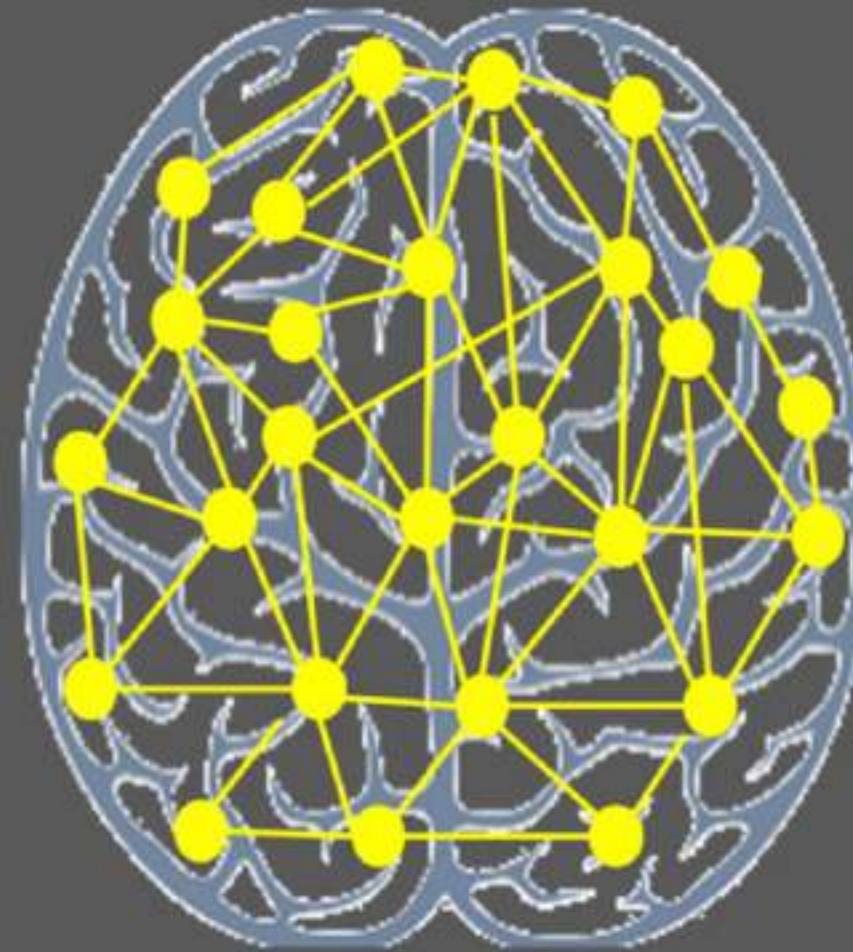


- “Podemos mudar quem somos, através do que vemos, ouvimos, falamos e fazemos. O importante é treinar as atividades certas do nosso cérebro. Esse processo de aprendizagem é inerente não só à infância, mas também a idade adulta e mesmo ao envelhecimento.”
Andreasen, 2003.



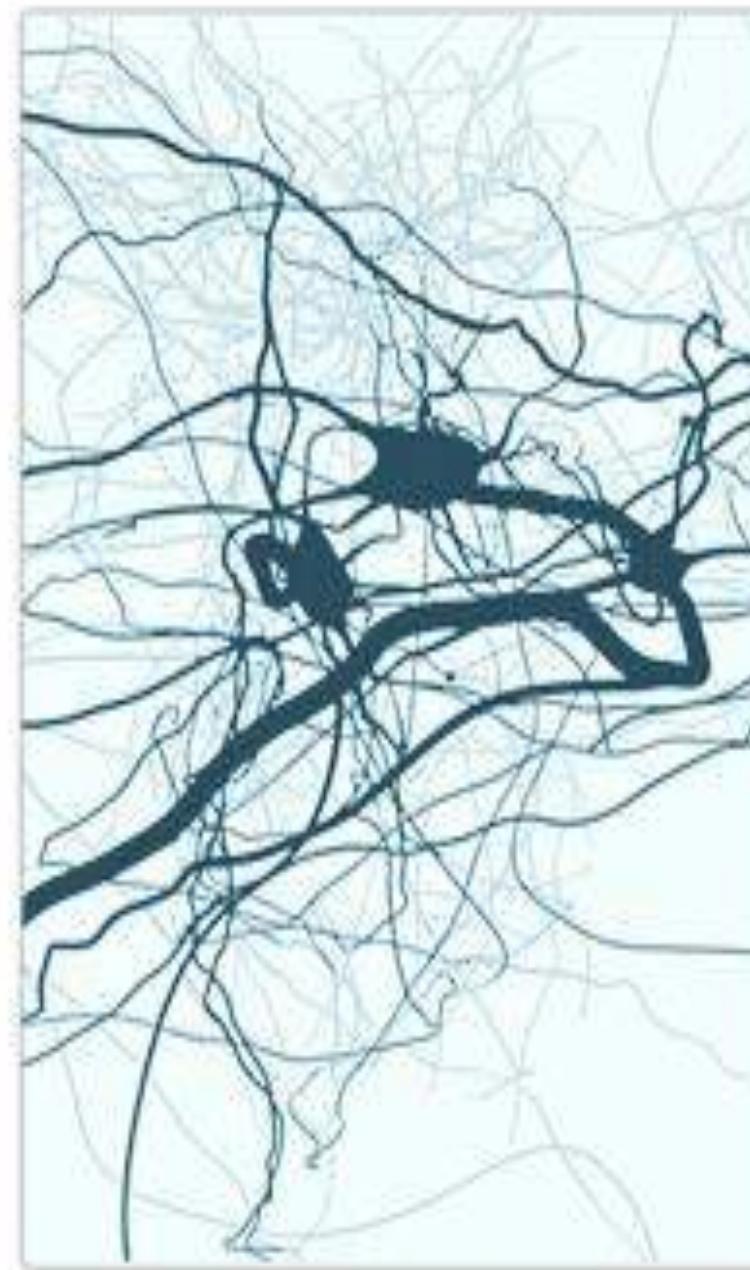
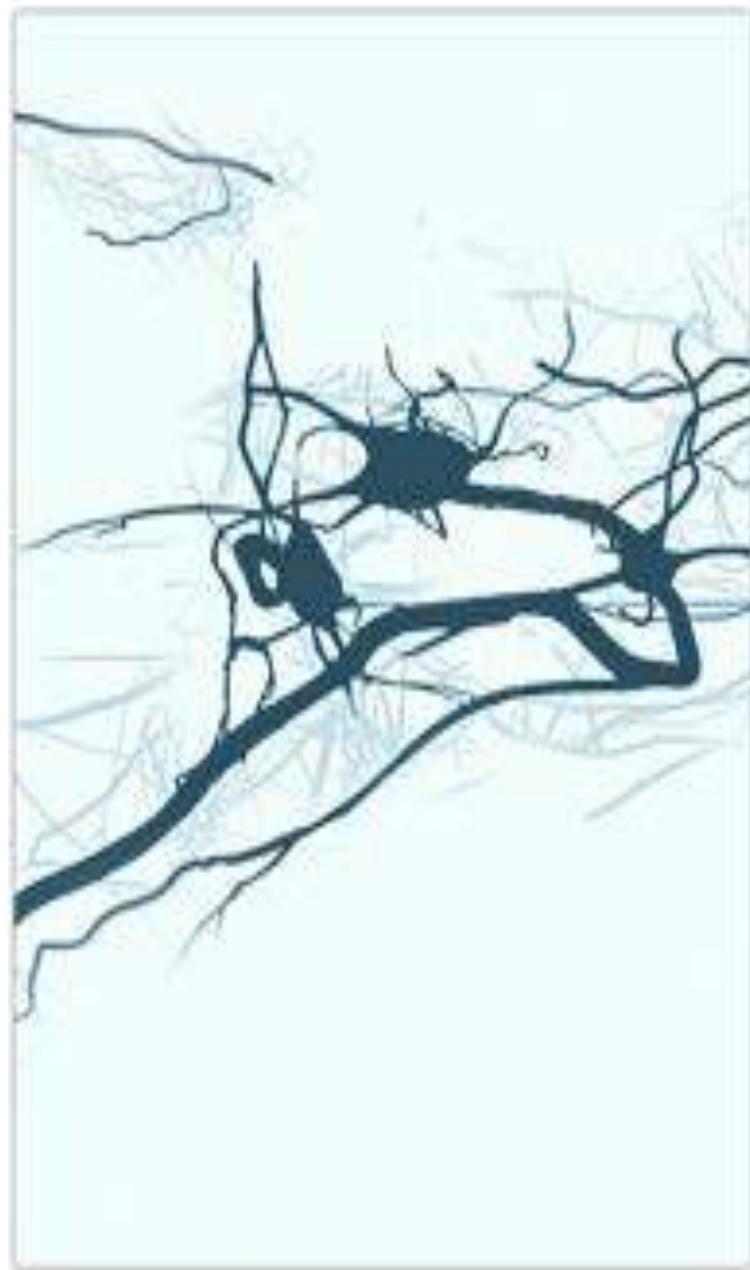
Não especialistas

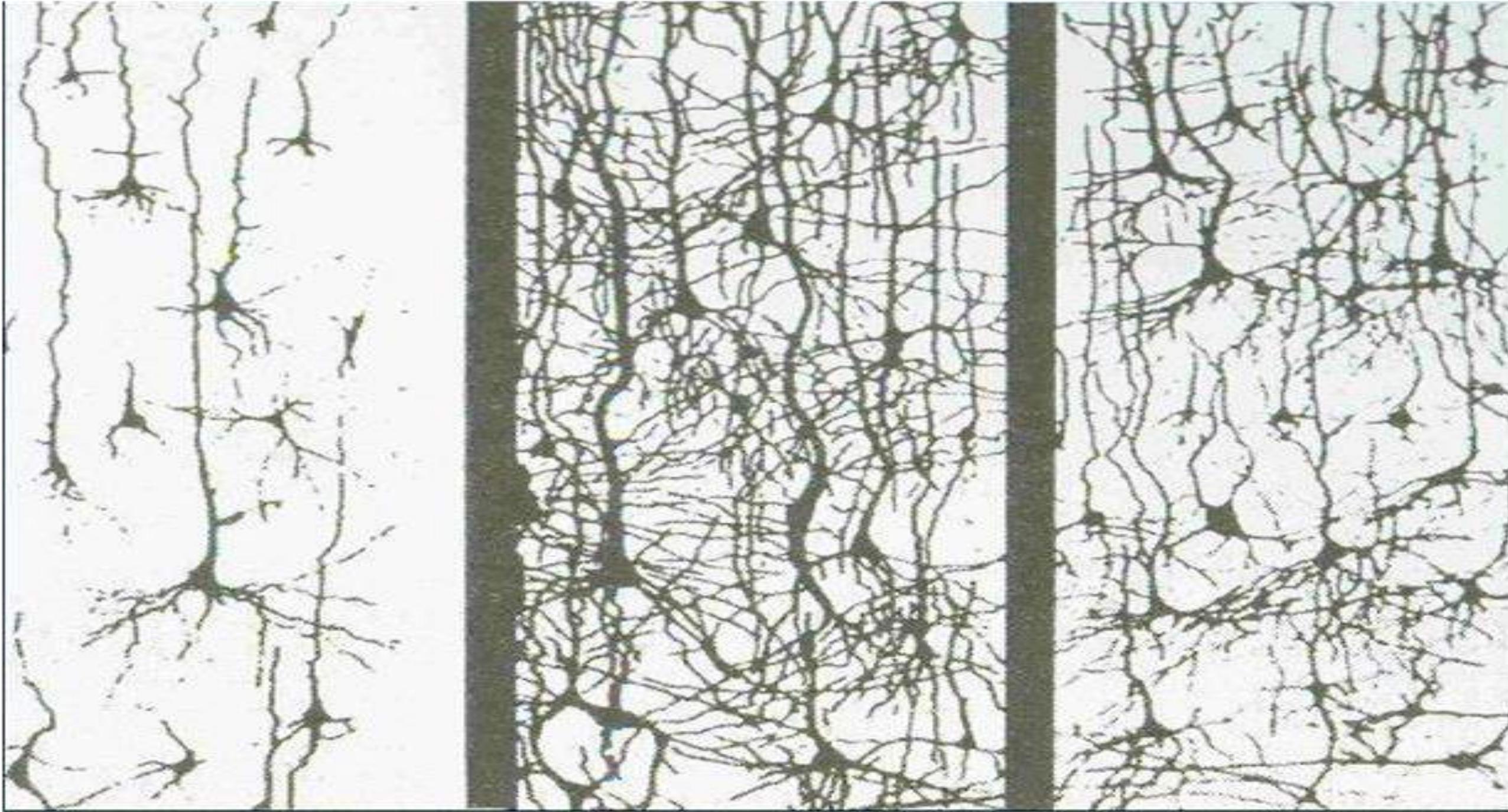
Menos informações e conexões



Especialistas

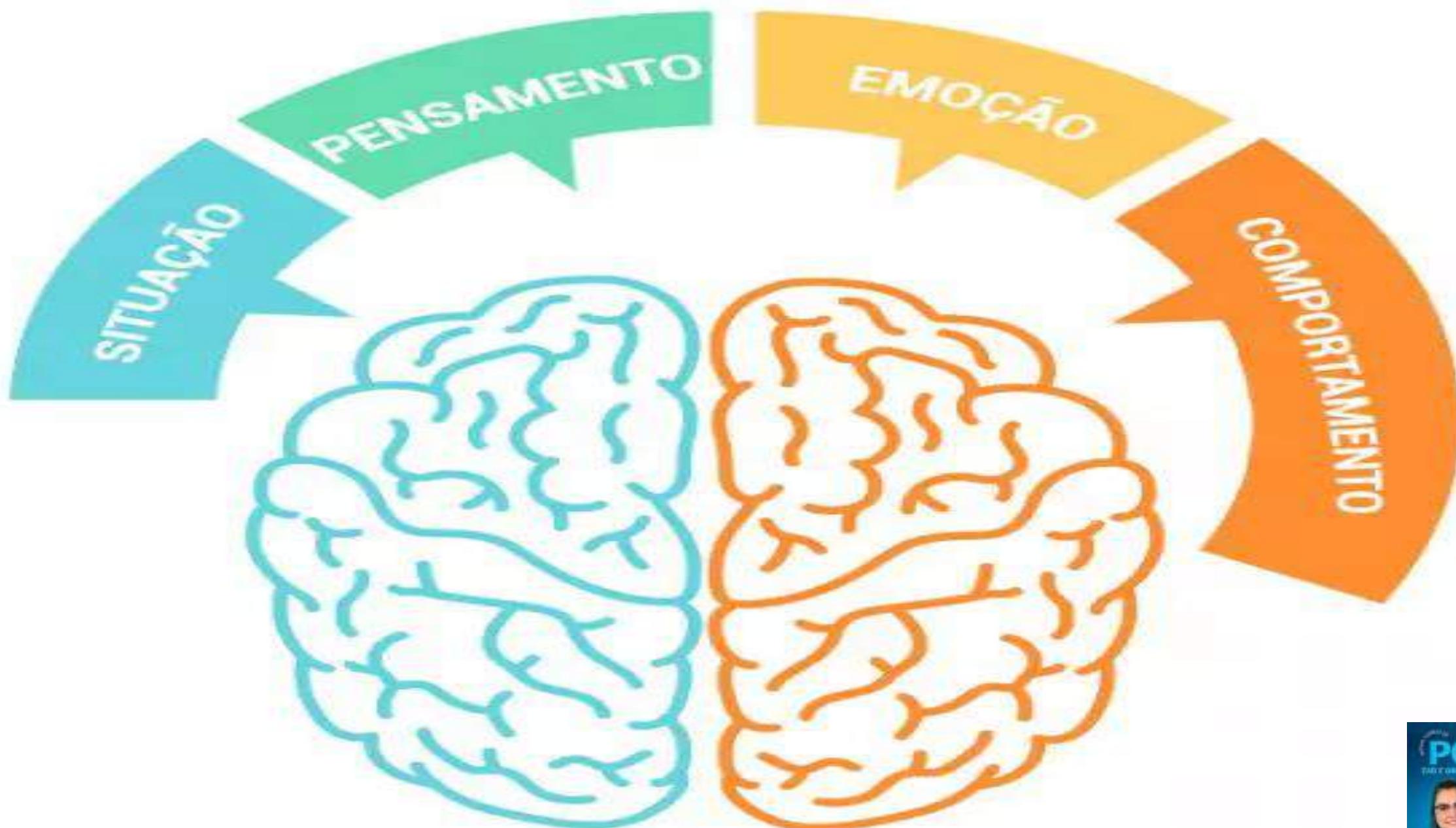
Muitas informações e conexões





Source: Rethinking the Brain, Families and Work Institute, Rima Shore, 1997; Founders Network

- A plasticidade também é importante na definição ou redefinição de comportamentos.
 - Cada indivíduo tem um padrão característico de comportamento que reflete sua história pessoal de reforço, e, um sistema nervoso único resultante de sua história de interação com o ambiente externo.
 - Portanto, caracterizando uma individualidade neural e comportamental. Esta individualidade contribui para compreendermos respostas distintas aos mesmos estímulos como, por exemplo, nos exercícios de reabilitação ou em atividades desenvolvidas em salas de aula.





• O CÉREBRO EMOCIONAL E O CÉREBRO RACIONAL



O estado cerebral certo para a função

- O autodomínio requer autoconsciência mais autorregulação, componentes essenciais da inteligência emocional.

autorregulação

Ação ou efeito de se autorregular, regular a si mesmo sem intervenção externa:
autorregulação do comportamento.
Capacidade que possui alguns órgãos de regular suas próprias funções fisiológicas.

[D] Dicio.com.br



- Um dos valores do autodomínio é estar no estado do cérebro direito para desempenhar a função.



Autodomínio

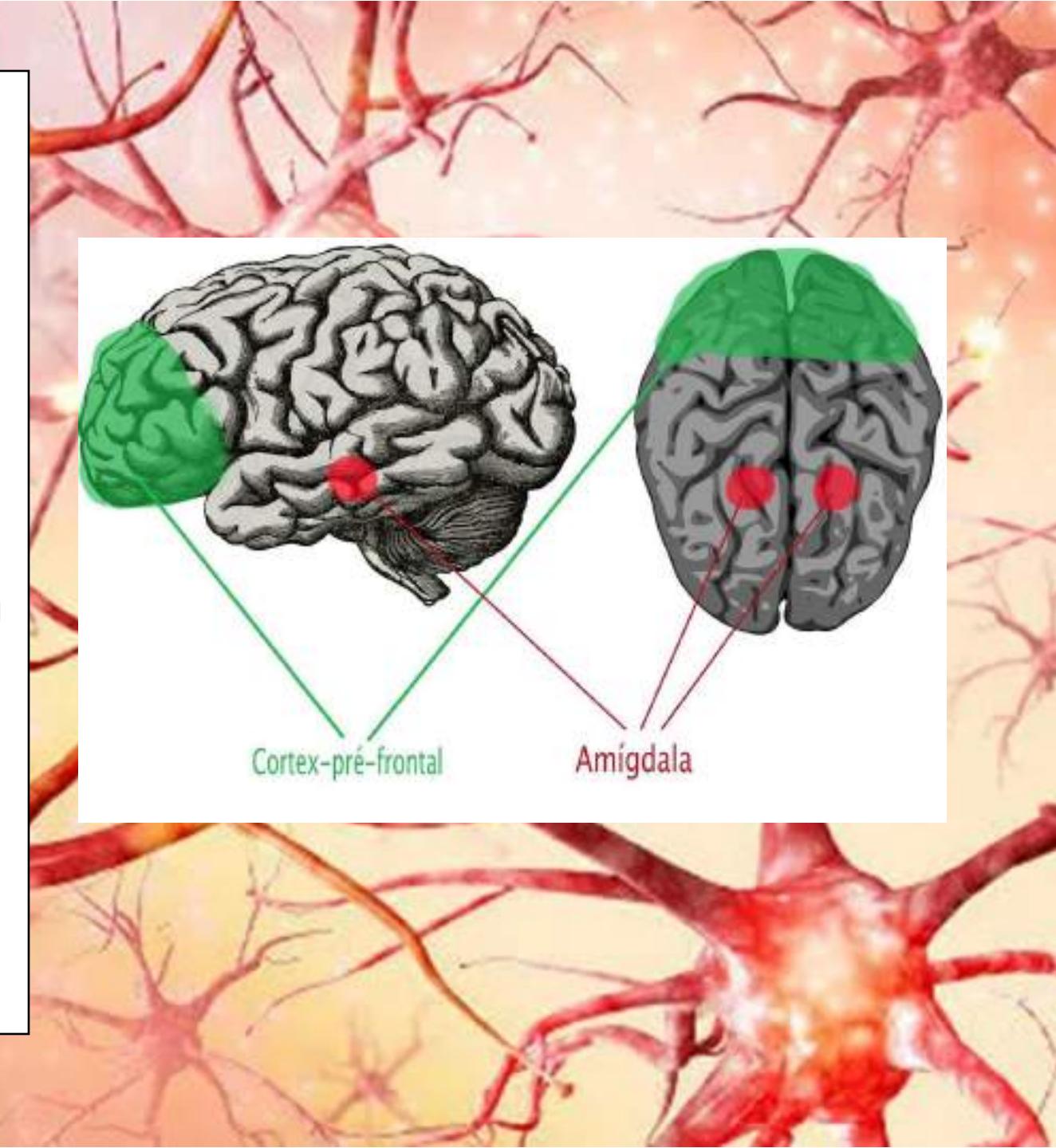
- Autoconsciência e autogestão
- Consciência de nossos estados interiores e gestão desses estados. Estes domínios de habilidade são os elementos que fazem alguém um executante individual extraordinário em qualquer área de desempenho.
- Competências como:
 - Gerenciamento de emoções;
 - Motivação concentrada para atingir metas;
 - Adaptabilidade e iniciativa.

Córtex pré-frontal

- Essencial para a autorregulação;
- Orienta-nos para o que há de melhor em nós;
- A zona dorsolateral da área pré-frontal é o lugar do controle cognitivo, regulando a atenção, a tomada de decisões, a ação voluntária, o raciocínio e a flexibilidade na resposta.

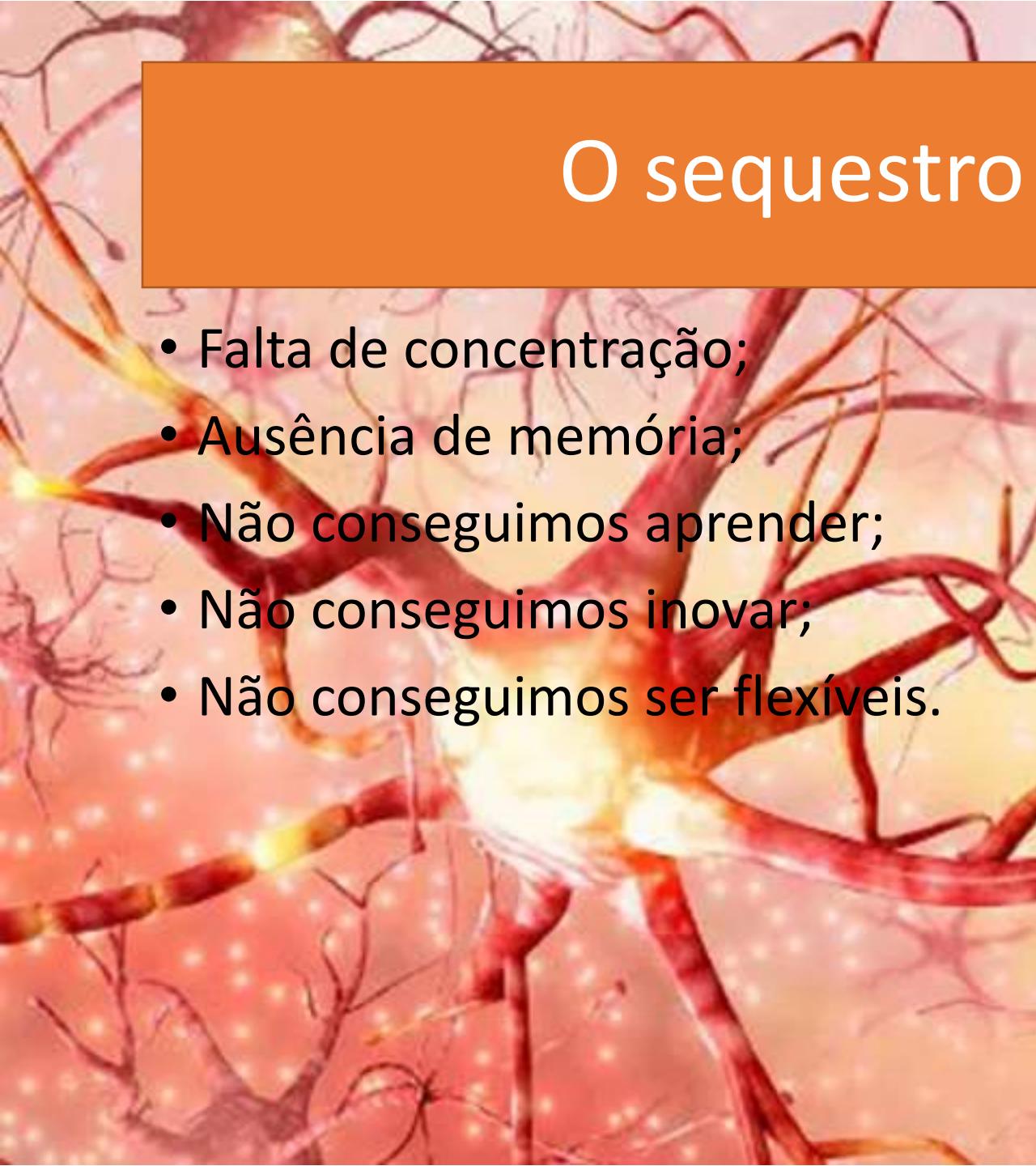


- A interação entre córtex pré-frontal + amígdala cria uma rodovia neuronal que, quando em equilíbrio é a base para o autodomínio.
- A amígdala é o radar do cérebro para ameaças. Nosso cérebro foi projetado como uma ferramenta de sobrevivência. Se ele vê uma ameaça, num instante consegue dominar o resto do cérebro (particularmente o córtex pré-frontal) e temos o chamado sequestro da amígdala.



O sequestro da amígdala

- Falta de concentração;
 - Ausência de memória;
 - Não conseguimos aprender;
 - Não conseguimos inovar;
 - Não conseguimos ser flexíveis.
- O corpo recebe um fluxo de hormônios de estresse, principalmente cortisol e adrenalina.



**Sequestro da
Amígdala.**

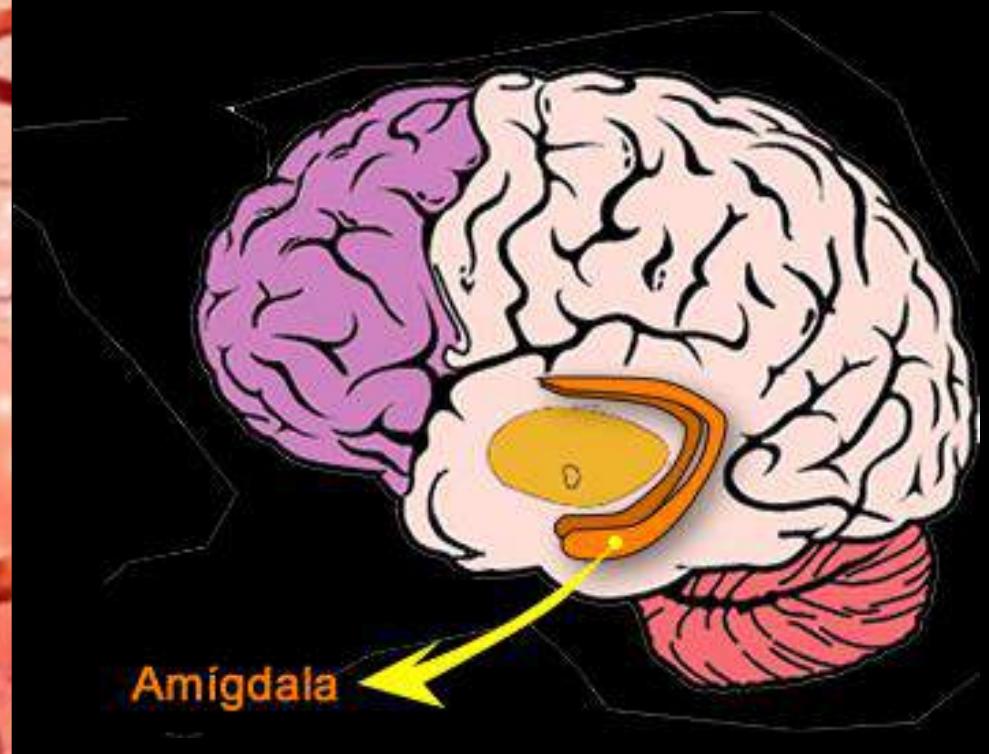


25Segundos

... é tudo que você precisa!

Problema

- A amígdala comete erros



- Principais gatilhos da amígdala:
- Condescendência e falta de respeito;
- Ser tratado injustamente;
- Sentir-se desconsiderado
- Sentir que não se é escutado e que não lhe prestam atenção
- Ficar submetido a metas irrealistas.

- Há grande vinculação entre cognição, afetividade, emoções e motricidade. O sistema límbico, parte do cérebro cujas conexões sinápticas iniciam nossas emoções participa do processo de aprendizagem do ser humano, inclusive na escola (Lima, 2009). Considera-se que o novo aprendizado envolva a formação de nova memória que por sua vez depende de áreas cerebrais (como o hipocampo) ligados ao sistema límbico, ou seja, modulado pela emoção.



PENSAMENTO

gera um

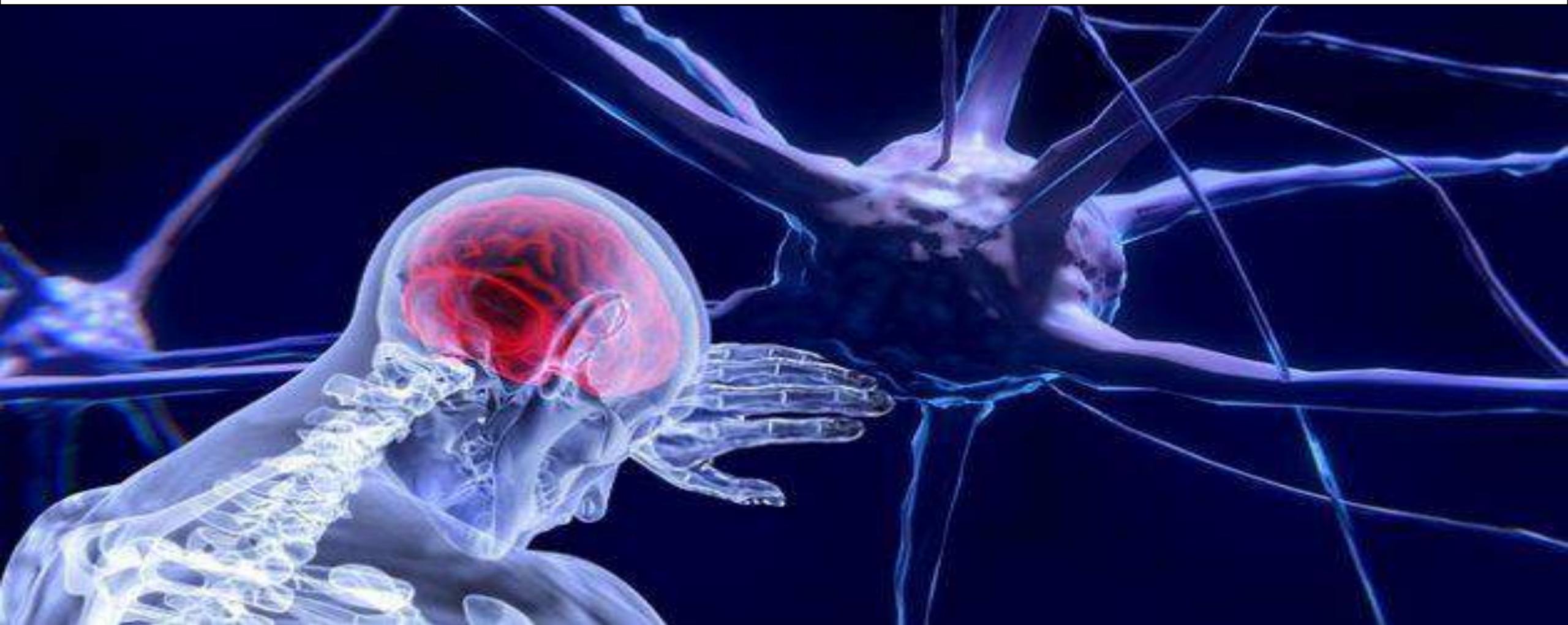
SENTIMENTO

que leva à

AÇÃO!



- A partir deste conhecimento deve-se ter em mente que toda ação de ensino deve considerar as emoções tanto de quem ensina quanto de quem aprende pois sua interação serão constitutivas nos processos cerebrais envolvidos na aprendizagem (Relvas, 2012; Lima, 2009)

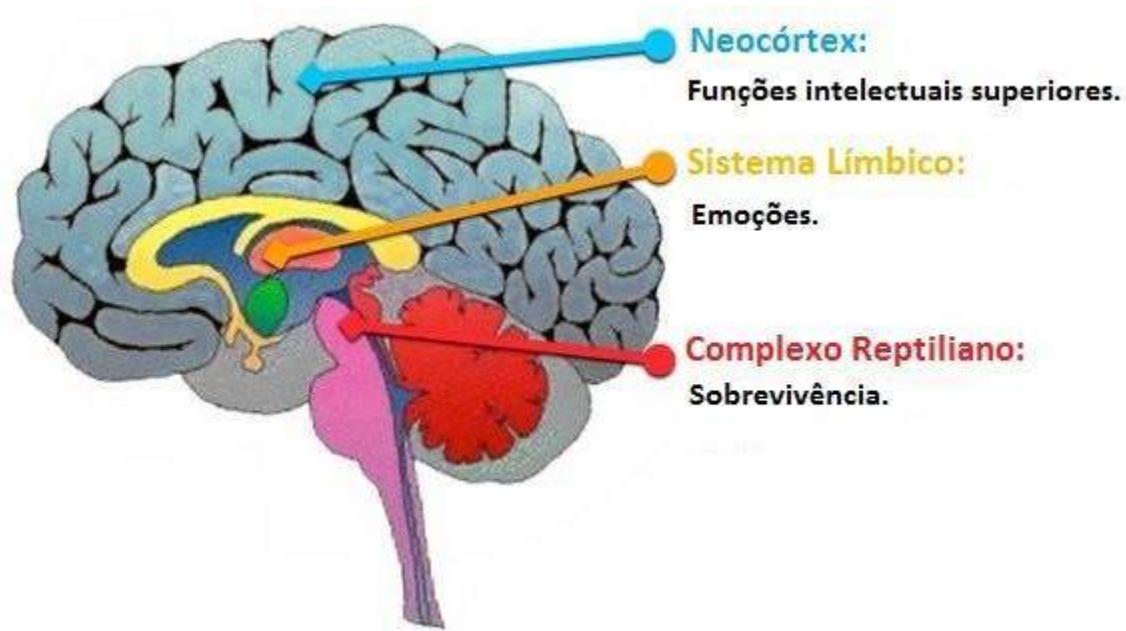




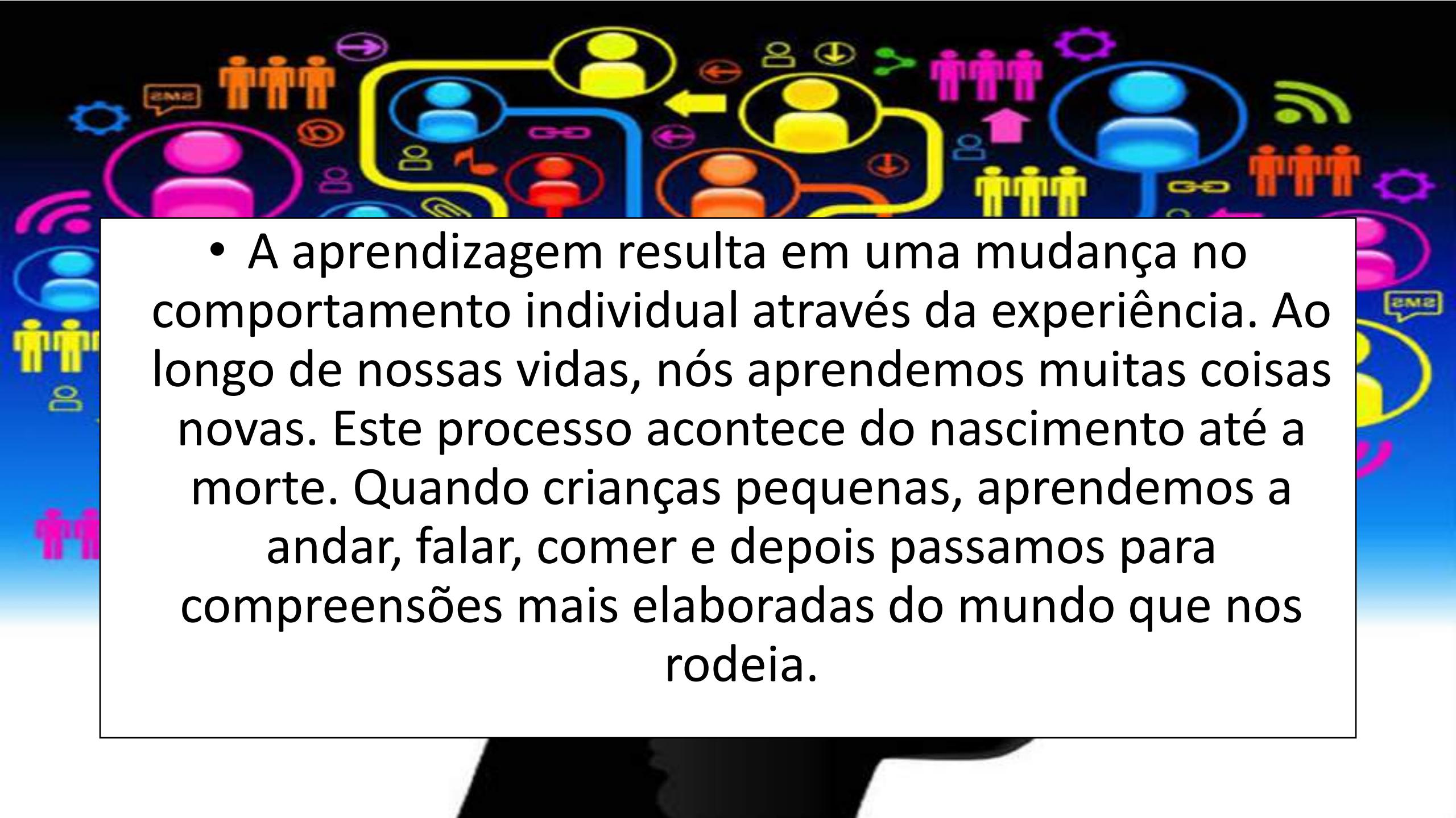
- DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA,
MATURAÇÃO E APRENDIZAGEM



Desenvolvimento da criança, maturação e aprendizagem



- INTEGRAÇÃO CEREBRAL
- Educar com o cérebro e com a mente.



- A aprendizagem resulta em uma mudança no comportamento individual através da experiência. Ao longo de nossas vidas, nós aprendemos muitas coisas novas. Este processo acontece do nascimento até a morte. Quando crianças pequenas, aprendemos a andar, falar, comer e depois passamos para compreensões mais elaboradas do mundo que nos rodeia.



• MINDSET DE CRESCIMENTO: ESTÍMULOS PARA A APRENDIZAGEM DE SEU ESTUDANTE.



Um clássico da psicologia
em versão revista e atualizada

Carol S. Dweck, ph.D.

MINDSET

A nova psicologia do sucesso



Publicado anteriormente como:
Por que algumas pessoas fazem sucesso e outras não



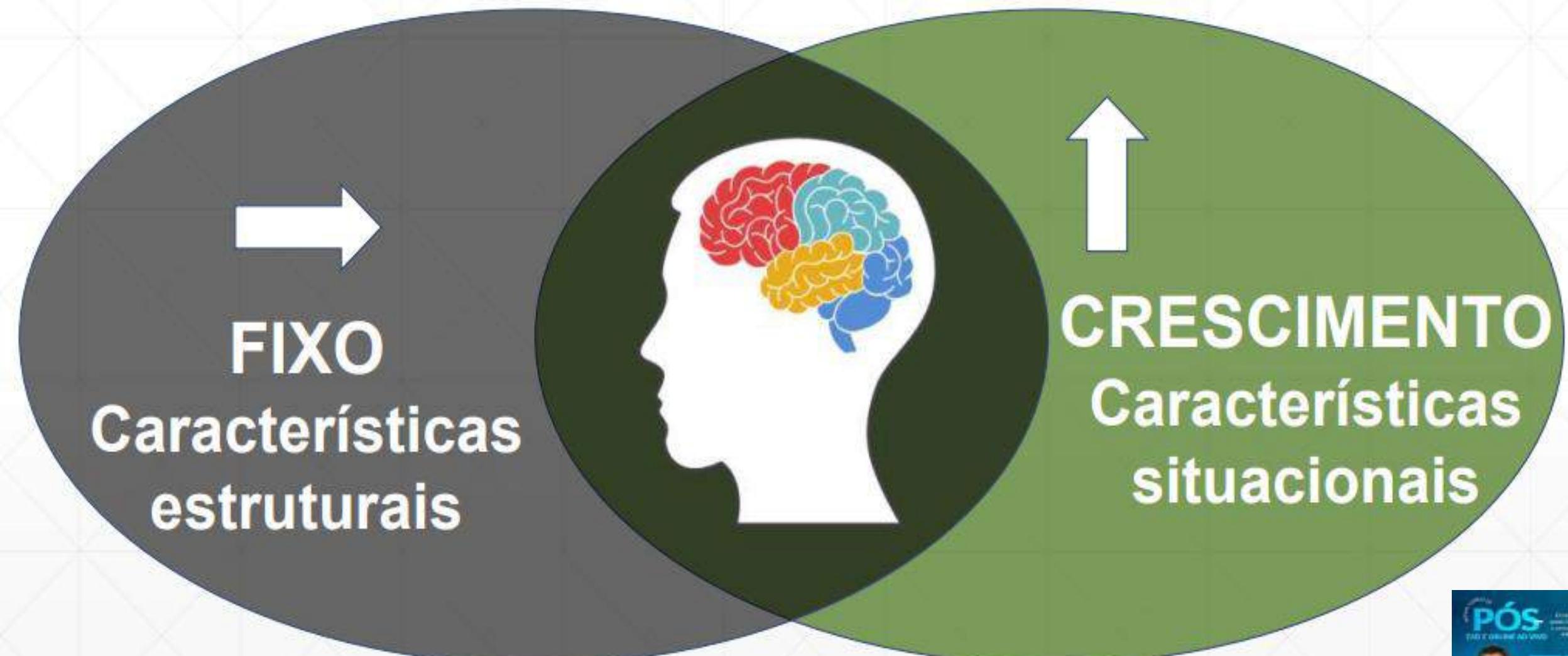
Em

“MINDSET”

CAROL DWECK discute sobre o poder que as **CREENÇAS E VISÕES** de mundo têm sobre a **VIDA** pessoal e profissional.

A forma como enxergamos nossas capacidades têm **INFLUÊNCIA DIRETA** em nossos resultados e esse estilo de pensar vai nos dar motivos para **CONTINUAR OU DESISTIR**.

Todos nós somos uma mistura de ambos os MINDSETS e em cada situação eles vão deflagrar comportamentos diferentes.

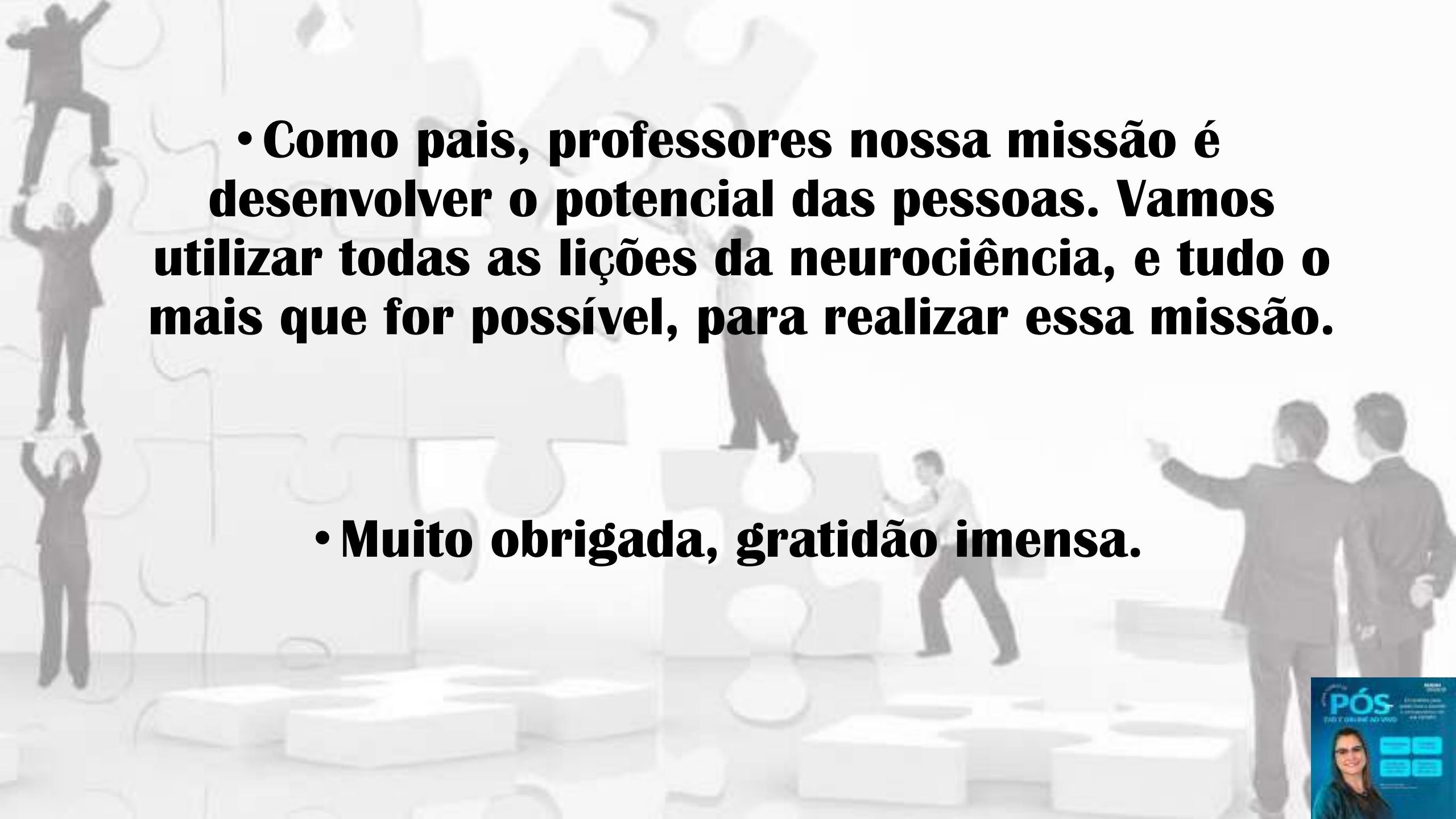


- Nenhum pai, mãe ou professora pensa: “Que será que posso fazer hoje para prejudicar meus filhos, subverter seus esforços, afastá-los do aprendizado e limitar suas realizações?”. Claro que não.
- Pensam: “Eu faria qualquer coisa, daria tudo, para que meus filhos, meus estudantes sejam bem-sucedidos”.
 - **Mas muitas das coisas que fazem têm efeito contrário. Seus prestimosos julgamentos, suas lições e suas técnicas de motivação frequentemente dão o recado errado.**

NOSSO LEGADO

- Como pais e professores há vidas humanas confiadas a nós. São nossa responsabilidade e nosso legado.
- Agora sabemos que o cérebro de cada indivíduo tem um papel-chave a desempenhar para nos ajudar a cumprir nossa missão e ajudar nossos discípulos a realizar seu potencial.





• Como pais, professores nossa missão é desenvolver o potencial das pessoas. Vamos utilizar todas as lições da neurociência, e tudo o mais que for possível, para realizar essa missão.

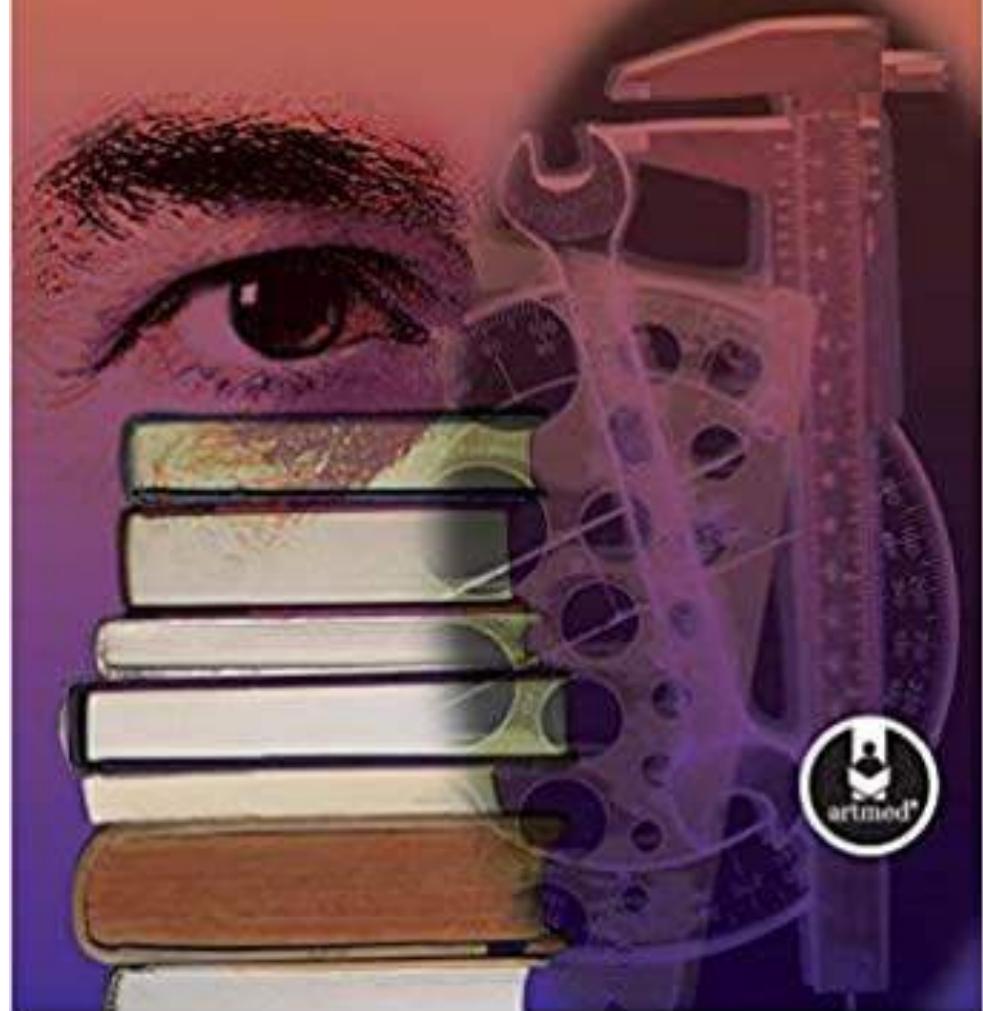
• Muito obrigada, gratidão imensa.



Donald A. Schön

Educando o Profissional Reflexivo

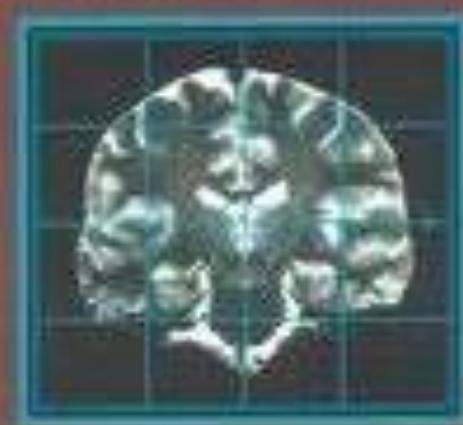
um novo design para o ensino e a aprendizagem



OCDE 

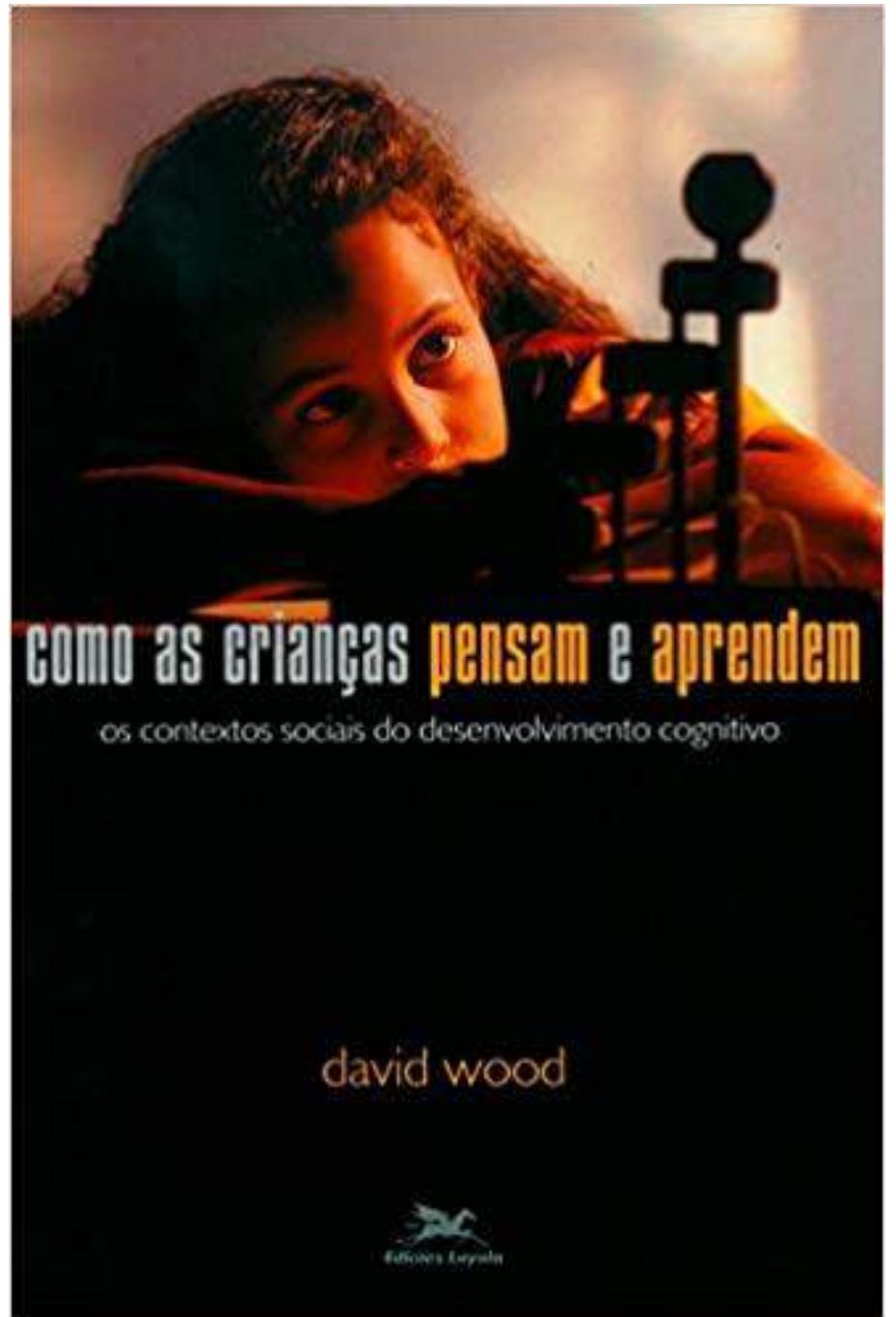
ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO
E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICOS

COMPREENDENDO O CÉREBRO



RUMO A UMA NOVA
CIÊNCIA DO APRENDIZADO



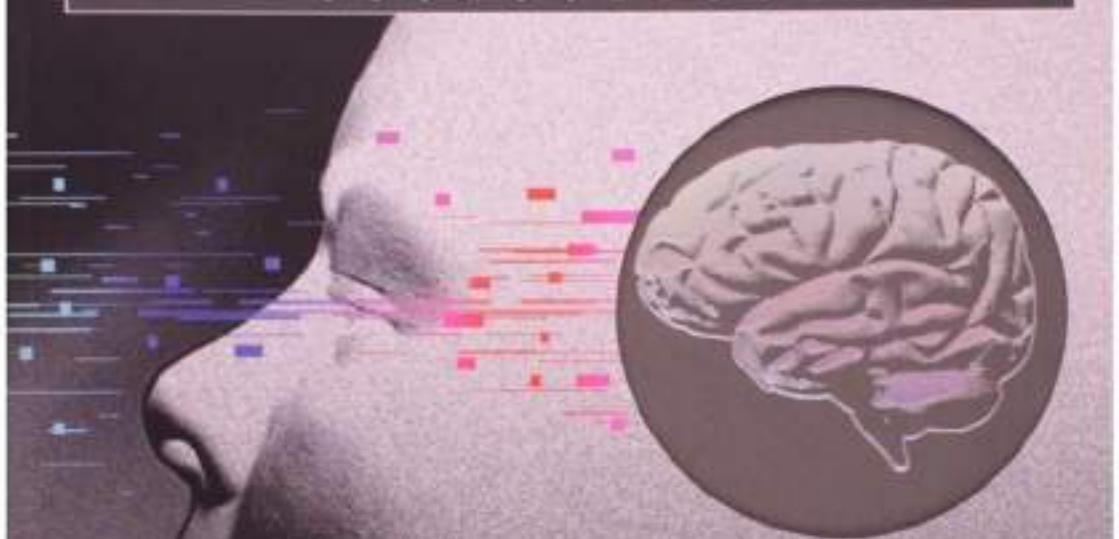


Daniel Klahr • Ian Q. Whistler

Neurociência do Comportamento



ROBERTO LENT
COORDENADOR



NEUROCIÊNCIA

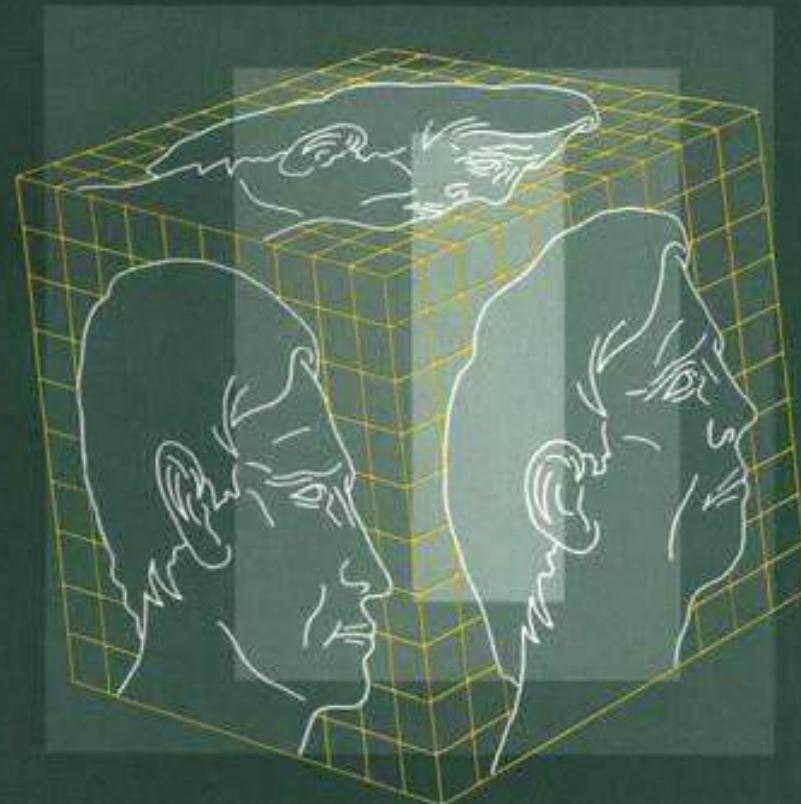
da Mente e do Comportamento



AS CAPACIDADES INTELECTUAIS HUMANAS

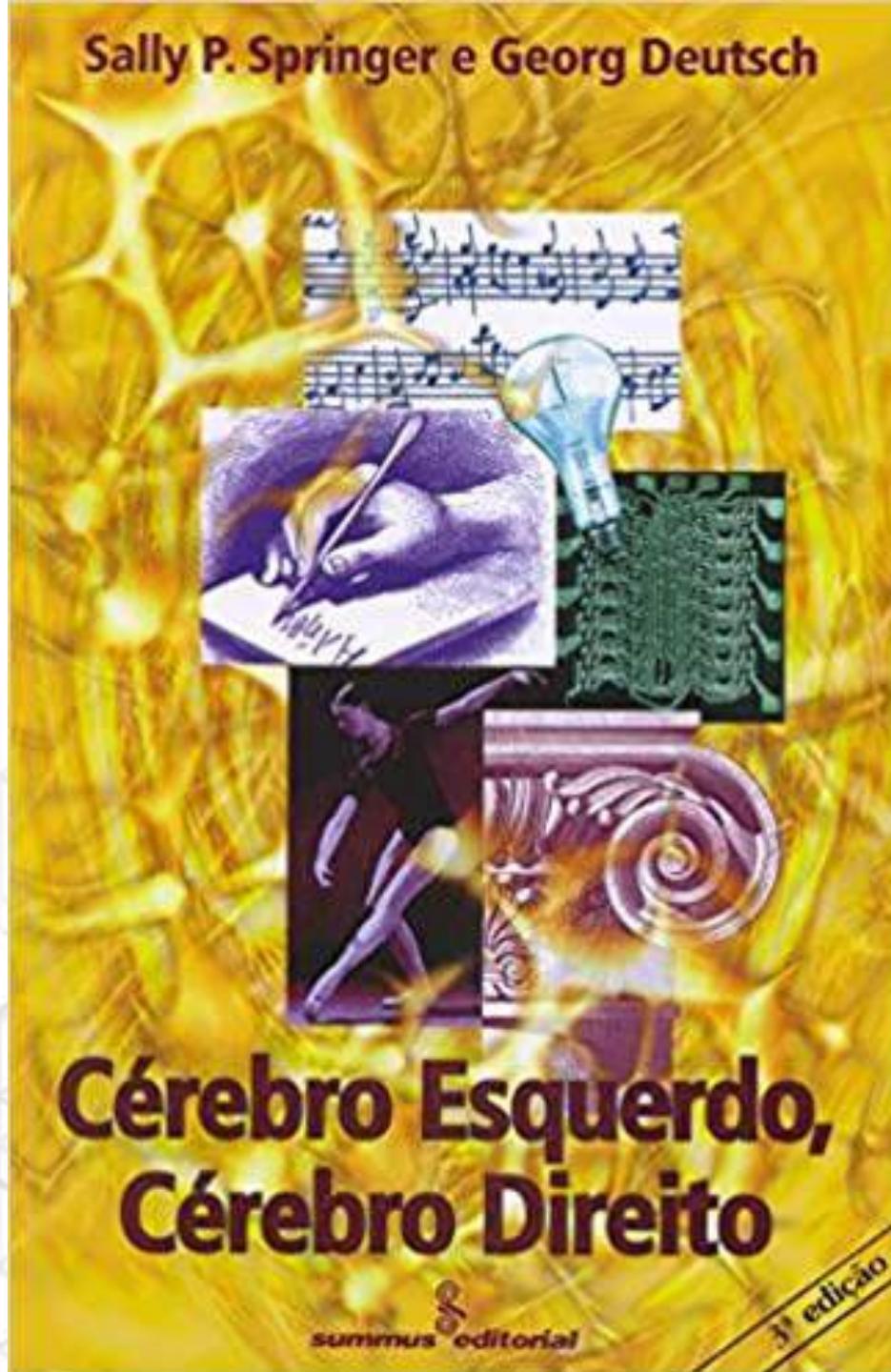
uma abordagem em processamento de informações

Robert Sternberg



ARTES
MÉDICAS

Sally P. Springer e Georg Deutsch



Cérebro Esquerdo, Cérebro Direito

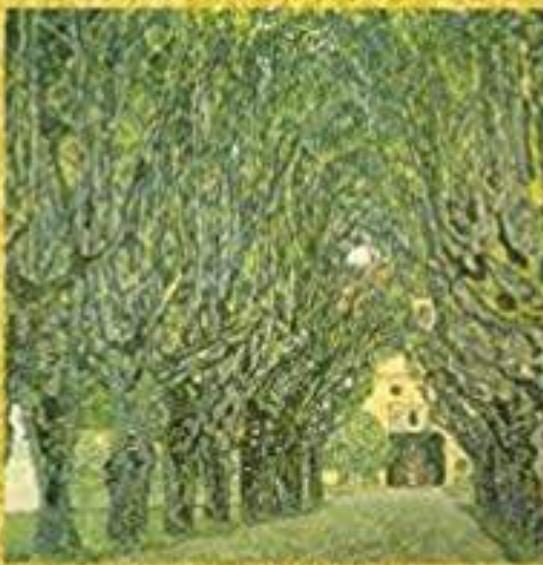
summus editorial

3^a edição

Larry R. Squire • Eric R. Kandel

MEMÓRIA

Da mente às moléculas





Siga nossas Redes Sociais



www.rhemaeducacao.com.br