

# Sistema Límbico

M.Sc. Profª Viviane Marques

Coordenadora da Pós-graduação em Fonoaudiologia Hospitalar UVA

Docente do mestrado de HIV/AIDS e Hepatites Virais UNIRIO

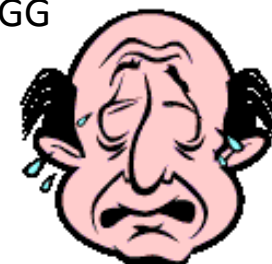
Tutora da Residência Multiprofissional em Saúde do HUGG

Chefe das equipes de Fonoaudiologia do Hospital Espanhol, CER Leblon e HUGG

Chefe da empresa FONOVIM Fonoaudiologia Neurológica LTDA

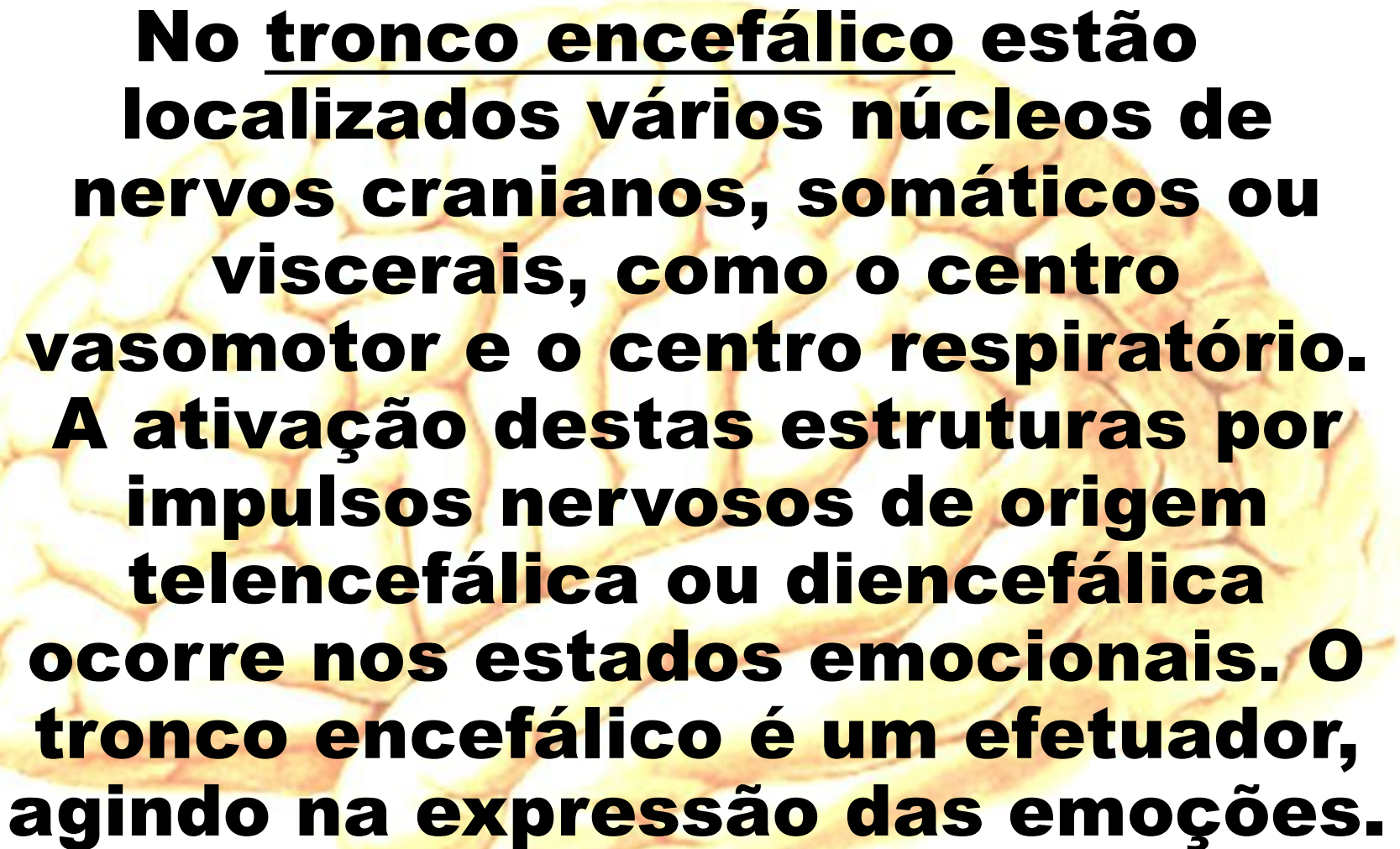
Presidente do Projeto Terceira Idade Saudável

<http://www.vivianemarques.com.br>



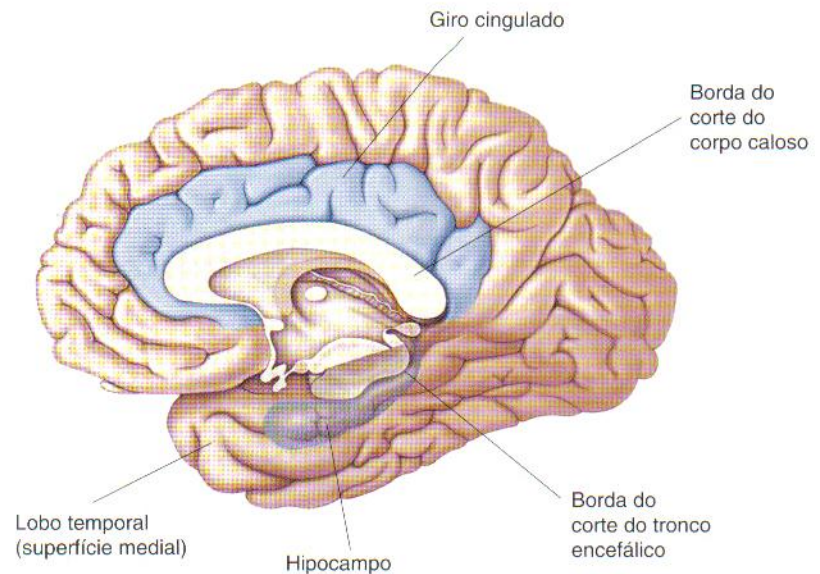


**Alegrias, tristeza, medo, prazer e raiva são exemplos do fenômeno da emoção, estes estão relacionados com áreas específicas no encéfalo, destacando-se o hipotálamo, a área pré-frontal e o sistema límbico.**

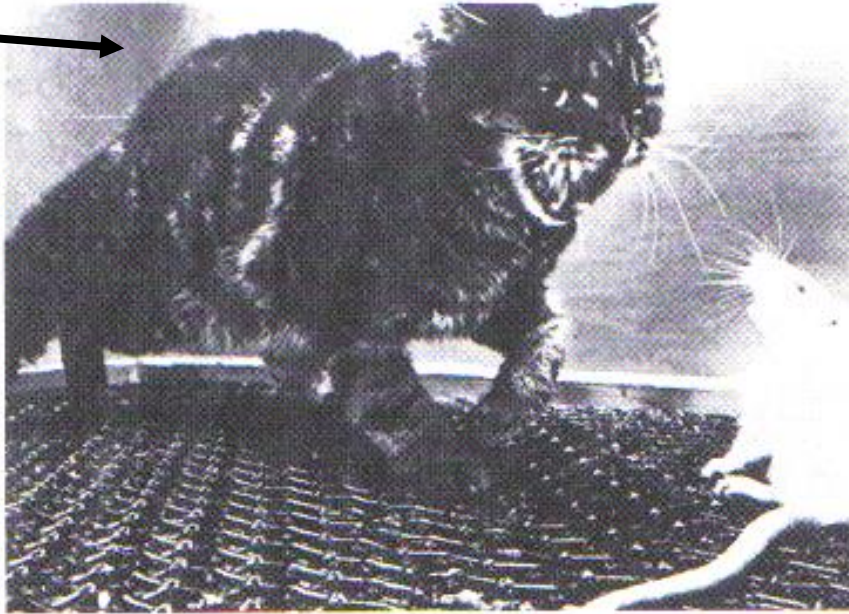


**No tronco encefálico estão localizados vários núcleos de nervos cranianos, somáticos ou viscerais, como o centro vasomotor e o centro respiratório. A ativação destas estruturas por impulsos nervosos de origem telencefálica ou diencefálica ocorre nos estados emocionais. O tronco encefálico é um efetuator, agindo na expressão das emoções.**

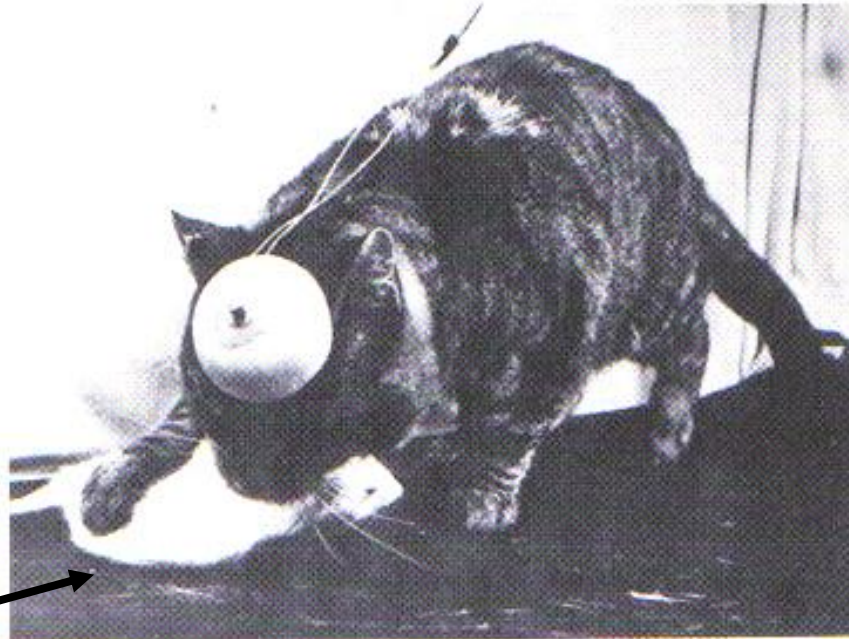
**O hipotálamo além de ser relacionado com a regulação da homeostase do organismo, atua na regulação do comportamento emocional**



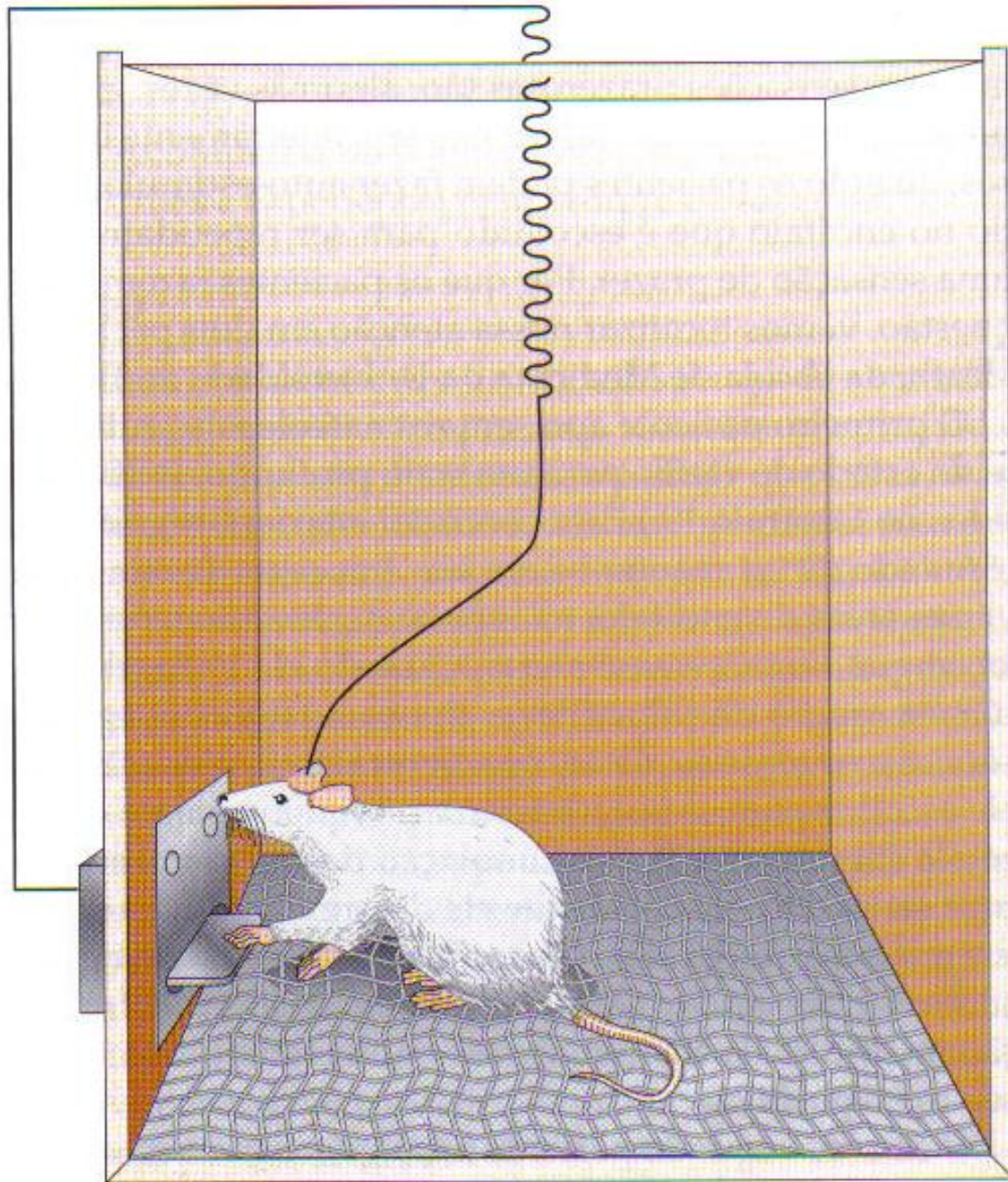
Agressão afetiva  
Ataque com  
ameaça.



Reações de raiva  
em gatos com  
estimulação  
hipotalâmica.



Agressão  
Predatória  
Ataque silencioso  
com mordida



**A área pré-frontal corresponde a parte anterior não- motora do lobo frontal.**

**Funções:**

- **Escolha de opções e estratégias comportamentais para cada situação.**
- **Manutenção da atenção, como seguir seqüência ordenadas de pensamentos.**
- **Controle do comportamento emocional, que faz juntamente com o hipotálamo e o sistema límbico.**



**Phineas Gage**



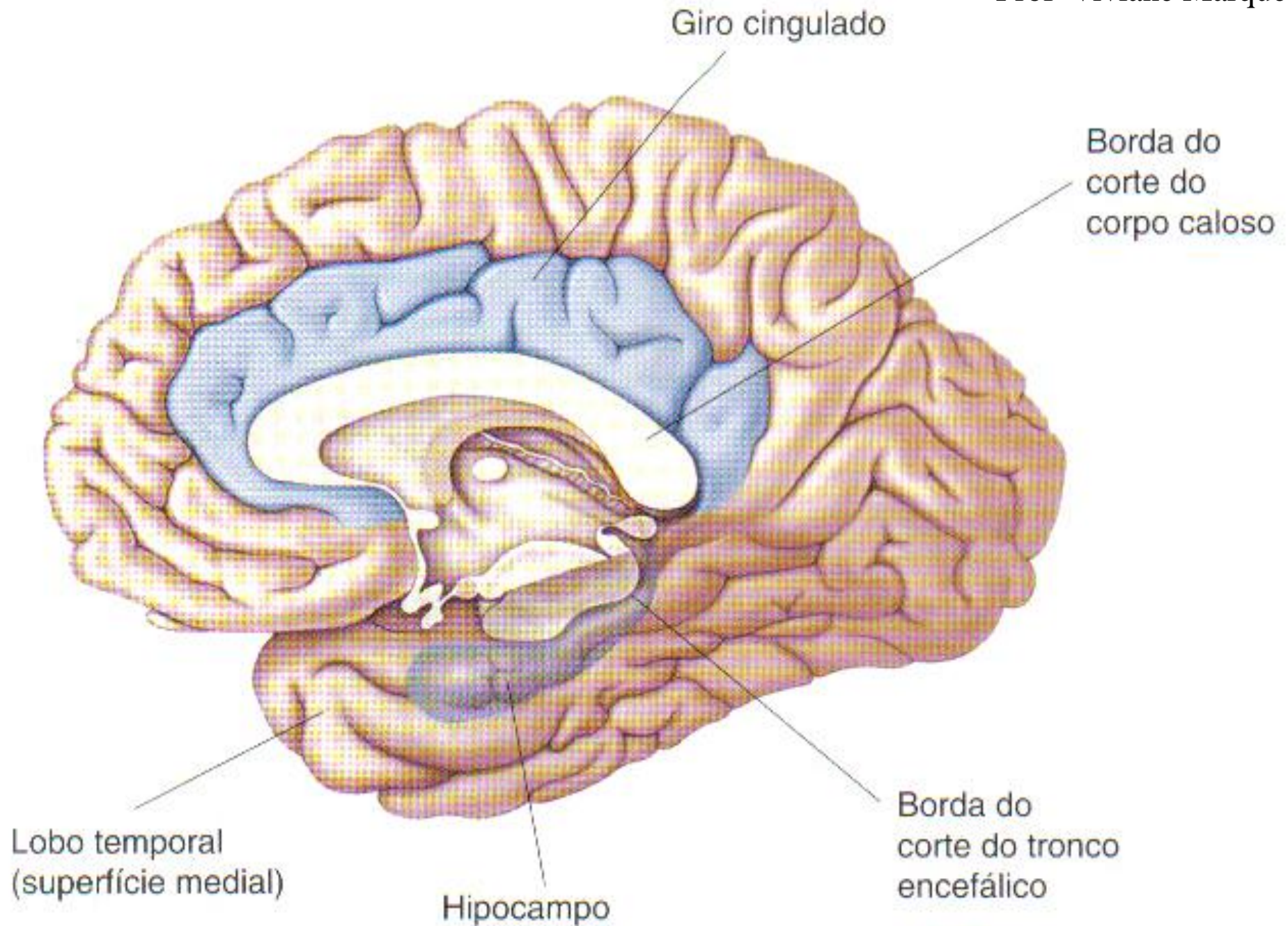
# O incrível caso de Phineas Cage

**Um dos estudos mais importantes da influência da área pré-frontal sobre a expressão emocional, resultou de um acidente de trabalho em uma construção de uma via férrea em Vermont, E.U.A. No dia 13/09/1848 enquanto socava o pó explosivo em um buraco, se distraiu por um momento e bateu com a barra de ferro que utilizava, ocasionando uma faísca e ocasionando uma explosão, que resultou como foi denominado o caso “Passagem de uma Barra de Ferro Através da Cabeça” . Após atravessar seu lobo frontal, a haste saiu pela parte superior do crânio de Cage.**

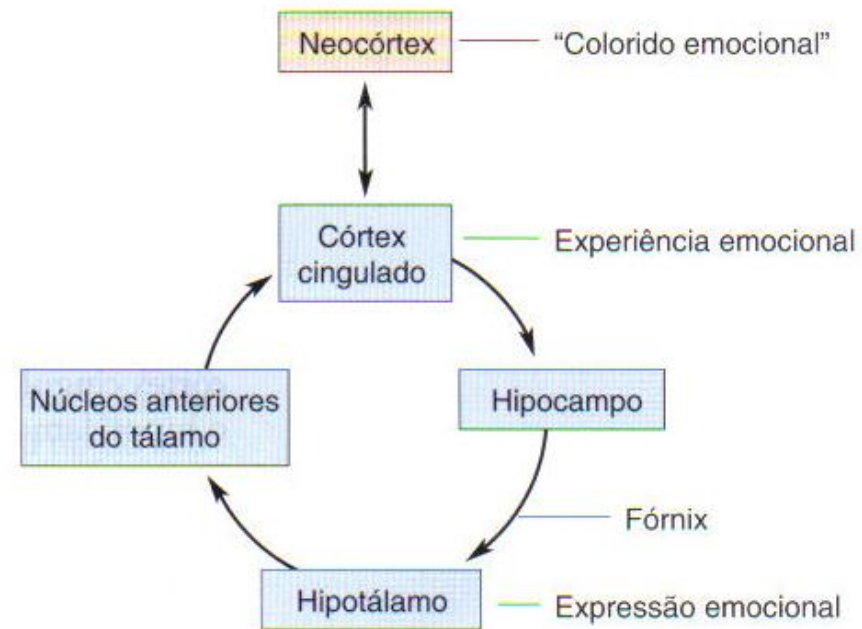
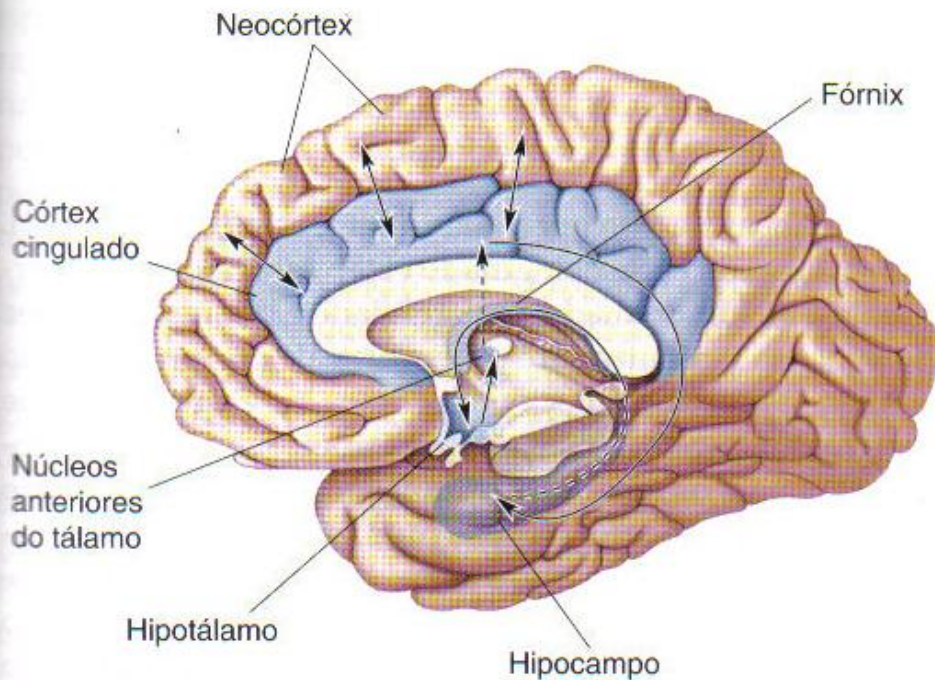
**Inacreditavelmente após ser carregado em um carro de boi, sentou-se ereto no carro e foi levado a um hotel onde chegou a subir um lance de escada. O buraco que atravessava sua cabeça tinha 9 cm de diâmetro.**

**Ele conseguiu sobreviver ao acidente, mas sua personalidade antes caracterizada pela responsabilidade e seriedade mudou radicalmente. Embora com suas funções cognitivas basicamente normais, ele perdeu totalmente o senso de responsabilidades sociais e de planejamento comportamental, não conseguia se fixar em um emprego e falava profanidades e o que lhe viesse a mente, seus amigos não mais o reconheciam.**

**Esse caso demonstra o papel da área pré-frontal na regulação da expressão emocional.**



# Circuito de Papez, teoria proposta em 1937. Importante no mecanismo das emoções e memória.





# **Funções do sistema límbico:**

- 1. Regulação do comportamento emocional.**
- 2. Regula o SNA e os processos de sobrevivência da espécie como fome, sede e sexo.**
- 3. Participa da regulação do sistema endócrino.**
- 4. Age no mecanismo de memória e de aprendizado**



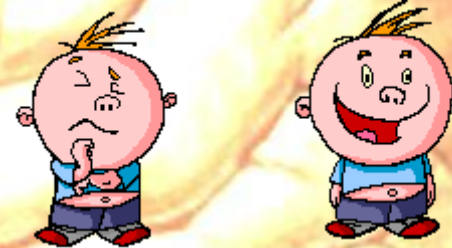
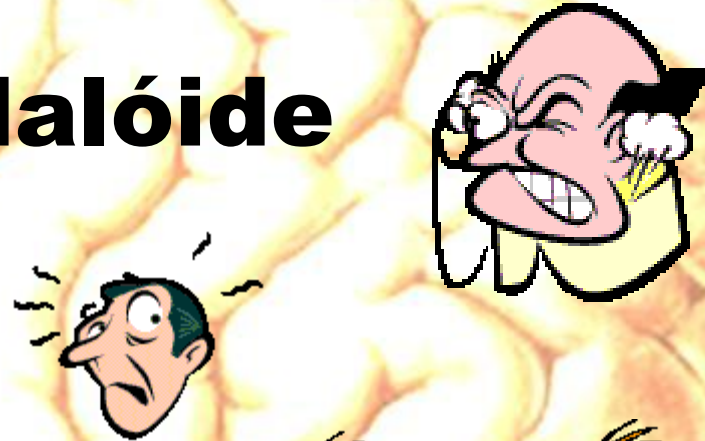
- **Síndrome de Klüver e Bucy**

- **Corpo amigdalóide**

- **Área septal**

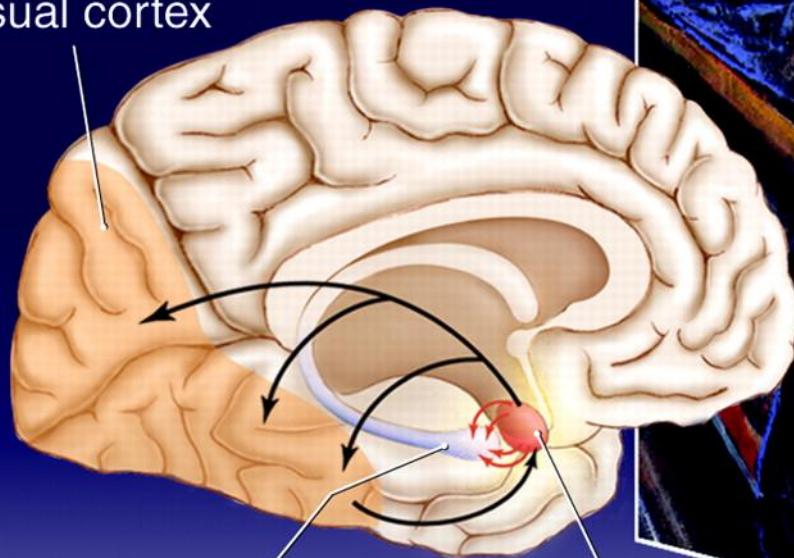
- **Giro do cíngulo**

- **Hipocampo**



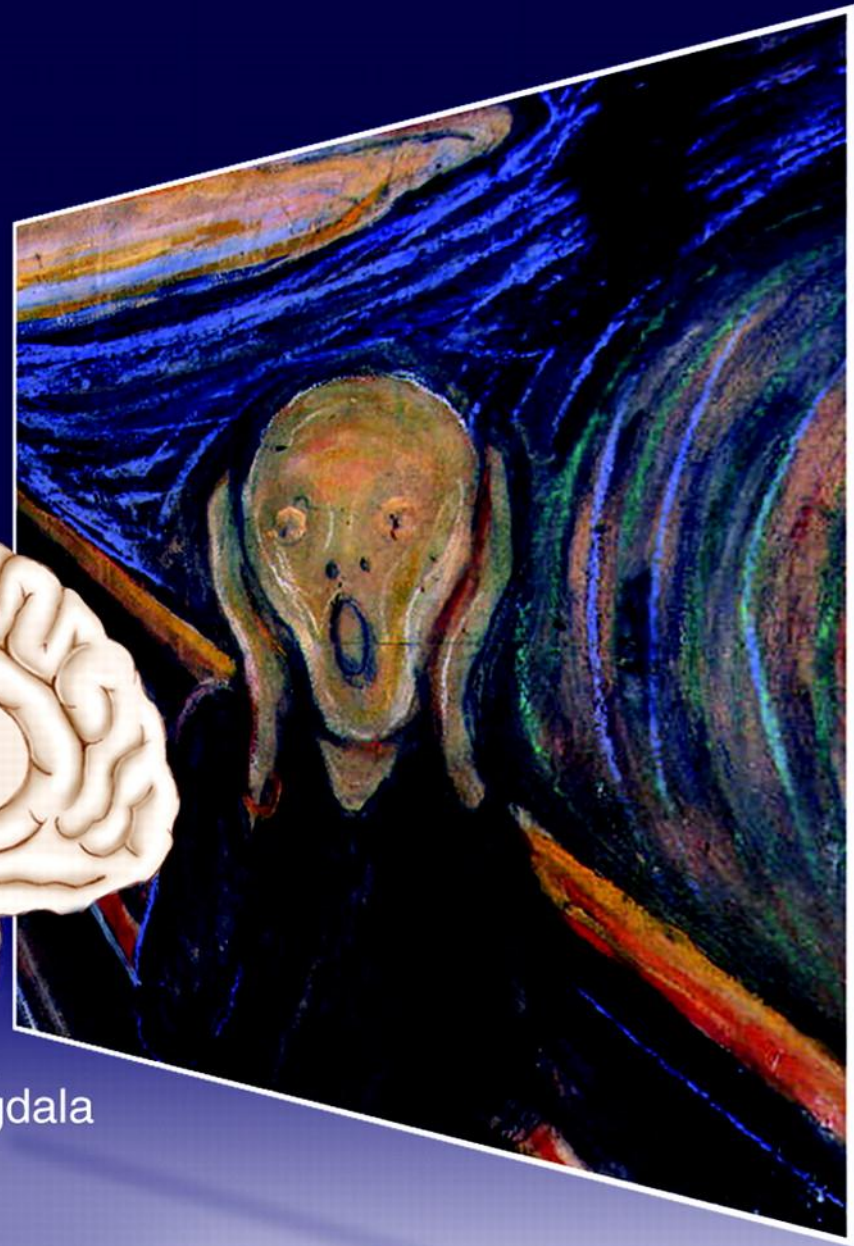
**MEMÓRIA**

Visual cortex

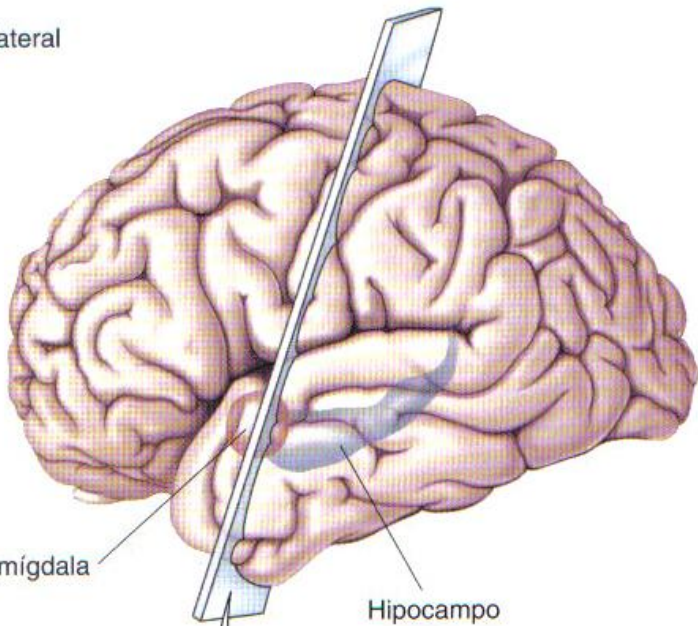


Hippocampus

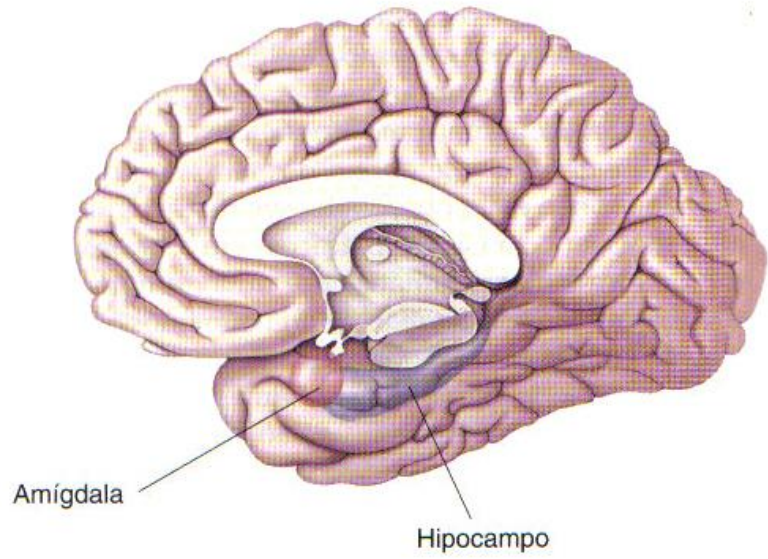
Amygdala



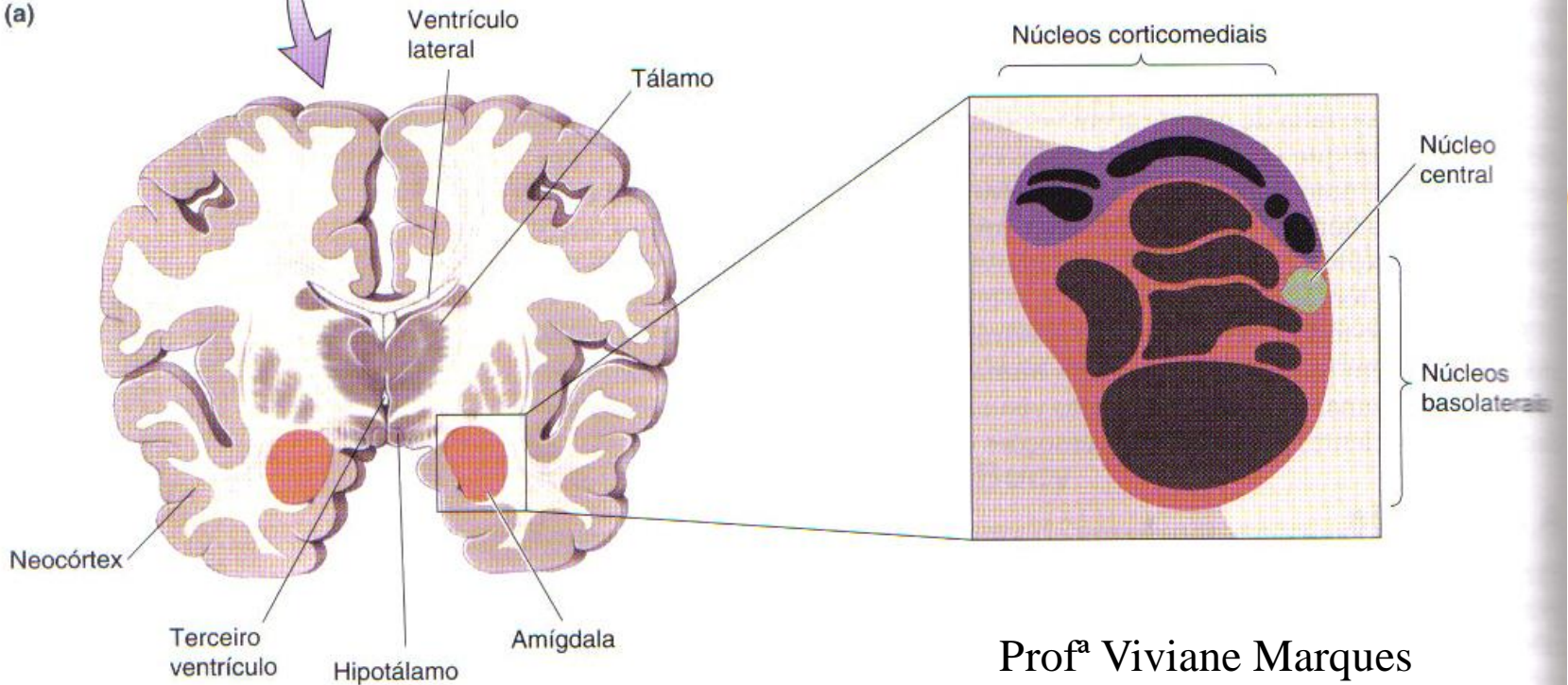
Vista lateral



Vista mediana



(a)



Profª Viviane Marques



## Área septal

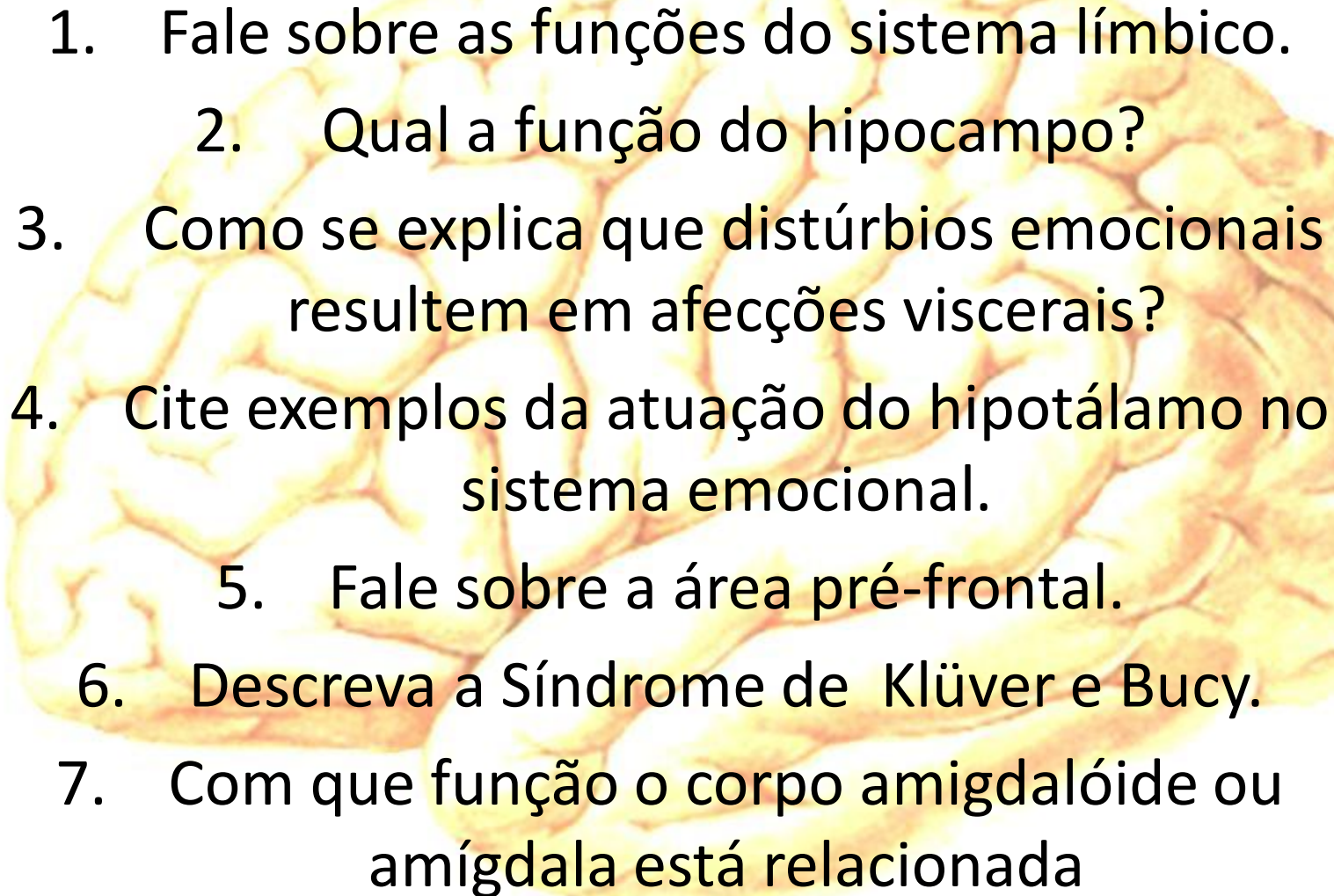
Lesões bilaterais da área septal em animais causam a chamada "raiva septal", caracterizada por uma hiperatividade emocional, ferocidade e raiva diante de condições que normalmente não modificam o comportamento do animal. Há também um grande aumento da sede. Estimulações da área septal causam alterações da pressão arterial e do ritmo respiratório, mostrando o seu papel na regulação de atividades viscerais. Por outro lado as experiências de auto-estimulação a serem descritas no próximo item mostram que a área septal é um dos centros do prazer no cérebro.





**Memorizem:**  
**O equilíbrio físico  
está diretamente  
relacionado ao  
equilíbrio  
emocional.**

## SISTEMA LÍMBICO

1. Fale sobre as funções do sistema límbico.
    2. Qual a função do hipocampo?
  3. Como se explica que distúrbios emocionais resultem em afecções viscerais?
  4. Cite exemplos da atuação do hipotálamo no sistema emocional.
    5. Fale sobre a área pré-frontal.
  6. Descreva a Síndrome de Klüver e Bucy.
  7. Com que função o corpo amigdalóide ou amígdala está relacionada
- 

# **BIBLIOGRAFIA E ILUSTRAÇÕES:**

**BEAR, MF, CONNORS, BW & PARADISO, MA Neurociências  
Desvendando o Sistema Nervoso. Artmed Editora.**

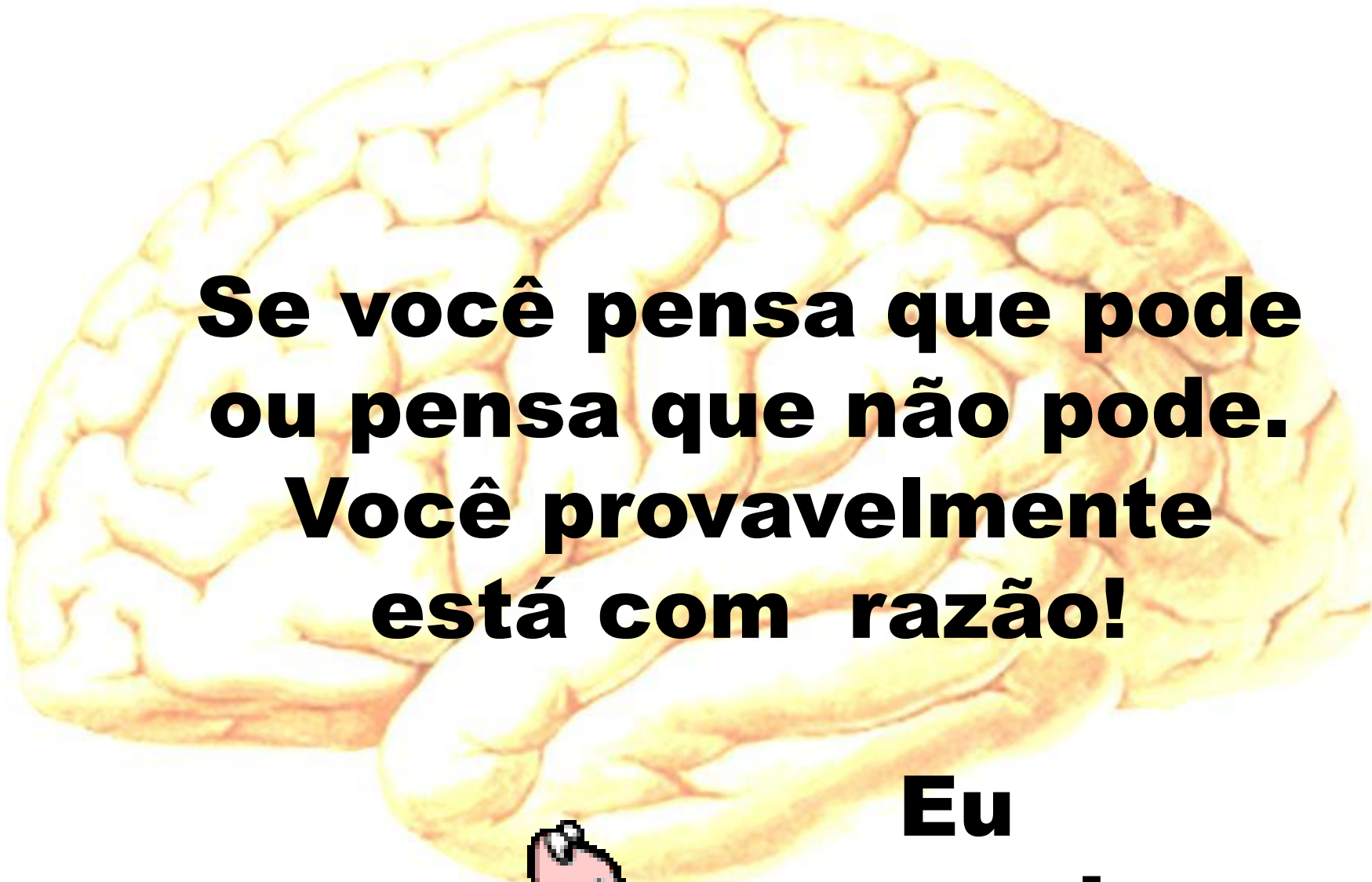
**FRANK H. NETTER, MD - Netter Atlas de Anatomia Humana  
Editora Elsevier.**

**HERCULANO-HUZEL, Suzana. Cerebro nosso de cada dia.  
Editora Vieira & Lent.**

**KANDEL, Eric R; Fundamentos da neurociência e do comportamento  
Editora Guanabara.**

**LENT, Roberto - Cem Bilhões de Neurônios. Editora Atheneu.**

**MACHADO, Ângelo - Neuroanatomia Funcional.  
Editora Atheneu Capítulo 28.**



**Se você pensa que pode  
ou pensa que não pode.  
Você provavelmente  
está com razão!**



**Eu  
posso!**