



FMVZ USP

# Anatomia Descritiva dos Animais Domésticos I

VCI 1101

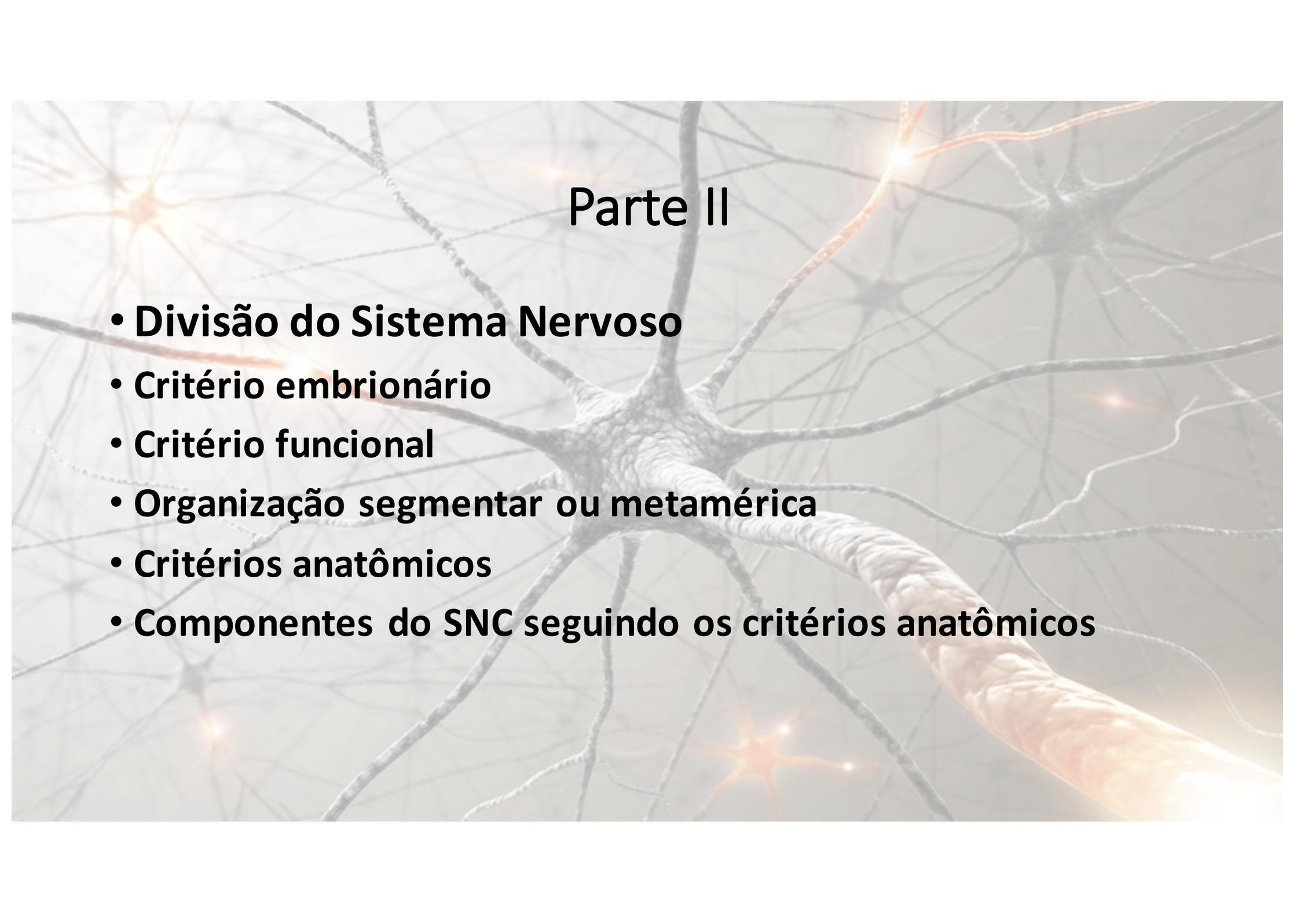
**Aviso: Esta aula é de uso exclusivo para a disciplina de Anatomia Aplicada VCI 1101/2020 via e-Disciplinas (USP). Sua cópia, reprodução, distribuição e divulgação no todo ou em parte é vedada sem a autorização do professor.**



# Anatomia do Sistema Nervoso

**VCI – 1101 – Anatomia Descritiva dos Animais Domésticos I**

Profa. Dra. Tais Harumi de Castro Sasahara  
Depto de Cirurgia – Setor de Anatomia  
FMVZ-USP



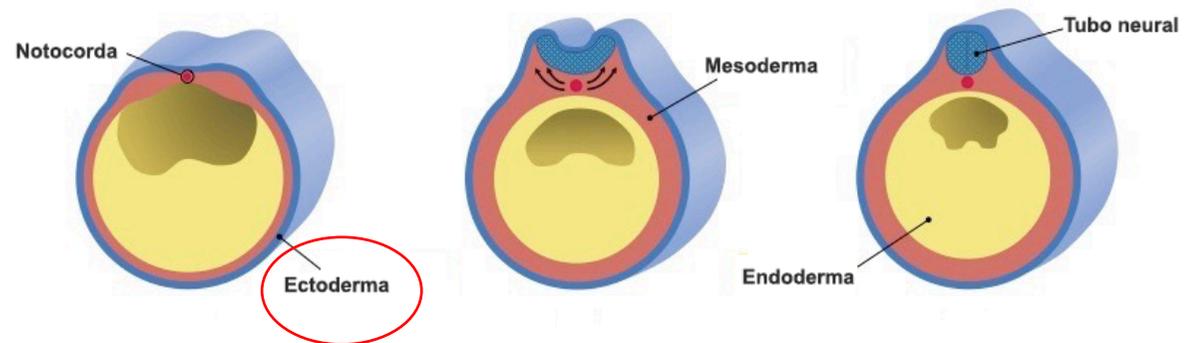
## Parte II

- **Divisão do Sistema Nervoso**
- **Critério embrionário**
- **Critério funcional**
- **Organização segmentar ou metamérica**
- **Crítérios anatômicos**
- **Componentes do SNC seguindo os critérios anatômicos**

# DIVISÃO DO SISTEMA NERVOSO

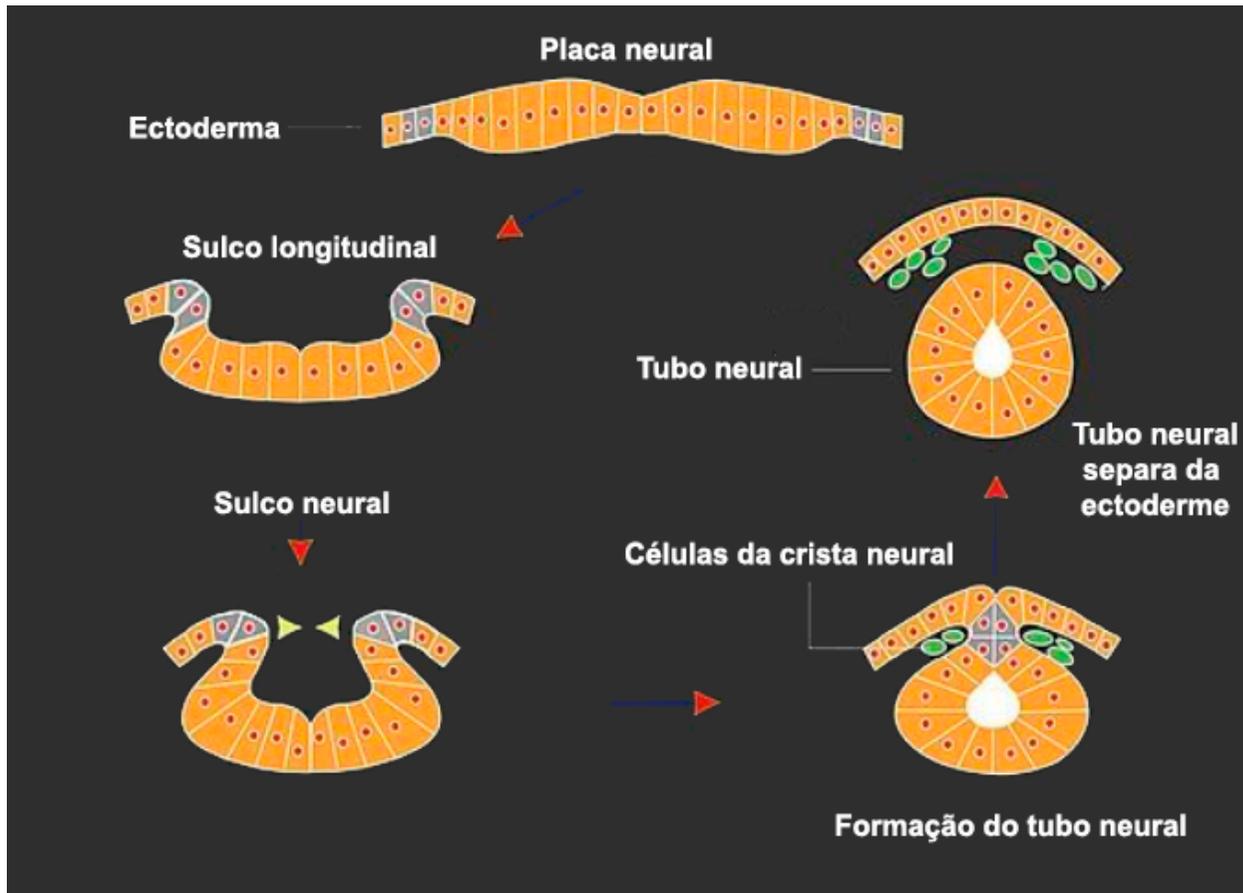
## Critério Embrionário

- Dos três folhetos embrionários
- Endoderma
- Mesoderma
- Ectoderma
- Sistema nervoso tem origem no **ECTODERMA**



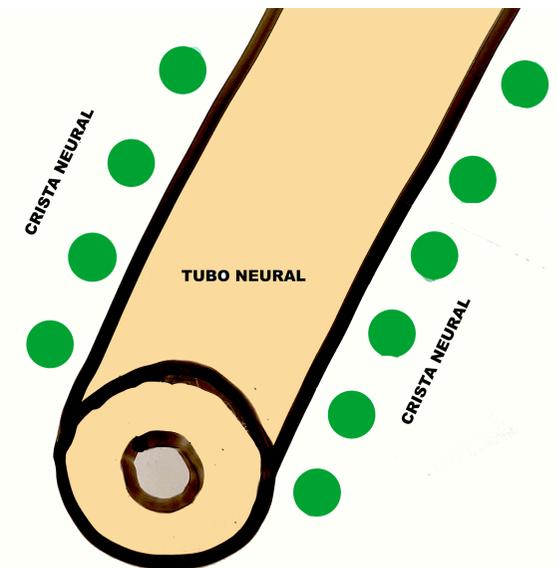
# DIVISÃO DO SISTEMA NERVOSO

## Critério Embrionário



**Tubo neural** – origem a elementos do SNC

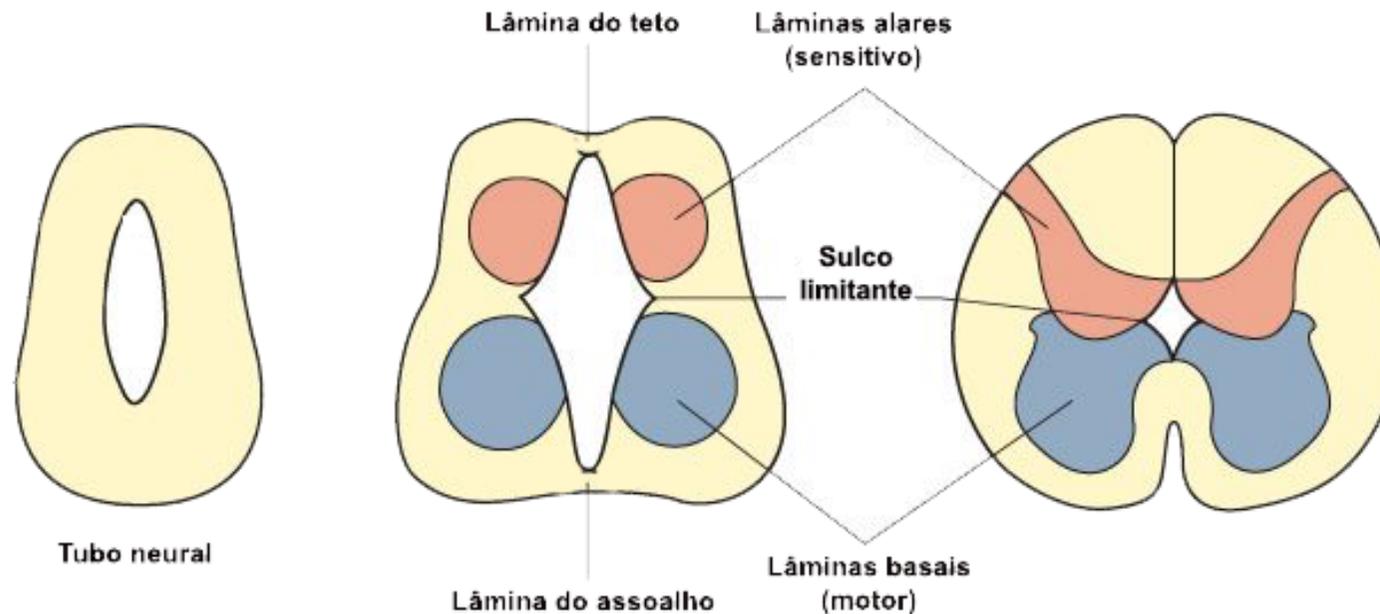
**Crista neural** – origem a elementos do SNP



# DIVISÃO DO SISTEMA NERVOSO

## Critério Embrionário

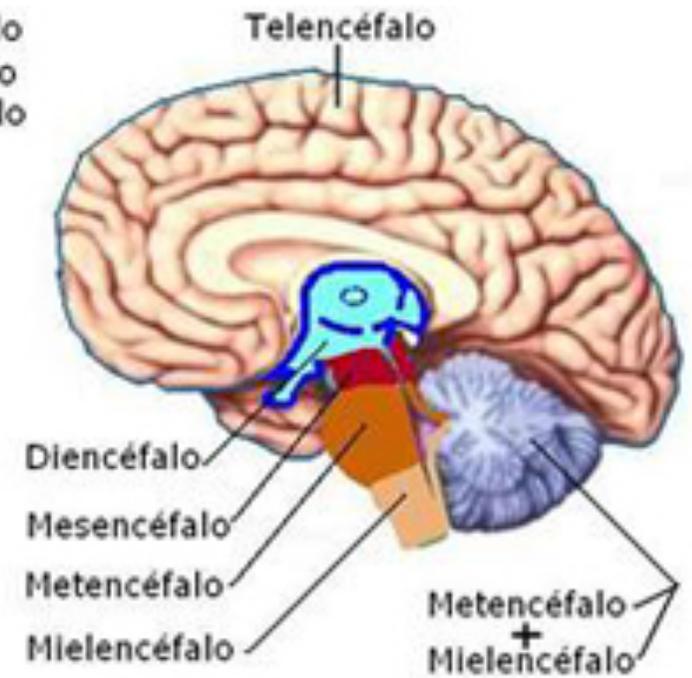
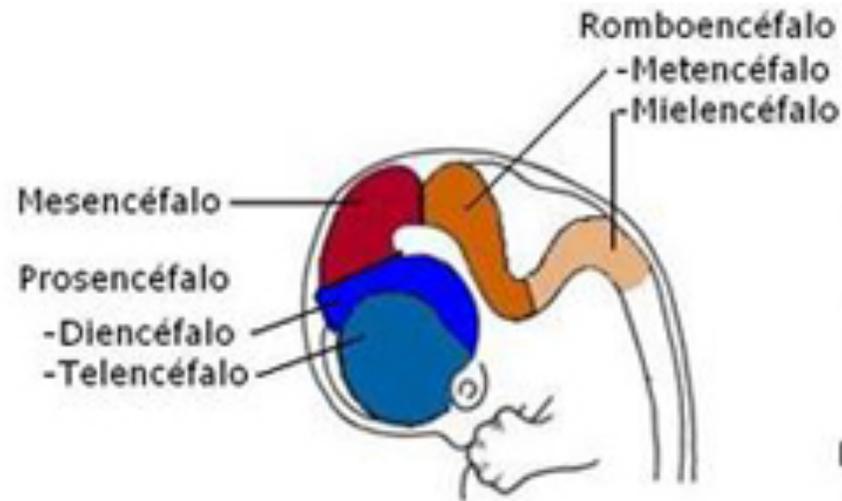
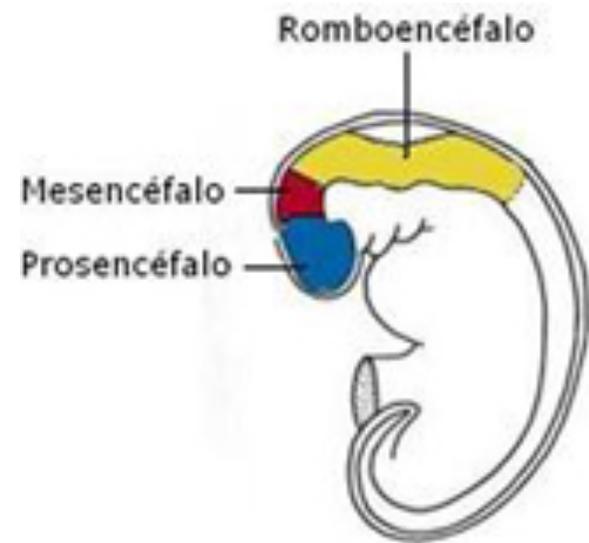
Formação da medula espinal

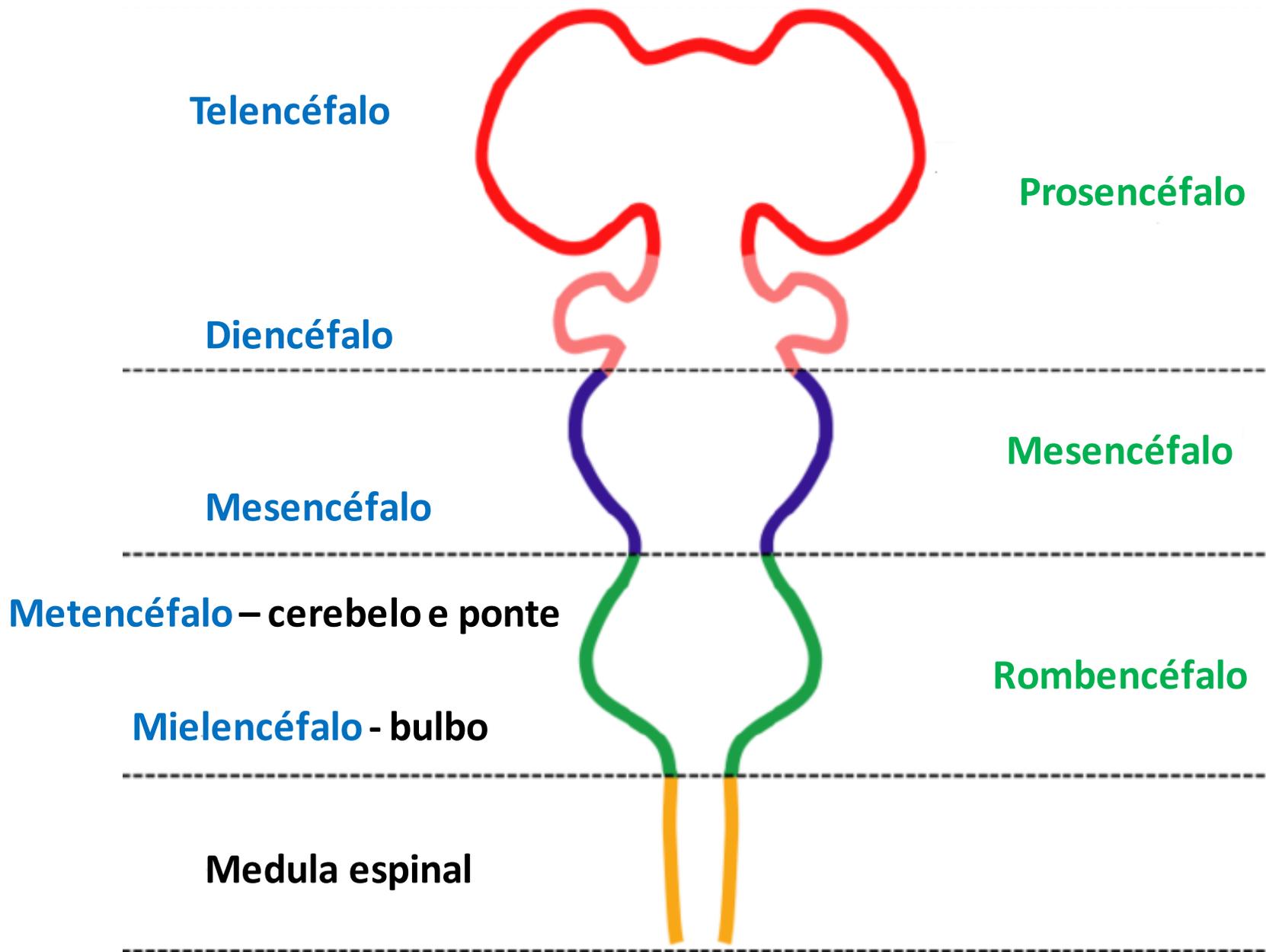


# DIVISÃO DO SISTEMA NERVOSO

## Critério Embrionário

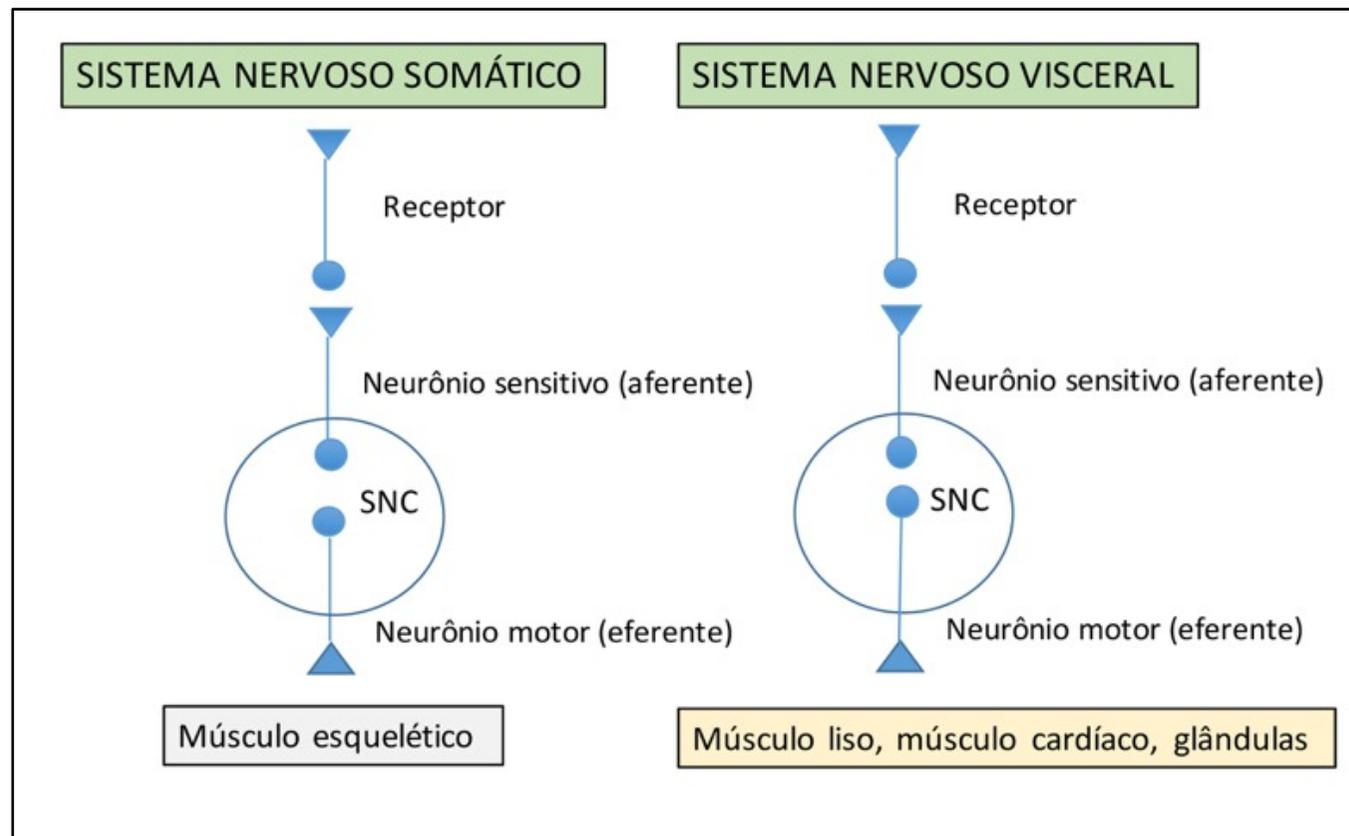
Formação do encéfalo





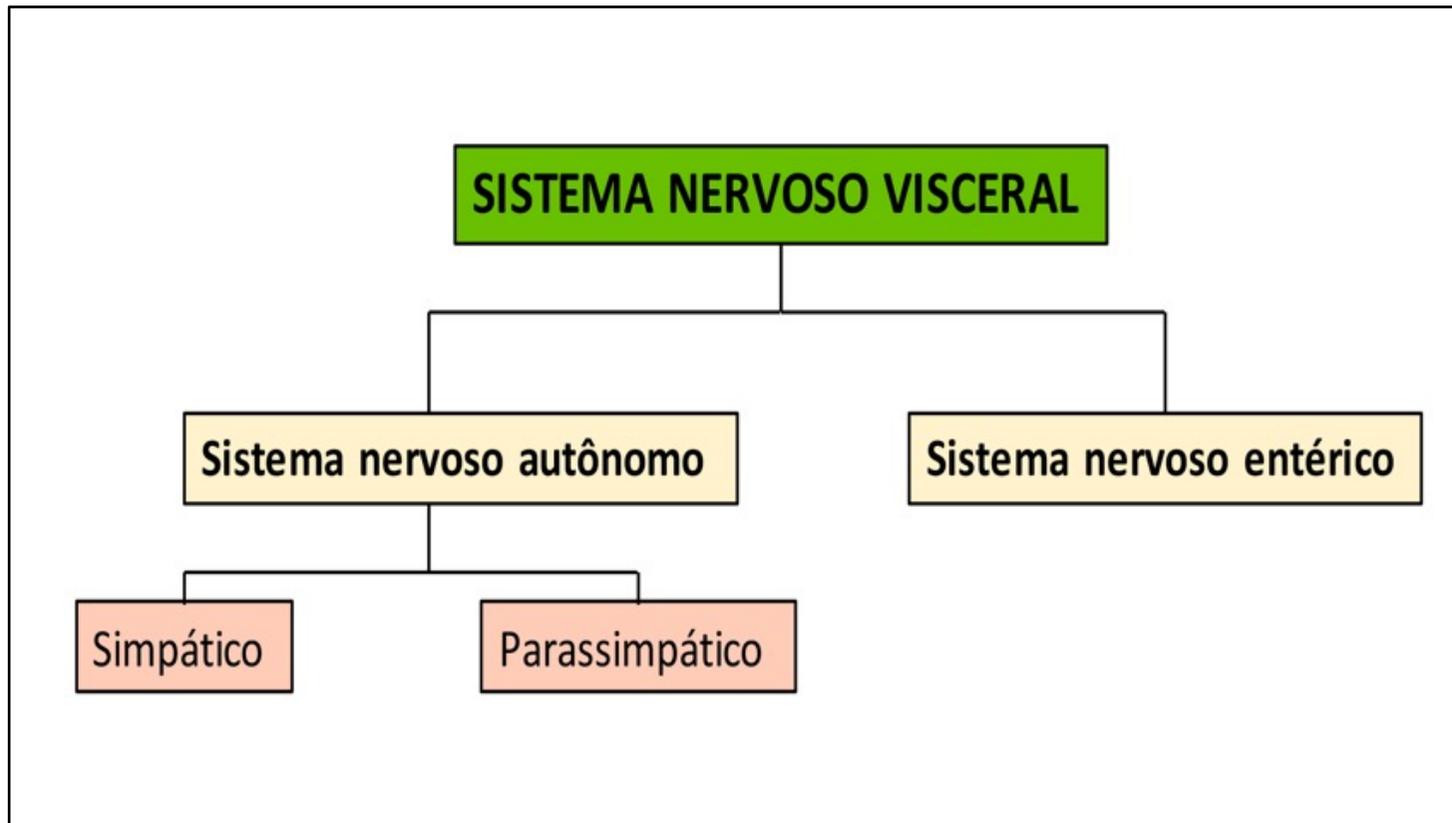
# DIVISÃO DO SISTEMA NERVOSO

## Critério Funcional



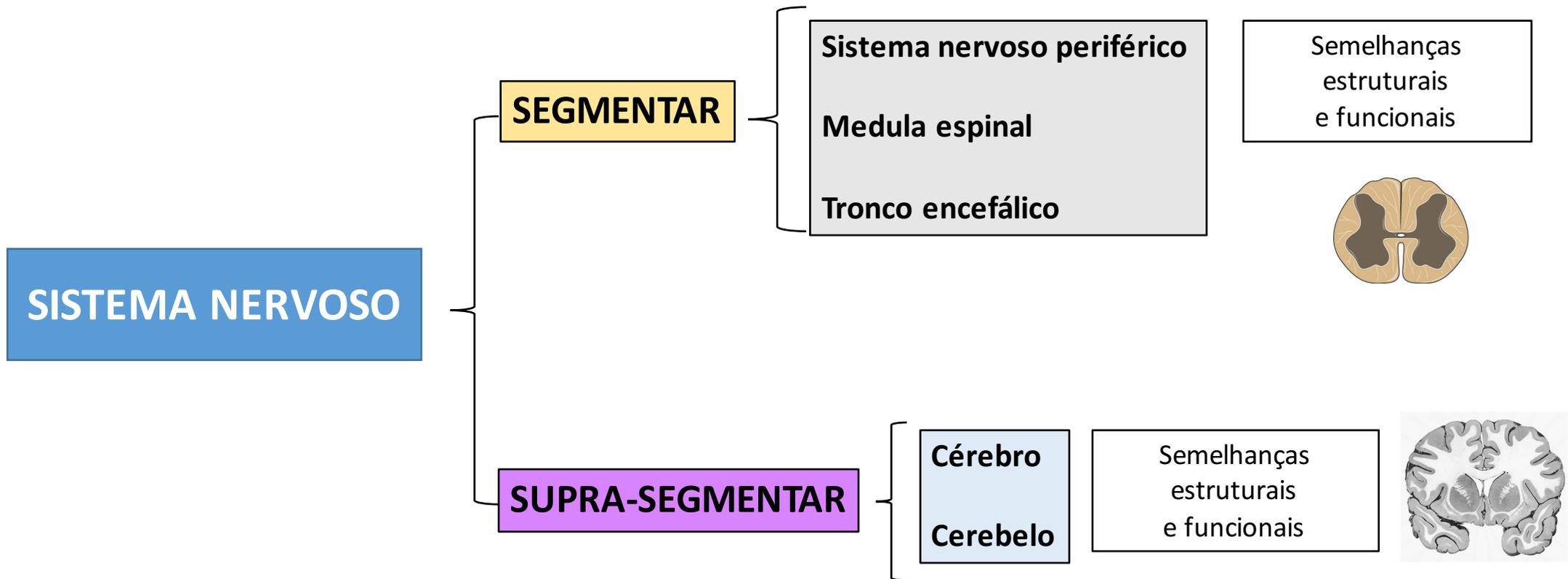
# DIVISÃO DO SISTEMA NERVOSO

## Critério Funcional



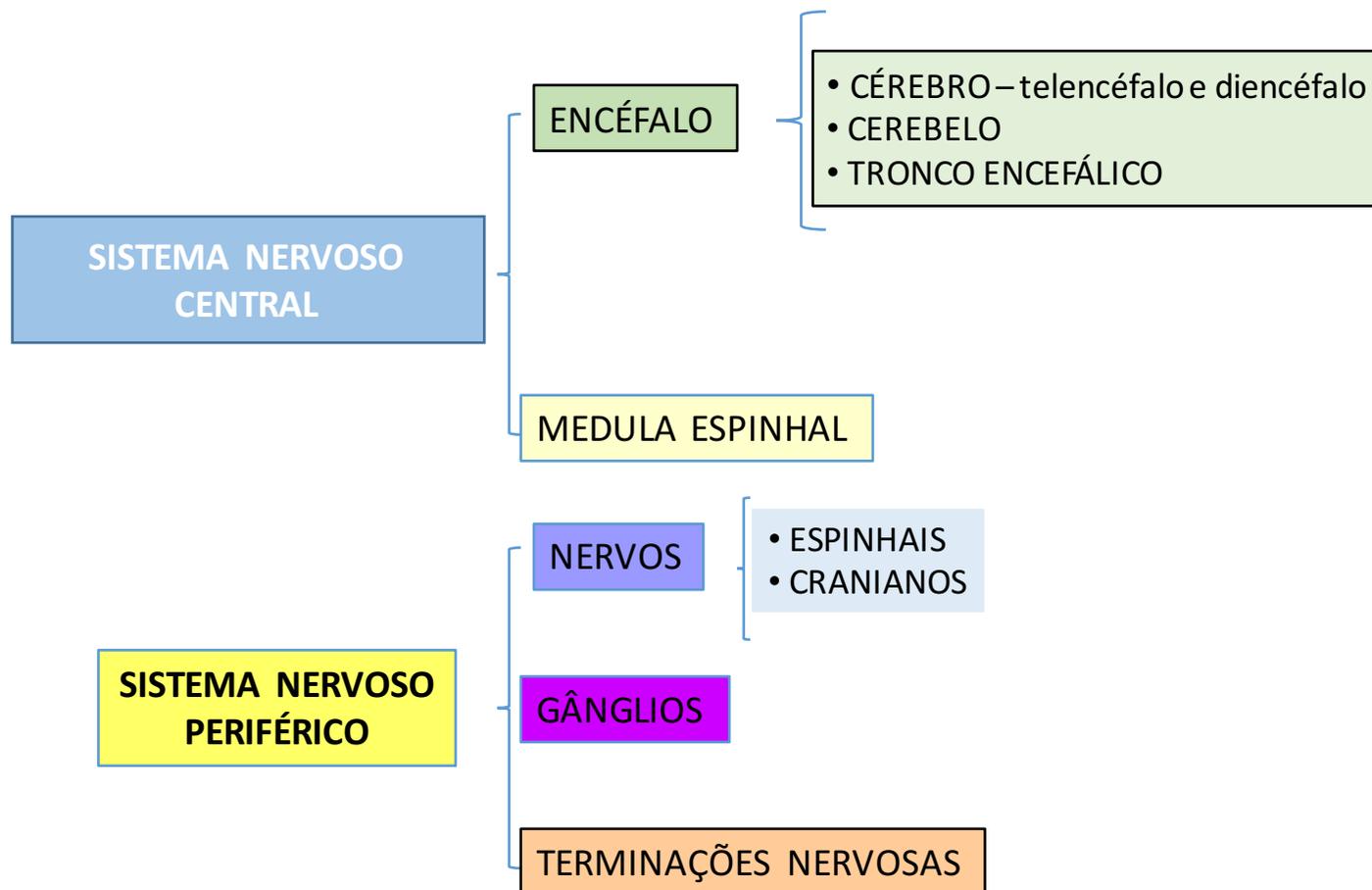
# DIVISÃO DO SISTEMA NERVOSO

## Organização segmentar ou metamérica



# DIVISÃO DO SISTEMA NERVOSO

## Critérios Anatômicos



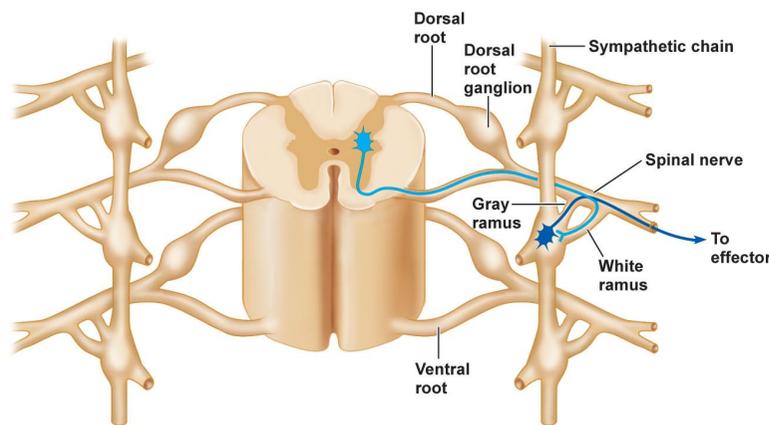
# Conceitos básicos em neuroanatomia

- **SUBSTÂNCIA CINZENTA:** aglomerados de corpo de neurônio
- **SUBSTÂNCIA BRANCA:** aglomerado de axônios (fibras nervosas)



# Conceitos básicos em neuroanatomia

- **Núcleos** – aglomerado de corpos de neurônios dentro da subst. Branca – SNC.
- **Gânglio** – aglomerado de corpos de neurônios no SNP



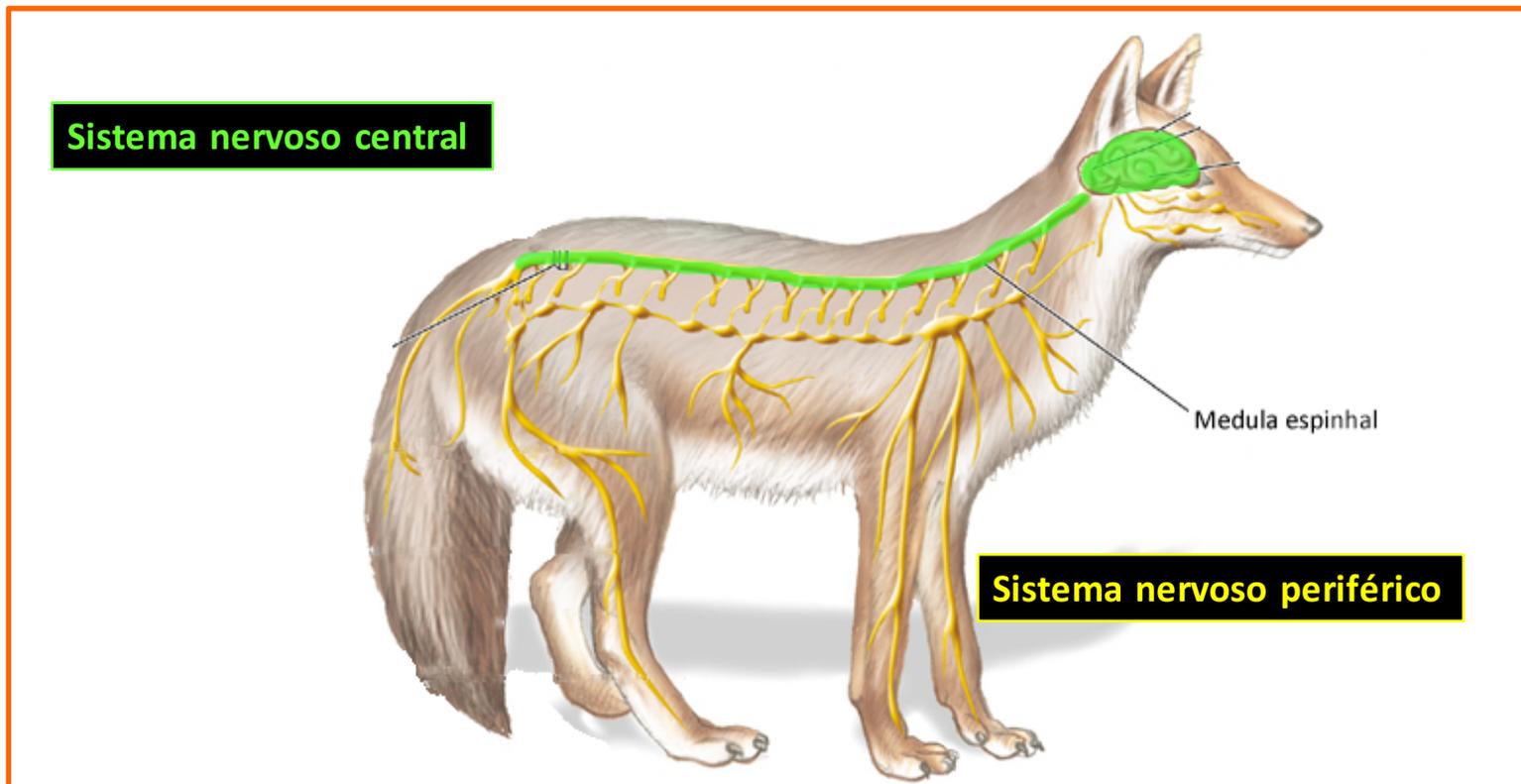
© 2011 Pearson Education, Inc.



# DIVISÃO DO SISTEMA NERVOSO – ASPECTOS ANATÔMICOS

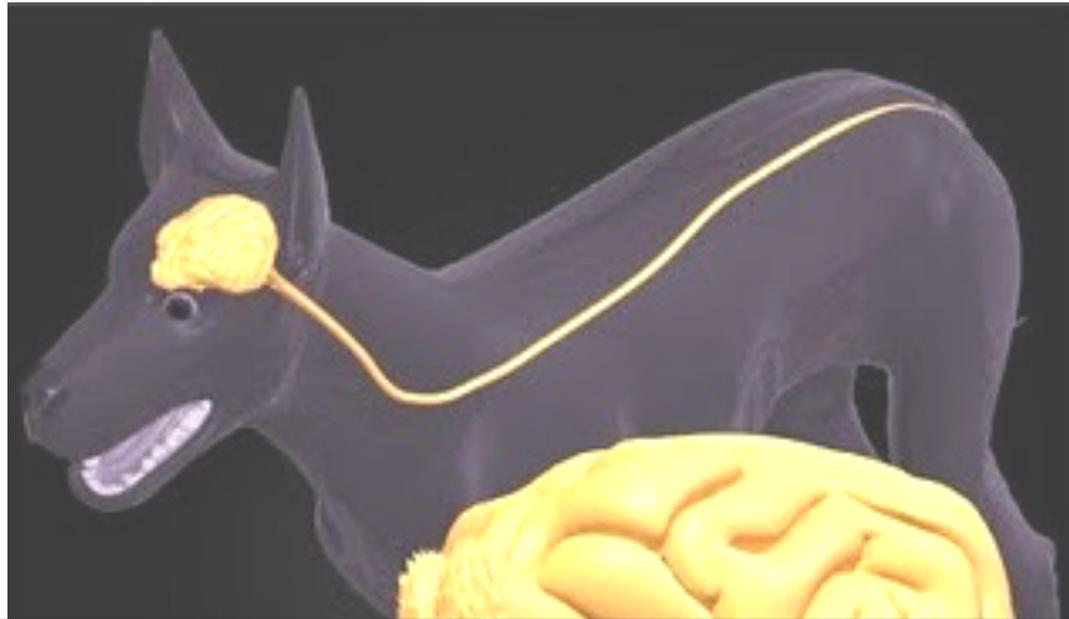
- Embora o **SISTEMA NERVOSO** seja uma **unidade única**, ele é **dividido topograficamente** em:
  - **SISTEMA NERVOSO CENTRAL**
  - **SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO**

# SISTEMA NERVOSO



Fonte: [www.zo.utexas.edu](http://www.zo.utexas.edu)

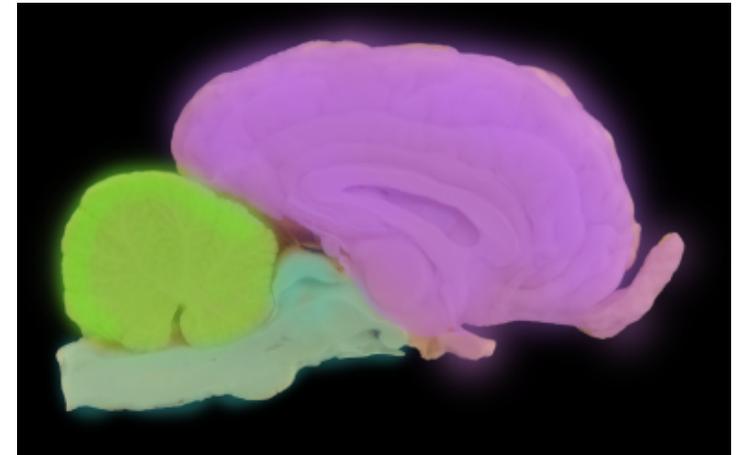
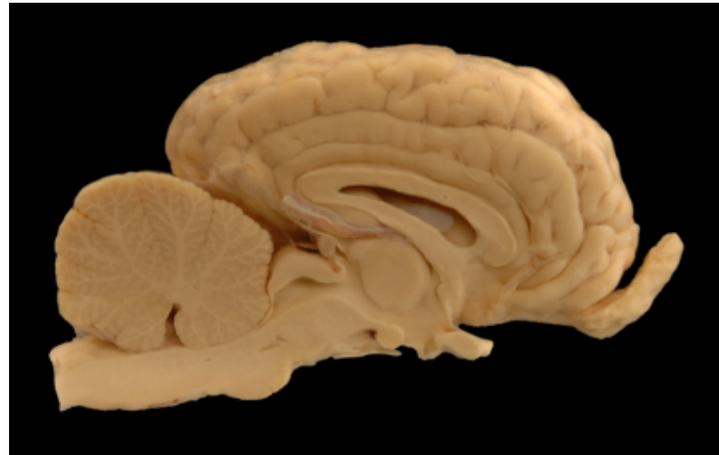
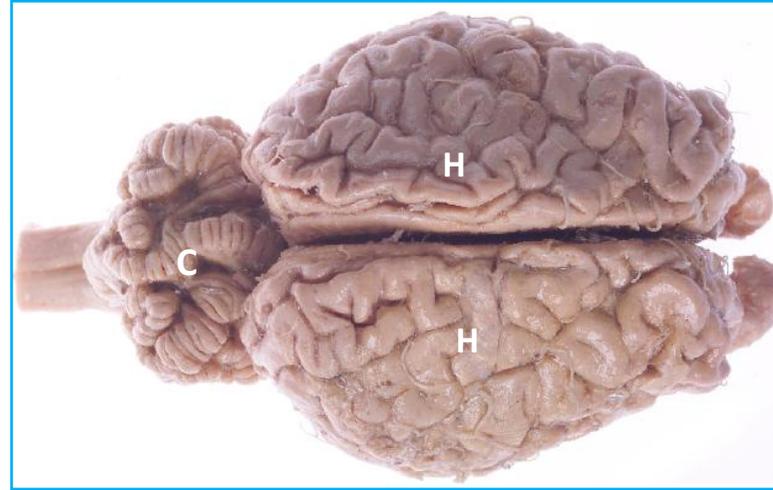
# SISTEMA NERVOSO CENTRAL



Dividido em **ENCÉFALO** e **MEDULA ESPINAL**  
Protegidos pelo **crânio** e **coluna vertebral**

# Encéfalo

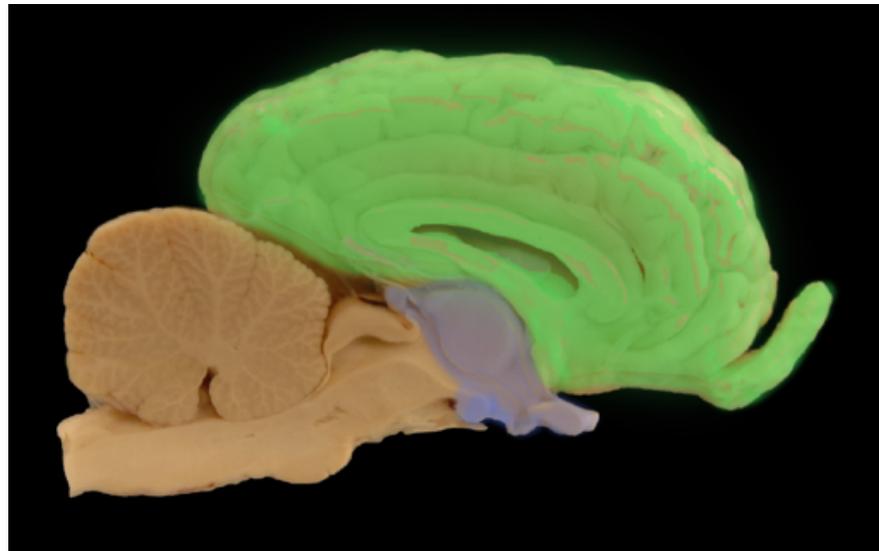
- Cérebro (hemisférios cerebrais)
- Cerebelo
- Tronco Encefálico



# Cérebro

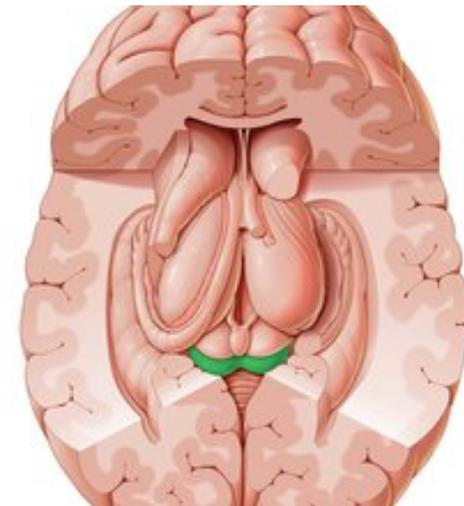
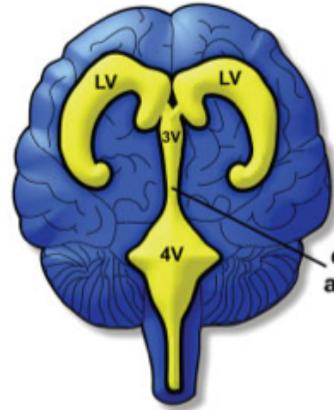
Telencéfalo

Diencéfalo

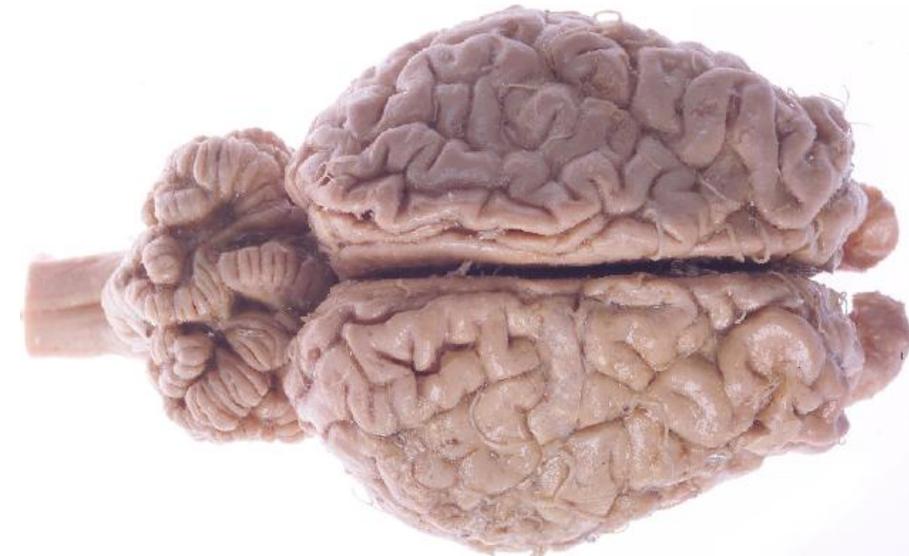


# Telencéfalo

- Compreende os **dois hemisférios** cerebrais
- **ventrículos laterais**
- **Núcleos da base**



Corpo caloso



# Hemisférios cerebrais

- **Córtex cerebral** (substância cinzenta)
- **Substância branca (centro branco medular)**
  - em seu interior existem massas de substância cinzenta que são os **núcleos da base**.



Córtex cerebral

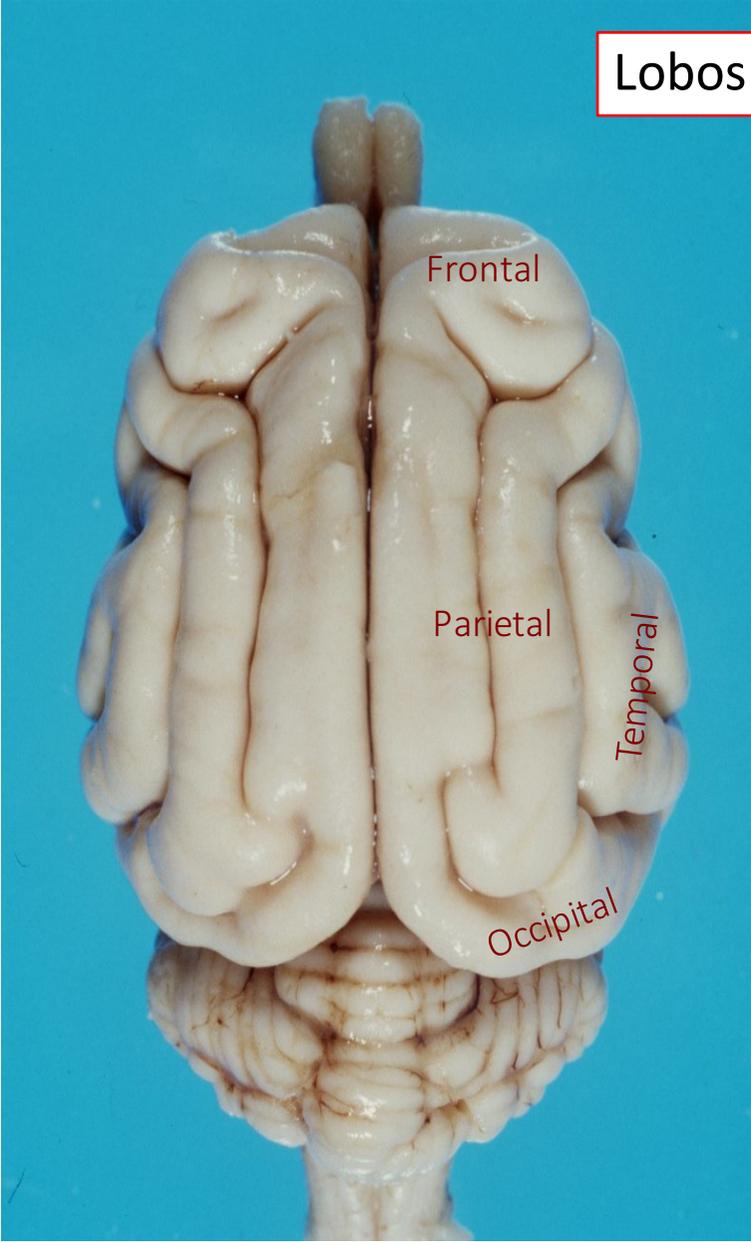


**Superfície dorsal**

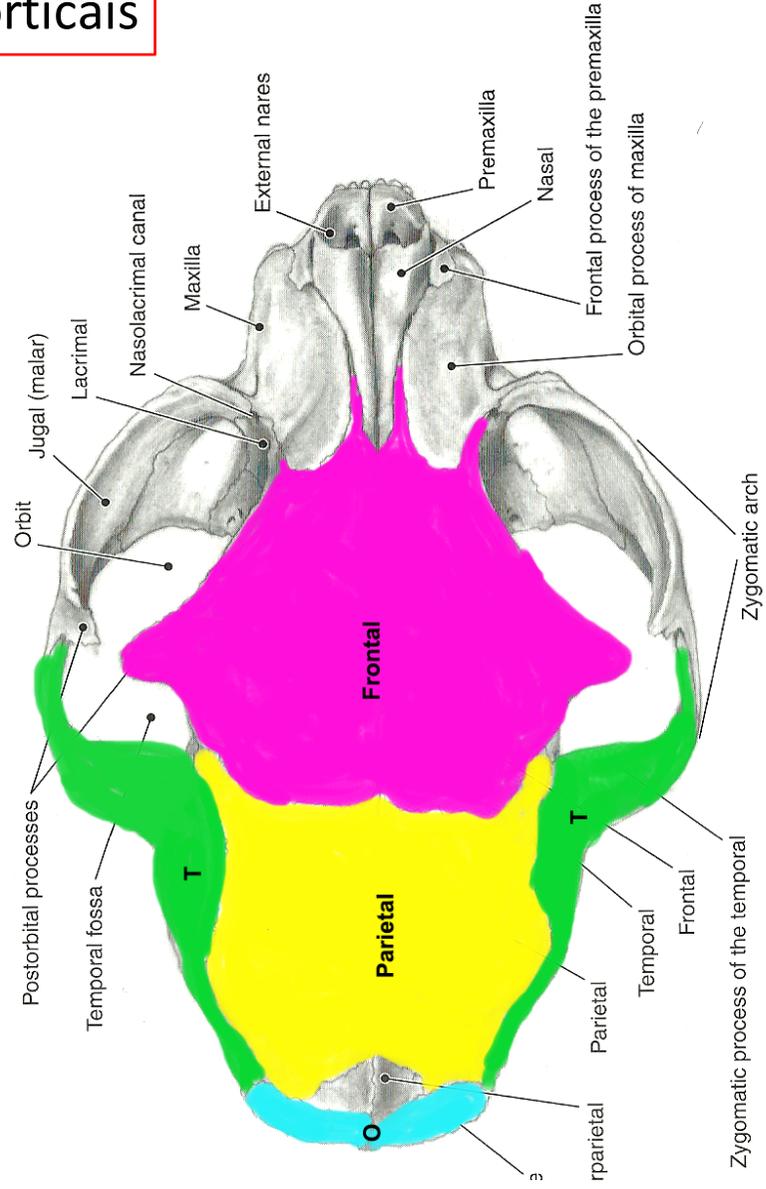


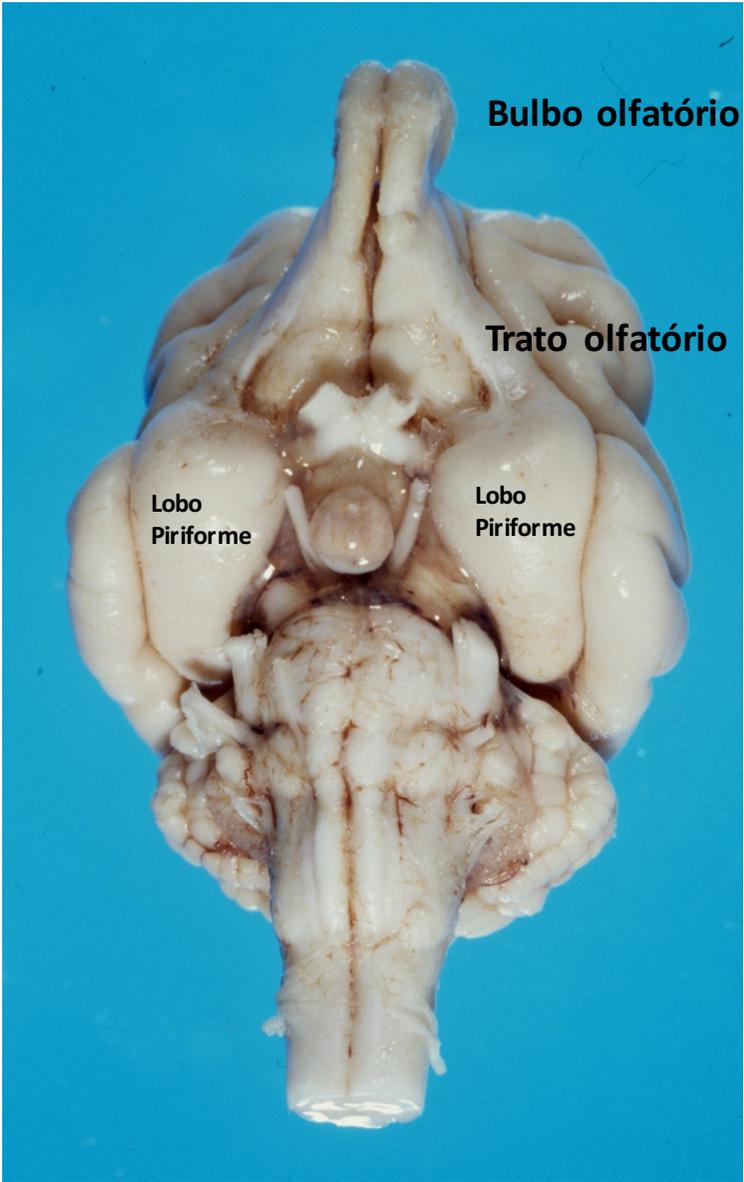
**Superfície ventral**

# Lobos corticais



Vista dorsal





Bulbo olfatório

Trato olfatório

Lobo Piriforme

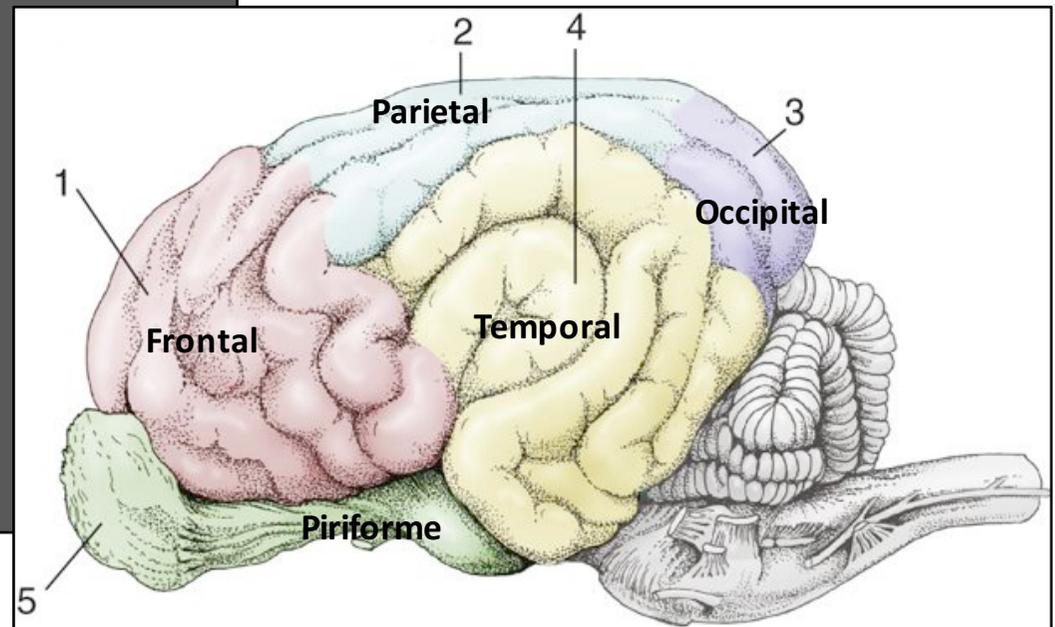
Lobo Piriforme

Vista ventral

**Rinencéfalo**

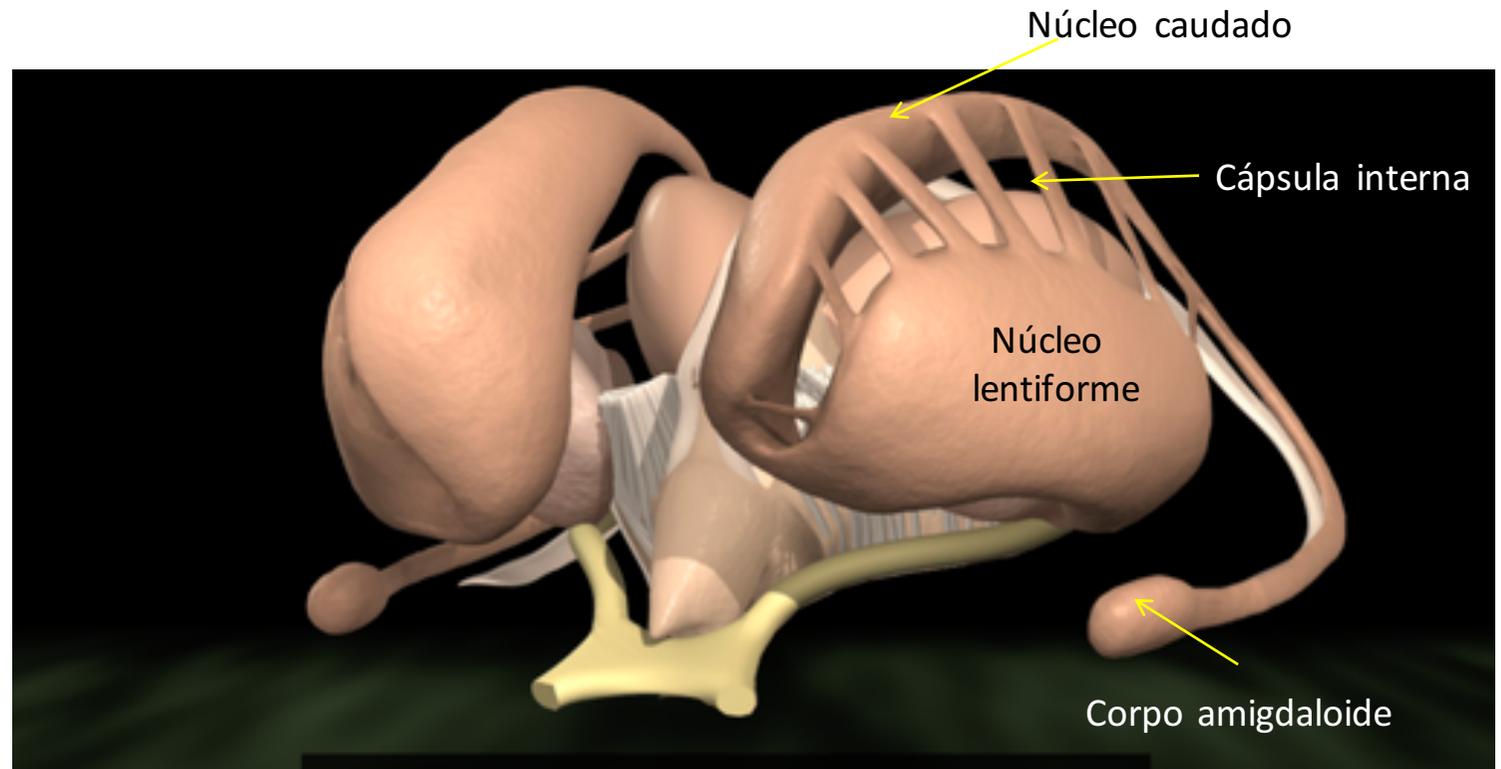
# Áreas funcionais sensitivas do córtex

- Área olfatória
- Área somestésica e motora
- Área gustativa
- Área auditiva
- Área vestibular
- Área visual



Núcleos da base

# Núcleos da base



# Núcleos da base

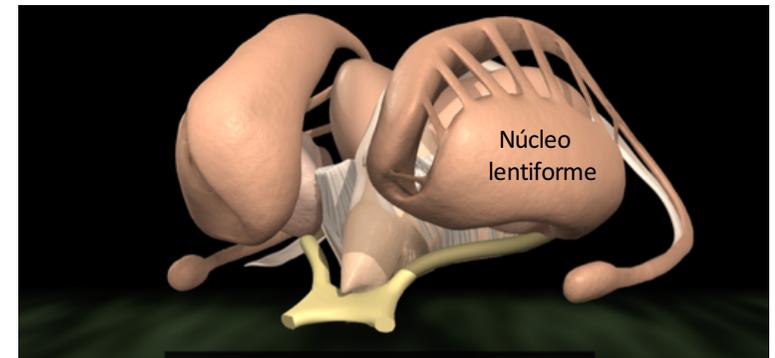
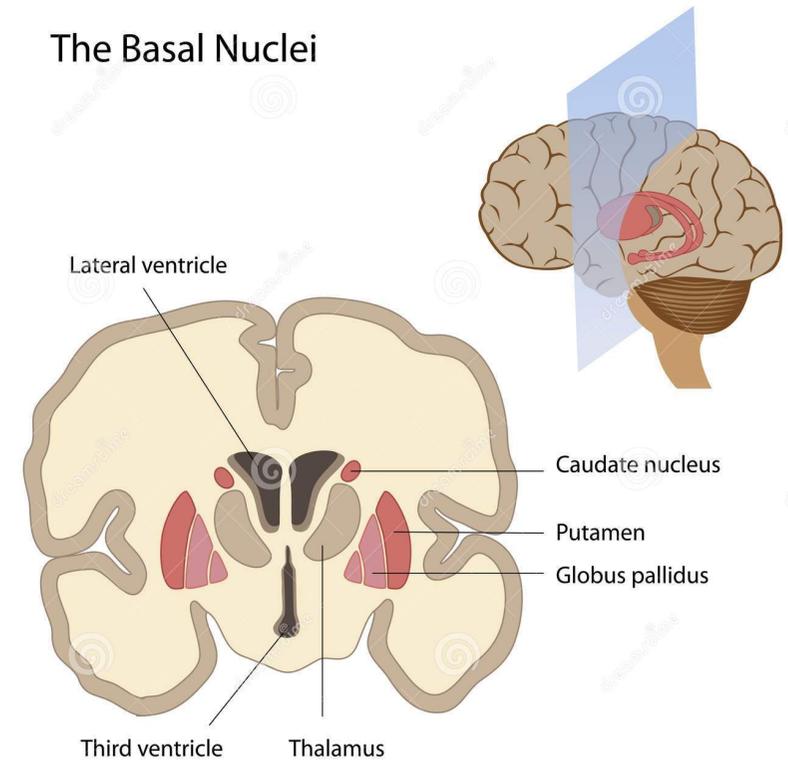
- Núcleo caudado
- Putame
- Globo pálido
- Corpo amigdalóide ou amígdala
- Claustro

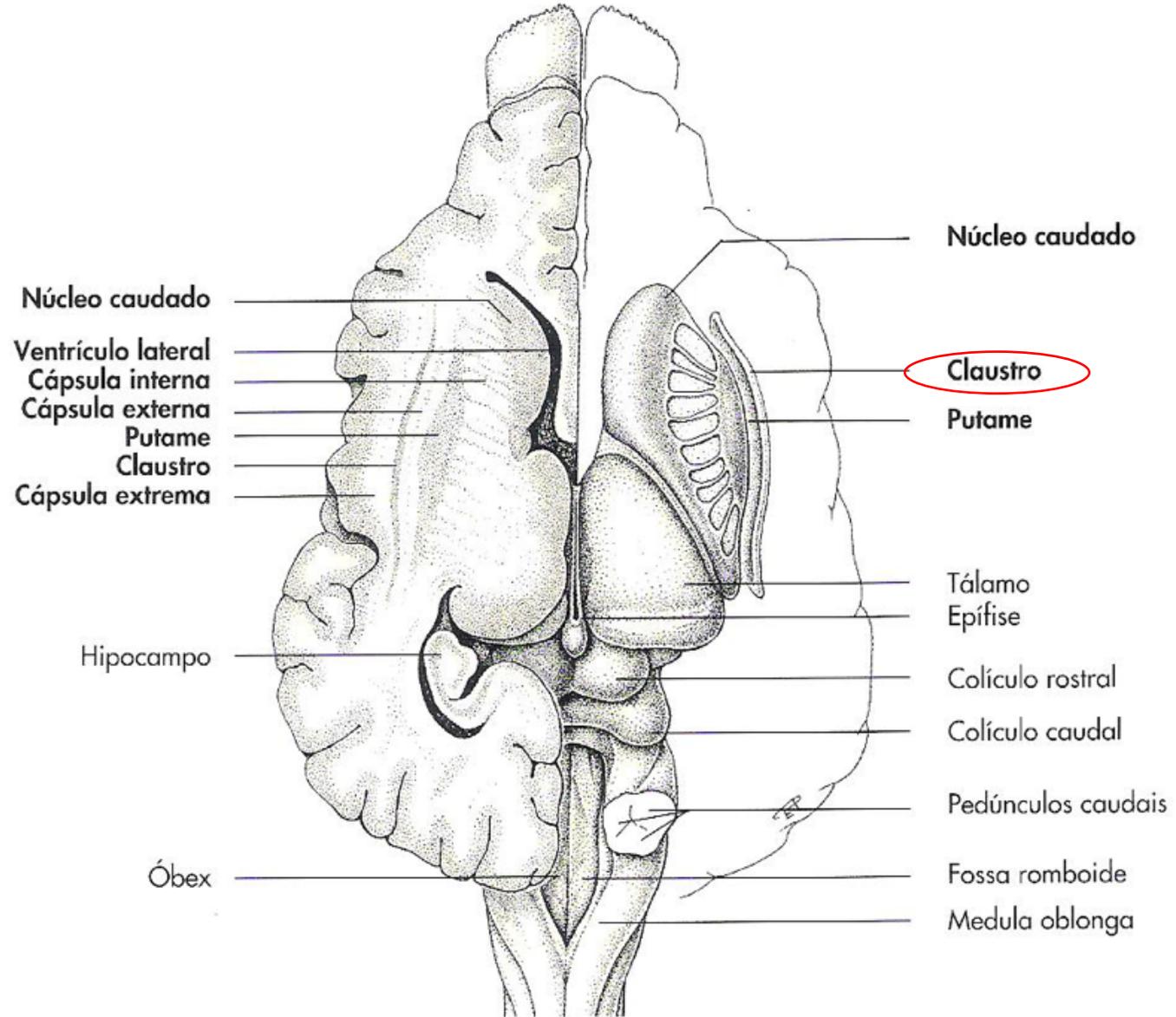
Núcleo lentiforme

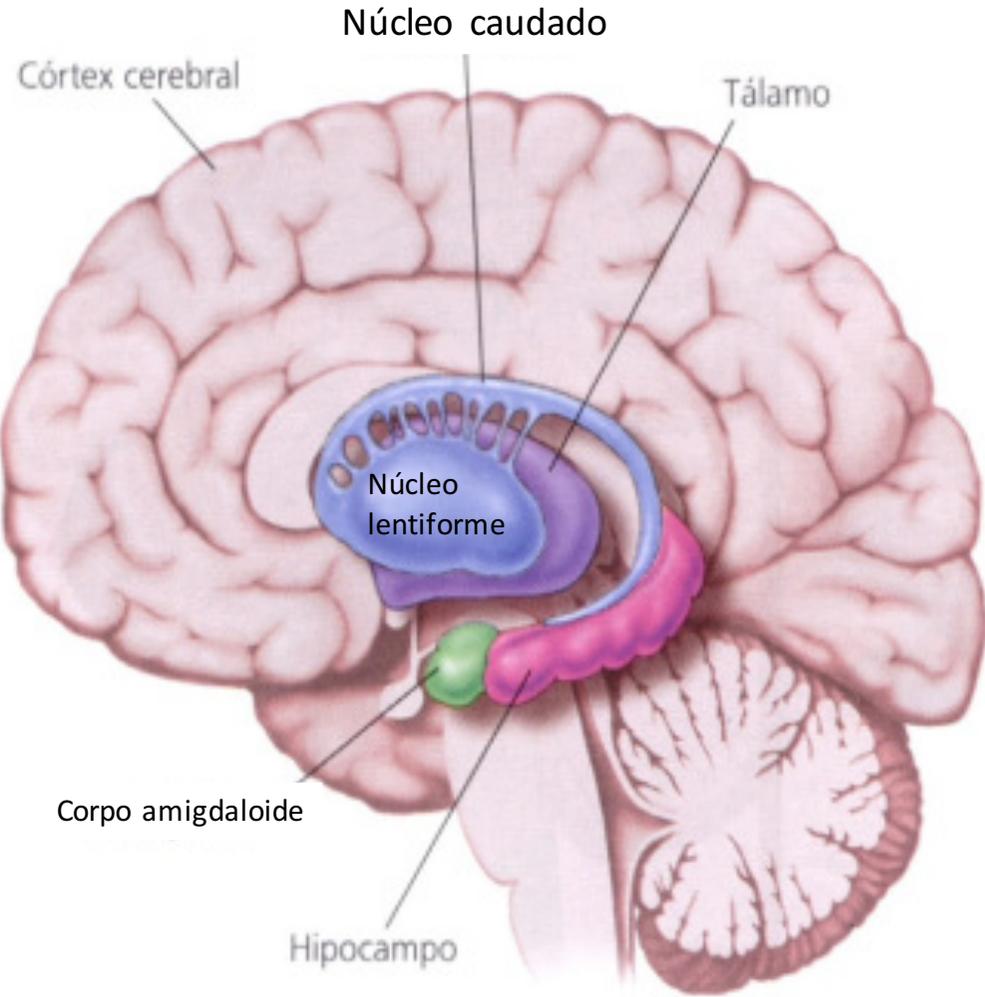


Corpo estriado

The Basal Nuclei







Núcleo caudado

Córtex cerebral

Tálamo

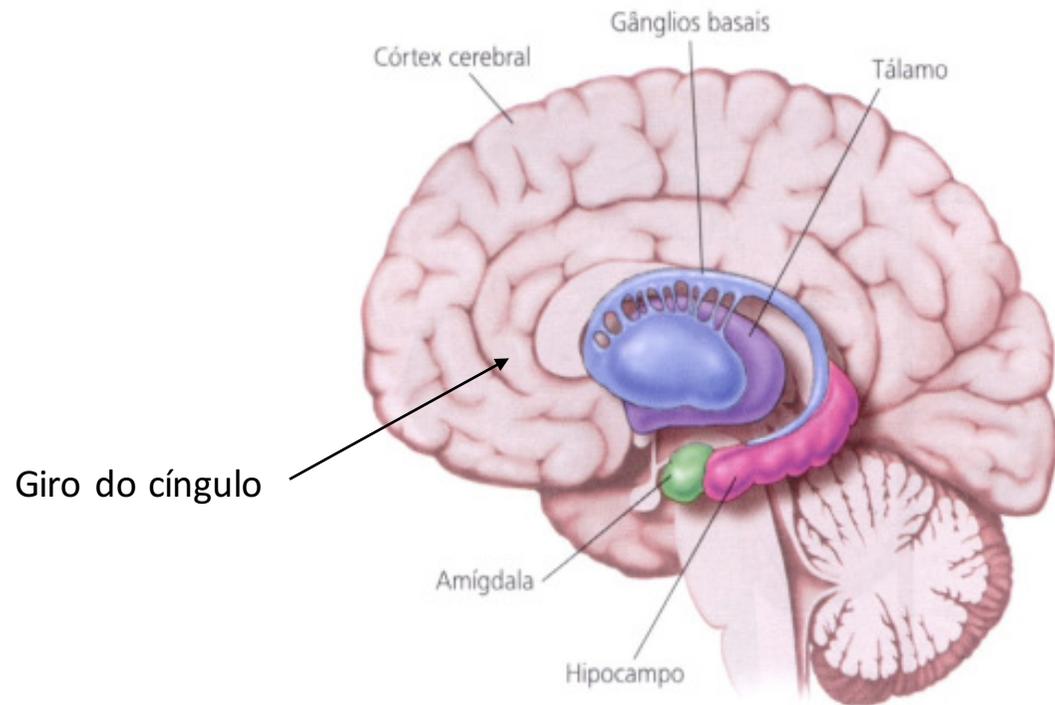
Núcleo  
lentiforme

Corpo amigdalóide

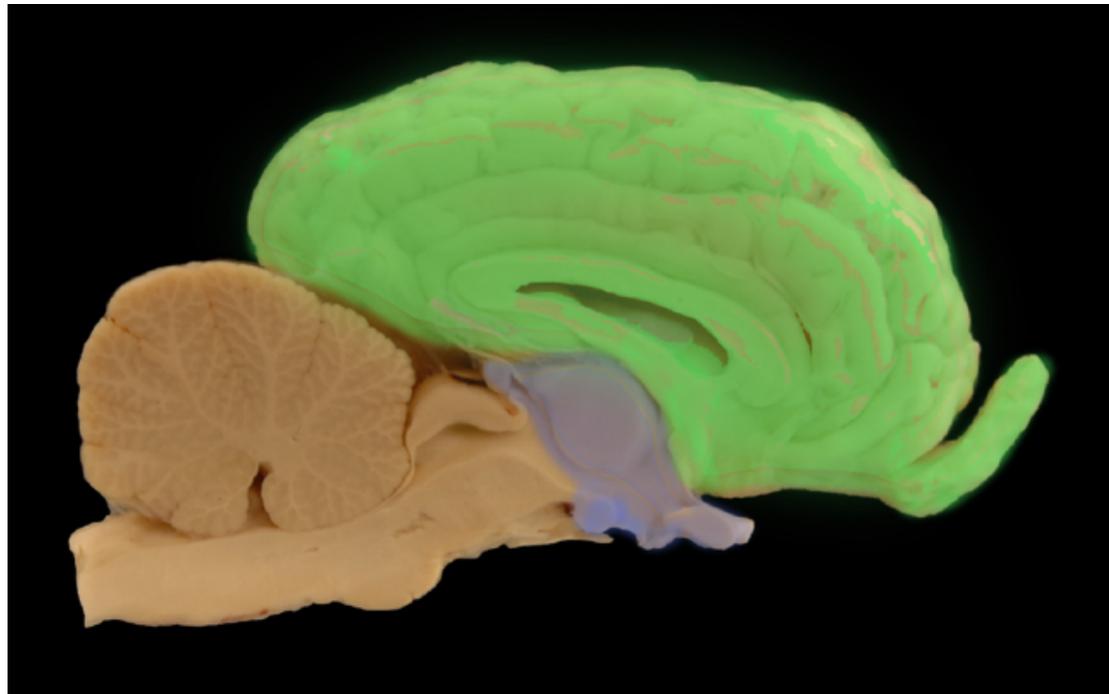
Hipocampo

# Sistema límbico

- Relacionado à expressão de comportamentos acompanhados de manifestações emocionais
- Corpo amigdalóide
- Tálamo
- Hipotálamo
- Giro do cíngulo
- Hipocampo

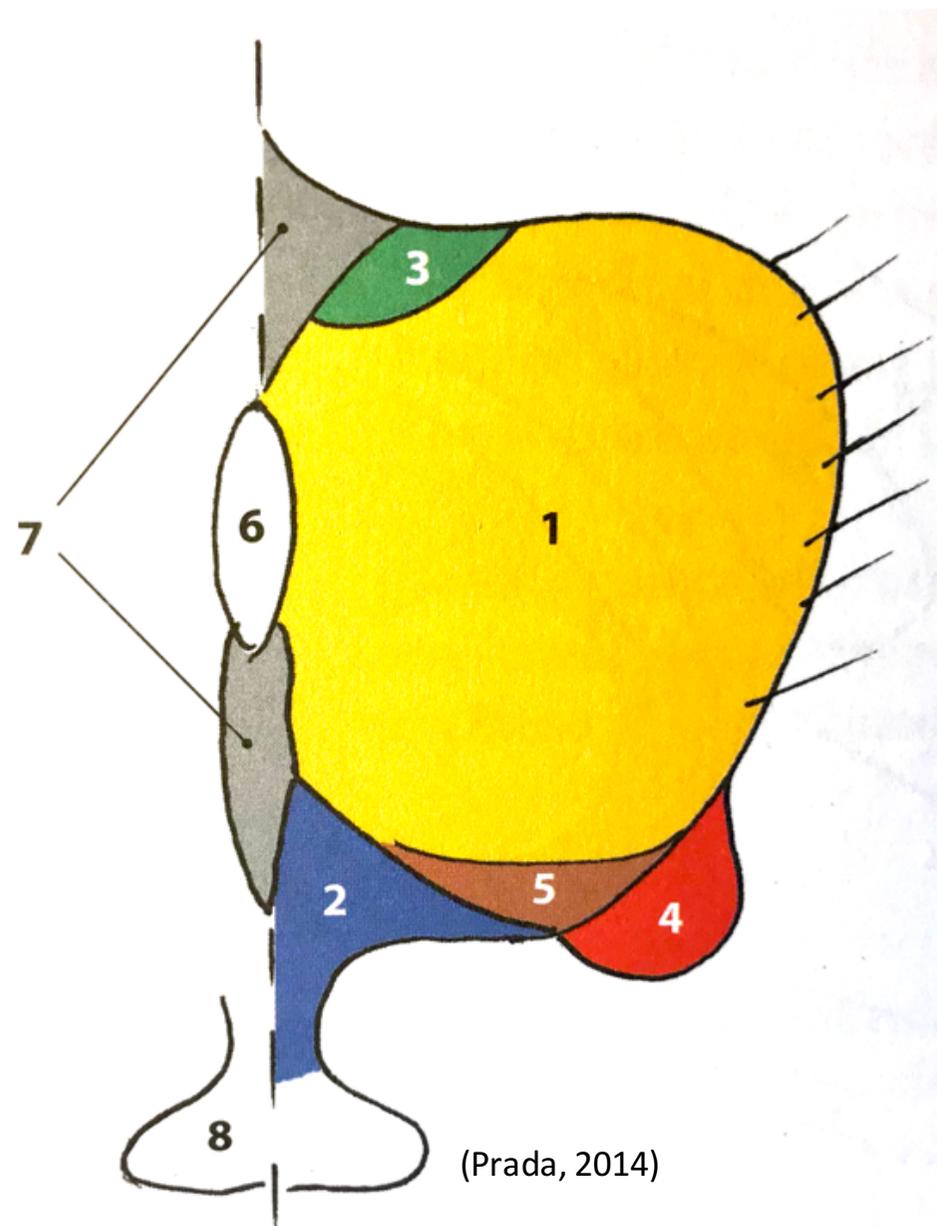


# Diencéfalo



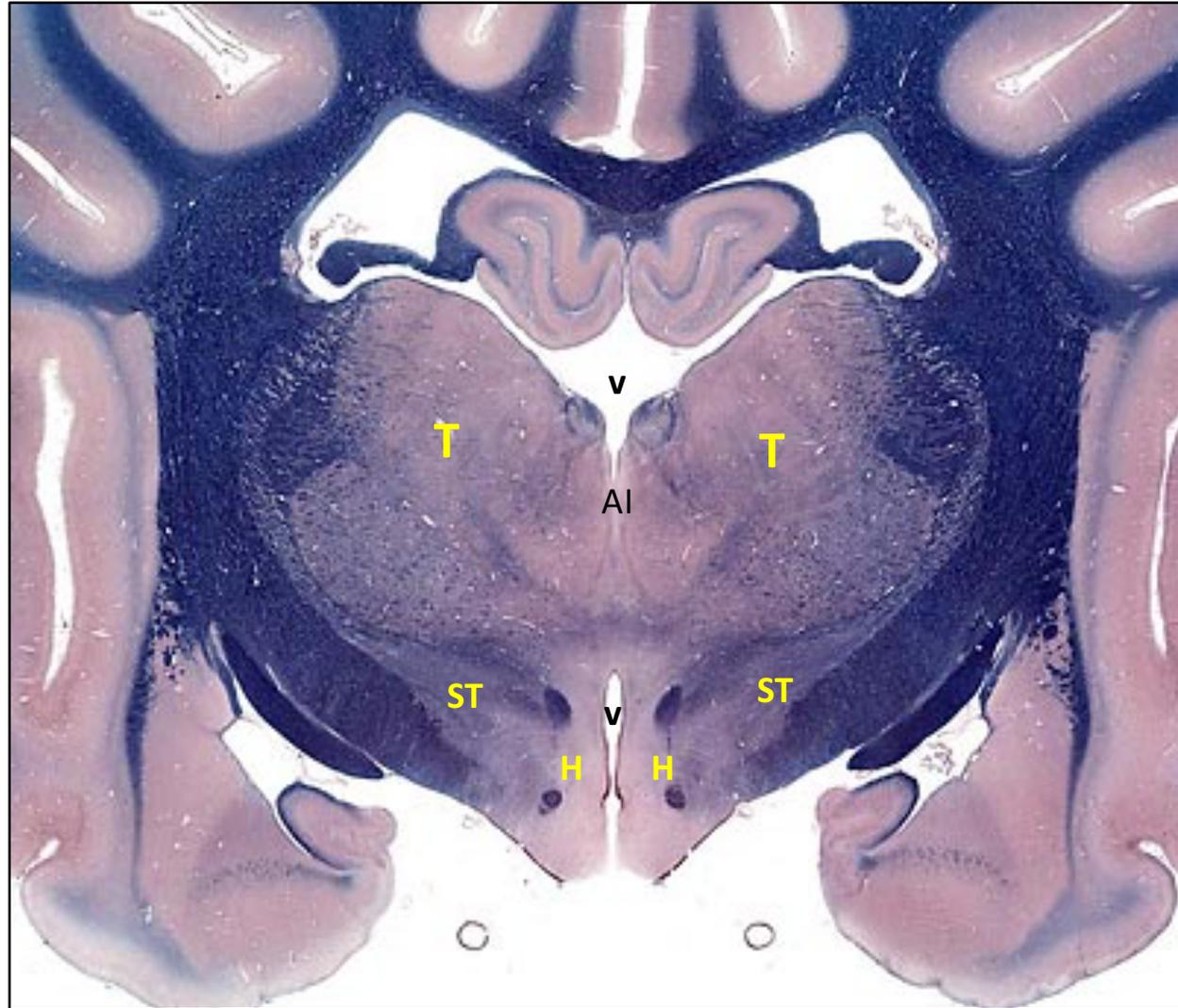
# Diencéfalo

- 1 tálamo
- 2 hipotálamo
- 3 epitálamo
- 4 metatálamo
- 5 subtálamo





Murdoch university



CVM 6120 Canine Brain Transections Website

# Tálamo

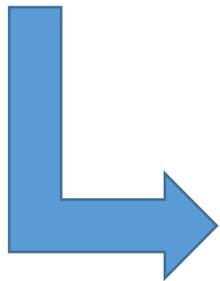
- São duas massas volumosas de substância cinzenta que formam a parede do III ventrículo
- Unidas pela aderência intertalâmica



# Tálamo

- Receptor
- Triador
- Redistribuidor

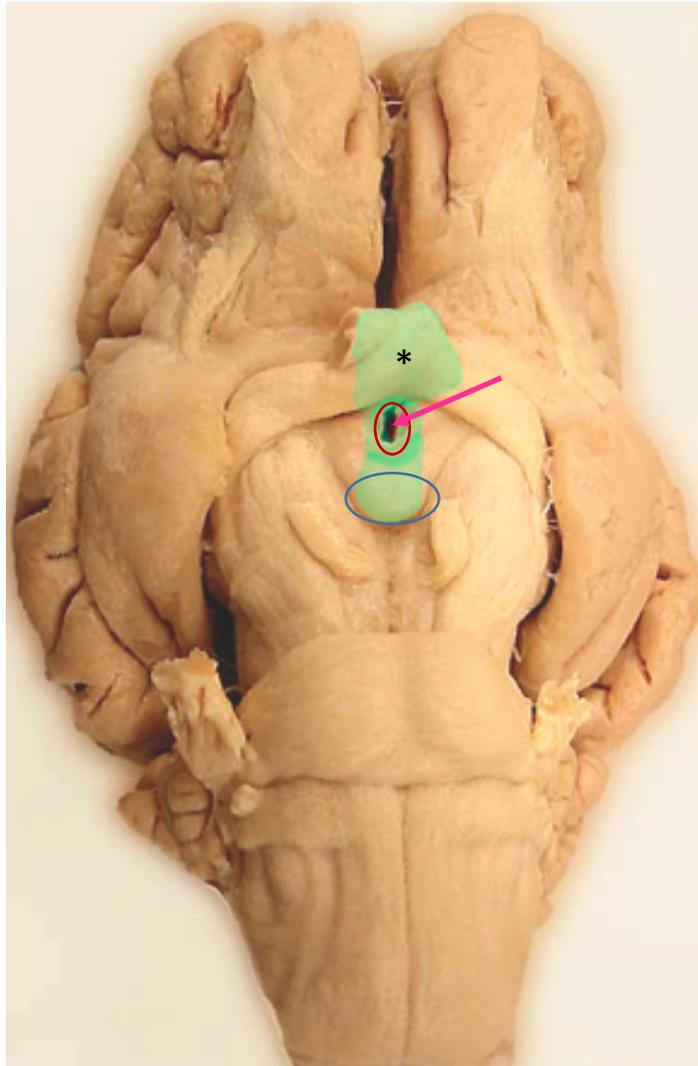
Todas as sensibilidades, menos a olfativa



Córtex cerebral

# Hipotálamo

- **Corpos mamilares**
- **Quiasma óptico**
- **Túber cinéreo**
- **Infundíbulo**
- **Hipófise**

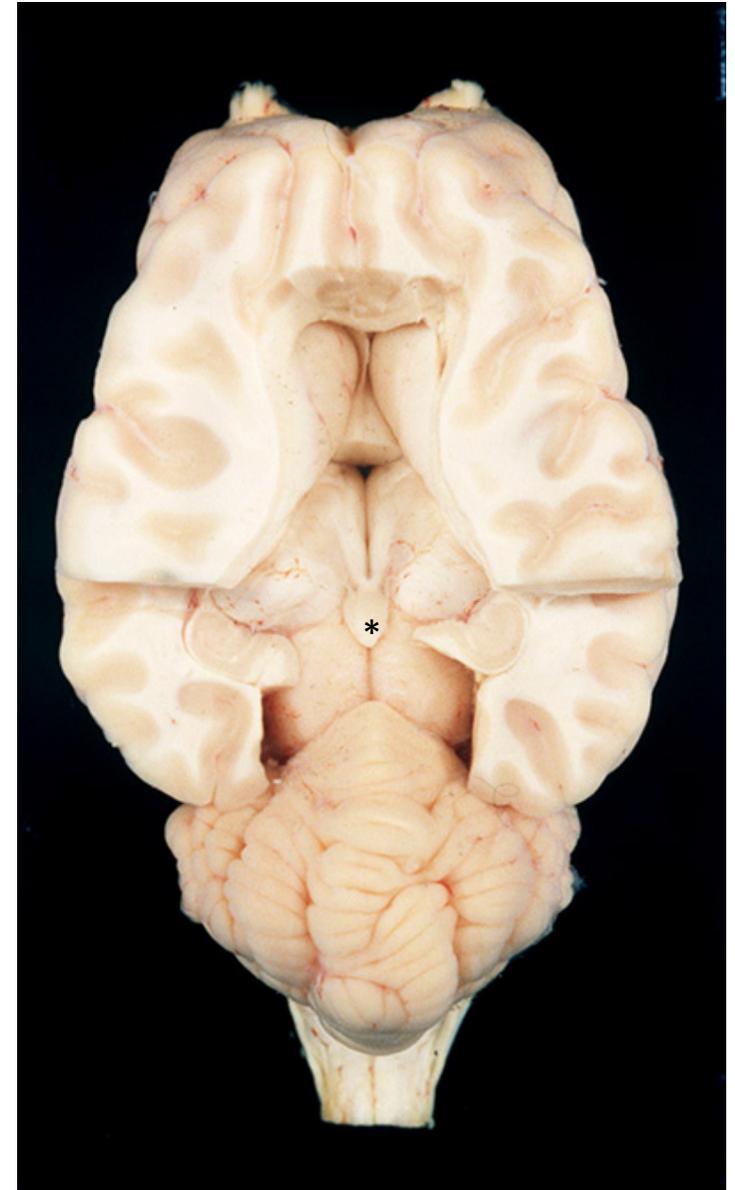
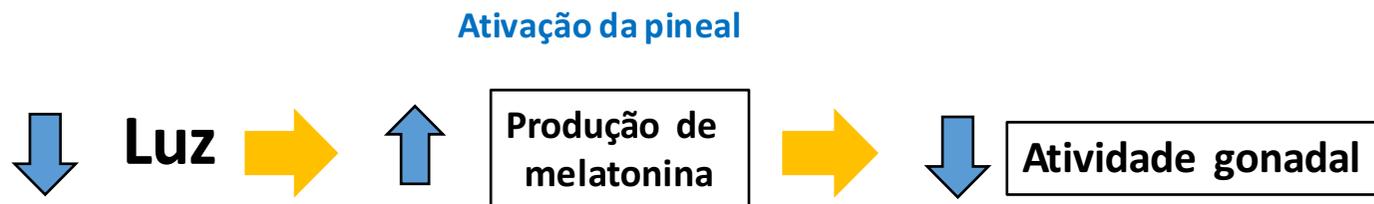


# Hipotálamo

- Controle de atividade visceral: peristaltismo, diminuição ritmo cardíaco e da pressão arterial
- Regulação da temperatura corporal
- Mecanismos de sono e vigília
- Regulação da ingestão de água
- Regulação da diurese
- Expressão de comportamentos (emoções) – sistema límbico

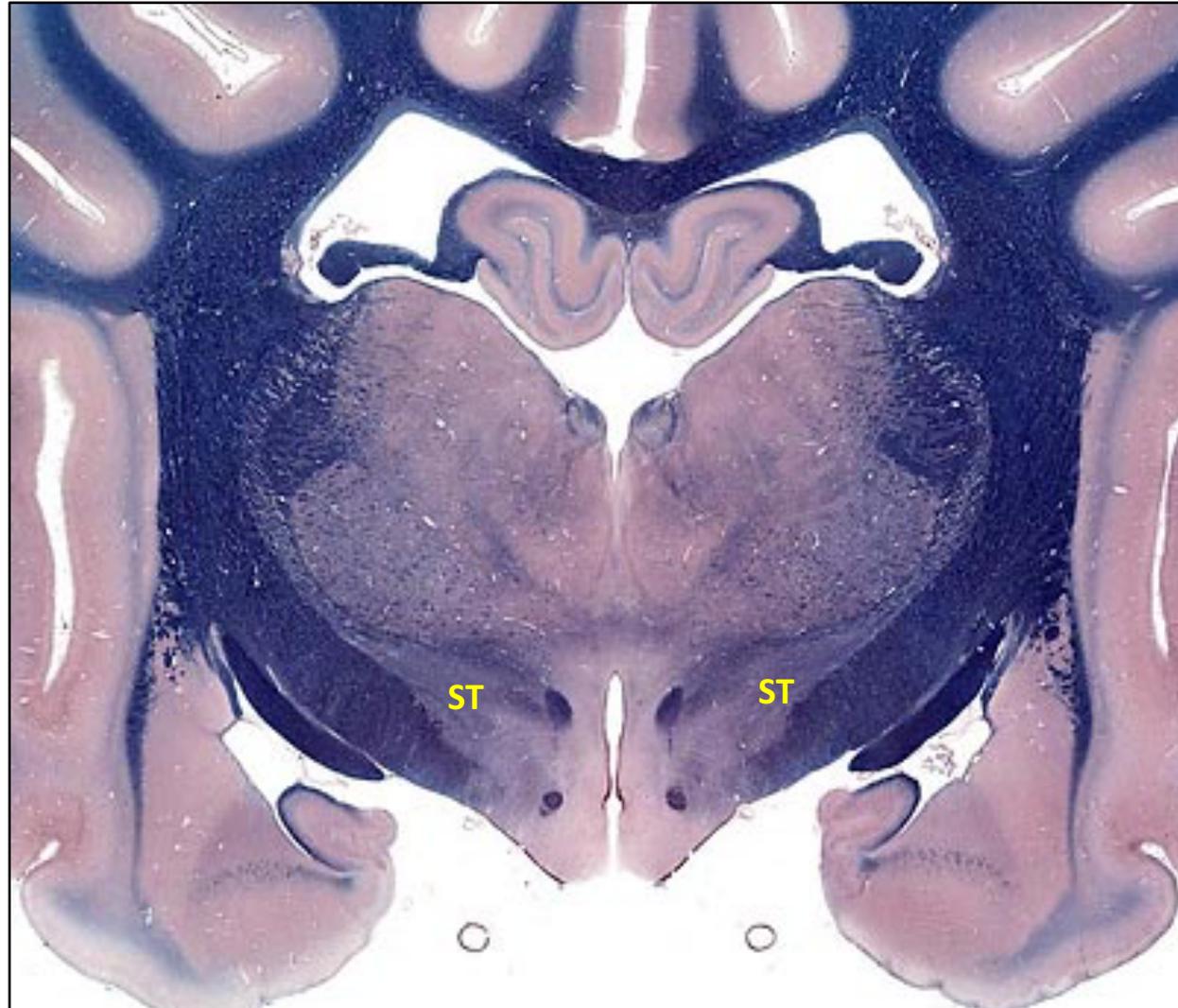
# Epitálamo

- Formado por:
- Glândula pineal (epífise)
- Melatonina
- Regulação do ritmo circadiano
- Ação antigonadotrófica



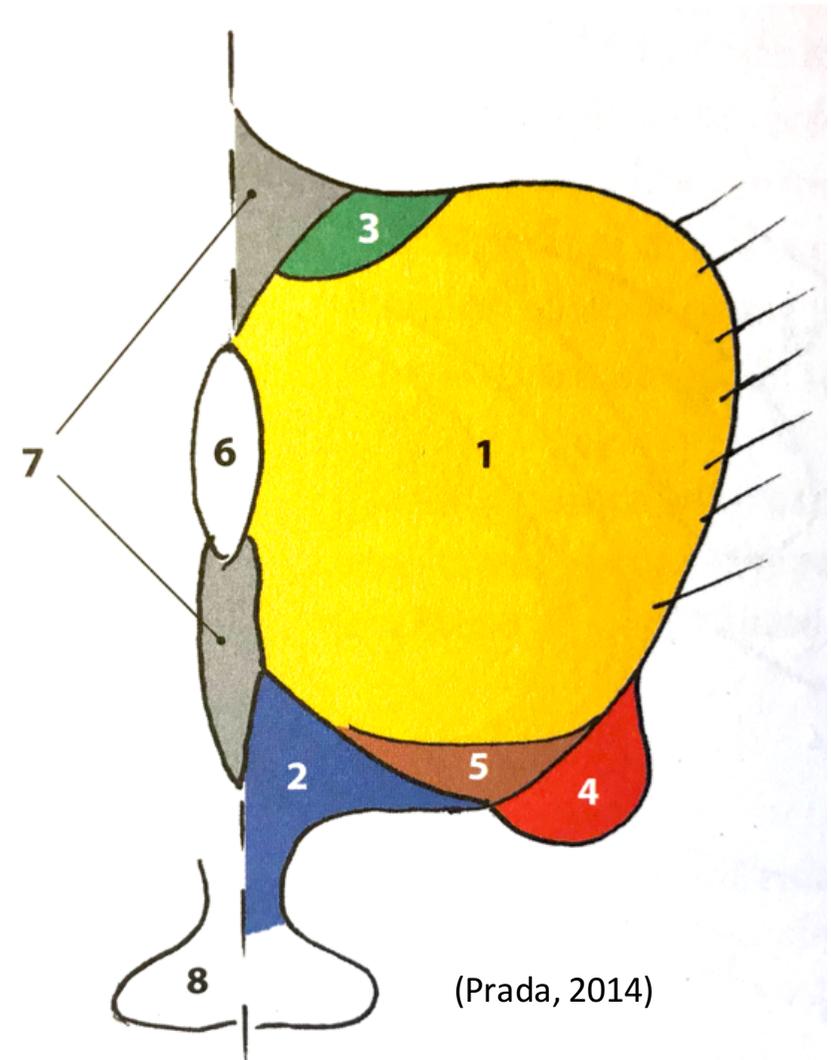
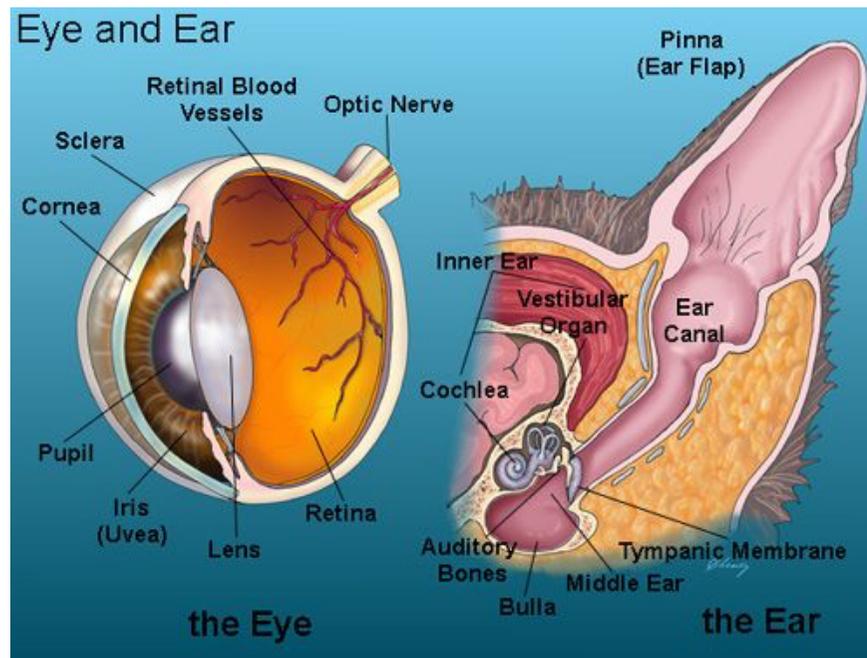
# Subtálamo

- Situa-se na transição entre o diencéfalo e o mesencéfalo
- Regulação e expressão da motricidade somática automática ou extrapiramidal

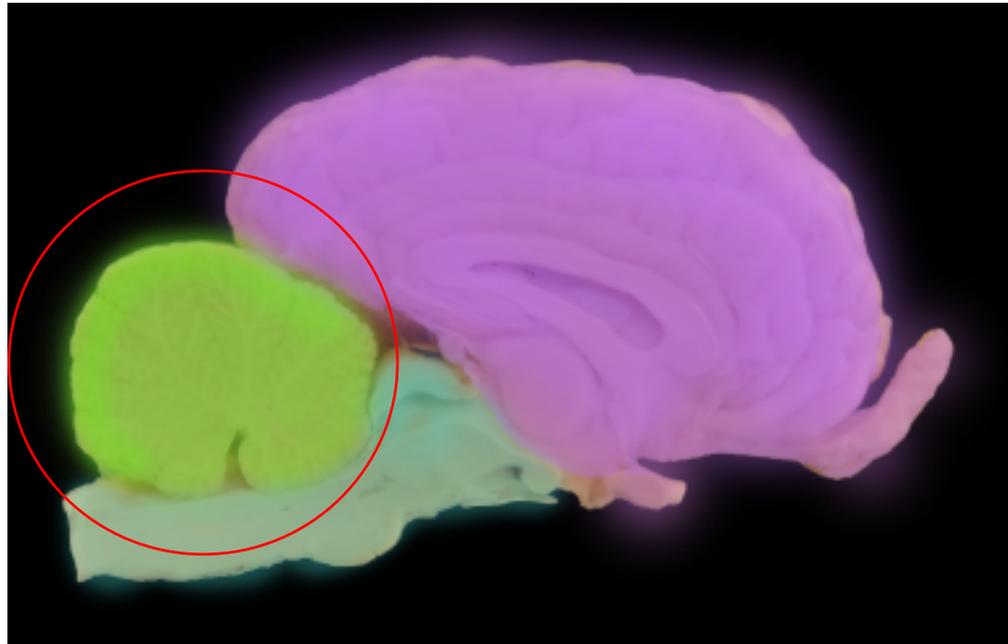


# Metatálamo

- Relacionado à via auditiva e via óptica

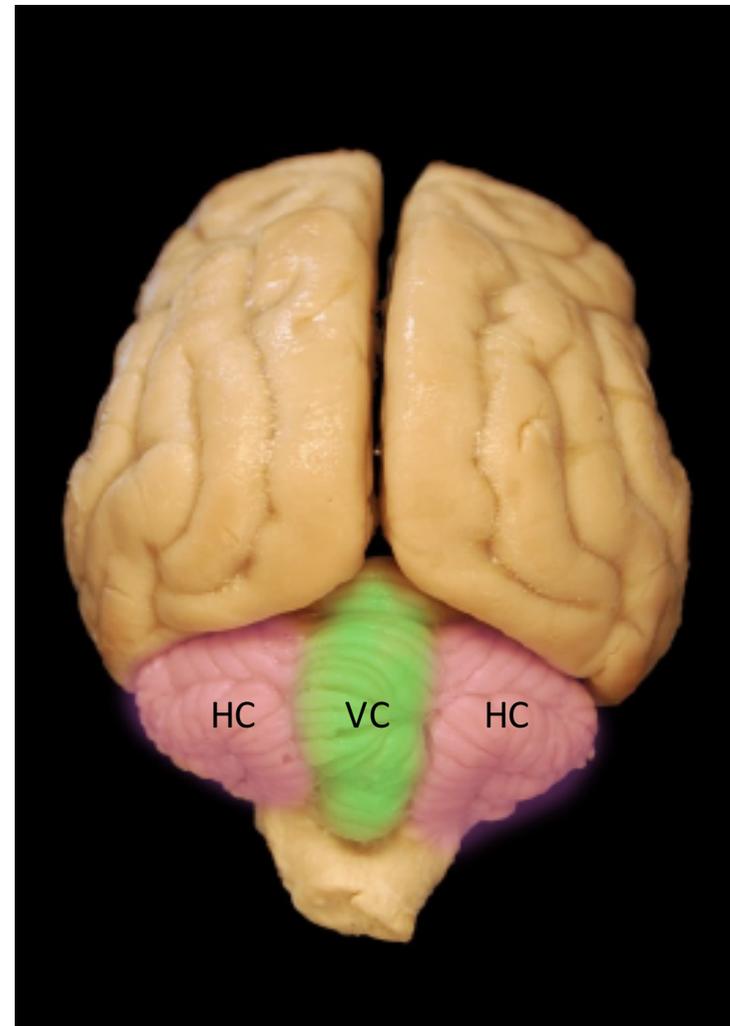


# Cerebello



# Cerebello

- Hemisférios cerebelares
- Verme do cerebello



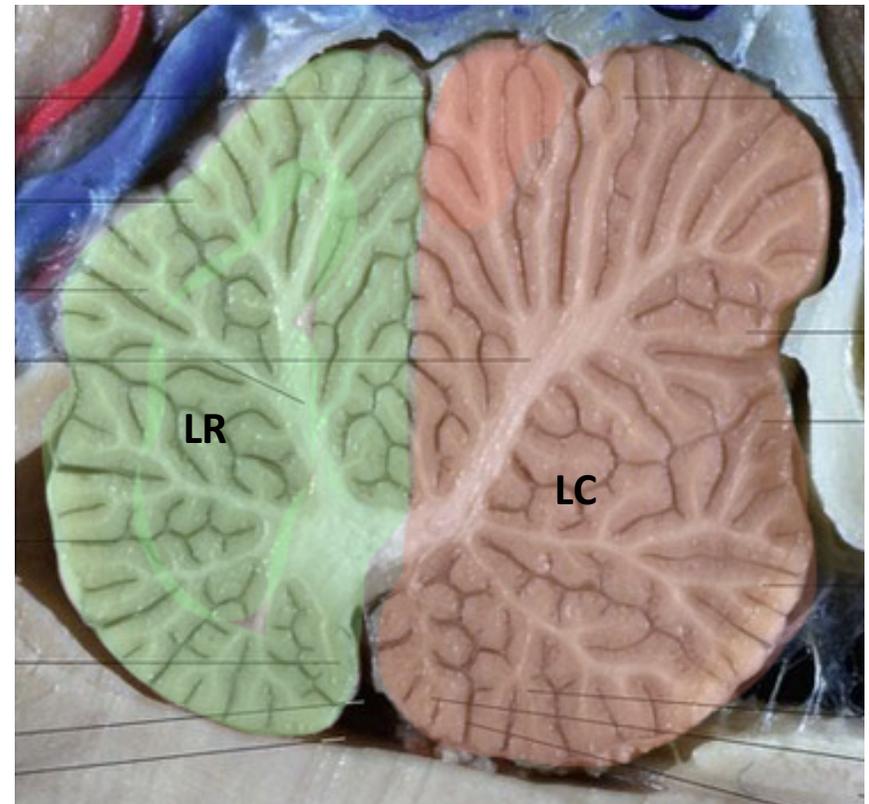
# Cerebelo

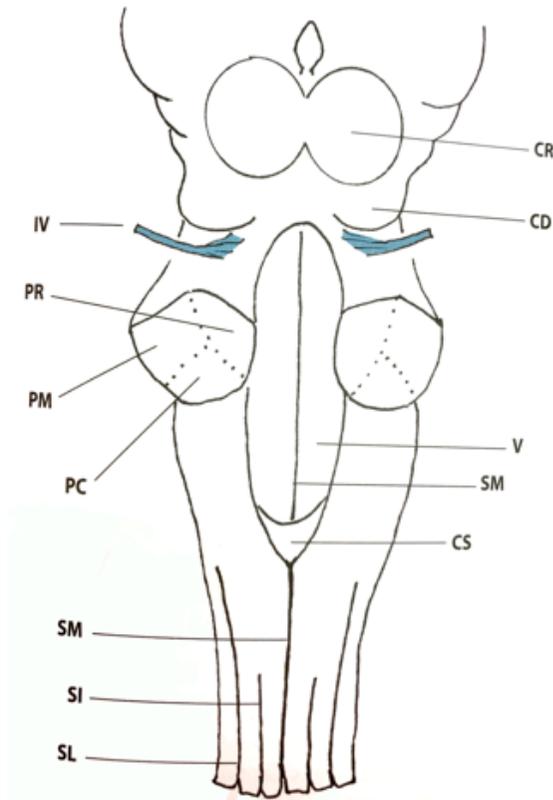
- Córtex cerebelar
- Centro medular branco
- Núcleos no centro medular branco
- Funcionalmente:
  - Inconsciente (sensibilidade)
  - Involuntário (motricidade)



# Cerebello

- Lobo rostral
- Fissura primária
- Lobo caudal





(Prada, 2014)

# Cerebelo

Pedúnculos cerebelares

- Rostral (PR)

- Caudal (PC)

- Médio (PM)

# Funções do cerebelo

- Cerebelo não inicia o movimento
- Coordenação dos movimentos
- Recebe fibras de:
  - Vias da medula espinal – informações proprioceptivas de músculos estriados e órgãos neurotendíneos
  - Vias do Sistema piramidal
  - Vias do sistema extrapiramidal