

Sistema nervoso - II

Professora: Roberta Paresque

Anatomia Humana

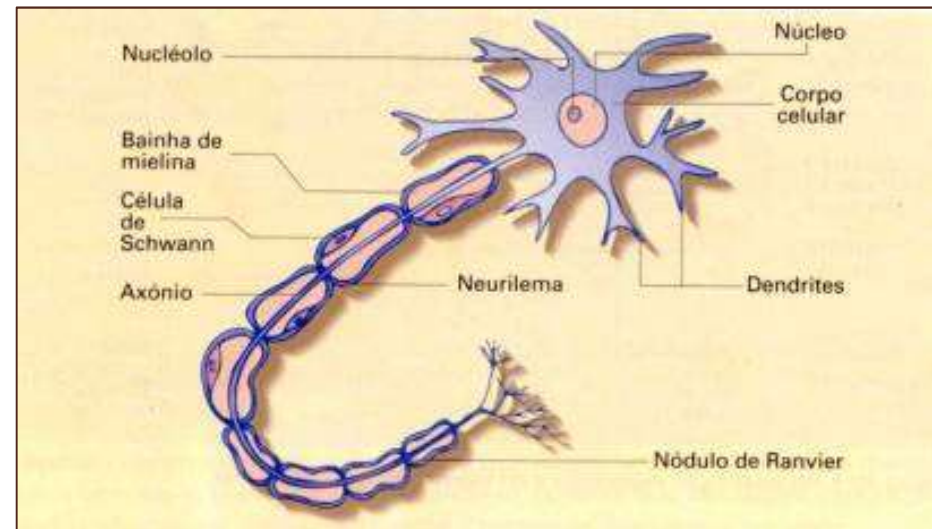
CEUNES - UFES

Relembrando: Propriedades gerais do Sistema nervoso

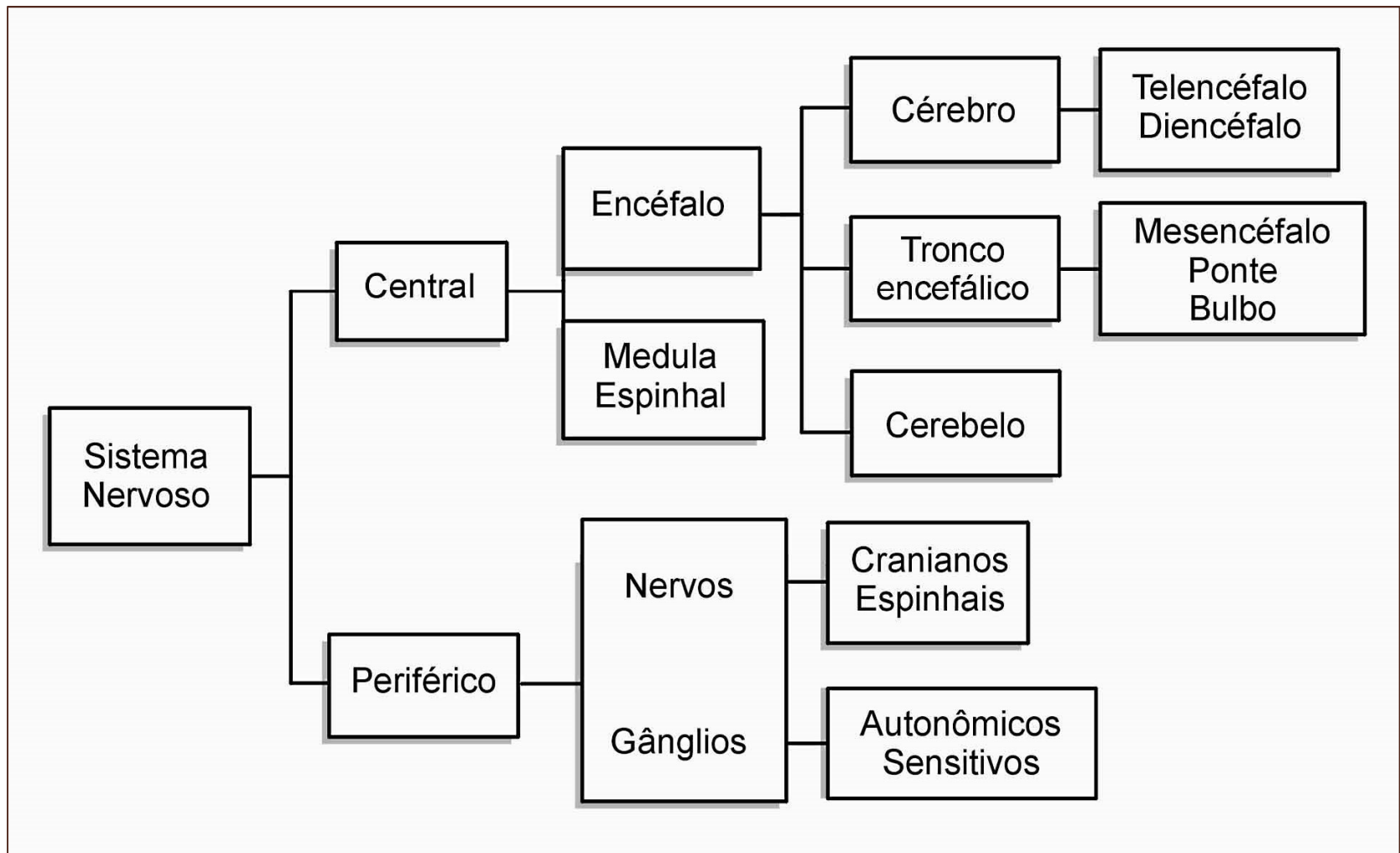
- Irritabilidade
- Condutibilidade
- Contratilidade

Quanto a função:

- Neurônio aferente (sensitivo)
- Neurônio eferente (motor)
- Neurônios de associação

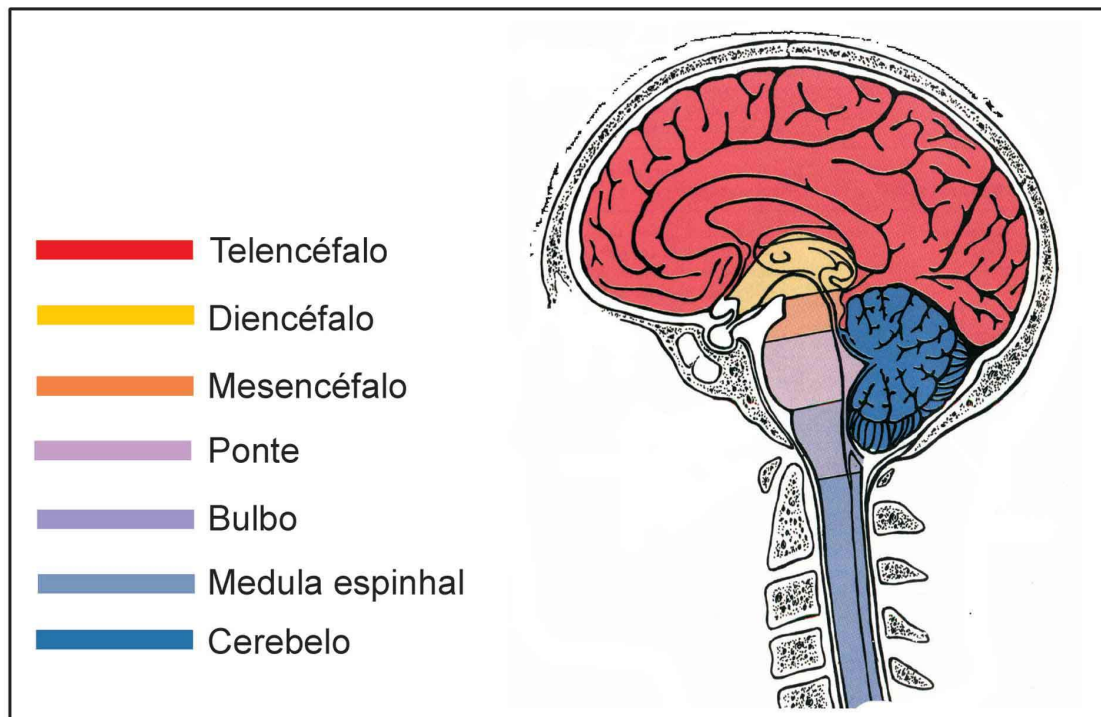


Mapa Mental: Sistema Nervoso



Sistema Nervoso Central

O SNC está localizado dentro da cavidade craniana (encéfalo) e do canal vertebral (medula espinhal).

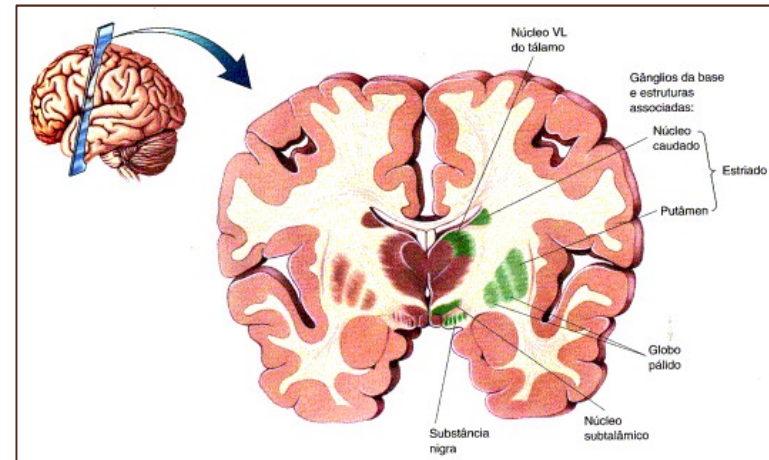


Composição do encéfalo

Disposição das substâncias cinzenta e branca

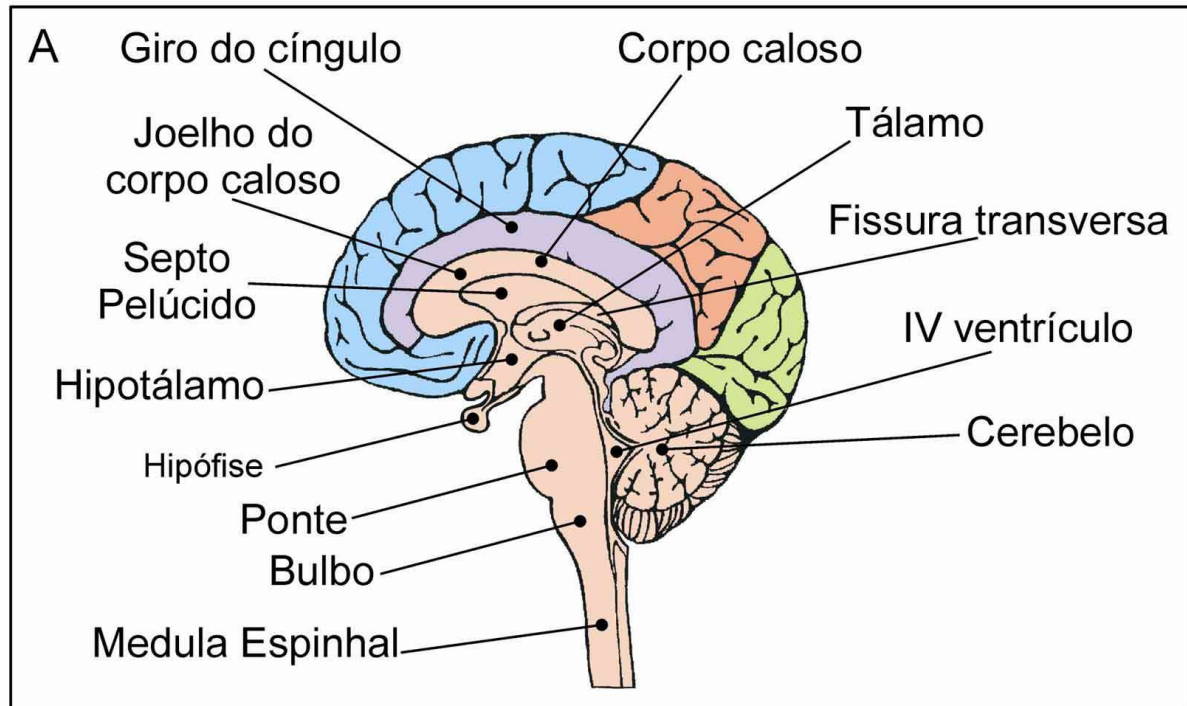
A substância cinzenta é formada pelos corpos dos neurônios e a branca, por seus prolongamentos.

Com exceção do bulbo e da medula, a substância cinzenta ocorre mais externamente e a substância branca, mais internamente.

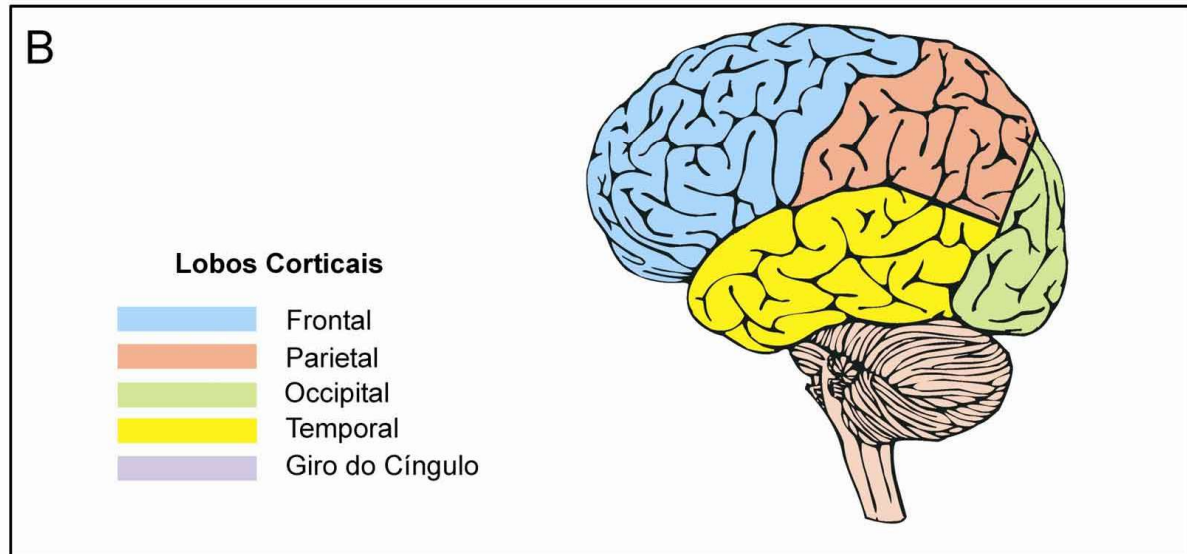


Encéfalo

Vista medial do encéfalo revelando as estruturas mais salientes



A relação espacial entre os lobos cerebrais

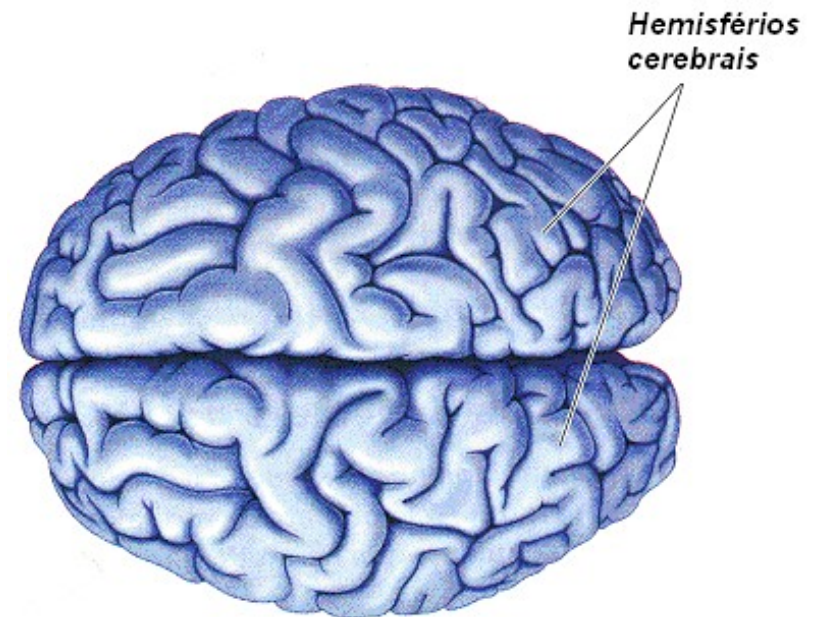


Telencéfalo

O telencéfalo ou cérebro é dividido em dois hemisférios cerebrais.

Nestes, situam-se as sedes da memória e dos nervos sensitivos e motores.

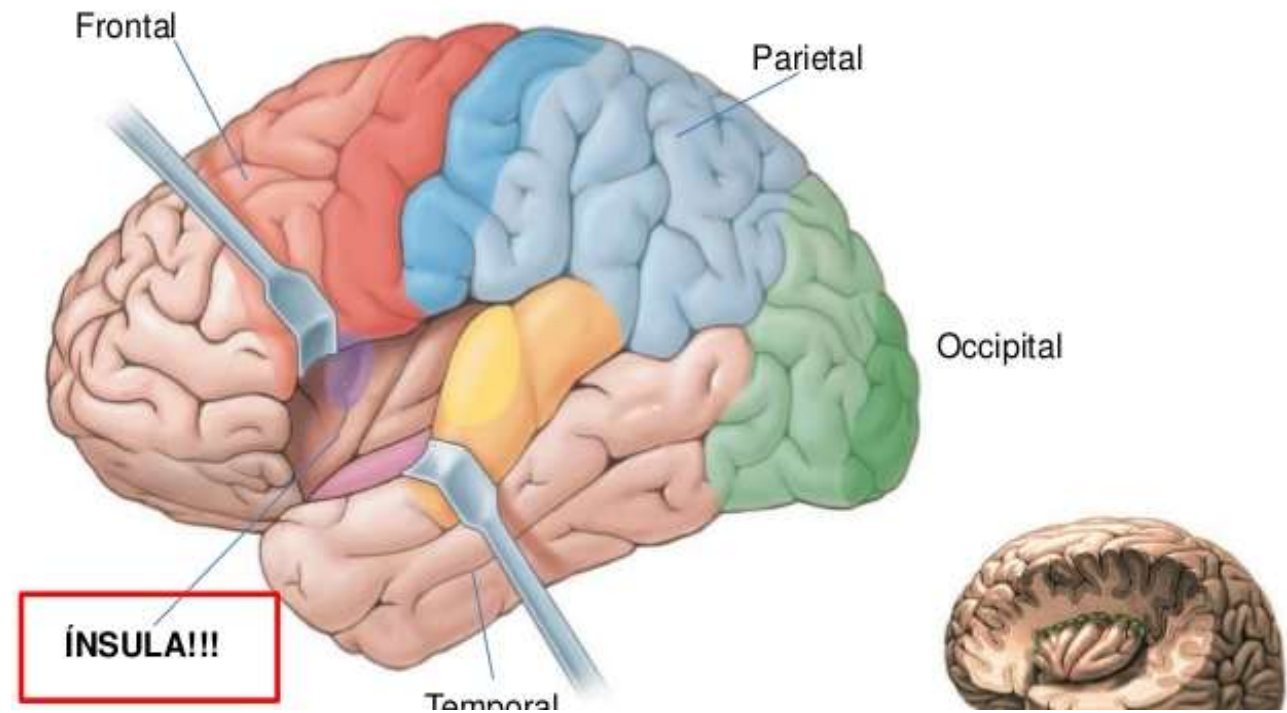
Entre os dois hemisférios e encontra-se o corpo caloso um poderoso sistema de ligação entre os dois hemisférios.

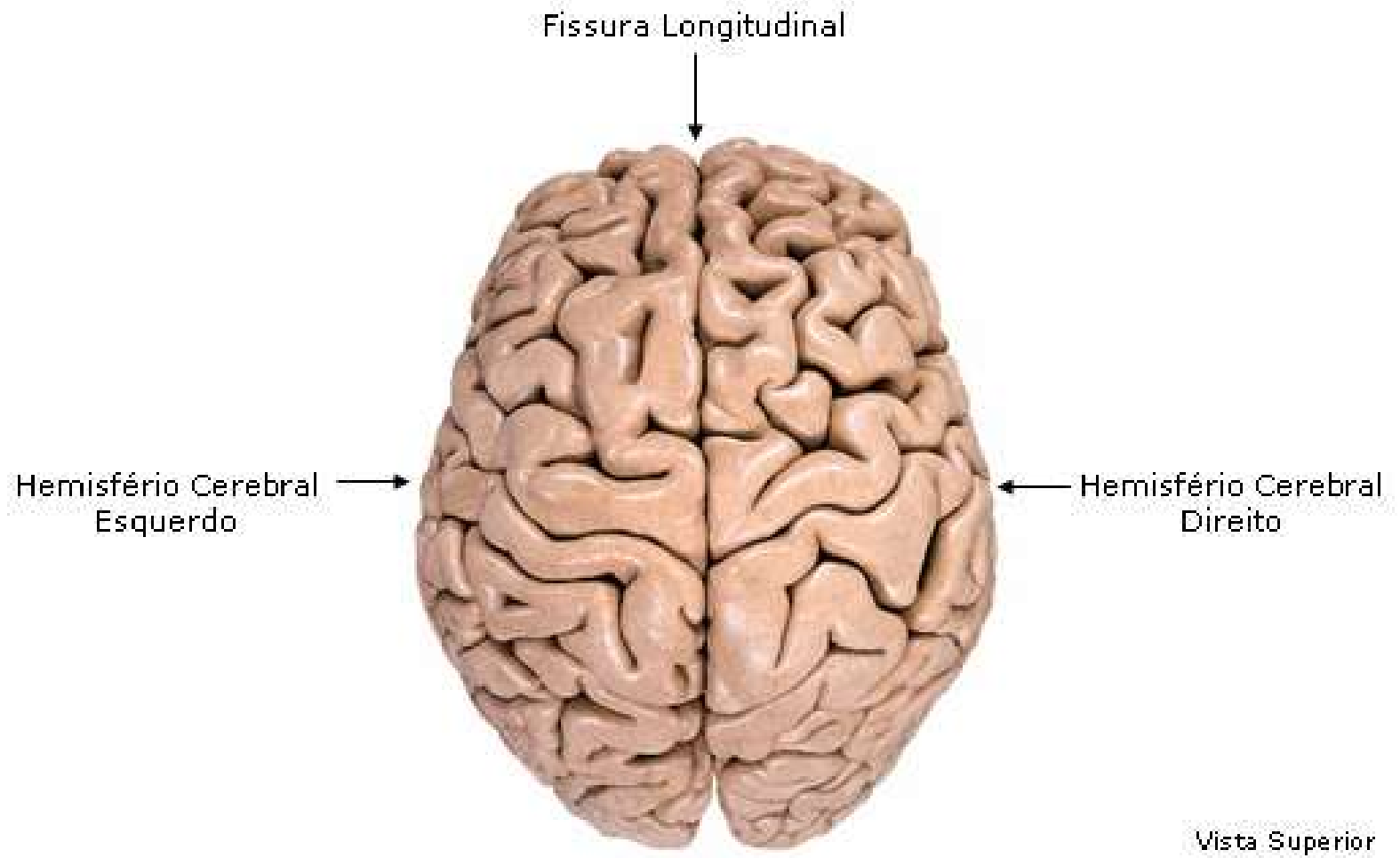


Telencéfalo

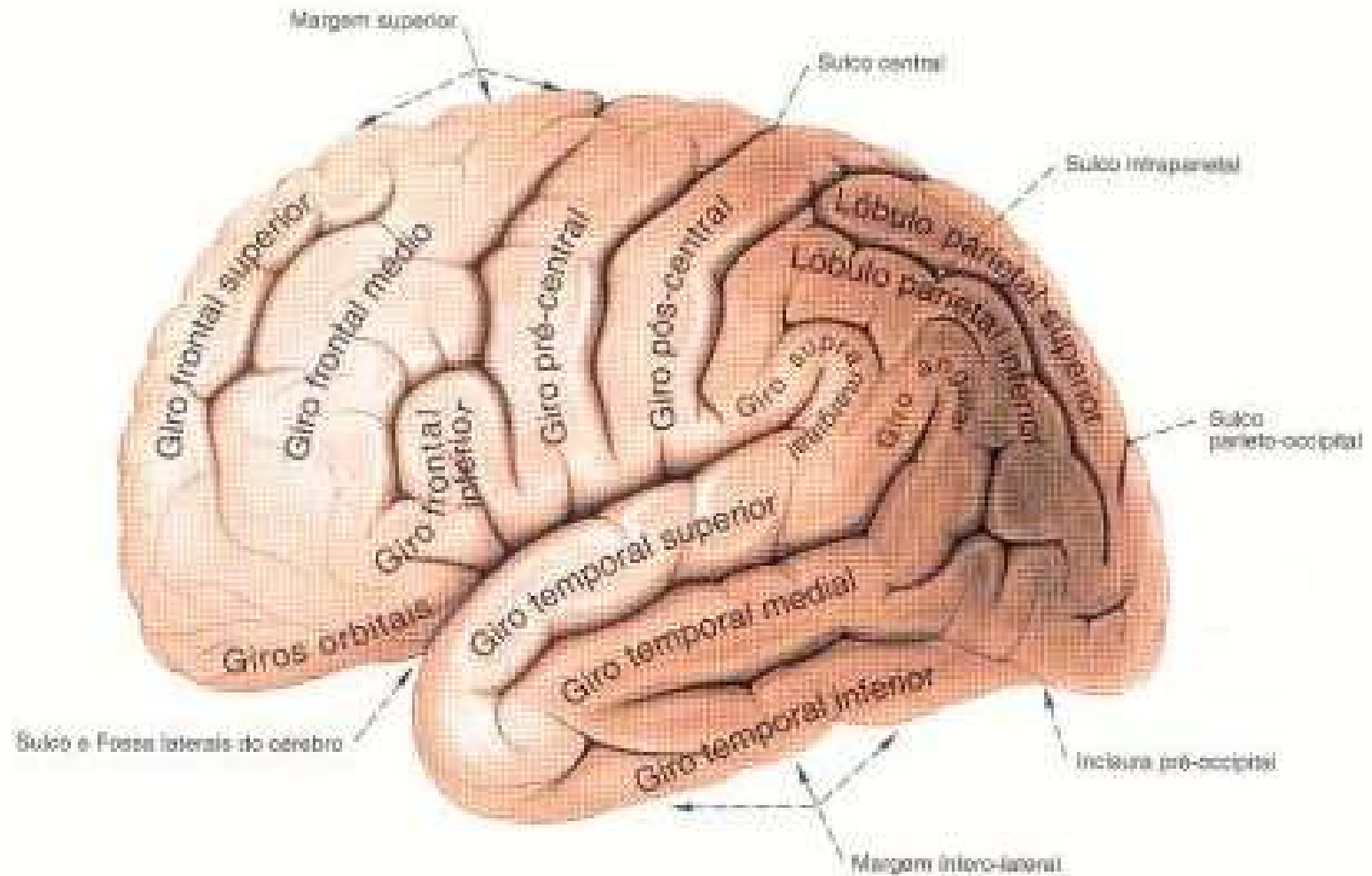
- Localização
- Lobos
- Polos

Ínsula: o lobo esquecido

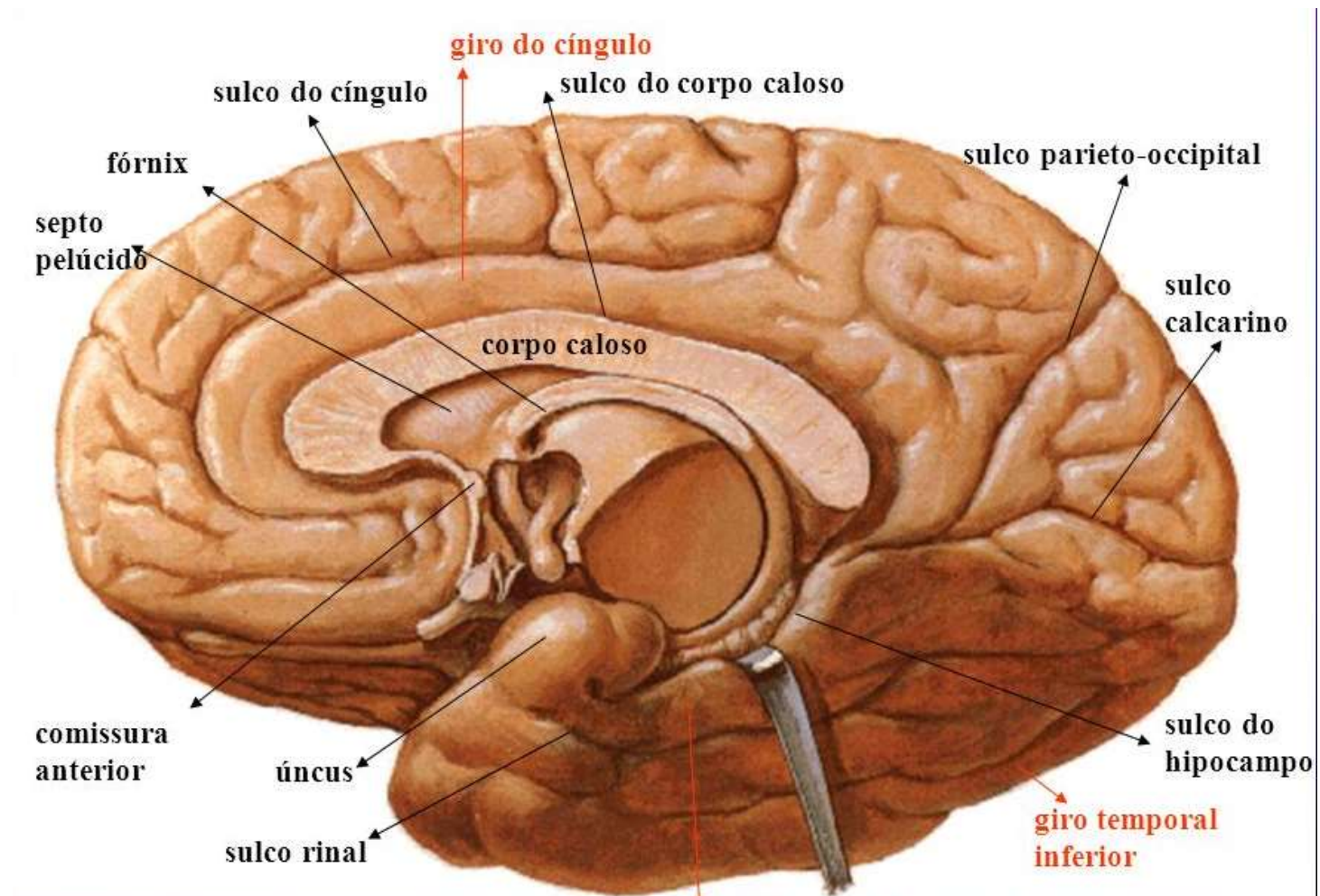




Sulcos e giros do telencéfalo



Sulcos e giros do telencéfalo



Área Motora Primária

- Esta localizada no giro pré-central do lobo frontal, anteriormente ao sulco central.
- Os neurônios desse giro controlam as contrações conscientes e voluntárias.
- Originando-se no giro pré-central existem fibras nervosas motoras denominadas **tracto piramidal** .

Área Pré-Motora

- Localizado logo anteriormente a área motora primária.
- Os neurônios da área pré-motora determinam a contração de grupos musculares em uma seqüência específica, produzindo, desta forma, movimentos estereotipados.

Área Sensitiva Primária

- Localizada posteriormente ao sulco central no giro pós-central do lobo parietal.
- Nesta área encontram-se as terminações das vias sensitivas que transportam informações de sensibilidade geral relativas a temperatura, tato, pressão, dor e etc.

Áreas dos Sentidos Especiais

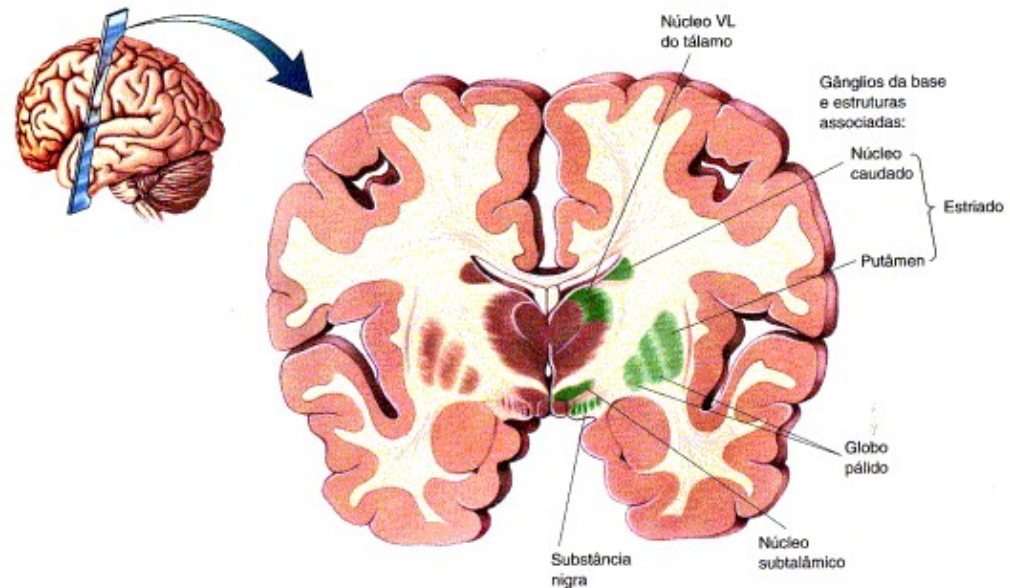
- A **área visual primária** está localizada na porção posterior do lobo occipital.
- Situada ao longo da margem superior do lobo temporal, está a **área auditiva primária**.
- A área referente ao sentido do olfato, **a área olfatória primária**, se localiza sobre a superfície medial do lobo temporal.
- **A área gustativa primária** está localizada no lobo parietal, próxima a parte mais inferior do giro pós-cental.

Área de Associação

- Circundando essas áreas primárias sensitivas e motoras existem várias áreas de associações contendo neurônios que interconectam as diversas áreas motoras e sensitivas.
- A área de associação frontal
- A área de associação somática

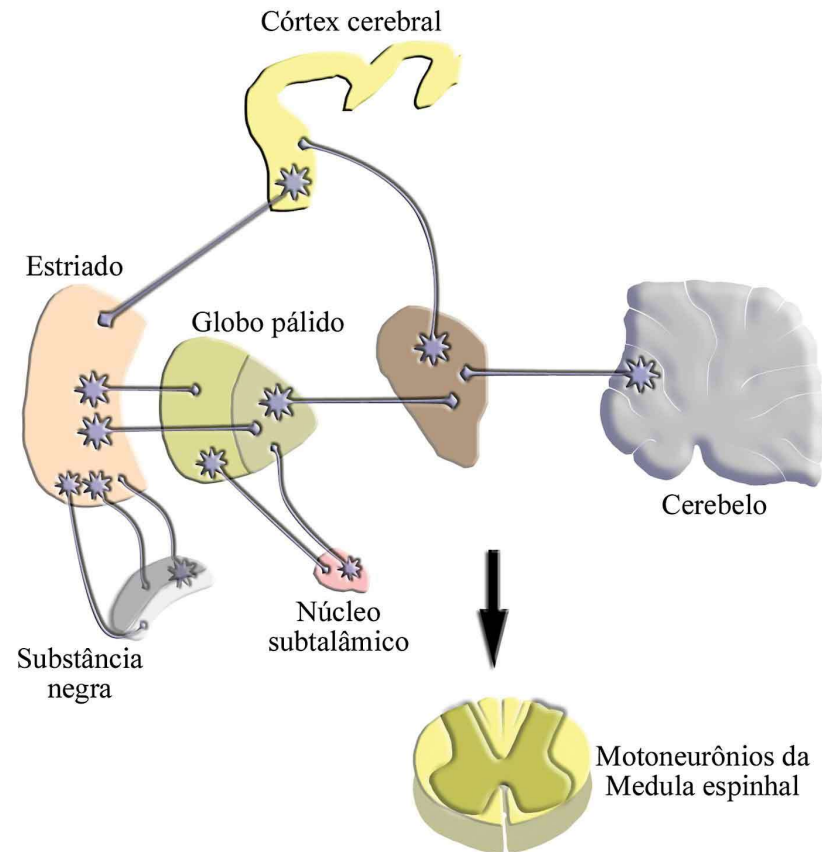
Núcleos da base

- Nas profundezas do telencéfalo, em meio a substância branca, há grupos de corpos celulares neuronais que formam os **núcleos da base**
- Núcleo caudado,
- Putâmen,
- Núcleo subtalâmico,
- Núcleo basal de Meynert
- Globo pálido e
- Claustrum



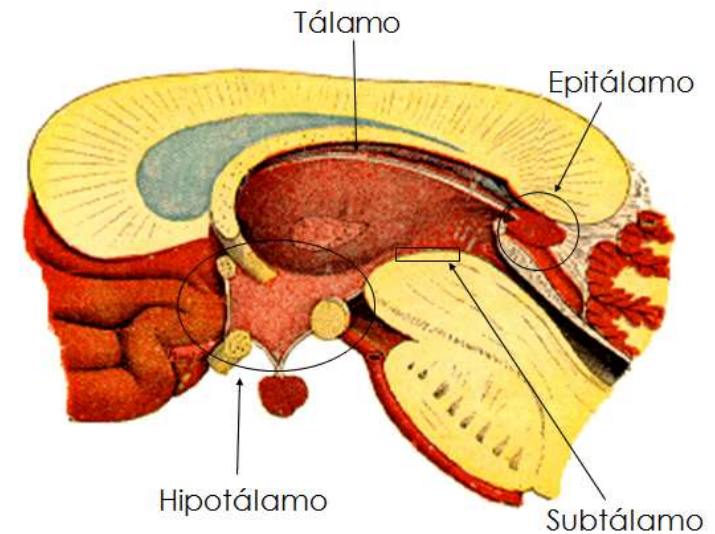
Núcleos da base

Os núcleos da base associados às zonas associativas do córtex cerebral, ao tálamo e ao cerebelo participam do planejamento e programação dos movimentos intencionais e construção da memória



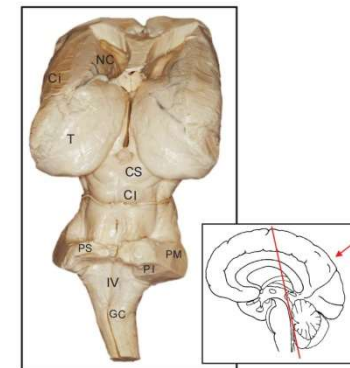
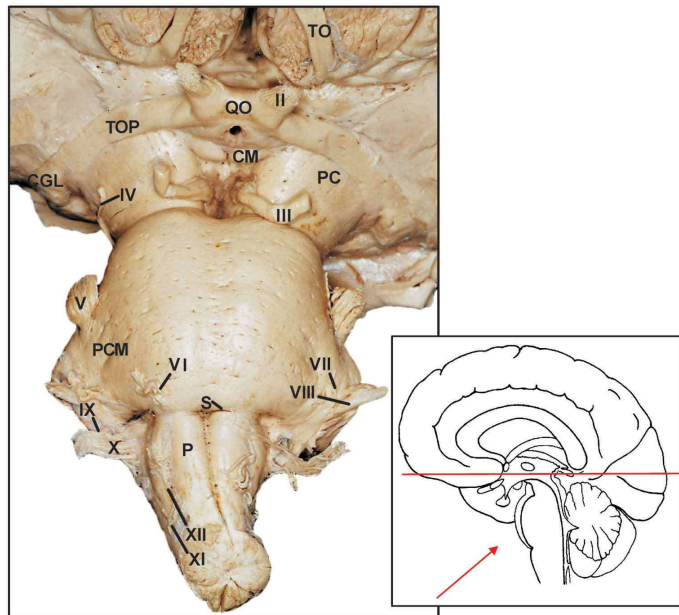
Diencéfalo

- Tálamo (integração sensorial e motora)
- Hipotálamo (homeostasia)
- Epitálamo (formações endócrina – glândula pineal: ciclos circadianos e não endócrina – comportamento emocional)
- Subtálamo (regulação da postura e do movimento)



Tronco encefálico

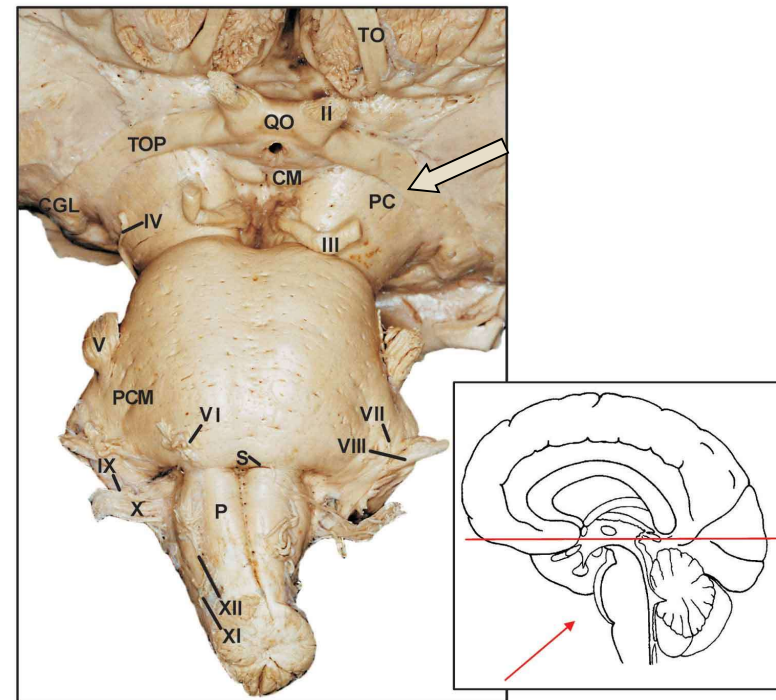
O tronco encefálico interpõe-se entre a medula e o diencéfalo, situando-se ventralmente ao cerebelo.



Mesencéfalo

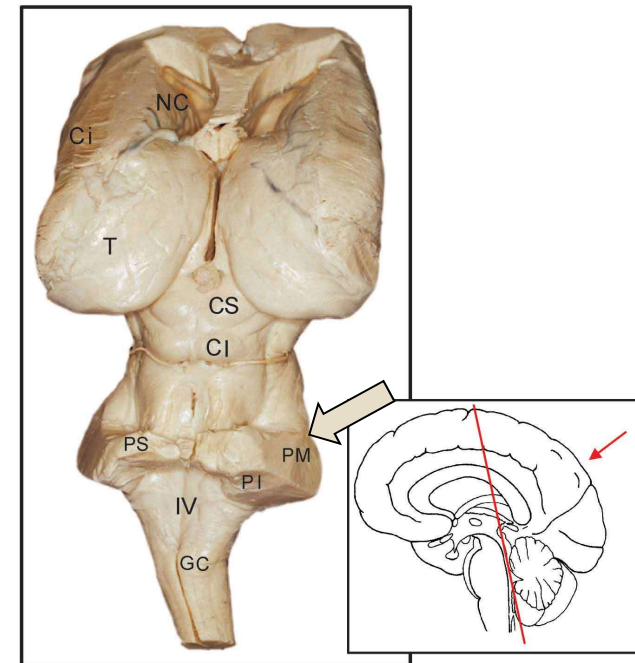
É a porção mais cranial do tronco encefálico. É atravessado pelo aqueduto cerebral.

No mesencefalo, destacam-se os pedúnculos cerebrais (PC).



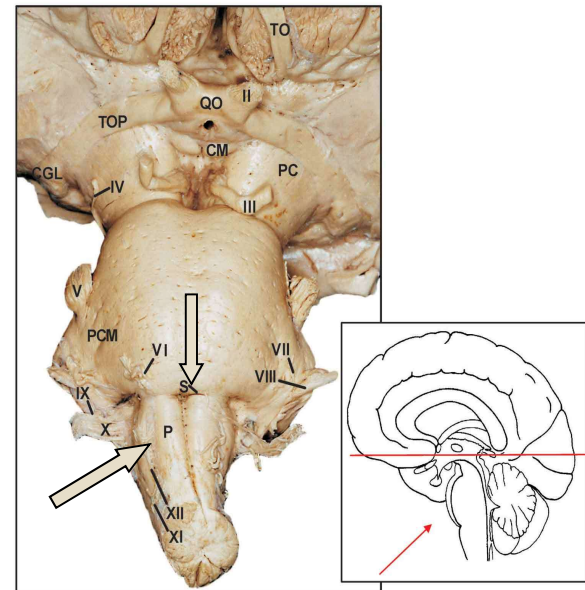
Ponte

- A ponte funciona como estação para as informações provenientes dos hemisférios cerebrais e que se dirigem para o cerebelo.
- Na ponte destaca-se o pedúnculo cerebelar médio.



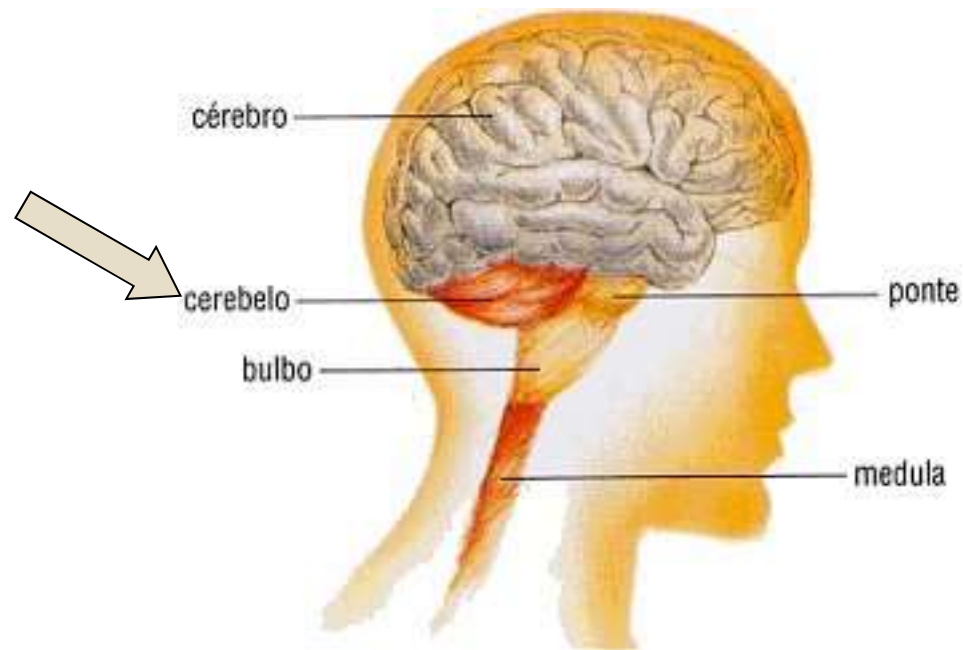
Bulbo

- O bulbo contém núcleos e tratos que levam a informação sensorial para os centros superiores do cérebro como núcleos e vias que deles trazem comandos motores para a medula espinhal.
- No bulbo, destacam-se as pirâmides (P) e o sulco bulbo-pontino (S).



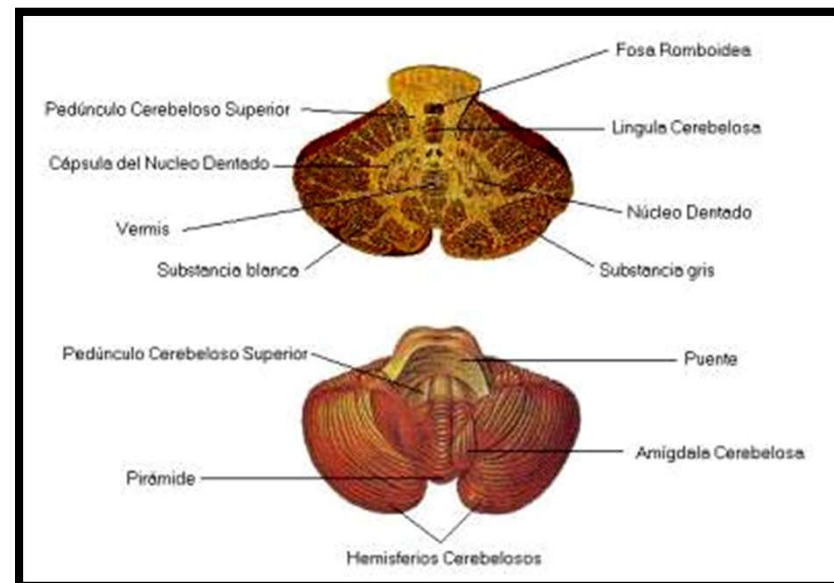
Cerebelo

- Situado atrás do cérebro está o cerebelo, que é primariamente um centro para o controle dos movimentos iniciados pelo córtex motor



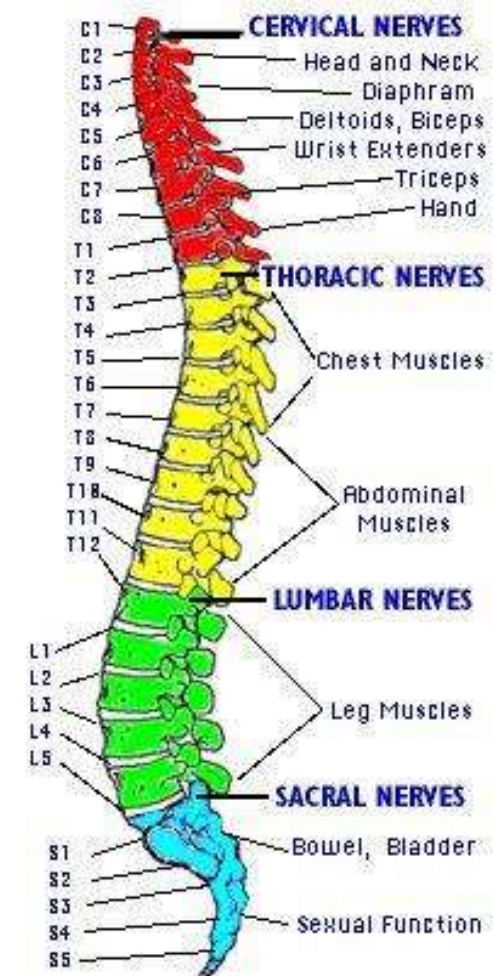
Cerebelo

- O cerebelo é constituído pelo vermis e dois hemisférios cerebelares
- Função: ajustes dos movimentos, equilíbrio, postura e tônus muscular.



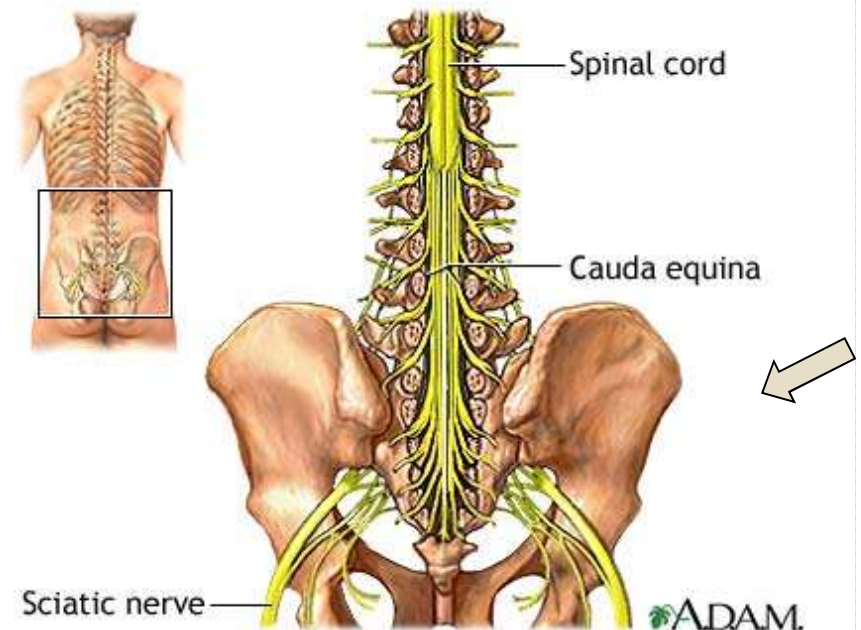
Relembrando: Medula Espinhal

- Forma de um cordão com aproximadamente 40 cm de comprimento.
- Ocupa o canal vertebral, desde a região do atlas - primeira vértebra - até o nível da primeira/segunda vértebra lombar.



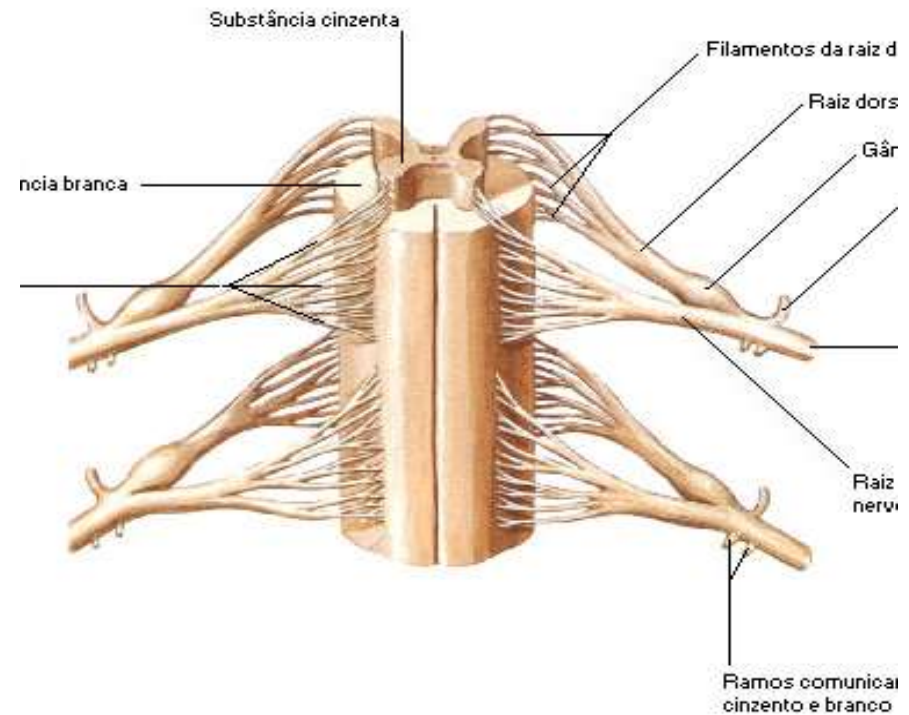
Medula espinhal

- A medula funciona como centro nervoso de atos involuntários e, também, como veículo condutor de impulsos nervosos.
- Da medula partem 31 pares de nervos raquidianos
- Entre a última vértebra torácica e a primeira vértebra lombar encontra-se a **cauda-equina**



Raízes dorsal e ventral

- Filamentos
- Raíz
- Nervos
- Ramos

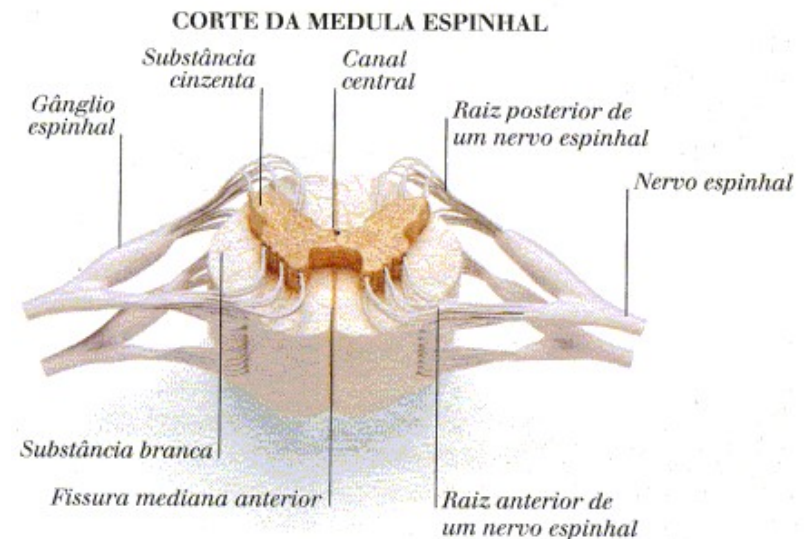


Sistemas de neurônios da medula

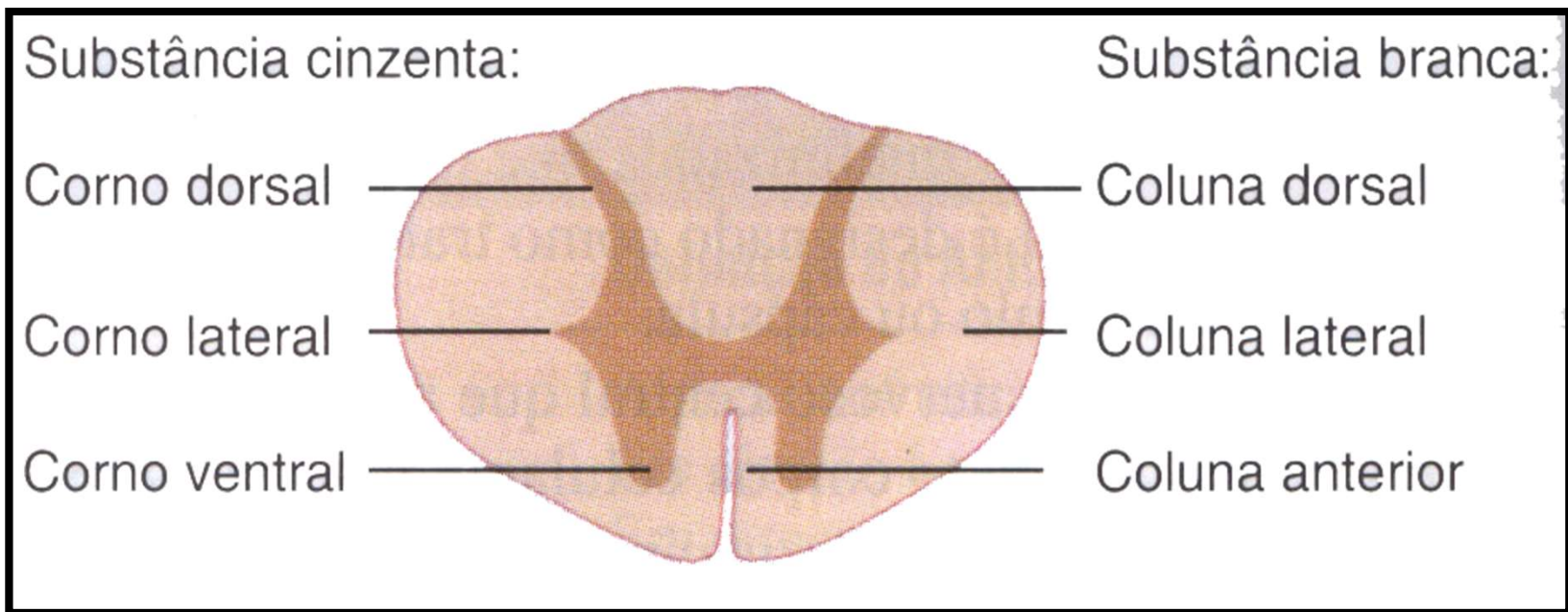
- A medula possui dois sistemas de neurônios:
- **Sistema descendente (raiz ventral):** controla funções motoras dos músculos, regula funções como pressão e temperatura e transporta sinais originados no cérebro até seu destino;
- **Sistema ascendente (raiz dorsal):** transporta sinais sensoriais das extremidades do corpo até a medula e de lá para o cérebro.

Disposição das substâncias cinzenta e branca

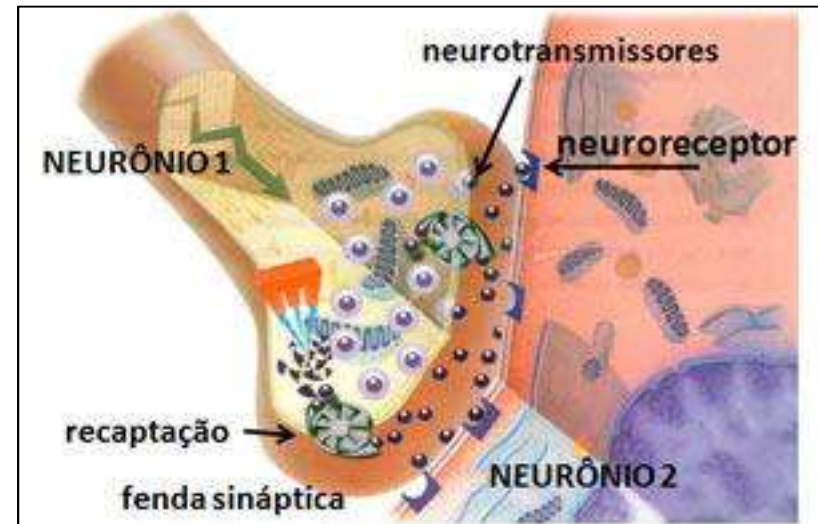
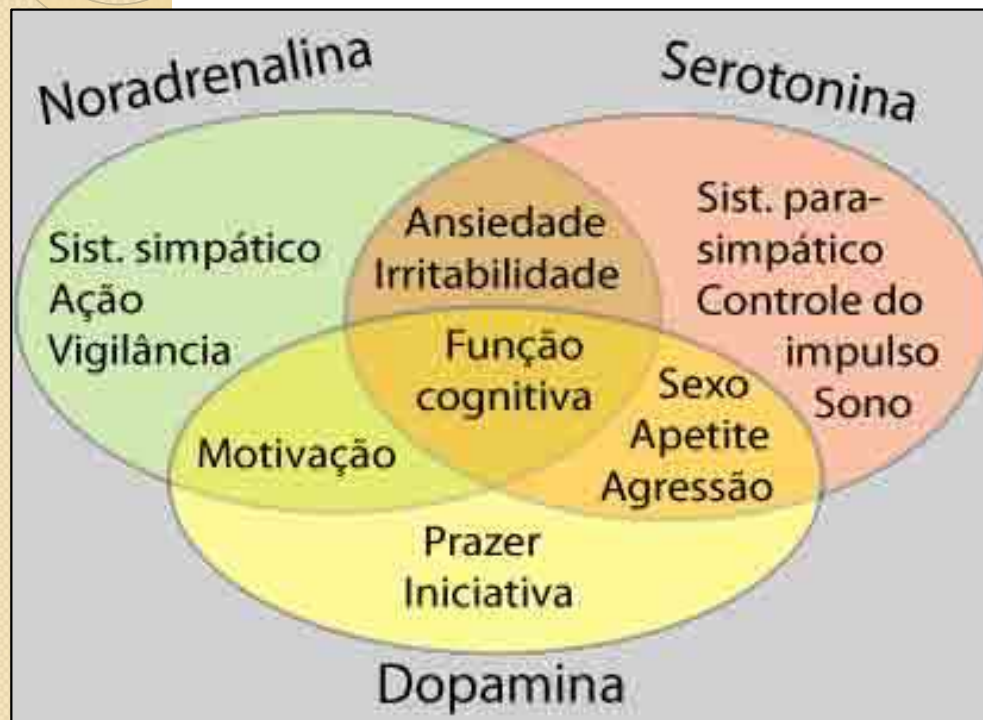
- Os corpos celulares dos neurônios se concentram no cerne da medula – na massa cinzenta.
- Os axônios ascendentes e descendentes, na área adjacente – a massa branca.
- A massa cinzenta localiza-se internamente e a massa branca, externamente



Medula espinhal



Neurotransmissores



Sistema nervoso periférico

O sistema nervoso periférico é formado por nervos encarregados de fazer as ligações entre o sistema nervoso central e o corpo.

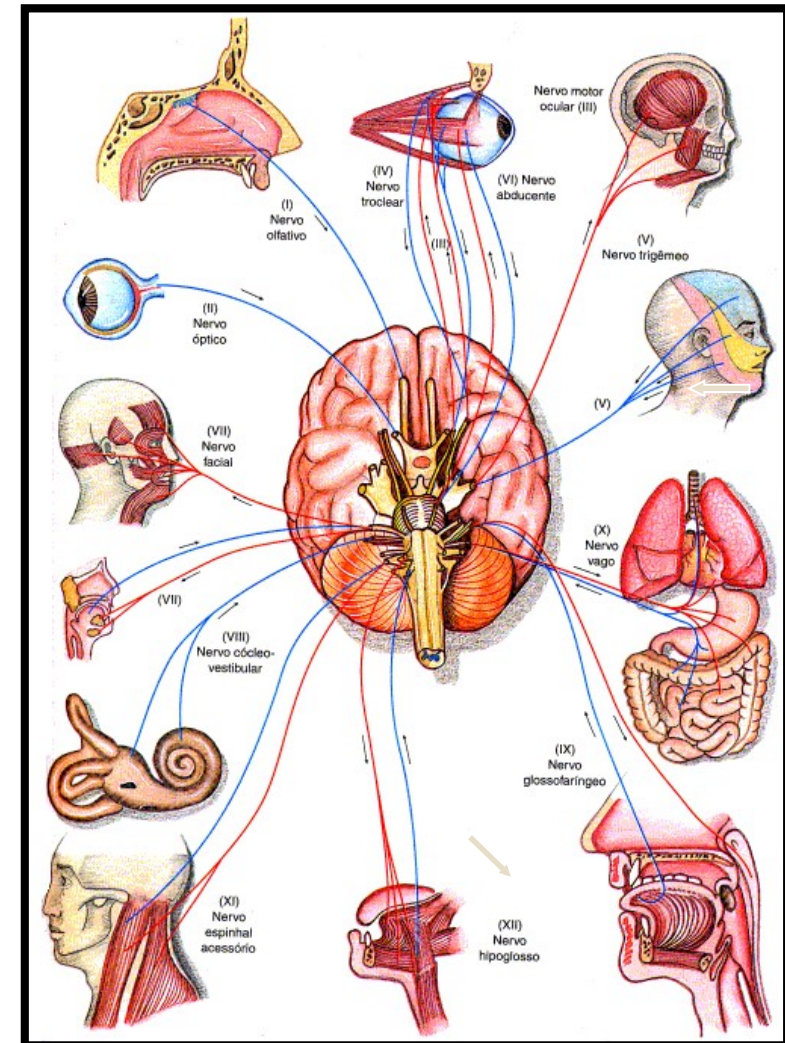
NERVO é a reunião de várias fibras nervosas, que podem ser formadas de axônios ou de dendritos.

Quando partem do encéfalo, os nervos são chamados de **cranianos**;

Quando partem da medula espinhal denominam-se **raquidianos**.

- I Olfativo Olfato
- II Optico Visão
- III Oculomotor: Olhos para cima, baixo, medialmente; eleva pálpebra superior, reduz a pupila
- IV Troclear: Olhos medialmente e para baixo
- V Trigêmeo: Sensibilidade facial, mastigação, sensibilidade da ATM
- VI Abducente: Abdução do olho
- VII Facial: Expressão facial, fecha olhos, lágrimas, salvação e paladar
- VIII Vestíbulo coclear: Posição da cabeça em relação à gravidade e aos movimentos da cabeça; audição
- IX Glossofaríngeo: Deglutição, salvação e paladar
- X Vago: Regula as vísceras; deglutição, fala e paladar
- XI Acessório: Eleva os ombros, gira a cabeça
- XII Hipoglosso: Movimentos da língua

Nervos cranianos



Os Motores (puros)

São os nervos que movimentam o olho, a língua e acessoriamente os músculos látero-posteriores do pescoço. São eles:

- *III – Nervo Oculomotor*
- *IV – Nervo Troclear*
- *VI – Nervo Abducente*
- *XI – Nervo Acessório*
- *XII – Nervo Hipoglosso*

Os Sensitivos (puros)

Destinam-se aos órgãos dos sentidos.

Os nervos cranianos sensoriais são:

- *I – Nervo Olfatório*
- *II – Nervo Óptico*
- *VIII – Nervo Vestibulococlear*

Os Mistos (motores e sensitivos)

São em número de quatro:

- *V – Trigêmeo*
- *VII – Nervo Facial*
- *IX – Nervo Glossofaríngeo*
- *X – Nervo Vago*