



C O L É G I O
APLICATIVO



Coordenação dos seres vivos

Capítulo 15

Prof^ª. Dra. Marília Bueno Santiago



Introdução

Você já parou para pensar em como o corpo dos seres vivos é capaz de funcionar em plena harmonia?

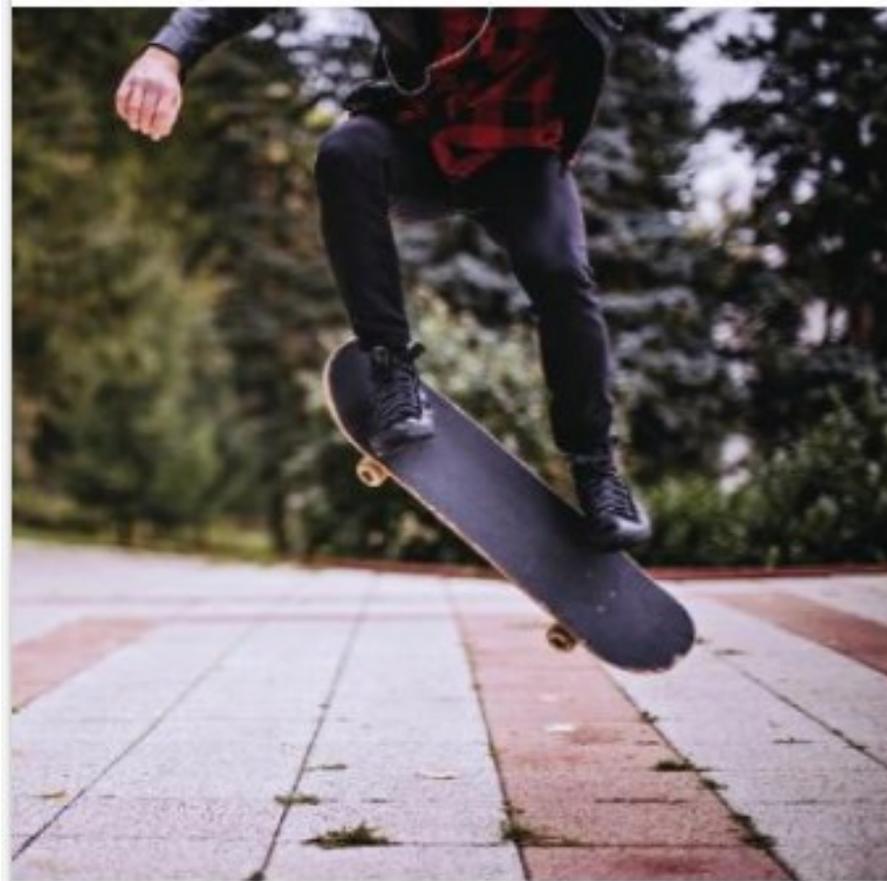


Introdução

- ✓ Os vertebrados tem um sistema que atua como um centro de comando
- ✓ Esse centro é responsável por perceber as sensações dentro e fora do corpo, interpretá-las, responde-las e armazená-las
- ✓ É uma grande rede espalhada por todo o corpo → capaz de transmitir impulsos, que enviam respostas e causam reações locais específicas, de forma voluntária ou involuntária
- ✓ **SISTEMA NERVOSO**



Sistema Nervoso



South_agency/iStockphoto.com

Jovem skatista realizando uma manobra.



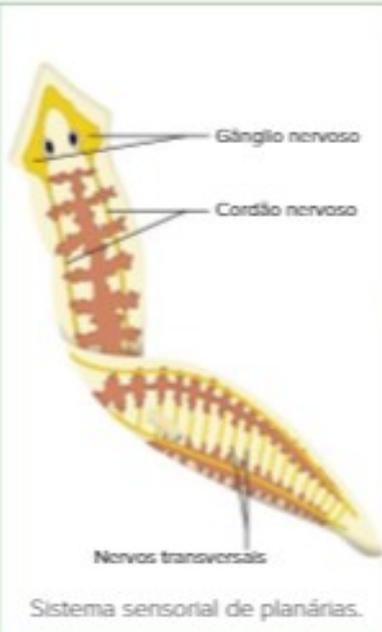
Coordenação nos animais

- ✓ O sistema nervoso está presente nos animais de diferentes maneiras
- ✓ Ele é responsável por integrar todos os sistemas do organismo
→ auxiliando a coordenação de suas funções de forma harmônica (**homeostase**)
- ✓ Os órgãos que compõem o sistema nervoso tem a capacidade de receber informações e estímulos tanto externos quanto internos, em seguida faz a tradução, interpreta e arquiva, enviando respostas

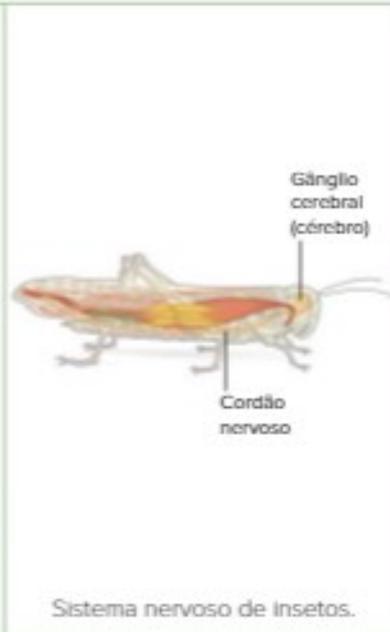
Coordenação nos animais



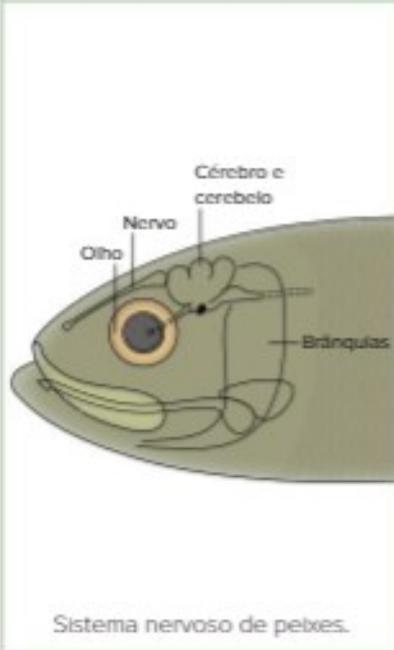
Rede nervosa dos cnidários.



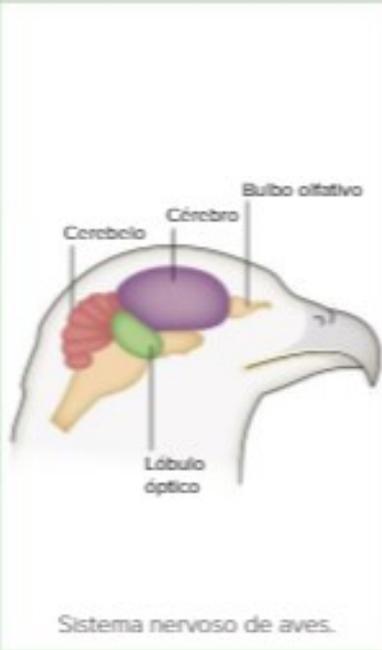
Sistema sensorial de planárias.



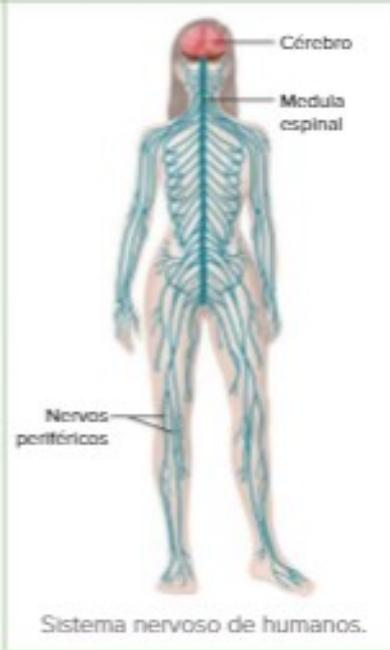
Sistema nervoso de insetos.



Sistema nervoso de peixes.



Sistema nervoso de aves.



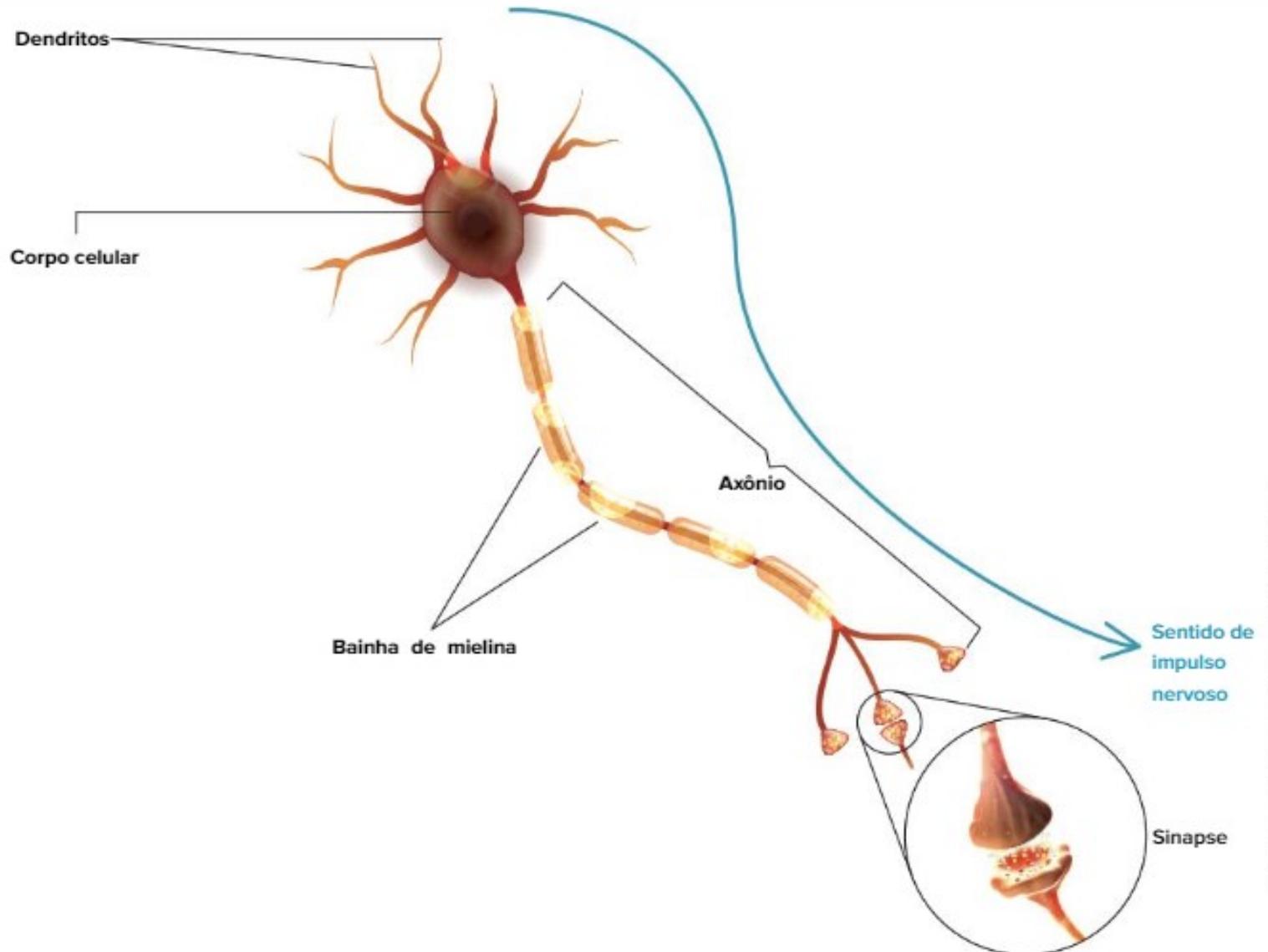
Sistema nervoso de humanos.



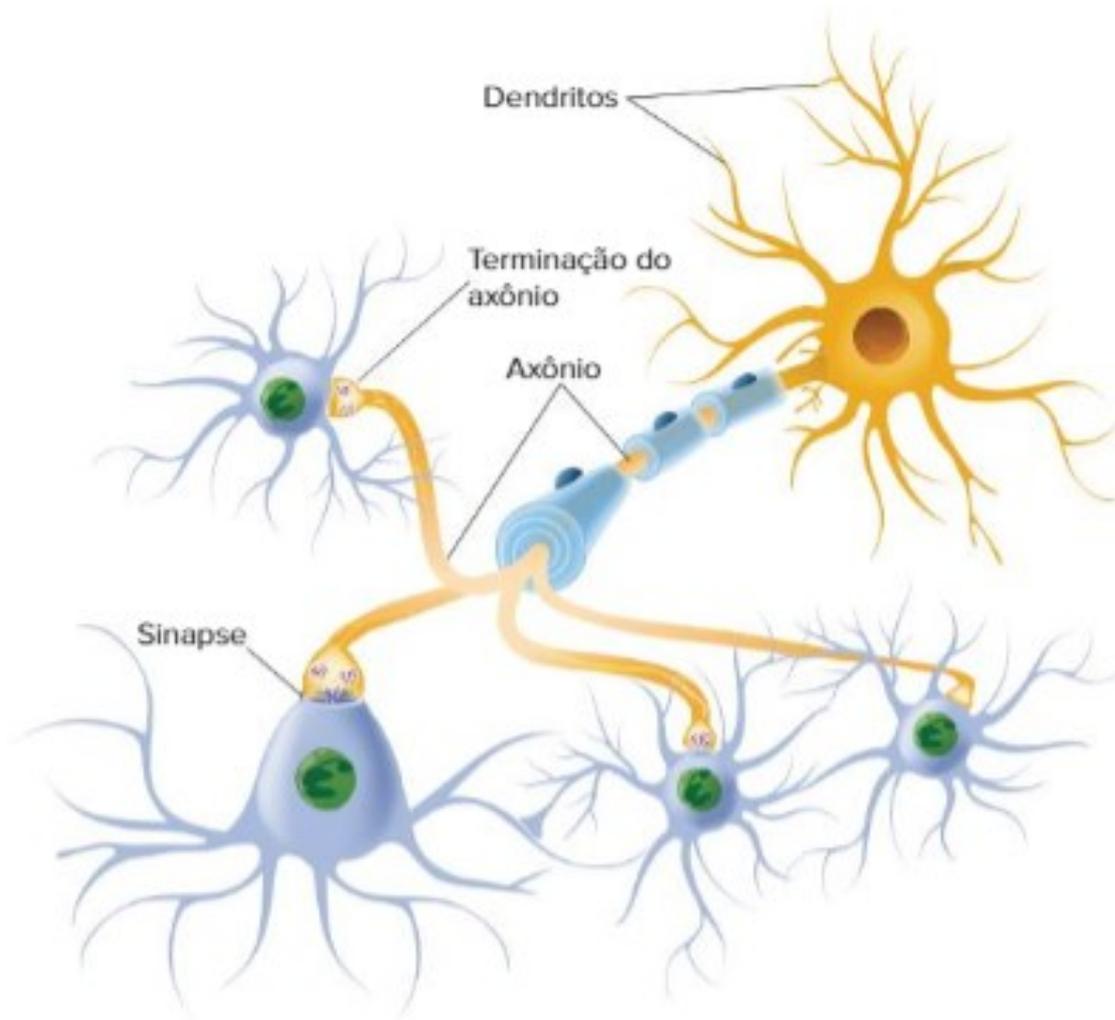
Sistema nervoso humano

- ✓ O sistema nervoso é o centro de controle do nosso corpo → organiza e coordena todas as sensações e funções do nosso organismo
- ✓ Temos uma complexa rede de comunicação espalhada pelo corpo
- ✓ Essa rede é responsável por mantê-lo ativo e em equilíbrio, realizando ações voluntárias e involuntárias
- ✓ É composto por células e estruturas especializadas

✓ Principais células do sistema nervoso: neurônios



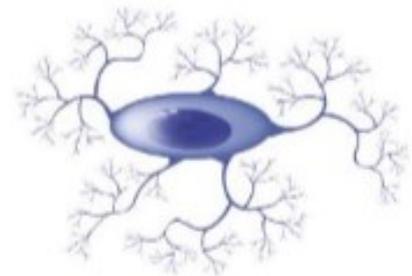
✓ Principais células do sistema nervoso: neurônios



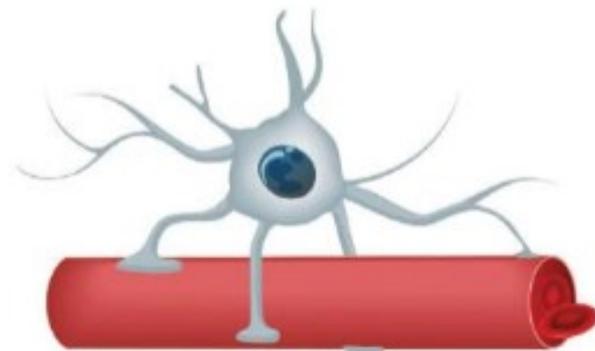
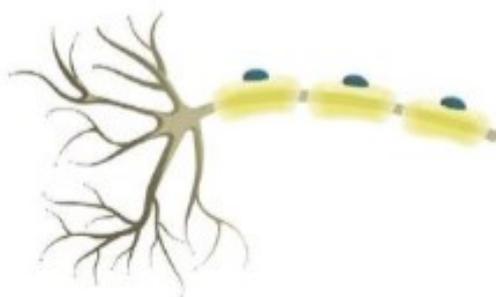
Design: uia/Shutterstock.com

Transmissão de informações para diversos neurônios por meio das ramificações do axônio de um mesmo neurônio.

✓ Células da glia



Design: Shutterstock.com

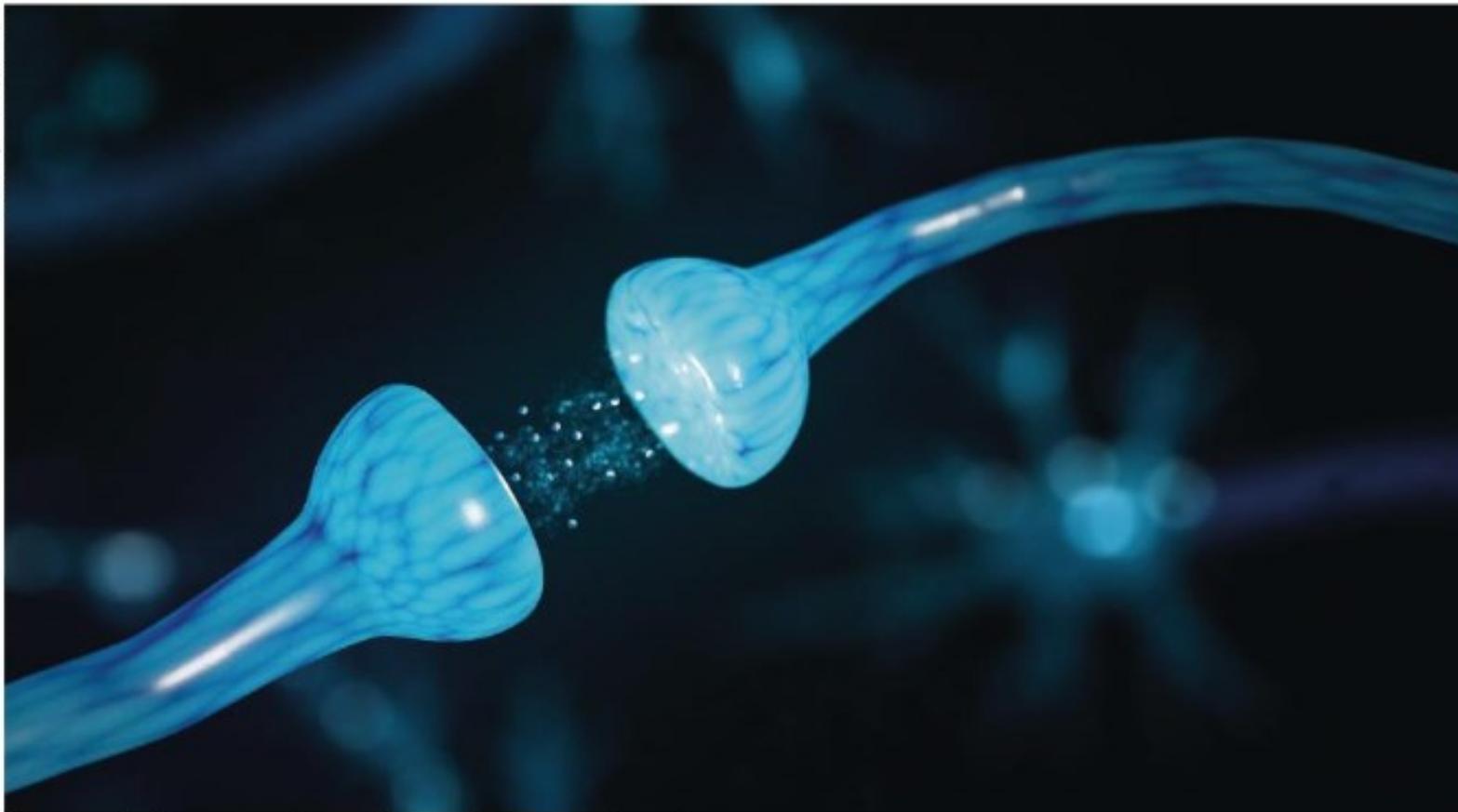


Células da glia e suas variedades.



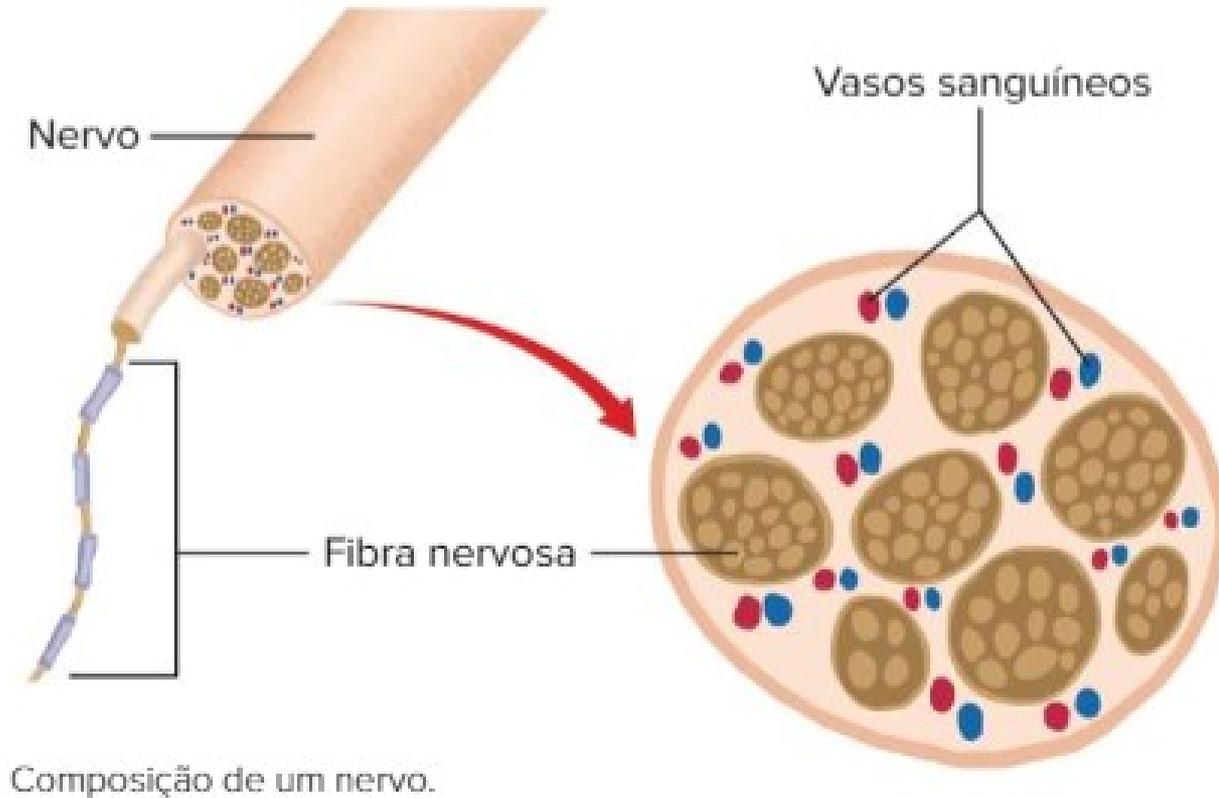
✓ Sinapses

katco_fejja/Stockphoto.com



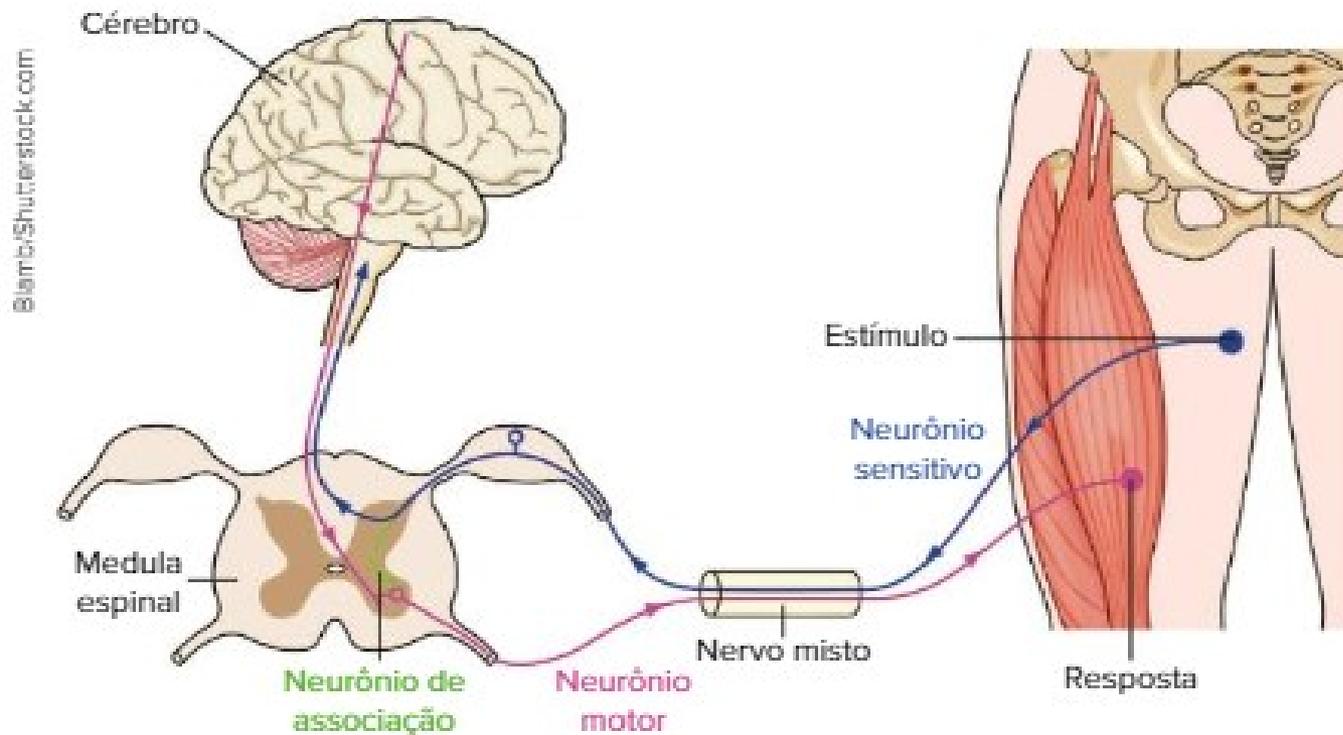
Representação de uma sinapse transmitindo neurotransmissores.

✓ Nervos



Allia Medical Media/Shutterstock.com

✓ Tipos de nervos e neurônios e o sentido da informação



Caminho dos impulsos nervosos.



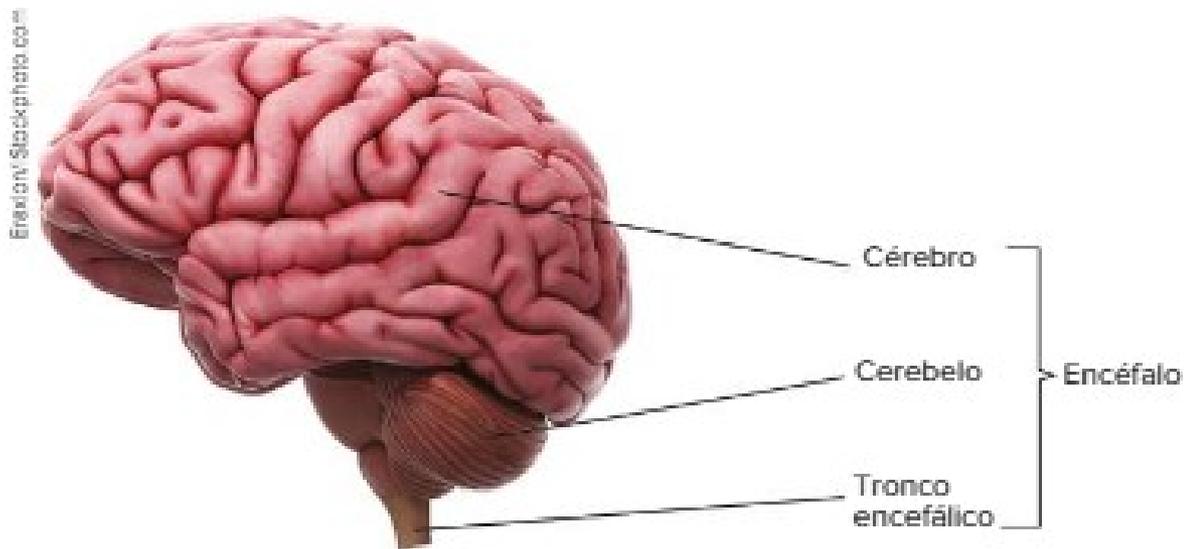
Organização do sistema nervoso

- ✓ Nos seres humanos possui duas subdivisões principais:
- Sistema nervoso central → processamento das informações recebidas
- Sistema nervoso periférico → responsável pelo transporte de estímulos e das informações pelo organismo



Sistema Nervoso Central

✓ Encéfalo



Porções constituintes do encéfalo.



Sistema Nervoso Central

➤ Cérebro



www.istockphoto.com



Sistema Nervoso Central

➤ Cerebelo

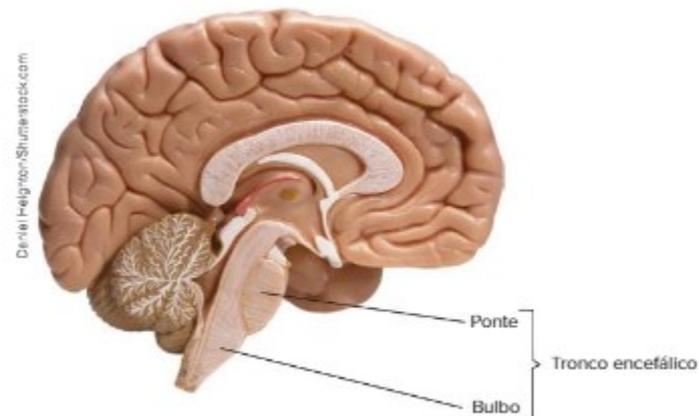


www.123dmodels.com



Sistema Nervoso Central

➤ Tronco encefálico

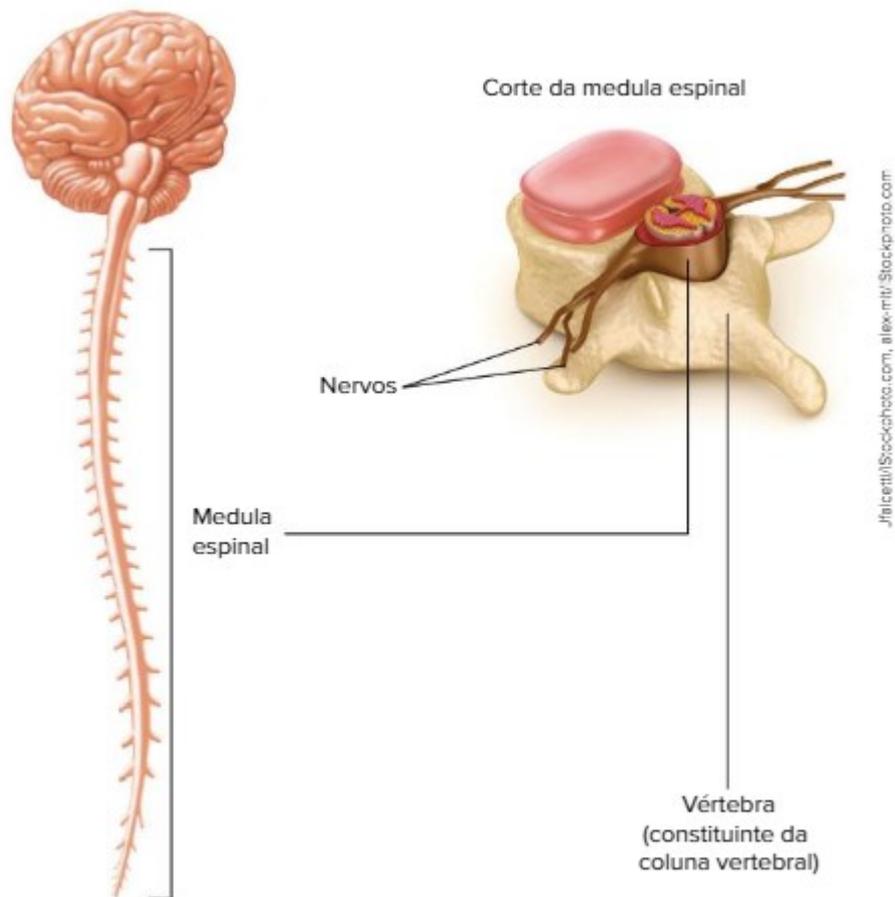


Localização do tronco encefálico no encéfalo.



Sistema Nervoso Central

✓ Medula espinal

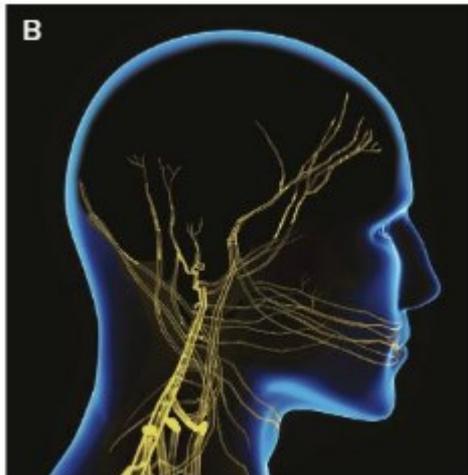


Medula espinal, com destaque para o corte da estrutura envolta em uma vértebra. A sobreposição das vértebras forma um canal que protege a medula espinal.



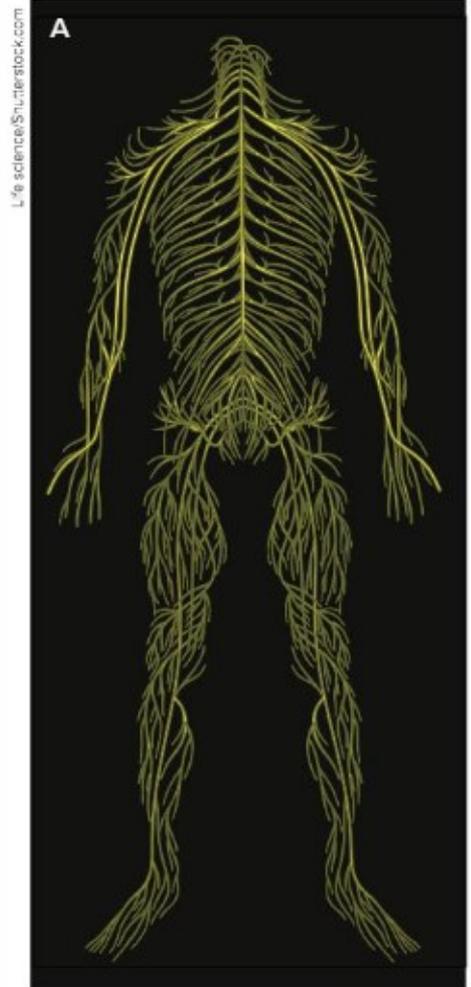
Sistema Nervoso Periférico

- ✓ Composto pelos nervos que se originam no encéfalo e na medula
- ✓ Função: receber e levar estímulos (sensoriais e dos demais órgãos) para o sistema nervoso central, e posteriormente, devolver as respostas



BlueRingMedia/Shutterstock.com

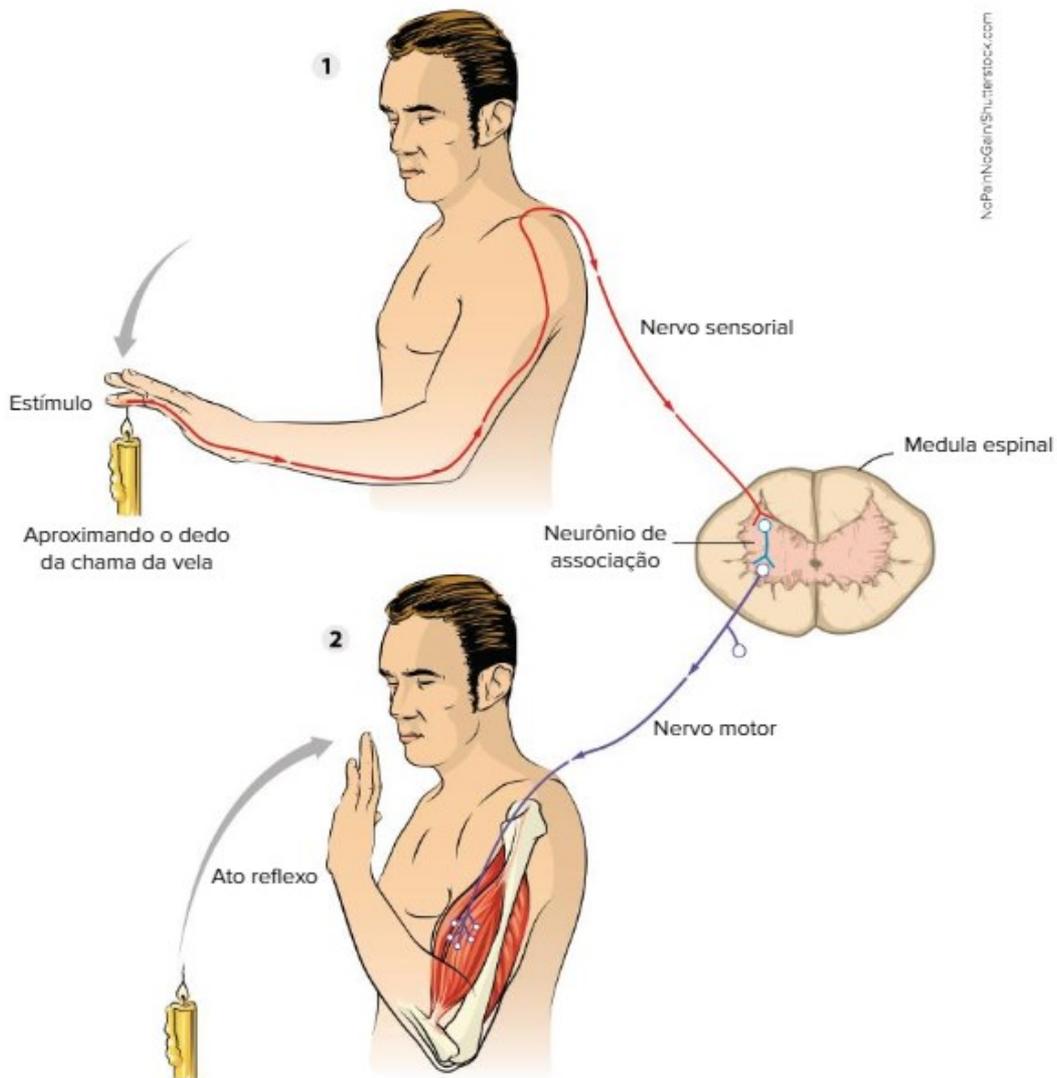
Distribuição do sistema nervoso periférico ao longo do corpo (A) e no interior da cabeça (B).



Life Science/Shutterstock.com



Arco reflexo



NaPenNoGairn/Shutterstock.com

Esquema de arco reflexo.



C O L É G I O
APLICATIVO