

---

# O Sistema Nervoso Animal

---



Exclusivo para Estudantes  
de Medicina Veterinária

# SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....3

FUNÇÕES DO SISTEMA NERVOSO.....4

ALTERAÇÕES EXTERNAS DO CORPO.....5

ALTERAÇÕES INTERNAS DO CORPO.....6

NEURÔNIOS E CÉLULAS DE SUPORTE.....7

NEURÓGLIAS.....9

SINAPSES.....10

NERVOS.....11

REFLEXOS E O ARCO REFLEXO.....12

DIVISÃO ANATÔMICA DO SISTEMA NERVOSO .....14

DIVISÃO ANATÔMICA DO ENCÉFALO.....16

REFERÊNCIAS.....17



.....

# INTRODUÇÃO

.....

O sistema nervoso é um sistema complexo de comunicação e controle no corpo animal. Ele monitora ambiente interno e externo ao animal e dirige atividades para manter o bem-estar do corpo. Entender como o sistema nervoso é organizado e como funciona pode nos ajudar a apreciar o que acontece em um animal anestesiado, intoxicado com uma neurotoxina ou incapaz de se movimentar apropriadamente após um trauma.



# Funções do sistema nervoso

- Iniciar e regular movimentos do corpo;
- Regular as secreções das glândulas;
- Recolher informações sobre o ambiente externo através dos sentidos (visão, olfato, paladar, audição, tato, equilíbrio) e mecanismos para detectar dor, temperatura e pressão;
- Coordenar sede, fome, raiva, medo e comportamento sexual apropriado para a sobrevivência;

# .....

# Alterações externas no

# corpo

# .....

- Dirige a informação ao SNC;
- Informação sensorial é captada, analisada, estocada e integrada para produzir uma resposta;
- Resposta motora instrui o corpo a fazer algo (contração de um músculo);



.....

# **Alterações internas no corpo**

.....

- Dirige a informação ao SNC;
- Informação sensorial é captada, analisada, estocada e integrada para produzir uma resposta;
- Resposta motora às vísceras (músculo liso, cardíaco e glândulas);



•••••

# NEURÔNIOS E CÉLULAS DE SUPORTE

•••••

- **Neurônio:** Unidade funcional básica do Sistema Nervoso;
- Alta exigência de oxigênio;
- Após o nascimento do animal os neurônios perdem a capacidade de se reproduzir, mas podem se regenerar se o corpo celular permanecer intacto;
- Lesões são frequentemente debilitantes e de efeitos duradouros;
- **Estrutura básica:** dendritos (terminal de recepção); Corpo celular (centro metabólico) e Axônio (Terminal de transmissão); Corpo celular (soma ou pericário);





•••••

# NEURÔNIOS E CÉLULAS DE SUPORTE

•••••

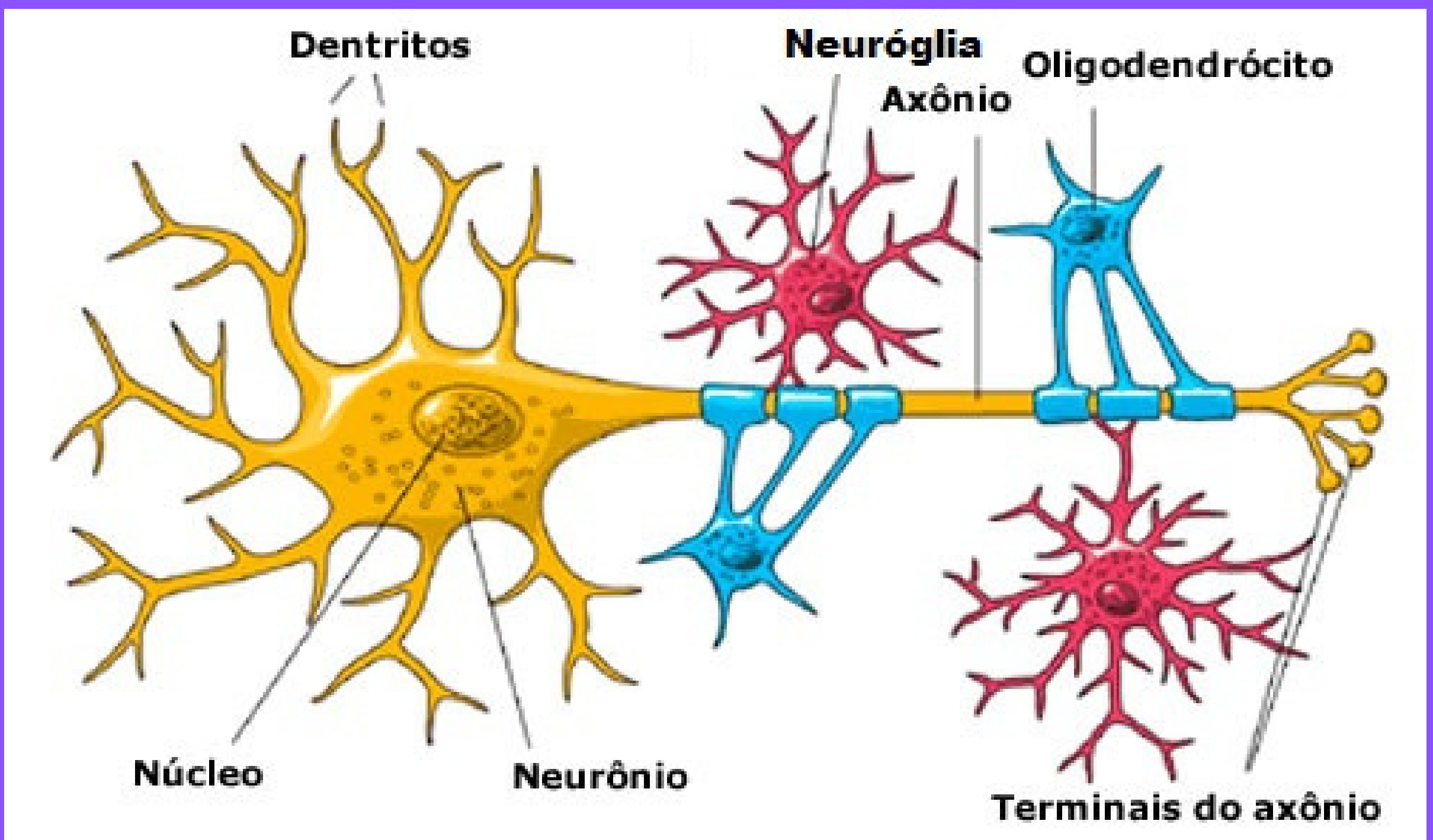
- **Dendritos:** recebem estímulos ou impulsos de outros neurônios e conduzem ao corpo celular. Podem ser transformados em receptores sensoriais: recebem ou sentem estímulos como calor, frio, tato, pressão, estiramento etc...
- **Axônios (nervos):** conduzem impulsos nervosos para longe do corpo celular em direção a outro neurônio ou à célula efetora. Quando cobertos por uma bainha de mielina: aumentam a velocidade de condução dos impulsos nervosos;





# NEURÓGLIAS

- **Neuróglia ou células da glia:** células de suporte e de proteção dos neurônios; Formam a bainha de mielina.

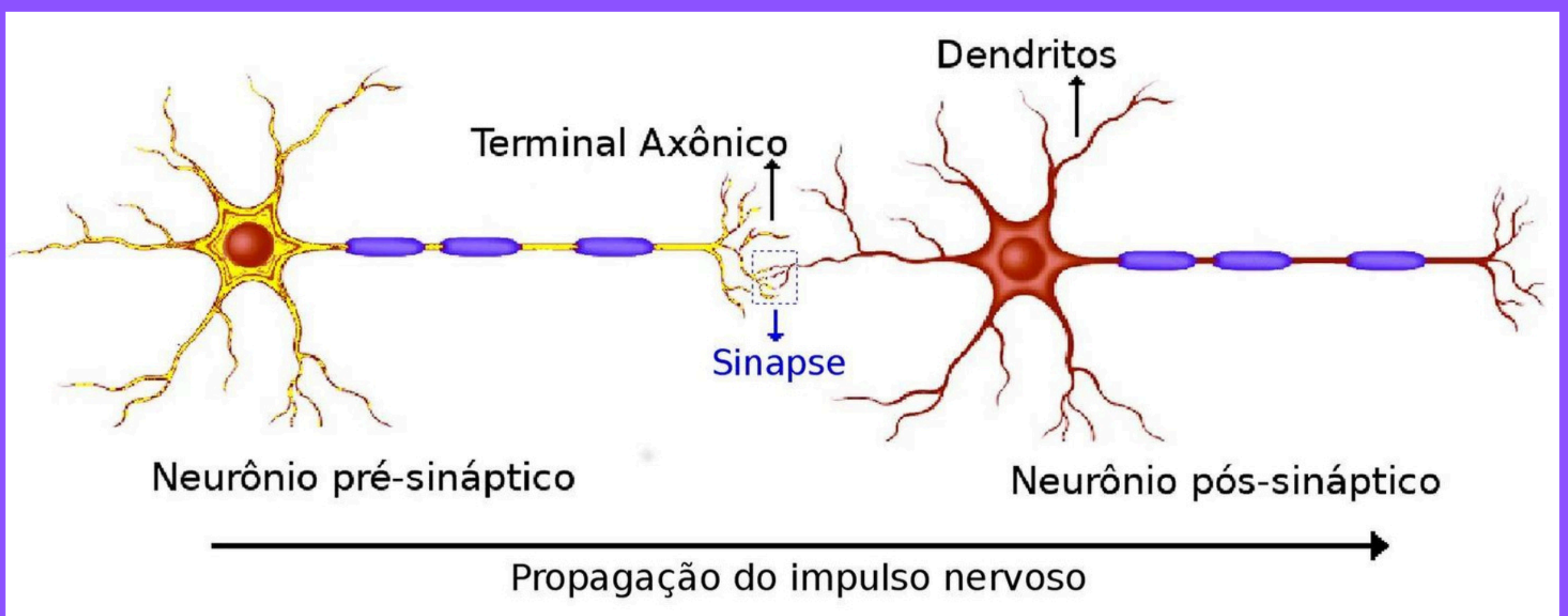


Fonte: [www.google.com.br](http://www.google.com.br)



# SINAPSES

- Região de Transmissão do impulso nervoso;



Fonte:: [www.google.com.br](http://www.google.com.br)



.....

# NERVOS

.....

- **Nervos aferentes (sensitivos ou sensoriais):** conduzem impulsos nervosos da periferia em direção ao SNC. Conduzem sensações dos receptores sensoriais da pele e de outras localizações;
- **Nervos eferentes (motores):** conduzem impulsos nervosos do SNC para a periferia (músculos e outros órgãos);



• • • • •

# REFLEXOS E O ARCO REFLEXO

• • • • •

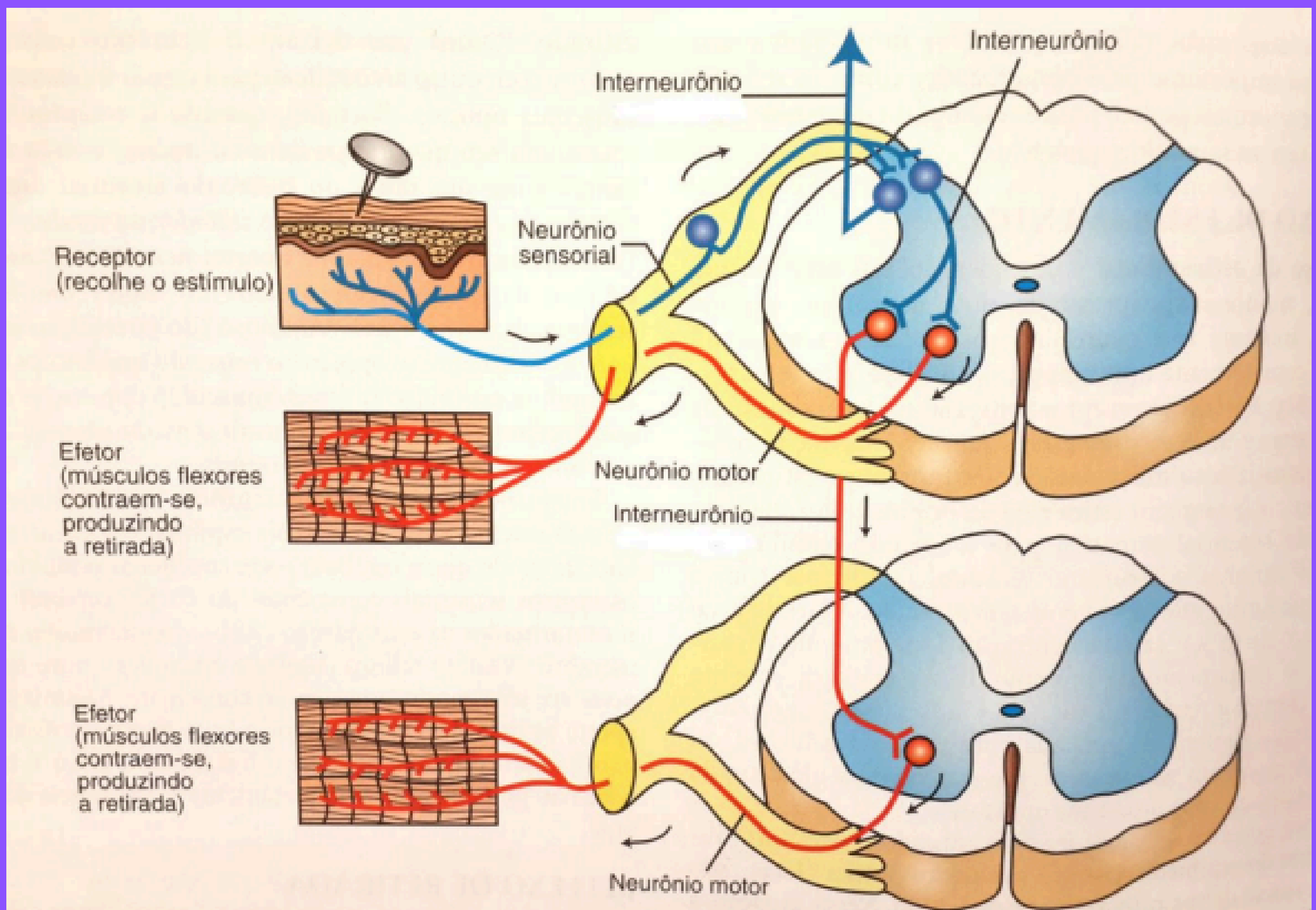
- **Reflexos:** respostas rápidas a estímulos, concebidos para proteger o organismo e manter a homeostasia;
- **Arco Reflexo:** estrutura básica do reflexo;
- **Receptor Sensorial:** detecta alterações;
- **Nervo Sensorial (aferente):** leva impulso ao SNC; Comunicação entre o nervo sensorial e interneurônios - resposta integrada Resposta é levada para o nervo motor (eferente) ao órgão alvo;



.....

# REFLEXOS E O ARCO REFLEXO

.....



Fonte: [www.google.com.br](http://www.google.com.br)



.....

# DIVISÃO ANATÔMICA DO SISTEMA NERVOSO

.....

- Sistema nervoso central (SNC):  
encéfalo e medula espinhal;
- Sistema nervoso periférico (SNP):  
nervos, gânglios e terminações nervosas;



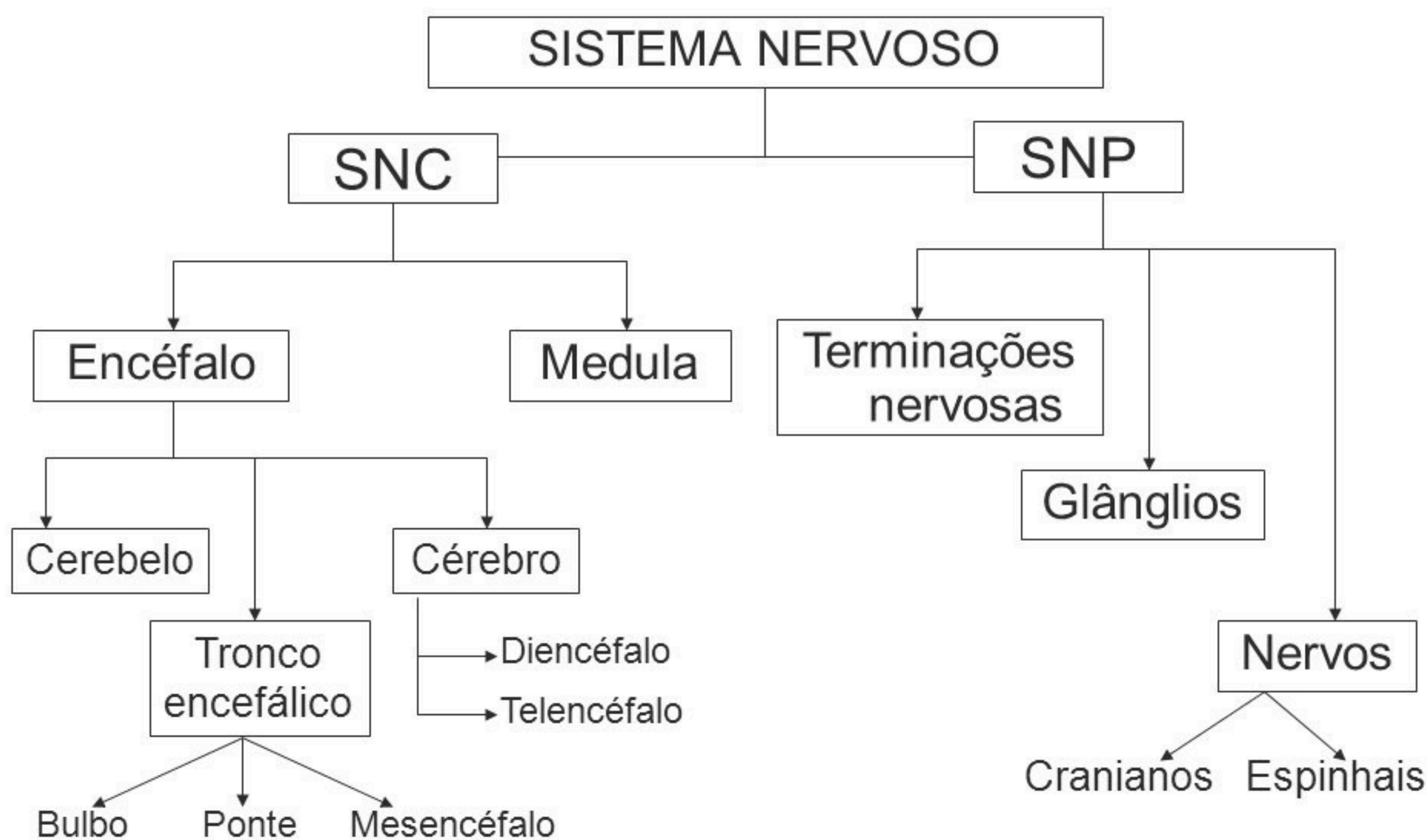


.....

# DIVISÃO ANATÔMICA DO SISTEMA NERVOSO

.....

## Como é dividido o SN



Fonte: [www.google.com.br](http://www.google.com.br)





.....

# DIVISÃO ANATÔMICA DO ENCÉFALO

.....

- **Encéfalo:** formado pelo cérebro, cerebelo, diencéfalo e tronco encefálico;
- **Cérebro:** controla comportamentos e coordena a maior parte das funções motoras e sensitivas do organismo;
- **Cerebelo:** controle motor, equilíbrio e coordenação dos movimentos;
- **Tronco encefálico:** controle das funções de suporte básicas do corpo (controla coração, respiração, diâmetro dos vasos sanguíneos, deglutição e vômito);



.....

# REFERÊNCIAS

.....

PINHEIRO; N. Juliana. Introdução ao sistema nervoso - o encéfalo.