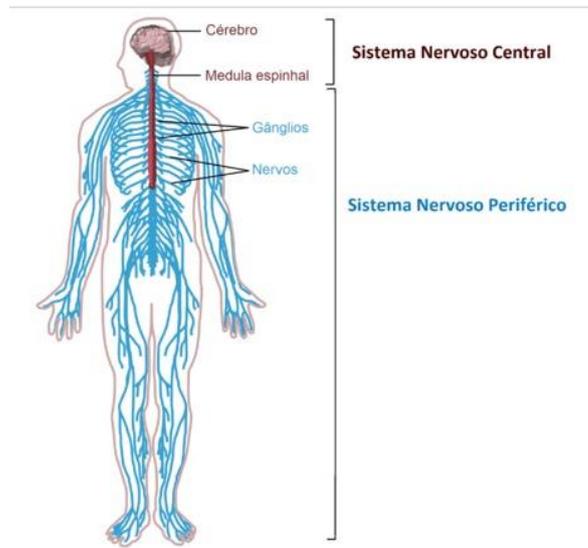


# Sistema Nervoso

- **Função:** coordenação, controle e regulação de outros sistemas

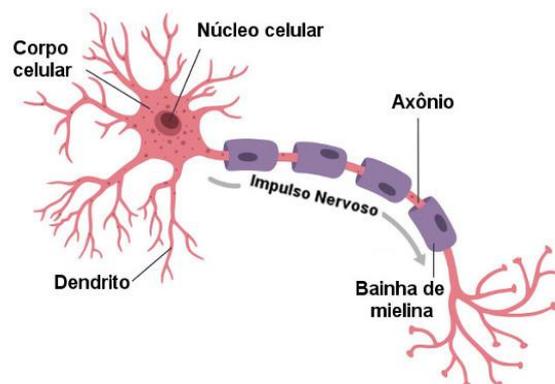
## Anatomia

- **Divisões:** Sistema Nervoso Central (SNC) e Sistema Nervoso Periférico (SNP)
  - O SNP pode ser dividido em autônomo e somático. Também existe uma divisão dentro do autônomo entre simpático e parassimpático



- A célula mais importante desse sistema é o **neurônio**:

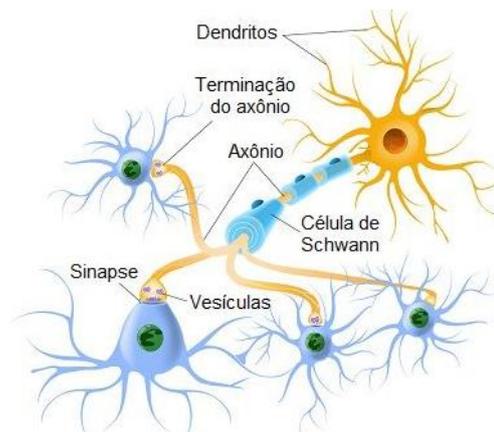
- Existem dois tipos de neurônio: **aférentes** (funções sensoriais e levam informação ao sistema nervoso) e **eferentes** (funções motoras e transmissão de informação do sistema nervoso)
- O neurônio pode ser dividido em **corpo celular, dendrito e axônio**
- Eles podem apresentar **bainha de mielina**, a qual facilita a transmissão do impulso nervoso



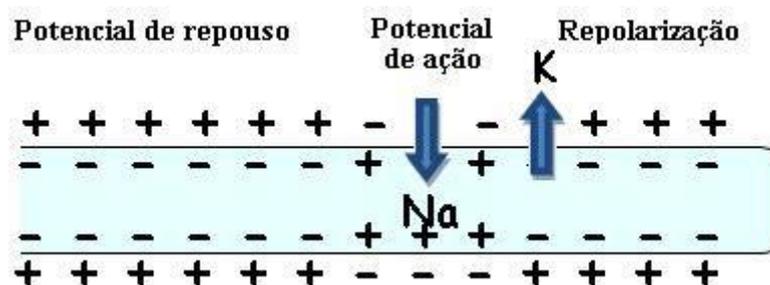
- A mielina é produzida por células de Schwann no SNP e pelos oligodendrócitos no SNC

## Fisiologia

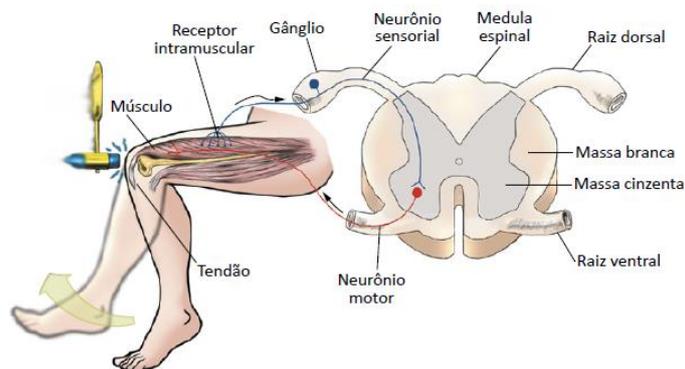
- **Transmissão do impulso nervoso entre células:** ocorre pela **sinapse** que é a transmissão de neurotransmissores, os quais são mediadores químicos, na fenda sináptica. Essas substâncias são jogadas nesse local entre o axônio de uma célula e o dendrito de outra de forma a propagar o impulso nervoso.
  - Essa transmissão pode ocorrer de células nervosas para células não-nervosas (EX: células musculares)



- **Transmissão do impulso nervoso dentro do neurônio:** ocorre por trechos do axônio
  - **Repouso:** a membrana plasmática dos neurônios apresenta grande quantidade de íons de sódio ( $\text{Na}^+$ ) enquanto o seu interior possui grande concentração de íons de potássio ( $\text{K}^+$ ) e de cloro ( $\text{Cl}^-$ ). Dessa forma, o neurônio está polarizado no potencial de repouso, sendo o exterior positivo e o interior negativo.
  - **Despolarização:** Para o impulso nervoso ser passado a diante, é necessário a despolarização em que os polos se invertem, logo, o exterior será negativo, enquanto o interior será positivo devido à entrada de sódio. Assim, será formado o potencial de ação.
  - **Repolarização:** Em seguida, ocorre a repolarização em que o estado inicial será recuperado a partir da entrada de íons potássio e saída de íons sódio feito pela Bomba de  $\text{Na}/\text{K}$ . Assim, o pedaço de axônio adjacente começara a fazer o processo de despolarização.



- **Arco reflexo:** responsável pelos atos reflexos, movimentos rápidos inconscientes.
  - O neurônio aferente, o qual possui gânglios, recebe a informação e transmite-a para o neurônio eferente que ordenará a realização da ação desejada



- Também existe a divisão do sistema nervoso autônomo em simpático e parassimpático, os quais possuem funções diferentes

SISTEMA SIMPÁTICO	SISTEMA PARASSIMPÁTICO
Situação de luta ou fuga	Situação de tranquilidade
Aumento da frequência cardíaca	Diminuição da frequência cardíaca
Dilatação da pupila	Contração da pupila
Diminuição da salivação	Aumento da salivação
Relaxamento dos brônquios	Contração dos brônquios
Relaxamento da bexiga	Contração da bexiga