

ACTIVIDADE #1

# CLUBE 'MÉTODO CIENTÍFICO'

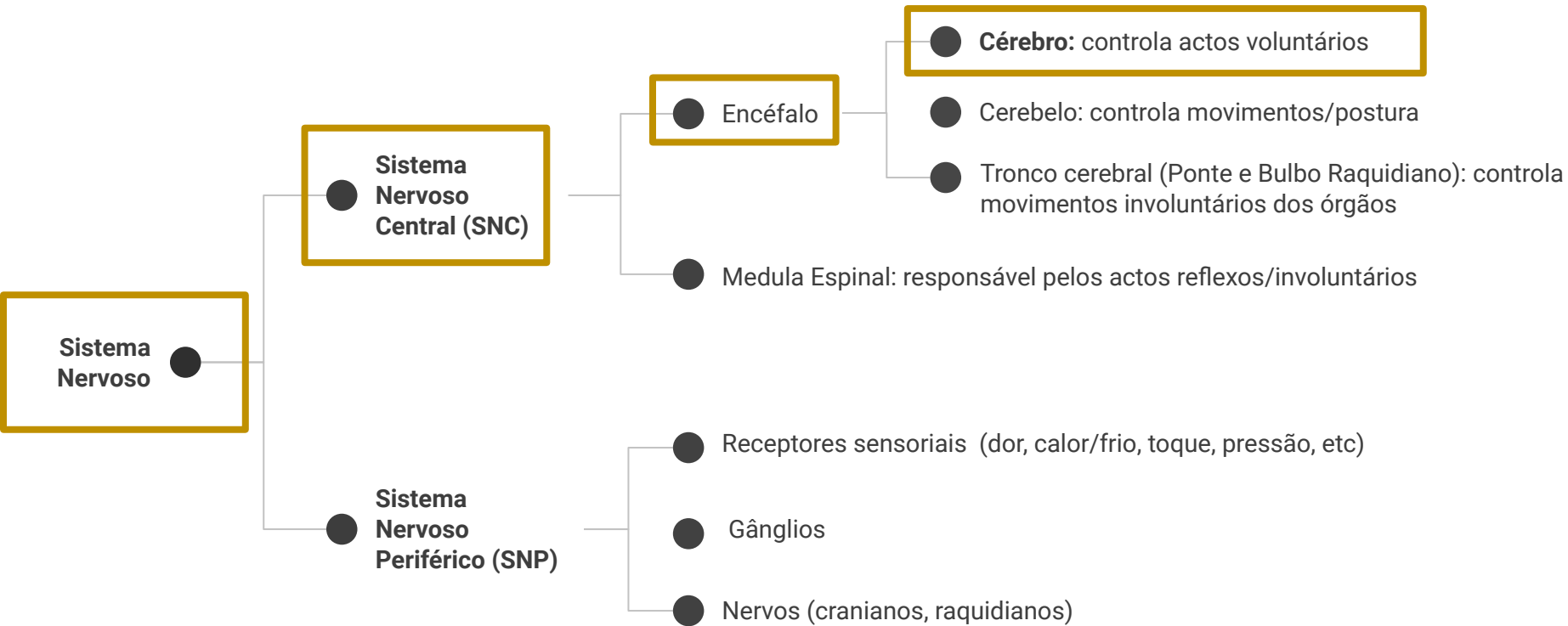
## SESSÃO #2 - CÉREBRO

CAROLINA TRAVASSOS, DIANA RODRIGUES, FÁTIMA MACHADO, SARA SANTOS, MARTA LAPO PAIS

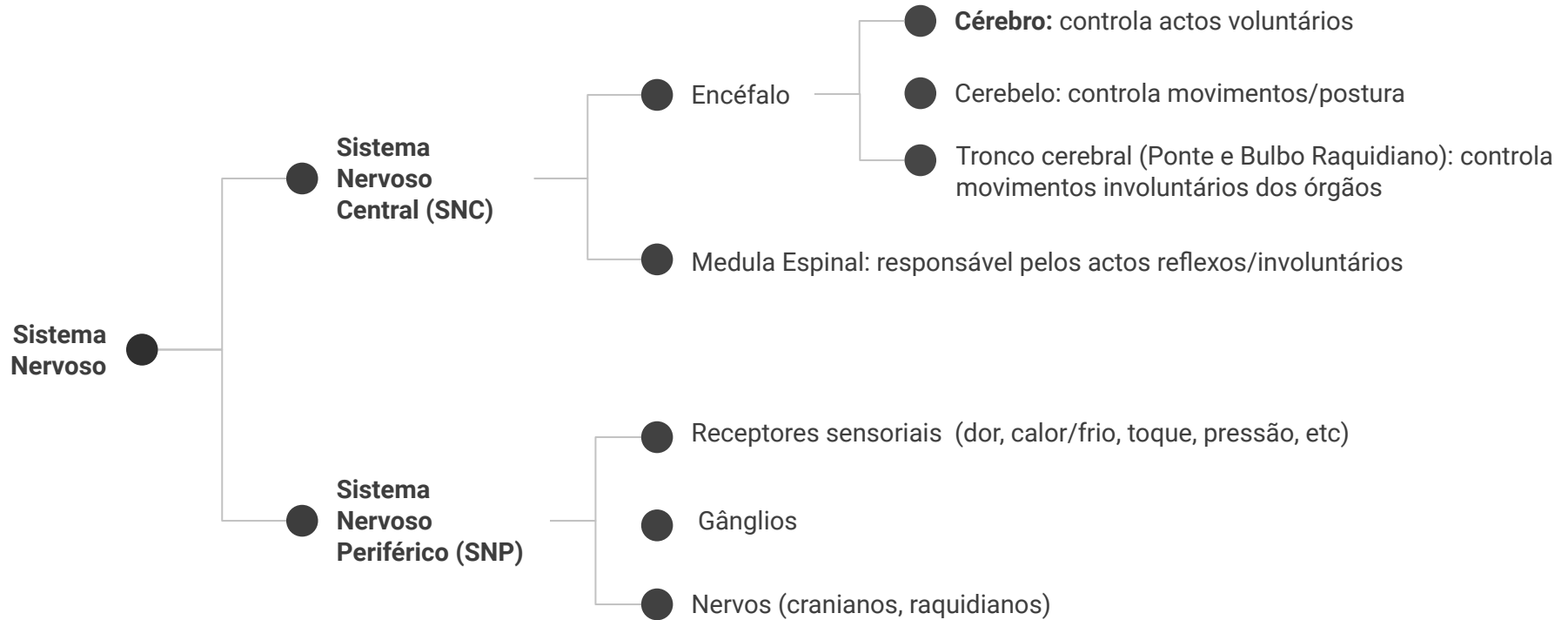
GRUPO MCB, CIBIT, UC

14.11.2019

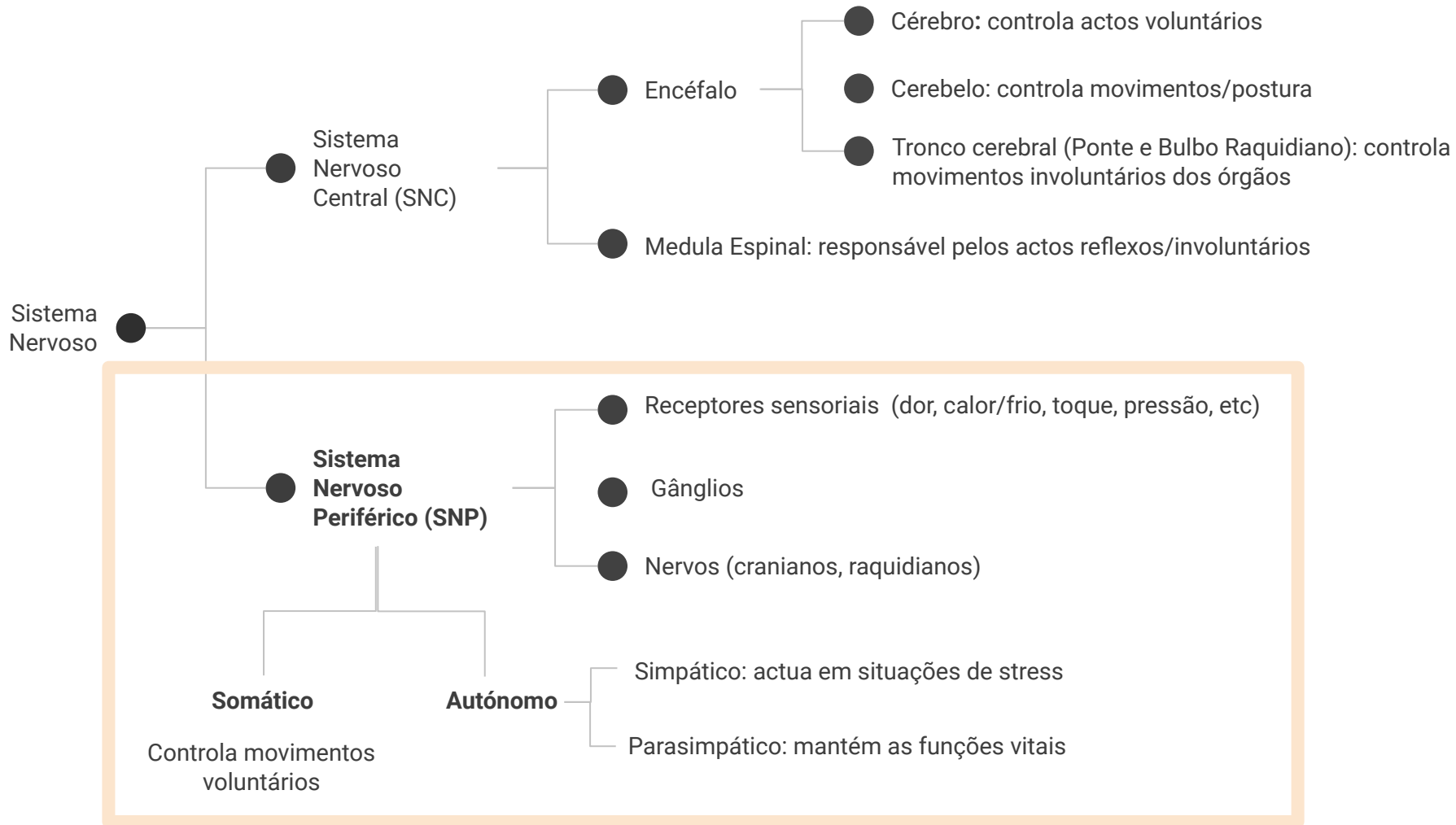
ESCOLA EB2+3 MARTIM DE FREITAS, COIMBRA  
2019/20

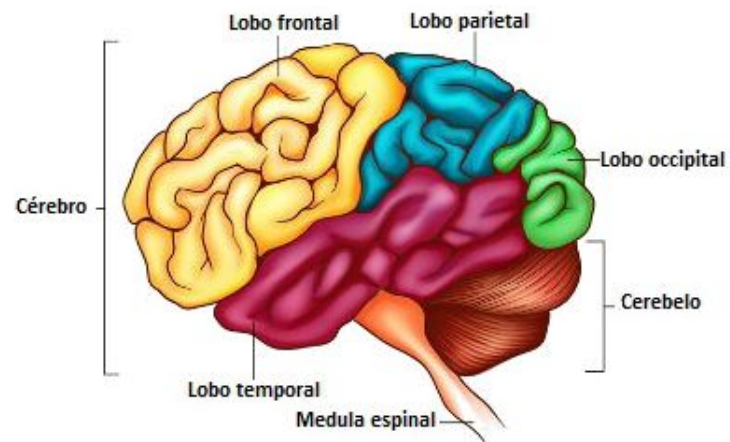
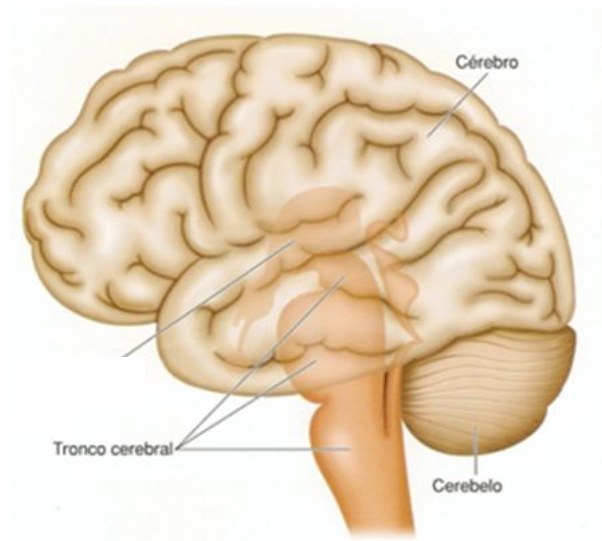
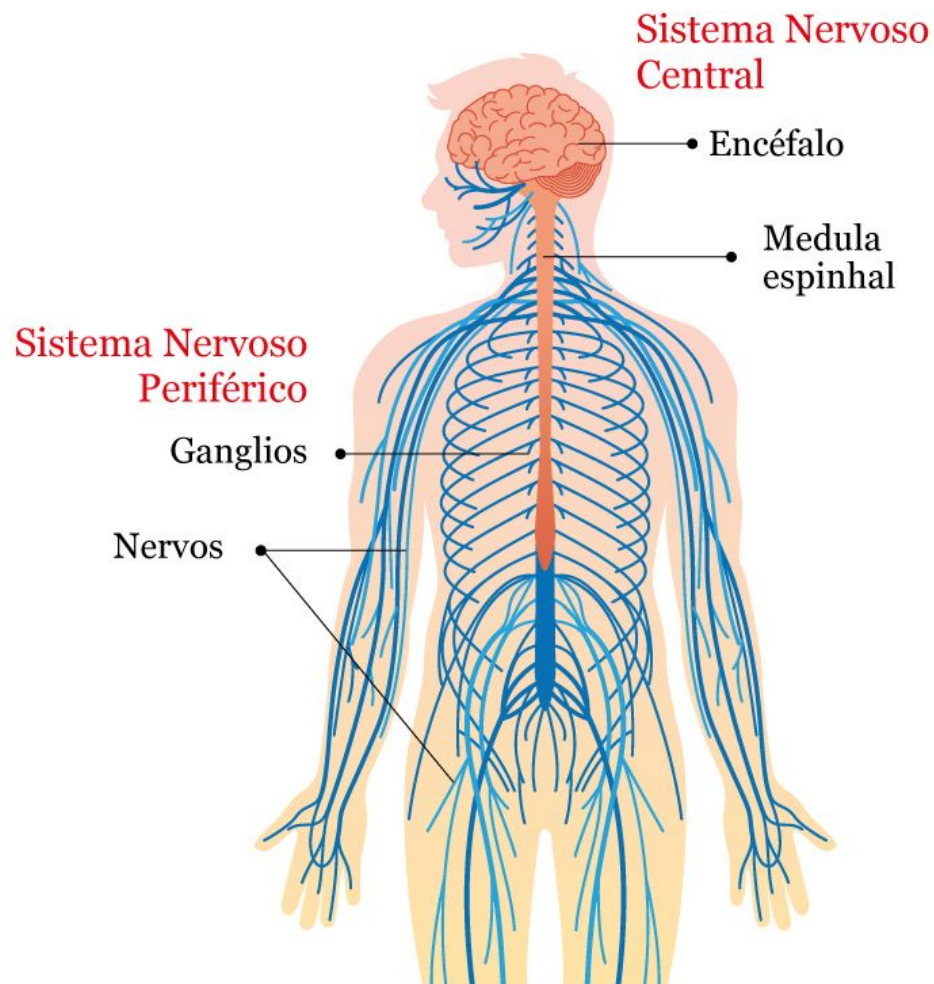


**Proteção mecânica:** Crânio, Meninges, Líquido Cefalorraquidiano, Coluna Vertebral

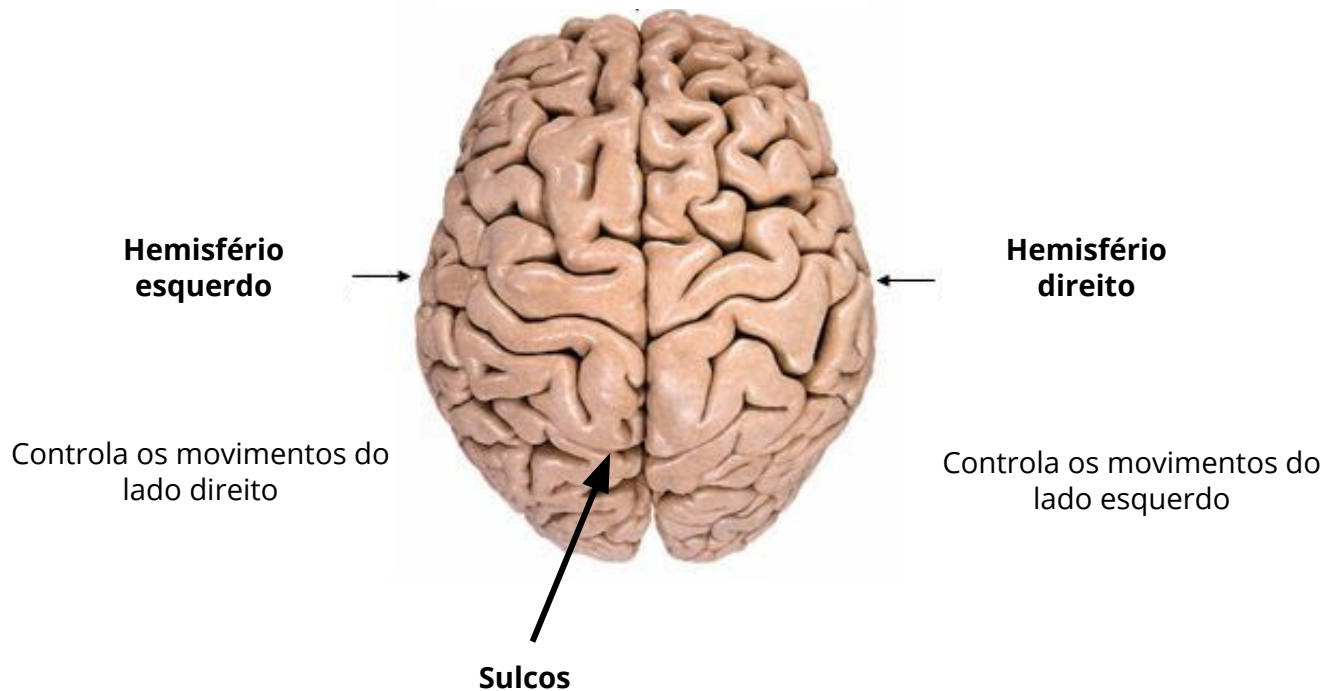


**Proteção mecânica:** Crânio, Meninges, Líquido Cefalorraquidiano, Coluna Vertebral





# Cérebro



# Cérebro

## Lobo Frontal



- Planejamento de ações/movimentos
- Pensamento abstrato
- Emoções
- Memória

## Lobo Temporal



- Processamento de estímulos auditivos
- Memória
- Emoções

## Lobo Parietal



- Percepção e Processamento de sensações (tato, dor, calor, etc)
- Cálculo
- Raciocínio

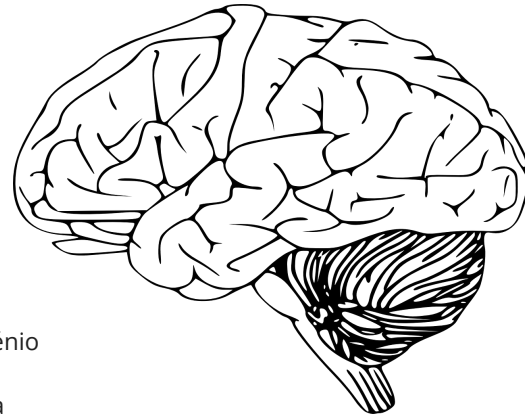
## Lobo Occipital



- Processamento de estímulos visuais

Conectividade entre áreas funcionais

# Cérebro - curiosidades



1. Cada vez que criamos uma memória, também criamos novas conexões no cérebro
2. Em média, o cérebro pesa cerca de 2% do peso total do nosso corpo e utiliza 20% de toda a nossa energia e oxigénio
3. O cérebro humano gera cerca de 12 a 25 watts de eletricidade – o suficiente para acender uma pequena lâmpada
5. Cada neurónio está conectado, em média, a 40.000 outros neurónios
6. Um pedaço de cérebro do tamanho de um grão de areia contém cerca 100.000 neurónios e 1000 milhões de sinapses
7. Os humanos têm cerca de 70.000 pensamentos por dia
8. Apenas 5 minutos sem oxigénio podem causar lesões permanentes no nosso cérebro
9. A informação cerebral movimenta-se a uns impressionantes 418 Km/h – mais rápido do que um carro de Fórmula 1
10. A capacidade de armazenamento de um cérebro humano é considerada ilimitada



# Atos voluntários e atos reflexos

## Atos voluntários

- Dependem da nossa vontade
- São comandados pelo cérebro
- Podem ser interrompidos voluntariamente



## Atos reflexos

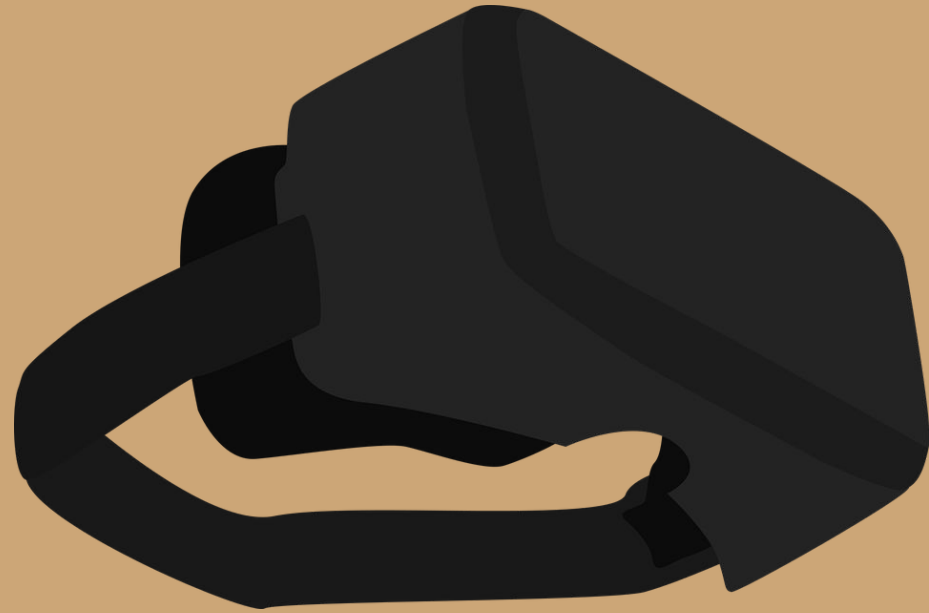
- Não dependem da nossa vontade
- São comandados pela espinal medula
- Podem nascer connosco (atos reflexos inatos)
- Podem ser aprendidos ao longo do tempo (atos reflexos condicionados)



# Atos voluntários e atos reflexos



Vamos explorar o  
Cérebro com Realidade  
Virtual :D



# 0 Neurónio

Unidade básica de cérebro.

Barata: 1 milhão neurónios

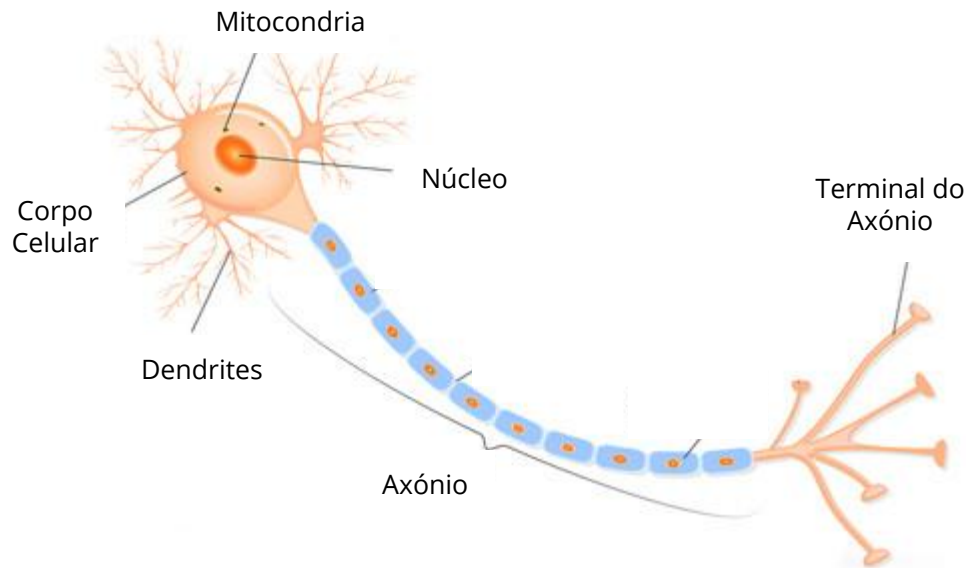
Rato: 75 milhões neurónios

Gato: 1 bilião neurónios

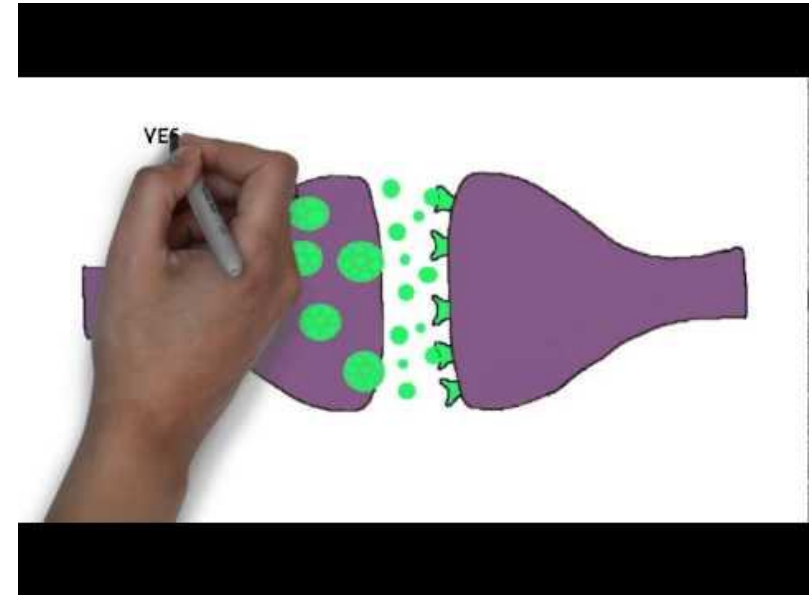
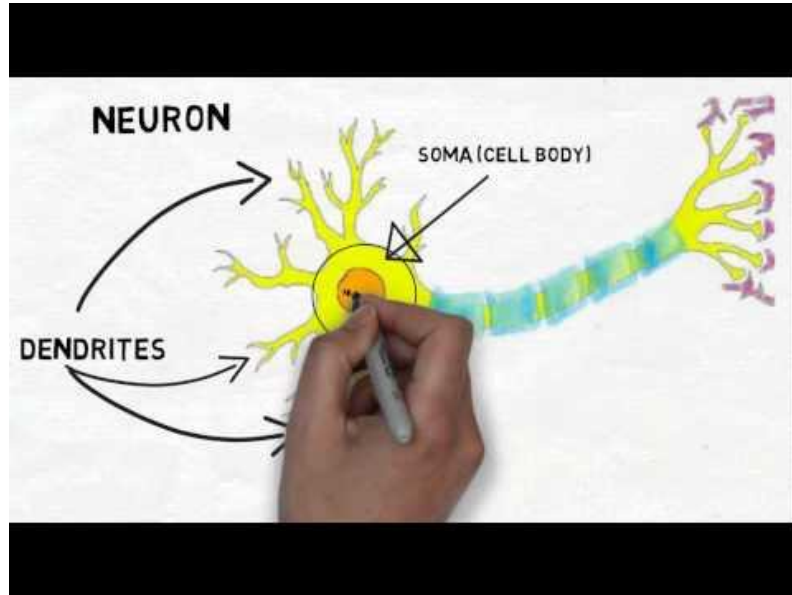
Chimpanzé: 7 biliões neurónios

Elefante: 23 biliões neurónios

**Homem: 100 biliões neurónios**



# Potencial de Ação e Sinapse



# Experiência Transmissão de Impulsos Nervosos



# Clube Ciência Viva - Escola Martim de Freitas



UNIVERSIDADE DE  
COIMBRA



INSTITUTO DE  
CIÊNCIAS NUCLEARES  
APLICADAS À SAÚDE  
UNIVERSIDADE DE  
COIMBRA



## Cofinanciado por:

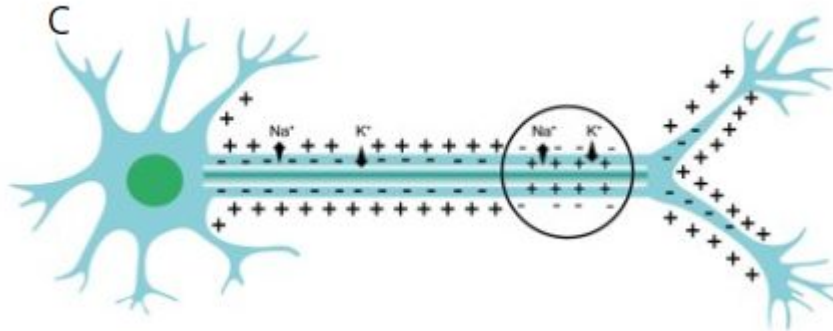
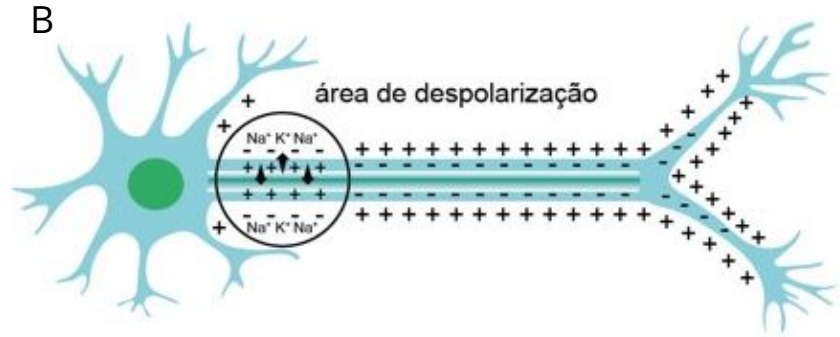
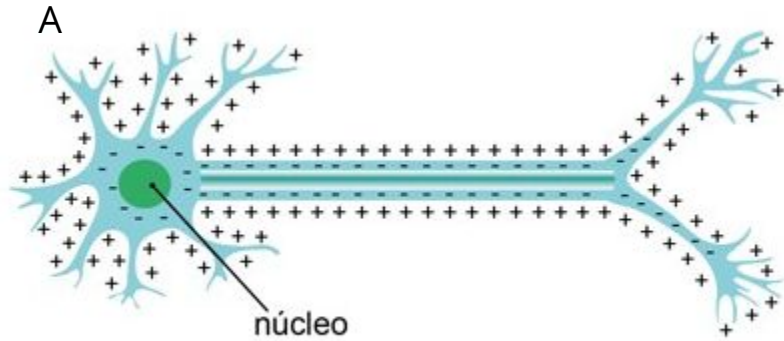


UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu

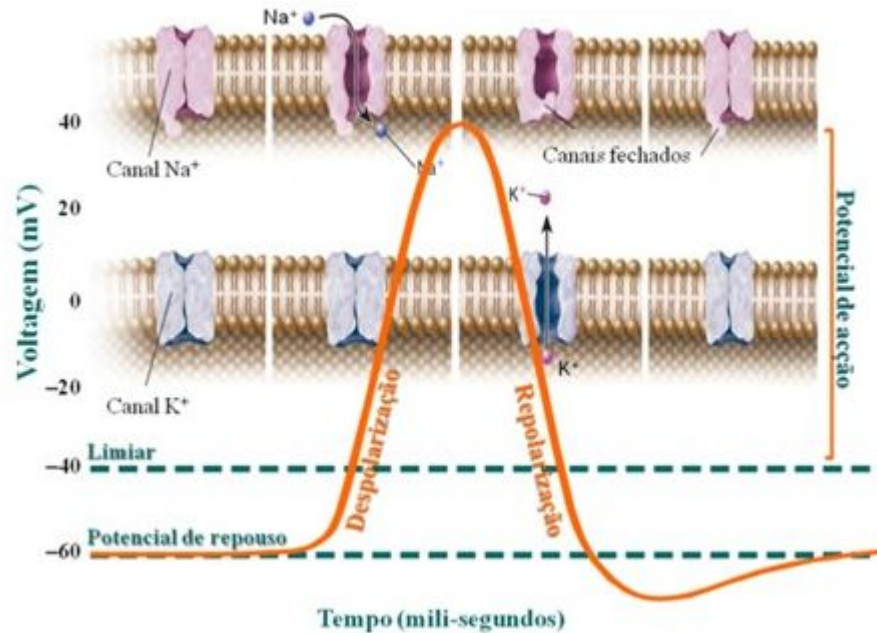
# Slides Extra



# Transmissão Impulso Nervoso



# Diferença de potencial (DDP) num neurónio



# Realidade Virtual

