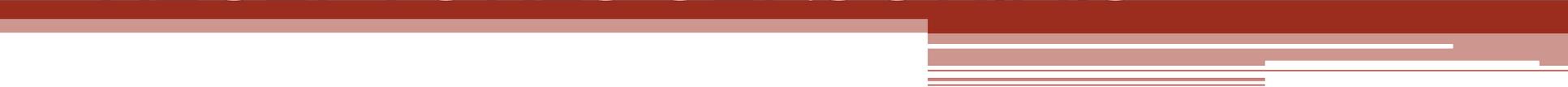


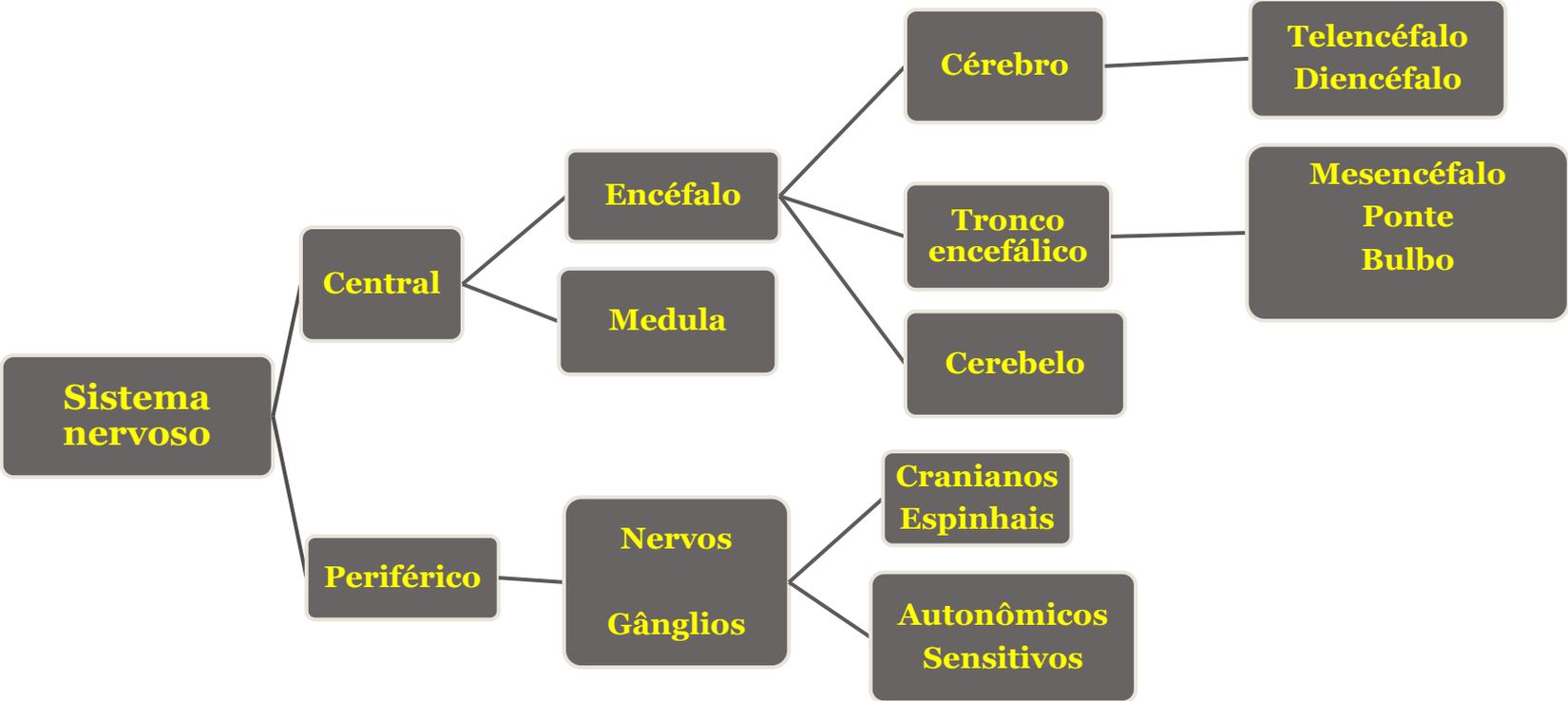
RECEPTORES SENSORIAIS

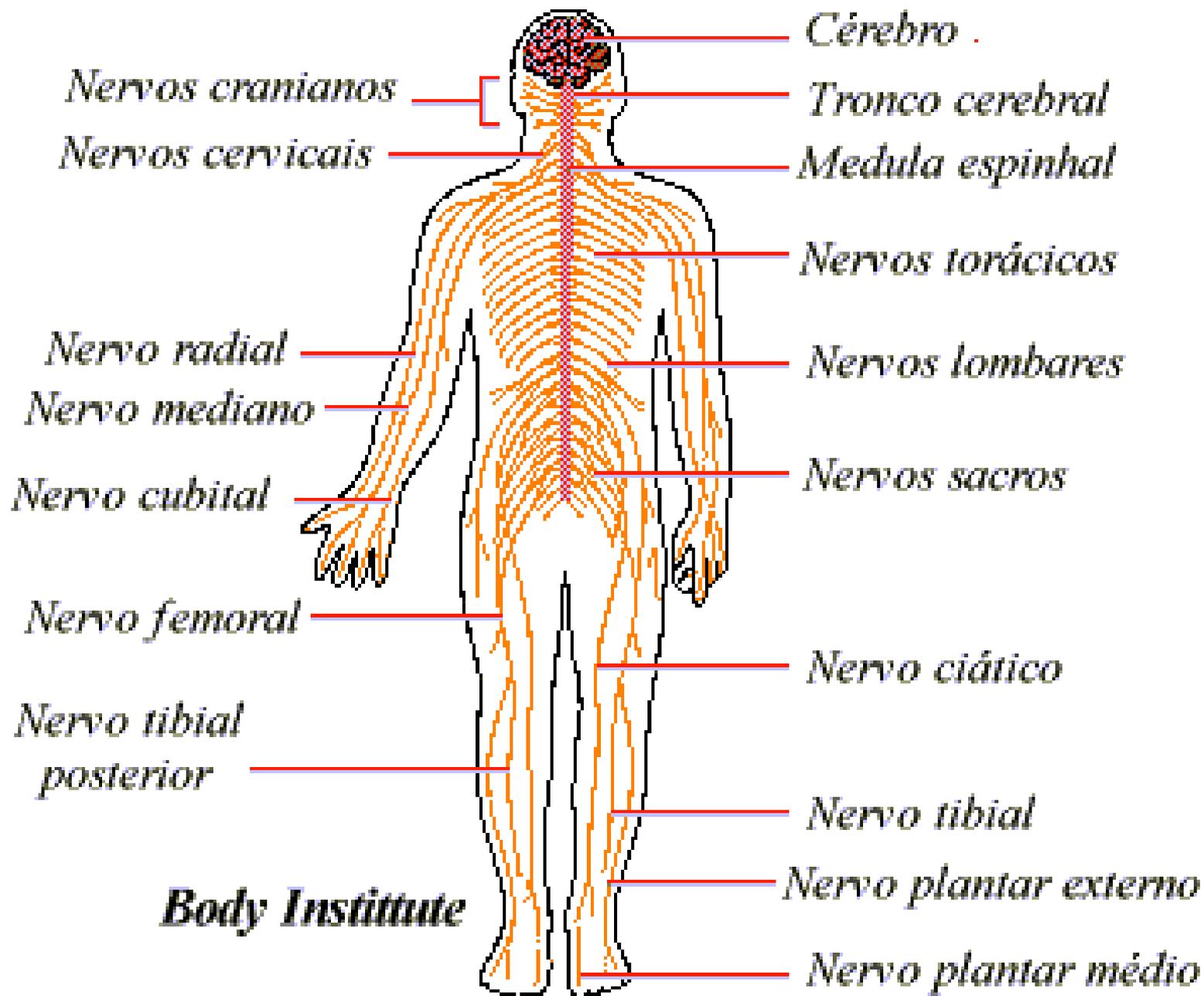


Sistema nervoso

- FUNÇÃO: controle de todas as atividades do organismo (contrações musculares, eventos viscerais, integração de informações).
- DIVISÃO:
 - SISTEMA NERVOSO CENTRAL
 - Encéfalo (cavidade craniana)
 - Medula (canal vertebral)
 - SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO
 - Nervos (cordões esbranquiçados que ligam o SNC aos órgãos periféricos)
 - Gânglios (aglomerados de corpos celulares de neurônios)

Divisão do sistema nervoso

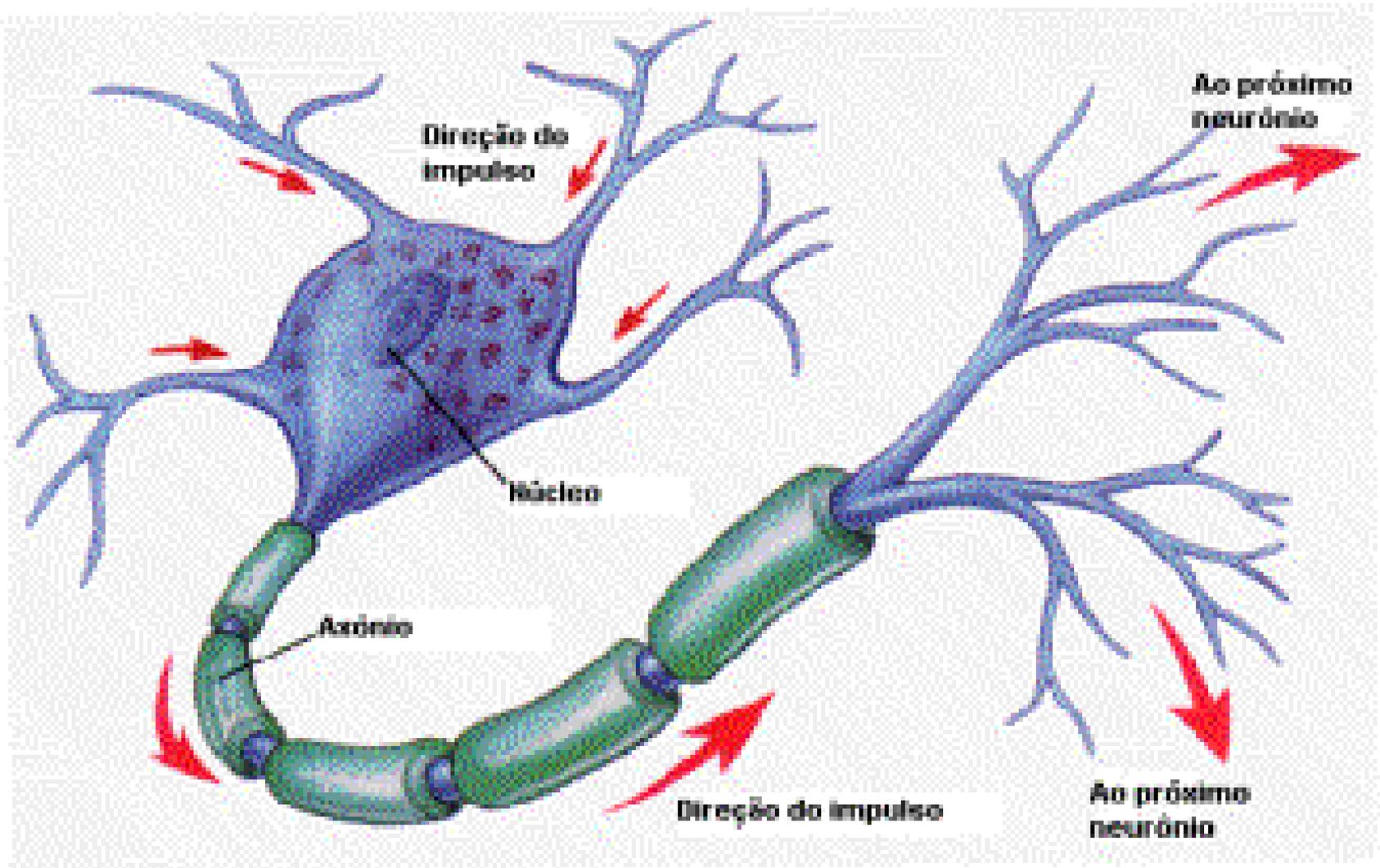




Neurônio

- Unidade funcional básica: mais de 100 bilhões de neurônios
- Estruturas: corpo celular, dendritos, axônio, botões terminais
- Função:
 - Motor: controle de órgãos efetores
 - Sensorial: estímulos sensoriais
 - Interneurônio (associação): conexão entre neurônios

Diagrama de um neurônio



Sinapse



- Ponto de junção entre neurônios.
- Liberação de neurotransmissores.
 - Acetilcolina (ACh)
 - Contrações musculares; memória
 - Dopamina (DA)
 - Movimento; sensações de recompensa
 - Noradrenalina (NA)
 - Estimulação física
 - Serotonina (5-Ht)
 - Estados emocionais

Receptores

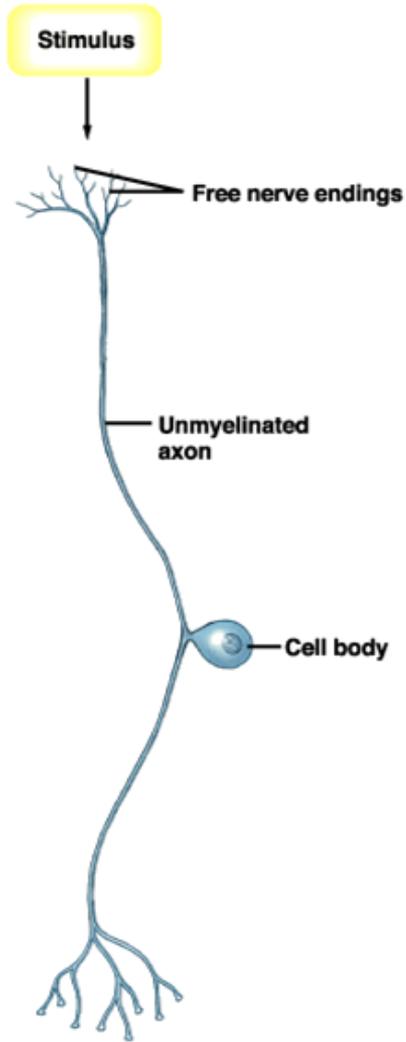
- São terminações nervosas capazes de converter estímulos do ambiente em impulsos elétricos. Esses estímulos serão processados e analisados em centros específicos do sistema nervoso central que produzirá uma resposta adequada.
- Estão irregularmente distribuídos entre as diferentes áreas do corpo.
 - Mãos, rosto e lábios: + receptores
 - Costas, braços e pernas: - receptores

Tipos de receptores

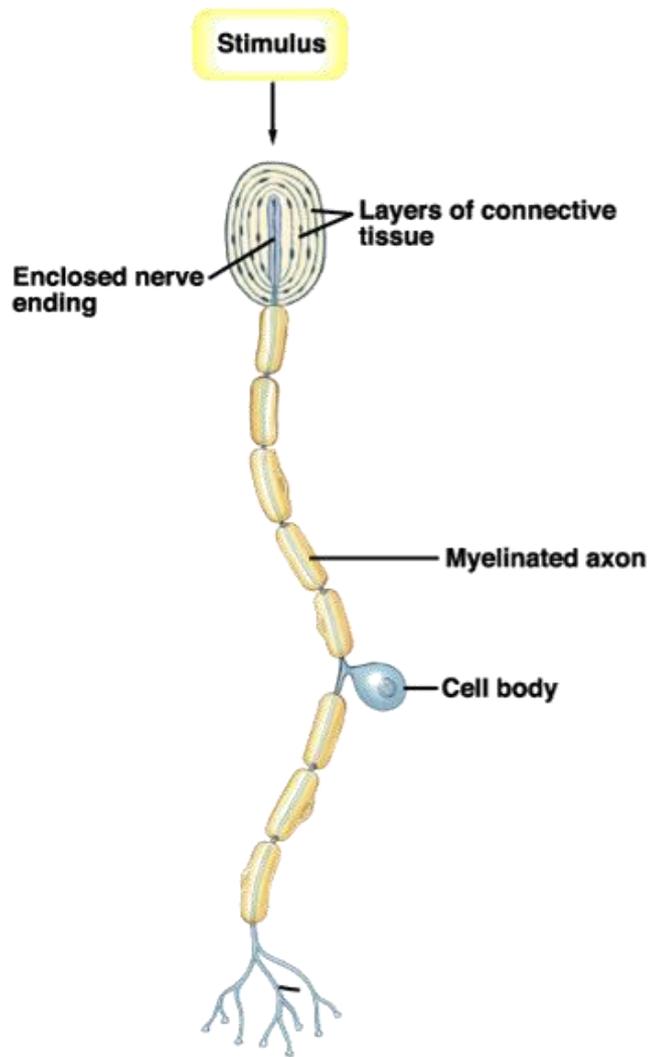
Tipo de Receptor	Estímulo
Quimiorreceptores	Oxigênio, pH, glicose
Mecanorreceptores	Pressão (barorreceptores), estiramento celular (osmorreceptores), vibração, aceleração, som
Fotorreceptores	Fótons de luz
Termorreceptores	Graus variados de calor
Nociceptores	Dano tecidual interpretado como dor

Receptores

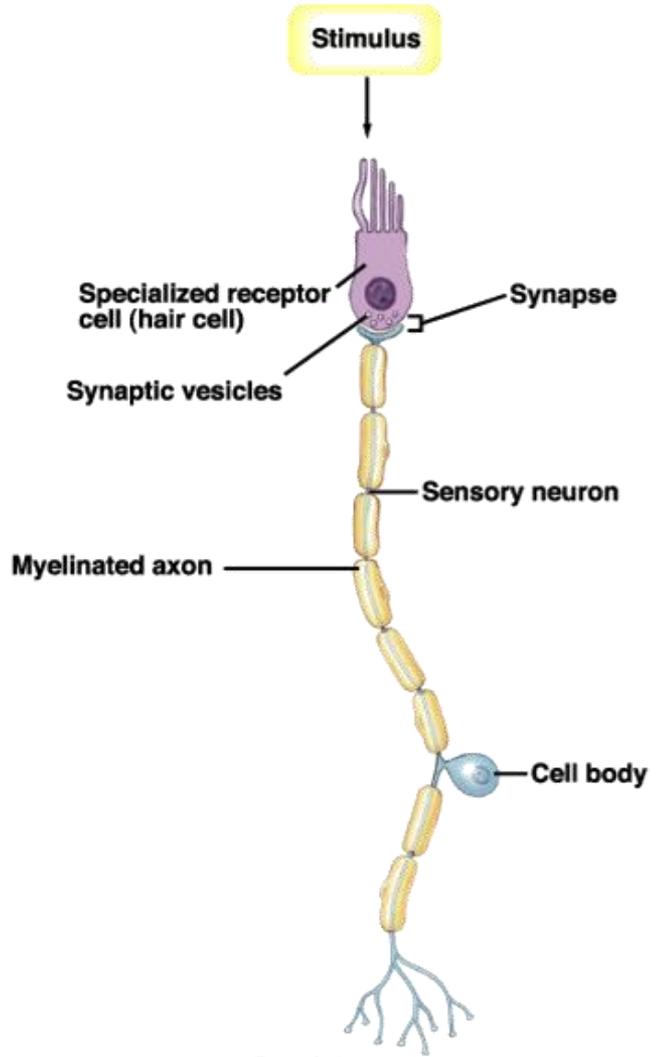
- Sensibilidade dos receptores
- Modalidade sensorial
- Adaptação dos receptores:
 - Rápida (receptores fásicos): receptor olfativo
 - Lenta (receptores tônicos): barorreceptores, nociceptores, proprioceptores.



Simple neural receptor

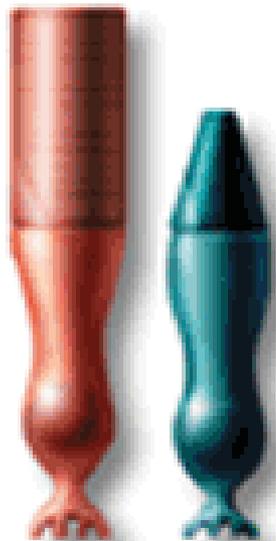


Complex neural receptor



Special senses receptor

VISION



Rod

Cone

HEARING



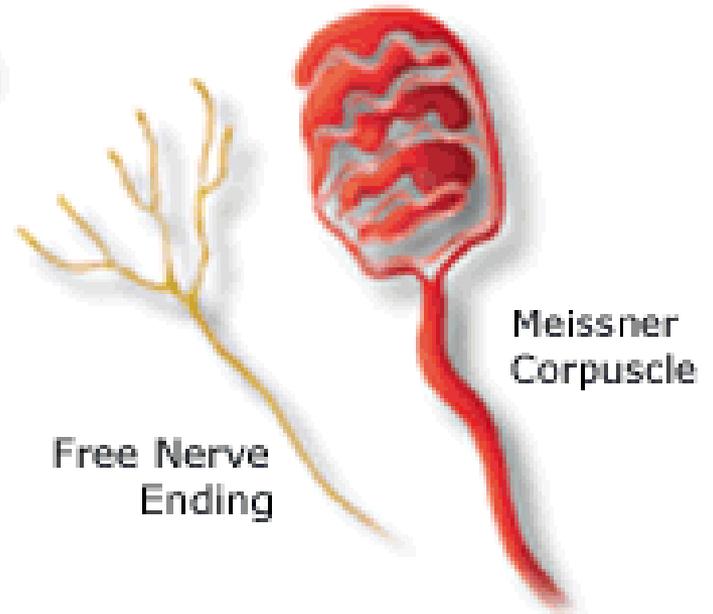
SMELL



TASTE



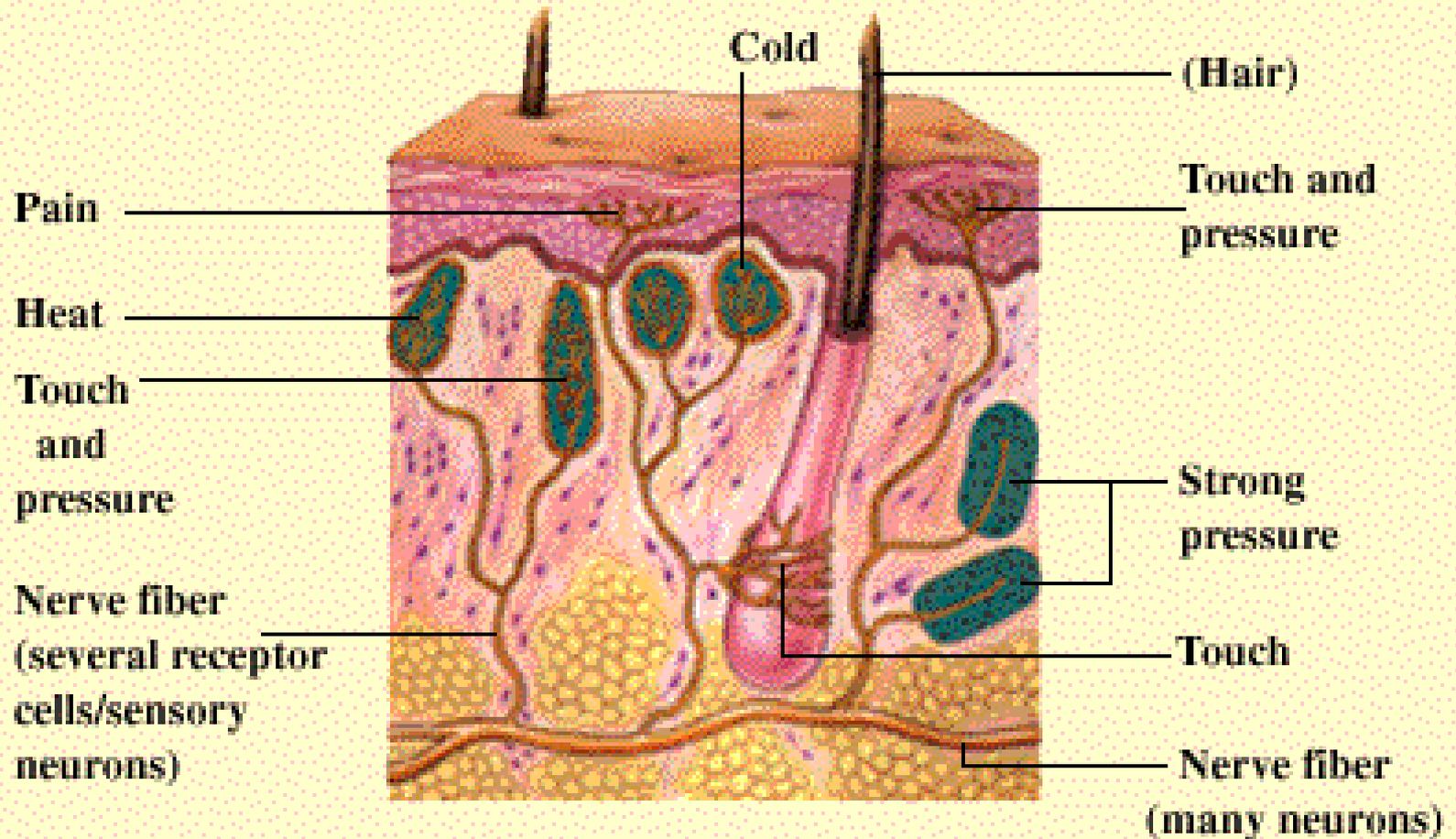
TOUCH



Free Nerve Ending

Meissner Corpuscle

Sensory receptors in human skin



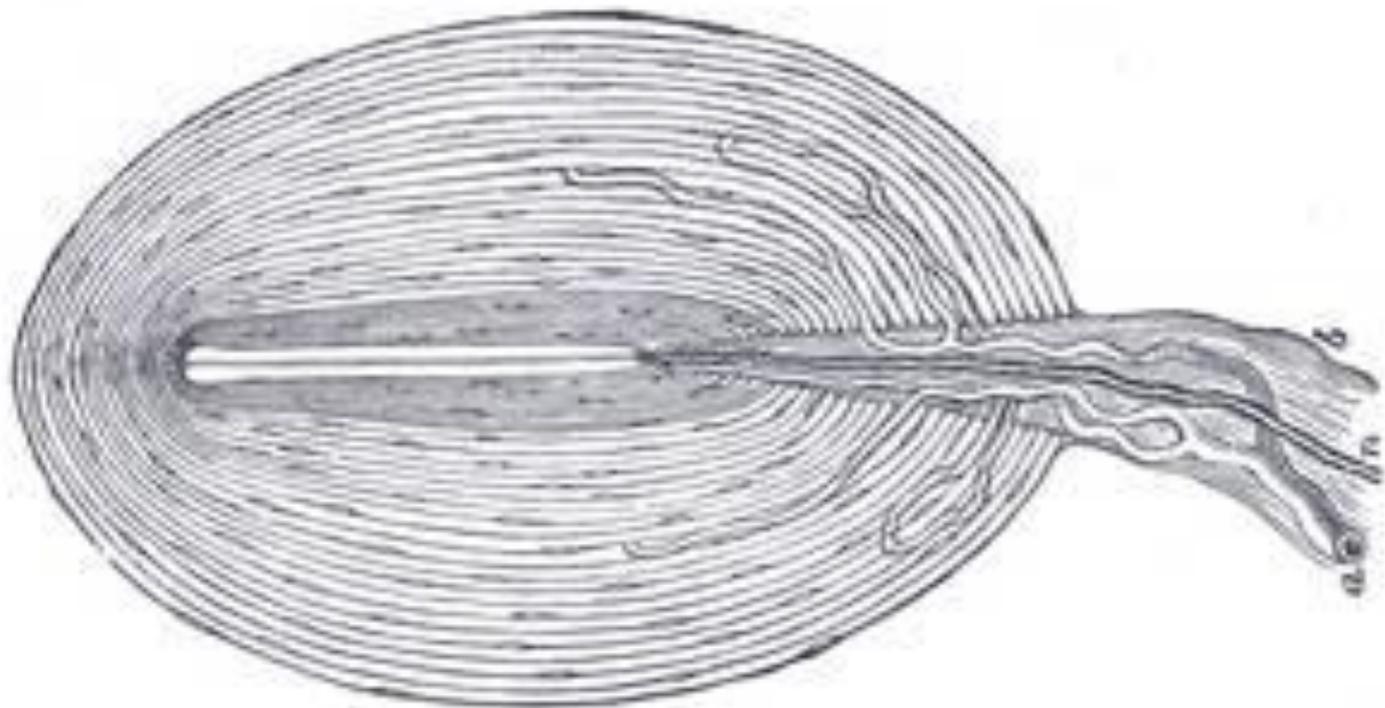
Receptores táteis

- Corpúsculo de Pacini: detectam vibração e pressão em alta frequência
- Corpúsculo de Ruffini: deformação da pele e de tecidos; toque pesado e pressão lateral
- Discos de Merkel: percepção de toque contínuo de objetos na pele
- Corpúsculo de Meissner: sensíveis ao tato fino, movimento de objetos leves e vibração em baixa frequência

Etapas da codificação do estímulo sensorial

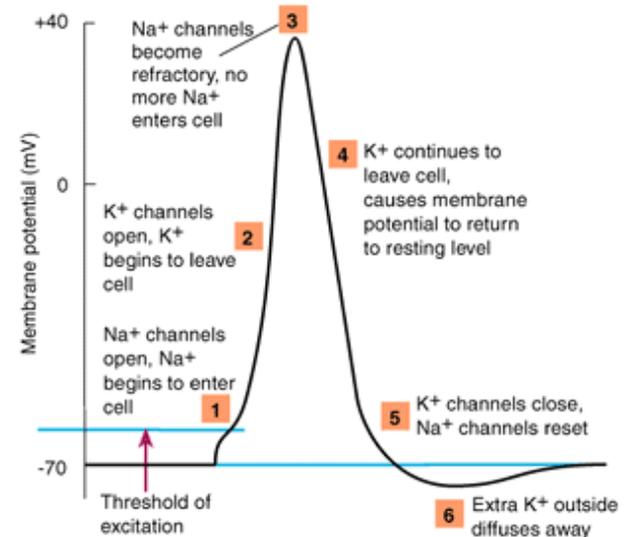
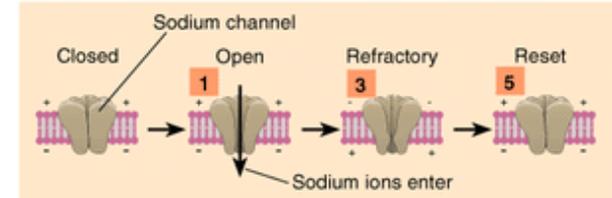
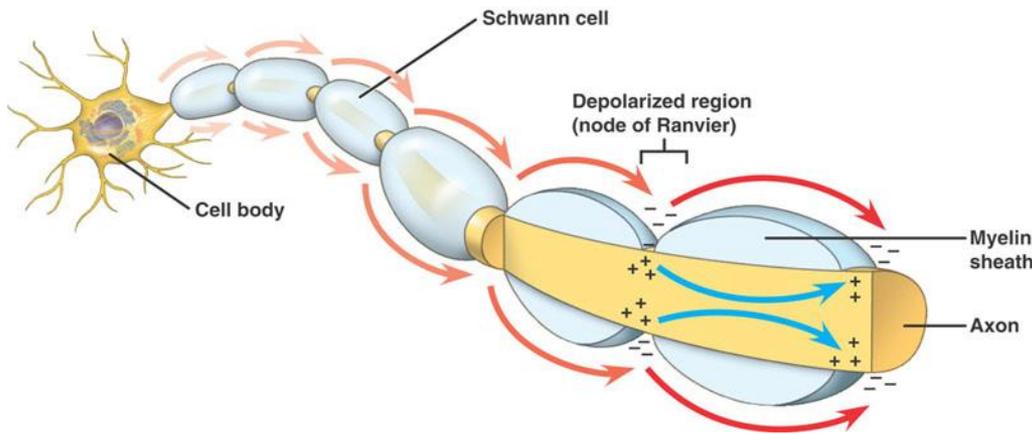
- 1^a: detecção do estímulo ou mudança no ambiente (função dos receptores)
- 2^a: transmissão do estímulo (função dos neurônios)
- 3^a: codificação pelo Sistema Nervoso
- 4^a: resposta adequada dos órgãos ao estímulo inicial (função dos órgãos efetores)

Corpúsculo de Pacini



Potencial de ação receptor

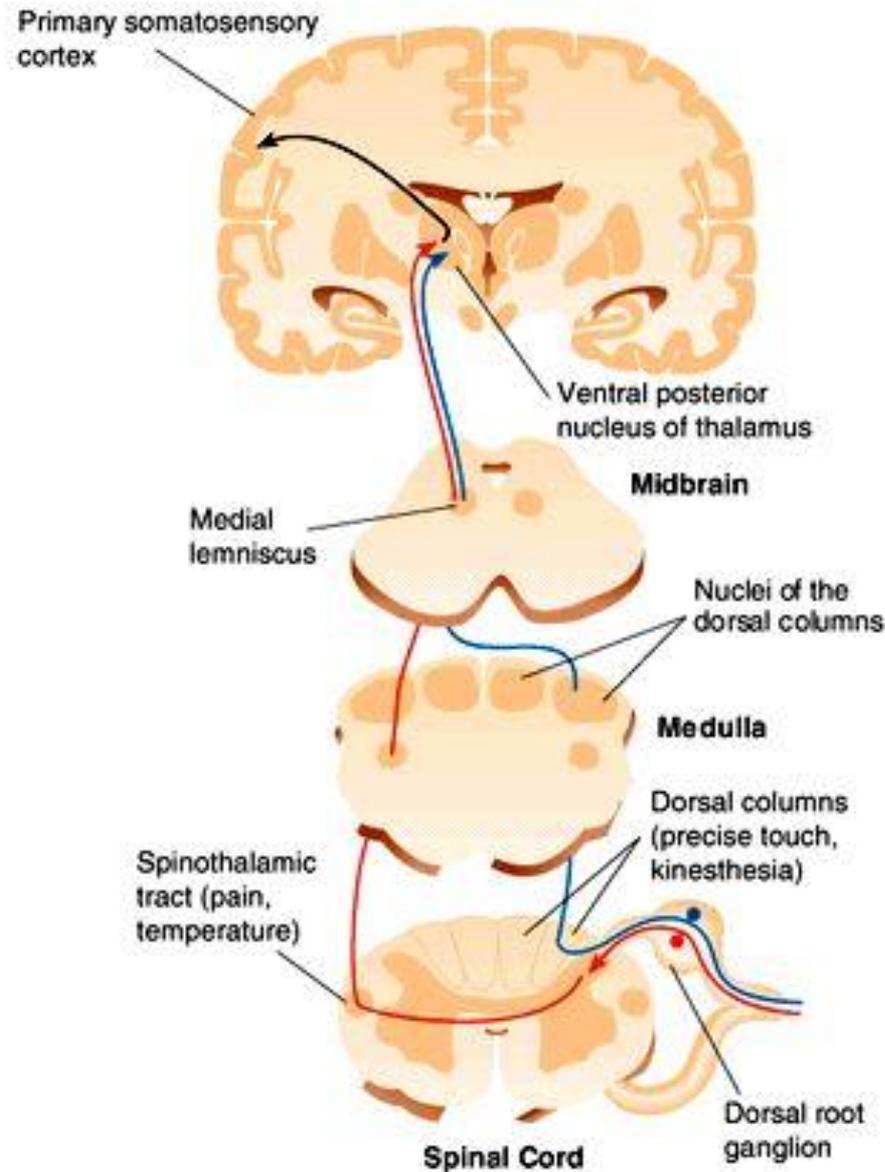
► The Movements of Ions During the Action Potential



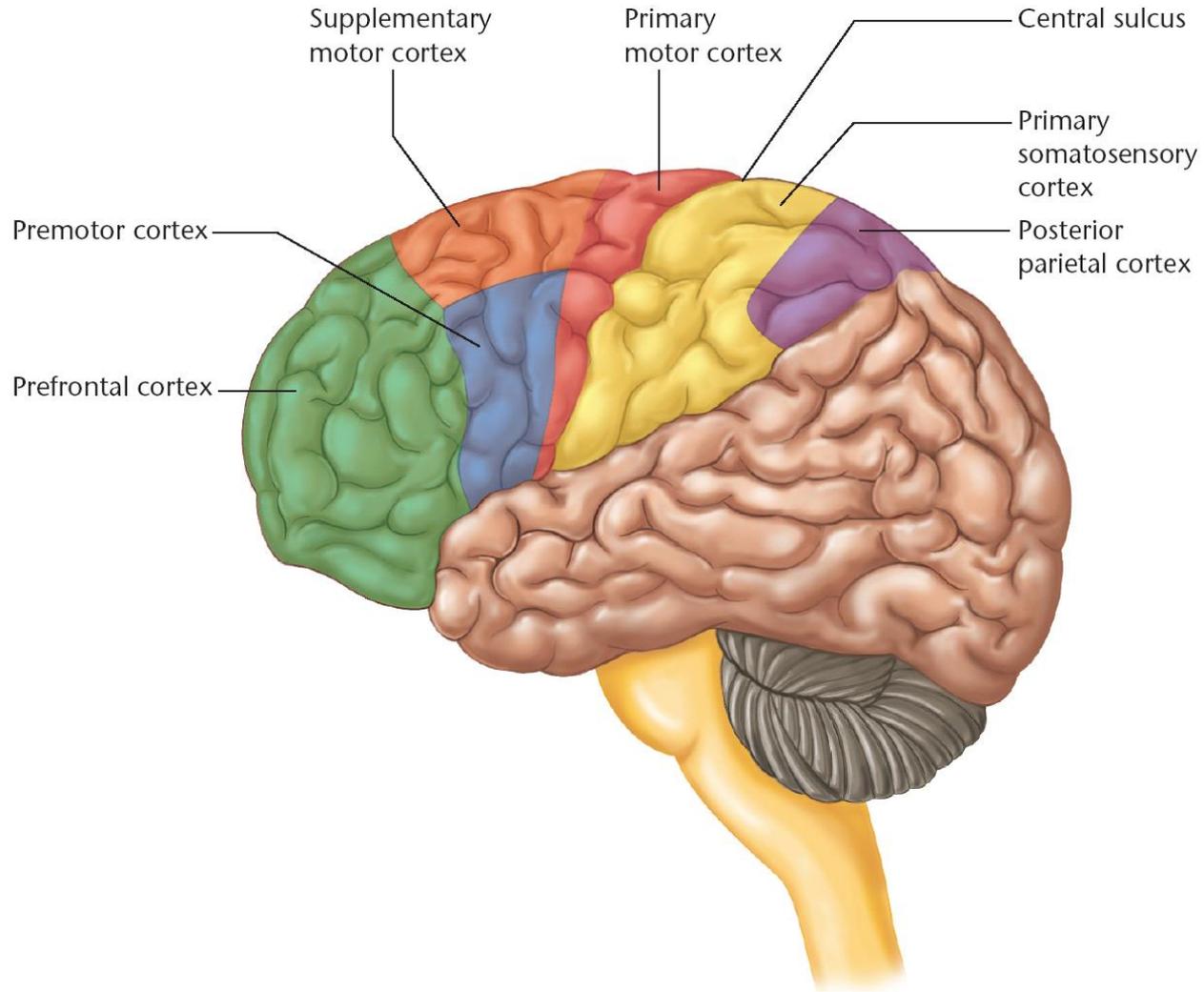
Sistemas para a transmissão de estímulos sensoriais

- Sistema Coluna Dorsal-Lemnisco Medial
 - Fibras mielínicas - 120 m/s
 - Tato fino
 - Pressão, vibração
- Sistema Ântero-Lateral
 - Fibras mielínicas e amielínicas
 - Temperatura
 - Dor
 - Tato grosseiro, sensações sexuais

► Somatosensory Pathways from the Spinal Cord to the Somatosensory Cortex

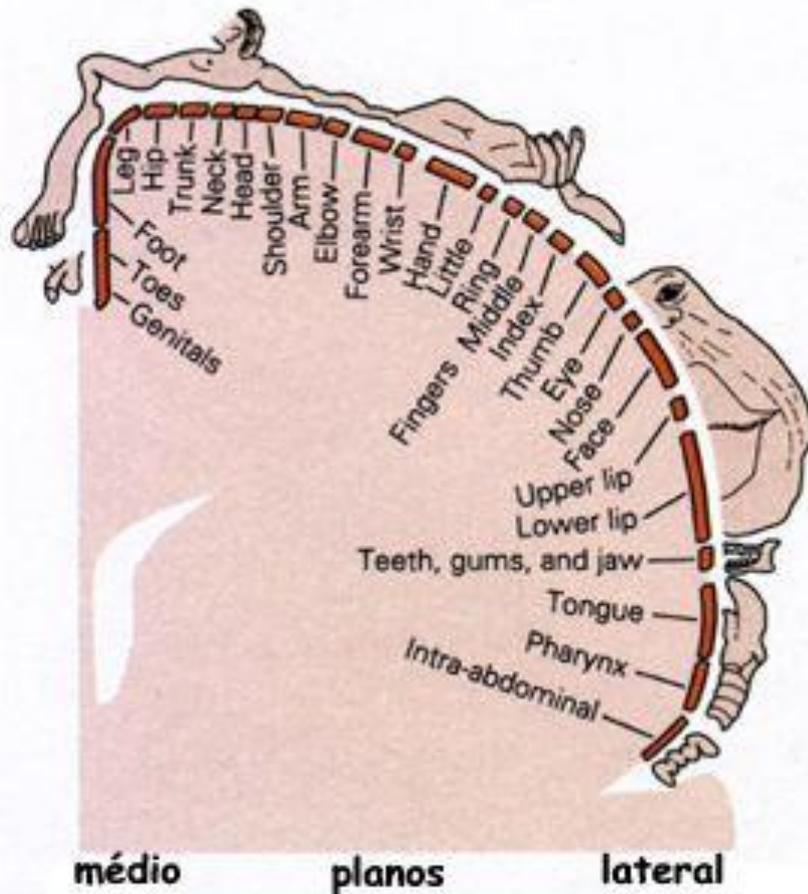


Córtex motor e sensorial

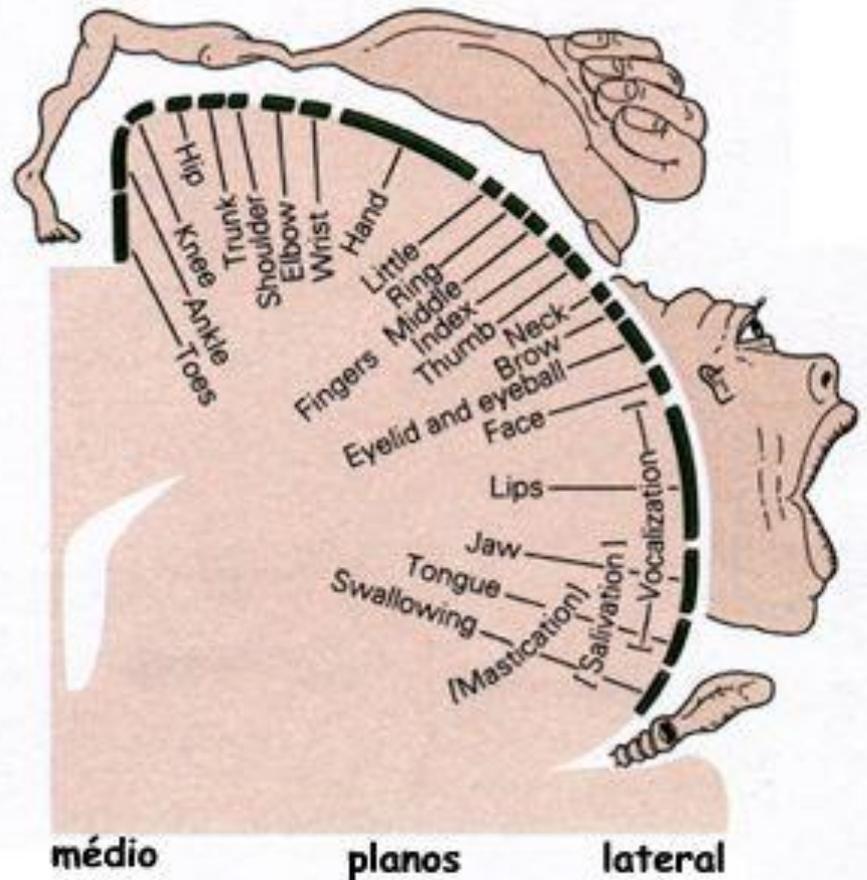


Representação do corpo

Homúnculo sensorial



Homúnculo motor



Vias sensitivas

