



#CONQUISTANOESTUDO ▪ SEMANA10 ▪ ETAPA2  
ENSINO MÉDIO ▪ 1ª SÉRIE

**BIOLOGIA**

Neste Guia, você vai estudar o sistema sensorial.

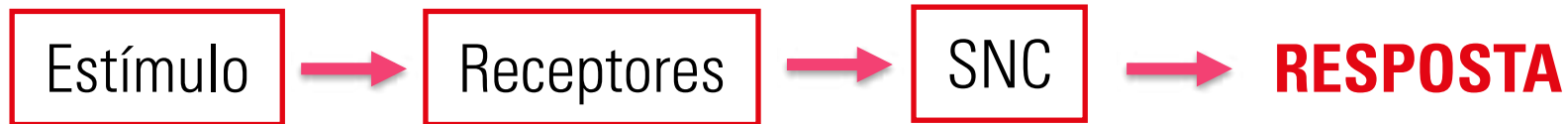
Pág. 44 a 48 do Volume 2

Prof. Antonio Norberto Wielewski

# Sistema sensorial

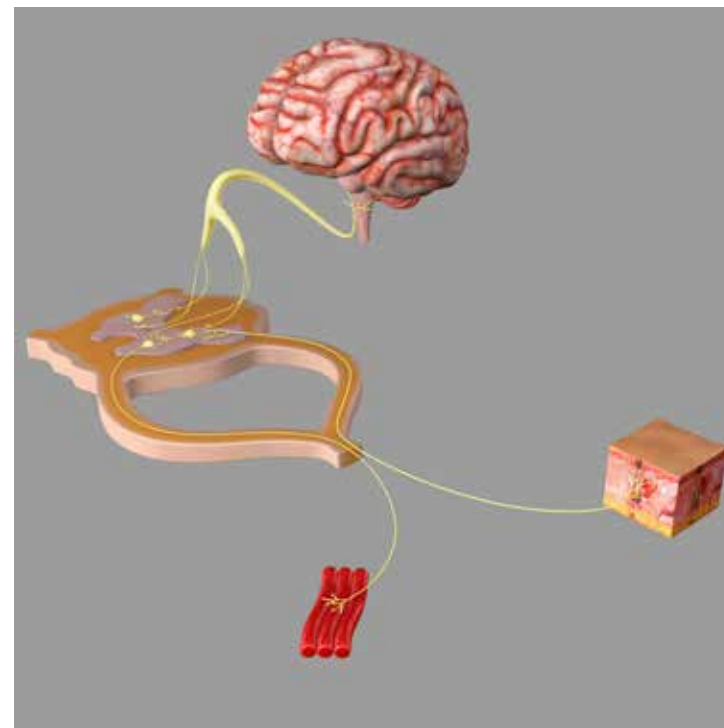
- Os receptores sensoriais, localizados nos órgãos dos sentidos, captam os estímulos do meio externo e estimulam os nervos sensoriais, que os transmitem ao cérebro.
- São cinco os sentidos principais: visão, olfação, gustação, audição e tato (receptores sensoriais).

<b>Modalidade</b>	<b>Estímulo específico</b>	<b>Órgão receptor</b>	<b>Tipo funcional</b>	<b>Tipo morfológico</b>
Visão	Luz	Olho	Fotorreceptores	Cones e bastonetes
Audição	Vibrações mecânicas do ar	Orelha	Mecanorreceptores	Células ciliadas da cóclea
Olfação	Substâncias químicas	Nariz	Quimiorreceptores	Neurônios da mucosa olfatória
Gustação	Substâncias químicas	Boca/língua	Quimiorreceptores	Botões gustatórios
Tato	Estímulos mecânicos	Derme	Mecano, termo e nocirreceptores	Neurônios ganglionares



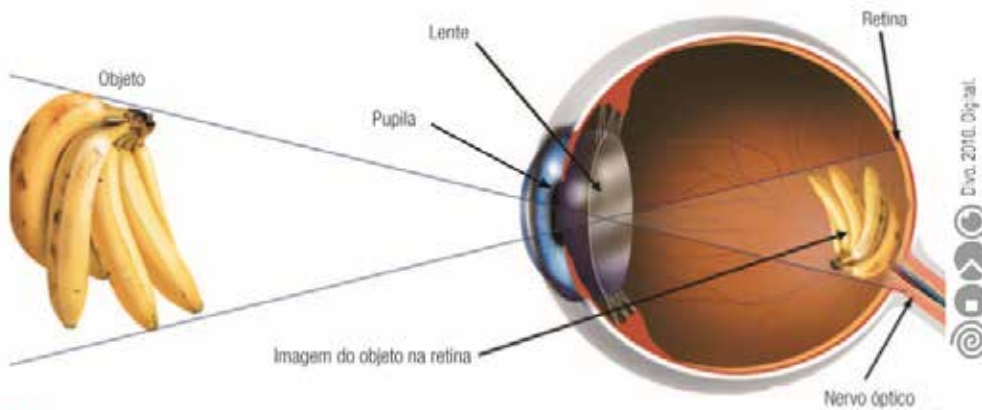
Luz  
Toque  
Pressão  
Temperatura  
Ag. químicos

Mecanorreceptores  
Quimiorreceptores  
Termorreceptores  
Fotorreceptores  
Nocirreceptores (dor)

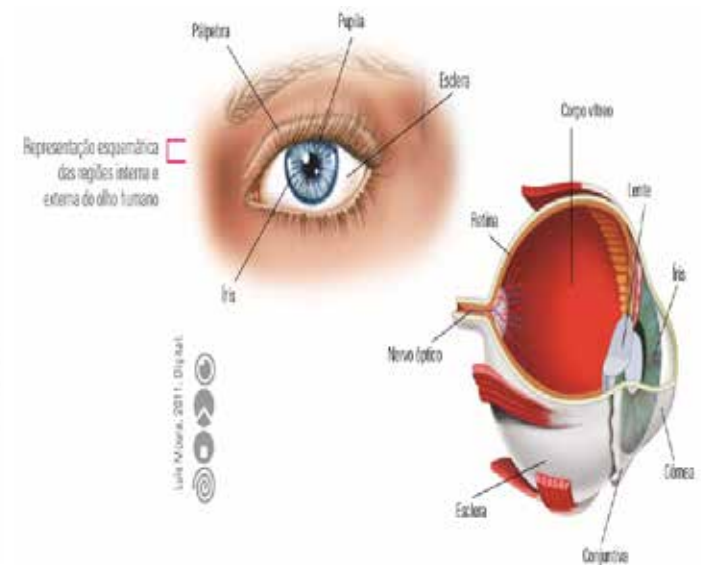


# Visão

- Transforma estímulos luminosos em cor, movimento e distância de objetos.



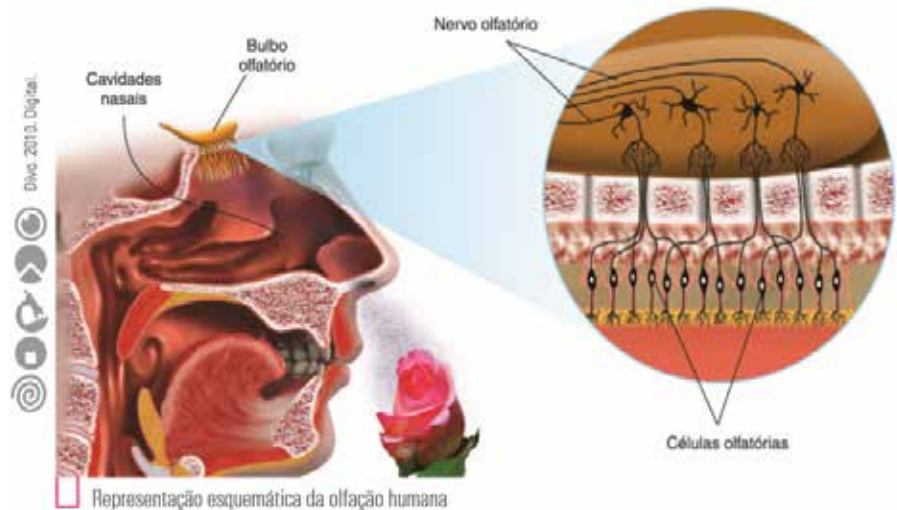
Representação esquemática da formação da imagem (invertida) na retina



# Olfacção

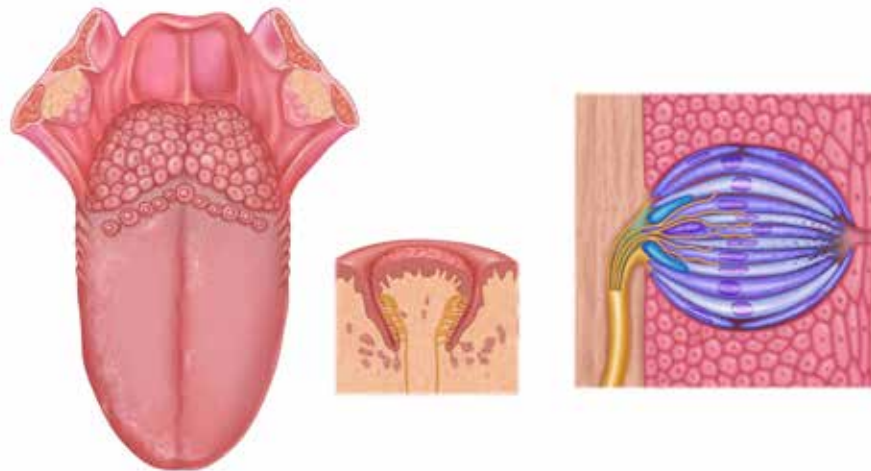
- Percepção e moléculas diversas que se encontram pelo ar.
- As substâncias soltam partículas no ar, que chegam às cavidades nasais e estimulam células sensitivas, chamadas de **receptores olfatórios**. Pelo nervo olfatório, essas células mandam mensagens ao cérebro, que nos permite identificar o cheiro das substâncias.

Os humanos apresentam cerca de 40 milhões de receptores olfatórios e são capazes de identificar cerca de 10 mil odores diferentes. Entretanto, algumas espécies de cães apresentam cerca de 2 bilhões de receptores olfatórios, identificando melhor os odores do que os humanos.



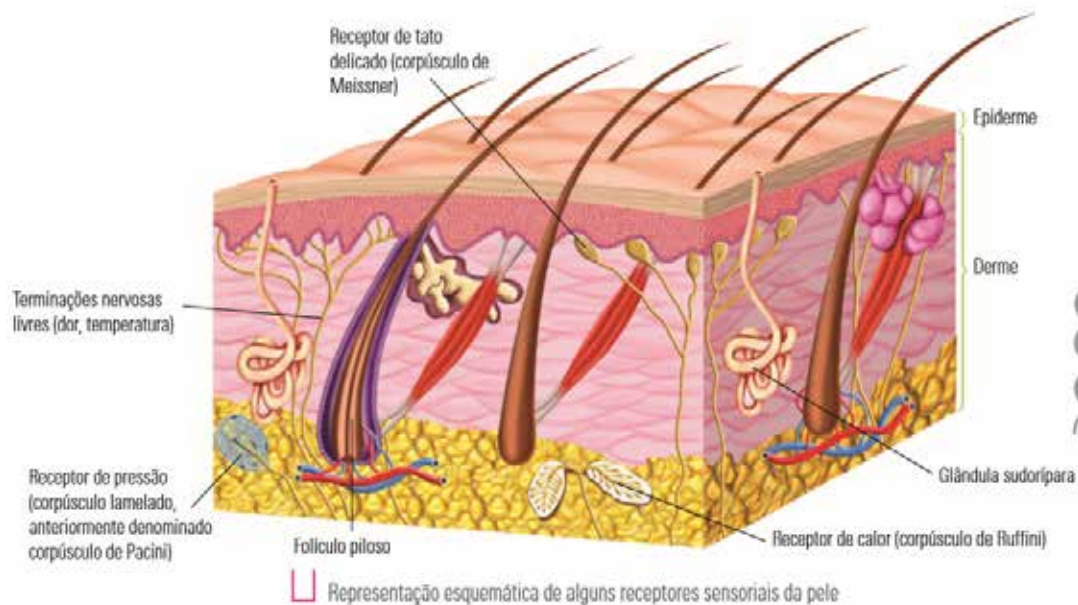
# Gustação

- O sentido da gustação nos dá informações sobre certas substâncias dissolvidas nos alimentos. Por meio da gustação, é possível perceber centenas de gostos diferentes e reconhecer diversos tipos de alimentos.
- Os botões gustatórios, encontrados na parte de cima da língua, são estimulados por partículas de alimento dissolvidas na saliva e enviam mensagens ao sistema nervoso.



# Tato

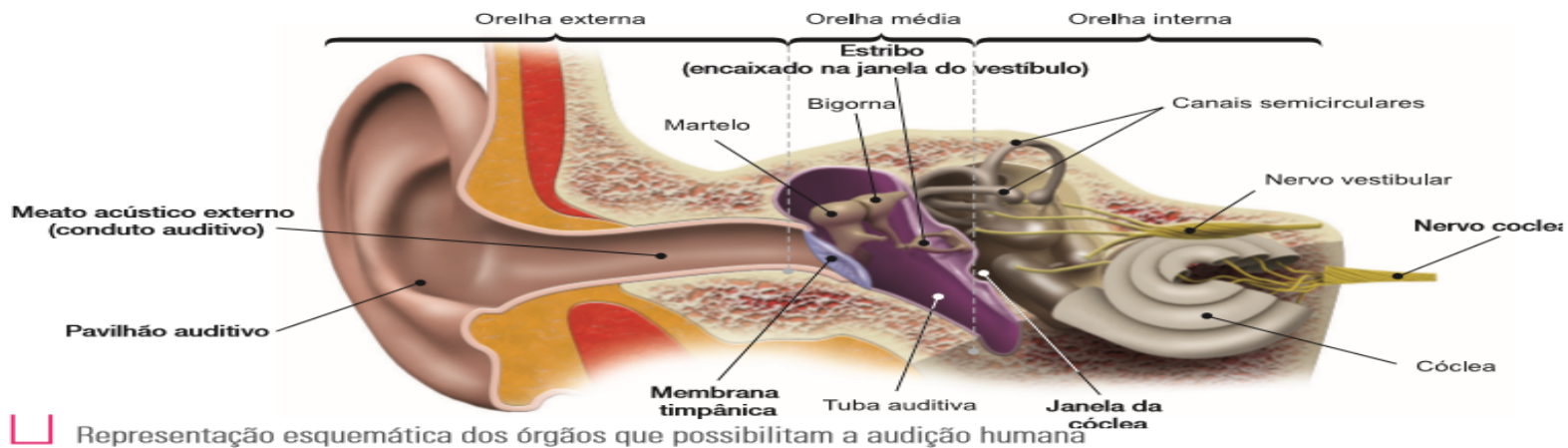
- Em nossa pele, existem vários tipos de receptores que acusam dor, sensações táteis e sensações térmicas. O tato é a percepção de que algo tocou nossa pele e de que esse toque ocorreu em determinado ponto dela.
- Algumas áreas da pele têm mais receptores que outras, por isso são mais sensíveis. É o caso da extremidade dos dedos, que tem maior concentração de receptores que o dorso da mão, por exemplo.





# Audição

- Os sons se originam de vibrações que são transmitidas ao longo das estruturas da orelha.
- As células ciliadas sensíveis transformam as vibrações em mensagens nervosas, que são levadas ao cérebro pelo nervo vestibulococlear. É no cérebro que se forma a sensação do som.



Representação esquemática dos órgãos que possibilitam a audição humana

# ATIVIDADES

**(Facene-Famene)** Músicas, danças, comidas são parte importante da cultura de um povo. Quando falamos em valorização da cultura, esses elementos se fazem presentes. Afinal, a comida, o som, diz muito sobre quem somos e de onde viemos. Uma variedade de sabores doces, amargos, salgados, azedos foram incorporadas a culinária brasileira como também os cheiros das iguarias e os sons musicais herdados pelos colonizadores e os vários imigrantes que aqui se estabeleceram. Sobre os órgãos do sentido, analise as preposições abaixo como verdadeiras (V) ou falsa ( F) e assinale apenas o que se afirma em:

- ( ) O sabor é uma mistura de sensações olfativas, táteis e do paladar.
- ( ) A sensação do paladar é reconhecida na região do sistema nervoso periférico.
- ( ) O epitélio da área respiratória é pseudoestratificado colunar ciliado com células caliciformes.
- ( ) As posições da cabeça e do corpo nos movimentos, assim como, a sensação de equilíbrio, são registrados por mecanismos complexos, por meio de estruturas da orelha interna.

## Para ir além

Saiba mais sobre a sinestesia.

Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=2L4l12uKTLg>>. Acesso em: 2 set. 2020