



Semana de 14 a 25 de Junho de 2021.

Unidade escolar: EMEF. Caio Fernando Gomes Pereira	
Componente curricular: CIÊNCIAS	
Professor: Aparecida	
Aluno (a):	Série: 6º. Ano

Sistema Sensorial

O sistema sensorial é um conjunto de órgãos dotados de células especializadas que são capazes de captar estímulos internos e externos.



Todo animal tem a capacidade de perceber estímulos provenientes do ambiente externo e interno. Esses estímulos são captados através de células altamente especializadas, chamadas de células sensoriais; ou através de simples terminações nervosas dos neurônios. Essas células ou terminações nervosas podem ser encontradas espalhadas pelo corpo e nos órgãos dos sentidos (olfato, paladar, tato, visão e audição), formando o sistema sensorial.

Embora cada órgão do sentido apresente um tipo de célula sensorial diferente, elas funcionam de maneira muito semelhante. Ao serem estimuladas, ocorre uma alteração na permeabilidade da membrana plasmática da célula sensorial, gerando impulsos nervosos que chegam até o sistema nervoso central, onde



serão interpretados. Esses impulsos nervosos gerados pelas células sensoriais (através de uma luz que atinge os olhos ou de um odor que chega às narinas) são muito semelhantes. Somente quando chegam às áreas do cérebro responsáveis, nesse caso, pela visão e pelo olfato, é que os impulsos serão interpretados como sensações visuais e olfativas. Dessa forma, quem na verdade vê e cheira não são os olhos e o nariz, e sim o cérebro.

As células sensoriais que podem captar os estímulos do ambiente são chamadas de exteroceptores e estão distribuídas na superfície externa do corpo, podendo ser encontradas nos órgãos responsáveis pelo paladar, olfato, audição e visão.

O quimioceptor é um tipo de exteroceptor responsável pelo paladar e pelo olfato. Ele é estimulado quando moléculas de substâncias específicas se encaixam em proteínas receptoras presentes na membrana da célula, num processo chamado de chave-fechadura.

Existem células sensoriais chamadas de propioceptores e interoceptores que são especializadas na captação de estímulos internos do corpo. Os propioceptores são encontrados nos músculos, tendões, juntas, cápsulas articulares e órgãos internos e têm a função de informar o sistema nervoso sobre a posição dos membros do corpo em relação ao restante do corpo. Os interoceptores estão localizados nas vísceras e vasos e têm a função de perceber as condições internas do organismo, permitindo-nos sentir sede, fome, náuseas, prazer sexual, etc., além de informar sobre as pressões de CO₂ e O₂ e pressão arterial.

A nossa pele é responsável pelo tato e nela podemos encontrar os corpúsculos de Pacini, um mecanoreceptor que capta estímulos mecânicos, transmitindo-os ao sistema nervoso central.

Em nossa língua estão as papilas gustativas, que são as responsáveis pelo nosso paladar. Nela podemos encontrar quimioceptores que detectam a presença de substâncias químicas. Há papilas gustativas especializadas na



percepção dos quatro sabores (azedo, salgado, doce e amargo). O olfato também tem papel importante na percepção dos sabores.

Nossas narinas são as responsáveis pelo sentido do olfato. Nelas está o epitélio olfativo, um tecido especializado onde encontramos milhares de células olfativas, que possuem pelos que captam moléculas dissolvidas no ar que respiramos.

Os ouvidos são os órgãos responsáveis pela audição e pelo equilíbrio. Nele encontramos mecanorreceptores que captam estímulos mecânicos retransmitindo-os ao sistema nervoso central.

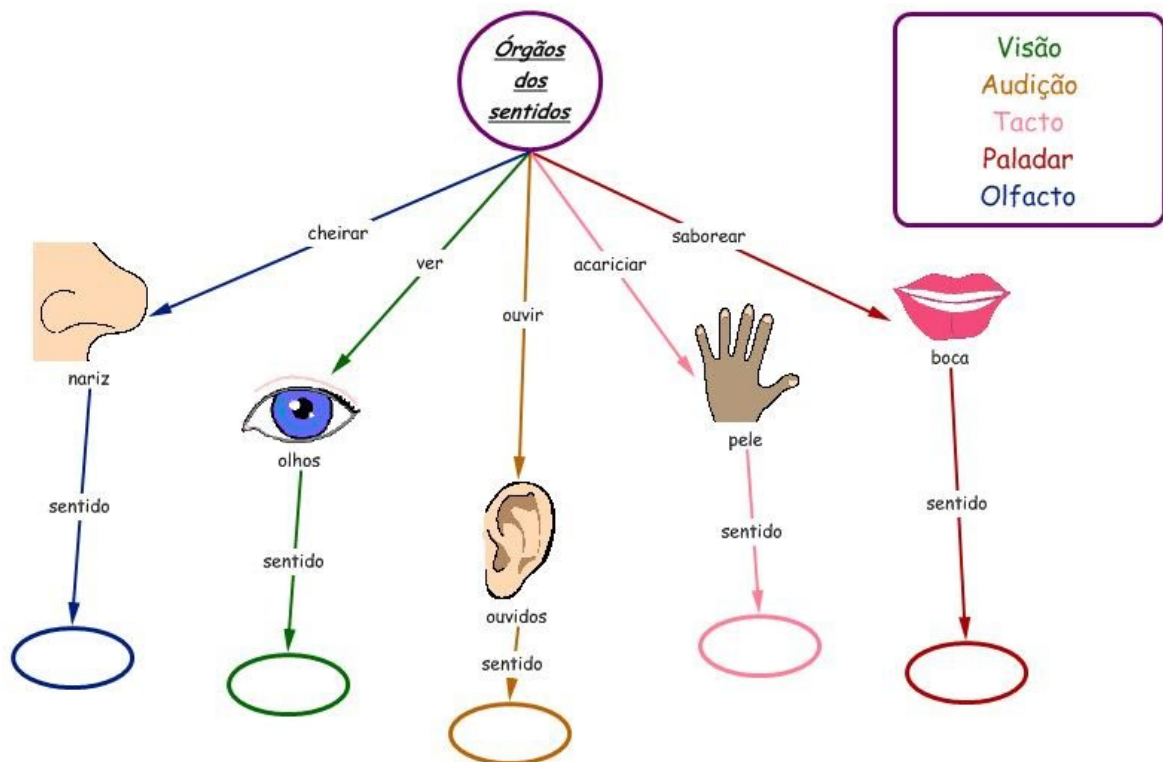
Já nos olhos encontramos células sensoriais que são estimuladas pela luminosidade, chamadas de fotorreceptores, responsáveis pelo sentido da visão. Essas células são encontradas na retina e podem ser do tipo cone ou bastonete. Os bastonetes são muito sensíveis a variações na luminosidade, mas não distinguem cores, enquanto que os cones as distinguem.

<https://sites.google.com/site/ischoolmaputo3/ciencias-naturais/unidade-04-sentidos-e-orgaos-dos-sentidos>

<https://brasilecola.uol.com.br/biologia/sistema-sensorial.htm>

Após a leitura e interpretação do texto, responda:

- 1) Complete com respectivos nomes dos órgãos dos sentidos;



2) Nosso sistema sensorial é responsável por detectar todos os estímulos internos e externos. Para isso, ele usa células especiais denominadas células sensoriais. As células sensoriais que são capazes de captar os estímulos do interior do nosso corpo são chamadas de:

- a) fotorreceptores e quimiorreceptores
- b) exteroceptores
- c) mecanorreceptores
- d) proprioceptores e interoceptores.

3) Os quimiorreceptores são células sensoriais capazes de captar informações a respeito de substâncias químicas que estão presentes no meio, como no ar. Baseando-se nisso, marque a alternativa que indica quais sentidos possuem quimiorreceptores ajudando na compreensão de um estímulo.

- a) Visão e olfato.
- b) Tato e paladar.



- d) Visão e tato.
- e) Paladar e olfato.

4) A visão é um sentido capaz de captar estímulos luminosos através dos fotorreceptores. No olho humano, encontramos dois tipos de fotorreceptores:

- a) retina e cones.
- b) bastonetes e quimiorreceptores.
- c) cones e bastonetes.
- d) íris e retina.