



SEMEEL

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER

A mudança está em nossas mãos

Atividades Orientadoras



6º
ano

Ensino Fundamental

UNIDADE ESCOLAR:

PROFESSOR(A)

ANO DE ESCOLARIDADE DATA

6º ANO

NOME:

HOJE É?

CÓDIGO BNCC

SEGUNDA

TERÇA

QUARTA

QUINTA

SEXTA

CIÊNCIAS

Lentes Corretivas

Para começarmos esse estudo, vamos entender um pouco sobre a importância da visão.

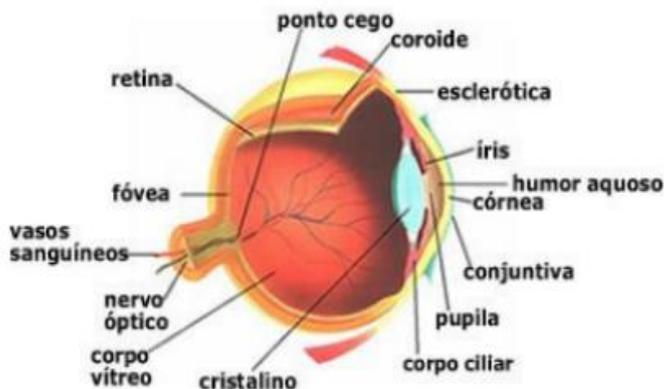
A visão é de suma importância para os seres vivos, pois é com ela que podemos observar e visualizar tudo o que está ao nosso redor. Sendo assim, a visão é um dos sentidos essenciais para os seres vivos, incluindo nós e os animais. As células com maior metabolismo se encontram no sistema ocular, esse sistema é extremamente complexo e formado por muitas estruturas que possibilitam formar as imagens.



Lente

Formação das imagens

As imagens só conseguem ser formadas devido às milhares de células fotossensíveis. No sistema ocular existe a retina que é por onde a imagem é captada a partir de processos bioquímicos, em seguida, ocorre a transmissão dos impulsos nervosos até o cérebro, então eles são analisados e formam as imagens que estamos vendo. A retina é uma estrutura interna, a seguir vamos analisar algumas estruturas que fazem parte desse sistema.



Anatomia do olho humano

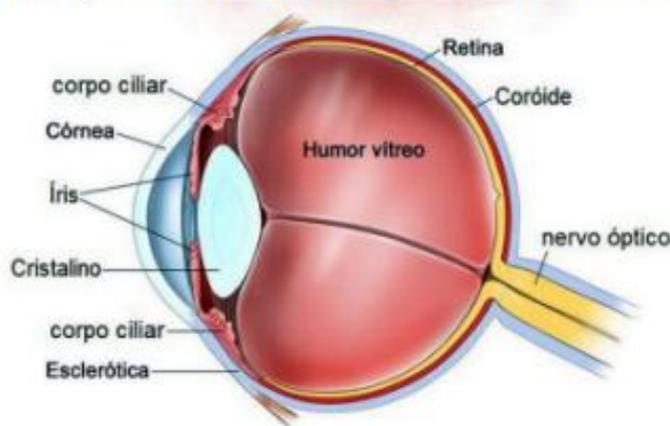
ATIVIDADES

1) Qual é a importância da visão para os seres vivos?

2) Por meio de qual estrutura do sistema ocular a imagem é captada?

3) Como as imagens chegam ao cérebro?

Componentes do olho humano



Os principais componentes do olho são:

Esclera: é uma membrana fibrosa que protege o globo ocular, sendo vulgarmente chamada de o "branco dos olhos". É recoberta por uma membrana mucosa, delgada e transparente, denominada conjuntiva. **Córnea:** é a parte transparente do olho, constituída por uma fina e resistente membrana. Tem como função a transmissão de luz, refração e proteção do sistema óptico.

Coróide: é uma membrana rica em vasos sanguíneos, responsável pela nutrição do globo ocular.

Corpo ciliar: tem como função secretar o humor aquoso e contém a musculatura lisa responsável pela acomodação do cristalino.

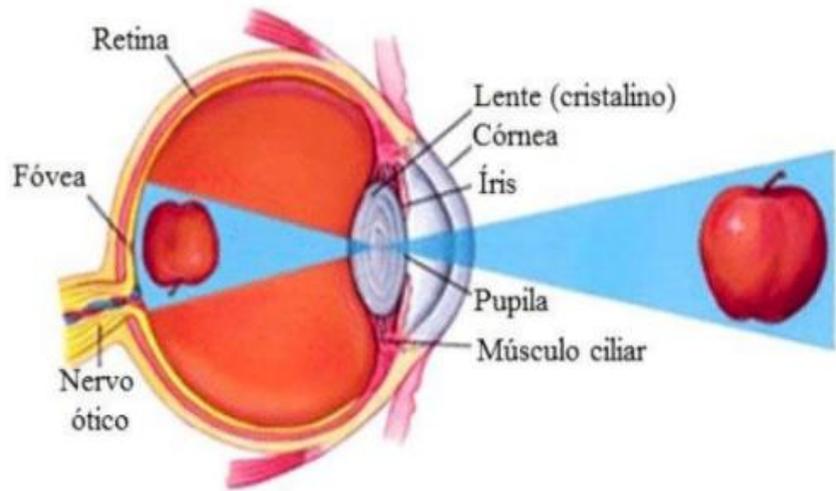
Íris: é um disco diversamente colorido e envolve a pupila, porção central que controla a entrada de luz no olho. **Retina:** a parte mais interna e importante do olho.

A **retina** possui milhões de fotorreceptores, que enviam sinais pelo nervo óptico até ao cérebro, onde são processados para criar uma imagem.

Cristalino ou lente: é um disco transparente localizado atrás da íris com a função de realizar a acomodação visual, pois pode alterar a sua forma para garantir a focalização da imagem.

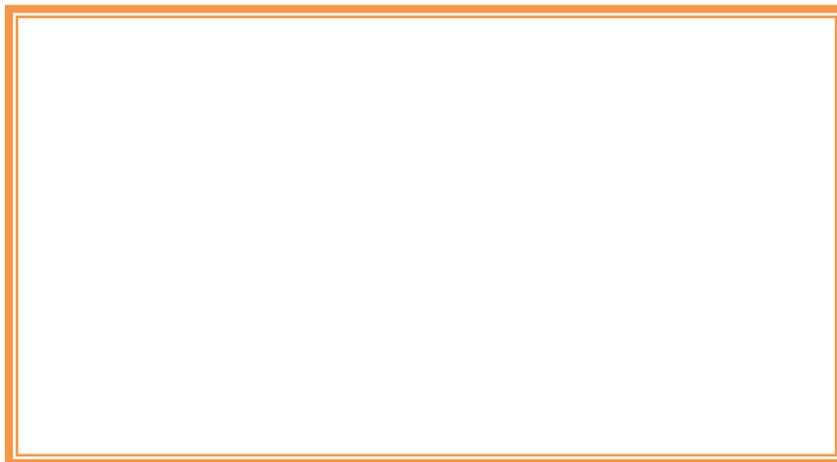
Humor aquoso: líquido transparente localizado entre a córnea e o cristalino com a função de nutrir essas estruturas e regular a pressão interna do olho.

Humor vítreo: líquido que ocupa o espaço entre o cristalino e a retina. Por trás do olho localiza-se o nervo óptico, responsável por conduzir os impulsos elétricos até o cérebro para que sejam interpretados. Funcionamento dos olhos



Inicialmente, a luz atravessa à córnea e chega à íris, onde a pupila controla a intensidade de luz a ser recebida pelo olho. Quanto maior a abertura da pupila, maior é a quantidade de luz que entra nos olhos. A imagem chega então ao cristalino, uma estrutura flexível que acomoda e focaliza a imagem na retina. Na retina existem diversas células fotorreceptoras que através de uma reação química transformam as ondas luminosas em impulsos elétricos. A partir daí, o nervo óptico os conduzem até o cérebro, onde ocorre a interpretação da imagem. Cabe ressaltar que no cristalino a imagem sofre refração, logo, forma-se uma imagem invertida na retina. É no cérebro que ocorre o correto posicionamento. A nossa visão possui um sistema bastante complexo até formar as imagens e precisa da luz para que a mesma ocorra. É uma união entre o sistema nervoso e o ocular mostrando que um organismo precisa dos seus sistemas em perfeitas condições para que a integração necessária possa acontecer.

4) Faça um sistema com setas para representar a sequência de como a imagem é capturada, colocando o nome de cada estrutura. Pode colocar imagens ilustrar sua esquematização.



5) Dê as principais características das seguintes estruturas do sistema ocular:

A) Córnea: _____

B) Retina: _____

C) Esclera: _____

D) Coróide: _____

E) Íris: _____

F) Cristalino ou lente: _____

Possíveis doenças dos olhos

Algumas doenças podem interferir na formação das imagens e devido a esse fator torna-se necessário usar lentes corretivas.

Algumas das doenças que mais acometem a população são:

- Miopia: ocorre um erro no momento da refração e isso afeta a visão à distância.
- Alergia ocular: é caracterizada por uma inflamação nos olhos, possivelmente causada pelo contato com alguma substância. A mais comum é a conjuntivite alérgica.
- Catarata: visão desfocada e cores opacas, desvanecidas devido a opacidade total ou parcial do cristalino.
- Astigmatismo: a córnea apresenta uma alteração nos eixos da sua curvatura, resultando em visão desfocada.

6) Como as lentes podem ser classificadas?

7) Aonde que podemos encontrar as lentes?

8) Cite algumas doenças que podem prejudicar a visão.

Para concluirmos nossos estudos sobre as **lentes corretivas**, vamos observar alguns tipos de lente usados para corrigir defeitos na visão.

Lentes de plástico: são lentes mais leves usadas em óculos e utilizadas com mais frequência, pois são resistentes aos arranhões.

Lentes de vidro: são utilizadas em óculos, porém tem mais probabilidade de quebrar e causar ferimentos, porém são mais duráveis. Lentes de contato: as lentes de contato podem fornecer uma melhor visão periférica, mas exigem mais cuidados do que o uso dos óculos.

As lentes de contato podem corrigir: miopia, hipermetropia, astigmatismo, aniseiconia, afaquia, ceratocone e presbiopia.

Lentes de contato rígidas: são discos finos feitos de plástico duro. São menores que as lentes de contato macias e cobrem somente parte da córnea. Lentes de contato macias: são hidrófilas (úmidas) e feitas de plástico flexível, contendo de 30 a 79% de água.

As lentes de contato macias podem ser usadas para corrigir miopia, hipermetropia, astigmatismo e presbiopia.