

**Professora :Rosa Maria Passos**  
**Termos - EJA**  
**Componente Curricular : Ciências**

A **visão** é um dos órgãos do sentidos, e é por meio desse sentido que temos a capacidade de enxergar tudo à nossa volta.

Os olhos são os órgãos responsáveis pelo sentido da visão. Eles se encontram no interior de cavidades ósseas, chamadas de órbitas oculares, e são revestidos por uma camada de tecido conjuntivo fibroso chamado de esclerótica. Na esclerótica estão inseridos os músculos que movem os globos oculares; além disso, ela apresenta, na parte anterior do olho, uma área transparente com maior curvatura, chamada de córnea. Entre a córnea e o cristalino encontramos um líquido fluido que preenche a câmara anterior do olho, chamado de humor aquoso.

Logo abaixo da esclerótica encontramos a coróide, uma película dotada de vasos sanguíneos e melanina que tem a função de nutrir e absorver a luz que chega à retina. Na parte anterior da coróide localiza-se a íris, estrutura muscular de cor variável. Na íris há um orifício central que chamamos de pupila. É por esse orifício que há a entrada da luz no globo ocular. A íris é a responsável por regular a quantidade de luz que entra no olho.

Observe que quando estamos em um ambiente mal iluminado, o orifício da pupila aumenta e permite a entrada de maior quantidade de luz. Quando estamos em locais muito claros, o orifício da pupila diminui, de forma a não nos ofuscar, e não deixar que a luminosidade em excesso prejudique as células da retina.

O cristalino se situa atrás da íris e é uma lente biconvexa que orienta a passagem de luz até a retina. Está cercado por fluidos na parte anterior e posterior. Na parte anterior, há uma câmara preenchida pelo humor aquoso, enquanto que na parte posterior, há uma câmara preenchida com um líquido viscoso e transparente chamado de humor vítreo. Com a chegada da idade, o cristalino pode perder a sua transparência normal, dificultando a visão - é o que chamamos de catarata. A retina é uma membrana mais interna

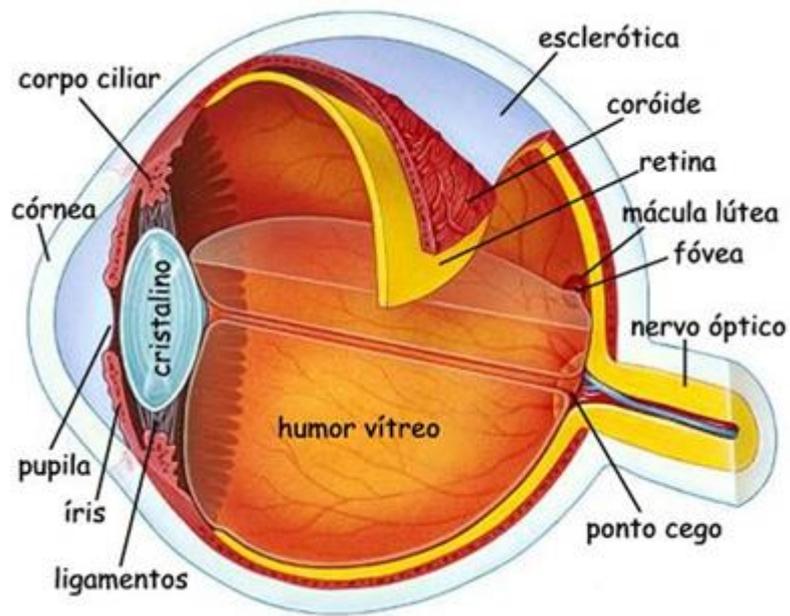
e se encontra abaixo da coróide. Ela possui dois tipos de células fotossensíveis, os cones e os bastonetes.

Os bastonetes são células extremamente sensíveis à luz, sendo muito importantes em situações de pouca luminosidade. Essas células são encontradas em grandes quantidades na retina dos animais com hábitos noturnos.

Os cones são as células capazes de distinguir as cores. Eles são menos sensíveis à luz e fornecem uma imagem mais nítida, rica em detalhes. No olho humano encontramos três tipos de cones: um que se excita com a luz vermelha, outro que se excita com a luz verde, e o terceiro que se excita com a luz azul.

Na retina existem duas regiões: uma chamada de fóvea e outra chamada de ponto cego. A fóvea se situa no local onde a imagem do objeto é projetada, e nessa região encontramos apenas cones, o que maximiza a qualidade visual. Na região do ponto cego não encontramos cones nem bastonetes. O ponto cego se encontra no fundo do olho e é insensível à luz.

Algumas pessoas apresentam problemas de visão, como miopia, hipermetropia, vista cansada e astigmatismo. Todos esses problemas ocorrem em razão da incapacidade do olho de focalizar as imagens sobre a retina. Outros problemas que podem acometer os olhos são glaucoma, catarata, daltonismo e conjuntivite.



## Problemas da Visão

### Miopia

É uma anomalia da visão que consiste em um alongamento do globo ocular. Nesse caso há um afastamento da retina em relação ao cristalino, fazendo que a imagem seja formada antes da retina, tornando-a não nítida. Para o míope, o ponto próximo (ou remoto), que é o ponto onde a imagem é nítida, está a uma distância finita, maior ou menor, conforme o grau da miopia. O míope tem grandes dificuldades de enxergar objetos distantes. A correção da miopia é feita comumente com a utilização de lentes divergentes.

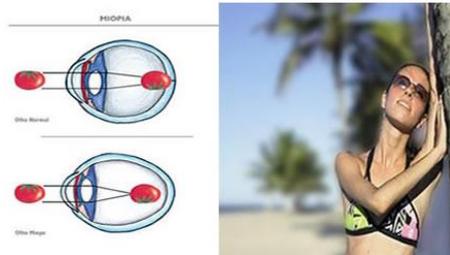


Imagem com miopia

### A Hipermetropia

A hipermetropia é um defeito oposto à miopia, ou seja, aqui existe uma diminuição do globo ocular. Nesse caso a imagem de objetos próximos é formada além da retina, fazendo aquelas imagens não sejam formadas com nitidez.

A correção desse defeito é possível através da utilização de uma lente convergente. Tal lente convergente deve fornecer, de um objeto real, situado em um ponto próximo do olho, uma imagem que se comporta como objeto real para o olho, dando uma imagem final nítida a retina.

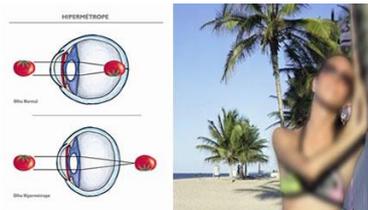


Imagem com hipermetropia

## Astigmatismo

Consiste no fato de que as superfícies que compõem o globo ocular apresentam diferentes raios de curvatura, ocasionando uma falta de simetria de revolução em torno do eixo óptico. A correção é feita com a utilização de lentes cilíndricas capazes de compensar tais diferenças entre os raios de curvatura.



Imagem com astigmatismo

## Presbiopia

Anomalia da visão semelhante à hipermetropia, que ocorre com o envelhecimento da pessoa, ocasionando o relaxamento dos músculos. Porém, se a acomodação muscular for muito grande, o presbíope também terá problemas de visão a longa distância, uma vez que com a aproximação do ponto remoto, o problema se torna semelhante ao da miopia. A correção nesse caso se dá com a utilização de lentes bifocais (convergentes e divergentes).

## Questões:

- 1- Onde estão localizados os olhos?
- 2- O que é esclerótica?
- 3- Qual a função da coróide?
- 4- Qual a função da íris?
- 5- O que é a catarata?
- 6- O que é a retina?
- 7- Quais as doenças oculares mais comuns?
- 8- O que é a miopia?