

UME: Dr. José da Costa da Silva Sobrinho

ANO: 6º ANO A

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

PROFESSORA: Ana Paula e Christiane

PERÍODO: 23/08/2021 A 31/08/2021

ORIENTAÇÕES

1. Etapas do Roteiro de Estudo

1ª Etapa: Visualização do Vídeo:

<https://www.youtube.com/watch?v=JVjve3z-rVc>

2ª Etapa: Leitura do Roteiro

3ª Etapa: Responder as questões no caderno

2. Devolutiva das atividades realizadas do Roteiro

As atividades serão entregues através de fotos no grupo de Whatsapp (privado da professora), Google formulário, Google Meet, Padlet entre outras ferramentas que poderão ser usadas ao longo das aulas.

Os alunos que forem retirar o Roteiro na escola, deverão realizar as atividades no caderno, e aguardar a solicitação da escola para a apresentação das atividades para a professora.

3. Contato do professor

Ana Paula - paula.byo@gmail.com

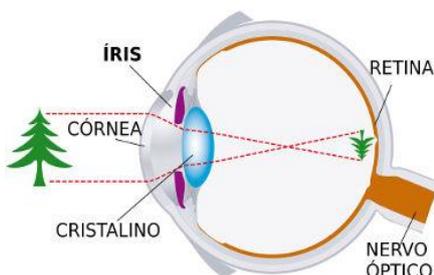
Christiane

-

cflima1315@gmail.com

Lentes Corretivas

A princípio e de forma bem simplificada, o olho humano pode ser considerado um instrumento óptico, pois é constituído por uma lente biconvexa (o **crystalino**), que fica situada na região anterior ao globo ocular. No fundo do globo ocular, está a retina, que é sensível à luz e serve de anteparo para as imagens. **As sensações luminosas, após serem captadas e projetadas sobre a retina, são enviadas ao cérebro pelo nervo óptico.**



Formação da imagem no olho humano

A imagem que vemos é resultado do seguinte processo: o crystalino, uma lente biconvexa, forma uma imagem real e invertida do objeto, a qual fica localizada exatamente sobre a retina. Feito esse processo, essa imagem é enviada ao cérebro pelo nervo óptico. Após inúmeros processos complicados, que a fazem ficar na posição correta, enxergamos o objeto nitidamente.

Conseguimos enxergar os objetos de modo nítido porque a imagem deles forma-se sobre a retina, no entanto, existem alguns casos em que ela não se forma exatamente sobre a retina, originando o que chamamos de **defeitos de visão**. Esses defeitos ocorrem em razão de uma possível deformação no globo ocular ou mesmo por uma defeituosa acomodação visual. Eles podem ser corrigidos com a utilização de óculos, lentes de contato ou por meio de cirurgia a laser.

Miopia

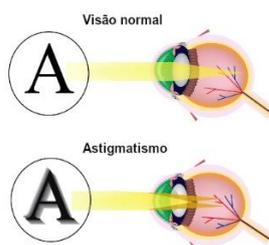
Na miopia, a imagem forma-se na frente da retina. Para corrigir esse defeito, ou seja, para que a imagem forme-se exatamente sobre a retina, a pessoa que tem esse problema deve utilizar óculos com lentes divergentes.

Hipermetropia

Na hipermetropia, a imagem do objeto é formada após a retina. Para a correção desse defeito de visão, a pessoa deve utilizar óculos com lentes convergentes, que fazem com que a imagem do objeto forme-se exatamente sobre a retina.

Astigmatismo

O **astigmatismo** é um problema de visão causado pelo formato irregular da córnea ou do cristalino. Esse distúrbio visual é bastante comum e faz com que o paciente não apresente uma visão adequada dos objetos, que são vistos com **pouca clareza** (embaçados). Diferentemente de outros problemas visuais, o paciente com astigmatismo apresenta dificuldade para enxergar tanto de perto quanto de longe.



Presbiopia

A **presbiopia** ou "vista cansada" é uma condição **natural** associada ao envelhecimento, em que o olho apresenta uma capacidade progressivamente diminuída para focar objetos próximos.

Com visão normal a imagem deve formar-se na retina, por sua vez, no olho com presbiopia a imagem forma-se atrás da retina, provocando problemas de visão ao perto (ver mal objetos próximos). Esta anomalia é um tipo de erro refrativo.

Resumindo...

A miopia ocorre quando não conseguimos enxergar objetos distantes. Isso acontece porque a projeção da imagem ocorre antes da retina. Por isso, a pessoa só enxerga bem os objetos próximos.

Já na **hipermetropia é o contrário, a pessoa não consegue ver o que está perto**, pois a imagem se projeta depois da retina.

O astigmatismo é um problema que atinge a córnea. Neste caso, a pessoa não consegue enxergar bem tanto de perto quanto de longe. A imagem se apresenta sempre embaçada.

Já **no caso da presbiopia a pessoa não consegue focar nos objetos que estão próximos.** Popularmente conhecida como "vista cansada", atinge a população a partir dos 40 anos.

Atividades

1- Marque a alternativa correta a respeito dos problemas de visão.

a) A miopia caracteriza-se pela dificuldade em enxergar de perto, e é corrigida por meio do uso de lentes convergentes.

b) A hipermetropia caracteriza-se pela dificuldade em enxergar de perto, e é corrigida pelo uso de lentes divergentes.

c) O glaucoma é caracterizado pela opacidade do cristalino.

d) O astigmatismo pode ser corrigido com o uso de lentes prismáticas.

e) A miopia caracteriza-se pela dificuldade em enxergar de longe, e é corrigida por meio do uso de lentes divergentes.

2- Uma pessoa que possui hipermetropia pode utilizar lentes para corrigir esse defeito visual. Nesse caso, pode-se utilizar

a) lentes convergentes

b) lentes planas e paralelas;

c) espelhos convexos;

d) lentes divergentes

3- Que tipo de lente deve ter os óculos de uma pessoa míope: divergente ou convergente?

4- As lentes dos óculos de uma pessoa míope são lentes côncavas ou convexas? E as lentes dos óculos de uma pessoa com hipermetropia?

5- Na sua família tem alguém com problemas na visão? Escreva o grau de parentesco (pai, mãe, prima, irmão, etc) e qual dos problemas estudados eles têm.