ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
MUNICÍPIO DE LADÁRIO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR JOÃO BAPTISTA

PERÍODO 17/08 A 31/ 08 / 2021 – PROF LUCILENE

CIENCIAS DA NATUREZA - 6º B

CÓDIGO DA HABILIDADE TRABALHADA: MS.EF.06CI08.s.08

CONTEÚDO: LENTES CORRETIVAS

Alterações da visão e uso de lentes.

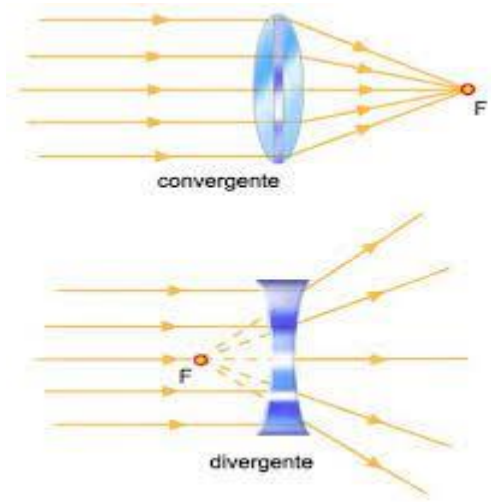


A função das lentes corretivas é alterar a direção dos raios luminosos para que a imagem se forme adequadamente na retina, corrigindo o problema.
As alterações mais comuns da visão, além dos diferentes tipos de lentes utilizados em cada uma destas alterações.
Como vimos, as imagens são formadas na retina de maneira invertida.

- Porém, algumas pessoas podem apresentar alterações no globo ocular, sejam por motivos genéticos, pela idade ou por outros fatores.
- Basicamente, todas as alterações resultam em dificuldades para enxergar de longe ou de perto.

Em muitos casos, a correção da nitidez das imagens pode ser realizada com o uso de lentes corretivas, como os óculos ou as lentes de contato.

Desta forma, as lentes podem ser:



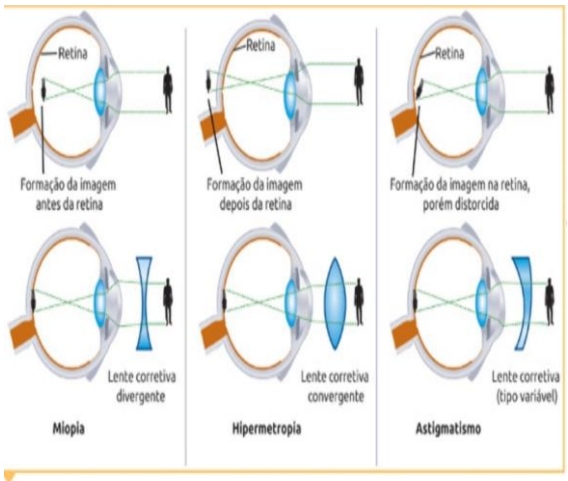
Lentes divergentes: lentes que divergem, ou seja, direcionam os raios de luz de um ponto único (foco) para pontos diferentes.
- É utilizada na produção de óculos para pessoas com **miopia** (alteração visual que dificulta enxergar com precisão objetos distantes).
- Essas lentes aumentam o campo de visão da pessoa que está observando.
Elas são usadas na fabricação de "olho mágico", em portas de residências, e em óculos, para pessoas que não enxergam bem de longe.

Lentes convergentes: lentes que convergem, ou seja, direcionam os raios de luz paralelos para um único ponto, chamado de foco.
- Elas são utilizadas na produção de óculos para pessoas com hipermetropia, ou seja, que não enxergam bem de perto, mas capazes de enxergar bem de longe.
As lentes convergentes são utilizadas em microscópios, lupas, máquinas fotográficas etc. Além disso, podem ser usadas em óculos e lentes de contato para pessoas que não enxergam bem de perto.

Além da **miopia e hipermetropia**, existe ainda a **plesbiopia**, também conhecida como ''vista cansada'', atingindo, geralmente, pessoas com mais de 40 anos, sendo necessário utilizar lentes convergentes.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Avenida 14 de Março, 656 – Centro – Ladário – MS – CEP: 79370-000
Endereço Eletrônico: educação@ladario.ms.gov
Telefone para contato: 67 3226 2034

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
MUNICÍPIO DE LADÁRIO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR JOÃO BAPTISTA



Representação simplificada do uso de lentes divergentes e convergentes para resolver os seguintes problemas de visão: miopia, hipermetropia e astigmatismo

O astigmatismo também é uma alteração da visão muito frequente, em que a pessoa enxerga os corpos embaçados e sem nitidez, tanto de perto quanto de longe. Isso ocorre por conta de alterações na curvatura do olho, desviando os raios luminosos e fazendo a imagem chegar à retina com distorções, sendo necessário o uso de lentes cilíndricas.
Desta forma, a partir da utilização de lentes, é possível corrigir a maioria das alterações da visão, permitindo uma imagem nítida e sem distorções.
Há, ainda, outros tipos de alterações da visão, como:
- Daltonismo - problema de visão genético, que afeta células da retina (cones). Dependendo do grau de daltonismo, a pessoa pode não distinguir uma ou várias cores.
- Catarata - doença da visão que ocorre quando a lente do olho (cristalino) se torna opaca. A causa mais comum da catarata é o envelhecimento. Este problema pode ser corrigido facilmente com processo cirúrgico.

Conjuntivite - processo inflamatório da membrana que reveste a esclera. Suas causas podem estar associadas a reações alérgicas, ocasionando vermelhidão e coceira. Há, ainda, a conjuntivite infecciosa, causada por microrganismos e transmitida por meio de objetos e mãos contaminadas. O tratamento varia de acordo com a causa, porém cuidados especiais com a higiene ajudam a controlar o contágio e a evolução da doença.
Glaucoma - está relacionado com alterações no líquido ocular, chamado de humor aquoso, podendo afetar o nervo óptico e, se não tratado, pode acarretar na perda da visão.

Para os **deficientes visuais**, o mais importante é aprender a usar ferramentas que facilitem o deslocamento, a autonomia, a prática de esportes e a compreensão dos ambientes. Veja algumas delas:
Escrita em braile e programas de computador que realizam a leitura de textos ou que ampliam as informações da tela para pessoas com baixa visão.
Calçadas com piso tátil e cães-guia que auxiliam no deslocamento de pessoas com deficiência visual.
- Indicadores sonoros são exemplos de comunicação sonora que auxiliam os deficientes visuais a se localizarem.

1) Um olho é considerado normal quando pode receber sobre a retina as imagens de objetos situados desde o ponto remoto até o ponto próximo, a cerca de 25 cm do olho. Alterações nesse intervalo ocasionam problemas na visão. Complete as lacunas a seguir, indicando a correção para cada tipo de problema de visão.
Ana tinha miopia e precisa usar lentes _____.
Lucas usa lentes _____, pois tem hipermetropia.
Com astigmatismo, Sara precisa usar lentes _____.
a) divergentes, convergentes e cilíndricas.
b) divergentes, cilíndricas e convergentes.
c) convergentes, convergentes e divergentes.
d) cilíndricas, convergentes e divergentes.
e) convergentes, cilíndricas e divergentes.

2) Que parte do corpo recoloca as imagens enviadas pelos olhos na posição correta :
a) coração
b) nariz
c) Olhos
d) Cérebro

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Avenida 14 de Março, 656 – Centro – Ladário – MS – CEP: 79370-000
Endereço Eletrônico: educação@ladario.ms.gov
Telefone para contato: 67 3226 2034

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
MUNICÍPIO DE LADÁRIO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR JOÃO BAPTISTA

3) As pálpebras servem para:
a) Lubrificar os olhos
b) Proteger os olhos
c Levar informações ao cérebro
d) Piscar os olhos

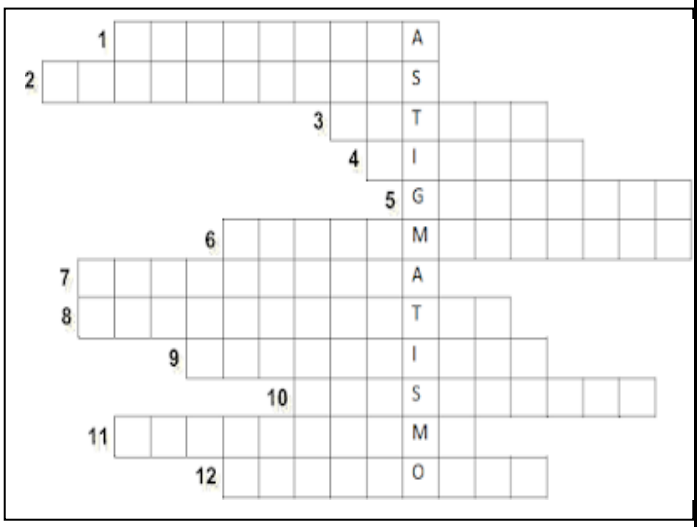
4) São doenças da visão, EXCETO:
a) labirintite
b) Catarata
c) Glaucoma
d) Daltonismo

5) A visão no ser humano é
a) Monocular
b) Binocular
c) Aposição
d) Nenhuma das acima

6) Na velhice, a visão do olho se torna turba. É devido a
a) Miopia
b) Hipermetropia
c) Catarata
d) Astigmatismo

7) Leia o texto e preencha a cruzadinha:

1) Luz que permite constituir a imagem de um corpo.
2) Lentes que corrige a miopia.
3) Nervo que transporta até o cérebro os estímulos luminosos.
4) Anomalia caracterizada pela formação da imagem antes da retina.
5) Doença caracterizada por uma dilatação do globo ocular devido ao aumento da pressão intra-ocular.
6) É o oposto da miopia, isto é, anomalia que ocorre quando a imagem é formada depois da retina.
7) Anomalia causada pelo envelhecimento do cristalino, que perde a capacidade de acomodar a imagem exatamente sobre a retina.
8) Tipo de lentes usadas na correção de hipermetropia.
9) Anomalia hereditária geralmente caracterizada pelo fato de apessoa confundir o verde com o vermelho.
10) Estrutura do globo ocular, quando fica opaco, origina a catarata.
11) Anomalia devida à falta de paralelismo dos globos oculares.
12) Anomalia da visão que consiste em um dos olhos funcionar pior que o outro.



REFERÊNCIAS:

https://escolakids.uol.com.br/ciencias/visao.htm

https://alvinhouau.blogspot.com/2014/09/exercicios-sobre-visao-7-e-8-anos.html

Assista ao vídeo sobre as principais alterações da visão. Disponível em: . Acesso em: 16 ago. 2021.