

## PROTOCOLO EXPERIMENTAL - ALUNO

Tema: Mecânica simples | A REFLEXÃO E A REFRAÇÃO DA LUZ

Duração 60 minutos

### ACONTECIMENTO / OBJETIVOS

- Compreender a formação de sombras e das imagens em espelhos;
- Verificar que a luz sofre refração quando se propaga entre meios diferentes.

NOME: \_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_

### A REFLEXÃO DA LUZ

A reflexão da luz ocorre quando há incidência desta em superfícies polidas, tais como os espelhos, na água em repouso, entre outros. Neste caso, esta é uma reflexão regular. A luz que chega aos objetos é refletida e conseguimos observar essa luz, acabando por se formar uma imagem nítida no objeto. Devemos sempre ter em atenção a nossa posição, pois esta influencia a imagem refletida que vamos conseguir ver. Para concluir, é importante mencionar, que no fenómeno de reflexão a luz refletida propaga-se no mesmo meio da luz incidente.

### A REFRAÇÃO DA LUZ

A refração da luz ocorre quando esta passa através de meios diferentes, como por exemplo, do ar para a água (figura 1 e 2). É um fenómeno ótico, que se deve à mudança de direção dos raios luminosos quando atravessam meios diferentes pois há alteração da velocidade de propagação. A velocidade de propagação da luz é maior no ar e no vazio (300 000 Km/s) do que nos meios líquidos e sólidos (desde que transparentes). Se a incidência da luz for perpendicular à superfície de separação, não ocorre refração.

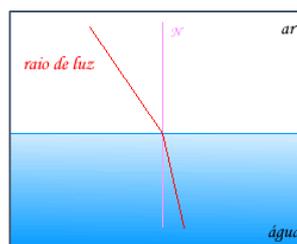


Figura 2: Esquema do fenómeno de refração da luz.



Figura 1: fenómeno de refração da luz

### OBSERVA

O professor vai mostrar um vídeo onde ocorrem os dois fenómenos, a reflexão da luz e a refração da luz.

Porque vemos as cores?

Será que a palhinha está partida?

## RESPONDE

1. Em que superfícies ocorre a reflexão da Luz?

---

---

2. Porque é que vemos as cores?

---

---

3. A palhinha estará partida? Explica a tua resposta.

---

---

## DESCOBRE

Hoje, em vez de idealizarem uma experiência, vão seguir as instruções para o trabalho que irão realizar  
(Lembra-te um cientista não trabalha sozinho, observa, escuta e organiza as tuas ideias em colaboração com os teus colegas de grupo)

### QUE MATERIAL VÃO PRECISAR?

- ¼ de uma folha branca;
- 3 Lápis de cor (verde, vermelho e azul);
- 3 quadradinhos de papel celofane (verde, azul e vermelho).

### COMO É QUE VÃO FAZER?

1. Na folha de papel desenha uma figura simples, uma flor por exemplo, usando os três lápis de cor;
2. Depois de pintar o teu desenho com os 3 lápis de cor, coloca a folha de papel celofane azul sobre o teu desenho e observa;
3. Retira a folha de celofane azul e coloca agora a verde e observa;
4. Retira a folha de celofane verde e coloca agora a vermelha e observa.

## OS MEUS RESULTADOS

Então que concluíram!

As respostas que deram anteriormente estavam corretas?

Se não estavam corretas, apresentem agora uma resposta correta com base nas vossas observações.

Não se esqueçam que um cientista aponta sempre com cuidado os dados das observações, ou sob a forma de um desenho / esquema ou sob a forma de um texto, anotem aqui neste espaço as vossas observações e depois apresentem uma conclusão que possa explicar as observações respondendo corretamente a todas as questões que surgiram ao longo do trabalho experimental.

