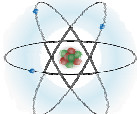


Plano de Aula

	Agrupamento de Escolas Terras de Larus	
	Ano 8º/Turma E	2007/08
Duração: 90 minutos		Disciplina: CFQ
Aulas nº		09 de Abril - 3º Período
Sumário: Correção do TPC. Início do estudo da luz. O que nos permite ver os objectos. O triângulo da visão. Materiais transparentes, translúcidos e opacos. Os nossos olhos.		
Sub-tema: Propriedades e aplicações da Luz		Tema: Sustentabilidade na Terra

Professor Estagiário: Ricardo Fernandes

Professora Estagiária assistente: Sónia Martins

Professor titular da Turma: Luís Gonçalves

Orientador: Luís Gonçalves

Pré-Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conceitos adquiridos anteriormente ■ Fontes de luz, corpos luminosos e iluminados
Material didáctico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Quadro e giz ■ Manual ■ Folha de papel vegetal ■ Lâmpadas
Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> ■ Grelha de observação (oralidade; participação escrita; participação oral; participação escrita no quadro) ■ Grelha de trabalho de grupo (participação individual)
Metodologias	<ul style="list-style-type: none"> ■ No início vou referir o plano para a aula fazendo com que os alunos prevejam a sua acção, os objectivos e a sequência da aula. ■ O meu papel como professor é orientar os alunos no caminho a seguir para a resolução dos mesmos, sem no entanto descurar outras possibilidades de resolução e mesmo outras formas, que estando erradas, possam levar a um momento de reflexão. ■ As conclusões serão registadas no quadro, recorrendo à cor. <p>Sempre que oportuno o professor coloca os alunos a expor os seus raciocínios. A comunicação CFQ deve ajudar os alunos a organizar e consolidar o seu pensamento matemático.</p>

Desenvolvimento

[notação: cor distinta para a resolução prevista; parêntesis rectos para acções ou pensamentos; ...]

☞ Bom tarde!

[chamada dos alunos; escrita no quadro do sumário da aula]

☞ + ✎ Correção do TPC.

☞ Hoje vamos falar sobre um dos mais importantes fenómenos – a **Luz** [escrever no quadro a palavra luz]

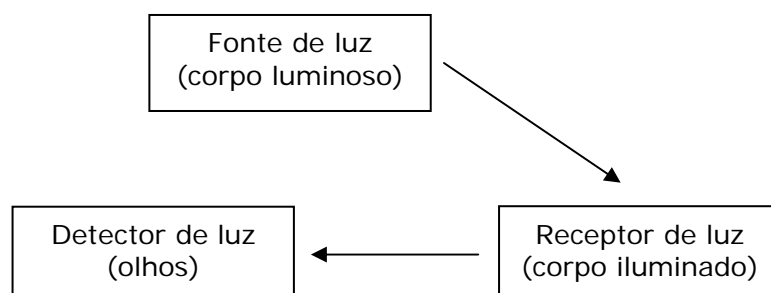
☞ A luz é um fenómeno importante nos nossos dias. Origina a **fotosíntese**, responsável pela nossa alimentação, através das plantas. Se não houvesse luz não veríamos nenhum objecto, nenhuma cor, nada. Não fixávamos a **vitamina D**, que é responsável pelo nosso crescimento. A luz faz com que nos sintamos bem (está na origem da produção da serotonina). Países em que grande parte do dia é noite, existe pouca luz (Alaska, Islândia, Finlândia, ...) as pessoas não se sentem felizes. Existe uma grande taxa de suicídio.

☞ Precisamos de luz! É essencial para o ser humano.

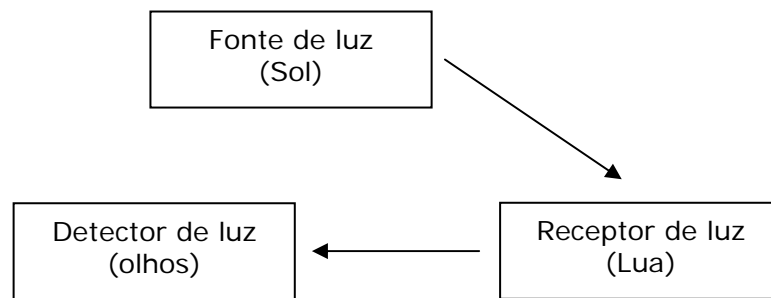
☞ Imaginem o vosso quarto às escuras, sem qualquer luz. Tentem ver os objectos que têm por lá. Conseguem? E as cores? Depois testam quando chegarem a vossa casa. Sem luz não conseguimos ver nada. A luz vai iluminar os objectos.

[Fechar os estores da sala de aula e desligar todas as luzes. Escrever no quadro "Triângulo da visão". Questionar os alunos sobre o que está escrito no quadro. Acender a luz do quadro.]

☞ Conseguem ver? Conseguem porque existe luz a iluminar o quadro e desta forma conseguem ler a frase. **Triângulo da visão**.



- Se não tivermos luz a iluminar não vemos as coisas. Exemplo, a Lua.



- Diferença entre corpos **luminosos** e **iluminados**.

[Utilizar exemplo lâmpadas da sala de aula, lâmpada do quadro apagada e da sala acesa. Diferença entre corpo luminoso e iluminado]

- + Exercícios 18, 19 e 20 da página 31 do Caderno de Actividades.

- Existem materiais que se deixam atravessar praticamente pela totalidade da luz que neles incide. São materiais **transparentes** – podemos ver com nitidez os objectos.

[Utilizar como exemplo vidros janelas sala de aula. Observar luz que atravessa os vidros das janelas da sala de aula, questionar os alunos sobre outros exemplos]

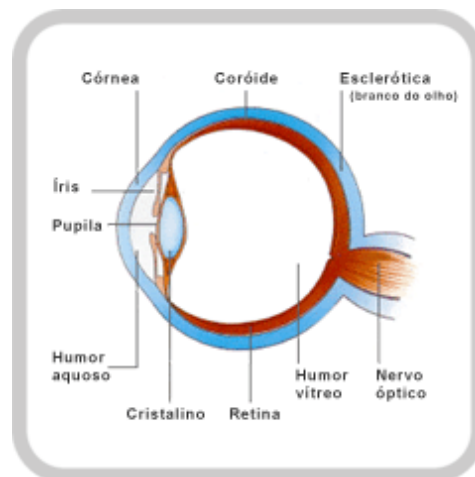
- Existem também materiais **translúcidos**, que deixam atravessar parcialmente a luz que neles incide.

[Utilizar folha de papel vegetal numa das janelas da sala de aula, de forma aos alunos perceberem a diferença de transparentes e translúcidos. Outros exemplos: vidro fosco, vitrais igrejas]

- Materiais que não deixam ver, que não deixam passar a luz – materiais **opacos**.

[Fechar os estores da sala de aula, questionar os alunos se conseguem ver através das janelas da sala de aula, como anteriormente conseguiam. Outros exemplos: parede, quadro, mesas]

☞ O nosso detector de luz é o olho. Os olhos são extremamente simples, mas muito complexos.



[Utilizar também Figura 53, página 45 do Manual]

☞ O olho é constituído por diferentes materiais transparentes. A luz que provém dos objectos atravessa a **córnea** (parte que protege o olho, película transparente), passa através de um orifício – a **pupila** (dilata-se conforme a intensidade da luz) – e chega ao **cristalino** (lente feita apenas de água). O cristalino muda o trajecto da luz, produzindo na **retina** (contêm células sensíveis à luz) uma imagem invertida e mais pequena. As ramificações do **nervo óptico** que chegam à retina enviam sinais ao **cérebro**, que interpreta a imagem, permitindo-nos ver os objectos como realmente são.

☞ A lente da máquina fotográfica desempenha um papel semelhante ao cristalino, a lente do olho humano. Quando o diafragma abre, a luz proveniente dos objectos vai impressionar a película fotográfica, na qual se forma uma **imagem menor do que o objecto e invertida**.

✎ Exercícios 21, 22 e 23 da página 31 do Caderno de Actividades.

☞ Até à próxima aula.