



Estação Experimental 1

- Caixa preta
- Lanterna
- Papel celofane vermelho e azul
- Plasticina verde, azul e amarela
- Lápis de cor



Estação Experimental 2

- Plasticina amarela
- Papel celofane vermelho, verde e azul



Estação Experimental 3

- Color Addition Spotlights



Estação Experimental 4

- Filtros: magenta, ciano e amarelo
- Guaches: magenta, ciano e amarelo
- Pincel
- Copos de plástico
- Água

Actividade Laboratorial nº7	Título: "A cor, o que é afinal?"	Data:
Nome dos alunos:		

"O que é a cor afinal? Energia, no essencial."

Regina Gouveia, *Reflexões e Interferências*, 2002



Estação Experimental 1



$\Delta t = 10 \text{ min}$

- Na bancada tens uma caixa preta com um orifício lateral (por onde vais espreitar) e um orifício no topo (onde vais fazer incidir a luz da lanterna). Coloca a plasticina dentro da caixa (ao longo da fita adesiva) e liga a lanterna com o filtro adequado. Regista as observações no quadro seguinte.

Luz	Plasticina	Cor obtida
Vermelha	Azul	
Vermelha	Amarela	
Azul	Verde	

- Na experiência anterior, pudeste concluir que a cor não é uma característica própria do objecto, uma vez que, quando iluminadas com diferentes luzes, as plasticinas ficaram de cor diferente. Justifica, através de esquemas, os resultados obtidos anteriormente. Utiliza lápis de cor, para traçares os raios incidentes e reflectidos.



- Prevê a cor que irias perceber se fizesses incidir luz azul numa plasticina ciano (à luz natural). Justifica a tua resposta com a "Tabuada das Cores".

4. Um pedaço de plasticina, à luz natural, tem cor azul. Se, num quarto escuro, sobre ela fizermos incidir uma luz vermelha, o que vai ocorrer? (*selecciona a opção correcta*)
- Como o vermelho é mais escuro do que o azul e as cores escuras sobrepõem-se às cores claras, a plasticina fica vermelha.
 - A cor da luz mistura-se com a cor da plasticina, fazendo com que esta mude de cor.
 - A luz dá a sua cor ao objecto, mudando a plasticina de cor azul para vermelho.
 - A plasticina fica preta porque vai absorver a luz vermelha.



Estação Experimental 2



$\Delta t = 10 \text{ min}$

- Em cima da folha de papel coloca um pedaço de plasticina amarela. Sobre a plasticina coloca papel celofane (filtro) vermelho, verde e azul alternadamente (de forma a cobri-la completamente). Regista, no quadro seguinte, as cores da plasticina na presença de cada filtro.

Filtro	Cor da plasticina (após sobreposição de filtro)
Vermelho	
Verde	
Azul	

- Justifica as cores obtidas anteriormente usando a “Tabuada das Cores”.

- Numa sala escura, faz-se incidir luz azul sobre uma plasticina magenta (à luz natural) coberta por um filtro vermelho. A plasticina continuará magenta? Justifica através da “Tabuada das Cores”.

4. O preto é uma cor? Justifica a tua resposta.



Estação Experimental 3



$\Delta t = 10 \text{ min}$

1. Com a ajuda do dispositivo *color addition spotlights* projecta as três luzes numa parede branca e procede à sobreposição das mesmas. Regista os resultados no quadro seguinte.

Ensaio	Luzes	Cores obtidas
1	Vermelho + Verde + Azul	
2	Azul + Verde	
3	Vermelho + Verde	
4	Vermelho + Azul	

2. Que tipo de mistura acabaste de realizar?
3. Supõe que realizas as sobreposições anteriores numa **PAREDE AMARELA** (à luz natural). Regista as tuas previsões no quadro seguinte.

Luzes	Cores obtidas
Vermelho + Verde + Azul	
Azul + Verde	
Vermelho + Verde	
Vermelho + Azul	

4. Se pensas que as sombras são todas brancas e pretas enganas-te! Projecta uma luz vermelha, uma luz azul e uma luz verde de forma a estas ficarem sobrepostas e formarem uma zona branca. Sempre que o teu corpo tapa uma das três luzes projectadas na parede, as outras duas luzes misturam-se e originam uma sombra que resulta da sobreposição destas mesmas cores. Experimenta!
5. Coloca a tua mão próxima da área branca de modo a criar uma zona que não seja iluminada por uma das lanternas. Como aparecerá essa zona?

Luz tapada	Cor obtida
Azul	
Vermelho	
Verde	



Estação Experimental 4



$\Delta t = 10 \text{ min}$

1. Na tua bancada encontram-se três filtros (ciano, magenta e amarelo). Sobrepeõe os filtros indicados no quadro seguinte e regista os resultados.

Ensaio	Filtros sobrepostos	Cores obtidas
1	Ciano + Magenta + Amarelo	
2	Amarelo + Magenta	
3	Ciano + Magenta	
4	Ciano + Amarelo	

2. Repete a experiência anterior substituindo os filtros por tintas. Não te esqueças de lavar o pincel antes de procederes a cada mistura!

Ensaio	Tintas	Cores obtidas
1	Ciano + Magenta + Amarelo	
2	Amarelo + Magenta	
3	Ciano + Magenta	
4	Ciano + Amarelo	

3. Se tivesses utilizado diferentes proporções de tintas nas misturas anteriores, obterias as mesmas cores? Justifica.
4. A mistura das tintas **Ciano + Magenta + Amarelo** deveria dar preto. Por que motivo tal não aconteceu?
5. Que tipo de mistura realizaste para obteres as cores anteriores?
6. Experimentalmente verificaste que **TINTA AMARELA + TINTA MAGENTA = TINTA VERMELHA**. Justifica este resultado recorrendo à “Tabuada das Cores”.

