



AL 1.1 – Absorção e emissão de radiação



Natércia Maria Peixoto Dantas

naterciadantas@gmail.com

Escola Secundária Carlos Amarante – Braga

Introdução

- A actividade práctico-laboratorial “Absorção e emissão de radiação” está integrada na Unidade 1 – Do Sol ao aquecimento – da componente de Física do Programa de Física e Química A de 10.º ano, onde se propõe o contexto global de fenómenos de aquecimento do quotidiano, destacando-se o papel essencial da radiação solar no aquecimento da Terra.
- Nesta actividade pretende-se comparar o poder de absorção de energia por radiação de diversas superfícies de um cubo de Leslie (a superfície preta com a superfície branca e a superfície polida com a superfície baça).

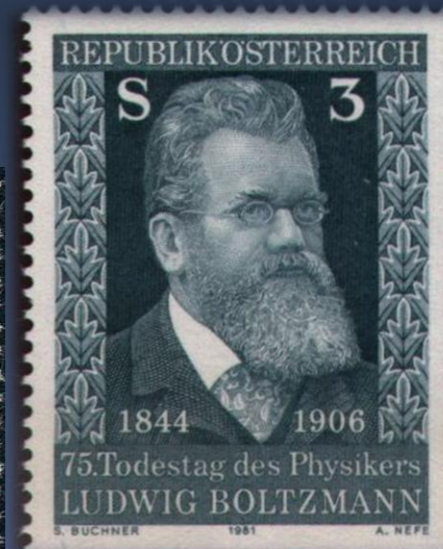


Pré-requisitos:

- Propriedades da radiação
- Transferência de energia por radiação
- Temperatura

Conceitos a explorar:

- Emissão de radiação
- Absorção de radiação
- Reflexão de radiação
- Transmissão de radiação
- Equilíbrio térmico
- Corpo negro



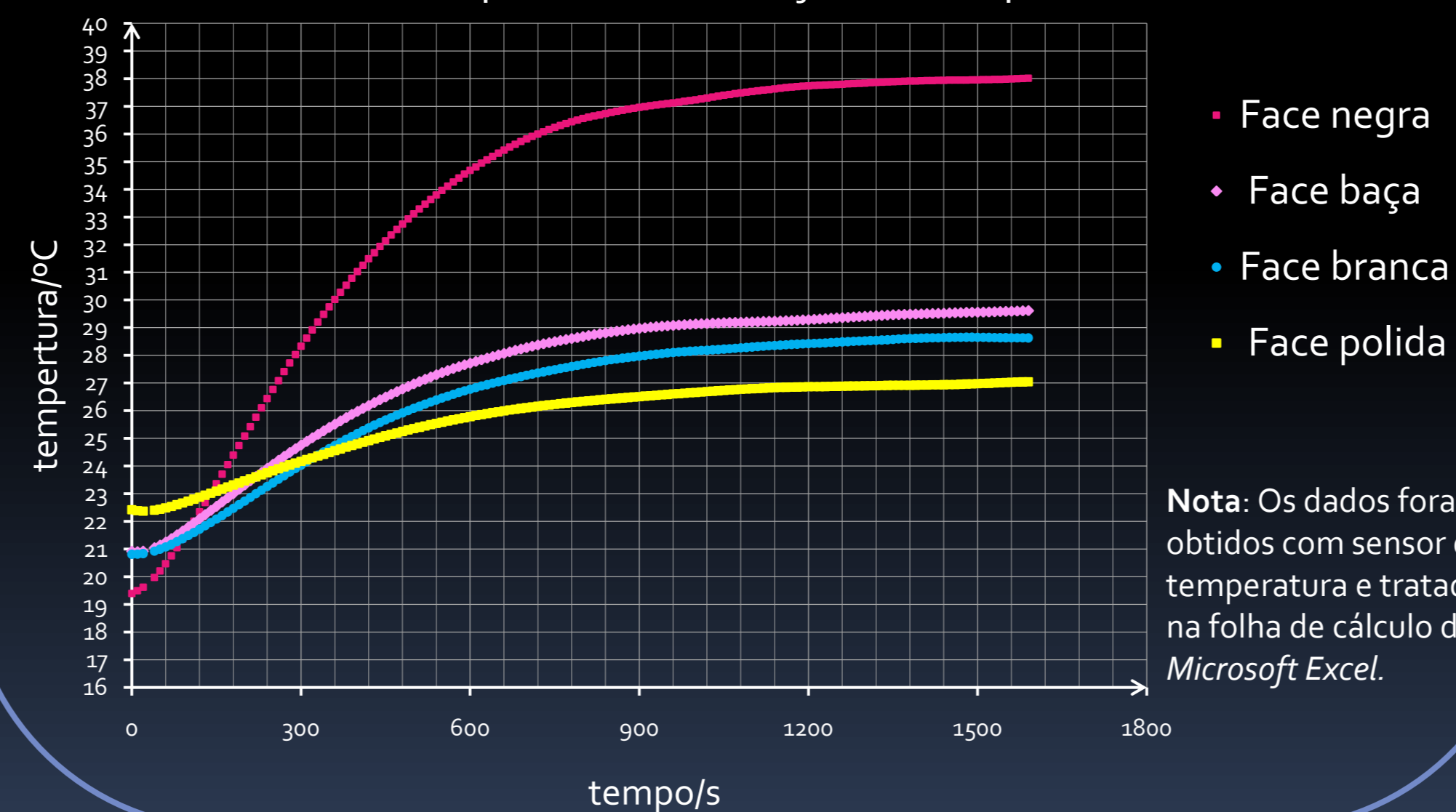
Montagem laboratorial:

- Fazer incidir, durante cerca de 1/2 hora, luz emitida por uma lâmpada de 40 W sobre uma das faces de um cubo de Leslie e medir a elevação de temperatura do ar contido no cubo.
- Proceder do mesmo modo para as outras faces, tentando partir das mesmas condições iniciais.



Gráficos obtidos:

Gráfico da temperatura em função do tempo



Referências:

- Caldeira, H. (2001). Componente de Física do 10.º ano. *Programa de Física e Química A – 10.º ou 11.º anos*. Lisboa: Ministério da Educação – Departamento do Ensino Secundário.
- Carriche, R. e Veladas, T. (2007). *Energias – Física A 10.º ano*. Carnaxide: Santillana-Constância (manual adoptado)
- DEB. (2001). Ciências Físico e Naturais – Orientações Curriculares para o 3.º Ciclo do Ensino Básico. Lisboa: Ministério da Educação – Departamento de Educação Básica.