

Ana Gabriela Barbosa RA: 163835

Augusto Bubenik RA: 164486

Planejamento experimental – Efeito Fotoelétrico

Neste arquivo será descrito o planejamento experimental para o experimento Efeito Fotoelétrico usando um simulador educacional desenvolvido pela Universidade do Colorado.

Objetivos:

Os objetivos deste experimento são:

- Encontrar a frequência de corte para cada material. ✓
- Encontrar a função trabalho para todos os materiais disponíveis e comparar este valor com a literatura. ✓
- Determinar a quantização do campo magnético. ✓

Materiais Necessários:

O material necessário para este experimento será o simulador do Efeito Fotoelétrico desenvolvido pela Universidade do Colorado, disponível para download gratuito em: [1].

A interface do simulador é bem simples e intuitiva, não necessita de nenhuma linguagem de programação.

Metodologia:

A interface do simulador é mostrada na figura abaixo. Nele, é possível mudar a intensidade dos fótons de 0% a 100% e o comprimento de onda de 100nm a 850nm, além dos materiais, que estão listados abaixo:

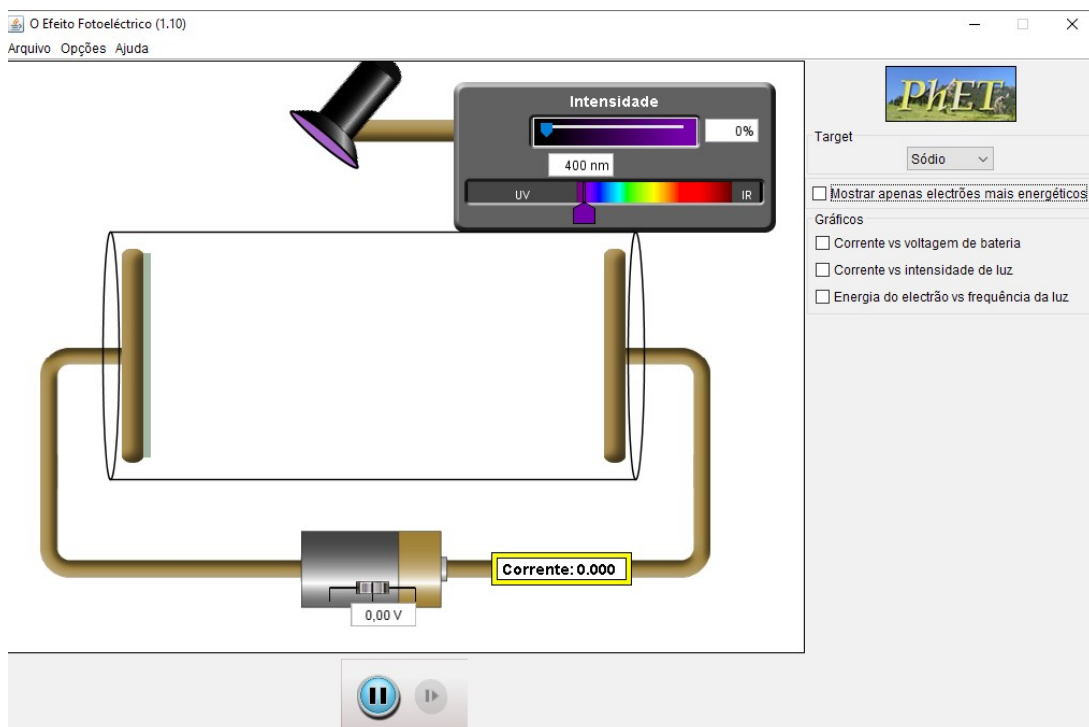


Figura 1. Interface do Simulador.

Os materiais disponíveis para testar no simulador são:

- sódio
- zinco
- cobre
- platina
- cálcio
- magnésio

Também é possível obter gráficos da forma Energia x Frequência, Corrente x Intensidade e Corrente x Tensão.

Através do tratamento de dados será possível obter um gráfico da forma: Tensão x Frequência, onde será possível encontrar a quantização do campo magnético e determinar a função trabalho de cada material. ✓

Referência

[1]O Efeito Fotoelétrico. Disponível em: < <https://phet.colorado.edu/pt/simulation/photoelectric> >.