

DOCUMENTAÇÃO DO PROJETO DE FÍSICA

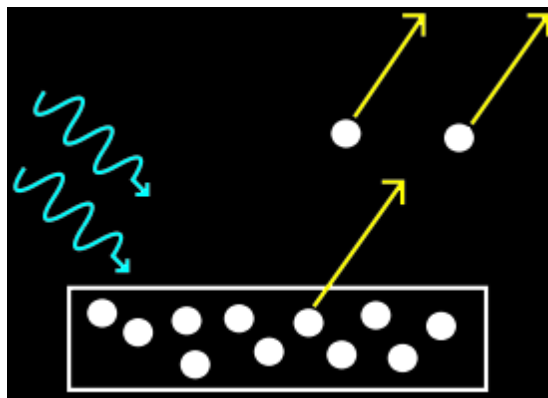
1) Considerações iniciais

Projeto desenvolvido na disciplina de Física Moderna, ministrada pelo professor Igo Paulino. Desenvolvedores: Felipe Sales, Isabelly Cavalcante, Lucas Cavalcante e Rodrigo Farias. Link para o repositório do código: <https://github.com/felippeSales/FisicaModerna.projeto>

2) Tema

Um dos assuntos estudados na disciplina de Física Moderna foi o efeito fotoelétrico. Esse tema foi escolhido pelo grupo para elaborar um aplicativo que ilustrasse o assunto.

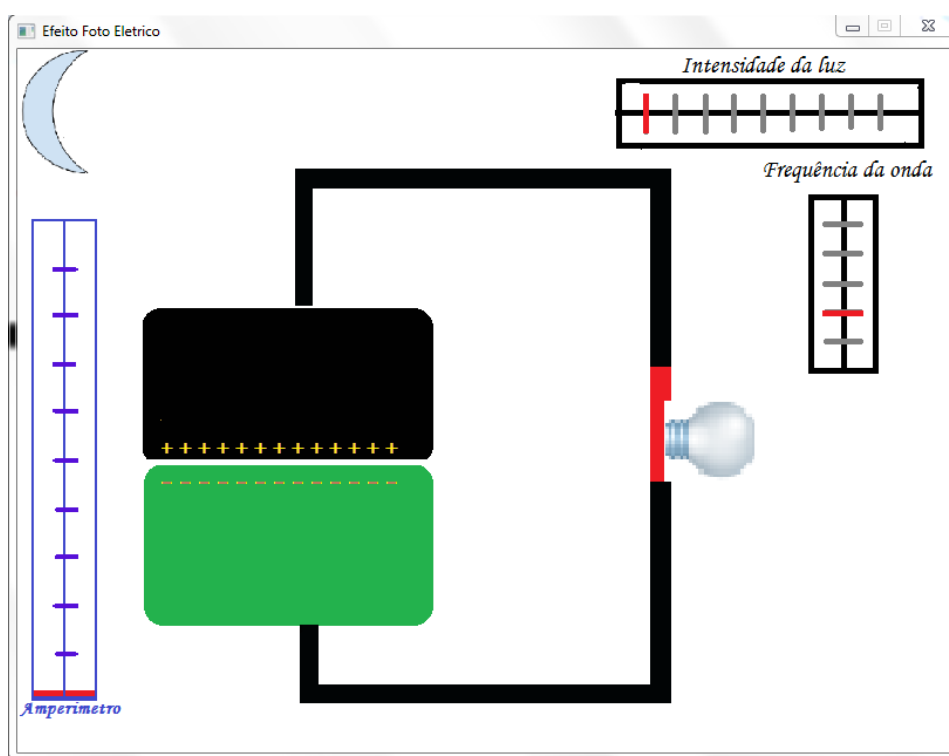
Basicamente o Efeito Fotoelétrico ocorre quando uma radiação de determinada frequência incide num material metálico e faz com que elétrons sejam ejetados da superfície. Para que se possa medir a corrente fotoelétrica gerada por esses elétrons outra placa com maior energia potencial elétrica pode ser colocada na frente da primeira placa sem que seja iluminada, absorvendo assim os elétrons da primeira placa.



3) Instruções de Instalação e Uso

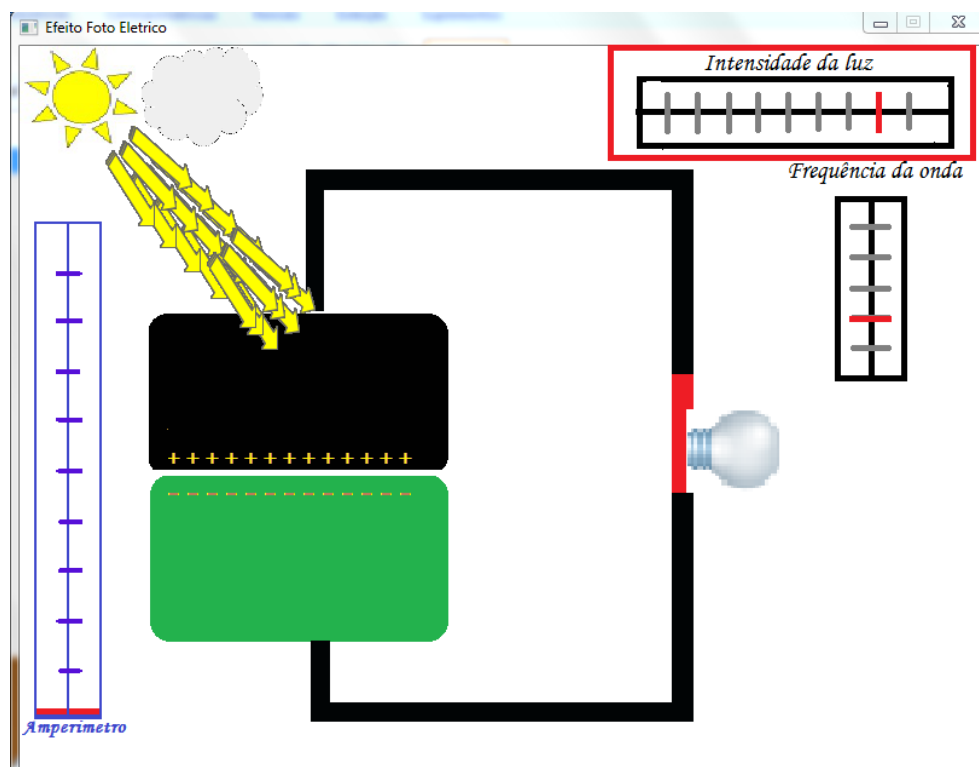
Após baixar o aplicativo enviado por anexo você deve-se descompactá-lo. O aplicativo não necessita de nenhuma instalação posterior. Feito isso abra a pasta, dentro da mesma deve estar duas pastas que subdividem o aplicativo. Cada pasta traz um aplicativo que ilustra o Efeito Fotoelétrico.

Escolha uma das pastas e procure dentre os arquivos o **.exe**, por exemplo, caso escolha rodar o aplicativo que está na pasta **EfeitoFotoVoltaico** você deverá procurar o arquivo “**efeitoFotoVoltaico**”. Ele abrirá um aplicativo que ilustra a teoria que envolve o efeito fotoelétrico.



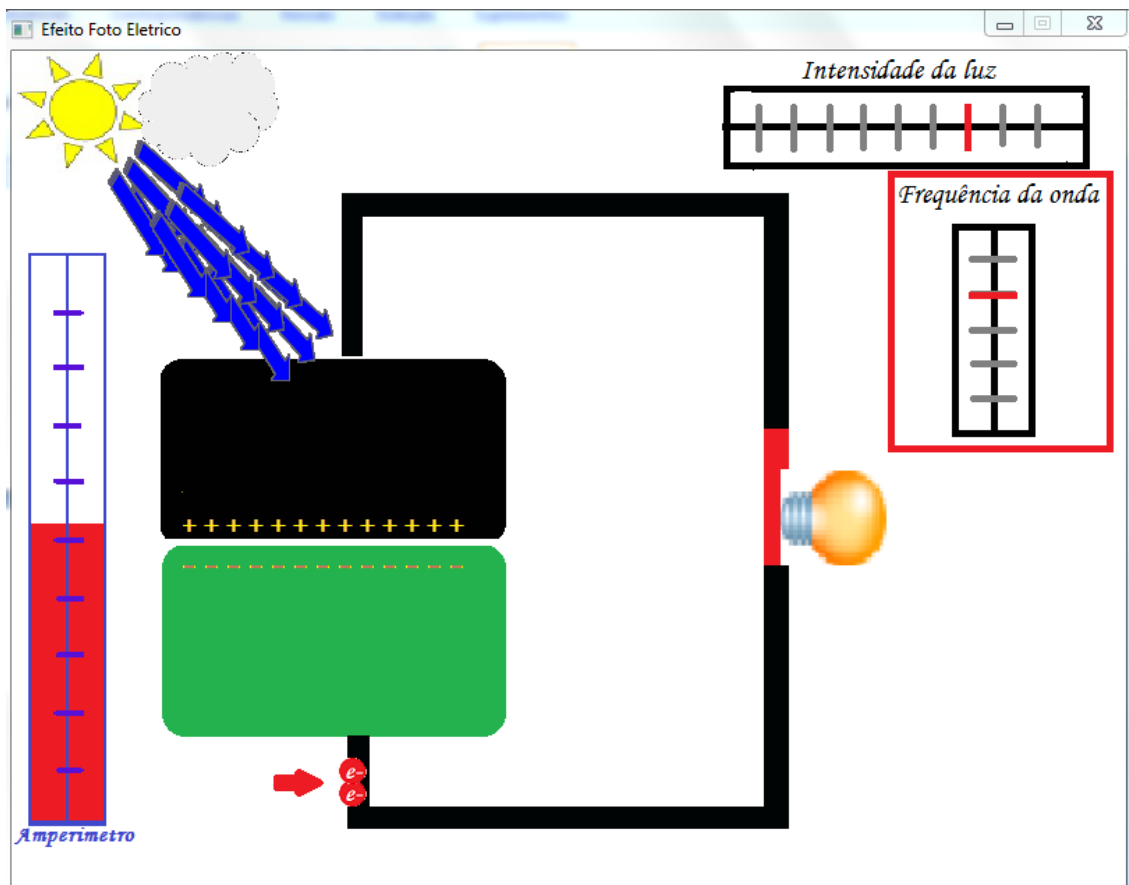
Tela 1: tela inicial do app efeitoFotoVoltaico

Para usar o aplicativo utilize as setas laterais (esq. e dir.) para controlar a intensidade dos raios que incidem sobre o metal. Para acompanhar a intensidade da luz que chega ao metal observe a barra de cima da tela.



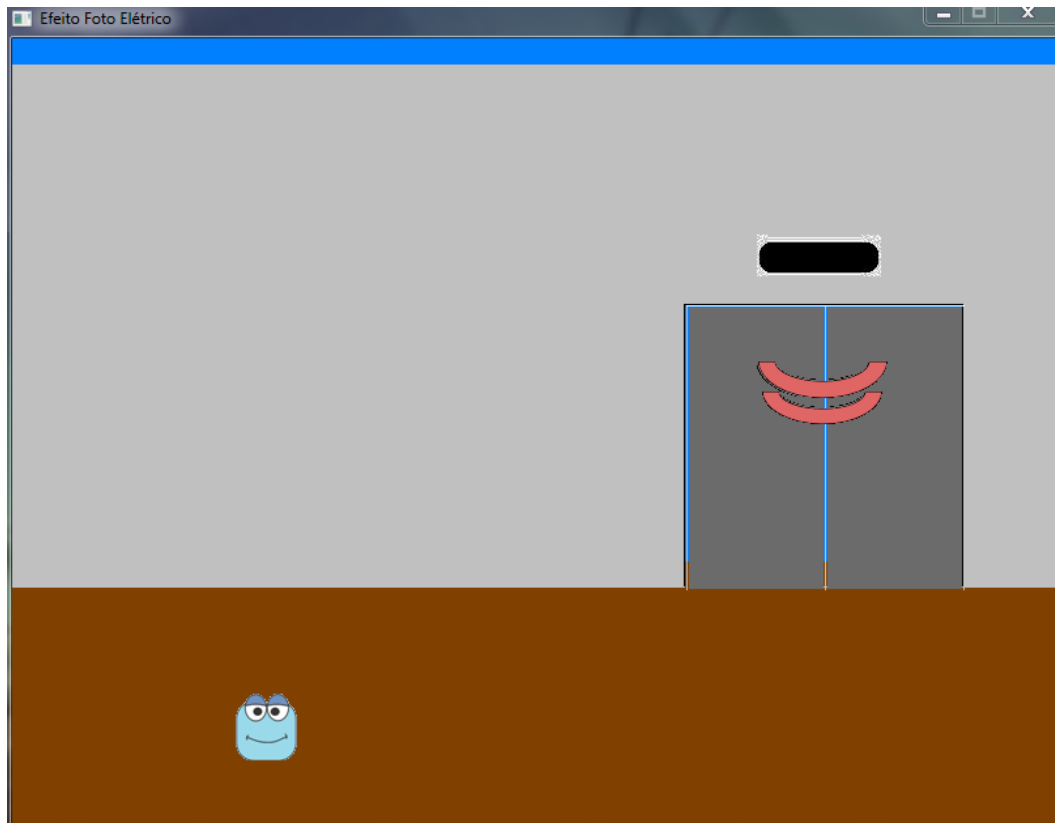
Tela 2: aumentando a intensidade da luz.

Para alterar a frequência da onda que incide sobre o metal utilize as setas verticais (acima e abaixo). Para acompanhar a intensidade da luz que chega ao metal observe a barra lateral da tela. Nesse caso você deverá notar a ocorrência de elétrons sendo arrancados no sistema e a presença de luz na lâmpada que ocorre devido a corrente gerada no sistema.

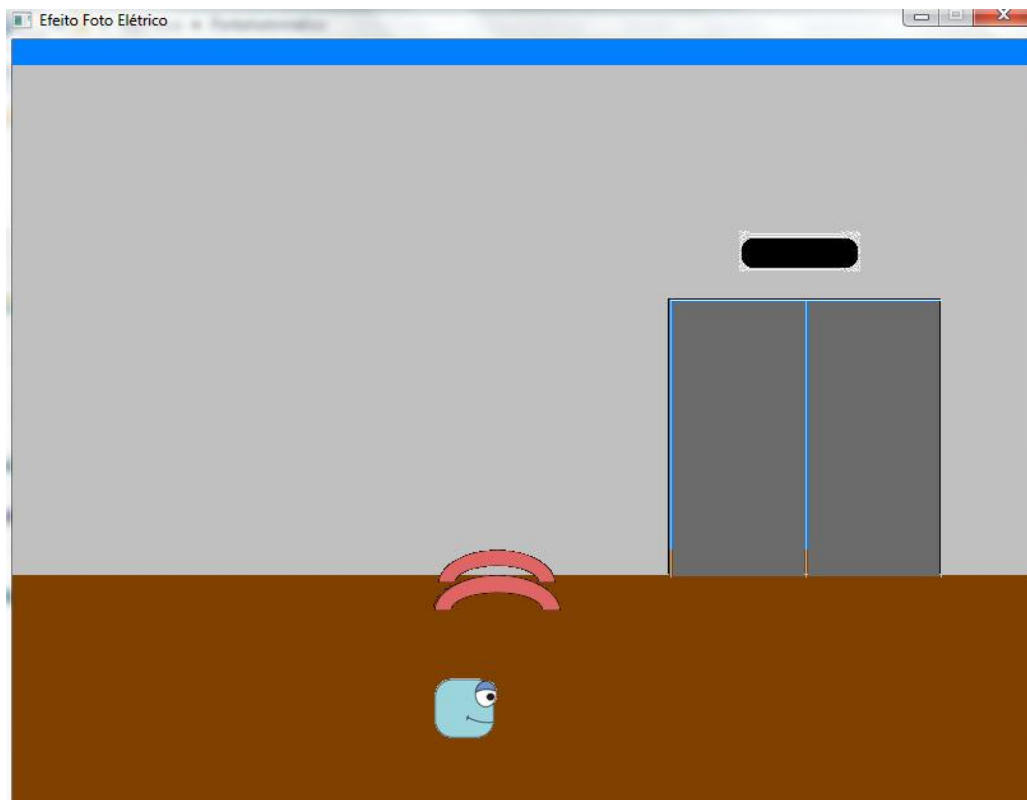


Tela 3: alterando a frequência da onda

Caso escolha rodar o aplicativo que está na pasta **PortaAutomatica** você deverá procurar o arquivo “**portaAutomatica**” que também é um arquivo .exe. Neste caso ele abrirá um aplicativo que ilustra uma das aplicações de sensores no nosso dia a dia.



Tela 4: tela inicial do app de exemplos de aplicação. Nesse caso o sensor emite sinais



Tela 5: Nesse caso o sensor recebe sinais.

Essa aplicação é mais simples de utilizar, pois utiliza as setas (verticais e horizontais) para o controle do boneco para que ele chegue à porta. Nesse aplicativo o sensor pode variar, inicialmente o sensor está acima das portas emitindo sinais. Já caso deseje mudar o sensor trocará de função e passará a esperar sinais que são emitidos de um corpo que se aproxima. Para alterar de sistemas você deve clicar em **M**, para reinicia-los clique em **R**. Uma ilustração simples que serve para auxiliar na explicação de como ele ocorre.

4) Tecnologias utilizadas

Para elaborar esses aplicativos utilizamos da biblioteca Pygame da linguagem Python, o eclipse, e o gitHub.

