

# **F 609 – Tópicos de Ensino de Física**

*Universidade Estadual de Campinas*



## **DETERMINAÇÃO DA PRESSÃO INTERNA DE LÂMPADAS FLUORESCENTES**

Aluno: Igor Luiz Mesquiari      RA: 001818

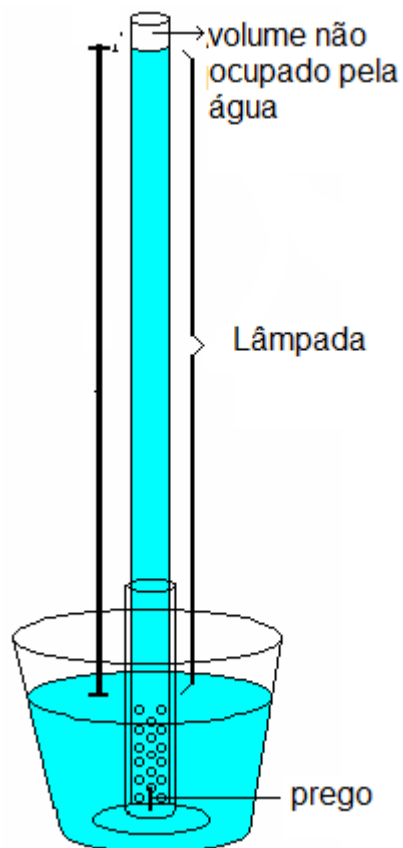
Orientador: Professora Doutora Elisabeth Barolli

Coordenador da disciplina: Professor Doutor José Joaquim Lunazzi

## Descrição do projeto:

Neste trabalho propõe-se determinar a pressão das lâmpadas fluorescentes de uma maneira simples. A idéia é colocarmos uma lâmpada fluorescente queimada como uma das bases submersa em água. Como a pressão interna do gás no interior da lâmpada é baixa, verificaremos que a água subirá no tubo da lâmpada.

Um prego dentro do balde de água servirá como apóio para se perfurar a lâmpada em uma de suas extremidades. Com a altura alcançada pela água e a parte que sobrou dentro da lâmpada se tem as medidas para determinar essa pressão.



*Lâmpada após ser perfurada pelo prego*

## **Importância didática do trabalho:**

Esse projeto visa o ensino médio, por envolver a integração dos conteúdos de Hidrostática e Comportamento dos Gases. Onde, pensamos em aplicar esse projeto, futuramente, nas escolas de ensino médio , para testar seu desempenho.

## **Originalidade:**

O experimento já foi realizado pelo departamento de Física da Universidade Estadual de Londrina – PR.

## **Listas de Materiais:**

- Lâmpada fluorescente regular queimada
- Tubo de PVC
- Disco Metálico
- Luvas de Proteção
- Pregos
- Fita adesiva

- Balde Plástico
- Alicates

### **Aprovação do orientador:**

“Meu orientador, a Professora Doutora Elisabeth Borolli concorda com os termos aqui estabelecidos para o projeto e declara que poderá dispor de todos os elementos necessários a menos de exceções indicadas abaixo.”

Não há exceções.

Não exige sigilo.

### **RESULTADOS ATINGIDOS:**

Os resultados atingidos foram bons, porém faltam alguns ajustes. Com relação ao suporte de PVC, utilizado no experimento. Algumas medidas de pressão foram feitas e se manteve no limite esperado. Mas esperamos melhorar com alguns ajustes finais.

### **DIFICULDADES ENCONTRADAS:**

A maior dificuldade encontrada foi manipular as lâmpadas fluorescentes tendo em vista que o gás está a baixa pressão e o vidro que constitui as lâmpadas é muito delicado. Devemos tomar muito cuidado para não causar acidentes.

## **Referências:**

- RAIZER, Y. P. Gas discharge physics. Springer Germany, 1997. V.1,p1-7.
- LEE,J.F.;SEARS, F.W. Termodinâmica. RJ, Editora da Universidade de São Paulo.
- Caderno Brasileiro do Ensino de Física., v.21, n.2, 2004.

## **DATA E HORÁRIO DA APRESENTAÇÃO**

Dia 17 de junho, 15:00hs

**OBS:** As medidas e descrições mais aprofundadas serão colocadas no relatório final.

## **FOTOS DO EXPERIMENTO**











