

## Modelo Visual que permite entender os conceitos de Fluxo e Linhas de Campo

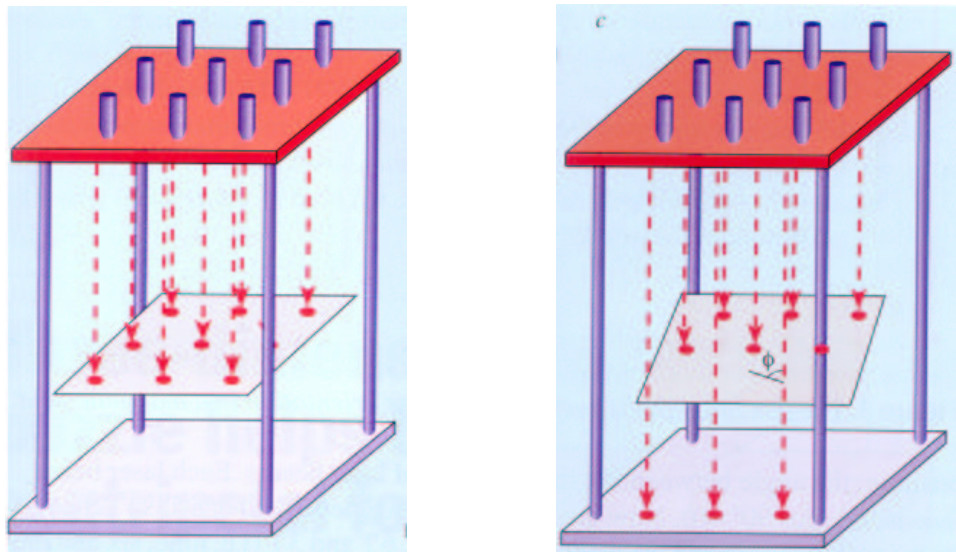
**Aluno:** Maureen Lagos

**Orientador:** Daniel Ugarte

Normalmente os estudantes têm dificuldade para entender os conceitos de fluxo e linhas de campo (magnético, elétrico, etc.). Aqui, nos apresentamos um modelo que introduz esses conceitos aos estudantes de uma forma visual, assim, sendo possível seu fácil entendimento.

### Descrição

O modelo consiste na construção de um aparelho que permita mostrar facilmente, de forma visual, os conceitos de fluxo e linhas de campo. O aparelho, que será construído, mostra-se na figura abaixo.



**Figura 1.** Diagrama esquemático do aparelho desenhado para poder entender facilmente o conceito de fluxo e linhas de campo mostrando duas orientações da placa rotatória.

O aparelho consiste basicamente de duas superfícies quadradas paralelas espaçadas uma determinada distância com uma terceira placa quadrada, de menor área, colocada entre as duas placas que poderá ser rotada, com o intuito de mostrar a variação do fluxo. Pequenos lasers são colocados na placa superior, a fim de que os feixes de luz simulem as linhas de campo.

## **Importância Didática**

Os estudantes têm dificuldade de visualizar os campos em suas mentes. Também os professores de Física de Ensino acham difícil mostrar para os estudantes as chamadas linhas de campo e ilustrar o conceito de fluxo. Provavelmente a maneira mais fácil de entender o conceito de fluxo é construir o aparelho mencionado acima.

Neste projeto nosso objetivo é transmitir aos alunos uma idéia de como uma montagem simples, a fim de estimular o rol da criatividade, pode nos permitir pesquisar a variação do fluxo e relação que existe entre campo e fluxo.

## **Originalidade e Referências**

O modelo de visualização do fluxo (magnético) foi proposto inicialmente por Azar Ali do Departamento de Ciência e Educação da Universidade Zonguldak Karaelmas na Turquia, e publicado na revista PhysicsEducation ([www.iop.org/journal/physed](http://www.iop.org/journal/physed)). Neste projeto, nos frisaremos o conceito de fluxo de maneira geral e simularemos as linhas de campo.

Interessantes aplicações do conceito de variação de fluxo magnético podem ser encontradas no website [www.feiradeciencias.com.br](http://www.feiradeciencias.com.br).

## **Lista de Materiais**

Duas placas quadradas de madeira  
Pequenos lasers  
Quatro varas de madeira  
Uma placa rotatória