



# LADIF

## ROTEIRO DA EXPERIÊNCIA

# UFRJ

## IF

Disciplina	<b>Eletromagnetismo</b>	Tema:	<b>Magnetostática</b>
Código:	<b>2B-14</b>	Nome	<b>BÚSSOLA DE OERSTED</b>
Onde encontrar:	<b>Agulha – Sala de Eletromagnetismo / Fonte – Armário de Eletromagnetismo I – Prateleira 4 / Fio – Sala de Eletromagnetismo/ Tripé – Sala de montagem</b>		

**Potencialidade:** Observação do movimento da limalha de ferro que é pulverizada sobre a placa de acrílico, antes e depois que o solenoide é ligado às pilhas.

**Palavras Chaves:**

**Ref. Bibliográficas:** Tipler 2ª – Física capítulo 26 e 27

### Roteiro da Experiência

#### Material Utilizado:

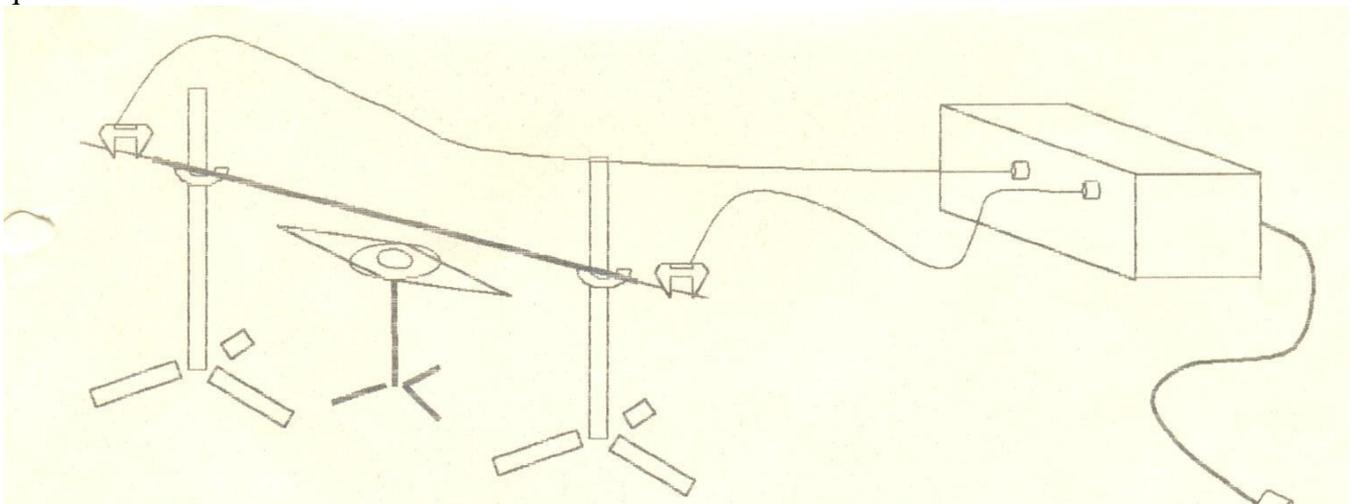
- dois Tripés
- Fonte de 12V
- Fio retilíneo rígido
- bússola
- 2 fios jacaré

#### Montagem:

Colocar os dois tripés de forma afastada, e prender neles o fio rígido (prender os suportes na parte isolada, deixando as pontas livres). Conectar a fonte de 12 volts (através de garras jacaré) as extremidades livres do fio (pontas de cobre). Então, alinhar a agulha magnetizada com o fio rígido.

#### Observação:

Procurar manter o fio o mais próximo possível da agulha. Observar as pontas descascadas do fio e verificar se não há ferrugem. Não manter a fonte ligada durante muito tempo, sob risco de queimá-la.



ELABORADO/REVISADO:  
MÊS/ANO:

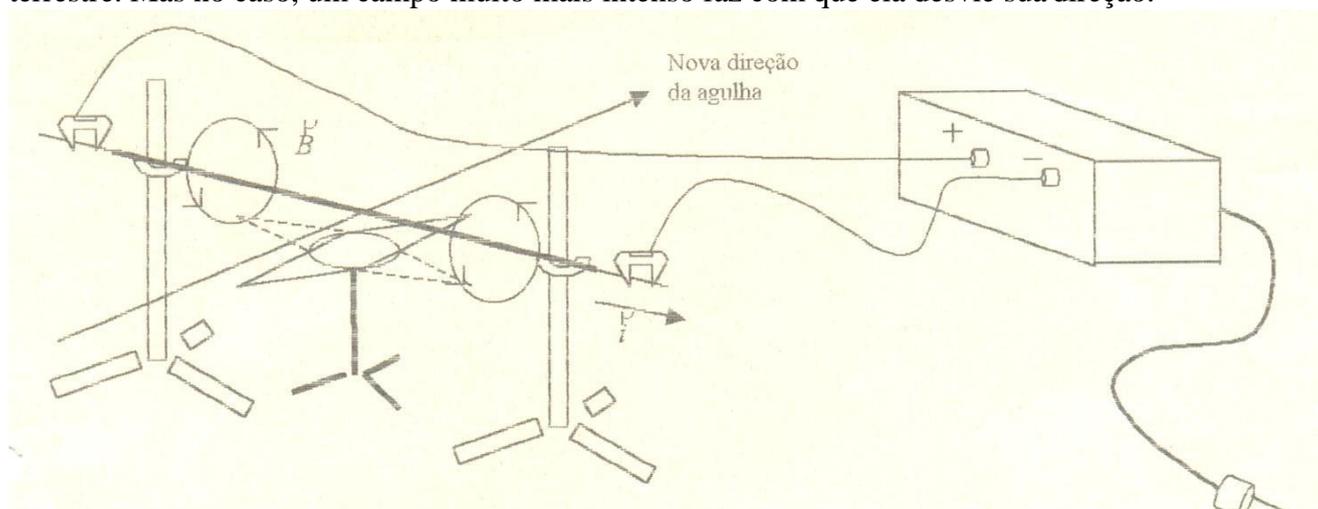
APROVADO:  
MÊS/ANO:

**Procedimento:**

Alinha a agulha magnetizada com o fio e liga a fonte. Observar o movimento da agulha em relação ao fio. Inverter a polaridade (trocar as garras jacaré de pontas) e observar novamente a movimentação da agulha.

Ao ligarmos as garras jacaré, criamos no fio uma passagem de corrente elétrica (criamos um pequeno circuito). Como toda passagem de corrente em um fio cria campo magnético, o que vemos é o campo magnético do fio reorientando a direção da agulha.

Normalmente, agulhas magnéticas (como bússolas) se orientam na direção do campo magnético terrestre. Mas no caso, um campo muito mais intenso faz com que ela desvie sua direção.



Assim, a agulha se move até formar  $90^\circ$  com a posição original.

Se invertermos a posição das garras, estaremos invertendo a polaridade em relação a fonte, e consequentemente, invertendo o sentido da corrente na qual estamos trabalhando. Com isso, é de se esperar que a agulha mova-se em direção contrária.