



LADIF

UFRJ
IF

Disciplina : **Eletromagnetismo**

Tema : **Campos quase Estáticos**

Código : **2C-12**

Nome : **Quadro de Luz**

Onde encontrar : **Jirau - Módulo 3 - Prateleira 1**

Potencialidade : Observação d intensidade luminosa emitida pelas lâmpadas em todas as associações possíveis(série,paralelo, etc.).

Palavras Chaves : Lei da Malhas, lei dos nós e a relação qualitativa entre a luminosidade e a potência.

Ref. Bibliográficas : Halliday e Resnick, Física 3 .

ROTEIRO DA EXPERIÊNCIA

Material Utilizado:

Kit transportável composto por uma prancheta com circuito que permite ligar lâmpadas em série e em paralelo. O circuito tem um disjuntor e interruptor, 6 bocais, lâmpadas(2 de 15w/220v, 1 de 5w/110v, 1 de 15w/110v, 1 de 60w/110v), 1 fio de ligação na rede (cabo de alimentação),4 tomadas de curto,1 multímetro(encontra-se no salão principal na gaveta da mesa 1), os acessórios encontram-se no girau estante de metal II).

Montagem:

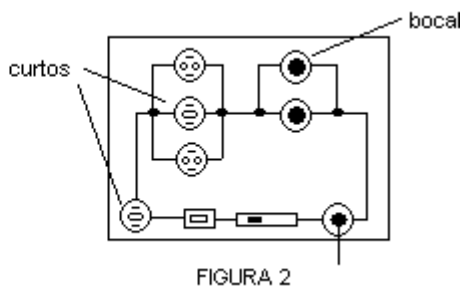
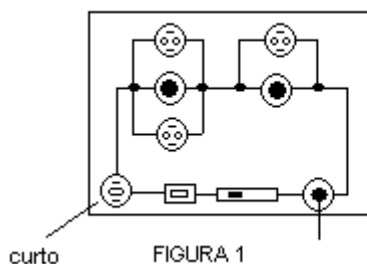
Ajuste do Multímetro:Coloque o multímetro numa escala maior que 150 V(~) tensão alternada. (Cuidado se o multímetro for utilizado na escala errada poderá ser danificado).

Associação em série :

1.Coloque dois bocais em série conforme a figura 1.

Associação em paralelo :

1.Coloque dois bocais em paralelo conforme a figura 2.



ELABORADO /REVISADO:
MÊS/ANO:

APROVADO:
MÊS/ANO:

Procedimentos:**Associação em série:**

1. Com a associação em série já montada coloque duas lâmpadas de 15w/220v nos bocais montados, esta associação esta representada no circuito da figura 1.2 .
2. Ligue o cabo de alimentação na rede, ligue o disjuntor e o interruptor.
3. Observe a luminosidade das lâmpadas.
4. Meça a diferença de potencial nas lâmpadas (**confira a montagem do multímetro**).
4. Coloque um curto sobre a lâmpada conforme a figura 1.3 .
5. Retire o curto e troque as lâmpadas por 1 lâmpada de 5w/110v e uma de 60w/110v e repita os itens 3 e 4 .

Associação em paralelo:

1. Com a associação em paralelo já montada coloque duas lâmpadas de 15w;220v nos bocais montados, esta associação esta representada no circuito da figura 2.2 .
2. Ligue o cabo de alimentação na rede e ligue o disjuntor e o interruptor.
3. Observe a luminosidade das lâmpadas.
4. Meça a diferença de potencial nas lâmpadas(**confira a montagem do multímetro**).
5. Pegue as lâmpadas de 5w/110v e 60w/110v e compare a espessura e o comprimento dos seus filamentos.
6. Retire as lâmpadas de 15w/220v e coloque na associação as lâmpadas de 5w/110v e 60w/110v, depois repita os itens 3 e 4.
7. Retire as lâmpadas e coloque as de 15w/110v e de 15w/220v e repita os itens 3 e 4.