

TRANSMISSÃO DE ENERGIA SEM FIO

XXXI Encontro de Iniciação à Docência

Raul Douglas Brasil Vasconcelos, Nildo Loiola Dias

Para alunos do ensino médio é sempre complicado ser capaz de visualizar de forma clara a aplicação de uma propriedade elétrica que foi estudada somente de forma teórica em sala de aula. Para isso o experimento de "Transmissão de energia sem fio" oferece uma abordagem que atrai o interesse do aluno, mostrando um exemplo da Lei de Faraday, no qual é possível transmitir energia de um circuito para outro de modo a acender uma lâmpada led presa em uma bobina sem conexão com a primeira. Esse experimento tem como objetivo trabalhar com o aluno um tema relativamente abstrato, qual seja a existência de um campo magnético que não se pode ver e nem tocar. O equipamento foi montado a partir de informações sobre o mesmo encontradas na internet. O aparato consiste em um circuito montado em uma base de madeira que sustenta uma bobina de fio de cobre esmaltado, alimentado por uma pequena fonte de tensão. Um segundo circuito, também montado em base de madeira é formado por uma outra bobina de fio de cobre esmaltado ligado a um led. Todo o material utilizado é de baixo custo e a montagem é simples de fazer. O experimento consiste em alimentar o primeiro circuito por uma fonte de baixa tensão que produz uma corrente elétrica alternada na primeira bobina, esta corrente alternada produz um campo magnético variável no entorno da bobina. Ao mover a segunda bobina para próximo da primeira, o campo magnético oscilante irá induzir na segunda bobina uma força eletromotriz, de acordo com a lei de Faraday, que é capaz de acender o led. A indução eletromagnética é um fenômeno físico de grande importância, pois é graças à indução eletromagnética que é gerada a maior parte da energia elétrica que consumimos. O experimento construído ficará disponível para que os professores possam utilizá-lo em sala de aula para demonstrações.

Palavras-chave: Transmissão de energia. Eletromagnetismo experimental. Lei de Faraday.