

PROPOSTA DE SIMULAÇÃO PARA O EXPERIMENTO VIRTUAL: RESISTÊNCIAS NÃO ÔHMICAS.

Marcos Levi Santiago Paiva, Nildo Loiola Dias

Em virtude do momento de isolamento social, foi necessário adaptar as práticas presenciais de laboratório para práticas virtuais que possam ser feitas remotamente. A prática, em questão, refere-se ao estudo de resistências não ôhmicas cujos objetivos principais são: verificar o comportamento de componentes não ôhmicos, levantar a curva característica e determinar o ponto de trabalho por intermédio da reta de carga. À princípio o aluno recebe um link para poder ter acesso à prática. Esta, por sua vez, utiliza o software GeoGebra para ser realizada virtualmente. Ao inicia-la, um circuito contendo uma carga ôhmica (resistor comum) e um carga não ôhmica (filamento de uma lâmpada) é apresentado, esses componentes estão ligados em série a uma fonte de tensão alternada e, com a ajuda de dois multímetros virtuais, é possível calcular as tensões nas cargas. Deve-se, então, determinar a resistência do resistor utilizando uma tabela com o código de cores. Assim, variando a tensão da fonte, é possível medir as tensões na lâmpada e no resistor, além de medir indiretamente a corrente elétrica no circuito e a resistência da carga não ôhmica. Com esses dados o aluno montará uma tabela e construirá um gráfico da tensão na lâmpada em função da corrente no circuito. Além disso, será possível levantar a curva característica e determinar o ponto quiescente (ponto do gráfico que tem como coordenadas a corrente elétrica e a tensão no filamento da lâmpada). Por fim, elaboramos junto com o professor um roteiro de prática para guiar o aluno na realização do experimento virtual e na análise do mesmo. O experimento feito dessa forma se aproxima bastante com o que é visto em laboratório, sem perder muito contato com os dispositivos físicos.

Palavras-chave: Resistência não ôhmica. Curva característica. Experimento remoto.