**INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS**

**ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO**

**LIOMAR JÚNIOR**

**MARCO AURÉLIO MONTEIRO LIMA**

**ELETROTÉCNICA**

Relatório de experimento

**BAMBUÍ**

**2017**

**Objetivo:**

Observar o comportamento das correntes e tensões.

**Introdução**

**Tensão elétrica**

A tensão elétrica indica quanta energia elétrica está envolvida na movimentação de uma carga elétrica entre dois pontos. Também pode ser denominada como a diferença de potencial ddp entre dois pontos.

Exemplos de geradores de tensão é pilhas, baterias, usina hidroelétrica, etc.

É possível calcular a tensão elétrica de um circuito tendo as grandezas de corrente e resistência:

V= I.R

O resultado dessa operação é uma grandeza dada em volts representada pela letra V.

**Corrente Elétrica**

Podemos definir a corrente elétrica como o movimento ordenado de cargas elétricas. A corrente elétrica tem dois sentidos, o real: onde o fluxo de elétrons sai do polo negativo em direção ao positivo, e o sentido convencional, onde o fluxo sai do polo positivo em direção ao negativo. O segundo sentido é o mais adotado para resolução de problemas.

A corrente elétrica é representada pela letra ***i,*** e sua grandeza é dada em amperes representada pela letra A. Existem dois tipos de corrente, continua e alternada, as duas são definidas a seguir.

**Corrente continua** (CC ou DC) é um fluxo de cargas elétricas no mesmo sentido. Essa corrente pode ser gerada por baterias de carro ou moto, pilhas, etc.

**Corrente Alternada** (CA ou AC) o seu sentido varia com o tempo. A forma de onda usual em um circuito de potência CA é senoidal por ser a forma de transmissão de energia mais eficiente. Enquanto a fonte de corrente contínua é constituída pelos polos positivo e negativo, a de corrente alternada é composta por fases (e, muitas vezes, pelo fio neutro).

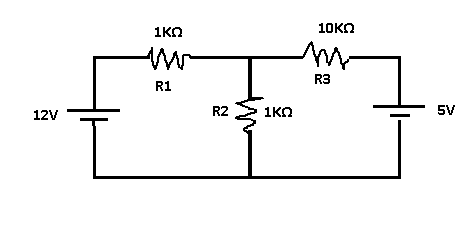
**Lista de Materiais:**

* 1 multímetro;
* 2 resistores de 1kΩ;
* 1 resistor de 10kΩ;
* 1 mesa com protoboard e fonte;
* Jumpers;

**Desenvolvimento**

Primeiramente o circuito da figura 1 foi montado na protoboard.

Figura 1: Circuito montado na pratica;



Após a montagem do circuito foram medidas as tensões e correntes de cada resistor e anotados na tabela 1. Para obter a queda de tensão no resistor, o multímetro foi ajustado para função de voltímetro, e posicionado em paralelo com o resistor desejado. Já para obter a corrente que passa pelo resistor, o multímetro foi ajustado para função de amperímetro, e posicionado após o resistor (em série). Abaixo a tabela 1 com os valores das medições coletadas:

Tabela 1: Medições coletadas do circuito utilizado;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Resistor | corrente | tensão |
| R1 | 6,23mA | 6,13V |
| R2 | 6,10mA | 6,04V |
| R3 | 0,10mA | 1,04V |

Através dos cálculos foram obtidos os seguintes resultados:

**Conclusão**

A corrente do R1 é a corrente da fonte de 12V, e a corrente do R3 a mesma da fonte de 5V. Já a corrente que passa pelo resistor R2 é emitida por ambas as fontes. Como as fontes estão ambas no mesmo sentido, as correntes são somadas.

**Referências**

Disponível em <http://www.infoescola.com> acessado em 10/09/2017.

BOYLESTAD, ROBERT L. Introdução à Análise de Circuitos. 12. ed. São Paulo, 2012.