



**Prefeitura Municipal de Grão-Pará**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA**

**COMPONENTE CURRICULAR: Física – Ensino Médio, 24ª semana**

**CARGA HORÁRIA SEMANAL DA ATIVIDADE: 4 aulas**

**TURMA: Bloco B**

**PLANEJAMENTO SEMANAL: 21 A 25 DE SETEMBRO DE 2020**

**ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM**

### **Lei de Ohm**

As leis de Ohm permitem calcularmos importantes grandezas físicas, como a tensão, corrente e a resistência elétrica dos mais diversos elementos presentes em um circuito. No entanto, essas leis só podem ser aplicadas a resistências ôhmicas, isto é, corpos cujas resistências tenham módulo constante.

#### **→ 1ª lei de Ohm**

A 1ª lei de Ohm determina que a diferença de potencial entre dois pontos de um resistor é proporcional à corrente elétrica que é estabelecida nele. Além disso, de acordo com essa lei, a razão entre o potencial elétrico e a corrente elétrica é sempre constante para resistores ôhmicos.

$$U = r \cdot i$$

$$i = \frac{U}{r}$$

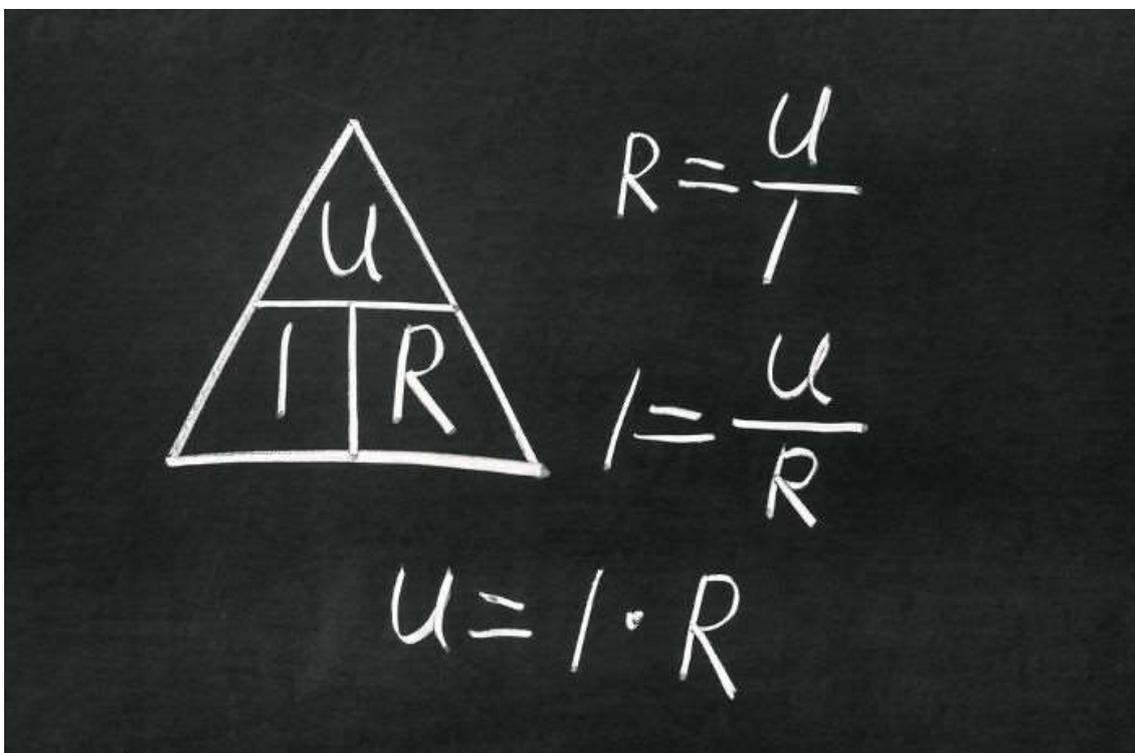
U – Tensão ou potencial elétrico (V)

r – resistência elétrica ( $\Omega$ )

i – corrente elétrica (A)

## Macete

Há um macete que pode facilitar o uso da 1ª lei de Ohm. Esse macete, chamado de macete do triângulo, consiste em tamparmos a variável que queremos descobrir no triângulo mostrado abaixo, de forma que revelemos a fórmula a ser usada. Confira:



Com o macete do triângulo é possível descobrir a fórmula a ser usada.

Por exemplo, se quisermos calcular o potencial elétrico (U), basta tamparmos o U na figura acima, dessa forma, veremos que U é igual à corrente elétrica (i) multiplicada pela resistência (R). De maneira similar, se tamparmos a corrente elétrica (i), veremos que ela pode ser calculada pela divisão de U com R.

## Exercícios resolvidos

1) Um resistor ôhmico, de resistência igual a  $10 \Omega$ , é atravessado por uma corrente elétrica de  $1,0 \text{ A}$ . Determine a queda de potencial que uma corrente elétrica sofre ao passar por esse resistor e assinale a alternativa correspondente:

- a) 5 V
- b) 25 V
- c) 15 V
- d) 20 V
- e) 10 V

**Resolução:**

Para calcularmos a diferença de potencial que a corrente sofre ao passar pelo resistor podemos utilizar a lei de Ohm. Observe:

$$U = R.i$$

$$U = 10.1 \rightarrow U = 10V$$

Gabarito: Letra E.

**Atividades**

1. Qual a tensão do circuito que tem uma intensidade de corrente de 6,2A sobre uma resistência de 35Ω?
2. Uma tensão de 12 volts é aplicada a uma resistência de 3Ω, qual será o valor da corrente  $i$  gerada?