

## Lista de Exercícios

- 1) Determine o comprimento de um fio de cobre de seção igual a  $1 \text{ mm}^2$  cuja resistência elétrica é igual a  $5 \Omega$  a  $20 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- 2) Determine a área de seção transversal de um fio de alumínio de comprimento igual a 30 Km cuja resistência elétrica é igual a  $333,6 \Omega$  a  $20 \text{ }^\circ\text{C}$ .

- 3) Considerando um condutor de cobre de 50 Km de comprimento, seção transversal de  $1,0 \text{ mm}^2$  a  $60 \text{ }^\circ\text{C}$ , determine:

- a) A resistividade a  $60 \text{ }^\circ\text{C}$   
b) A resistência a  $20 \text{ }^\circ\text{C}$   
c) A resistência a  $60 \text{ }^\circ\text{C}$

Cobre : $\rho = 0,0173 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$ ( $20 \text{ }^\circ\text{C}$ ) $\alpha = 0,0038 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$
--

- 4) Considerando um condutor de alumínio de 35 Km de comprimento, seção transversal  $2,5 \text{ mm}^2$  a  $80 \text{ }^\circ\text{C}$ , determine:

- a) A resistividade a  $80 \text{ }^\circ\text{C}$   
b) A resistência a  $20 \text{ }^\circ\text{C}$   
c) A resistência a  $80 \text{ }^\circ\text{C}$

Alumínio: $\rho = 0,0278 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$ ( $20 \text{ }^\circ\text{C}$ ) $\alpha = 0,0032 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$
--

- 5) Uma família de 4 pessoas mantém 8 lâmpadas de 100 w ligadas 12 horas por dia e cada um leva 10 min no banho com um chuveiro de 5600W/220V. Sabendo que o custo do KW.h é de R\$ 0,36, determine :
- a) O consumo mensal de energia com iluminação em KW.h.  
b) O consumo mensal de energia com banho em KW.h.  
c) O gasto mensal de energia em R\$.  
d) A resistência elétrica do chuveiro.  
e) A corrente elétrica consumida pelo chuveiro

- 6) Uma família de 4 pessoas gasta R\$ 94,84 por mês (30 dias) de energia elétrica. Esse gasto está distribuído em :
- 10 lâmpadas ligadas 8 horas por dia. (R\$ 46,08)
  - 10 minutos de banho diário para cada pessoa (R\$ 34,56)
  - 2 horas diárias no ferro de passar roupas.

Sabendo que o custo do KW.h é de R\$ 0,36, determine :

- a) A Potência das lâmpadas  
b) A Potência do chuveiro  
c) A Potência do ferro de passar roupas.