

**CURSO DE TECNOLOGIA EM MANUTENÇÃO DE AERONAVES**  
**ELETRICIDADE, ELETROTÉCNICA E MÁQUINAS ELÉTRICAS**  
**PROFESSOR BRUNO PERUCHI TREVISAN**

**ATIVIDADE 2: ASSOCIAÇÃO DE RESISTORES**

**1) OBJETIVOS**

- Determinar a resistência equivalente de circuitos em série e em paralelo;
- Calcular e medir as tensões e correntes dos circuitos;

**2) PARTE PRÁTICA**

**2.1. Cálculos**

- 1) Faça os cálculos das resistências equivalentes, das correntes indicadas, das tensões e das potências dos circuitos estudados;
- 2) Preencha os valores nas respectivas tabelas.

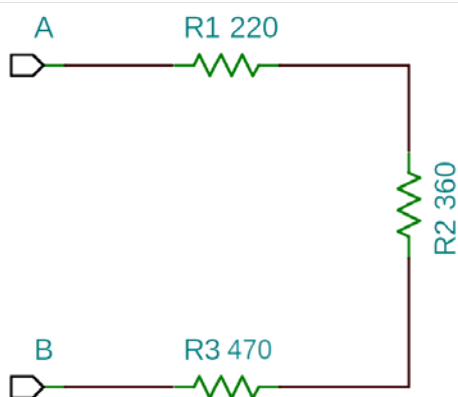
**2.2. Associação de Resistores em Série**

**2.2.1. Materiais**

- Multímetro;
- Fonte de alimentação DC;
- Ponta de prova e conector banana;
- Protoboard;
- Fios para conexões;
- Resistores:  $220\ \Omega$  ,  $360\ \Omega$  e  $470\ \Omega$  ;

**2.2.2. Procedimento**

- 1) Monte o circuito da Figura 1. Meça e anote na Tabela 1 a resistência equivalente entre os pontos A e B;

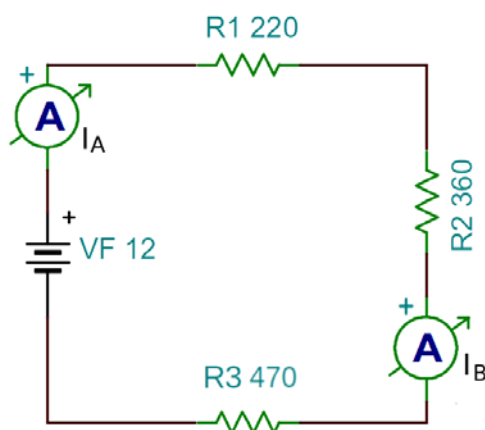


**Figura 1** - Associação de resistores em série

**Tabela 1** – Resistencia equivalente de uma associação em série

	Resistencia Equivalente $R_T$ ( $\Omega$ )
<b>Calculado</b>	
<b>Medido</b>	

- 2) Ajuste a fonte de tensão 12 V e alimente o circuito, conforme mostra a Figura 2;



**Figura 2** - Circuito de associação de resistores em série

- 3) Meça as correntes em cada ponto do circuito, a tensão em cada resistor e anote os resultados na Tabela 2.

**Tabela 2** – Associação de resistores em série

	$V_F(V)$	$V_1(V)$	$V_2(V)$	$V_3(V)$	$I_A(mA)$	$I_B(mA)$
<b>Calculado</b>	12,0					
<b>Medido</b>						
<b>Potências</b>	$P_F(mW)$	$P_1(mW)$	$P_2(mW)$	$P_3(mW)$	--	--
<b>Calculado</b>						

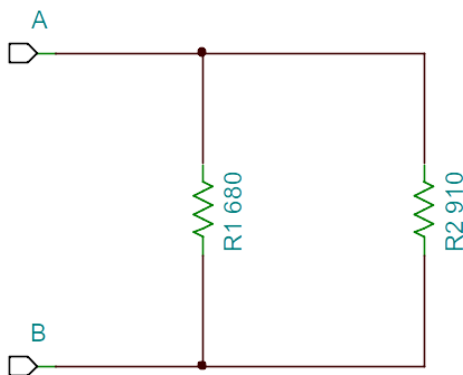
## 2.3. Associação de Resistores em Paralelo

### 2.3.1. Materiais

- Multímetro;
- Fonte de alimentação DC;
- Ponta de prova e conector banana;
- Protoboard;
- Fios para conexões;
- Resistores:  $680\ \Omega$  e  $910\ \Omega$  ;

### 2.3.2. Procedimento

- 1) Monte o circuito da Figura 3. Meça e anote na Tabela 3 a resistência equivalente entre os pontos A e B;

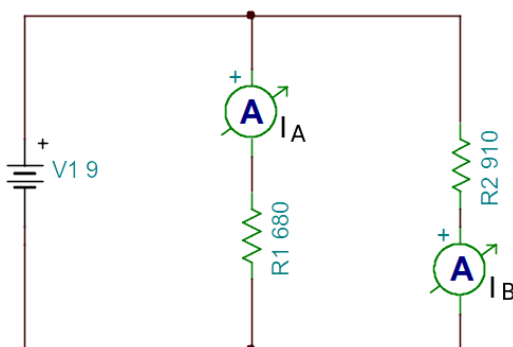


**Figura 3** - Associação de resistores em paralelo

**Tabela 3** - Resistencia equivalente de uma associação em paralelo

	Resistencia Equivalente $R_T (\Omega)$
<b>Calculado</b>	
<b>Medido</b>	

- 2) Ajuste a fonte de tensão 9 V e alimente o circuito, conforme mostra a Figura 4;



**Figura 4** - Circuito de associação de resistores em paralelo

- 3) Meça as correntes em cada ponto do circuito, a tensão em cada resistor e anote os resultados na Tabela 4.

**Tabela 4** - Associação de resistores em série

	$V_F(V)$	$V_1(V)$	$V_2(V)$	$I_A(mA)$	$I_B(mA)$
<b>Calculado</b>	9,0				
<b>Medido</b>					
<b>Potências</b>	$P_F(mW)$	$P_1(mW)$	$P_2(mW)$	--	--
<b>Calculado</b>					

### 3) REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Adaptado do roteiro do Professor Leônidas Melo, elaborado para a disciplina Eletricidade do curso de Projetos de Estruturas Aeronáuticas na FATEC – São José dos Campos.