



## 3º Laboratório de Eletrônica Básica para Mecatrônica

### 1ª Parte:

**Título: Retificador de Meia onda Utilizando Diodos Retificadores (Ex: 1N4001)**

### Objetivos:

- Conhecer na prática os Diodos Retificadores
- Utilização de um Diodo Retificador em um circuito funcionando como retificador de meia onda

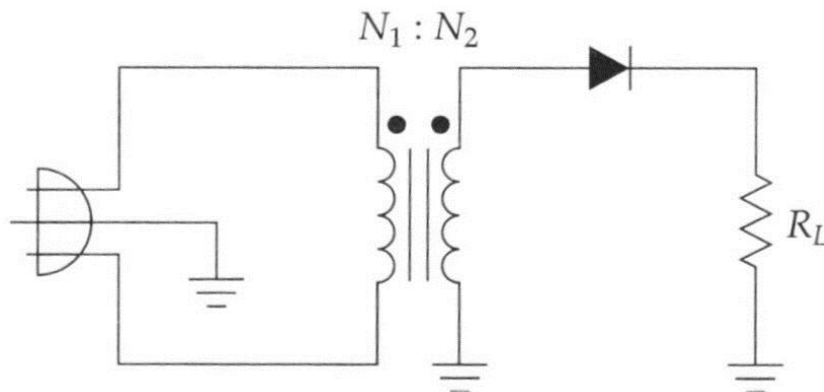
### Prática:

#### 1. Material utilizado:

- 1 Transformador de 220 V para 6V 0 6V
- 1 Diodo Retificador 1N4001 ou 1N4002
- 1 Resistor de 1/8 Watts

#### 2. Montagem:

Montar o circuito retificador de meia onda no protoboard



#### 3. Medições:

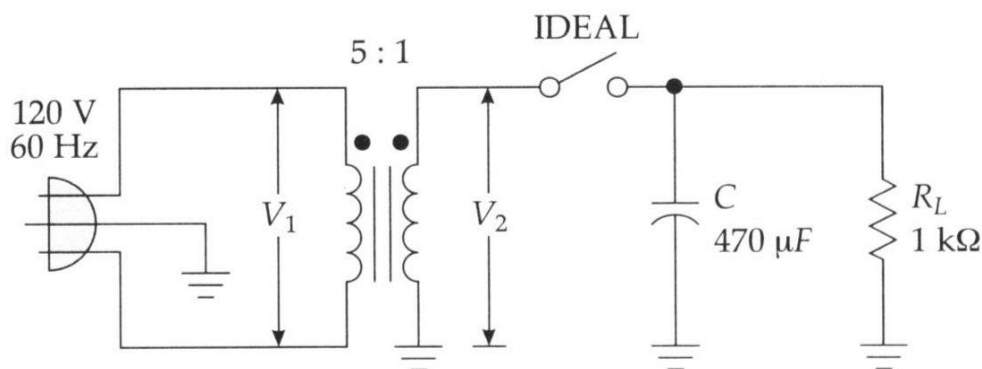
- Verificar a forma de onda na saída do transformador antes do diodo: Desenhar a forma de onda representando seu valor de pico e a frequência
- Conectar o diodo em uma das saídas, desenharem a forma de onda representando o valor de pico medido no osciloscópio
- Comparar o seu valor medido sem o diodo e com o diodo.

#### 4. Conclusão



## 2ª Parte

Montagem II: Utilizar o Circuito Retificador anterior e acrescentar Capacitores em paralelo.



Medições da Montagem II:

- Verificar a forma de onda sobre o resistor e desenhar a forma de onda observada no osciloscópio
- O que aconteceu com a presença do capacitor?
- Utilizar os capacitores, de  $100\ \mu\text{F}$ ,  $220\ \mu\text{F}$  e  $2200\ \mu\text{F}$ , explicar o que aconteceu.
- Medir o valor do Ripple para cada valor de Capacitor.

## 3. Conclusões

## 3ª Parte:

**Título: Retificador de Onda Completa com Diodos Retificadores e ponto central (Ex: 1N4001)**

### 3.1 Objetivos:

- Verificar a retificação de onda completa com dois diodos e o ponto central do transformador
- Utilização de um capacitor para alisar o Ripple do sinal retificado

### Prática:

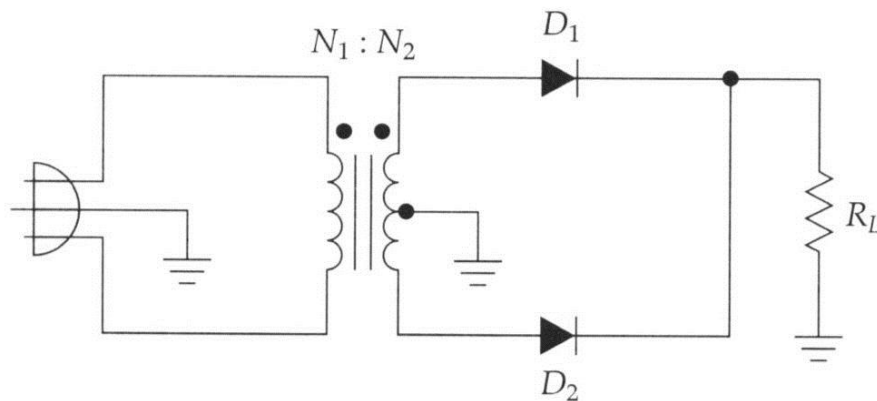
#### 3.1.1 Material utilizado:

- 1 Transformador de 220 V para 6V 0 6V
- 2 Diodo Retificador 1N4001 ou 1N4002
- 1 Resistor de 1/8 Watts
- 4 Capacitor ( $0,47\ \mu\text{F}$ ,  $100\ \mu\text{F}$ ,  $220\ \mu\text{F}$  e  $2200\ \mu\text{F}$ )



### 3.2 Montagem:

3.2.1) Montagem III: Montar no protoboard/matriz de contato o Circuito do Retificador de Onda completa com Ponto Central.



#### 3.2.2) Medições da Montagem I:

- Verificar a forma de onda sobre o resistor: Desenhar a forma de onda representando seu valor de pico e frequência
- Medir o valor de pico no osciloscópio sem e com o diodo.
- O que aconteceu com a frequência do sinal depois da retificação?
- Observar a forma de onda para os diferentes valores de capacitância.

### 3.3 Conclusões