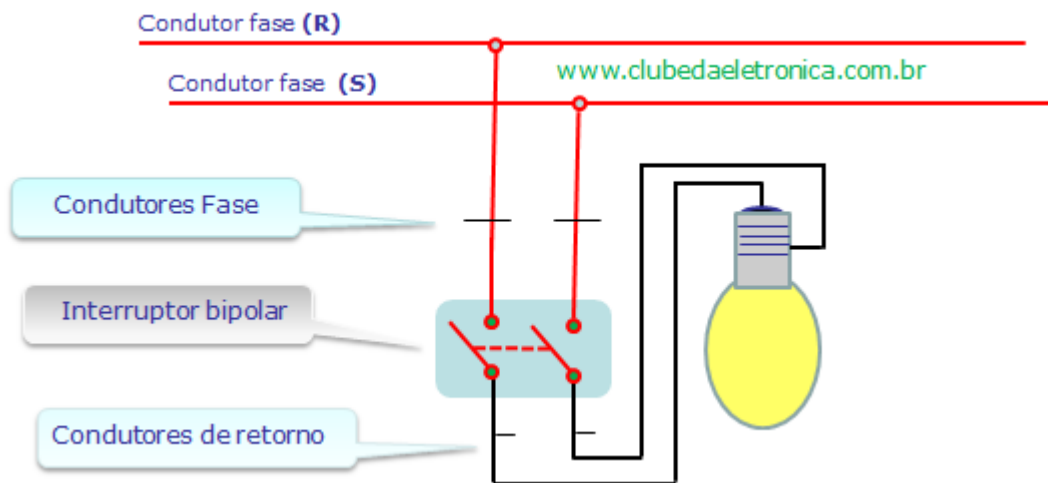


**Lâmpada comandada por um interruptor bipolar**

Um dos questionamentos mais comuns nas aulas é: E se a lâmpada for 220 V (bifásico)? Bem, o procedimento é simples, porém devemos atentar para o interruptor, que não será mais o simples, e sim o bipolar, isto porque as duas fases deverão ser interrompidas quando desligar.

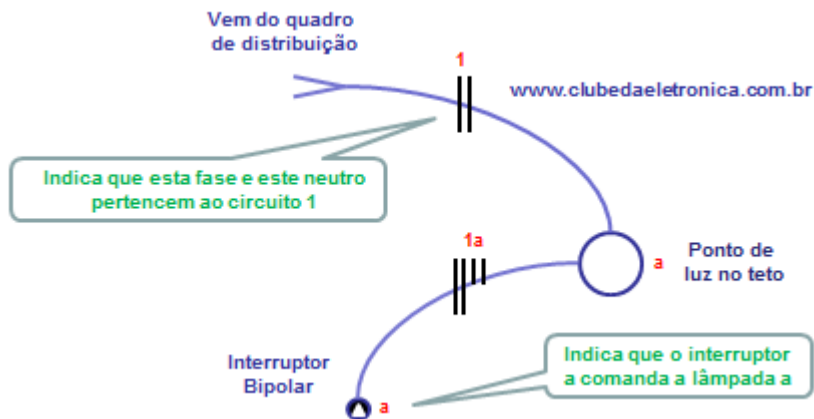
**Diagrama funcional**



Lembrando que a área de seção transversal do cabo para iluminação deve ser de no mínimo 1,5mm<sup>2</sup>.

**Diagrama unifilar**

Observe que agora as duas fases chegam ao interruptor e dois retornos vão para o ponto de luz e o mais importante, não há neutro. Observe também o símbolo do interruptor bipolar que muda.



**Importante...**

É comum ouvir dizer que uma instalação 220 V é melhor que uma 127 V porque o consumo será menor. Na verdade o consumo depende única e exclusivamente da potência instalada e é pago em kWh não tendo qualquer relação com a tensão da rede.

Exemplo:

Qual o consumo de uma lâmpada 100 W/127 V, que fica ligada 15 minutos por dia durante 30 dias sabendo-se que a tarifa média é de 70 centavos?

1 hora = 60 minutos

X hora = 8 minutos

X = 0,25 horas / dia

Como são 30 dias, teremos: 0,25 horas x 30 dias que nos dará 7,5 horas.

O valor da tarifa é em quilowatts hora e não watts hora. Assim, devemos saber que 100 W equivale a 0,1 kW.

E finalmente podemos calcular a energia consumida e o valor pago:

**Energia consumida = quilowatt hora consumido x tempo de consumo x tarifa**

Energia consumida = 0,1kW x 7,5 h

**Energia consumida = 0,75kWh**

**Valor pago ao final de 30 dias = Energia consumida x Tarifa**

Valor pago ao final de 30 dias = 0,75kWh x 0,7

**Valor pago ao final de 30 dias = 0,52 centavos**

### Praticando...

- 1) Qual o valor pago ao final de 30 dias, por um chuveiro 5600 W/220 V, que fica ligado 20 minutos por dia durante 30 dias? Considere a tarifa média de 80 centavos.
- 2) Qual a vantagem em ter uma instalação 220 V?
- 3) Qual o valor pago ao final de 30 dias, por uma lâmpada 110 W/127 V, que fica ligada 8 horas por dia durante 30 dias? Considere a tarifa média de 80 centavos.

**“Esforce-se para não ser um sucesso, mas sim para ser valioso.”**

**Albert Einstein.**