



Determinação dos Pontos de Iluminação e Respectivas Cargas **Roberta Ribeiro**

Objetivos

Este texto foi escrito para auxiliar você a:

- determinar os pontos de iluminação e seus critérios para levantar as respectivas cargas;
- conhecer os tipos de interruptores.

Iniciando o estudo

O projeto elétrico de edificações residenciais deve seguir alguns critérios estipulados pela NBR 5410. A seguir, serão citadas as principais etapas que compõem a elaboração do projeto, bem como algumas observações que auxiliarão o desenvolvimento dele.

1 Determinação dos Pontos de Iluminação

Segundo a NBR 5410, em cada cômodo ou dependência deve ser previsto, pelo menos, um ponto de luz fixo no teto, comandado por um interruptor. Admite-se que o ponto de luz fixo no teto seja substituído por ponto na parede em espaços sob escadas, depósitos, lavabos e varandas, desde que a implantação do ponto de luz no teto seja de difícil execução ou inconveniente.

1.1 Critérios a seguir para determinar a carga de iluminação

Em cômodos ou dependências com área igual ou inferior a 6,00 m², deve ser prevista uma carga mínima de 100VA. Em cômodos ou dependências com

área superior a 6,00 m², deve ser prevista uma carga mínima de 100VA para os primeiros 6,00 m², acrescidos de 60 VA, para cada aumento de 4 m² inteiros.

1.2 Potência VA (Volt Ampere) ou W (Watts)

Ambas as classificações, em Watts e VA têm uma utilização e finalidade. A avaliação do Watt (W) determina a real energia comprada da companhia de eletricidade e carga de calor gerada pelo equipamento. A classificação em VA é utilizada para dimensionar a fiação e os disjuntores. Para transformar a potência de VA para W, deve-se multiplicar pelo fator de potência de modo a transformar a potência em Watt:

Fator de potência para iluminação = 1,0;

Fator de potência para TUG's = 0,8.

1.3 Definição dos pontos de Interruptores

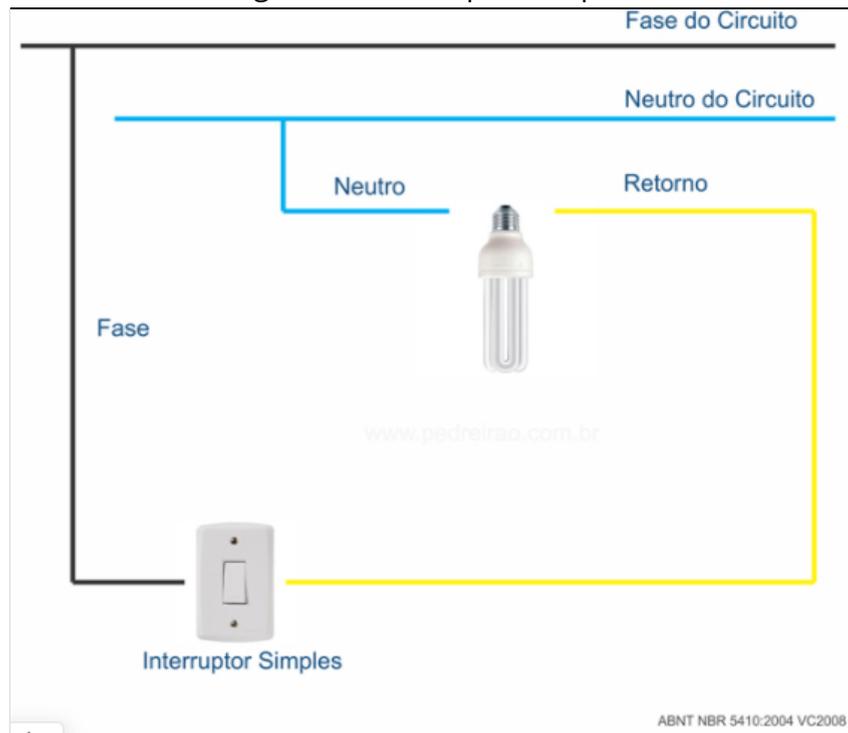
Todos os pontos de iluminação devem ser ligados a pelo menos um interruptor. Este interruptor poderá ser do tipo simples, duplo, triplo, paralelo ou intermediário.

1.3.1 Tipos de Interruptores

Todos os pontos de iluminação devem ser ligados a pelo menos um interruptor. Este interruptor poderá ser do tipo simples, duplo, triplo, paralelo ou intermediário.

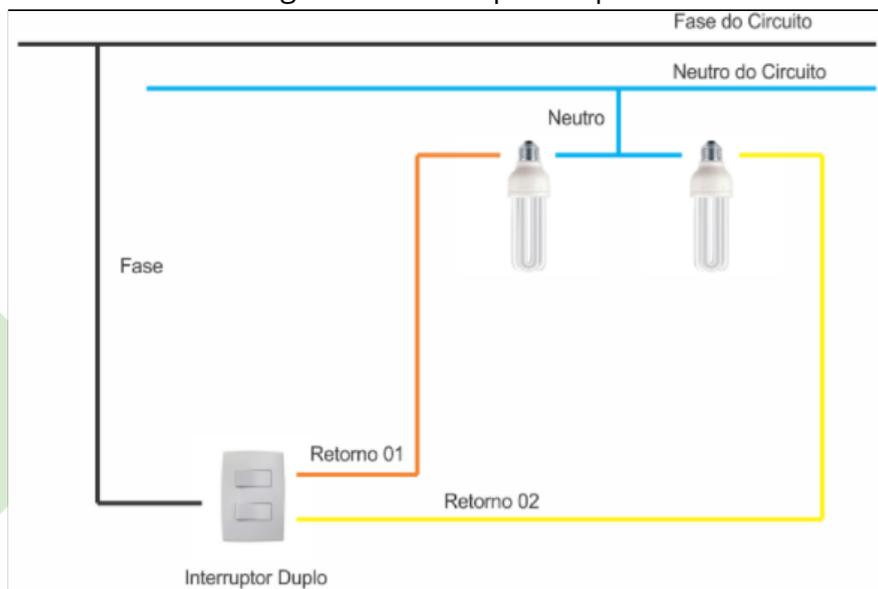
Interruptor simples: Como o próprio nome diz, é o mais simples tipo de ligação de uma lâmpada comandada por um interruptor. Indicado para ambientes pequenos e com apenas uma porta de acesso. O condutor Fase é ligado no interruptor. Para a lâmpada, utilizam-se o Neutro e o Retorno ao interruptor.

Figura 1 – Interruptor simples



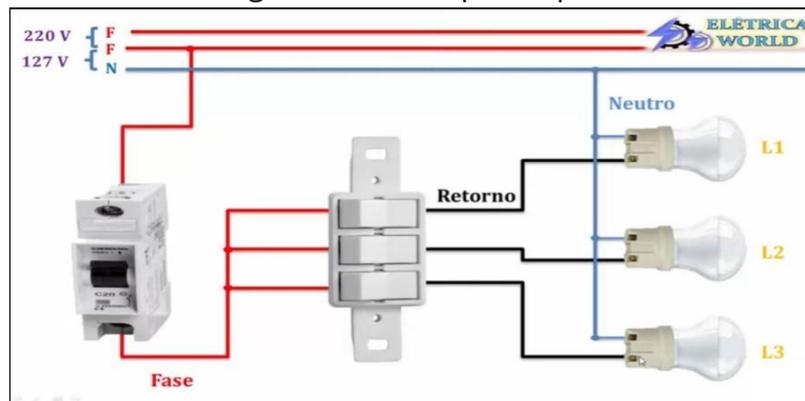
Fonte: Rossi ([s.d.]).

Figura 2 – Interruptor duplo



Fonte: Rossi ([s.d.]).

Figura 3 – Interruptor triplo

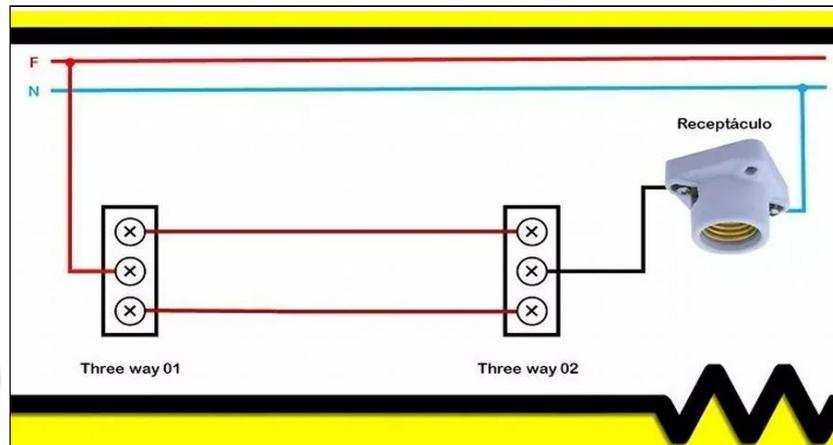


Fonte: Adaptado de Elétrica Wold ([s.d.]).

Interruptor paralelo: utilizado sempre associado a outro interruptor paralelo e quando é preciso acionar a mesma lâmpada (ou grupo de lâmpadas) de dois pontos diferentes.

Indicado para ambientes grandes e que precisem de acionamento das luminárias em dois pontos distintos (salas, escadas e quartos).

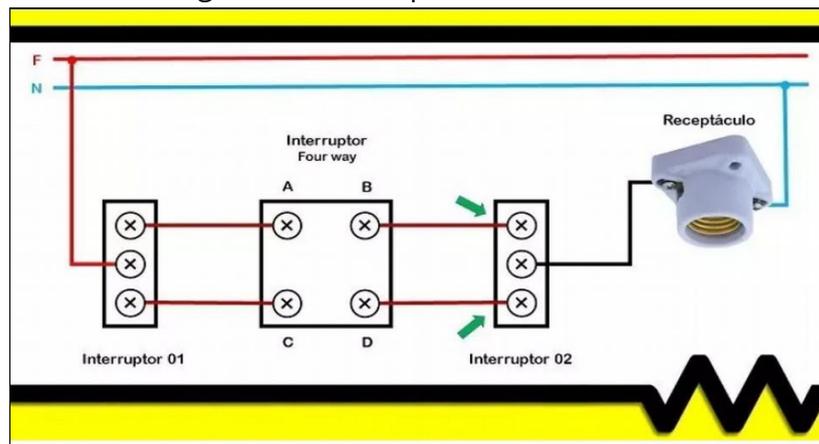
Figura 4 – Interruptor Paralelo



Fonte: Mattede ([s.d.]).

Interruptor intermediário: é utilizado sempre associado com mais dois interruptores paralelos e quando é preciso um terceiro ponto de acionamento do mesmo grupo de lâmpadas.

Figura 5 – Interruptor intermediário



Fonte: Mattede ([s.d.]).

Concluindo o estudo

Neste texto, você conheceu os critérios para a carga dos pontos de iluminação, a potência da iluminação e os diferentes tipos de interruptores. Estes conhecimentos são essenciais para que você possa elaborar bons projetos elétricos em ambientes diversos.

Referências

ROSSI, Fabrício. **Interruptores: Simples, Duplo e Three-way, Passo a Passo!** Disponível em: <https://pedreiro.com.br/interruptores-simples-duplo-e-three-way-passo-a-passo/>. Acesso em: 28 fev. 2022.

Elétrica World. **Como instalar um interruptor de 3 teclas ou interruptor de 3 pinos.** Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=D513X1qBQMU>. Acesso em: 04 mar. 2022.

MATTEDE, Henrique. **Interruptor four way, como instalar?** Disponível em: <https://www.mundodaeletrica.com.br/interruptor-four-way-como-instalar/>. Acesso em: 04 mar. 2022.