Projeto Integrador I

Prof. **Jorge Casagrande** e **Tallys Lins**

casagrande@ifsc.edu.br tallys.barbosa@ifsc.edu.br

Agosto de 2020

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

- **Introdução**
- **Ramal de Entrada**
- **Tipos de Fornecimento**
- **Detalhe da Medição**
- **Quadro de Distribuição**
  - Detalhe Interno do Quadro
  - Disjuntor Diferencial Residual
  - Disjuntor Termomagnético
  - Circuitos Terminais

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

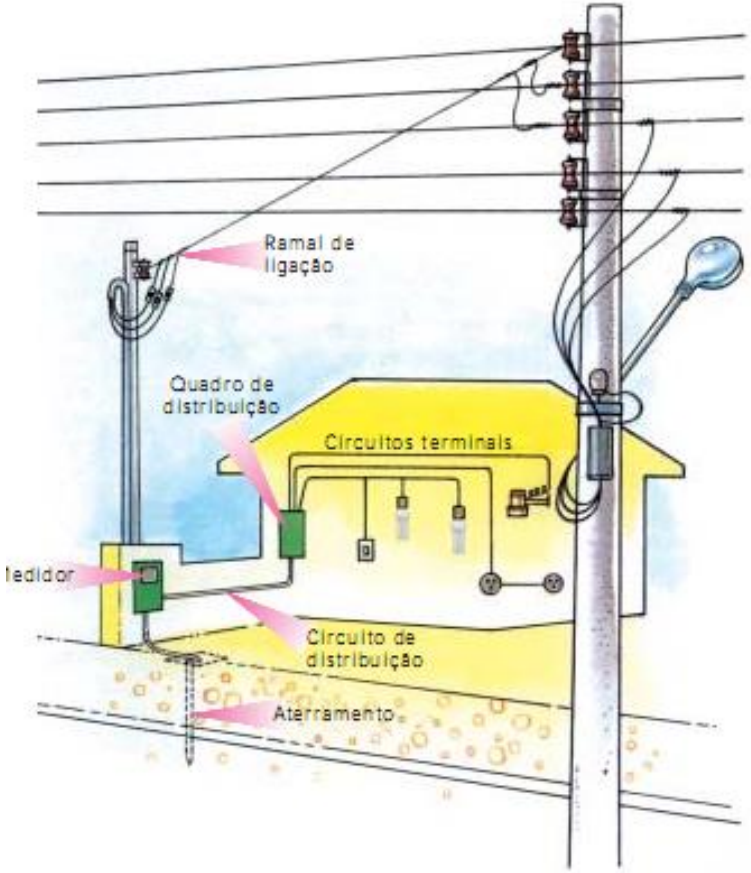
- **Simbologia**
- **Condutores Elétricos**
  - Aplicação dos Condutores
  - Simbologia dos Condutores
- **Esquemas de ligação**
- **Bibliografia**

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

- **Introdução**
  - O objetivo desta aula é o de fornecer as informações mais importantes relativas as instalação elétrica de baixa tensão, quais seus principais componentes, simbologias e suas implementações em projetos elétricos.

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

- **Ramal de Entrada**



Poste com fiação e quadro de medição

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

- **Tipos de Fornecimento**

(a) Até 15.000W
Monofásico
Feito a dois fios (F + N)
Tensão de 220V

(b) De 15.000 até 75.000W
Trifásico
Feito a quatro frios (3F +N)
Tensões 380-220V

Tipos de Entradas

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

- **Medição**

Quadro de medição de energia da concessionária

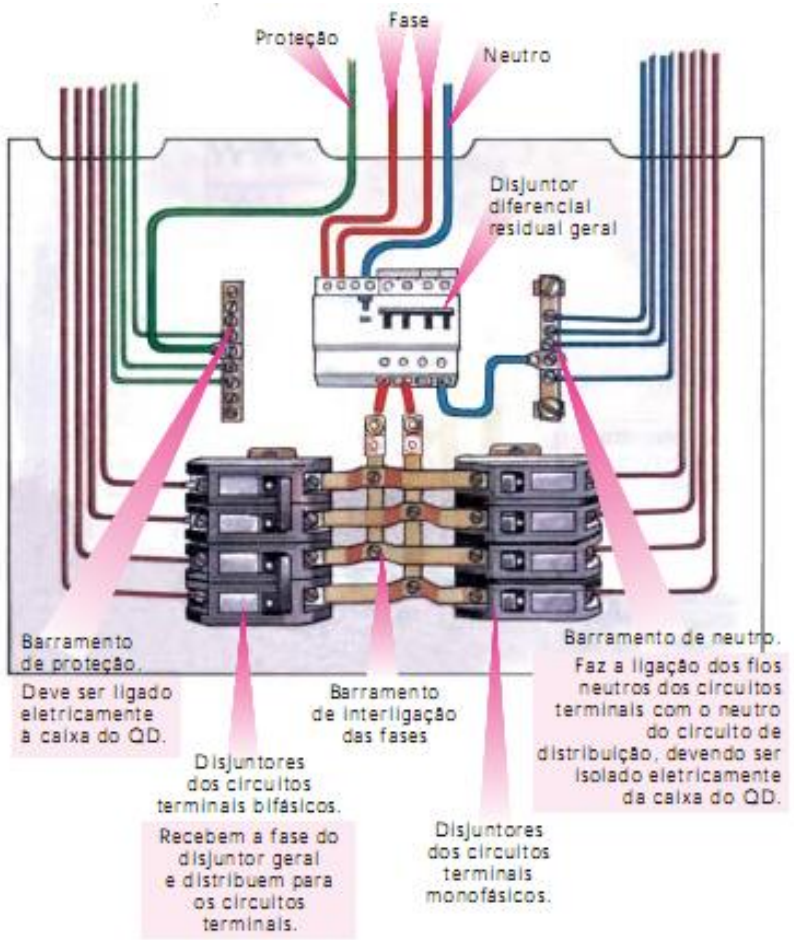
Noções de Instalações Elétricas Residenciais

- **Quadro de Distribuição**

Quadro de disjuntores e/ou DR’s

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

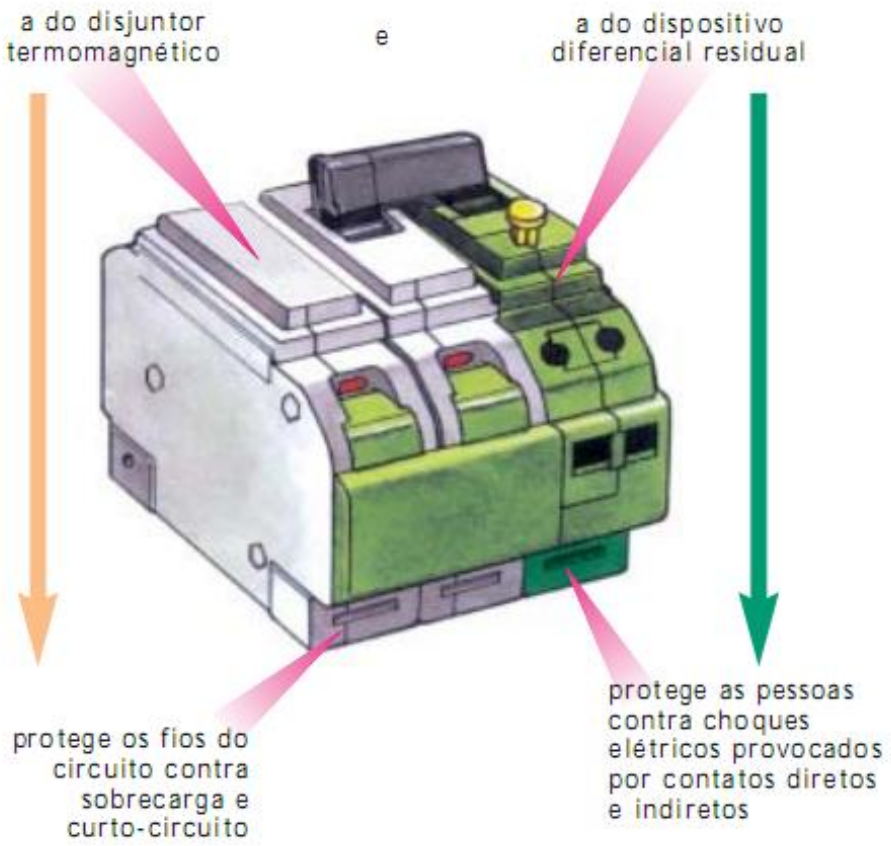
- **Quadro de Distribuição**



disjuntores, DR geral e fiação

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

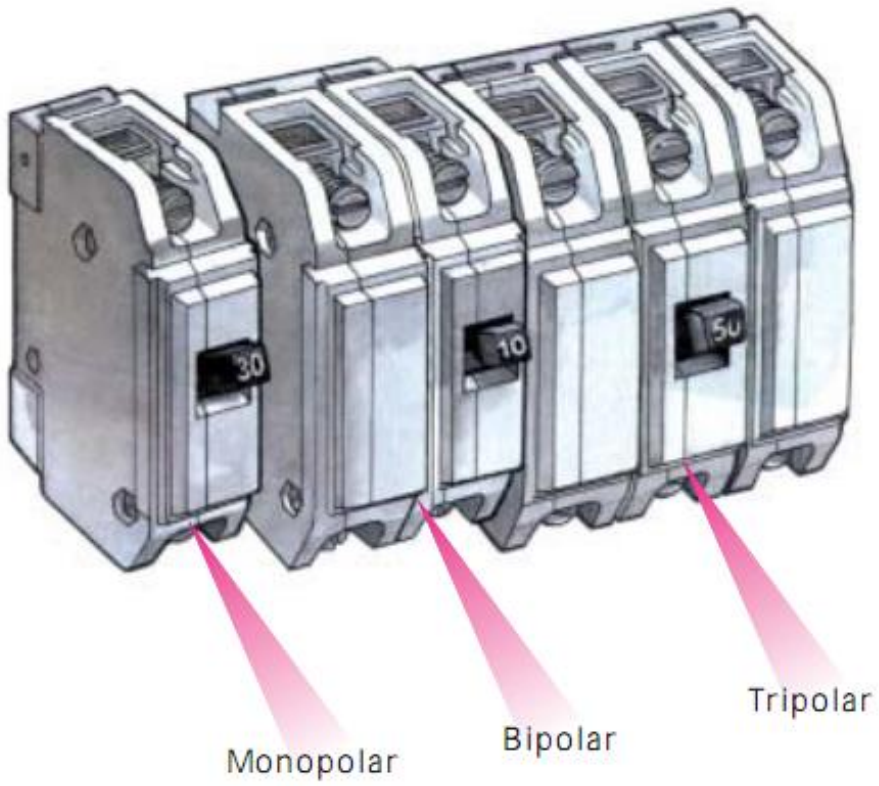
- **Disjuntor DR – Diferencial Residual**



DR Bipolar

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

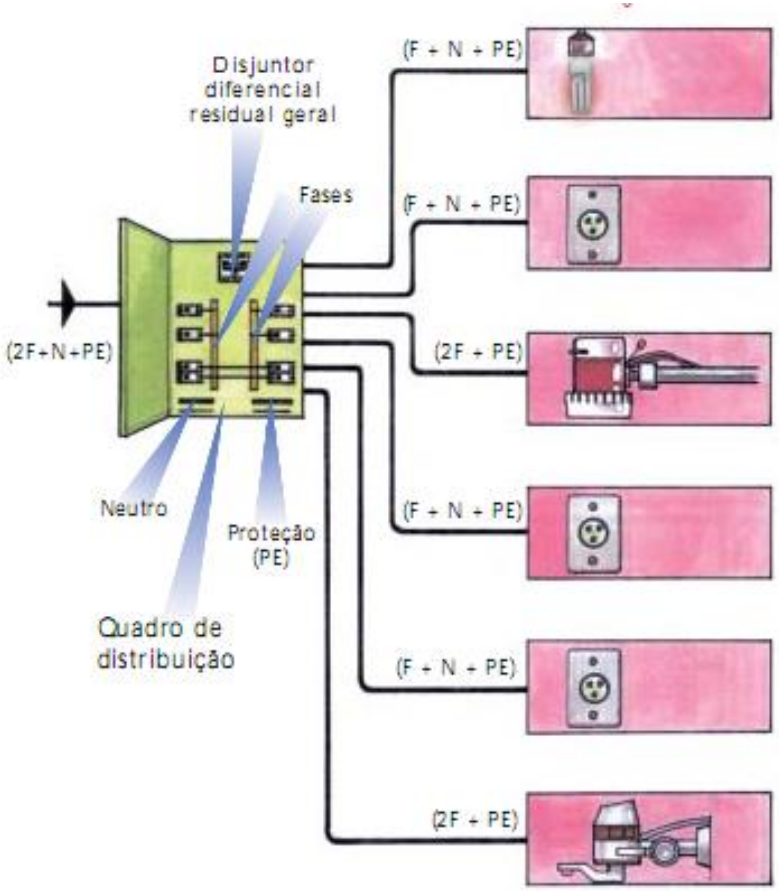
- **Disjuntor Termomagnético**



Diferentes tipos de disjuntores termomagnéticos

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

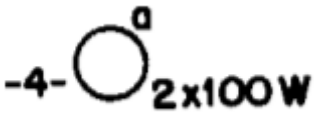
- **Circuitos Terminais**



Circuitos saindo do quadro de distribuição

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

- **Simbologias**

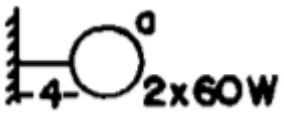


Ponto de luz incandescente no teto. Indicar o nº de lâmpadas e a potência em watts

Ponto de luz fluorescente no teto (indicar o nº de lâmpadas e na legenda o tipo de partida e reator)

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

- **Simbologias**

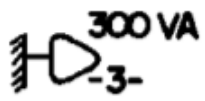


Ponto de luz incandescente na parede (arandela)

Ponto de luz fluorescente na parede

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

- **Simbologias**



Tomada de luz na parede, baixo (300 mm do piso acabado)

Tomada de luz a meio a altura (1.300 mm do piso acabado)

Tomada de luz alta (2.000 mm do piso acabado)

Tomada de luz no piso

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

- **Simbologias**

Interruptor de uma seção

Interruptor de duas seções

Interruptor de três seções

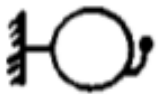
Interruptor paralelo ou *Three-Way*

Interruptor intermediário ou *Four-Way*

Botão de campainha na parede (ou comando à distância)

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

- **Simbologias**

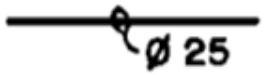


Cigarro

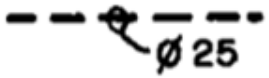
Campainha

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

- **Simbologias**

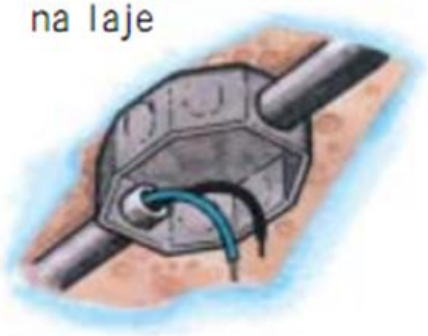


Eletroduto embutido no teto ou parede



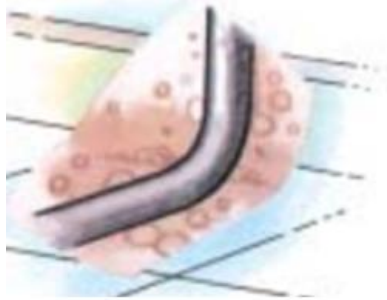
Eletroduto embutido no piso

Eletroduto embutido na laje



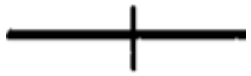
Eletroduto embutido na parede

Eletroduto embutido no piso

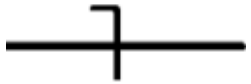


Noções de Instalações Elétricas Residenciais

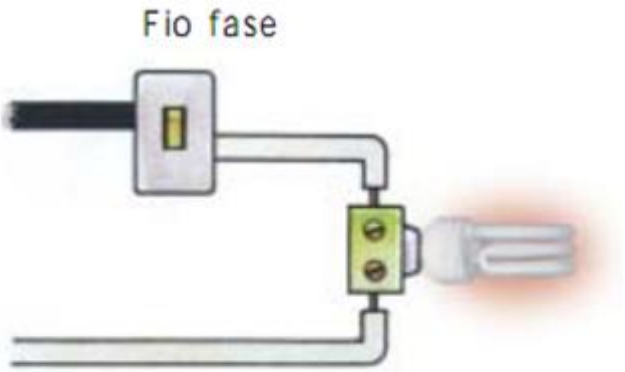
- **Simbologias**

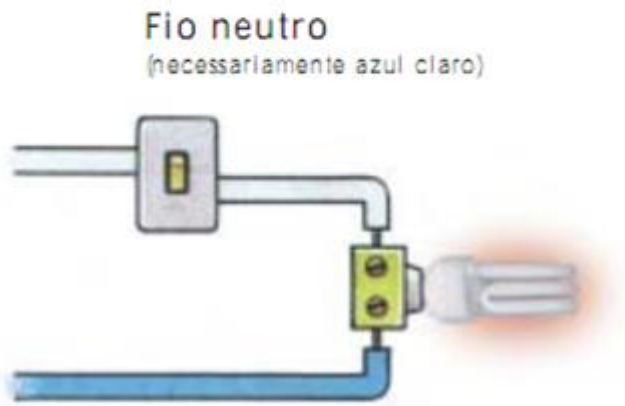


Condutor de fase no interior do eletroduto



Condutor neutro no interior do eletroduto





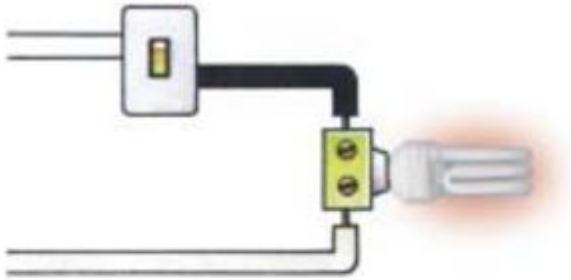
Noções de Instalações Elétricas Residenciais

- **Simbologias**

Condutor de retorno no interior do eletroduto

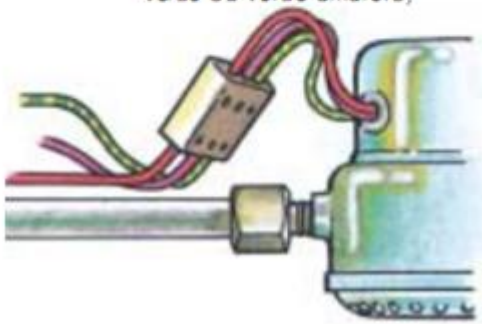
Condutor terra no interior do eletroduto

Fio de retorno



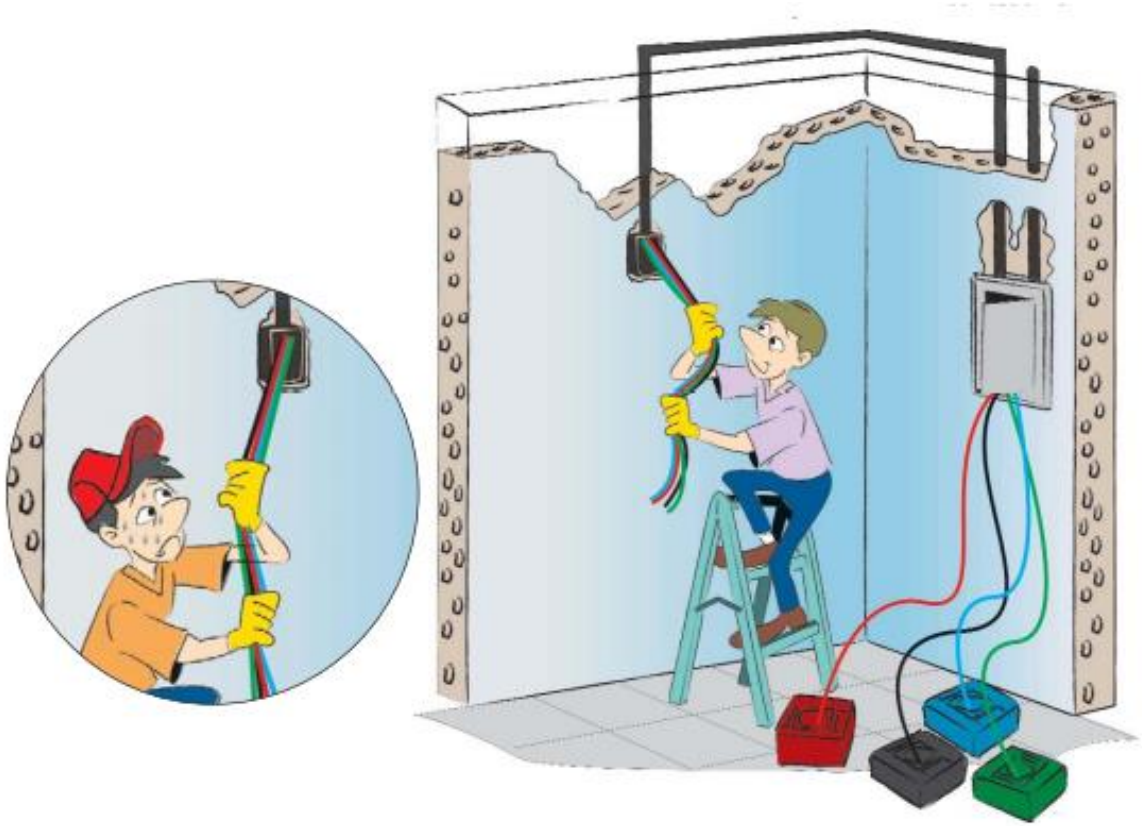
Condutor de proteção

(fio terra necessariamente verde ou verde-amarelo)



Noções de Instalações Elétricas Residenciais

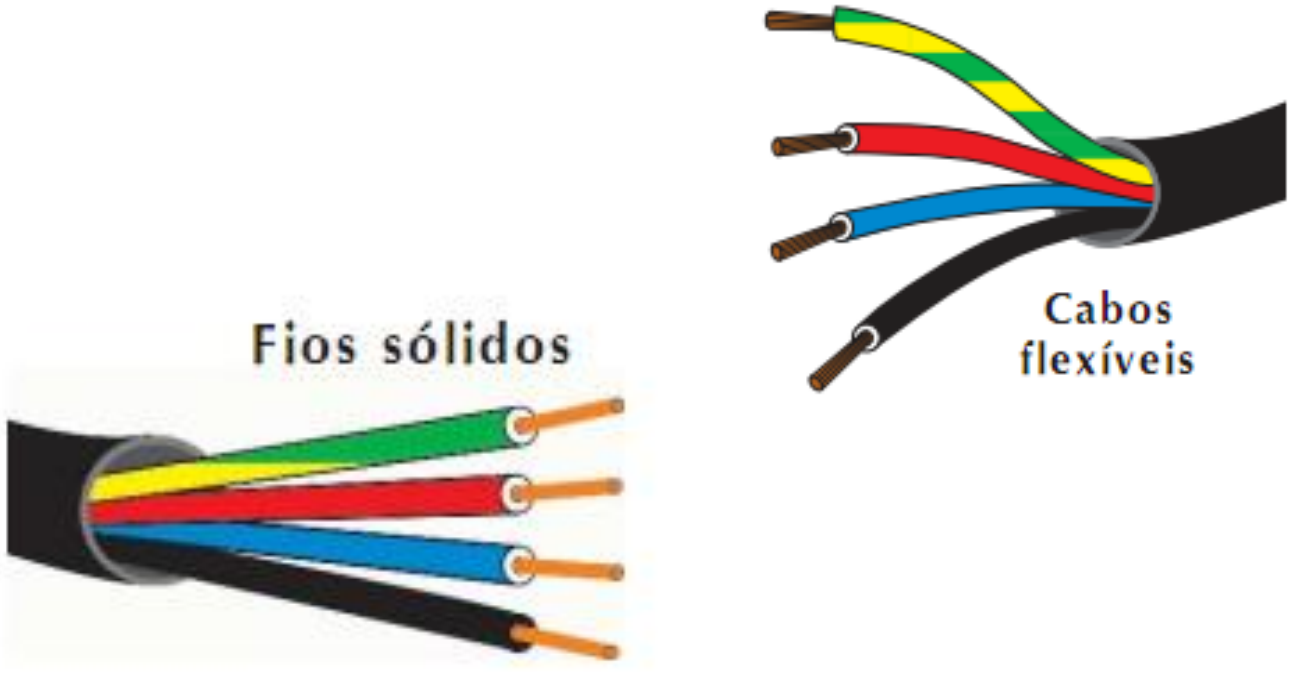
- **Condutores Elétricos - Aplicação**



Aplicação da fiação rígida e flexível

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

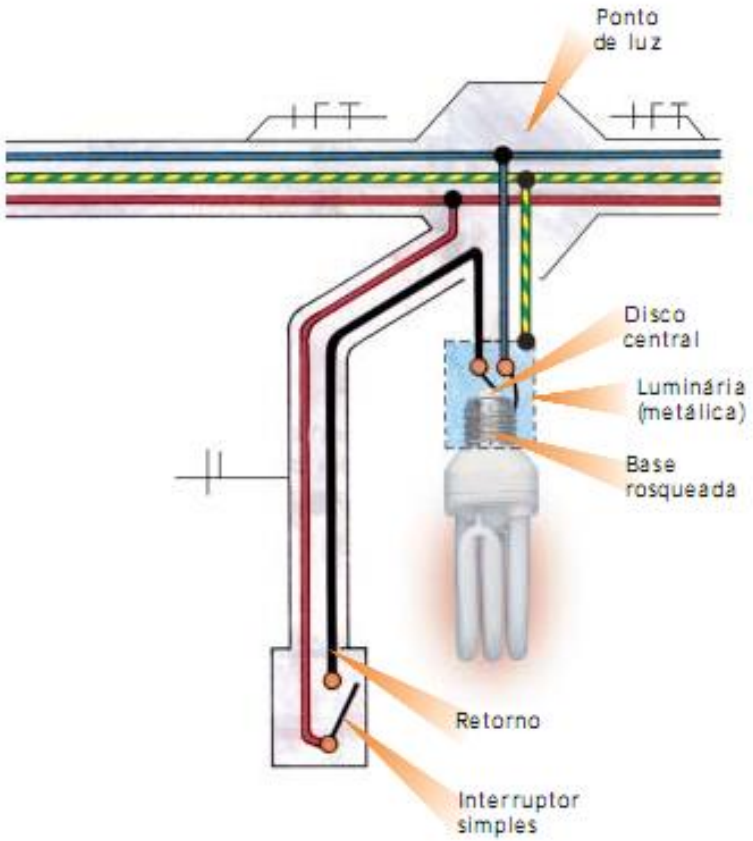
- **Condutores Elétricos - Aplicação**



Tipos de condutores

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

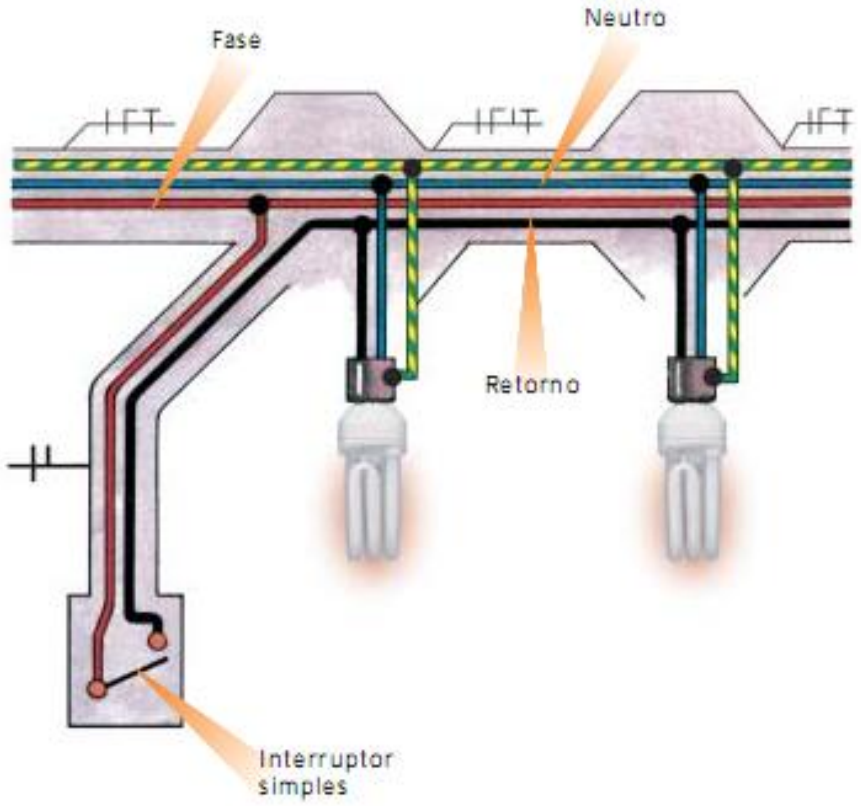
- **Esquemas de Ligação**



Ligação de uma lâmpada comandada por interruptor simples

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

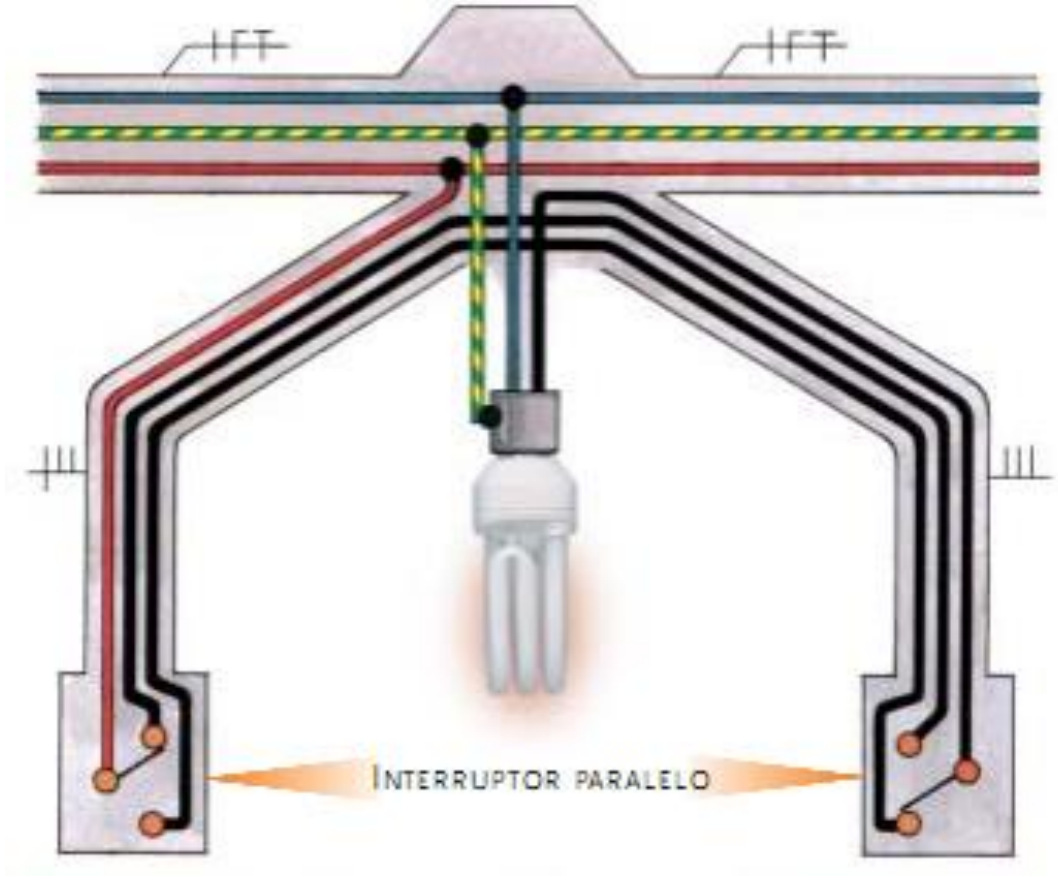
- **Esquemas de Ligação**



Ligação de mais de uma lâmpada comandada por int. simples

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

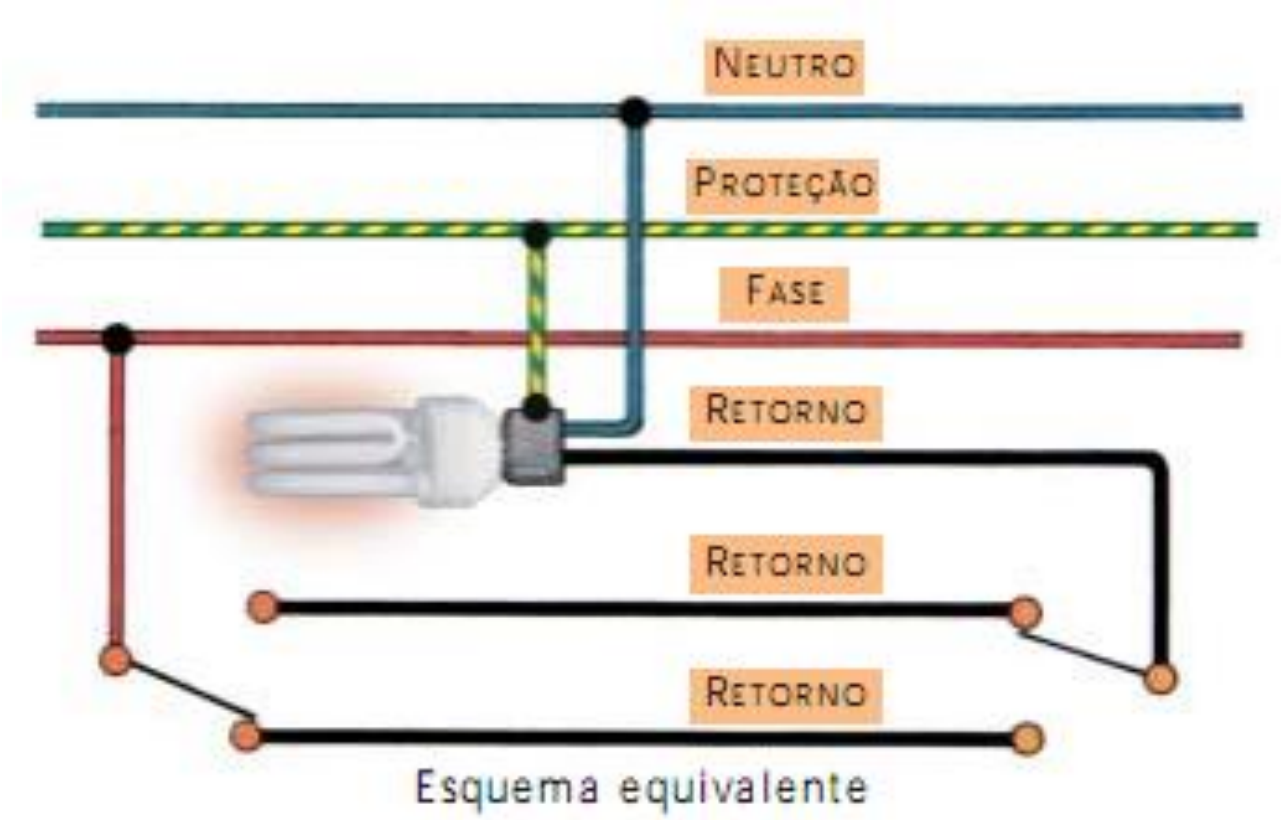
- **Esquemas de Ligação**



Ligação de uma lâmpada comandada de dois pontos (three-way)

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

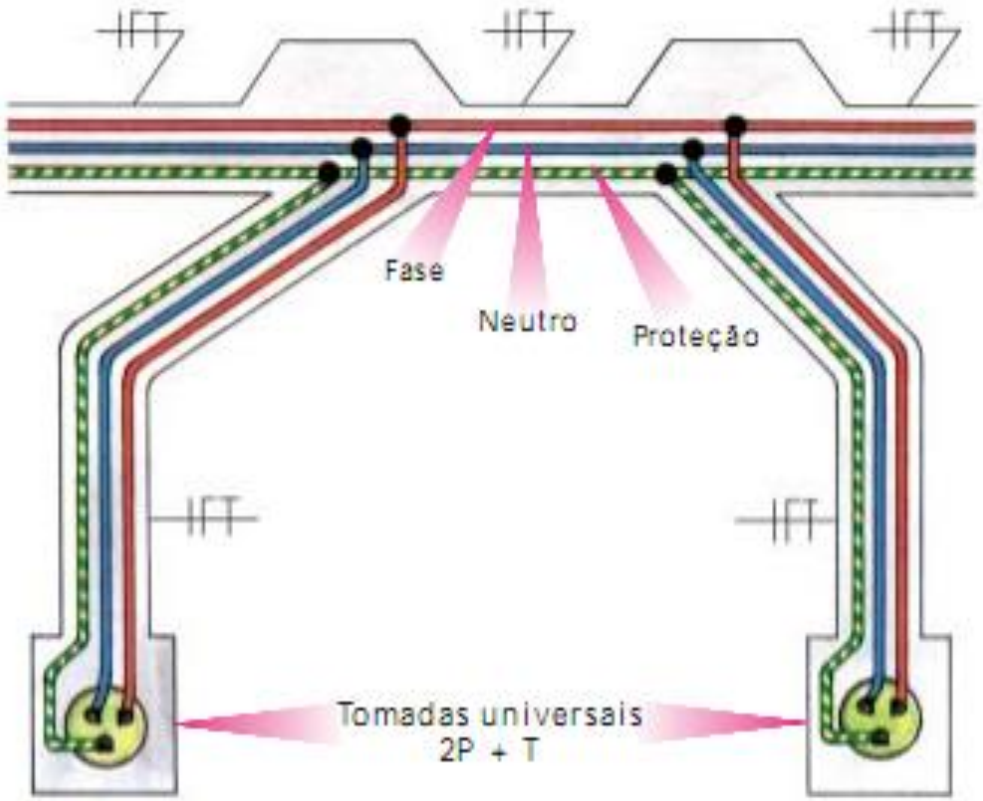
- **Esquemas de Ligação**



Ligação de uma lâmpada comandada de dois pontos (three-way)

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

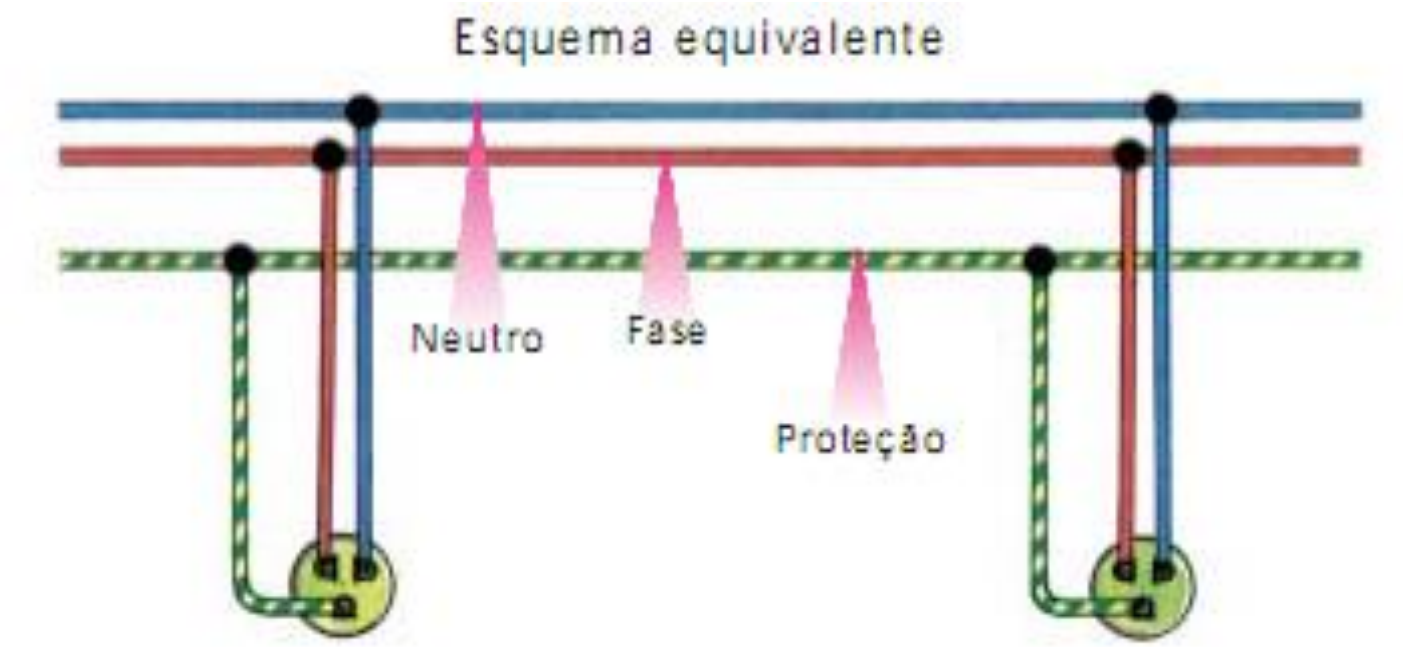
- **Esquemas de Ligação**



Ligação de uma tomada 2P+T

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

- **Esquemas de Ligação**



Ligação de uma tomada 2P+T

Noções de Instalações Elétricas Residenciais

- **Bibliografia**
  - Manual de instalações elétricas residenciais http://procobre.org/pt/media-center/biblioteca/?did=637
- **NBR 5444/89**