

## CURTO-CIRCUITO E PROTEÇÃO EM BAIXA-TENSÃO

- para calcular as correntes de curto-circuito de uma rede é necessária a obtenção dos seguintes dados:
  - parâmetros da rede ( cabos, equipamentos)
  - cenários da rede
  - contribuições de outras fontes( próprias e motores)
- deve-se determinar as redes em componentes simétricas( redes radiais e em malha( matriz  $Z$  bus)
- para redes radiais existe um método expedito de cálculo de curto-circuito( Método MVA)
- deve-se determinar as correntes para os diversos curtos, associando-se as redes de componentes simétricas( Thevenin nos pontos de curto)
- deve-se propagar as correntes de curto na rede respeitando-se os efeitos das ligações dos transformadores para cada tipo de componente simétrica.
- Com as correntes de curto pode-se especificar a capacidade de curto dos equipamentos( fusíveis, disjuntores, barramentos e cabos)
- Para a proteção de fase devemos usar a corrente de curto-trifásica na maioria das vezes para realizar a coordenação da proteção
- Para a proteção de neutro devemos usar a corrente de curto-monofásica na maioria das vezes para realizar a coordenação
- Os principais dispositivos de proteção para curto-circuito em BT são os : fusíveis e disjuntores .

- Os relés térmicos em geral servem para limitar sobrecargas e atuam sobre contatores ou são elementos dos disjuntores.
- Existem valores padronizados para coordenar fusíveis com fusíveis, fusíveis com disjuntores e disjuntores com fusíveis
- Existem disjuntores que além dos ajustes do térmico e do magnético tem ajustes para diversos trechos da curva tempo x corrente
- Os transformadores tem curvas de curto-circuito( ponto e curva ANSI) em que a proteção deve atuar e curvas de INRUSH( energização) em que a proteção não deve atuar
- Os motores devem partir sem a atuação dos térmicos( tempo de partida e corrente de partida) e a proteção não pode deixar o rotor bloquear acima de um período de tempo (corrente de bloqueio e tempo de bloqueio)
- A curva de curto-circuito dos cabos deve ser protegida pelos dispositivos de proteção( fusíveis ou disjuntores)



