



Coordenação e Seletividade em Instalações Industriais de baixa tensão



SELETIVIDADE

PROTEÇÃO CONTRA SOBRECORRENTE:

- Os dispositivos de proteção devem desligar o sistema em um intervalo de tempo real, evitando danos aos componentes e equipamentos
- A atuação deve ser mais **próxima possível do defeito** para manter o mais restrito possível a área de desligamento.

SELETIVIDADE

COMO EM UMA REDE EXISTEM
DIVERSOS DISPOSITIVOS DE
PROTEÇÃO CONTRA
SOBRECORRENTE É CONVENIENTE
QUE HAJA UMA **ATUAÇÃO SELETIVA**

CIRCUITOS DE BAIXA TENSÃO

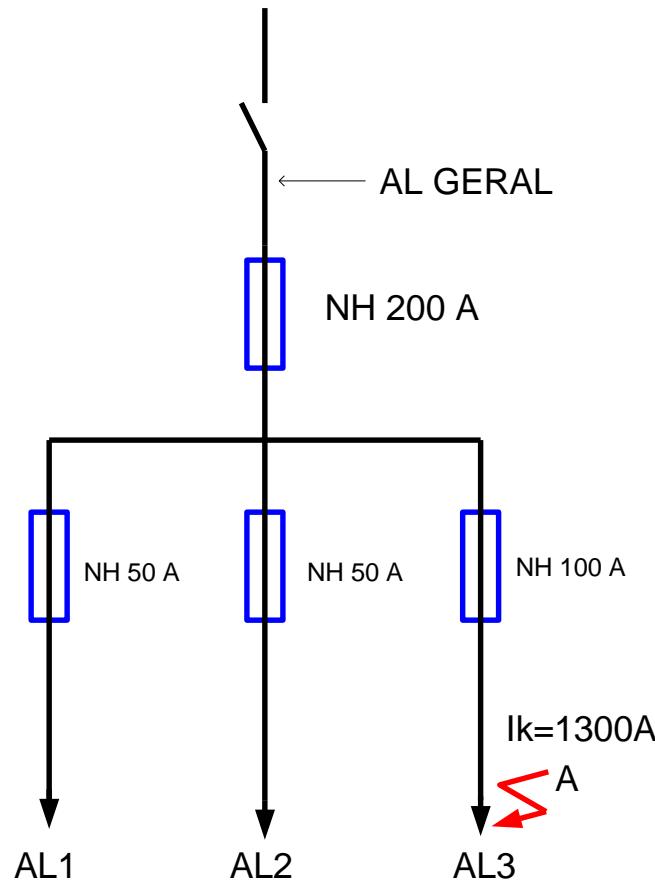
PODEMOS TER AS SEGUINTE COMBINAÇÕES

- o FUSÍVEL EM SÉRIE COM FUSÍVEL
- o RELÉS DE DISJUNTOR EM SÉRIE ENTRE SI
- o RELÉ DE DISJUNTOR EM SÉRIE COM FUSÍVEL
- o FUSÍVEL EM SÉRIE COM RELÉ DO DISJUNTOR

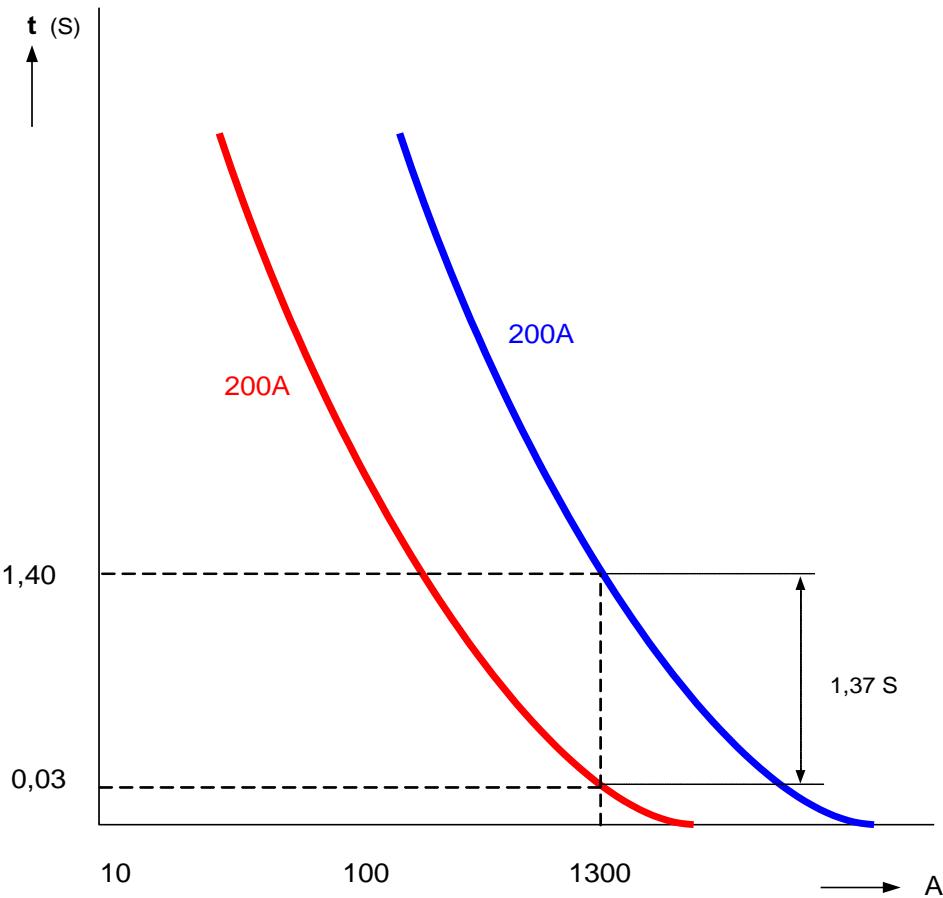
FUSÍVEL X FUSÍVEL

- FUSÍVEIS SÃO DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO P/ ALIMENTADORES E EQUIPAMENTOS;
- O ALIMENTADOR GERAL E ALIMENTADORES POSSUEM CORRENTES DIFERENTES;
- SECÇÃO TRANSVERSAL DIFERENTES;
- FUSÍVEIS EM SÉRIE, ADEQUADAMENTE ESCOLHIDOS, TEM COMPORTAMENTO **SELETIVO NATURAL**

SELETIVIDADE: FUSÍVEL X FUSÍVEL

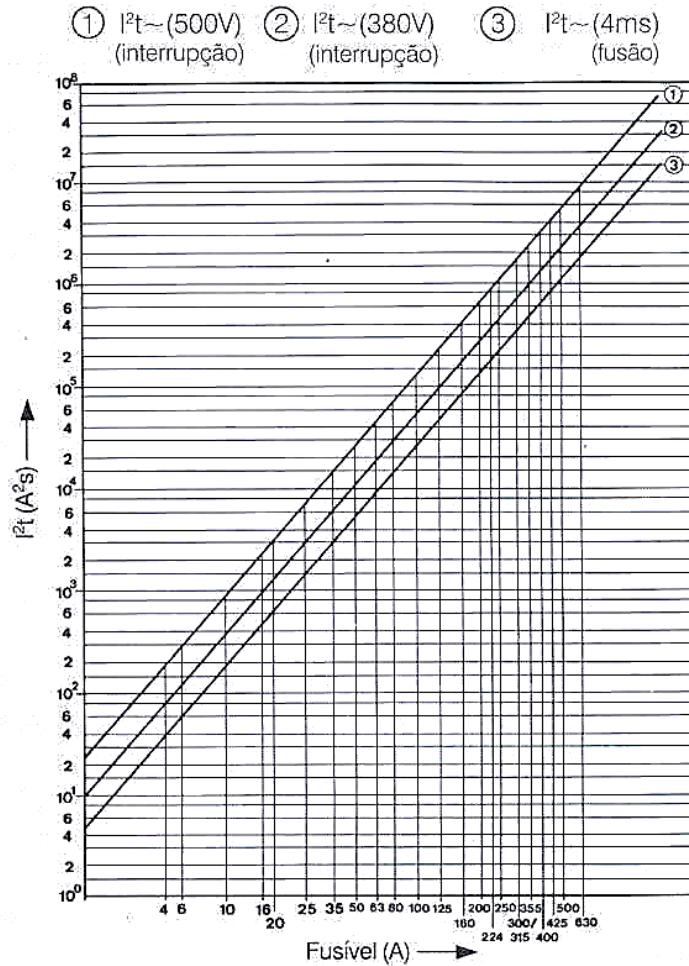


FUSÍVEL X FUSÍVEL



FUSÍVEL X FUSÍVEL

CURVA DE SELETIVIDADE



FUSÍVEL X FUSÍVEL

CURVA DE SELETIVIDADE

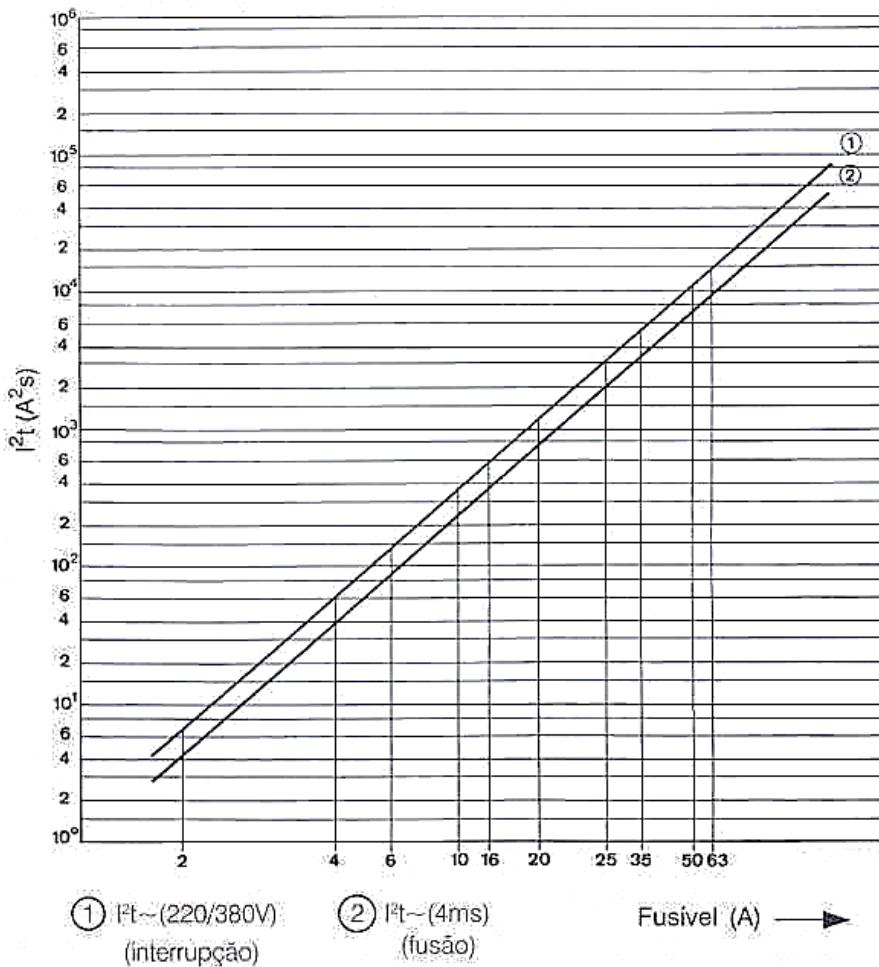
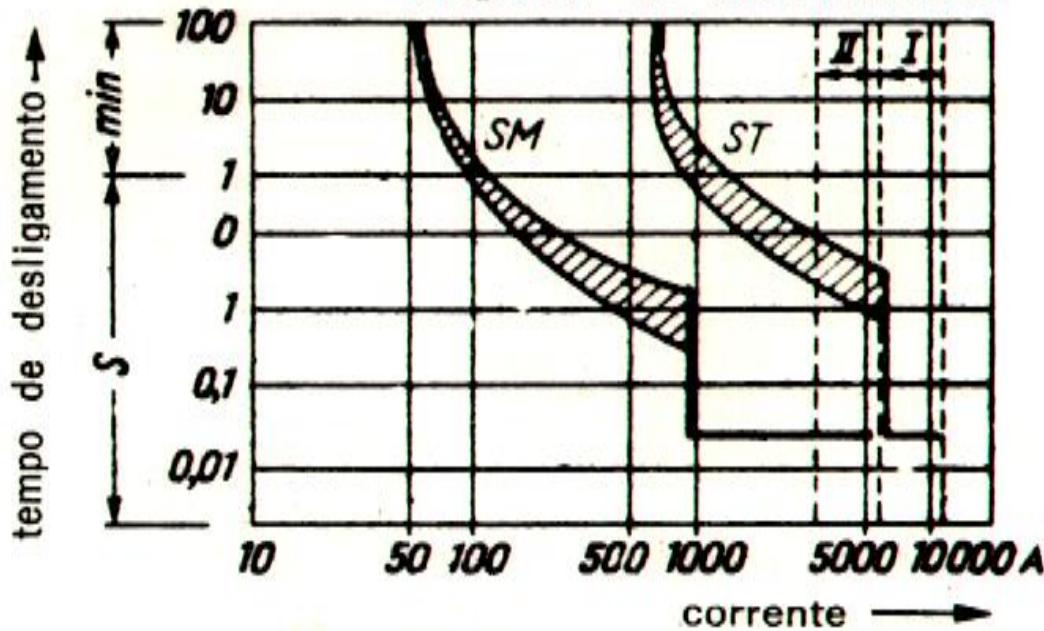
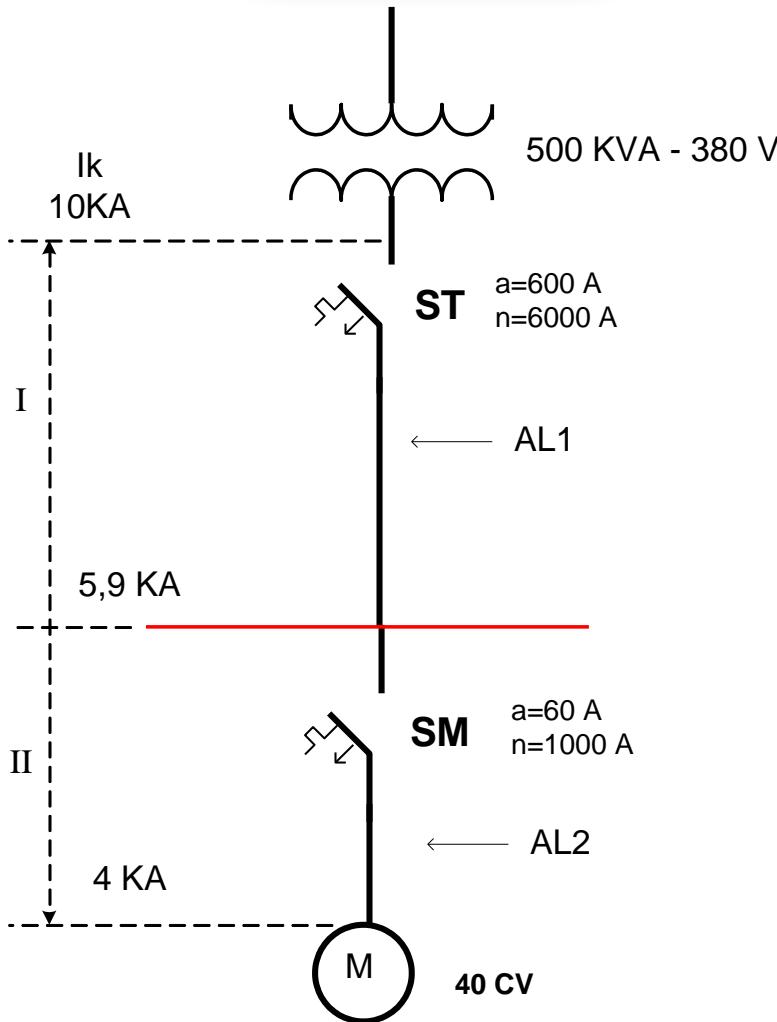


diagrama de escalonamento



SELETIVIDADE: DISJUNTOR X DISJUNTOR

- ✓ **ESCALONAMENTO DAS CORRENTES DE ATUAÇÃO**
- Somente é possível quando as correntes de curto circuito no local de instalação de cada disjuntor é **suficientemente diferente**.
- A corrente de desligamento do disjuntor ST deve ser **ligeiramente superior ao valor máximo admissível** pelo disjuntor SM



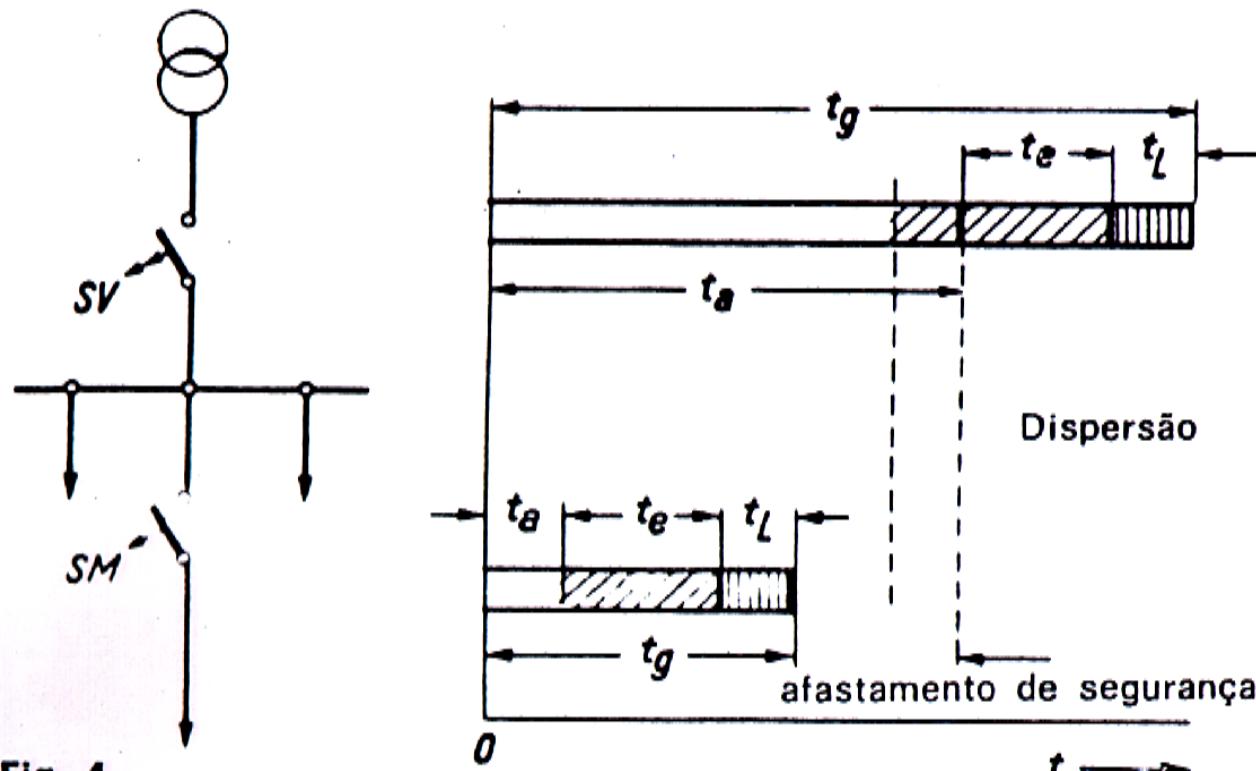
SELETIVIDADE: DISJUNTOR X DISJUNTOR

- ✓ **SELETIVIDADE ENTRE OS RELÉS DE CURTO CIRCUITO**
- Se a diferença da corrente de curto circuito entre o local do defeito e alimentação geral é pequena, a seletividade é somente obtida através do **retardo nos tempos de atuação dos relés** eletromagnéticos de ação rápida do disjuntor principal.
- O tempo de escalonamento entre os dispositivos deve ser no **mínimo 150 ms**.

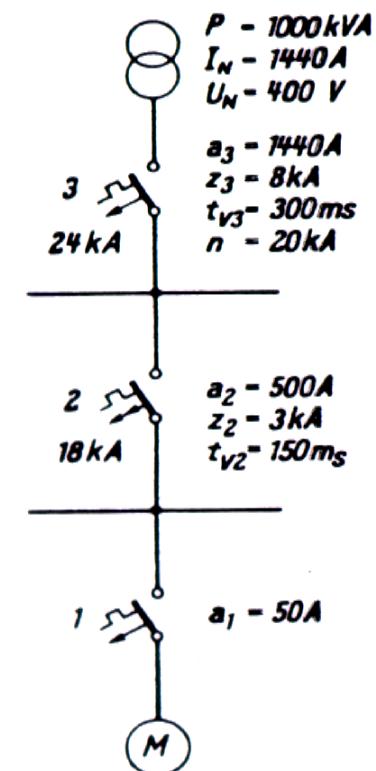
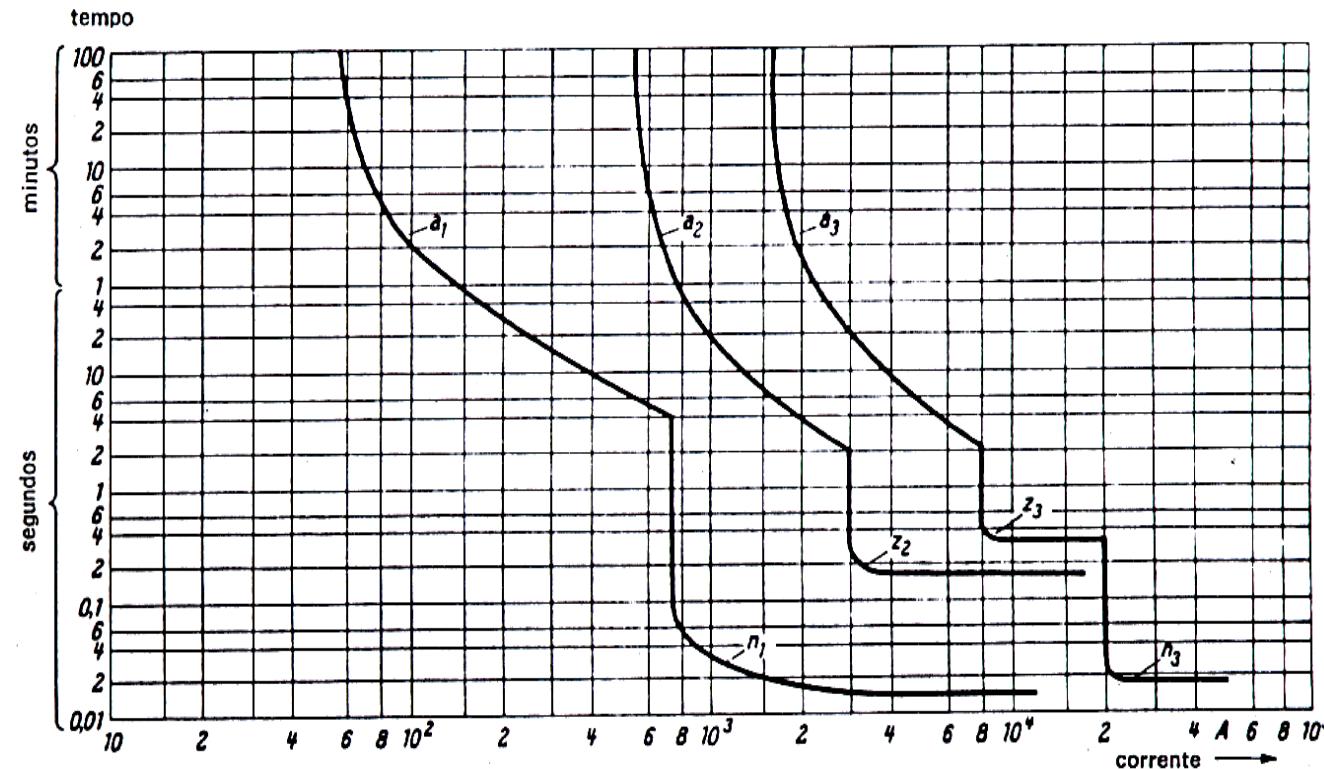


www.pabloguimaraes-professor.com.br

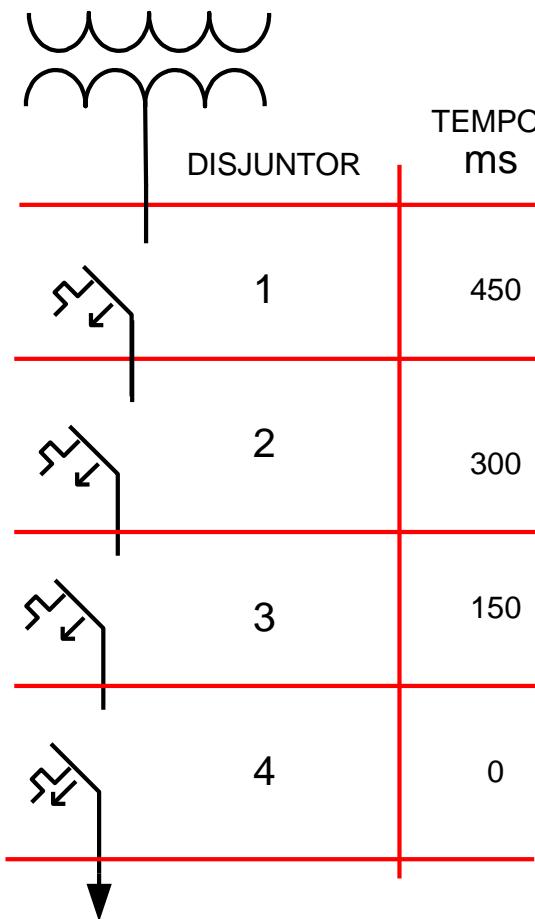
SELETIVIDADE: DISJUNTOR X DISJUNTOR



SELETIVIDADE: DISJUNTOR X DISJUNTOR



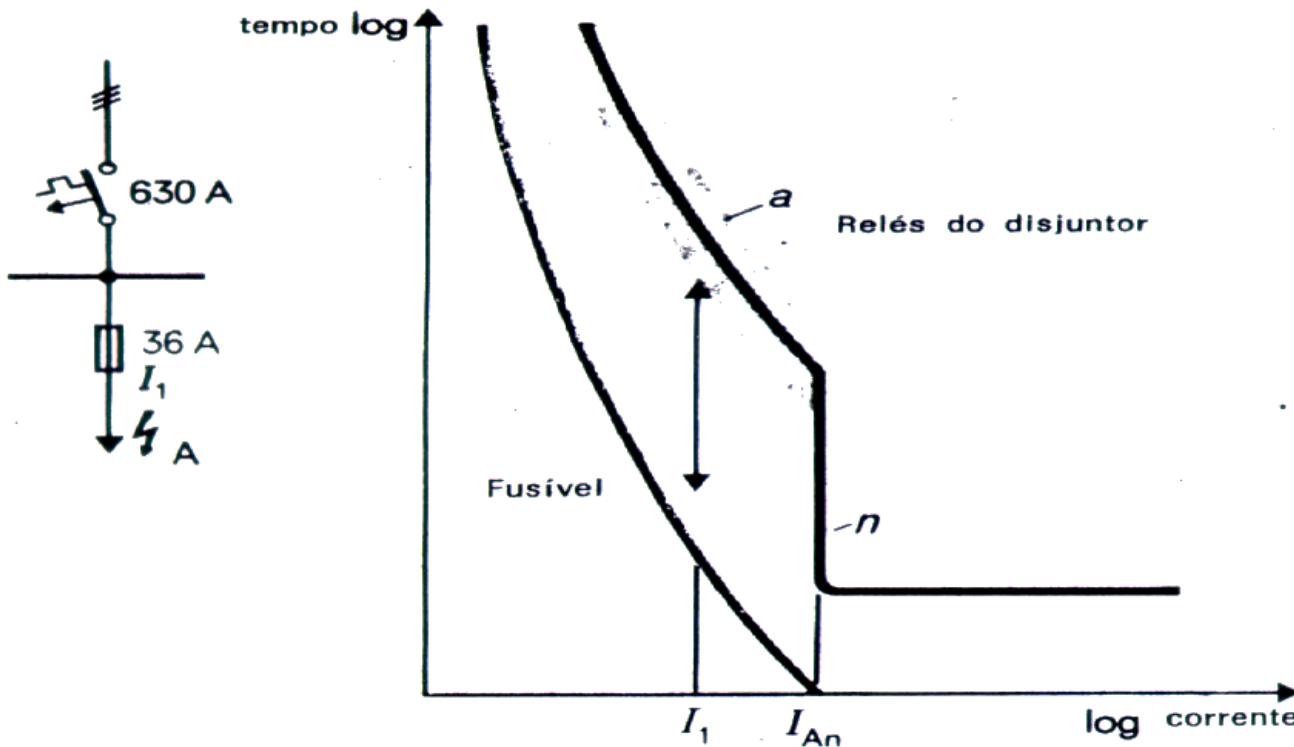
SELETIVIDADE: DISJUNTOR X DISJUNTOR



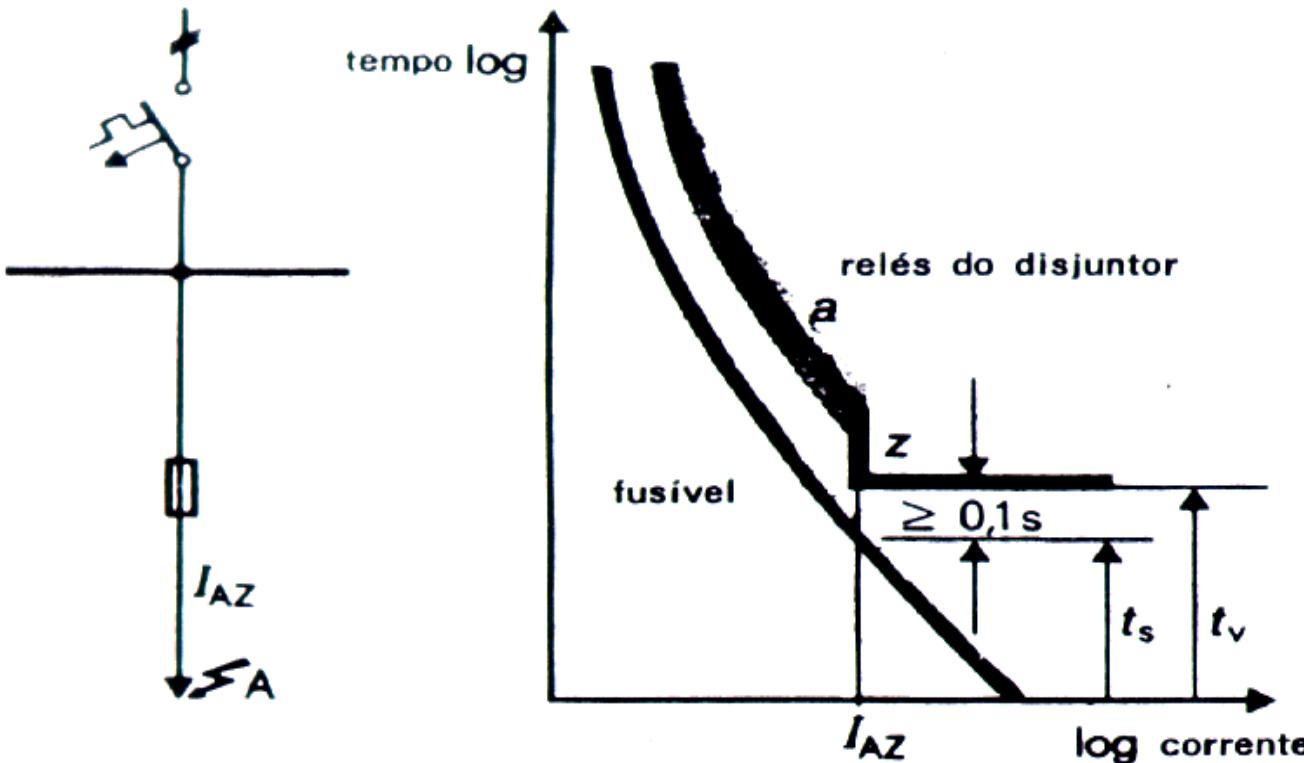
SELETIVIDADE: DISJUNTOR X FUSÍVEL

- **SOBRECARGA:** É GARANTIDA, QUANDO A CURVA DE DESLIGAMENTO DO RELÉ TÉRMICO NÃO CORTA A CURVA DO FUSÍVEL.
- **CURTO-CIRCUITO:** É GARANTIDA, SE O TEMPO DE RETARDO DO RELÉ MAGNÉTICO OU DE ATUAÇÃO FOR AO MENOS **100 ms** ACIMA DA CURVA DE DESLIGAMENTO DO FUSÍVEL.

SELETIVIDADE: DISJUNTOR X FUSÍVEL



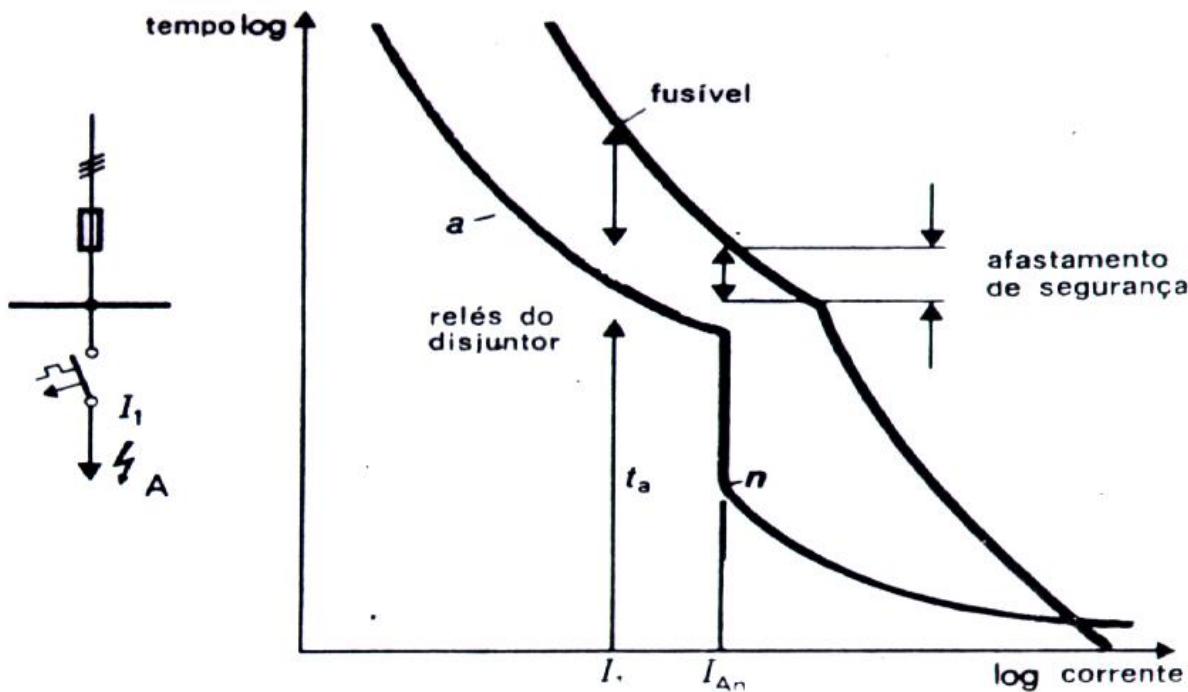
SELETIVIDADE: DISJUNTOR X FUSÍVEL



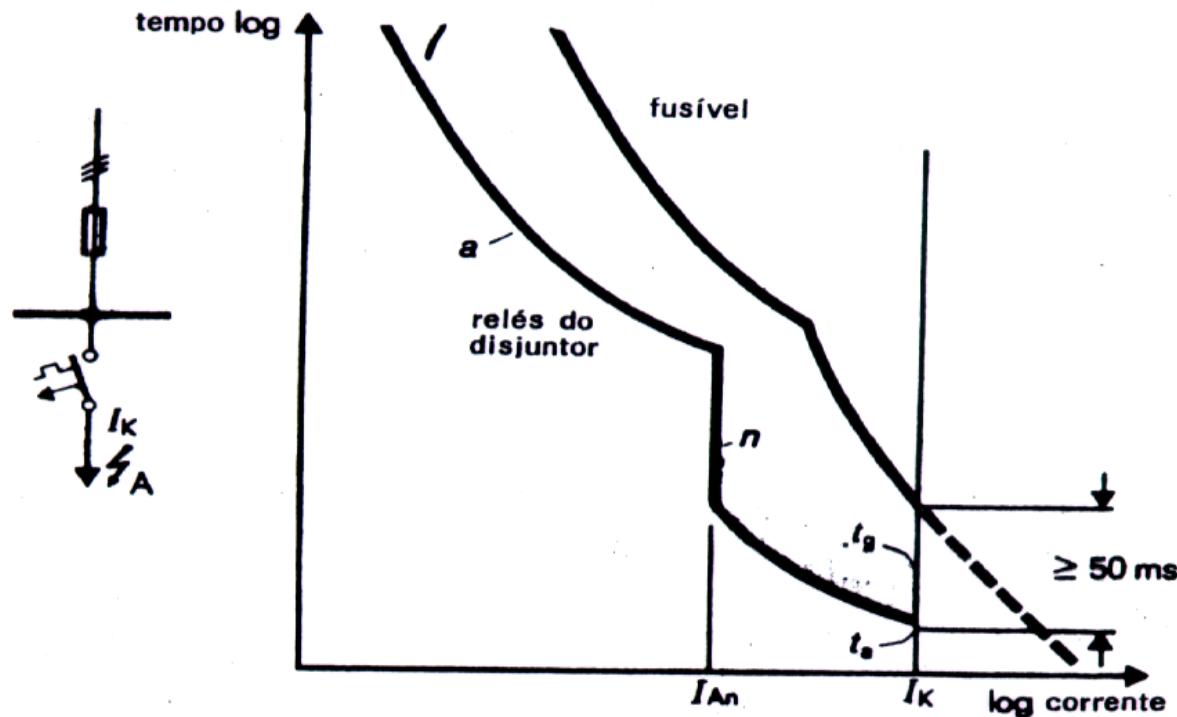
SELETIVIDADE: FUSÍVEL X DISJUNTOR

- **SOBRECARGA:** É GARANTIDA, QUANDO A CURVA DE DESLIGAMENTO DO FUSÍVEL NÃO CORTA A CURVA DO RELÉ TÉRMICO DO DISJUNTOR.
- **CURTO-CIRCUITO:** É GARANTIDA, SE AS CARACTERÍSTICAS DO FUSÍVEL SE MANTER 50 ms ACIMA DA CURVA DE DESLIGAMENTO DO RELÉ ELETROMAGNÉTICO DE CURTO-CIRCUITO DO DISJUNTOR.

SELETIVIDADE: FUSÍVEL X DISJUNTOR



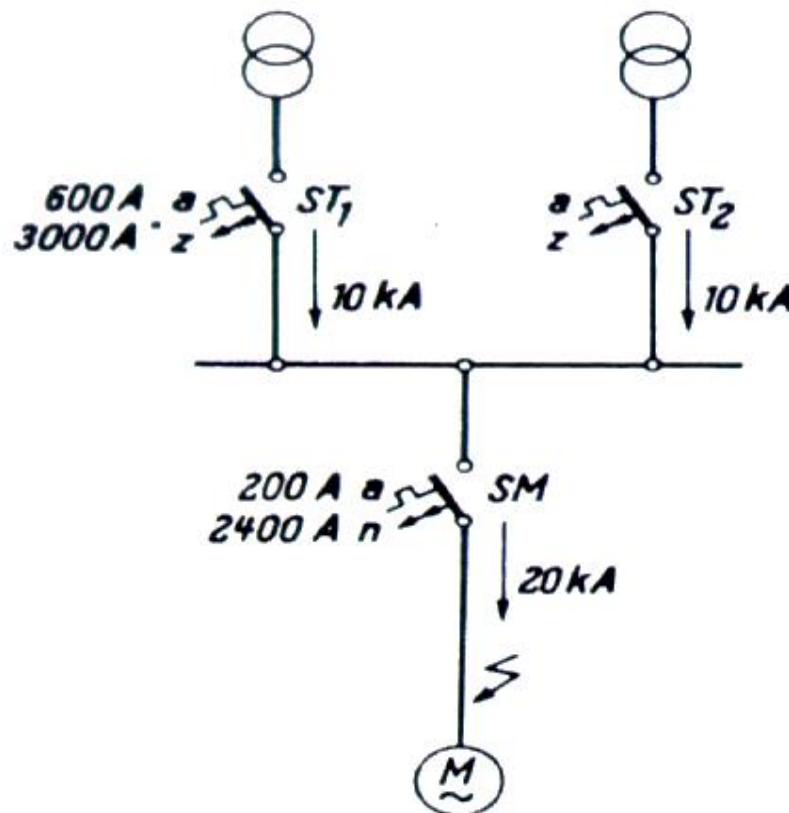
SELETIVIDADE: FUSÍVEL X DISJUNTOR



SELETIVIDADE: ENTRE ALIMENTADORES EM PARALELO

- A CORRENTE DE CURTO CIRCUITO NÃO SE ELEVA PERANTE A UM MAIOR NÚMERO DE ALIMENTADORES, E SIM **SUBDIVIDE-SE**.
- COM CORRENTES DE CURTO CIRCUITO MENORES, AS CONDIÇÕES DE SELETIVIDADE SE TORNAM **MAIS FAVORÁVEIS**.

SELETIVIDADE: ENTRE ALIMENTADORES EM PARALELO



SELETIVIDADE: ENTRE ALIMENTADORES EM PARALELO

