

## Você realmente sabe o que é intertravamento?

Muitos acidentes que ocorrem nas instalações elétricas brasileiras poderiam ser facilmente evitados com a utilização de sistemas de intertravamento. Mas infelizmente estes sistemas são pouco conhecidos ou confundidos com os sistemas de bloqueio.

Embora importantes na prevenção de acidentes, sistemas de bloqueio (imagem1) são menos eficazes do que os sistemas de intertravamento.



**Imagem1. Sistema bloqueio impedindo a ligação de um disjuntor.**

Quando um eletricista está intervindo em um equipamento ele deve desliga-lo, desenergiza-lo e providenciar para que outras pessoas não possam energiza-lo e liga-lo novamente. Quanto maior ou mais complexo for este equipamento, maiores serão as possibilidades de isto vir a acontecer. O bloqueio é de fato uma maneira de se evitar a reenergização de um equipamento. Ao bloquear um mecanismo de acionamento, impede-se que ele seja acionado. O problema aqui são as limitações que o bloqueio apresenta, já que caso alguém possa interferir com o bloqueio, não existirá nenhuma medida impedindo que as pessoas trabalhando no equipamento estejam expostas à eletricidade.

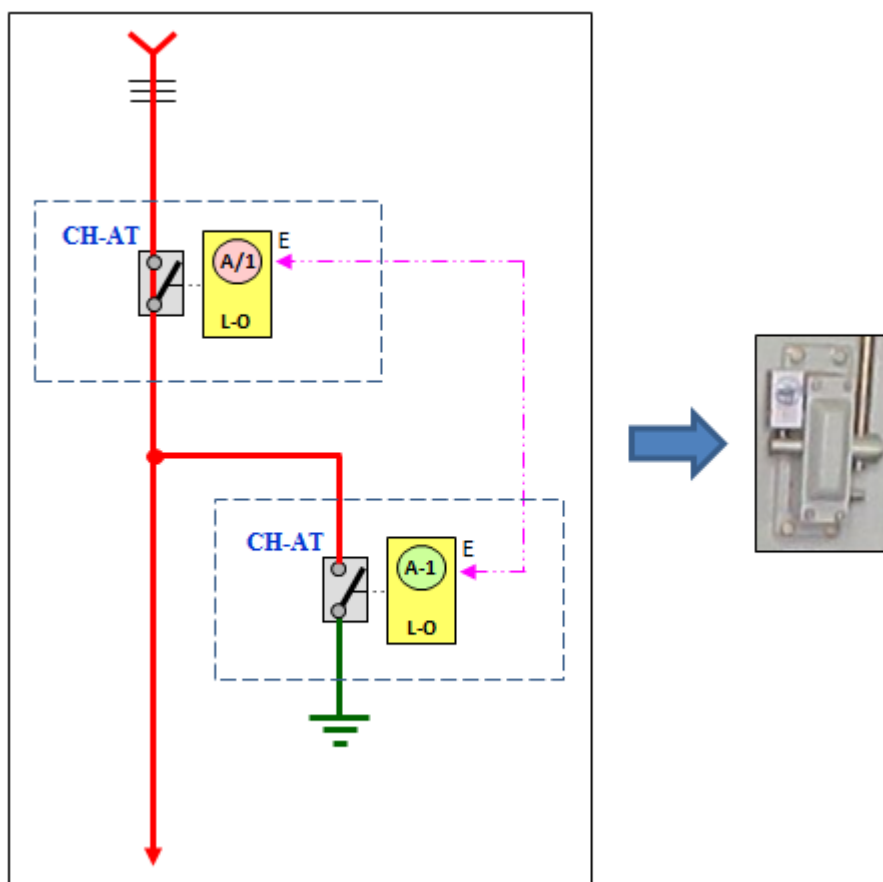
Apesar das medidas de bloqueio e intertravamento não competirem entre si, o intertravamento apresenta uma segurança maior contra as possibilidades de reenergização indevida, já que ele atua simultaneamente em duas ou mais etapas de um processo.

A eficiência dos sistemas de intertravamento provém da sua simplicidade, totalmente baseada na lógica do próprio processo que deve ser controlado. Embora não seja imune às pessoas que tentem intencionalmente burlá-lo, o que exigirá por parte delas significativo esforço, o intertravamento realmente reduz em muito a possibilidade de acidentes causados por desatenção, imperícia ou pressa.

Todo profissional que trabalha com eletricidade ou dedica-se à segurança do trabalho deve saber que intertravar é diferente de bloquear. Enquanto os sistemas de intertravamento asseguram uma sequência de operações pré-determinadas, os sistemas de bloqueio garantem a manutenção do estado de desenergização de máquinas, equipamentos e instalações, conforme determina o item 10.5.1.b da Norma Regulamentadora nº 10 do Ministério do Trabalho (NR10), Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

Um bom projeto de segurança utiliza intertravamentos e bloqueios em função das condições que precisa atender. Uma mesma instalação pode utilizar medidas de bloqueio em algumas aplicações e intertravamento em outras, a partir de um estudo feito com a participação da sua engenharia, manutenção, produção e segurança do trabalho.

Um sistema de intertravamento pode ser melhor compreendido através de uma aplicação muito comum em serviços de manutenção elétrica:



**Figura 1. Intertravamento aplicado a abertura de uma chave.**

Para o aterramento da linha de alimentação devemos abrir, em primeiro lugar, a chave seccionadora e travá-la em aberto (LO). Após esta operação uma chave será liberada para que seja retirada do módulo de bloqueio e possa ser utilizada então para liberar a chave seccionadora de aterramento que deve ser travada, então, na posição fechada. Desta forma garantiremos que nunca uma linha energizada possa ser aterrada.

Caso seja necessário, este sistema pode ser ampliado, agregando outras etapas em uma sequência maior de operações.

Como a segurança deve estar presente independente da nossa memória, treinamento ou estado de espírito, podemos utilizar as soluções de intertravamento para que em questões de segundos um grave acidente nunca aconteça.

Conheça mais sobre intertravamento entrando em contato conosco

em [lambdaconsultoria.com.br/solucoes/kirk](http://lambdaconsultoria.com.br/solucoes/kirk) ou através de [comercial@lambdaconsultoria.com.br](mailto:comercial@lambdaconsultoria.com.br)

## Ensaie seus EPIs e EPCs para sua própria segurança.

O contato com a eletricidade é sempre perigoso, mesmo em correntes de baixa intensidade. O isolamento elétrico de luvas, tapetes, varas de manobra e outros equipamentos de proteção elétrica perde a sua propriedade com o passar do tempo, ou devido a sua exposição a fatores ambientais, mesmo quando eles não são utilizados. Do ponto de vista legal, utilizar um EPC ou EPI que não é ensaiado tem o mesmo efeito que não os utilizar.

Por ser um serviço com custo extremamente baixo, não se justifica a utilização de equipamentos de proteção sem que eles sejam ensaiados regularmente. Para que estes ensaios sejam viáveis para você ou sua empresa, a Lambda Consultoria disponibiliza ensaios de EPCs e EPIs com prazo e custo extremamente atraentes, pensando em primeiro lugar na segurança de quem trabalha com a eletricidade.



**Imagem 2. A segurança de um trabalhador em função da sua luva.**