

## **Aterramento Elétrico**

O aterramento elétrico, é um assunto que gera um número elevado de dúvidas quanto a sua importância, aplicação, normas e procedimentos. É comum o desconhecimento técnico para realizar um aterramento eficiente, o que pode ocasionar a queima de equipamentos, ou pior, provocar o choque elétrico nos usuários ou operadores desses equipamentos.

### **Para que serve o aterramento elétrico, fundamentalmente ?**

- 1) Proteger o usuário dos aparelhos eletrodomésticos ou industriais das descargas atmosféricas (raios), por meio da viabilização de um caminho alternativo da corrente elétrica para a terra;
- 2) Descarregar para a terra, cargas estáticas acumuladas nas carcaças das máquinas ou equipamentos, evitando dessa forma choques elétricos nas pessoas em contato com estes pontos;
- 3) Facilitar o funcionamento dos dispositivos de proteção (fusíveis, disjuntores/reles, etc...), por meio da corrente elétrica desviada para a terra.

### **Quais as possíveis consequências de um mau aterramento ?**

Ao contrário do que muitos pensam, as consequências que um aterramento deficiente pode causar, não se limitam aos aspectos de segurança.

É fato que os principais efeitos de um aparelho ou equipamento mal aterrado, é o choque elétrico ao seu usuário / operador, bem como, a resposta lenta ou ausente dos sistemas de proteção (fusíveis, disjuntores/reles, etc..).

Entretanto, outros problemas operacionais também podem ter origem no aterramento deficiente. Nesse sentido, a seguir, descrevemos uma breve lista de ocorrências constatadas no dia a dia:

- a) queimas de CI's (circuitos integrados) ou placas eletrônicas sem razão aparente, mesmo sendo novas e confiáveis;
- b) em caso de computadores pessoais, o funcionamento irregular com constantes travamentos ou interferências no vídeo (tela);
- c) aquecimento anormal de inversores, conversores, motores, etc...
- d) interrupção de comunicação entre a máquina e PC (CNC, CPL, etc.) em modo *on line*, principalmente, se o protocolo de comunicação for RS 232;
- e) queimas ou danos em aparelhos eletrônicos e seus componentes;
- f) falhas intermitentes que não seguem um padrão, etc.

Finalmente, a norma brasileira - NBR 5410 - define os diversos modelos de sistemas de aterramentos possíveis, bem como, estabelece os procedimentos e orientações para sua aplicação. Lembrando sempre que, para a implantação de um aterramento elétrico eficiente, devemos utilizar profissionais ou empresas devidamente habilitadas.