



# Energia Elétrica

---



# Proteções

---

- ✚ A principal finalidade do aterramento é proteger o sistema de descargas eletrostáticas, do atrito entre determinados corpos, como por exemplo, do corpo humano com o ar, que gera cargas elétricas estáticas.
- ✚ O atrito que geramos ao andar em cima de um carpete, ou ao sentarmos numa cadeira plástica acumula energia estática em nosso corpo. O aterramento serve tanto para proteger o computador de descargas da natureza, como também de nós mesmos.

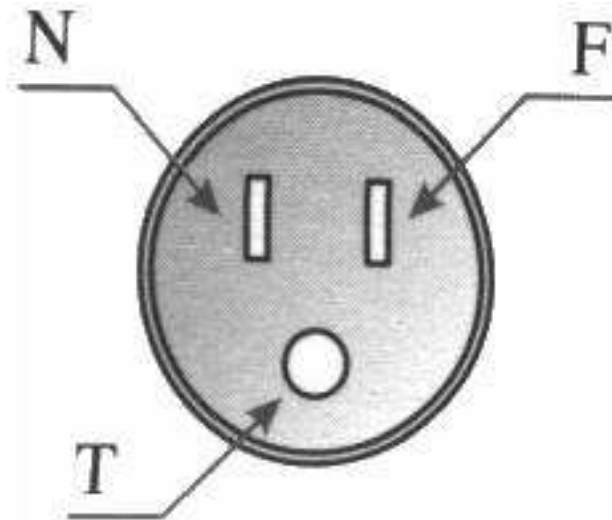


# Tomada do Micro

---

- ✚ A tomada, que fica na parede, onde será ligado o micro deve possuir três terminais. Ela pode ser comprada em casas de material elétrico e é a mesma utilizada para ligação de aparelhos de ar condicionado. Apesar da instalação ser bem simples, deve ser feito com cuidado por se tratar de ligação elétrica.

# Tomada do Micro



Tensões: Fase/Neutro = 110 VOLTS  
Fase/Terra = 110 VOLTS Neutro/Terra = 0 VOLT



# Fio Terra

---

- ✚ O terra é um sinal que contém zero volt absoluto.
- ✚ O fio neutro pode ficar “**sujo**” devido a fugas apresentadas pelos equipamentos elétricos presente na sua casa ou trabalho. Por exemplo, ele vem da rua com potencial zero, mas, devido aos equipamentos que existem em sua casa, houve uma fuga (que é normal) e o neutro passou a ter um potencial ligeiramente maior, digamos 6 V.



# Fio Terra

---

- ✚ Se comparado com o fio fase, então, a diferença de potencial baixou, nesse caso, 6 V. Mas, como os equipamentos elétricos normalmente possuem uma tolerância alta, essa queda na tensão não alterará funcionamento deles (a tensão baixou de 110 V para 104 V nesse exemplo, o que fará com que os equipamentos continuem funcionando normalmente).
- ✚ Como a terra é uma fonte inesgotável de elétrons, o seu potencial é inalterável. Caso algum equipamento tente "sujar" o terra (como ocorre com o neutro), o excesso de tensão é encaminhado para a terra, mantendo o potencial elétrico sempre em zero.



# Aterramento

---

- ✚ Um bom aterramento é conseguido enterrando-se uma haste metálica a dois metros de profundidade, no solo (por isso o nome Terra), e ligando-se o fio TERRA nela.
- ✚ A primeira coisa a se fazer é determinar a área próxima do local onde o computador será instalado, em seguida deve-se introduzir no solo 3 hastes de cobre, respeitando a distância entre elas.



# Aterramento

---

- ✚ As hastes devem ser introduzidas no solo deixando de 10 a 15 centímetros para fora da terra, onde possamos fazer interligações entre elas e também à conexão do fio que a ligará à tomada.
- ✚ Pode-se usar fio 10 para interligar as hastes e pode também aumentar o tamanho das hastes conectando uma à outra, o que facilita o alcance da resistência desejada.



# Aterramento

---

- ✚ A resistência aceitável está entre 0 e 10  $\Omega$ . Se após a medição do aterramento ele não estiver nesta faixa, o correto é ir instalando mais hastes, tantas quantas forem necessárias, até alcançar esta faixa. Porém, existem solos onde é praticamente impossível se alcançar essa resistência.



# Terra Virtual

---

- ✚ O terra virtual é equipamento facilmente encontrado em lojas de materiais de informática e em alguns casos já vem junto dentro do filtro de linha.
- ✚ Ele possui recursos necessários para solucionar os problemas com aterramento, amortece os picos de tensão e proporciona energia pura, para que seus equipamentos, computadores e periféricos funcionem com segurança.

# Terra Virtual



Alguns tipos de filtros de linha com Terra Virtual embutido.



# Possíveis Defeitos

---

- Podem ocorrer choques ao usuário ou danos ao equipamento, se existir diferença de potencial.



# Como consertar ?

---

- ✚ Fazendo o aterramento de forma correta.