

# Raios : Benéficos e Destruidores

**Tema:** Eletricidade

**Título:** Raios: Benéficos e Destruidores

**Autor:** Eng. Eletric. Gilberto dos Passos Aguiar

**Frase:** "O raio sempre procura o caminho de menor "resistência" entre nuvem e terra"

O poder destruidor dos raios sempre esteve presente no universo, mesmo antes da vida na Terra. Desde a antiguidade, os raios encantam e assombram a humanidade, sendo um fenômeno natural.

Vivemos envoltos em um novelo eletromagnético, e o raio é um emissor importante desse campo eletromagnético. Os raios não são castigos, têm seu papel regulador de eletricidade em nosso planeta, restituindo o equilíbrio elétrico.

Existe "um equilíbrio de extrema elegância", como nos diz o físico Marcelo Gêiser. Outra função importante é a ambiental, na formação de nitratos e ozônios. Os nitratos são levados pela chuva para o solo, constituindo importante nutriente para as plantas. O ozônio sobe para as camadas mais elevadas da atmosfera e ajuda a nos proteger dos raios ultravioletas.

Estima-se que 50 milhões de raios, nuvem-solo, ocorram no Brasil por ano, somos campeões em incidência de raios no planeta. A cada ano, registram-se em média no país 130 mortes causadas por raios. Em Santa Catarina, a região Oeste e a faixa entre capital e Vale do Itajaí são áreas mais propícias para incidência de raios e relâmpagos.

Existe uma forte relação entre as atividades humanas e as incidências de raios em função do aquecimento global. O raio sempre procura o caminho de menor "resistência" entre nuvem e terra. Em muitas superdescargas, a corrente de pico pode exceder 100.000 A (Amper, unidade de medida de correntes elétricas).

Os pontos altos e pontiagudos favorecem o início da descarga elétrica. Algumas recomendações de senso comum podem inibir ou mesmo reduzir as possibilidades de prejuízo, danos e

principalmente “salvar vidas”:

- Evite campos abertos, campo de futebol, estacionamentos, parques, morros, praias e andar a cavalo;
- Afaste-se de bons condutores de eletricidade como postes metálicos, antenas, cercas, portas metálicas, tomadas, canos, janelas, secador elétrico;
- Não fale no telefone fixo (desligue-o); use o celular, desde que não esteja conectado na tomada;
- Abrigue-se em metrô ou túneis, shoppings, casas, prédios bem projetados;
- Nunca se abrigue debaixo de árvores;
- Desligue os aparelhos eletrônicos das tomadas;
- Projetos desta natureza (aterramentos), deverão ser aprovados pelo corpo de bombeiros;

Outro alerta é a manutenção e fiscalização das instalações. Deve-se procurar um engenheiro habilitado, registrado no CREA. Este profissional com experiência no assunto deve ser independente, ou seja, não fazer parte do pessoal operacional.