



PERGUNTAS E RESPOSTAS SOBRE RAIOS

Durante palestras ou mesmo conversas, algumas perguntas são sempre feitas. Tentaremos responder às perguntas mais frequentes.

É perigoso tomar banho em chuveiros elétricos durante as tempestades?

Sim. O chuveiro elétrico está ligado à rede elétrica que alimenta a residência e se um raio cair próximo ou sobre a mesma poderemos ter o aparecimento de "voltagens" perigosas na fiação e a pessoa que está tomando banho pode tomar um choque elétrico.

Não devemos operar aparelhos elétricos e telefônicos durante as tempestades?

Não, pelo mesmo motivo apresentado no caso de tomar banho. Os aparelhos elétricos e telefônicos estão ligados a fios, que podem ter suas "voltagens" elevadas quando há queda de um raio sobre ou perto das redes telefônicas e elétricas, ou mesmo no caso de um raio que caia sobre a casa.

É possível se proteger contra os raios?

Sim. A adoção de medidas de segurança pessoal minimiza bastante os perigos provocados pelos raios. A maior parte dos acidentes ocorre com pessoas que estão em locais descampados. Raramente temos acidentes com pessoas dentro de edificações.

Durante as tempestades com raios:

- Evite ficar em locais descampados e descobertos;
- As casas, edifícios, galpões, carros, ônibus e trens são locais seguros;
- Dentro de uma edificação, procure ficar afastado (no mínimo um metro) de paredes, janelas, aparelhos elétricos e telefônicos;
- Evite tomar banho em chuveiro elétrico e operar aparelhos elétricos e telefônicos;
- Ficar em baixo de uma árvore alta e isolada é muito perigoso, no entanto procura abrigo dentro de uma mata fechada é seguro;
- Se estiver em local descampado, não carregue objetos longos, tais como guarda-chuva, vara de pescar, enxada, ancinho, etc;
- Não entre dentro de rios, lagoas e mar;
- Não opere trator ou qualquer máquina agrícola que não tenha cabine metálica fechada;
- Evite ficar perto de cercas e estruturas elevadas (torre, caixa d'água suspensa, árvore alta, etc.);

É possível proteger equipamentos elétricos e telefônicos contra raios?

Sim. Existem protetores especiais que devem ser instalados nas tomadas e nos telefones. Em dias de tempestade é aconselhável desligar os equipamentos das tomadas.

É possível proteger casas e edificações contra raios?

Sim. A norma brasileira NBR 5419 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas - Jun/93, estabelece os critérios e procedimentos para a instalação de pára-raios em casas e edificações.

Existem os raio e o corisco?

Raio e corisco são nomes popularmente utilizados para designar as descargas atmosféricas.

O que é "raio-bola"?

É um tipo de raio muito raro. Ele tem o formato de uma bola de fogo, que fica flutuando no ar e algumas vezes ele explode, podendo provocar queimaduras em animais e pessoas próximas.

Caem mais raios em locais rochosos?

Não existe evidência científica de que o tipo de terreno influencie no número de raios que caem. O que sabemos é que em locais elevados caem mais raios de que em locais mais baixos.

Redes elétricas que cortam fazendas aumentam os riscos com raios?

Um raio que cai sobre uma rede elétrica, provavelmente cairia no mesmo local do terreno, mesmo se não existisse a rede elétrica. Como a rede elétrica se destaca, ou seja, ela acostuma ser um ponto elevado sobre o terreno, raios que iriam cair no solo ou sobre árvores acabam caindo sobre a rede.

O perigo que a rede elétrica traz é devido ao fato dela estar ligada à instalação elétrica de casas e edificações. Um raio que cai na rede elétrica ou nas suas proximidades acaba provocando o aparecimento de "voltagens" perigosas na fiação das edificações.

Quando um rebanho inteiro morre devido a um raio próximo a uma cerca, é devido ao próprio agrupamento dos animais ou à proximidade do rebanho da cerca? O que atrai mais, o agrupamento de animais ou a cerca?

O que atrai o raio é a altura relativa do objeto ou animal em relação ao solo.

O raio sempre cai na estrutura mais alta. Em muitos casos os animais são mais altos que a cerca e neste caso eles são pontos preferenciais para a queda de raios. Como a altura dos animais e da própria cerca não é grande, eles não atraem muitos raios. As árvores isoladas, em geral, atraem mais raios que cercas e animais.

Mesmo no caso de uma cerca devidamente protegida (aterrada e seccionada), se um raio cair sobre ela e se junto dela estiver um rebanho, provavelmente o resultado será catastrófico. O raio que cai diretamente na cerca energiza apenas um trecho dela, ou seja, o seccionamento e aterramento evitam a energização de toda a cerca. Apenas os animais junto ao trecho de cerca energizado correm grandes riscos.