

## 10 - Tempestades, raios e fulguritos

<http://gmga.com.br/tempestades-raios-e-fulguritos/>

*Ubirajara Fernandes Kimmemgs, autônomo, Rosemary da Silva Nascimento, Faculdade de Geologia IG/UFPA.*

Resultado do rápido deslocamento de elétrons na atmosfera, o raio é um fenômeno que produz um clarão (relâmpago, Figura 1A) e aquece o ar a seu redor gerando um forte som (trovão). Segundo o INPE, o Brasil, medalha de ouro na queda de raio, registrou nos últimos 15 anos, uma média de 57,8 milhões de raios por ano. A medalha de prata foi para a República Democrática do Congo com 43,2 milhões de raios e o bronze ficou com os Estados Unidos, que atingiu a marca de 35 milhões de raios por ano. No período estudado, despencaram sobre os amazonenses cerca de 11 milhões de raios/ano e sobre os paraenses 7,4 milhões. No ranking paraense, Igarapé-Miri sai na frente com 13,91 mil descargas por ano, seguido de Barcarena (13,59 mil) e Belém (13,43 mil).

Existem diversos tipos de raios ou descargas atmosféricas. Os três tipos mais comuns são os chamados entre nuvens, nuvens solo e solo nuvens. O tipo que se desloca das nuvens para o solo, além do clarão e do som, ao tocar o solo pode dar origem a mística “pedra de raio” ou “pedra de corisco”.

Na verdade, a pedra de raio ou corisco é o resultado do derretimento (fusão) do solo da área tocada pelo raio. A corrente elétrica aquece subitamente esses materiais fundindo-os que ao se resfriarem rapidamente adquirem a forma de vidros de contorno irregular, mas em geral alongados, conhecidos por fulguritos (do latim fulgur – raio). Os fulguritos em geral são amorfos, mas podem conter cristobalita e/ou tridimita.

Em 1996 uma equipe liderada pelos Professores Martin A. Uman e Vladimir A. Rakov do *Department of Electrical and Computer Engineering* da *University of Florida* encontrou o que até agora, é considerado o maior fulgurito do mundo medindo, uma das ramificações 4,8 metros entre os pontos a e b (Figuras 1B e 1C). No Brasil, os fulguritos são mais facilmente encontrados em áreas de dunas como em São José do Norte, litoral sul do Rio Grande do Sul, Santa Catarina (Figura 1D) e Barreirinhas no Maranhão. No mercado de colecionadores, uma amostra de fulgurito (dependendo do tamanho, origem, aspecto textural) vale em média R\$100,00. Em tempo de crise...

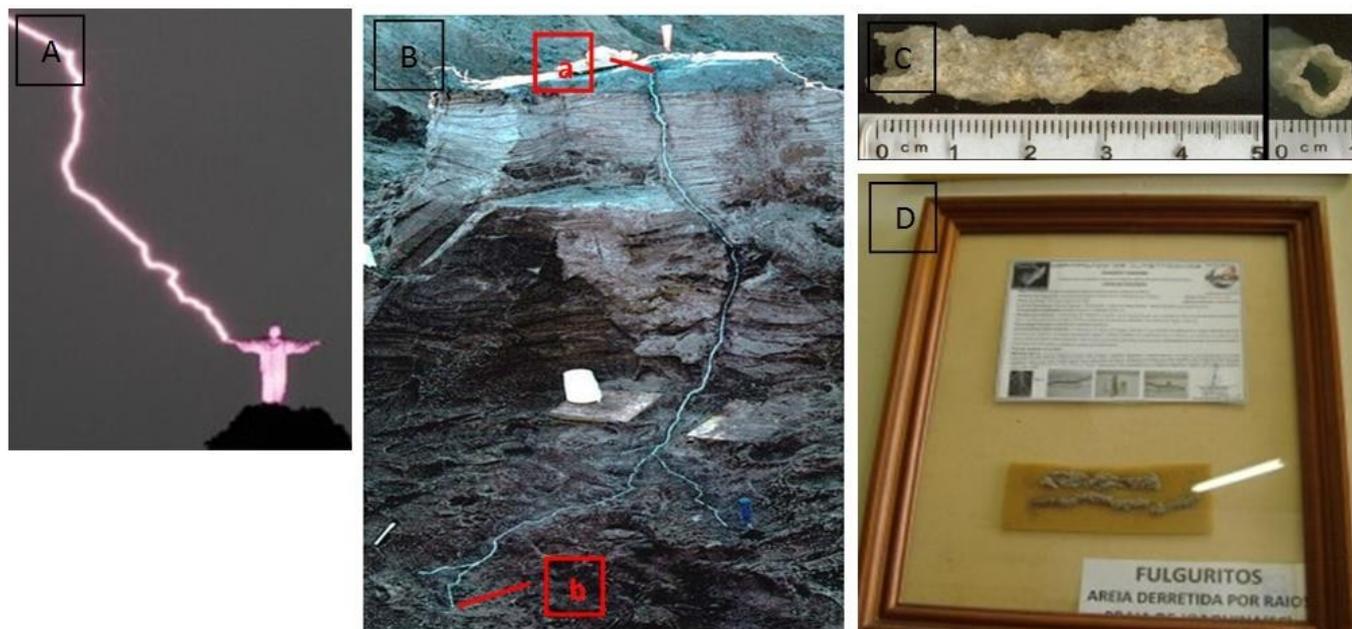


Figura 1. A) Cristo Redentor no Rio de Janeiro, atingido por raio (Crédito: Antonio Lacerda/ Agência EFE); B) Maior fulgurito já encontrado, Flórida-USA. (Crédito: Vladimir Rakov, University of Florida); C) Fulgurito de Okechoobee, Florida, USA; D) Fulgurito encontrado na Praia da Joaquina, em Florianópolis-SC (Acervo do Museu de Meteorologia do IAG-USP).

## REFERÊNCIAS

<http://www.lightning.ece.ufl.edu/ECEnewsletterFinal.pdf> <http://www.lightning.ece.ufl.edu/>

[http://www.usfcam.usf.edu/CAM/exhibitions/1998\\_12\\_McCollum/supplemental\\_didactics/06.Florida's.pdf](http://www.usfcam.usf.edu/CAM/exhibitions/1998_12_McCollum/supplemental_didactics/06.Florida's.pdf)