

## **Detecção Remota e Análise em Campo do Impacto de um Raio Positivo de 50 kAmperes.**

P.R Martini

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais-INPE

Resumo: O artigo descreve feições geológicas como fraturas e pequenas crateras sub-métricas associadas com a descarga de um raio de 50 kilo-amperes. O sinistro ocorreu na área rural do Município de Jaboticabal, Estado do Rio Grande do Sul na assim conhecida Região Missioneira Gaucha. A data foi na tarde-noite do domingo 23 de janeiro de 2000 quando da passagem de uma forte zona de instabilidade provocada por frente fria extensa identificada em imagem GOES. Além das fraturas e das crateras, uma seção quadrada de 2 metros com profundidade de 5.5 metros do sítio, cavada por escavadeira, também é descrita, mostrando os efeitos do raio nos espessos solos escuros de natureza basáltica. A intensidade da descarga foi registrada em detectores de relâmpagos fixos nas torres do linhão que passa logo adiante (~1000 metros) do local central do impacto. Este registro foi possível a partir da certeza do horário do evento obtido pelo depoimento dos moradores enquanto que o local do impacto foi mapeado com exatidão satisfatória a partir de GPS portátil. As medidas tomadas indicam que ao redor de 2.7 metros cúbicos de solos foram consumidos e evaporaram pelo calor produzido. A temperatura gira em torno de 50.000 graus Fahrenheit para raios de 20-30 kAmperes segundo alguns autores . Infere-se que no caso estudado a temperatura pode ter atingido o dobro desta mencionada. O calor então gerou a cratera principal medindo 30 centímetros de diâmetro e 60 centímetros de profundidade. Esta cratera mostra em suas paredes um desenho padrão saca-rolhas muito particular e típico. O solo próxima á cratera além de estar revirado pelos sistemas radial de fraturas é fofo e ribomba quando batido com força com o pé ou com a marreta. Câmaras menores e canais de 57-70 centímetros de comprimento ligando as câmaras menores entre si foram mapeados em profundidade por 5.20 metros mas seus terminais não foram atingidos. Amostras de fulguritos não foram encontrados mas em amostras do solo em superfície foram observadas apenas finas camadas de partículas escuras carbonizadas, cobrindo as paredes das fraturas. Os resultados estão auxiliando a definir outras feições no país inicialmente associadas com meteorites. Os resultados estão também sendo utilizados para orientar pessoas e autoridades para prevenir atividades de campo na entrada de frentes frias e presença de células de tempestades. Os danos causados por estes sinistros em seres vivos são muito traumáticos como se pode desprender des artigo.

**Palavras-Chaves:** RAI0, GEOLOGIA, CRATERAS.