

ESTUDO DA INTENSIDADE DA CORRENTE CONTÍNUA EM RELÂMPAGOS NUVEM-SOLO

Mayara Germano dos Santos Silva (UNIVAP, Bolsista PIBIC/CNPQ)
Marcelo Magalhães Fares Saba (CST/INPE, Orientador)

RESUMO

Este trabalho, iniciado em abril de 2010, tem como objetivo a continuidade ao projeto de Iniciação Científica em andamento desde 2009. Teve início com atividade de coleta e redução de dados adquiridos durante o verão. Na seqüência, foi feito um estudo da literatura existente sobre relâmpagos nuvem-solo e a análise da intensidade da corrente contínua. O estudo da corrente contínua (CC) foi motivado essencialmente por três fatores: I) os raios que possuem I_{cc} são muito comuns (aproximadamente 28% dos nuvem-solo negativo aproximadamente 70% dos positivos possuem CC longa); II) as CC, devido as suas altas transferências de carga, são as responsáveis pela maioria dos prejuízos associados aos efeitos térmicos; e, principalmente, III) o fato de que não existe nenhum outro estudo comparativo das corrente contínuas de positivos e negativos. A CC presente em alguns raios é uma corrente de baixa intensidade, mas que pela sua longa duração transfere uma grande quantidade de carga elétrica. É, portanto responsável pelos danos associados ao aquecimento de metais e superfícies em contato com a descarga. Este trabalho visa utilizar sensores de campo elétrico (lento e rápido) juntamente com duas câmeras de vídeo de alta resolução temporal em conjunto com as técnicas apresentadas por Ferraz (2009). A intensidade luminosa das imagens de vídeo serão comparadas com a intensidade da CC da mesma forma como apresentada por Campos et al. (2007 e 2009). A partir da curva de campo elétrico calcula-se a carga transferida por um relâmpago nuvem-solo, verificando como elas variam com o tempo e qual a sua duração total. Os resultados da análise de raios positivos apresentam CC bem maiores que nos raios negativos. Estas diferenças dão ênfase à importância do estudo de correntes contínuas em relâmpagos nuvem-solo positivo.

1 Aluna do Curso de Engenharia Química- E-mail: maygermano@gmail.com

2 Pesquisador do ELAT-INPE - E-mail: msaba@dge.inpe.br