

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO REGIONAL DA REDE BRASILEIRA DE DETECÇÃO DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (BrasilDAT) UTILIZANDO IMAGENS DE CÂMERAS DE ALTA VELOCIDADE

Gabrielle de Oliveira Bussi¹ (UNITAU, Bolsista PIBIC/CNPq)
Kleber Pinheiro Naccarato² (CCST/INPE, Orientador)

RESUMO

Este trabalho, iniciado em agosto de 2017, tem como objetivo avaliar o desempenho da rede de detecção de relâmpagos BrasilDAT. Essa rede é composta de diversos sensores espalhados no solo, no qual detectam a radiação eletromagnética que os relâmpagos emitem. Ao detectar um relâmpago, a rede nos informa diversas características desse fenômeno, tais como: tipo de relâmpago, polaridade, intensidade, localização, etc. Para nosso estudo, estamos avaliando o desempenho da rede BrasilDAT na detecção do tipo de relâmpago: intra-nuvem (que ocorrem dentro da nuvem) ou nuvem-solo (que atingem o solo). A análise contou então com a comparação dos dados gerados pela rede e as imagens de relâmpagos feitas com câmeras de alta velocidade, cerca de 10000 quadros por segundo, para a obtenção de sua eficiência. Para a obtenção do erro de localização fornecido pelas redes, procurou-se identificar os locais em que pode ser ver facilmente onde os relâmpagos nuvem-solo tocou no solo nos vídeos. Para avaliar sua eficiência em classificar se foi um relâmpago nuvem-solo ou intra-nuvem, analisou-se e anotou-se vídeo por vídeo, fornecido pelo Grupo de Eletricidade Atmosférica (ELAT) do Centro de Ciência do Sistema Terrestre (COCST), o ano, mês, dia, horas, minuto, segundo, milésimo de segundos e o tipo detectado (relâmpago nuvem-solo ou intra-nuvem). As análises feitas até a presente data constatou 503 relâmpagos nuvem-solo, 4930 relâmpagos intra-nuvem, 513 componentes M, 25 relâmpagos solo-nuvem e 220 registros de relâmpagos em que se pode visualizar claridade, mas apenas uma parte, não tendo como distinguir claramente de que tipo se tratava, uma vez que a área para se definir o tipo não pertencia mais no campo de visão da câmera. Para dar continuidade a este projeto de Iniciação Científica estão programadas as atividades: comparação com os dados registrados e os dados fornecidos da Rede Brasileira de Detecção de Descargas Atmosféricas (BrasilDAT) para uma primeira análise da sua eficiência do ano de 2013 e a avaliação dos demais anos.

¹Aluno do Curso de Engenharia Engenharia Ambiental e Sanitária - E-mail: gabi_bussi@live.com

²Doutor em Geofísica Espacial - E-mail: kleber.naccarato@inpe.br