

SIMEPAR participa de rede mundial de detecção de descargas atmosféricas

O Instituto Tecnológico SIMEPAR está participando de um esforço internacional para instalar e operar uma rede de detecção de descargas atmosféricas de muito longa distância com outras instituições brasileiras e internacionais.

Neste ano, com um investimento de aproximadamente US\$ 30.000,00, foi adquirido um sensor de descargas atmosféricas para fazer parte desta rede mundial. A instalação deste sensor foi realizada em Curitiba no último dia 16 no Centro Politécnico da UFPR, com a participação de técnicos e bolsistas do SIMEPAR e do Dr. Carlos Augusto Morales Rodrigues do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciência Atmosféricas da Universidade de São Paulo, que também é o coordenador deste projeto do Brasil.

Atualmente a rede STARNET (Sferics Timing and Ranging Network) conta com 8 sensores instalados. Na África, os sensores estão instalados nas seguintes localidades: Addis Ababa (Etiópia), Dar es Salaam (Tanzânia), Bethlehem (África do Sul), enquanto que nas Américas eles estão localizados em Guadeloupe (Caribe) e no Brasil em Fortaleza (Ceará), Cachoeira Paulista (São Paulo), Campo Grande (Mato Grosso do Sul) e São Martinho da Serra (Rio Grande do Sul). Este sistema foi desenvolvido pela Resolution Display Inc através do projeto SBIR da NASA (contrato No:NAS5-32825). Com o sensor instalado em Curitiba, a STARNET passa a contar com nove sensores, sendo ainda prevista a instalação de mais um sensor no norte do Brasil nos próximos meses.

A atual cobertura de informações geradas pela STARNET contempla grande parte das Américas do Sul e Central, grande parte do continente africano assim como grandes extensões marítimas dos Oceanos Atlântico e Pacífico. Esses sensores detectam as perturbações eletromagnéticas causadas pelas descargas atmosféricas na frequência do VLF (Very Low Frequency, entre 7 e 15 kHz) que são conhecidas como *sferic*. Nessa banda, as perturbações viajam a distâncias muito grandes na atmosfera (milhares de quilômetros). Com a STARNET, a atividade de descargas atmosféricas que ocorre sobre essas partes do globo tem sido monitoradas continuamente em diferentes resoluções espaciais (ex: 5-20 km dentro da área de cobertura e > 50 km fora da área de cobertura dos sensores) e com um alta resolução temporal (1 mili-segundo).

Esta rede proporcionará o levantamento de uma base de dados de grande importância no estudo da convecção e apresentará uma oportunidade original de avançar a pesquisa do ciclo da hidrológico nas regiões mais ativas da terra (África, Amazônia e na área da Zona de Convergência Intertropical - ZCIT). Outro ponto forte da STARNET é a possibilidade de monitoramento contínuo da atividade elétrica em áreas muito extensas, com possíveis aplicações em diversas áreas como recursos hídricos, meteorologia e outras.

Esse novo esforço será integrado às atuais atividades já realizadas pelo SIMEPAR na área de descargas atmosféricas (monitoramento de raios no estado do Paraná e participação na BrasilDAT, o monitoramento do campo elétrico atmosférico na área da Região Metropolitana de Curitiba com uma rede de field-mills – REMCEA), assim como o desenvolvimento de estudos e pesquisas integrando essas diversas informações com informações meteorológicas e ambientais.

Maiores detalhes sobre a STARNET, seu funcionamento e informações em tempo-real podem ser encontrados no endereço <http://www.zeus.iag.usp.br>



**Acima: Mapa da STARNET com os sensores em operação (verde) e previstos (amarelo);
abaixo: Sensor STARNET de Curitiba, instalado pelo pessoal técnico do SIMEPAR**