

# **ESTUDO DAS RESPOSTAS DO TEC DURANTE TEMPESTADES MAGNÉTICAS E HILDCAAS SOBRE A REGIÃO BRASILEIRA**

Jaziel Felipe Braga Campelo<sup>1</sup> (UFRN, Bolsista PIBIC/CNPq)  
Clezio Marcos Denardini<sup>2</sup> (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais-INPE,  
Orientador)  
Régia Pereira da Silva<sup>3</sup> (DICEP/ CGCE/INPE, Coorientadora)

## **RESUMO**

Distúrbios geomagnéticos como os provocados por tempestades geomagnéticas e HILDCAAs (do inglês, High Intensity, Long Duration, Continuous AE Activity), podem provocar modificações no comportamento e perfil ionosférico. Essas modificações podem interferir em sinais de satélites, tais como os sistemas de navegação global resultando em erros de medições de distâncias e localização. Os níveis de mudança causados por esses eventos podem ser compreendidos através do Conteúdo Eletrônico Total (TEC do inglês, Total Electron Content) ionosférico. O trabalho descrito neste relatório utilizou dados do TEC de duas estações receptoras de sinais GNSS, uma na região de baixa latitude, em Cachoeira Paulista – SP (22.68° S; 44.98° O), e outra na região equatorial, em São Luís - MA (2.59° S; 44.21° O). A análise do TEC em ambas as estações foi feita usando dados de eventos de tempestades magnéticas e HILDCAAs catalogados ao longo da fase descendente do ciclo solar 24. Os principais resultados encontrados mostram que a ocorrência de Inícios Súbitos de Tempestades (do inglês, SSCs, Storm Sudden Commencements) está diretamente associada com o nível de atividade solar de modo que, quanto mais intensa a atividade solar, maior a quantidade de SSCs observados; as tempestades ionosféricas são majoritariamente positivas, salvo exceções ocorridas em Cachoeira Paulista; e que, independente da classificação da tempestade, a característica de dependência do ciclo solar do TEC é predominante mesmo em uma parcela de ¼ do ciclo solar.

Palavras-chaves: Tempestade magnética, HILDCAAS, TEC.

---

<sup>1</sup> Aluno do curso de bacharelado em Física da UFRN – **E-mail: jaziel.f.b.campelo@gmail.com**

<sup>2</sup> Pesquisador do INPE – **E-mail: clezio.denardin@inpe.br**

<sup>3</sup> Pesquisadora da Divisão de Clima Espacial- DICEP/INPE – **E-mail: regia.pereira@inpe.br**