

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

Jaziel Felipe Braga Campelo¹ (UFRN, Bolsista PIBIC/CNPq)
Clezio Marcos De Nardin² (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais-INPE, Orientador)
Régia Pereira da Silva³ (DICEP/ CGCE/INPE, Co-orientadora)

RESUMO

Tempestades geomagnéticas e HILDCAAs (do inglês, High Intensity, Long Duration, Continuous AE Activity) são distúrbios geomagnéticos que podem provocar alterações na ionosfera que, por sua vez, podem causar interferências em sinais de satélites que incluem os sistemas de navegação global dos EUA (GPS do inglês, Global Positioning System) resultando em erros de medições de distâncias e localização. Os níveis de distúrbios causados por esses eventos podem ser quantificados através do Conteúdo Eletrônico Total (TEC do inglês, Total Electron Content) definido como o número total de elétrons presentes em uma coluna de metro de área ao longo do caminho entre um transmissor e um receptor. Dessa forma, este trabalho visa apresentar o comportamento do TEC em duas estações, uma estação na região equatorial, em São Luís - MA (2.59° S; 44.21° O), e outra em baixa latitude, Cachoeira Paulista - SP (22.68° S; 44.98° O), usando dados de GPS coletados ao longo de períodos selecionados durante a fase descendente do ciclo solar 24. A partir da elaboração e validação manual de um catálogo, foram selecionadas duas tempestades geomagnéticas fracas, duas moderadas e duas intensas, além de dois eventos HILDCAAs. A escolha desses eventos permite comparar o modo com que o TEC responde às perturbações em diferentes latitudes e fases do ciclo solar. Os principais resultados encontrados mostram uma maior ocorrência de fases positivas no TEC perturbado em ambas estações, além de significativas variações no comportamento do TEC ao comparar as perturbações ocorridas no início e no final da fase descendente do ciclo solar.

¹ Aluno do curso de bacharelado em Física - **E-mail: jaziel.f.b.campelo@gmail.com**

² Pesquisador do INPE - **E-mail: clezio.denardin@inpe.br**

³ Pesquisadora da Divisão de Clima Espacial – **E-mail: regia.pereira@inpe.br**