

Análise Multiescala da Componente Horizontal do campo geomagnético Utilizando Transformada Wavelet Discreta com Sobreposição máxima, MODWT

Marchezi, J. P. [1]; Seo, R. T. [1]; Domingues, M. O. [2]; Mendes, O. [1];

[1] Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - Divisão de Geofísica espacial – DGE/INPE

[2] Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - Laboratório Associado de Computação e Matemática Aplicada – LAC/INPE

Av. dos Astronautas, 1758, Jardim da Granja, São José dos Campos, SP - CEP: 12227-010;.

A interação entre o plasma do vento solar e a atmosfera da Terra gera um complicado sistema de correntes, cujos efeitos perturbam o campo geomagnético principal gerado pelo dínamo magnético planetário. A rede de magnetômetros do Embrace, um conjunto de equipamentos do Programa de Clima Espacial Brasileiro no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), possibilita a medição desse campo magnético resultante na superfície. Neste trabalho, apresentamos um estudo preliminar usando a transformada wavelet discreta com sobreposição máxima (MODWT) aplicada aos dados da componente horizontal do campo geomagnético registrados pelas estações do Embrace. O objetivo é estimar o efeito da corrente anelar durante tempestades geomagnéticas e comparar essa estimativa com o *Disturbance storm-time Index* (Dst). Os dados utilizados na análise possuem resolução temporal de 1 minuto. A principal diferença entre o método utilizando a MODWT e o utilizado no Dst é que para o primeiro não é necessária a correção considerando os cinco dias mais calmos de cada mês. Um fundamento diferente de análise de sinal é aplicado na correção do campo magnético de fundo. No ano de 2014, a rede do Embrace dispôs de uma disponibilidade maior de dados. Como estudos de casos, os dois intervalos selecionados permitiram investigar (i) um caso sem distúrbios geomagnéticos significativos no Dst e (ii) o outro com a ocorrência de uma tempestade geomagnética. A análise preliminar indicou um resultado promissor relativo aos propósitos de monitoramento do Embrace.