

ESTUDO DOS RAIOS CÓSMICOS QUE CHEGAM NA TERRA

Ana Luiza Dors Wilke¹ (UFSM, Bolsista PIBIC/CNPq/MCTI)
Nivaor Rodolfo Rigozo² (DGE/CEA/INPE, Orientador)

RESUMO

As Ejeções de Massa Coronal (CME) estão entre os principais fenômenos físicos que são gerados no Sol, e tem consequências diretas no planeta Terra, causando tempestades magnéticas intensas. Os múons são partículas secundárias de alta energia dos raios cósmicos, originadas pela interação de partículas altamente energéticas (prótons) com a radiação cósmica na atmosfera terrestre, e dependem das variações da temperatura e pressão atmosférica. Os efeitos sobre eles podem ser utilizados para identificar as CME's no meio interplanetário, fazendo dessas partículas "informantes" sobre esses fenômenos em direção a Terra. Levando isso em conta, esses efeitos de temperatura e pressão são a principal interferência no estudo das variações de intensidade da radiação cósmica primária, produzindo variações no fluxo de raios cósmicos que entram nos detectores de múons. Para corrigir esse efeito, é feita uma correção ou padronização nessas variações dos dados de raios cósmicos. Isto será feito através do estudo de séries temporais, adotando métodos de análise matemática como correlação linear determinando assim, as periodicidades contidas nessas séries temporais. Será apresentado neste trabalho, um estudo estatístico (de correlação) para determinar o grau de importância na variação da intensidade da radiação cósmica secundária de múons pela ação da pressão atmosférica e pela chegada de frentes frias no sul do Brasil.

¹Aluna do curso de Meteorologia Bacharelado - E-mail: analuizadors@hotmail.com

²Pesquisador da Divisão de Geofísica Espacial - E-mail: nivaor.rigozo@inpe.br