



DEPENDÊNCIA COM A ENERGIA DE UM DECRÉSCIMO DE FORBUSH

Pinto, A. C. S.* [1]; Mendonça, R. R. S. [2]; Dal Lago, A. [1]; Braga, C. R. [1]; Echer, E. [1]

[1] Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE),

Av. dos Astronautas, 1.758, Jardim da Granja, São José dos Campos, SP – CEP: 12227-010, Brasil;

[2] Laboratório Sino-Brasileiro para Clima Espacial (CBJLSW/NSSC/CAS),

Av. dos Astronautas, 1.758, Jardim da Granja, São José dos Campos, SP – CEP: 12227-010, Brasil.

RESUMO

Decréscimos de Forbush são diminuições na intensidade de raios cósmicos e é caracterizada por uma queda abrupta seguida por uma recuperação lenta. Geralmente, esse tipo de fenômeno está associado a propagação de ejeções coronais de massa no meio interplanetário (ou seja, ICMEs – Interplanetary Coronal Mass Ejections) ou de regiões de interação corrotante. A fim de entender a dinâmica das partículas no meio interplanetário, esse tipo de evento tem sido estudado desde a sua descoberta em 1937. Entretanto, até hoje muitos de seus aspectos ainda são objetos de estudo, dentre eles a dependência com a energia. A partir de meados da década de 80, trabalhos envolvendo essa correlação mostram resultados contraditórios, ou seja, enquanto alguns afirmam que essa dependência existe, outros garantem o contrário. Pretende-se, portanto, realizar um estudo de caso a fim de verificar a dependência do decréscimo de Forbush com a energia utilizando diferentes canais direcionais do detector multidirecional de múons de São Martinho da Serra (RS - Brasil). Em geral, vários detectores de raios cósmicos, situados em diferentes pontos da Terra, são necessários para esse tipo de análise. Contudo, devido aos efeitos do campo geomagnético e da capacidade que este detector tem de discernir a direção das partículas incidentes, é possível monitorar a intensidade de raios cósmicos em diferentes faixas de energia com o mesmo instrumento. Desta forma, utilizando um ajuste exponencial nos períodos de recuperação de um Forbush Decrease, será possível comparar as diferenças no tempo de recuperação conforme a rigidez geomagnética de corte das partículas cósmicas primárias associadas a cada canal direcional desse detector.

* Ana Clara da Silva Pinto (ana.pinto@inpe.br)