



## ESTUDO DE EVENTO PARA FLUXO DE ELÉTRONS NO CINTURÃO DE RADIAÇÃO EXTERNO DURANTE TEMPESTADE MAGNÉTICA

Deggeroni, V.\* [1]; Rockenbach, M. S. [1]; Alves, L. R. [1]; Alves, L. S. [1]; Alves, M. V. [1]; Jauer, P. R. [1]; Souza, V. M. [1]; Medeiros, C. [1]; Grala, M. [1]; Schimtz, R. [1]; Silva, G. B. D. [1]; Marchezi, J. P. [1]; Schuch, N. J. [2]

[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] Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais (CRS/COCRE/INPE),  
Av. Roraima, 1000, Camobi, Santa Maria, RS – CEP: 97105-900, Brasil.

### RESUMO

O trabalho tem como foco relacionar a variação do fluxo de partículas no cinturão de radiação com a componente  $B_z$  negativa do campo geomagnético. Busca-se o entendimento da dinâmica dos elétrons na região, sob a influência de tempestades geomagnéticas. Um estudo de caso para a ICME que atingiu a Terra no dia 7 de janeiro de 2015 é apresentado. São utilizados dados: do instrumento *Relativistic Electron-Proton Telescope* (REPT) das Sondas Van Allen, localizadas no cinturão de radiação e, dos satélites: *Advanced Composition Explorer* (ACE) e *Deep Space Climate Observatory* (DSCOVR), situados no ponto de equilíbrio gravitacional entre o Sol e a Terra. ACE e DSCOVR medem, *in situ*, os parâmetros de plasma do vento solar: densidade, temperatura, velocidade e campo magnético. A análise destes dados permite estabelecer uma relação entre as estruturas do meio interplanetário e os fenômenos físicos que provocam as variações na população de elétrons. Com isto busca-se melhorar o entendimento de quais mecanismos regem a dinâmica das partículas na região de estudo, para faixas de energia relativísticas e ultra relativísticas. Os possíveis mecanismos envolvidos são: reconexão magnética, “*magnetopause shadowing*” (relacionado com a compressão da magnetopausa diurna) e interação onda partículas, que levam à perda e/ou aceleração de partículas. Esses mecanismos promovem a quebra dos invariantes adiabáticos, perturbando a população das partículas que estão aprisionadas no cinturão de radiação.

---

\* Vinicius Deggeroni (vinidegg@gmail.com)