

ESTUDO DE ESTRUTURAS INTERPLANETÁRIAS UTILIZANDO OBSERVAÇÕES DE SATÉLITES E OBSERVAÇÕES DE RAIOS CÓSMICOS

Cassiano Vasconcelos dos Santos¹ (UFSM – Bolsista PIBIC/INPE – CNPq/MCTI)
Alisson Dal Lago² (Orientador – DGE/CEA/INPE – MCTI)
Nelson Jorge Schuch³ (Co-Orientador – CRS/INPE – MCTI)

RESUMO

O Projeto tem como objetivo estudar as CMEs (*Coronal Mass Ejections*), que são estruturas interplanetárias provenientes do Sol com campo magnético mais intenso que o do vento solar. A superfície da Terra é atingida por raios cósmicos isotropicamente, que ao se chocarem com a ionosfera se decompõem gerando outras partículas como os muons, que são partículas subatômicas de alta energia que conservam a mesma direção do raio cósmico primário. Os muons são detectados pelo Detector Multidirecional de Muons – DMM, instalado no Observatório Espacial do Sul – OES/CRS/INPE-MCTI em São Martinho da Serra, RS. As CMEs ao interagirem com a Magnetosfera da Terra podem ocasionar fortes flutuações do Campo Magnético Terrestre, denominadas Tempestades Geomagnéticas, podendo danificar satélites e causar cintilação de sinal. Quando há uma CME, ocorre uma diminuição na contagem de muons, denominada Decréscimo de Forbush. O Projeto se concentra em: examinar parâmetros de plasma obtidos através do satélite ACE – NASA (*Advanced Composition Explorer*), que orbita o ponto Lagrangeano (L1) do Sistema Sol-Terra, visando principalmente calcular as pressões cinética e magnética das estruturas a fim de se obter o parâmetro beta, que relaciona as pressões através da razão entre elas. Em paralelo, o Projeto prevê um estudo com as observações de raios cósmicos (muons), efetuadas com o Detector Multidirecional de Muons, DMM.

¹Aluno do Curso de Física Licenciatura da UFSM vinculado ao LACESM/CT – UFSM.
E-mail: vasc0nce10s@hotmail.com

²Pesquisador Titular da DGE/CEA/INPE – MCTI.
E-mail: dallago@dge.inpe.br

³Pesquisador Titular Sênior III do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais.
E-mail: njschuch@lacesm.ufsm.br