

ESPECTROSCOPIA DA ATIVIDADE SOLAR NA BANDA DE ONDAS DE RÁDIO ASSOCIADA A FENÔMENOS DE “EJEÇÃO DE MASSA CORONAL – (CME)”

Bruna Cristina Braga¹ (ETEP FACULDADES, Bolsista PIBIC/CNPq)
José Roberto Cecatto² (DAS/ CEA/ INPE, Orientador)

RESUMO

Ejeções de massa coronal (CME) são grandes quantidades de matéria ($10^{15} - 10^{16}$ g) na forma de bolhas de gás gigantes, envoltas em linhas de campo magnético, que são expulsas do Sol, durante um período que pode durar várias horas, formando uma enorme erupção que se expande para o espaço exterior, a velocidades dentro da faixa de poucas centenas a poucos milhares de km/s. Os CME são acelerados conforme vão se movendo para o espaço exterior. As primeiras evidências deste tipo de evento dinâmico foram obtidas há 3 décadas a partir de observações do coronógrafo a bordo do satélite SO-7. Ainda não se sabe qual a causa destes fenômenos, e também não está certo de onde se originam. Metade encontram-se associados a proeminências eruptivas. Boa parte dos outros que acompanha os “flares” costuma aparecer na forma de “surges” ou “sprays”. Porém, em ambos os casos existe associação com instabilidades em proeminências. Além disso, também podem ocorrer na ausência de “flares” ou proeminências eruptivas. Recentemente, foi observado pelo instrumento Brazilian Solar Spectroscopy (BSS) que uma fração significativa de CME encontram-se associados a emissões no contínuo e pulsada dentro da faixa de ondas de rádio decimétricas. Para investigar essa associação de forma mais detalhada, selecionou-se o evento de 06/06/2000, observado pelo BSS dentro da faixa 1200-1700 MHz, que apresenta pulsações durante um período relativamente longo (>20 minutos). A partir da investigação detalhada daquele evento, foi encontrado que a periodicidade das pulsações apresenta intervalos de irregularidade. Para entender a origem das variações entre períodos regulares e irregulares durante este evento foram investigados a correlação cruzada entre as séries temporais de vários canais de frequência com um canal de referência (1280 MHz). Serão apresentados, uma descrição do método empregado nesta análise e os resultados preliminares obtidos.

¹ Aluna do Curso de licenciatura em matemática, ETEP FACULDADES. E-mail: bcbraga@das.inpe.br

² Pesquisador da Divisão de Astrofísica, INPE. E-mail: jrc@das.inpe.br