

**PULSAÇÕES MAGNÉTICAS NA REGIÃO DA ANOMALIA MAGNÉTICA DO
ATLÂNTICO SUL**

Silvio Buchner, Everton Frigo, Morgana S. Franco, Nelson J. Schüch, Nalin B. Trivedi

Universidade Federal de Santa Maria – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

LACESM/CT/UFSM – OES/CRSPE/INPE

Av. Roraima – Bairro Camobi – Caixa Postal 5021 – 97110-970 – Santa Maria – RS

silvio@lacesm.ufsm.br, trivedi@lacesm.ufsm.br

As micropulsações podem ser definidas como Pulsações Geomagnéticas de baixa frequência. Estas pulsações podem ser divididas em duas classes distintas: as Pulsações Contínuas (Pc) e as Pulsações Irregulares (Pi). Muitos destes distúrbios tem aspecto senoidal em aparência e, tem sido atribuído a ondas Hidromagnéticas ou Magneto – Hidrodinâmicas (MHD), dentro da Magnetosfera da Terra, podendo ser vistas como oscilações do Campo Magnético Terrestre. As Pulsações Irregulares são provavelmente produzidas por feixes de partículas carregadas que penetram na alta Atmosfera. Esta injeção de partículas provoca na Ionosfera o estabelecimento de sistemas de correntes ocasionando um aumento da condutividade da Ionosfera. Esta por sua vez, passa a oferecer uma blindagem cada vez maior às ondas Hidromagnéticas excitadas pelo feixe, fazendo com que as Pulsações Irregulares (Pi) ocorre em geral nas etapas iniciais do desenvolvimento de umas Tempestades Magnéticas. As Pulsações Contínuas (Pc) são Pulsações quase senoidais e classificadas como Pc1 a Pc5, na faixa de períodos entre 0,2 a 1000 segundos. As Pc1 são oscilações senoidais regulares, com seus períodos variando de 0,2 a 5 segundos, são mais frequentemente excitadas em zonas aurorais e sub-aurorais, as Pc2 e Pc3 são tipicamente fenômenos diurnos, com períodos médios, sofrendo variações diurnas, maximizando-se ao meio dia. A ocorrência das Pc4 aumenta com a diminuição da atividade Solar, são dominantes nos mínimos solares. as Pc5 possuem uma forma inteiramente senoidal, sendo muitas vezes amortecidas, com algumas distorções que aparecem com o aumento da atividade Magnética. Na região da Anomalia Magnética do Atlântico Sul (AMAS) ocorre o rebaixamento do cinturão de radiação de Van Allen e a sua principal consequência é a maior precipitação de partículas, que podem danificar os satélites que orbitam por esta região, atingindo experimentos a bordo destes satélites, e principalmente, a segurança dos astronautas. Estas micropulsações Magnéticas estão sendo monitoradas e analisadas no Observatório Espacial do Sul, OES/CRSPE/INPE, em São Martinho da Serra, situado na região central da Grande Anomalia Magnética do Atlântico Sul, e estão sendo estudadas por pesquisadores do INPE e da UFSM em parceria com o Laboratório de Ciências Espaciais de Santa Maria (LACESM). Inicialmente foram analisados dados da Estação Magnética de São Martinho da Serra, com a separação dos eventos de acordo com suas amplitudes. Estudos comparativos destes eventos observados em outras Estações Magnéticas estão sendo efetuados para elucidar processos físicos que ocorrem na Magnetosfera Terrestre.

Entidades Financiadoras: MMA, (AEB, FINEP, CNPq, INPE)/MCT, FAPESP, FAPERGS, UFSM.