

## GEOFÍSICA EXTERNA

### GEOFÍSICA EXTERNA NO BRASIL (Conferência e convite)

Ivan J. Kantor

Instituto de Pesquisas Espaciais – INPE  
Caixa Postal 515 – 12200 – São José dos Campos – SP

São apresentados as pesquisas em andamento em Geofísica Externa no Brasil e sua importância. São abordados os seguintes temas: influência do Sol na atmosfera terrestre; magnetosfera; ionosfera e propagação de ondas de rádio; alta, média e baixa atmosfera e camada de ozônio.

### MEDIDAS GEOMAGNÉTICAS NA ANTÁRTICA \*

*N.B. Trivedi, A.L. Padilha, J.C. de Andrade, E.G. de Souza*

Instituto de Pesquisas Espaciais – INPE  
Caixa Postal 515 – 12200 – São José dos Campos – SP

O Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE), através do seu Departamento de Geofísica e Aeronáutica, participou da III Expedição Científica na Antártica, com medidas Geomagnéticas e Geoelétricas na estação Comandante Ferraz. O objetivo destas medidas é realizar estudos sobre as variações temporais do campo magnético terrestre, causadas pelas correntes elétricas na ionosfera e magnetosfera terrestre. As variações nos campos magnéticos e elétrico terrestres foram registradas nas faixas de período de 20 segundos a 1.000 segundos e 200 segundos a 86.400 segundos na base brasileira Comandante Ferraz (62° 05' S, 58° 23.5' W) durante período de 26/2/85 a 17/3/85. Os dados obtidos em Ferraz são comparados com os obtidos no mesmo período em Cachoeira Paulista (23° S, 45° W). A descrição da instrumentação empregada e os resultados preliminares são apresentados.

Convênio CIRM/INPE – Projeto N° 9507.

### AS VARIAÇÕES GEOMAGNÉTICAS NA REGIÃO DE ELETROJATO EQUATORIAL NO BRASIL

*N.B. Trivedi e R.P. Kane*

Instituto de Pesquisas Espaciais – INPE  
Caixa Postal 515 – 12200 – São José dos Campos – SP

As variações temporais das componentes H, D e Z do campo magnético terrestre observadas em Eusébio (4° S,

39° O) são comparadas com as variações em Huancayo (13° S, 75° O) na mesma época. Os estudos apresentados aqui demonstram que o eletrojato equatorial no território brasileiro tem intensidade menor do que a das correntes existentes no território próximo ao Peru. A não coincidência dos dois equadores (magnético e geográfico) contribui nas características complexas das correntes de eletrojato observadas em Eusébio (CE). A necessidade de intensificar as medidas contínuas de campo magnético terrestre na região do eletrojato equatorial em território brasileiro é demonstrada.

### MEDIÇÃO DO CAMPO ELÉTRICO ATMOSFÉRICO EM ALTURAS DE BALÃO ESTRATOSFÉRICO

*S.L.G. Dutra<sup>1</sup>, W.D. Gonzalez<sup>1</sup>, O. Pinto Jr.<sup>1</sup>,  
V.F. de A. Lima<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Instituto de Pesquisas Espaciais – INPE  
Caixa Postal 515 – 12200 – São José dos Campos – SP

<sup>2</sup> Instituto de Pesquisas Espaciais – INPE  
Caixa Postal 130 – 58000 – Natal – RN

Campos elétricos atmosféricos podem ser medidos basicamente segundo as técnicas de "bulk flow" (nuvens artificiais de bário, espalhamento Thomson, etc.) e de sonda dupla de Langmuir. Neste trabalho descreve-se a técnica de sonda dupla e o seu emprego nas medições do campo elétrico na região da Anomalia Magnética do Atlântico Sul a bordo de balões estratosféricos.

### MEDIDAS DE RESTOS DE DETONAÇÕES NUCLEARES NA ATMOSFERA DO HEMISFÉRIO SUL COM DETECTORES Ge(Li) \*

*J.C.D. Jardim*

Instituto de Pesquisas Espaciais – INPE  
Caixa Postal 515 – 12200 – São José dos Campos – SP

É reconhecida de há muito tempo, a importância da determinação de padrões de circulação, assim como tempo de permanência, para as massas radioativas resultantes de detonações de artefatos nucleares em nossa atmosfera. Medidas de concentração e seu comportamento espacial-temporal são utilizadas como suporte para modelos de efeitos de média e longa duração originados por explosões nucleares no planeta. Estudos recentes realizados em 1983 por Turco e colaboradores e Ehrlich e colaboradores indicam que, numa curta escala de tempo, os restos radioativos de