

● **Medidas de luminescência noturna ( $\lambda$  5893) e sua correlação com a abundância do sódio atmosférico**

ALTER J.H. KIRCHHOFF e DALE MARTIN

Medidas de luminescência noturna em 5893 Å realizadas simultaneamente com medidas de densidade do sódio neutro, usando um radar de laser, com o objetivo de estudar sua variação sazonal. A análise dos dados, tomadas de junho a setembro de 1976, mostra que as variações de densidade são bem correlacionadas com as variações de abundância do sódio. Esta característica mantém mesmo durante períodos em que ocorrem perturbações relativamente acentuadas. As correlações com deslocamento temporal mostram que a abundância para alturas acima de 90 km antecede as variações de densidade, ao passo que para alturas inferiores ocorre atraso, inclinando a propagação de uma

*Revista das Pesquisas Espaciais*

● **Morfologia da camada de sódio mesosférico a 23°S**

FRANZ SIMONICH, BARCLAY ROBERT VOLKER e WALTER J.H. KIRCHHOFF

Medidas de densidade da camada de sódio mesosférico durante a noite, têm sido feitas com um laser em São José dos Campos (23°S), desde 1972. A altura média do pico da camada é de 83,5 Km, a altura do centro de massa é de 82 Km e a largura 11 Km. A abundância média é de  $10^{13}$  átomos por metro quadrado de área. A concentração média do pico é de  $4,2 \times 10^{13}$  átomos por metro cúbico. A abundância total do sódio indica uma variação sazonal acentuada com um máximo de  $10^{13}$  átomos por metro cúbico no inverno, e um mínimo de  $3,3 \times 10^{13}$  átomos por metro cúbico no verão. A variação sazonal da altura da camada é maior do que 1 Km, com um máximo no verão. Abaixo de 82 Km a altura é menor do que 1 Km, e acima de 82 Km a altura é maior do que 1 Km. Perfis médios sobre períodos de tempo longos indicam a presença de perturbações que são observadas a se propagar com uma velocidade de 1 Km/hora.

*Revista das Pesquisas Espaciais*

● **Resposta eletromagnética de um sistema de multicamadas no campo de um dipolo oscilante**

FRANCISCO C. MALBOUISSON\* e JANARDAN NEGI\*\*

Trabalho estuda-se a resposta eletromagnética de um sistema de multicamadas finas irradiado por um dipolo magnético oscilante, em presença de um campo magnético externo. Escreve-se a *stream function*

para as diversas regiões do espaço delimitadas pelo sistema e aplicando-se as condições de contorno na aproximação para camada fina (Wait, 1969), obtém-se o campo secundário induzido, na região externa ao sistema. São apresentados gráficos das partes real e imaginária e da fase do parâmetro de resposta do sistema como função do parâmetro de propagação da camada mais interna, para diversos valores dos números de indução e das dimensões das camadas. O estudo da sensibilidade do sistema e de sua resposta no domínio da frequência mostra que em algumas situações, cada camada responde separadamente e em outras não. Isto evidencia aspectos interessantes sobre a resposta eletromagnética de sistemas de camadas e o processo de blindagem envolvido.

\* Inst. de Física da UFBA, \*\*Núcleo de ciências geofísicas e geológicas da UFPa  
CNPq, FINEP

21-F.2 ● **Alguns resultados obtidos com um modelo barotrópico de equações primitivas aplicado à região tropical da América do Sul**

MARCO ANTONIO M. LEMES, ROSALVO PINHEIRO DOS SANTOS e PRAKKI SATYAMURTI

Descreve-se um modelo barotrópico (de equações primitivas), juntamente com um método de inicialização para as variáveis de entrada. Utilizando-se os componentes horizontais  $u$  e  $v$  do vento observado, como dados de entrada, a altura do geopotencial de uma superfície isobárica (no caso, 500 mb) é calculada para os pontos internos de grade, através da equação não geostrofica de balanço. A área de integração numérica do modelo consiste em uma grade esférica de espaçamento angular  $\Delta\lambda = \Delta\rho = 2,5^\circ$ , que cobre a região compreendida entre  $0^\circ$  a  $45^\circ$ S e  $35^\circ$ W a  $80^\circ$ W. Como incremento de tempo, adotou-se  $\Delta\tau = 10$  min. As equações diferenciais foram substituídas por um esquema de diferenças finitas do tipo *semi-momentum* como denominado por Schuman. O modelo foi testado com dados reais correspondentes a situações sinóticas nos quais ocorrem essencialmente deslocamento (não acompanhados por intensificação) de centros de pressão e cavador. Alguns desses resultados serão apresentados e discutidos.

CNPq - Inst. de Pesquisas Espaciais

22-F.2 ● **O uso do excesso de U-234 como uma estimativa do tempo de residência de água subterrânea**

FRANCISCO VILMAR M. GOMES, FRANCISCO CLODORIAN F. CABRAL e DAVID LAWRENCE THURBER

Amostras de água subterrânea do aquífero calcário do grupo Bambuí, região de Irecê -