

ESTUDO DO REGIME DE VENTOS NA CIDADE DE SÃO LUÍS, MARANHÃO, E AVALIAÇÃO DAS PREVISÕES

Ruben Andres Mendez Cubillos

Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá - UNESP - Bolsa PIBIC/CNPq

Orientadora: Dra. Chou Sin Chan, Pesquisadora, CPTEC - INPE

A extensa faixa de convergência de ar contendo aglomerados de nuvens localizada próximo ao Equador, é conhecida como Zona de Convergência Intertropical (ZCIT). Esta zona influencia de forma determinante no regime dos ventos e chuvas na região norte do Brasil. Neste trabalho estudou-se as condições atmosféricas predominantes sobre a cidade de São Luís, Maranhão, durante o ano de 1997. Nesta cidade encontra-se a base brasileira de lançamento de foguetes, cujo o procedimento depende em partes das condições atmosféricas. Uma boa previsão de tempo permite melhor planejamento das atividades humanas.

Foram analisados os dados diários de temperatura do ar, temperatura do ponto de orvalho do ar e ventos, obtidos por radiossondagens da estação de São Luís, Maranhão, no ano de 1997. O regime local do vento foi caracterizado através de séries temporais e perfis verticais médios.

Foram também utilizados as previsões numéricas de tempo fornecida pelo Modelo Eta. Este modelo fornece previsões até 60 horas sobre a maior parte da América do Sul. [Chou, 1996]. As previsões com antecedência de 24 horas e 48 horas, foram avaliadas através de perfis médios e comparadas com os dados atmosféricos medidos por radiossondagem. A avaliação do modelo é importante, pois se conhecendo suas eficiências e deficiências, pode-se corrigir as previsões com a magnitude dos erros característicos.

Comparando-se os resultados do verão e do inverno dos dados atmosféricos de radiossondagem e de previsão 24 h e 48 h, pode-se observar que:

No verão : Os ventos máximos se encontram nas camadas baixas aproximadamente entre 1000 mb a 700 mb e nas camadas altas entre 300 mb a 100 mb (Fig.1). Os ventos zonais (u) se orientam no sentido leste-oeste nas baixas altitudes e oeste-leste nas altas altitudes em torno de 10 m/s. Há uma camada rasa de ventos meridionais no sentido norte-sul da superfície até aproximadamente 850 mb. Os ventos se tornam de sul entre 850 e 700 mb. Em altos níveis os ventos se intensificam atingindo o máximo em 200 mb com velocidades de 8 m/s. Verifica-se que os máximos de ventos tanto zonal como meridional estão correlacionados com o decaimento da temperatura de ponto de orvalho.

No inverno: Os máximos de ventos também são localizados nas camadas baixas e nas camadas altas. Os ventos zonais (u) se orientam de leste-oeste entre 1000 mb e 350 mb e de oeste-leste entre 300 mb a 100 mb atingindo o máximo em 150 mb com velocidade 15 m/s. No inverno os ventos meridionais entre 1000 mb a 950 mb estão no sentido norte-sul, nos níveis 900 a 550 mb os ventos se intensificam. Entre 900 mb a 750 mb orientam-se de sul-norte atingindo o máximo em 800 mb com velocidades de aproximadamente 5 m/s. Em 700 mb a 550 mb os ventos se orientam de norte-sul atingindo o máximo em 600 mb com velocidade aproximadamente de 3,5 m/s. Acima de 500 mb o vento é próximo de zero. Observa-se que há um decaimento razoável na temperatura de ponto de orvalho e sua temperatura permanece semelhante com relação ao verão.

Com relação aos erros de previsão, verificou-se que as curvas de u e v da previsão acompanham a curva da observação, indicando previsões boas. No verão para os ventos zonais, modelo subestimou os valores da observação para as camadas baixas, e somente a previsão de 24 horas subestimou a observação para as camadas altas. No inverno para os ventos meridionais nas camadas altas verificou-se que o modelo subestimou os dados de observação (Fig.2).

Referências :

Chou, S. C. : *Climanálise*, 1996. Edição Comemorativa de 10 anos. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Cachoeira Paulista, SP, Brasil.

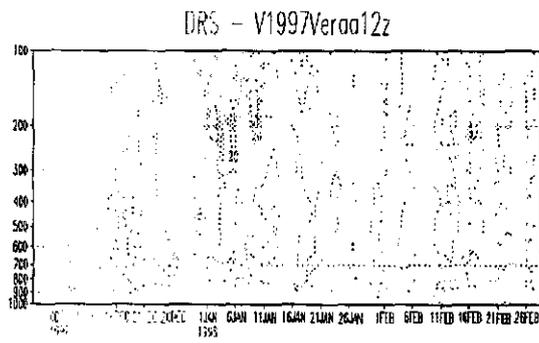
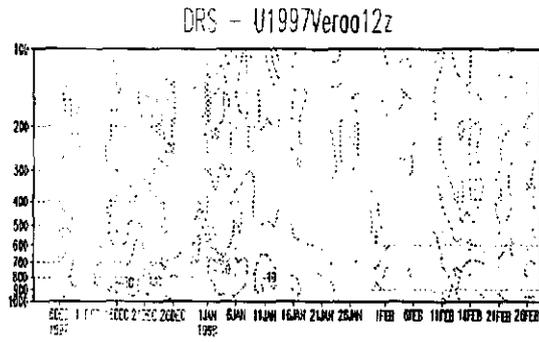


Figura 1.

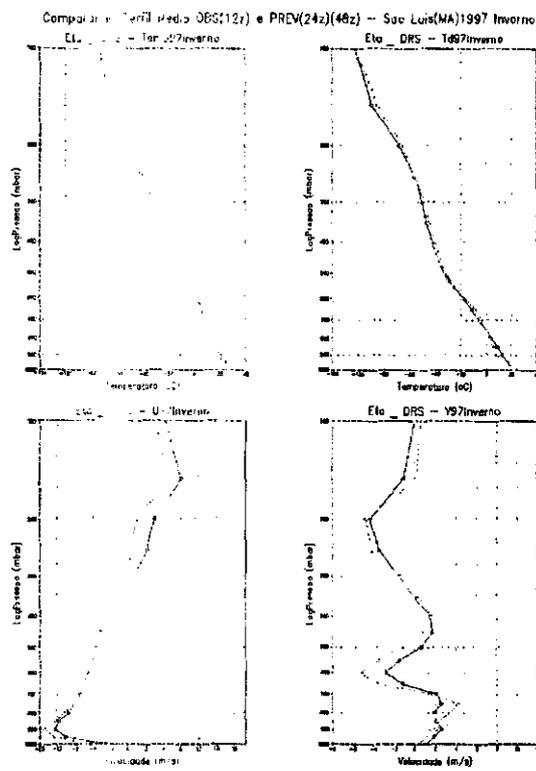


Figura 2.