

Simulação numérica de vento local no Ceará. Parte II: resultados do modelo

Henrique do Nascimento Camelo¹, João Bosco Verçosa Leal Junior², Gerson Paiva Almeida³

¹*Universidade Federal do Ceará, Depto. de Eng. Elétrica
UFC/Fortaleza, CE, Brasil*

^{2,3}*Universidade Estadual do Ceará, Depto. de Física
UECE/Fortaleza, CE, Brasil*

e-mail: ¹henriquecamelo13@yahoo.com.br; ²jblealjr@uece.br; ³gerson@uece.br

1. Introdução

Os moradores de localidades próximas ao Rio Jaguaribe, no Ceará, relatam a existência de um vento local, denominado pelos mesmos de Vento Aracati. Ele surge no começo das noites quentes da época seca do ano, de agosto a dezembro. Sua origem seria a foz do Rio Jaguaribe e ele adentraria o continente através do vale, levando uma sensação de conforto térmico.

Nessa segunda parte do trabalho, é simulada a ocorrência do Vento Aracati com o modelo regional RAMS, objetivando identificar sua origem e evolução.

2. Metodologia

O modelo escolhido para as simulações foi o RAMS na versão 6.0. As condições iniciais, as grades de simulação e as parametrizações utilizadas foram discutidas na primeira parte deste trabalho.

Esse estudo se concentrará na variável de saída do modelo “speed10m”, que informa a velocidade do vento a 10 m de altura. Todos os resultados serão analisados para a segunda grade, que cobre o Rio Jaguaribe com resolução horizontal de 10 km.

3. Resultados e conclusões

Na Fig. 1, é mostrada a evolução temporal da speed10m para o dia 14/11/2005, onde se observa a formação de uma região de máxima intensidade de velocidade do vento, com valores acima de 6 m/s, paralela ao litoral leste do Ceará, que, com o passar do tempo, diminui progressivamente de intensidade à medida que se desloca continente adentro, ao longo do Rio Jaguaribe. Pode-se observar esse padrão na maioria dos dias simulados.

Pelo horário e região de formação, além do padrão de deslocamento e evolução temporal, pode-se afirmar que uma das possíveis causas do vento Aracati está associada ao fenômeno de brisa marítima (ATKINSON, 1981).

Na Fig. 2, têm-se perfis da velocidade do vento e suas componentes zonal e meridional, para as coordenadas geográficas S04,71° de latitude e W038,22° de longitude, ou seja, nas coordenadas que coincidem com o início da região de máximo valor de velocidade do vento, mostrado na Fig. 1. Ainda na Fig. 2, observa-se que o Vento Aracati apresenta características semelhantes ao fenômeno de jatos de baixos níveis noturnos (STULL, 1988). Ressalta-se que o regime de ventos na região é fortemente influenciado pelos alísios, predominantes de leste, como é possível observar através do gráfico da componente zonal.

4. Agradecimentos

A FUNCEME, pela cessão dos dados das PCDs. A CAPES, pelo auxílio financeiro via bolsa de mestrado. O presente trabalho foi realizado com o apoio da FUNCAP/CNPq/PPP.

5. Referências

ATKINSON, B. W. *Meso-scale atmospheric circulation*. London: Academic Press, 1981. 495 p.

STULL, R. B. *An introduction to boundary layer meteorology*. Dordrecht: Kluwer, 1988. 666 p.

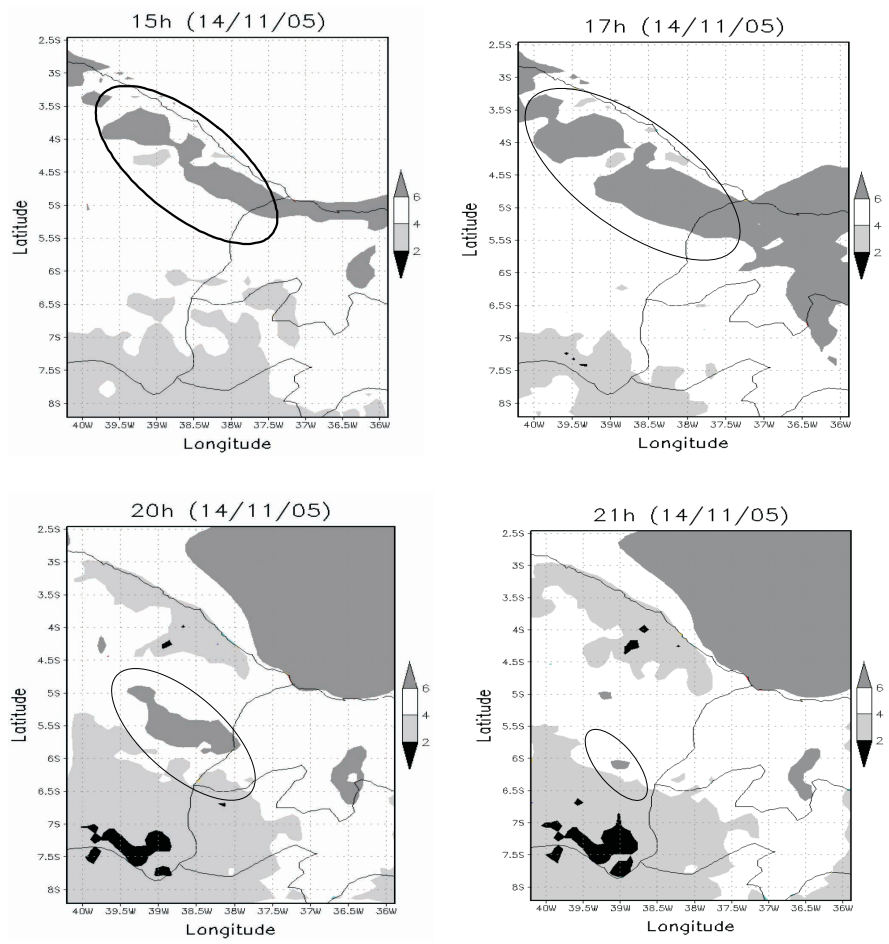


Figura 1. Evolução temporal da velocidade do vento (m/s) a 10 m de altura (variável speed10m) da segunda grade do modelo.

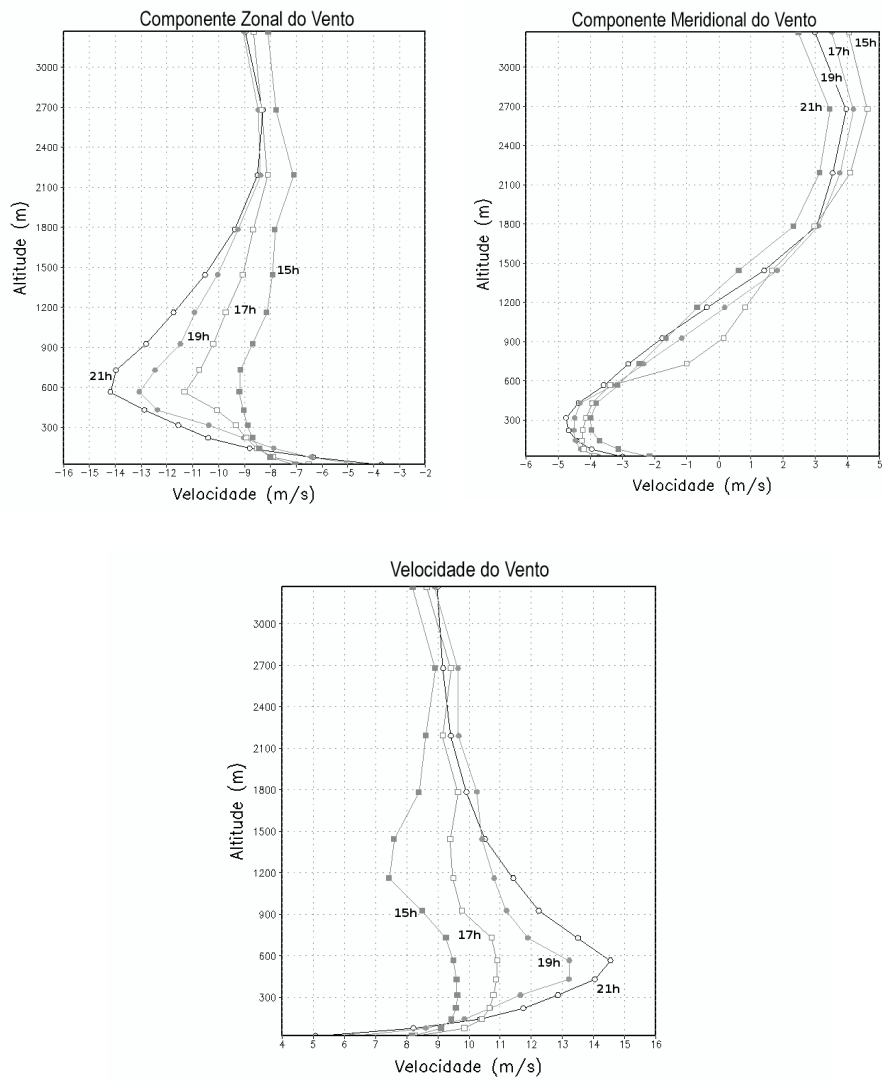


Figura 2. Perfis verticais da velocidade do vento e suas componentes zonal e meridional, para as coordenadas geográficas S04,71° de latitude e W038,22° de longitude.