

## Rajadas de vento na região metropolitana de Salvador, Bahia

Pollyanna Kelly de Oliveira Silva<sup>1</sup>, Maria Regina da Silva Aragão<sup>2</sup>, Magaly de Fatima Correia<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PPG em Meteorologia/DCA/UFCG, Campina Grande, PB, Brasil,

<sup>2</sup>Unidade Acadêmica de Ciências Atmosféricas

DCA/UFCG, Campina Grande, PB, Brasil

e-mail:pollyanna\_kelly@yahoo.com.br

### Abstract

In this work the objective is to analyze a strong wind episode with wind gusts and wind shears registered at the Salvador International Airport on the 10<sup>th</sup> and 11<sup>th</sup> of May 2007, and to diagnose the associated synoptic ambient. Meteorological data collected at the airport and numerical weather prediction products were used in the analysis. The surface maps indicate that this event was due to a frontal system that penetrated over Bahia on the 10<sup>th</sup>. The first wind gust (52 km/h) was registered at 18 LT (local time). The strongest wind gust (68 km/h) occurred at 22 LT. On the 11<sup>th</sup> the average wind speed was 33.2 km/h. The wind direction varied from 160° to 230° on these days. The Civil Defense of Salvador (CODESAL) registered cases of collapsed and unroofed buildings.

### Introdução

A cidade de Salvador-BA é afetada por chuvas intensas na estação chuvosa e em outras épocas do ano (Barreto *et al.*, 2008). São notórios os danos causados pelas chuvas na cidade: desabamento de imóveis, deslizamentos de terra, alagamentos, principalmente nas áreas consideradas de risco pela defesa civil local.

Além da variável precipitação, o vento também pode causar impactos adversos na área de Salvador, a exemplo de destelhamento de imóveis, tombamento de árvores, inundações devido a ondas mais elevadas, entre outros.

Nesse contexto, o estudo da variabilidade do vento em áreas

urbanas pode gerar informações que possibilitem prevenir ou minimizar desastres. Neste trabalho, um episódio de rajadas de vento registrado na região metropolitana de Salvador é investigado com base em campos da pressão reduzida ao nível médio do mar e dados do vento à superfície coletados no aeroporto internacional dessa cidade.

### Material e metodos

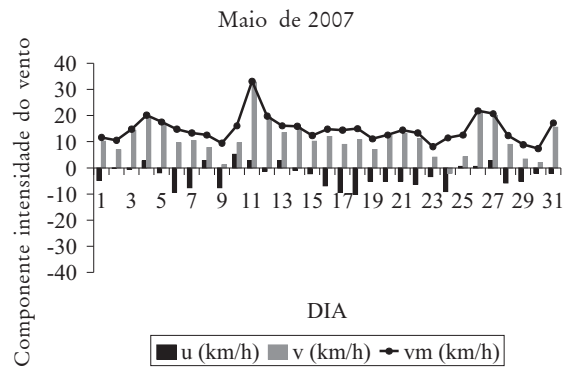
Os dados meteorológicos utilizados foram coletados nas horas inteiras e em horários intermediários (UTC) na estação meteorológica do Aeroporto Internacional de Salvador-BA (12°54'S, 38°19'W, 15m). Os dados foram disponibilizados na Internet através da REDEMET (A Rede de Meteorologia do Comando da Aeronáutica), na forma da mensagem METAR (CORREIA, 1995). Foram analisados os dados de direção e intensidade do vento do mês de maio de 2007.

### Resultados e discussão

A Figura 1 ilustra a série temporal da média diária da intensidade e das componentes zonal e meridional do vento à superfície para o mês de maio de 2007. É possível notar variações acentuadas na direção do vento: até o dia 9 predominam ventos de sul-sudeste; a partir do dia 10 o vento muda para sul-sudoeste, atingindo intensidade máxima no dia 11. O vento permanece com essa orientação até o dia 15, quando retorna ao quadrante sudeste.

No dia 11 são registrados os maiores valores de intensidade do mês; a média diária é de 33,2 km/h. Nas mensagens METAR disponibilizadas pela REDEMET foram registradas rajadas de vento a partir das 18 HL (hora local) do dia 10 (52 km/h); a rajada mais forte ocorreu às 22 HL (68 km/h) (Tabela 1). A direção do vento variou entre 160° e 230° nesses dias. Cortantes de vento ("wind shear") na pista do aeroporto foram registradas no período entre as 22 HL do dia 10 e as 02 HL do dia 11 e entre as 14 e 15 HL do mesmo dia, totalizando sete casos. Os ventos fortes causaram diversos transtornos à população. A Defesa Civil de Salvador (CODESAL) registrou casos de desabamento e destelhamento de imóveis no dia 11 (<http://www.defesacivil.salvador.ba.gov.br/>).

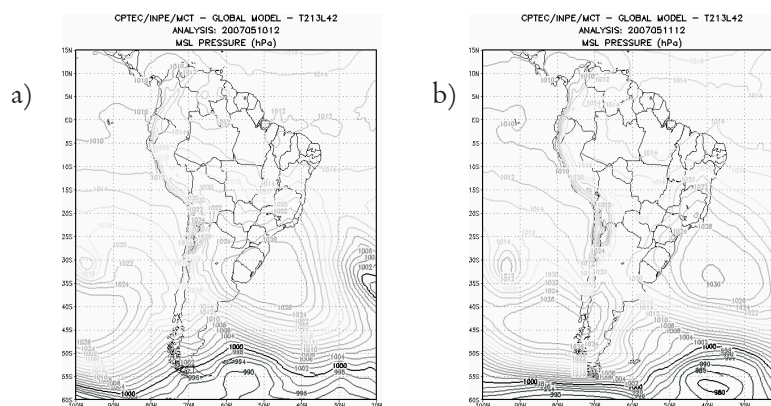
Comparando o campo da pressão ao nível médio do mar das 9 HL dos dias 10 e 11 (Fig. 2), é possível visualizar o avanço sobre o litoral da Bahia do sistema frontal centrado no Atlântico Sul, e o intenso centro de alta pressão na sua retaguarda.



**Figura 1.** Série temporal da intensidade média diária ( $vm$ ) e das componentes zonal ( $u$ ) e meridional ( $v$ ) médias diárias do vento à superfície (km/h) no mês de maio de 2007, no Aeroporto Internacional de Salvador, Bahia. (Fonte dos dados: [www.redemet.aer.mil.br](http://www.redemet.aer.mil.br)).

**Tabela 1.** Data, horário e intensidade das rajadas de vento registradas nas mensagens METAR do Aeroporto Internacional de Salvador. (Fonte dos dados: [www.redemet.aer.mil.br](http://www.redemet.aer.mil.br)).

Data - Horário Local (HL)	Rajadas de Vento (km/h)
10/05/07 - 18h35min	52
10/05/07 - 19h00min	50
10/05/07 - 20h00min	49
10/05/07 - 21h00min	44
10/05/07 - 22h00min	68



**Figura 2.** Análise da pressão ao nível médio do mar (hPa) para as 9 HL do dia: (a) 10/05/07 e (b) 11/05/07. (Fonte dos mapas: <http://www.cptec.inpe.br>).

### **Conclusão**

Neste trabalho são discutidos resultados da análise de dados do vento à superfície coletados na área do Aeroporto Internacional de Salvador (Dep. Luis Eduardo Magalhães), situado no município de Lauro de Freitas.

Um episódio de ventos intensos com rajadas e cortantes de vento é diagnosticado no mês de maio de 2007. No dia 11 a intensidade média diária é de 33,2 km/h; as mensagens METAR registram rajadas de até 68 km/h na noite do dia 10. O campo da pressão ao nível médio do mar para os dias 10 e 11 indica que o evento foi provocado por um sistema frontal que avançou sobre a Bahia no dia 10. Nesse episódio de ventos fortes a Defesa Civil de Salvador (CODESAL) registrou casos de desabamento e destelhamento de imóveis.

### **Referências bibliográficas**

- BARRETO, A. B.; SILVA ARAGÃO, M. R.; CORREIA, M. F.; SANTOS, A. H. M. Uma investigação sobre eventos intensos de chuva na cidade de Salvador, Bahia. In: CBMET, 15., 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SBMET. 1 CD-ROM
- CORREIA, M. F. **Meteorologia Aplicada I**. Códigos Meteorológicos (Versão Preliminar), Parte 2, 1995.