



## ESTUDO DE PRESSÃO ATMOSFÉRICA MÍNIMA NA EACF: MARÇO DE 2008

**RIBEIRO, Juliano Vieira<sup>1,2</sup>; DINIZ, Fábio Luiz Rodrigues<sup>1,2</sup>; FOSTER, Paulo Roberto Pelufo<sup>2,3</sup>.**

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Meteorologia da Universidade Federal de Pelotas-RS.

<sup>2</sup> Bolsista do Programa de Educação Tutorial (PET/MEC/SESU).

<sup>3</sup> Professor Doutor, Faculdade de Meteorologia da Universidade Federal de Pelotas-RS.  
*julianovrb@hotmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

De acordo com Villela (2004) os centros de baixa pressão (depressões) que varrem a periferia do continente antártico constituem a condição meteorológica mais adversa da região. De um lado, as atividades operacionais diárias a serem cumpridas pelos pesquisadores e de outro, os ventos fortes, mar com grandes ondas e nevascas persistentes. Em conseqüência, as condições extremas de tempo e de temperatura tornam a sobrevivência humana totalmente dependente das atividades de planejamento diário em função da previsão de tempo porque os deslocamentos envolvem transporte de equipamentos e pessoas. Como a Antártica é cercada de oceanos e em seu interior são escassos os dados meteorológicos, as informações das condições de tempo recente são restritas, principalmente, porque são poucas as estações meteorológicas automáticas.

Por outro lado, o advento e utilização dos satélites meteorológicos possibilitam o desenvolvimento de novas metodologias para prever os fenômenos meteorológicos com bastante antecedência. A grande lacuna de observações próxima e a oeste da Península Antártica tornam as imagens de satélite, extremamente valiosas na detecção e acompanhamento dos sistemas meteorológicos. Conseqüentemente as características sinóticas e de mesoescala (baixa polar fria) podem ser acompanhadas em tempo quase real. A história do sensoriamento remoto por satélites para a região Antártica é descrita por diversos pesquisadores (Masson, 1990; Rao *et al.*, 1990; e King e Turner, 1997).

Na Ilha Rei George, a Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF) é responsável pelas previsões meteorológicas locais e regionais e emprega rotineiramente dados de satélites. São recebidos dados HRPT e APT da série de satélites NOAA (EUA) e METEOR (Rússia), bem como imagens via rádio-fax de satélites da série GOES. O canal visível é mais utilizado que os canais térmicos na previsão de operações da EACF porque fornecem mais informações quanto ao tipo,

cobertura e estrutura das nuvens. Entretanto, o canal visível é limitado aos meses de verão. Conseqüentemente, devido a responsabilidade regional e local de previsão de tempo, as imagens provenientes dos canais térmicos tornam-se importantes para o planejamento das atividades durante o restante do ano.

O objetivo deste trabalho é identificar e caracterizar algumas condições meteorológicas adversas características na península Antártica.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados os dados diários de pressão atmosférica coletados na estação meteorológica localizada da Estação Antártica Comandante Ferraz (-62° 05' S; -58° 23' W; 20 m) – EACF para o mês de março de 2008. Estes dados são registrados automaticamente a cada três horas nos horários sinóticos (CPTEC 2008).

As imagens de satélites empregadas foram os mosaicos polares de baixa resolução gerados a partir da composição de imagens AVHRR dos satélites polares NOAA complementada por imagens geoestacionárias GOES e METEOSAT (AMRC 1995). Convém lembrar que apenas as imagens na faixa termal próxima a 11  $\mu$ m destes satélites são empregadas no preparo dos mosaicos. Estas imagens-mosaico em formato digital, foram obtidas do site <http://amrc.ssec.wisc.edu/~amrc/comparchive.html> e arquivadas. Algumas destas imagens apresentaram regiões sem informação por causa da falta de dados na geração dos arquivos.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos valores de pressão atmosférica ao nível da EACF (Figura 1) mostra que periodicamente a Ilha rei George onde esta situada a base brasileira é atingida por eventos meteorológicos severos. A análise dos dados mostra que eventos meteorológicos com pressão inferior a 970 hPa aconteceram , periodicamente, durante o período de um ano (abril/07-março/08). Um destes eventos atingiu a EACF no dia 24 de março de 2008 (Figura 2). Neste dia a pressão atmosférica diminuiu 36 hPa durante um intervalo de 24 horas. Dados da estação meteorológica de superfície (Tabela 1) indicam que ocorreu ventos com rajadas superiores a 18,4 m/s. As imagens (mosaico) obtidas por satélites mostram que o sistema de pressão que passou ao longo da EACF (Figura 3) poderia ter sua trajetória de deslocamento acompanhada com pelo menos 24 horas de antecedência.

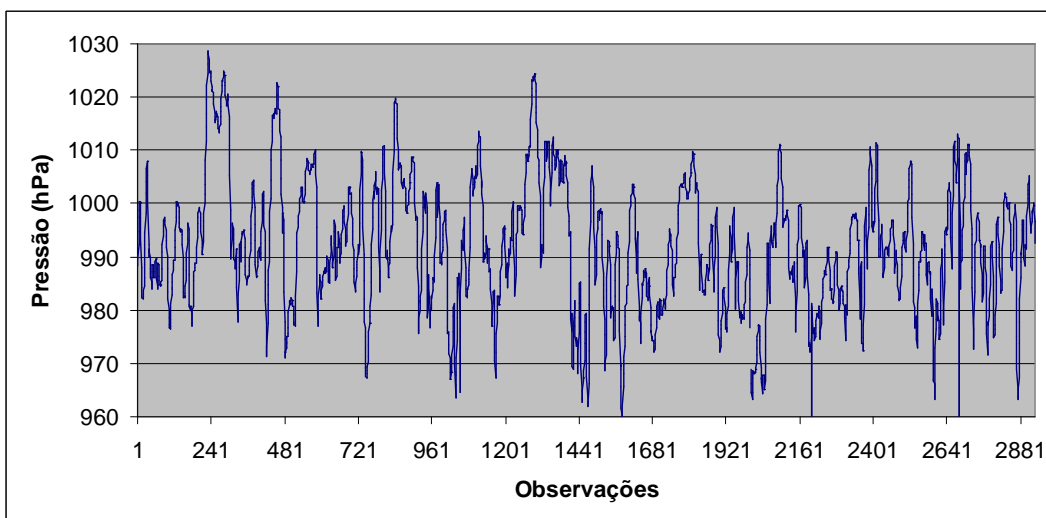


Figura 1: Variação temporal da pressão atmosférica (hPa) na EACF para um período de 12 meses: abril de 2007 a março de 2008.

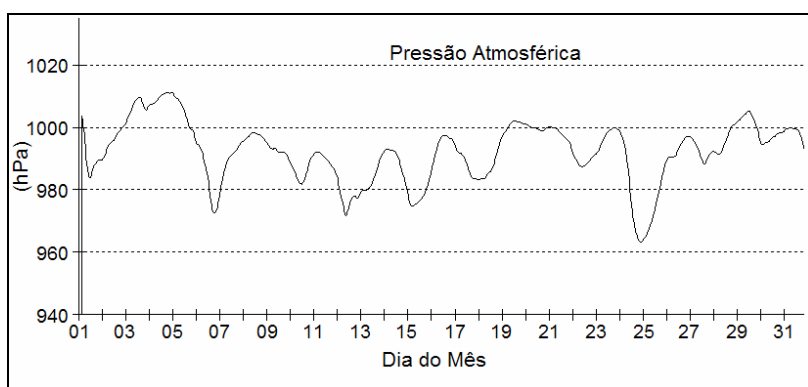


Figura 2: Variação temporal da pressão atmosférica durante o mês de março de 2008 na EACF.

Tabela 1: Variação temporal das variáveis meteorológicas na EACF: 24 e 25 de março de 2008.

Dia	Hora (Z)	Pressão (hPa)	Temperaturas		Vento		Prec. (mm)
			Ar (°C)	Pt. Orv. (°C)	Dir. (Qdr.)	Veloc. (m.s <sup>-1</sup> )	
24	03:00	999,1	-1,5	-4,8	267	6,4	0,0
	06:00	996,7	-2,4	-5,4	311	2,7	0,0
	09:00	993,1	-1,6	-3,7	356	7,2	0,0
	12:00	985,7	0,4	-1,2	35	11,8	0,0
	15:00	975,0	2,2	2,0	15	18,4	0,0
	18:00	969,0	3,8	3,7	17	15,5	3,6
	21:00	965,2	3,8	3,7	3	8,5	1,0
	24:00	963,1	3,1	3,0	15	6,1	2,5
25	03:00	963,7	2,7	2,6	67	3,9	0,6
	06:00	965,2	3,0	2,7	109	5,5	0,7
	09:00	967,4	2,6	2,5	47	4,3	1,8
	12:00	969,9	-2,8	-2,9	82	12,6	1,9
	15:00	973,6	-4,9	-5,0	79	11,9	0,0
	18:00	977,8	-5,7	-5,8	85	12,5	0,0
	21:00	982,1	-6,2	-6,3	93	11,8	0,0

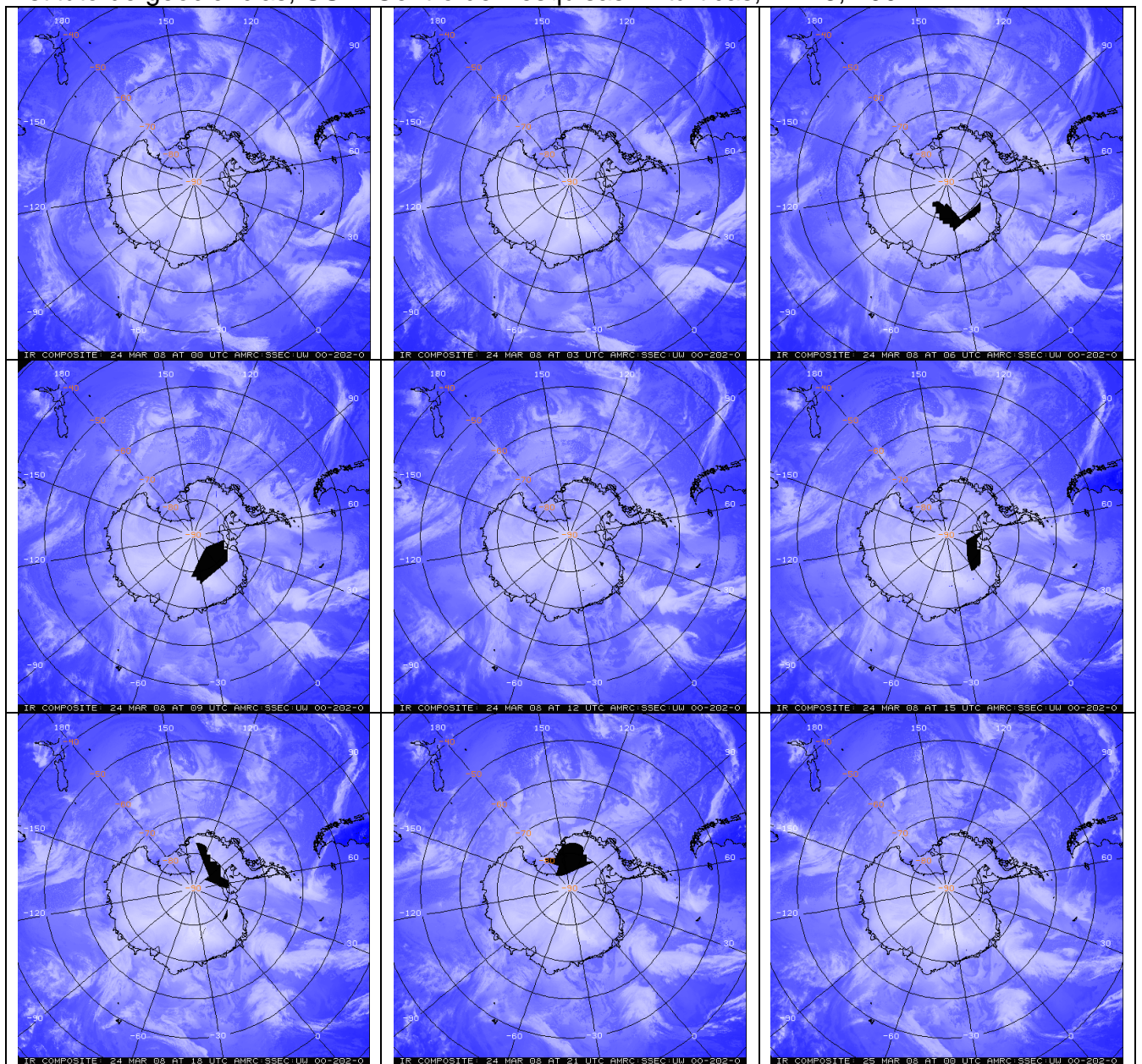
	24:00	986,0	-6,4	-6,5	82	8,3	0,0
--	-------	-------	------	------	----	-----	-----

#### 4. CONCLUSÕES

A análise das condições meteorológicas pré-existentes antes da chegada do sistema de baixa pressão na Estação Antártica Comandante Ferraz demonstraram que é eficiente e adequada a utilização de imagens de satélite em relação aos modelos de previsão de tempo.

#### 5. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

VILLELA, R.J. Tempestades ciclônicas e sobrevivência na Antártica. XII SPA. Instituto de geociências, USP. Centro de Pesquisas Antárticas, 77-78, 2004.





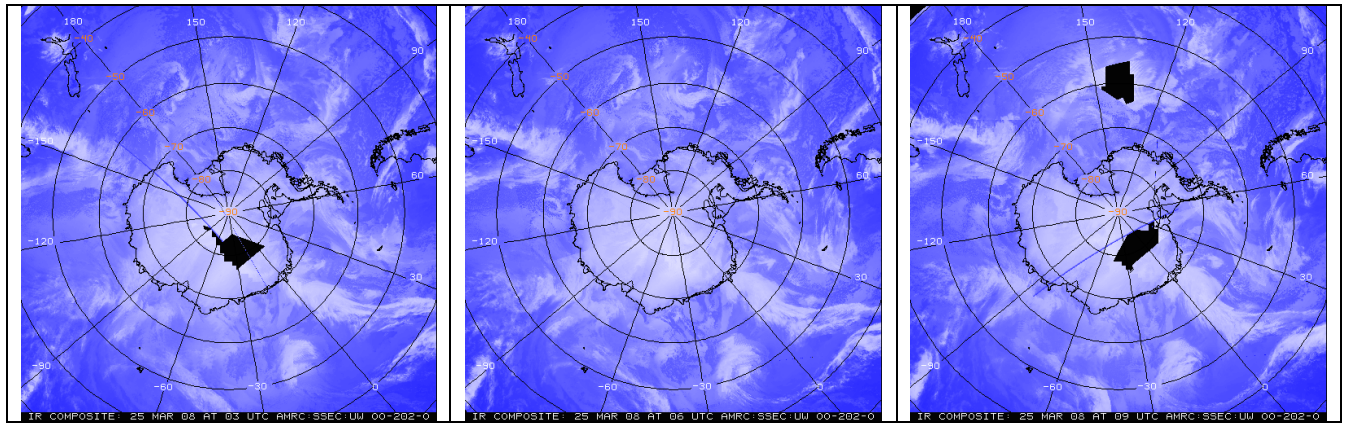


Figura 3: Evolução espaço-temporal do sistema de baixa pressão que atingiu a EACF no dia 24 de março de 2008.