



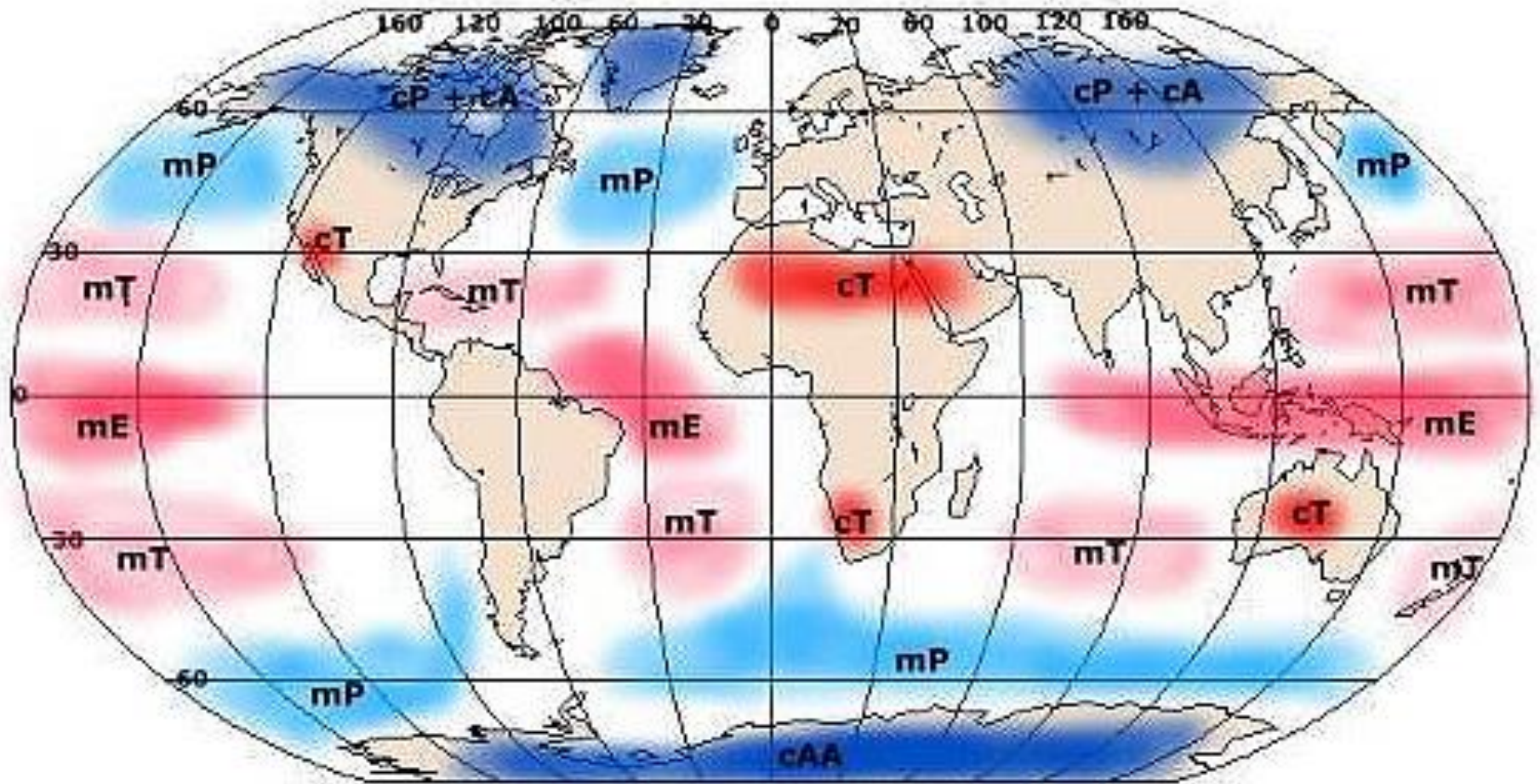
Frentes

Definição AMS

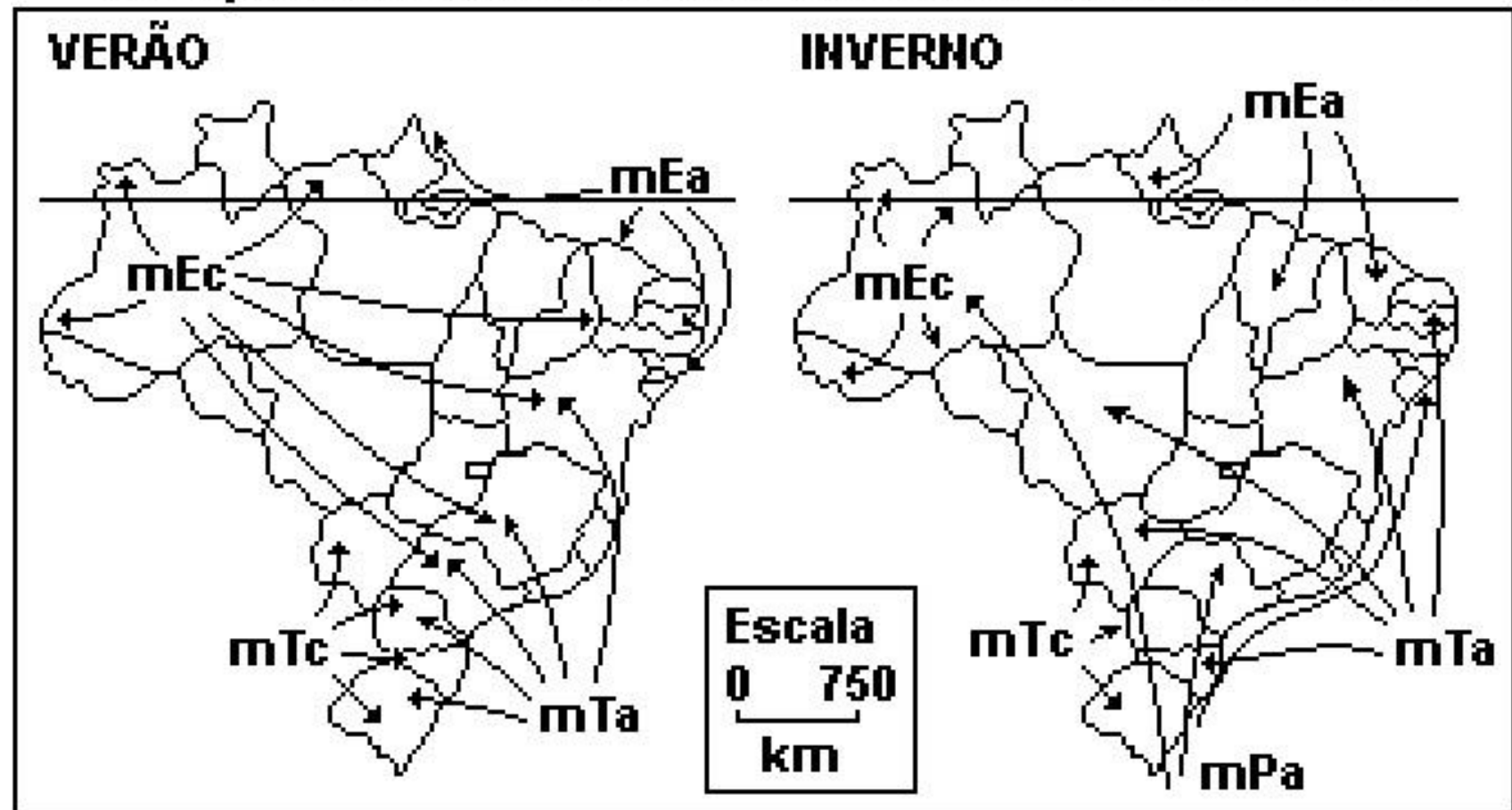
- ▶ In meteorology, generally, the interface or transition zone between two air masses of different density.
 - ▶ Since the temperature distribution is the most important regulator of atmospheric density, a front almost invariably separates air masses of different temperature. Along with the basic density criterion and the common temperature criterion, many other features may distinguish a front, such as a pressure trough, a change in wind direction, a moisture discontinuity, and certain characteristic cloud and precipitation forms. The term front is used ambiguously for 1) frontal zone, the three-dimensional zone or layer of large horizontal density gradient, bounded by 2) frontal surfaces across which the horizontal density gradient is discontinuous (frontal surface usually refers specifically to the warmer side of the frontal zone); and 3) surface front, the line of intersection of a frontal surface or frontal zone with the earth's surface or, less frequently, with a specified constant-pressure surface. Types of front include polar front, arctic front, cold front, warm front, and occluded front.
-



Massas de ar



Atuação das massas de ar no Brasil: inverno e verão



TUBELIS. A.; NASCIMENTO F. L. do. *Meteorologia descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras*. São Paulo: Nobel, 1980. [Adaptado].

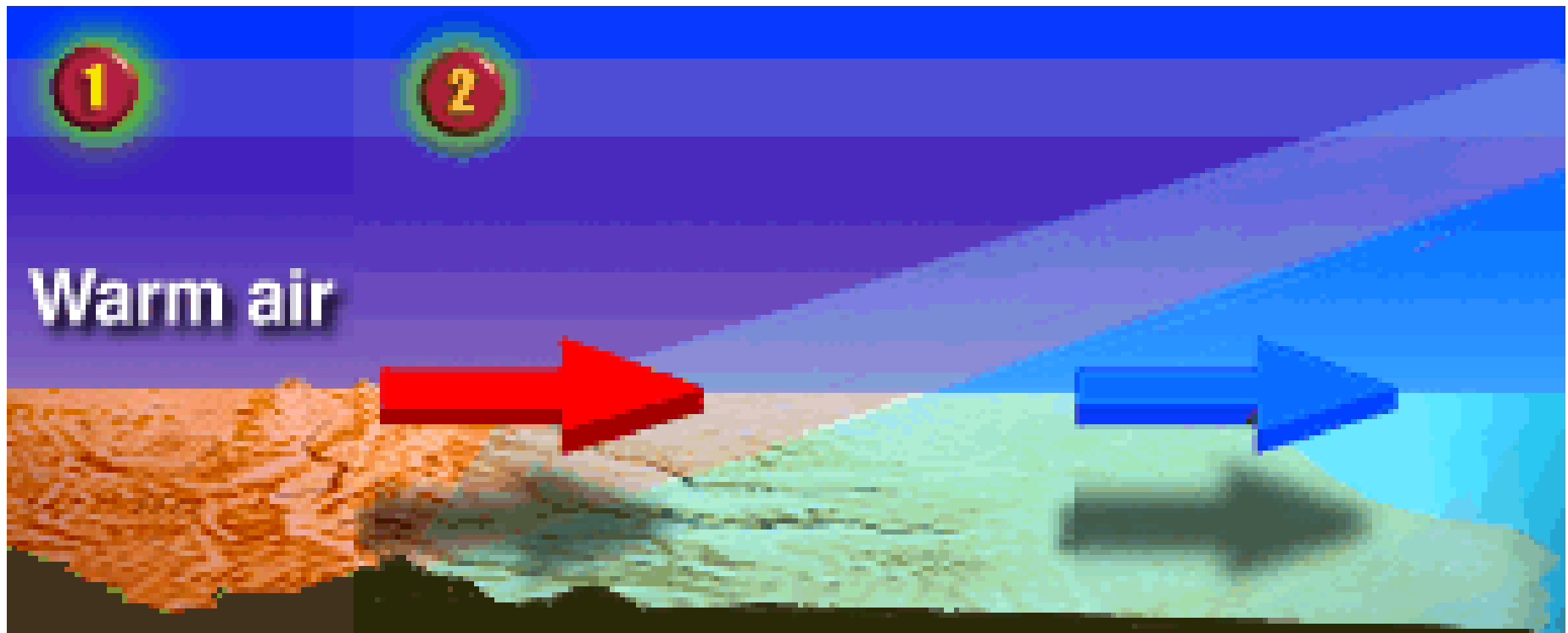
Movimento das zonas frontais

Natalia Fedorova

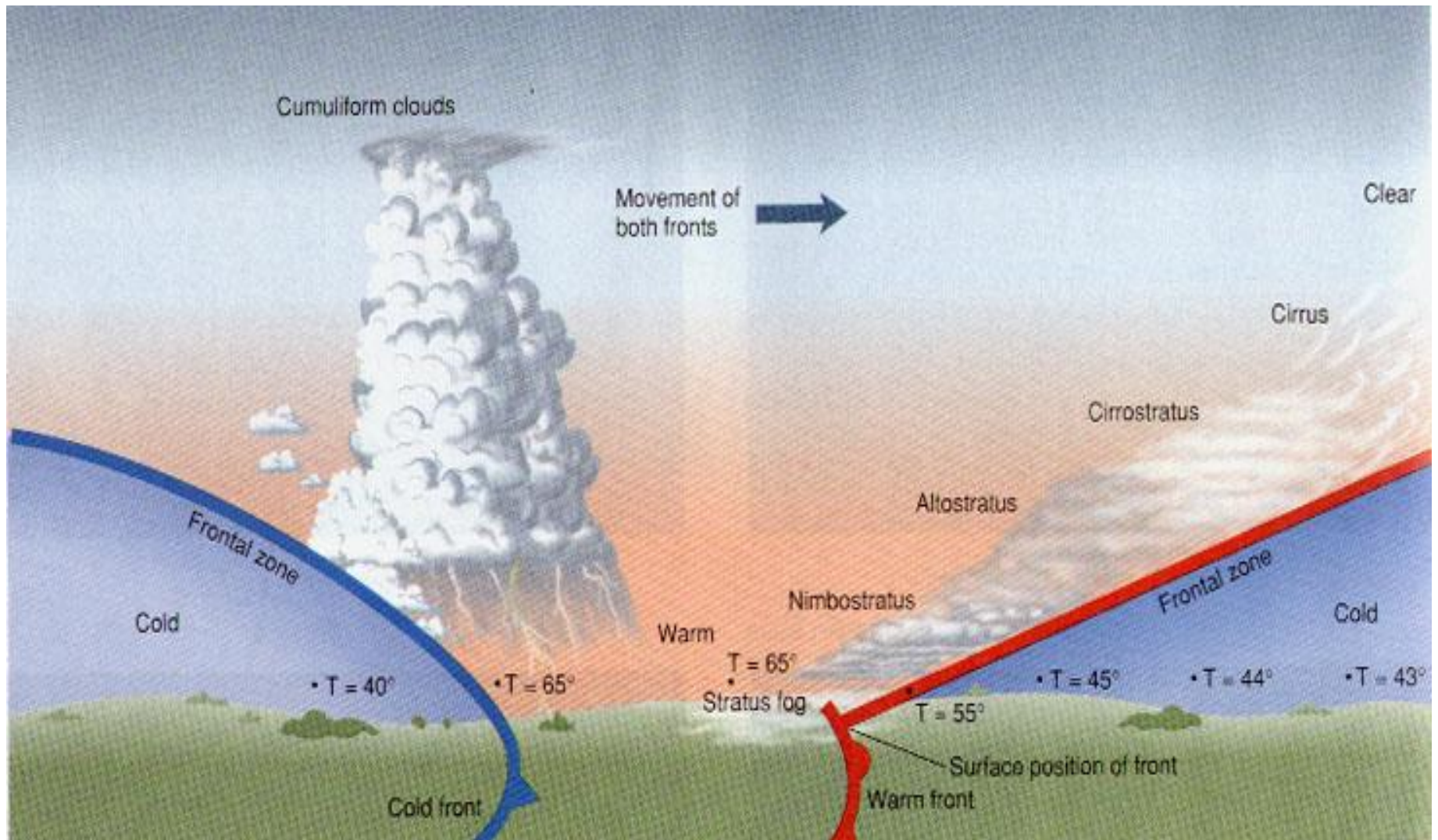
Formação de uma frente fria



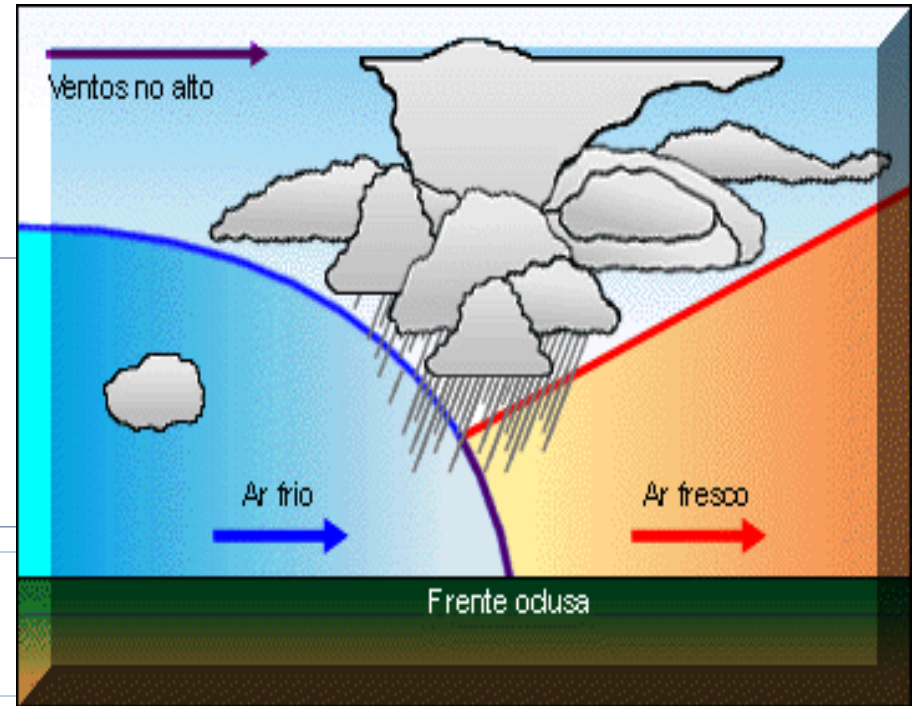
Formação de uma frente quente



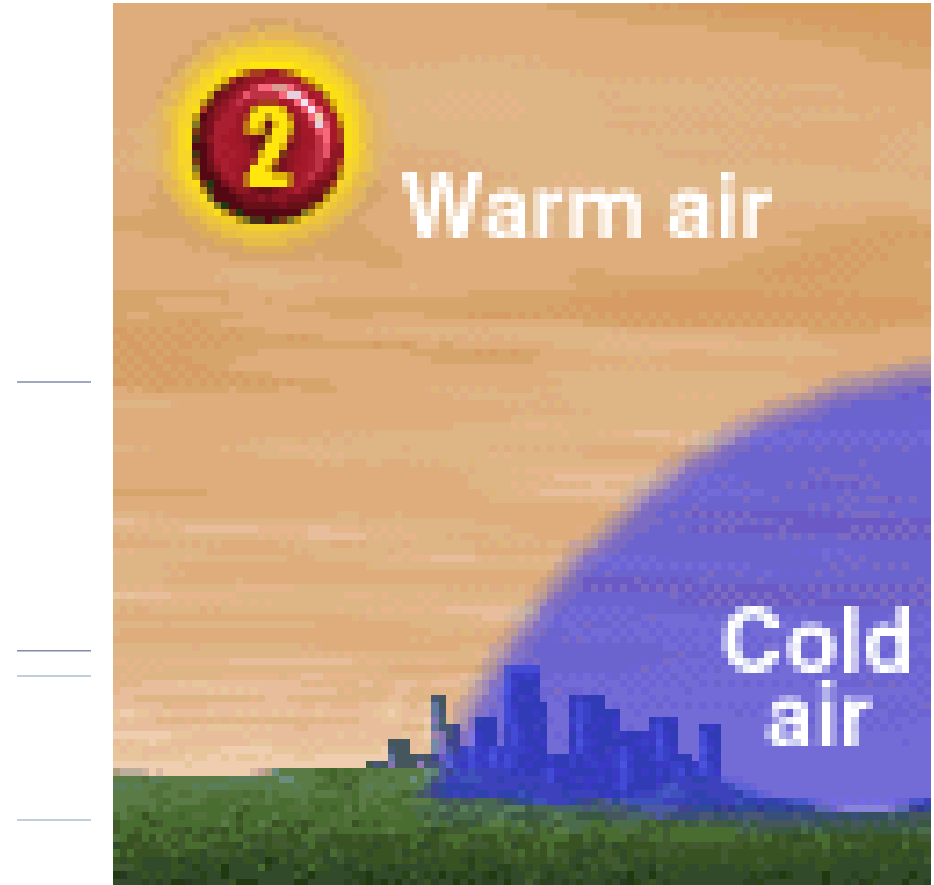
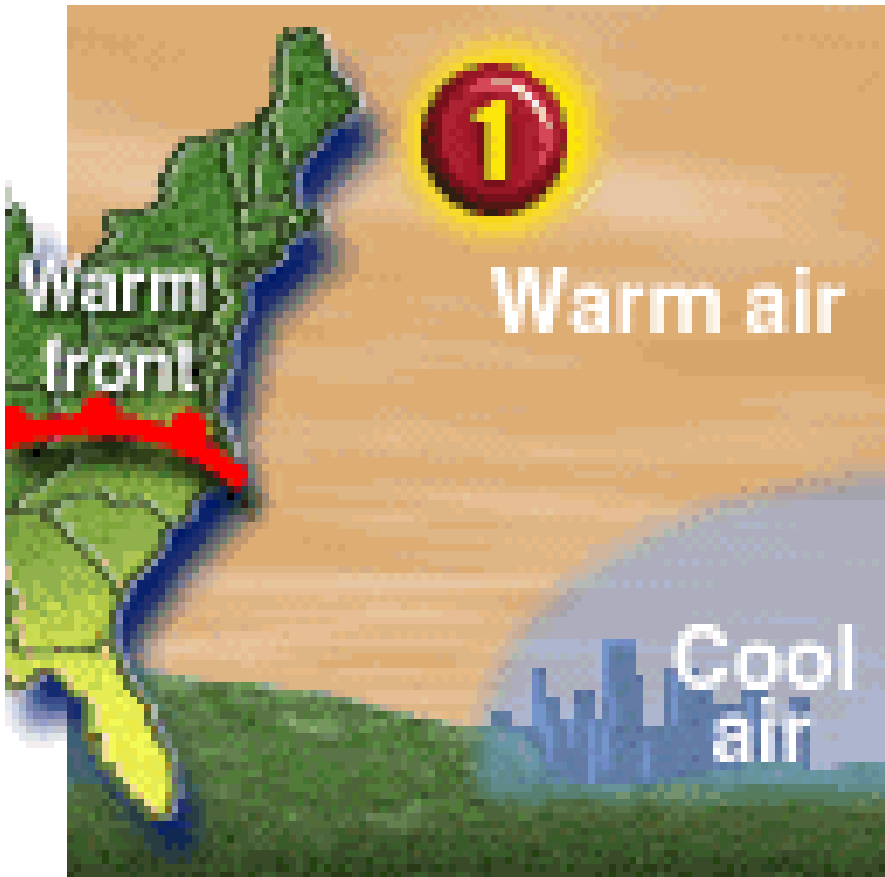
Frente Fria e Quente



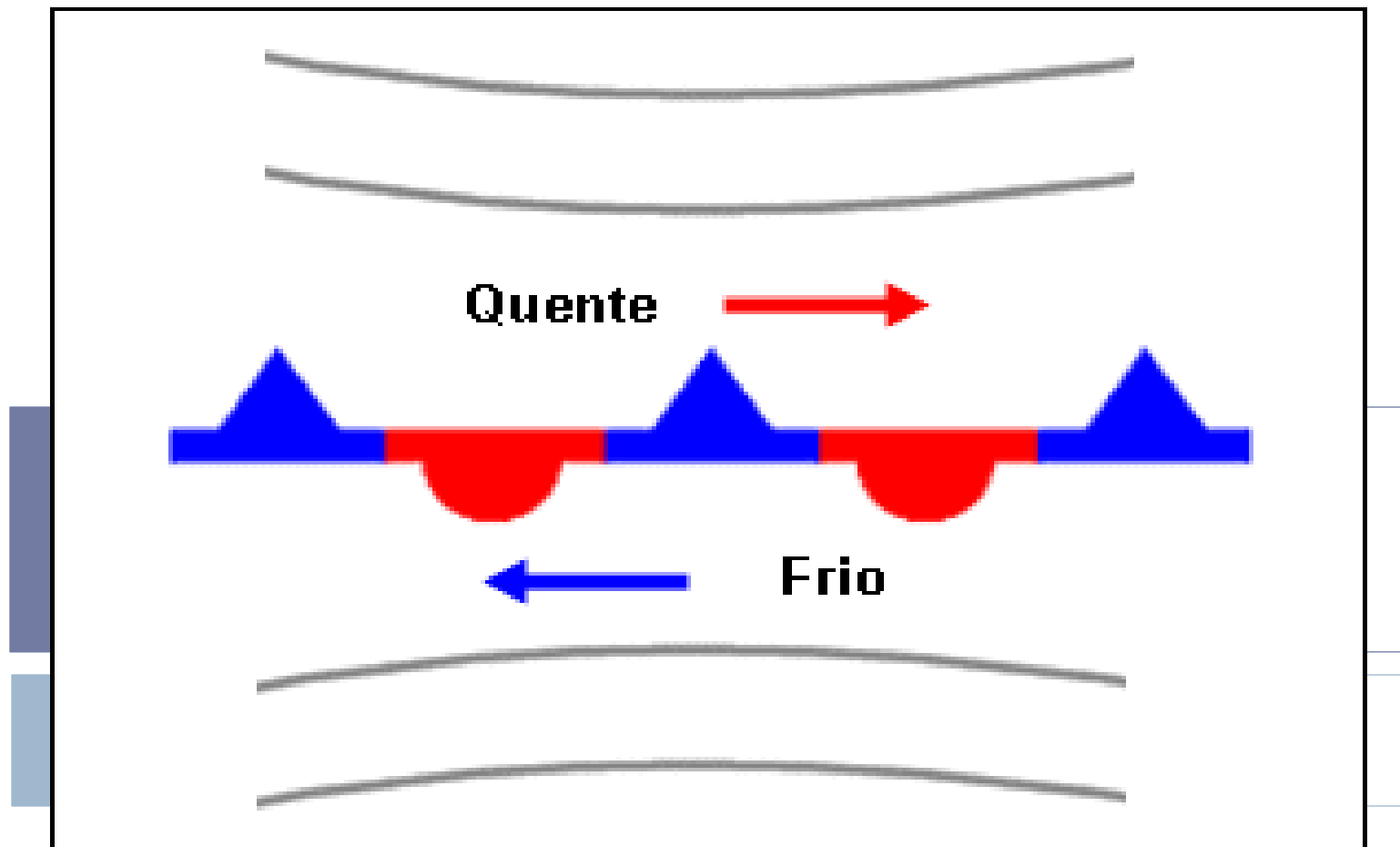
Frente Oclusa



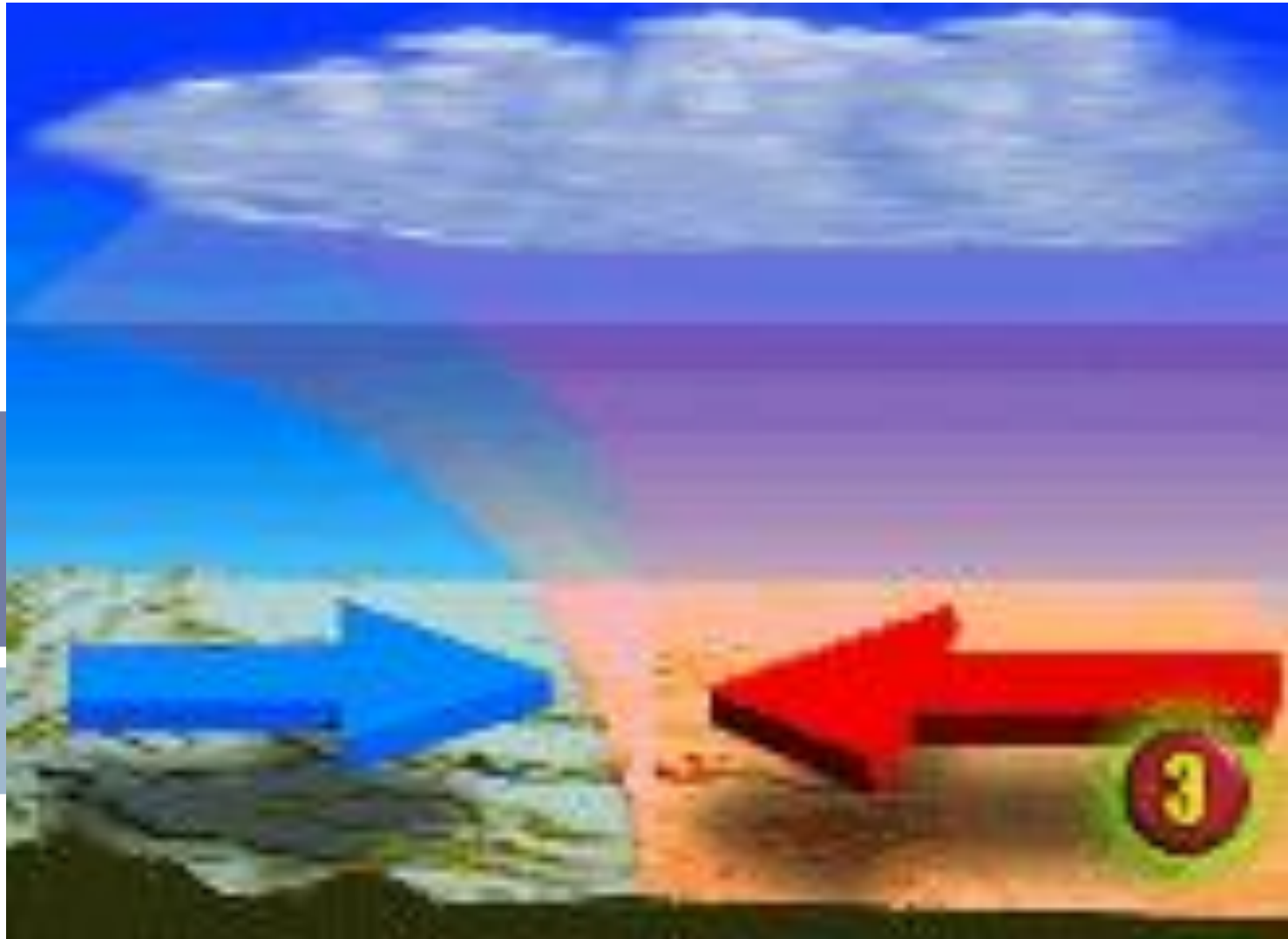
Formação de uma frente oclusa



Frente Estacionaria

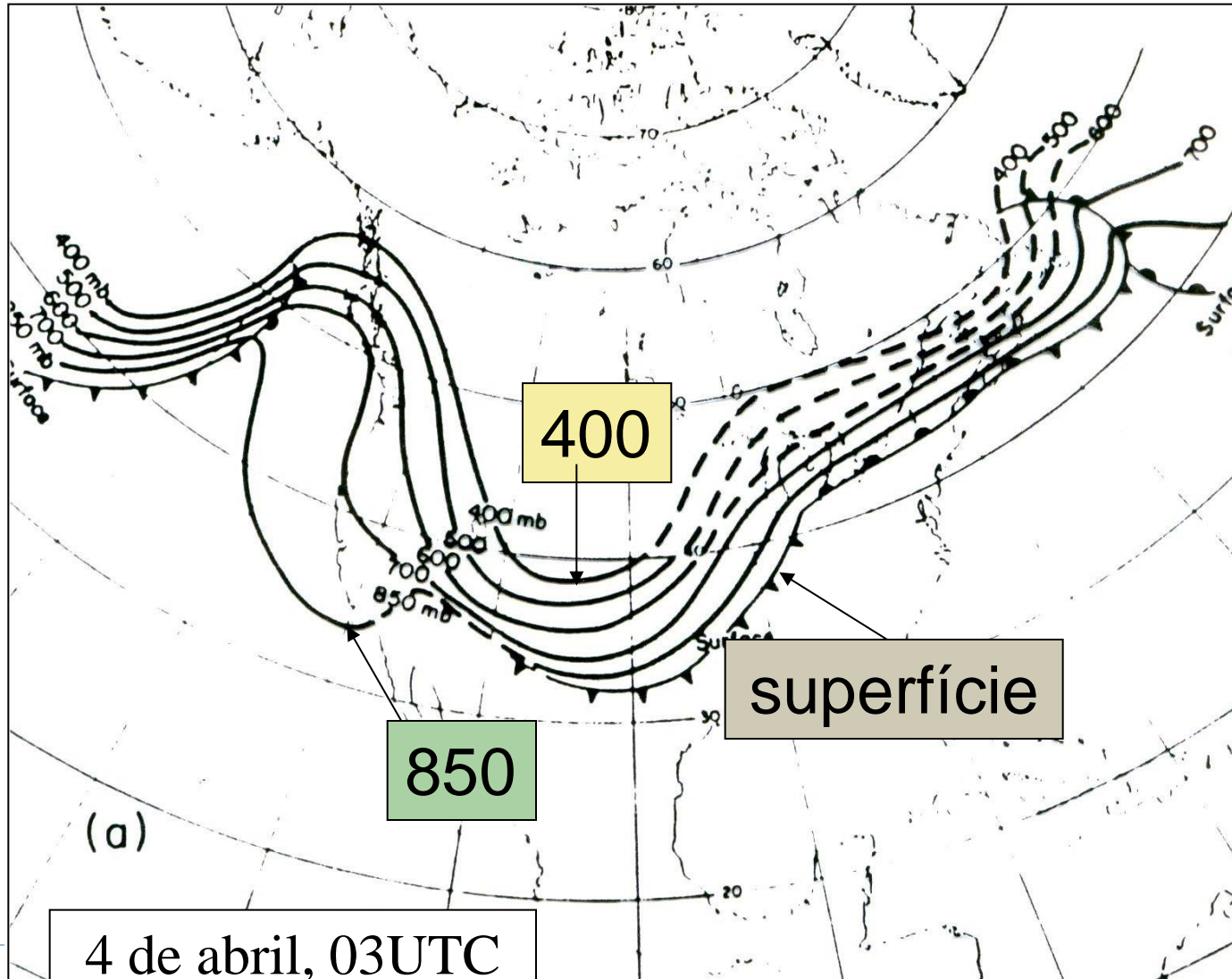


Formação de uma frente estacionária

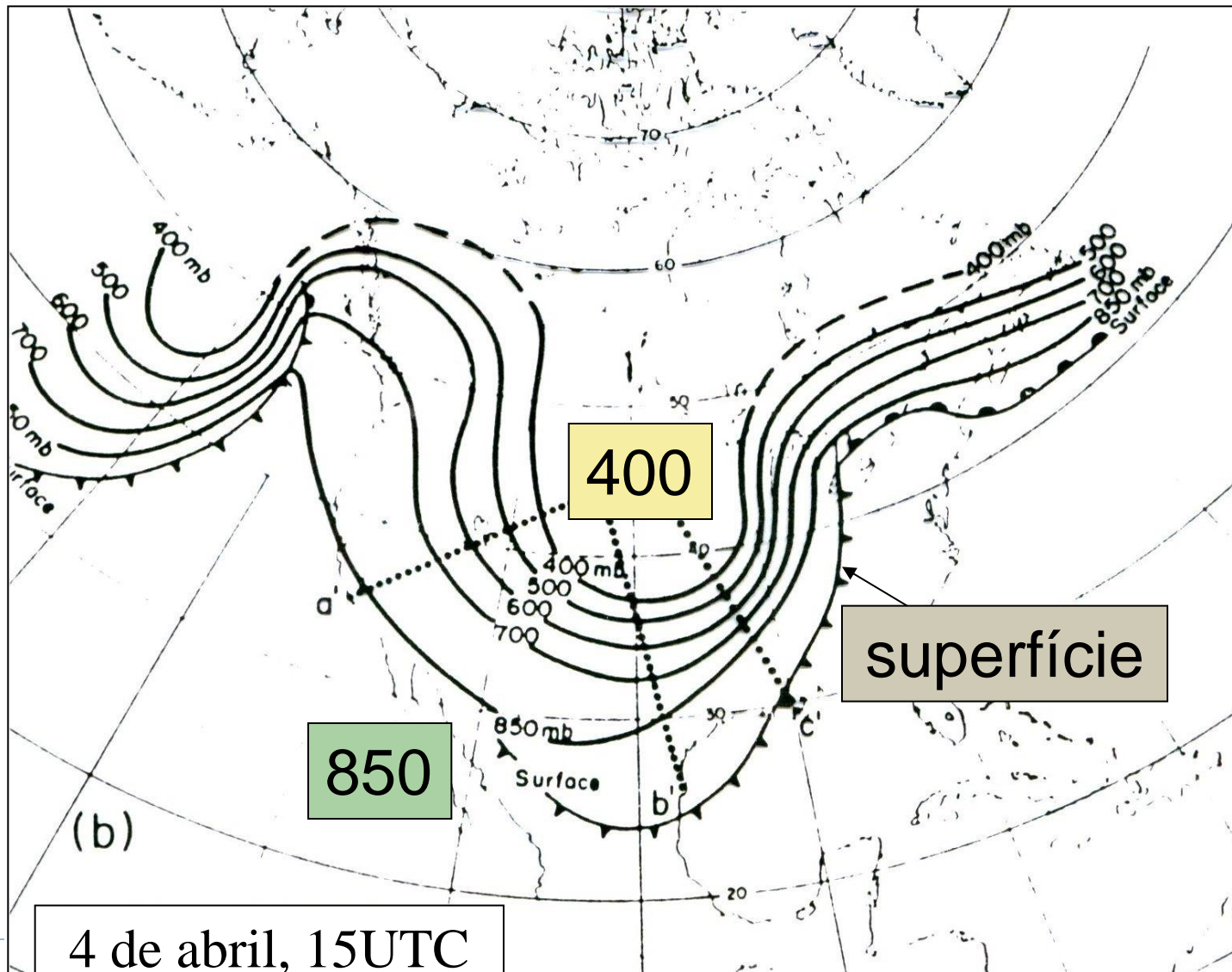


1.5 Frentes principal e no ar superior ou alta.

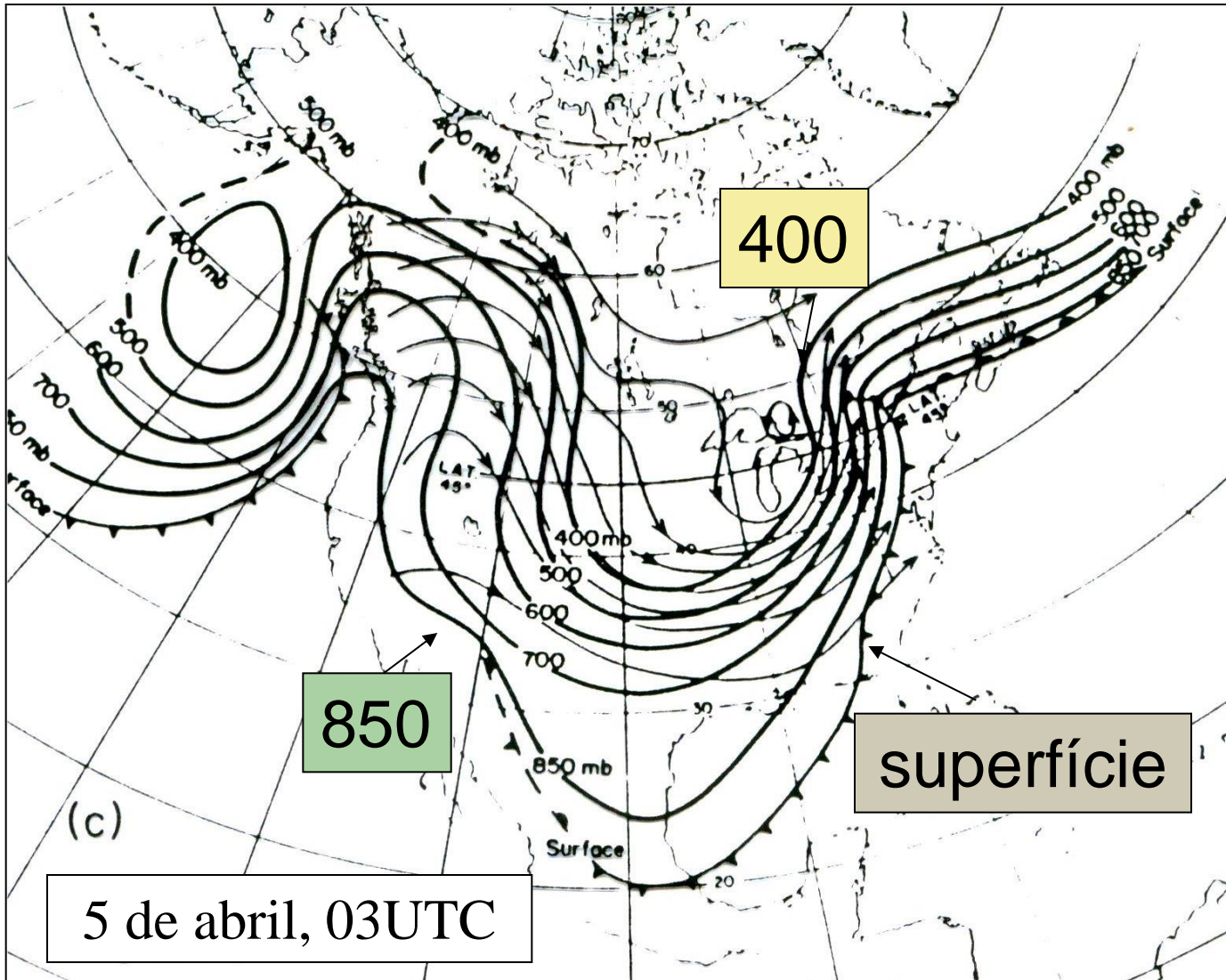
Contornos das zonas frontais nos níveis de 400, 500, 600, 700, 850hPa e superfície



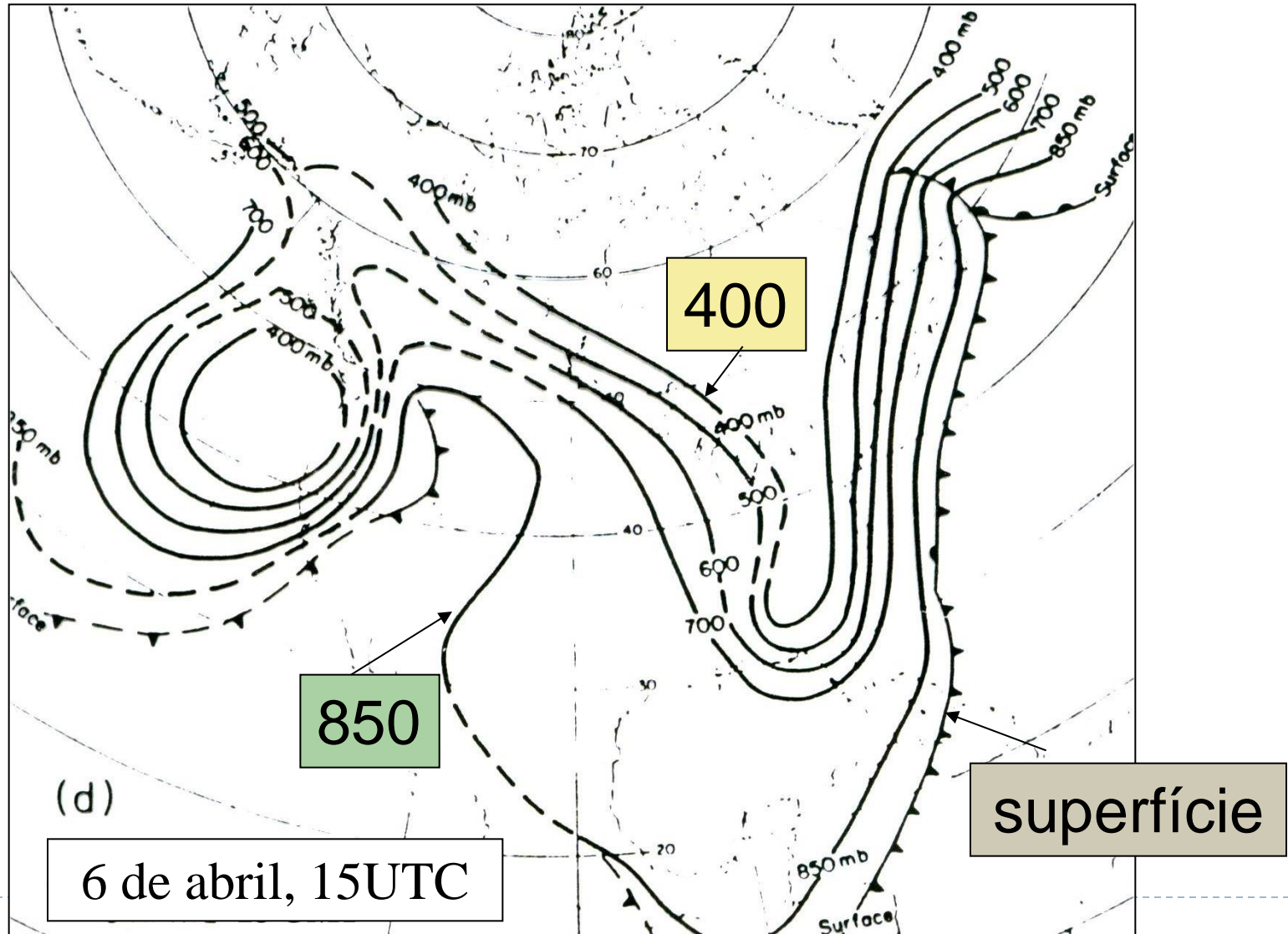
Contornos das zonas frontais nos níveis de 400, 500, 600, 700, 850hPa e superfície



Contornos das zonas frontais nos níveis de 400, 500, 600, 700, 850hPa e superfície



Contornos das zonas frontais nos níveis de 400, 500, 600, 700, 850hPa e superfície

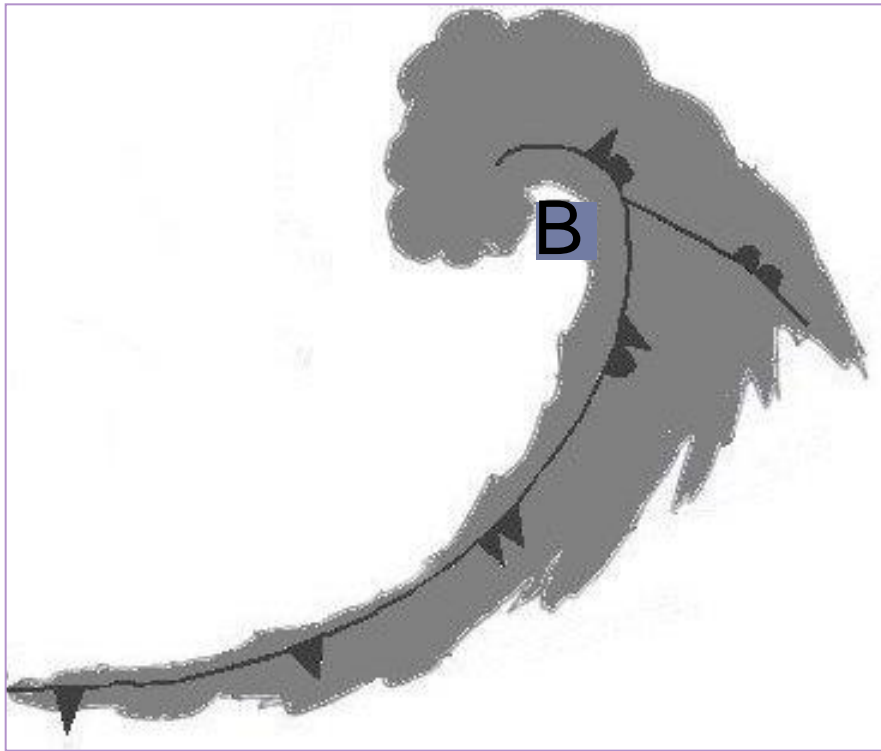


FRENTES

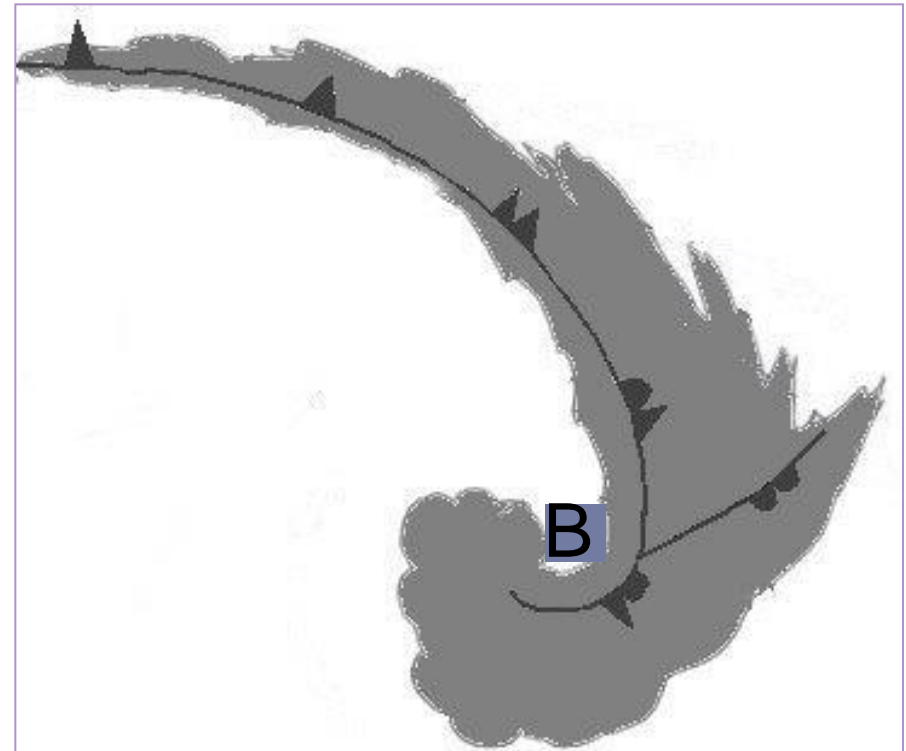
NAS IMAGENS DE SATÉLITE



Esquema de posição das frentes num vórtice ciclônico para os Hemisférios Norte (a) e Sul (b).

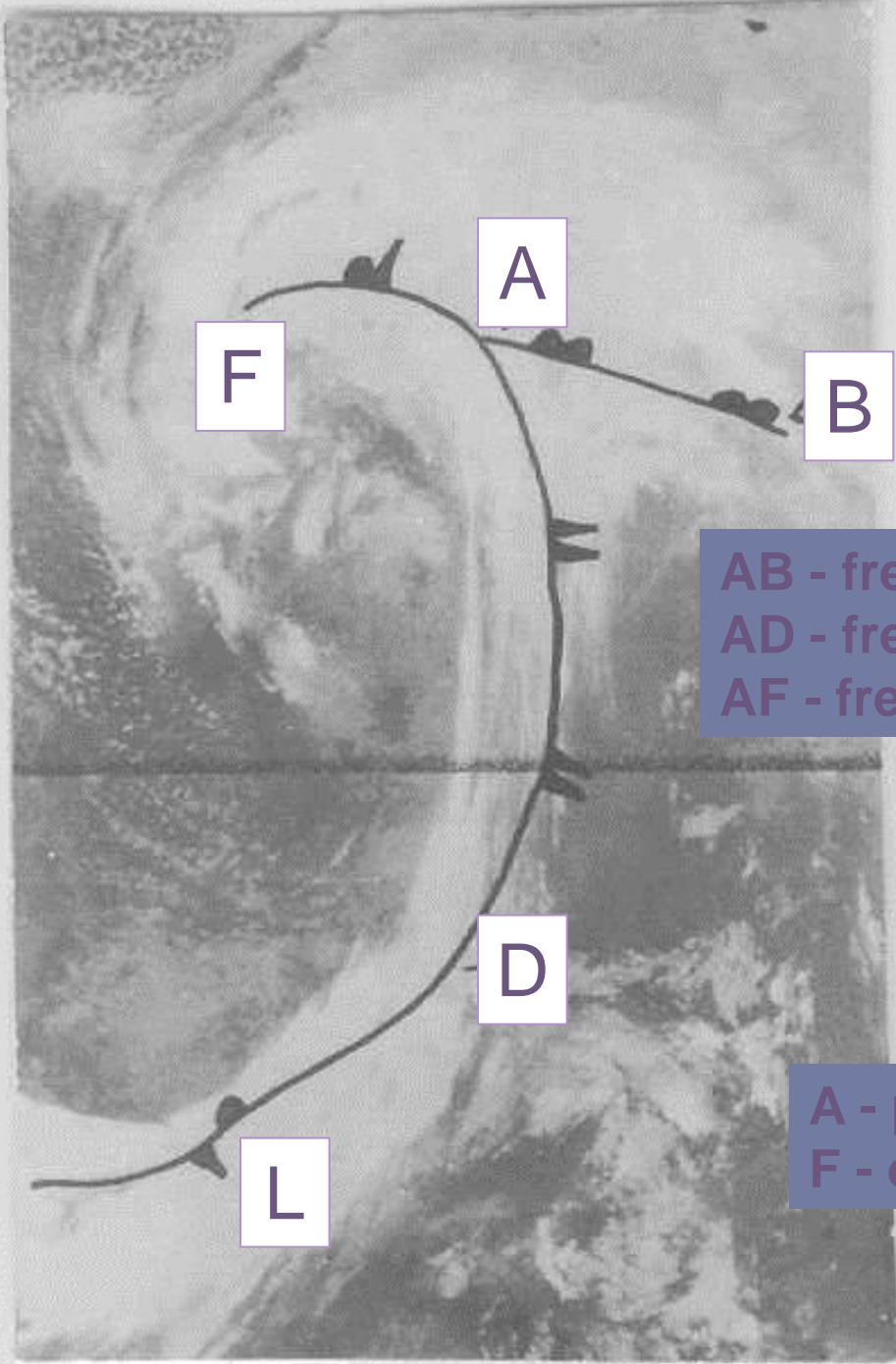


HN

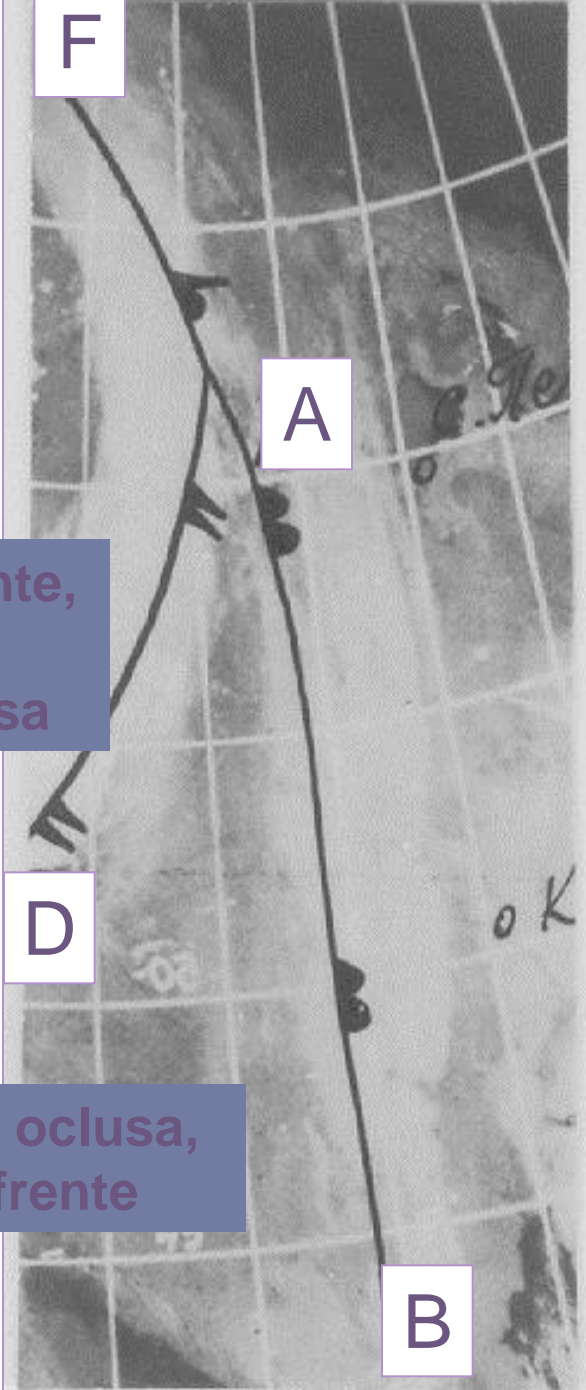


HS



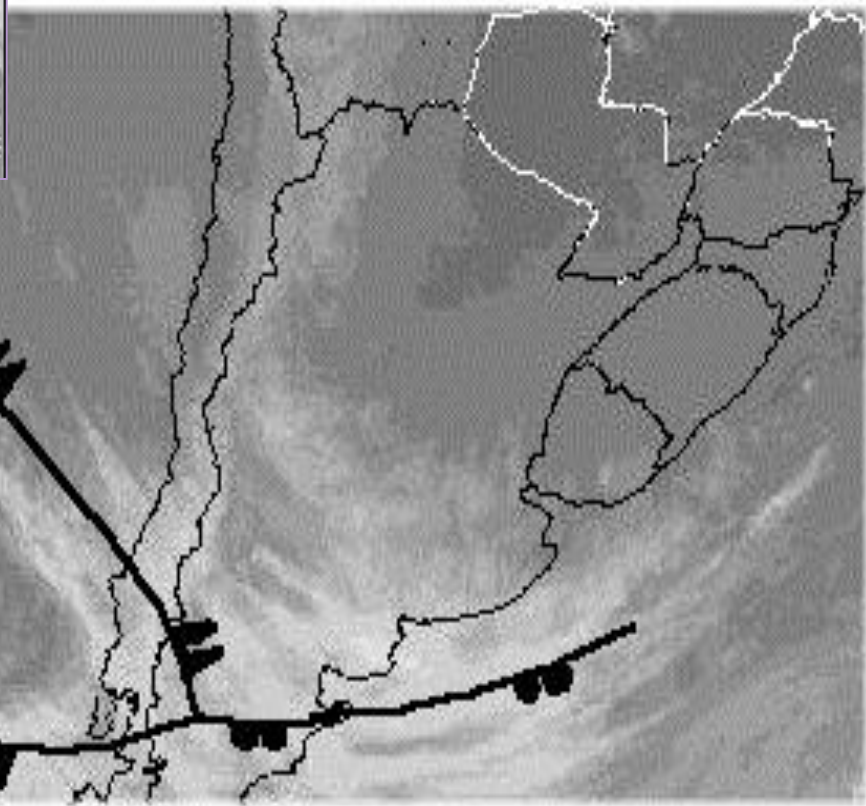
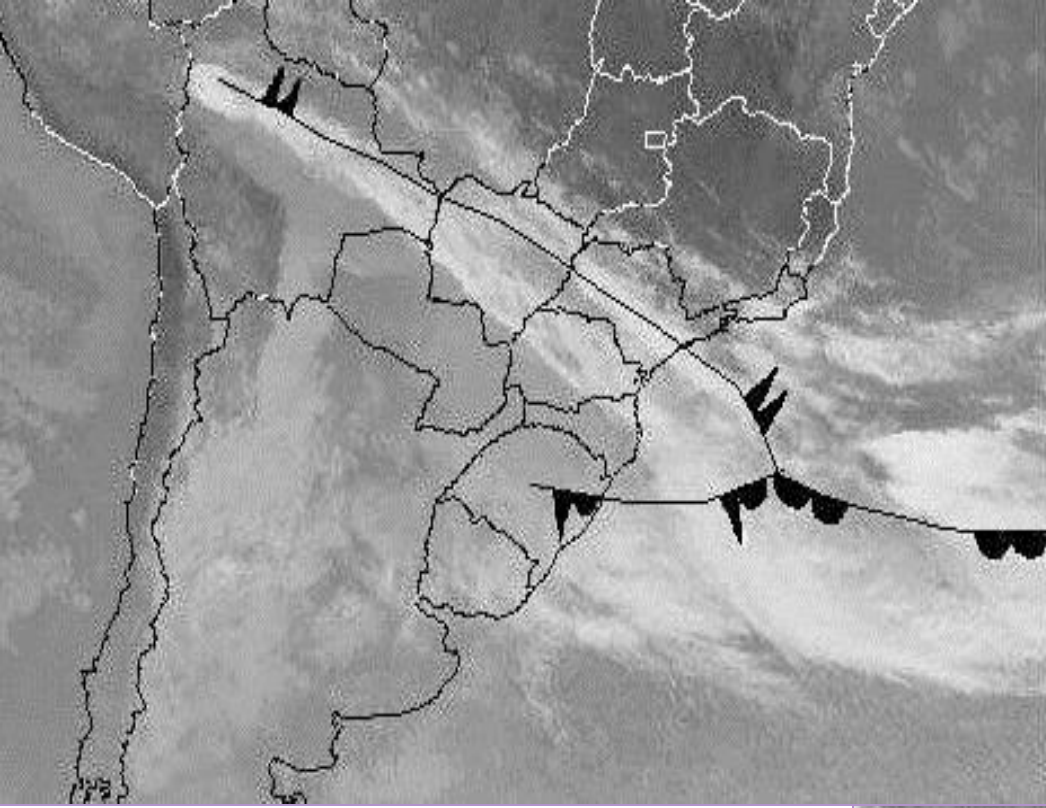


AB - frente quente,
AD - frente fria,
AF - frente oclusa



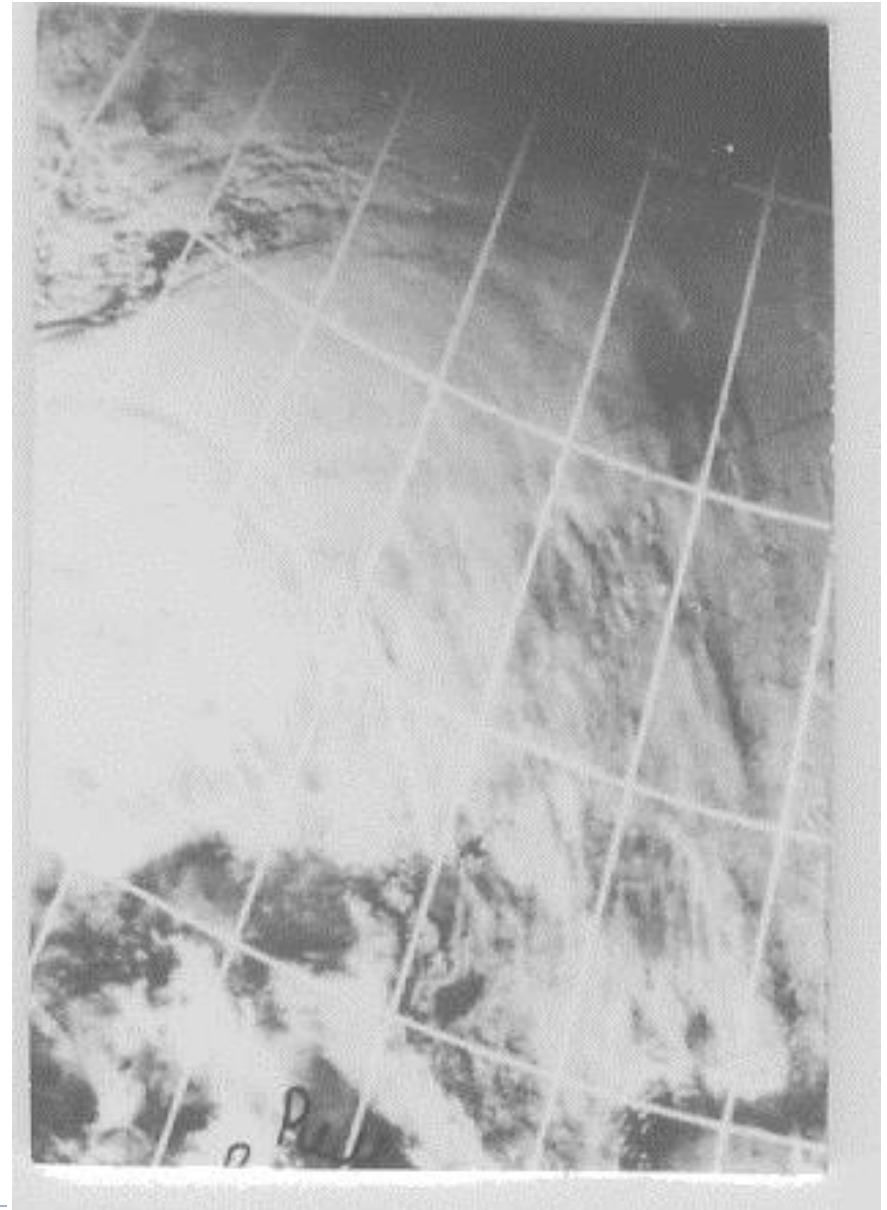
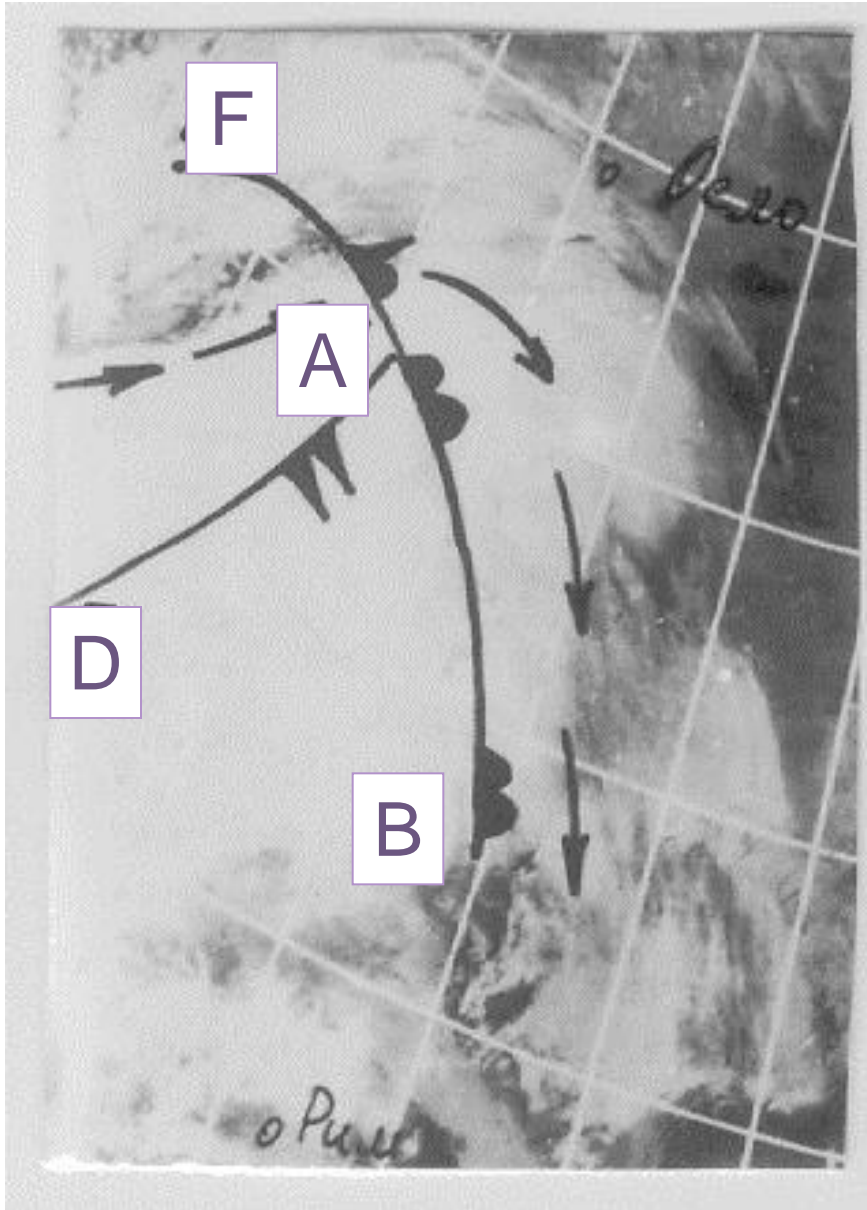
A - ponto de oclusa,
F - onda na frente

HN

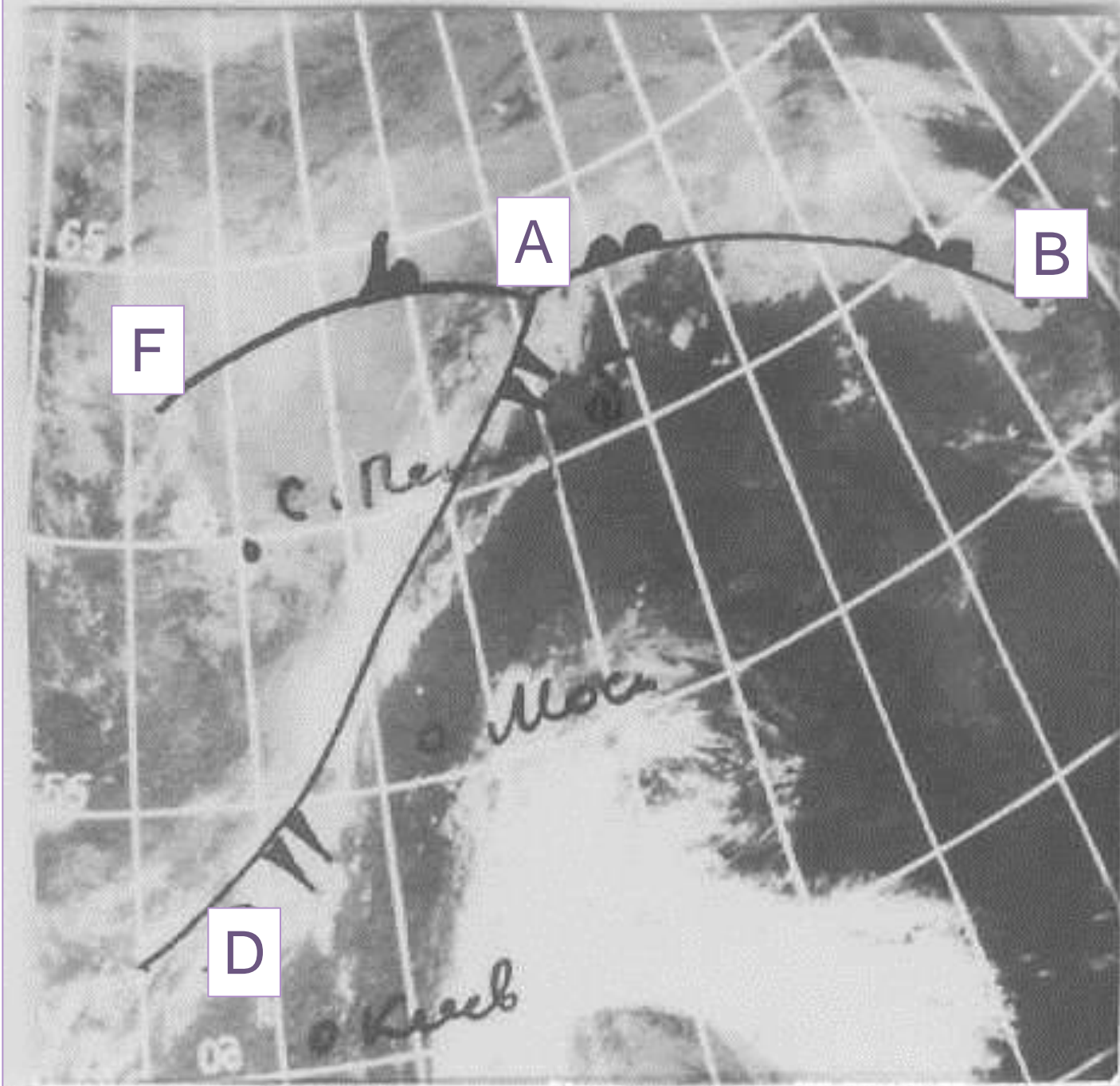


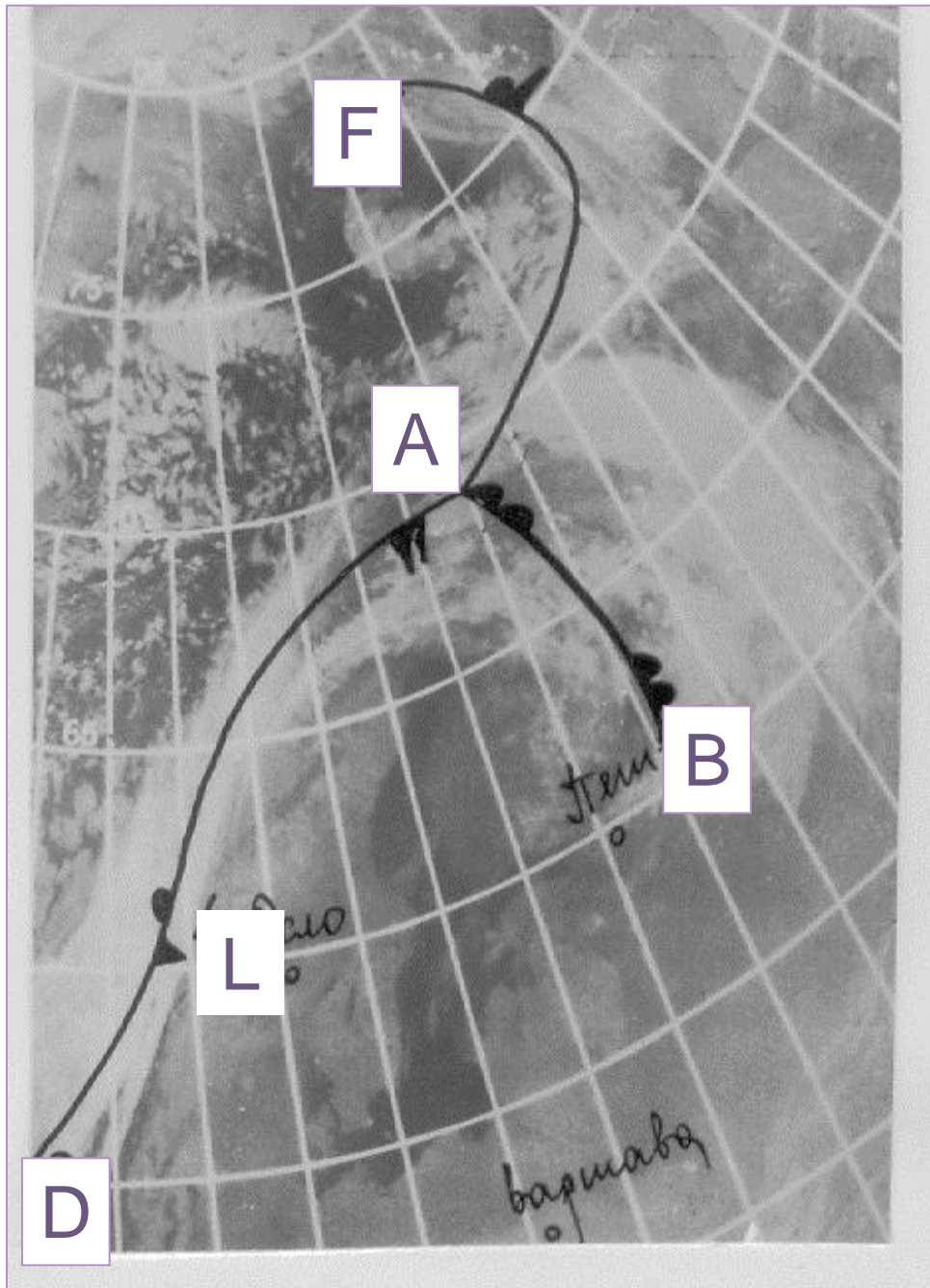
HS



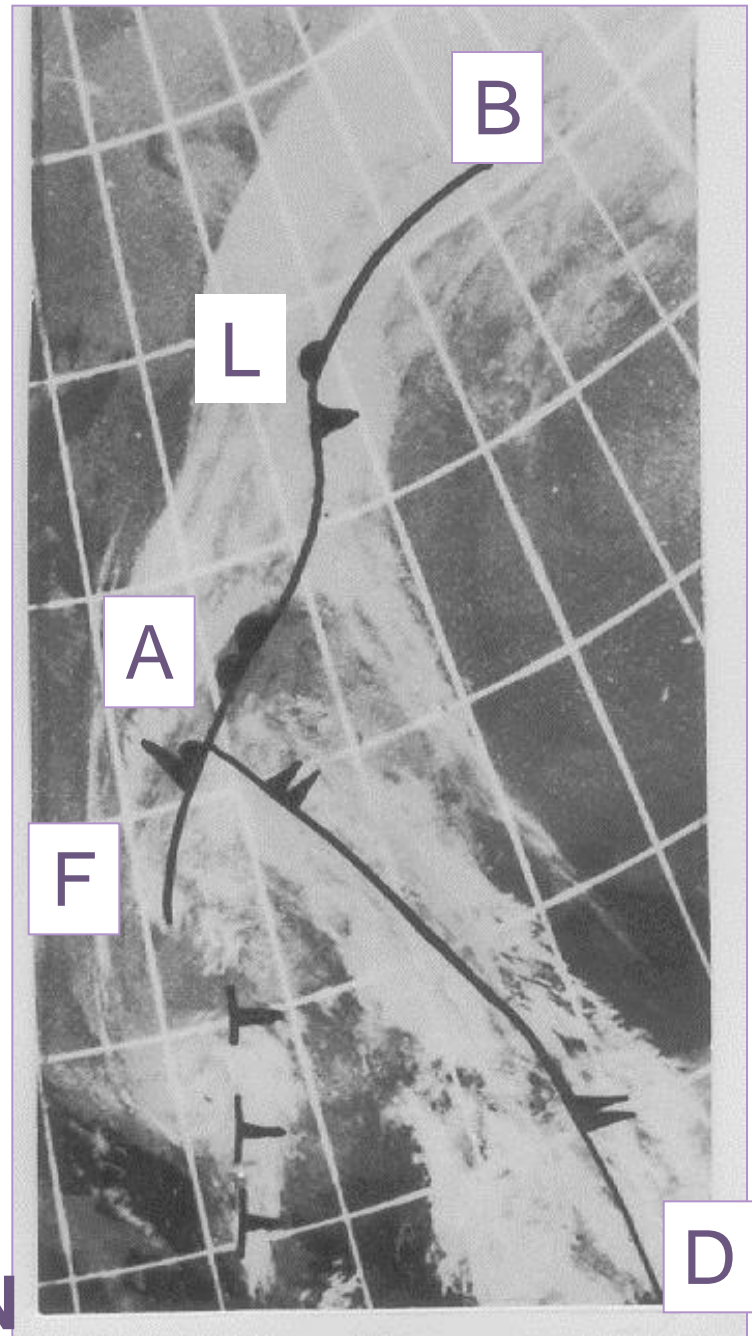


HN

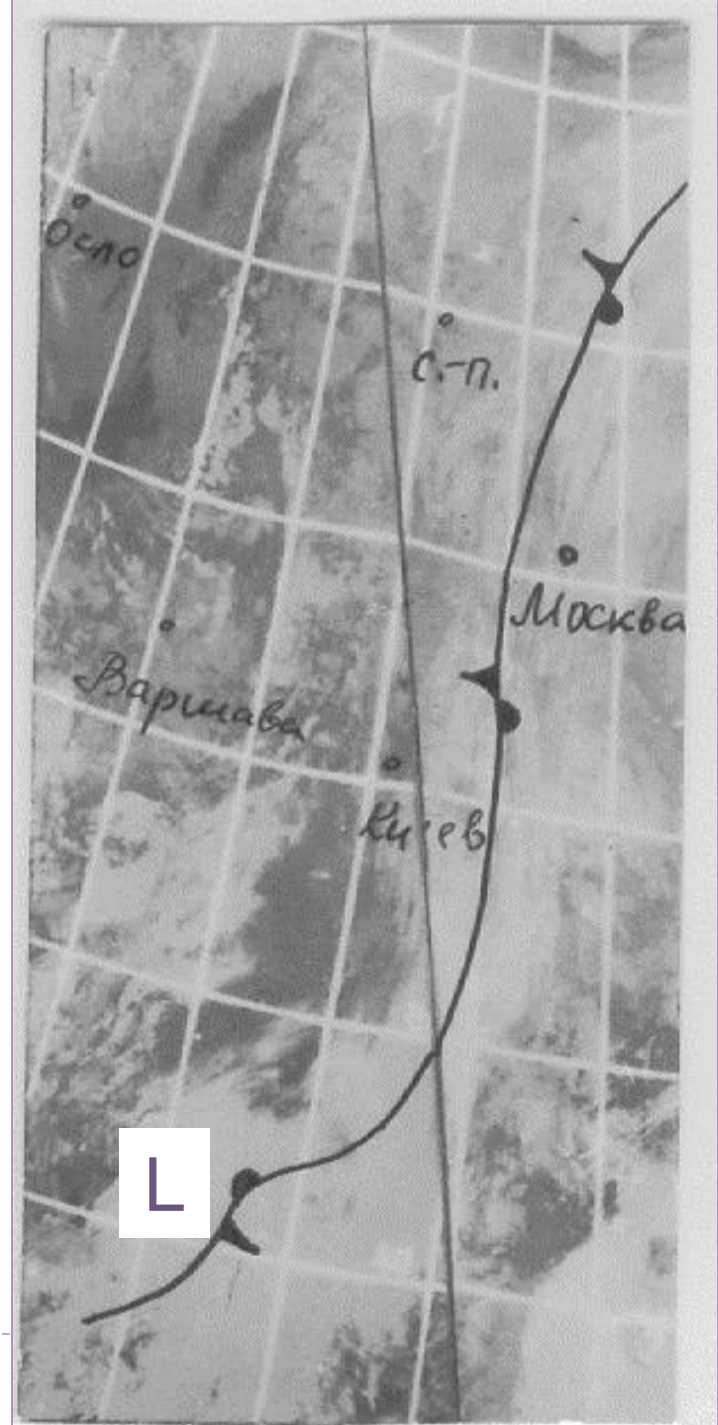




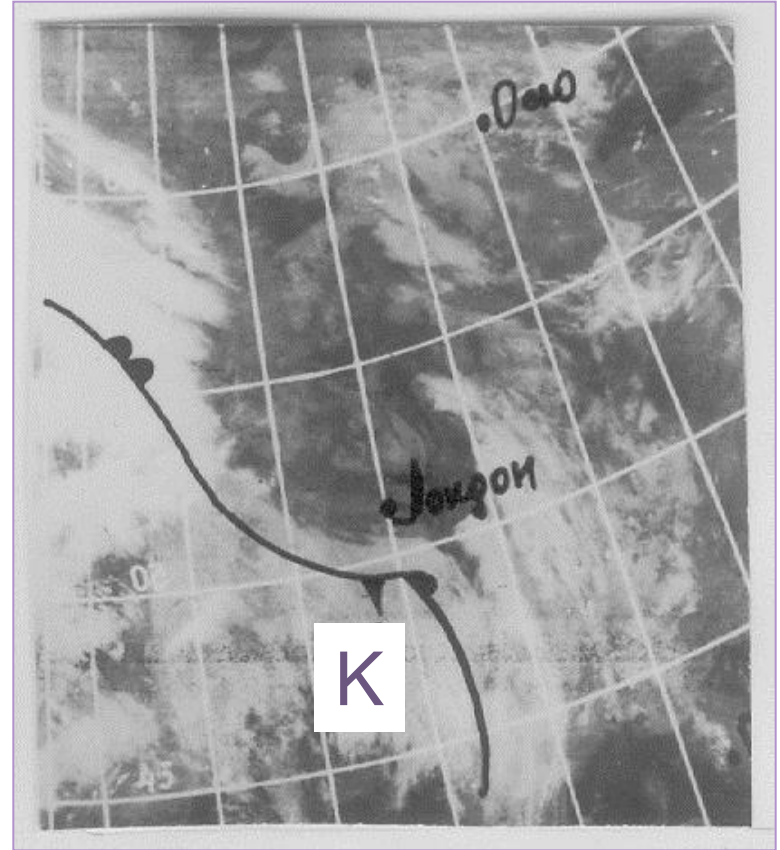
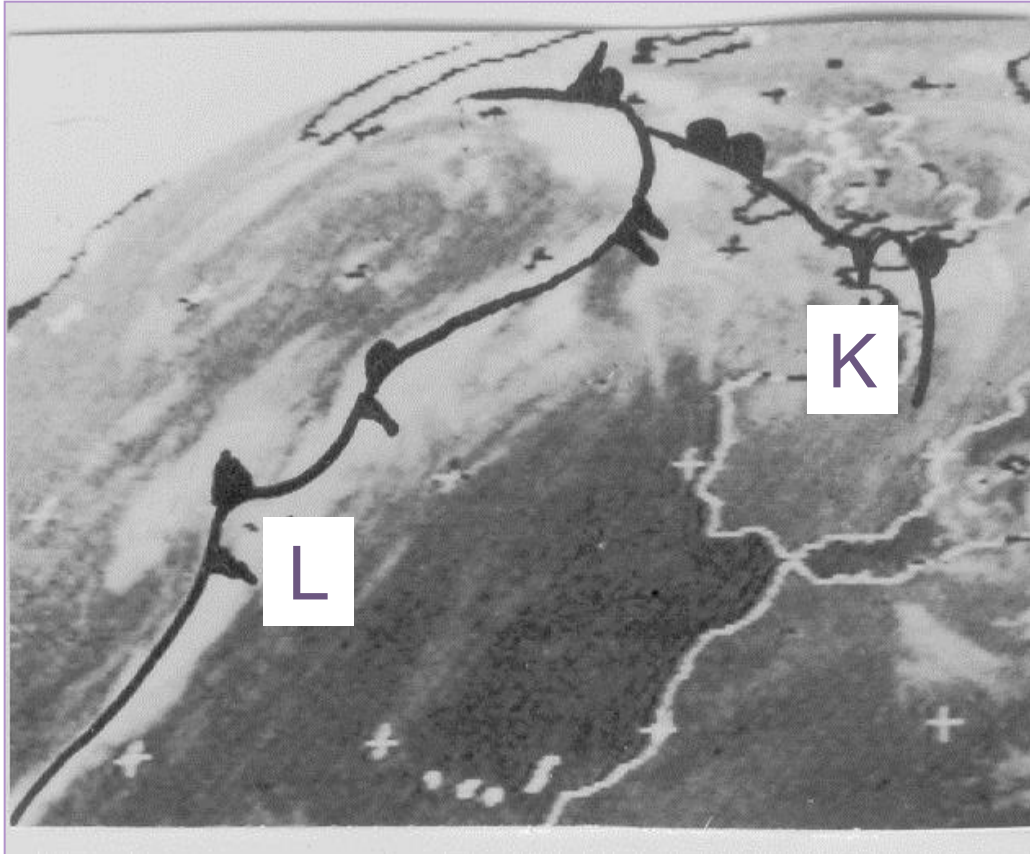
HN

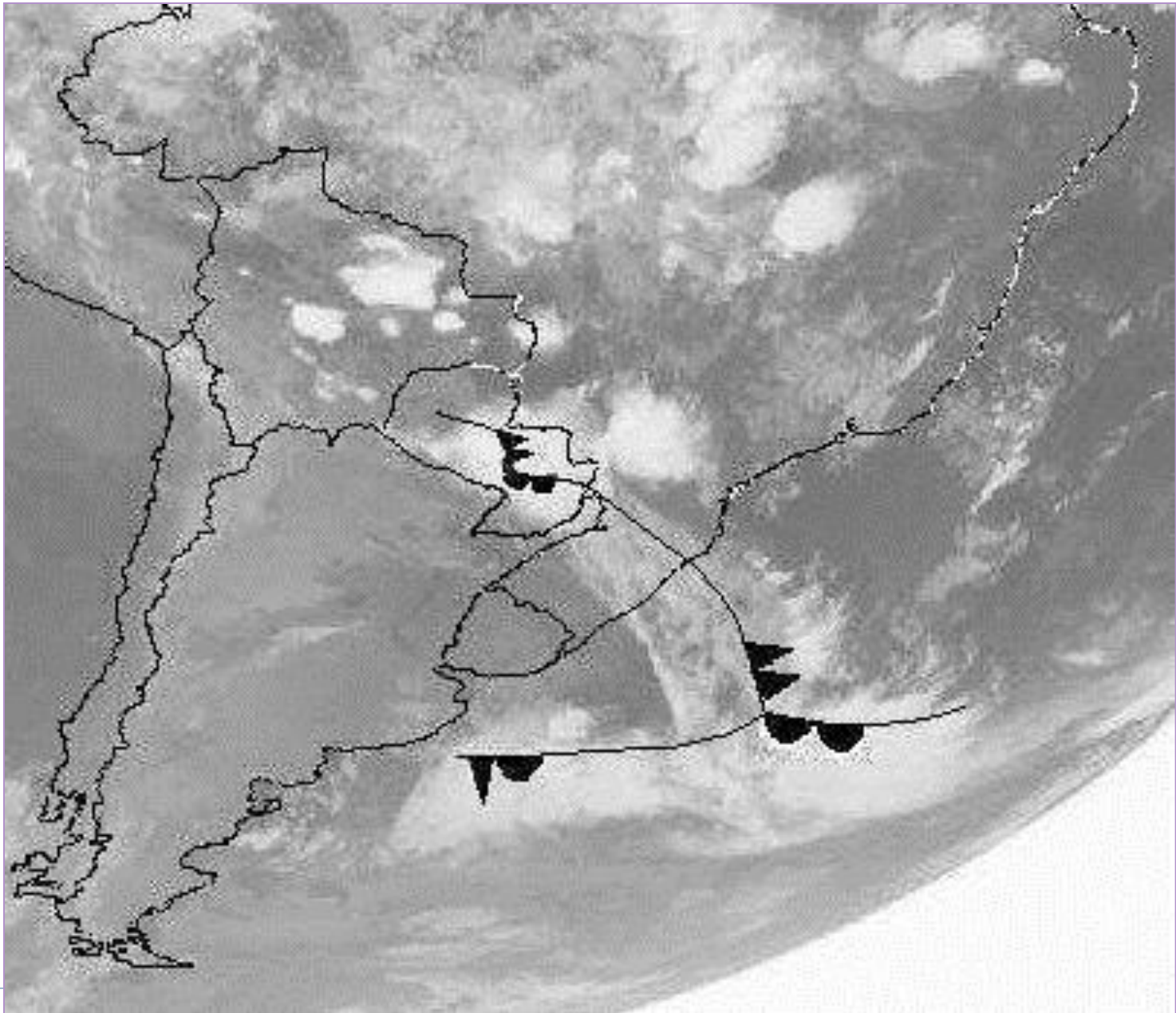


Frente estacionária



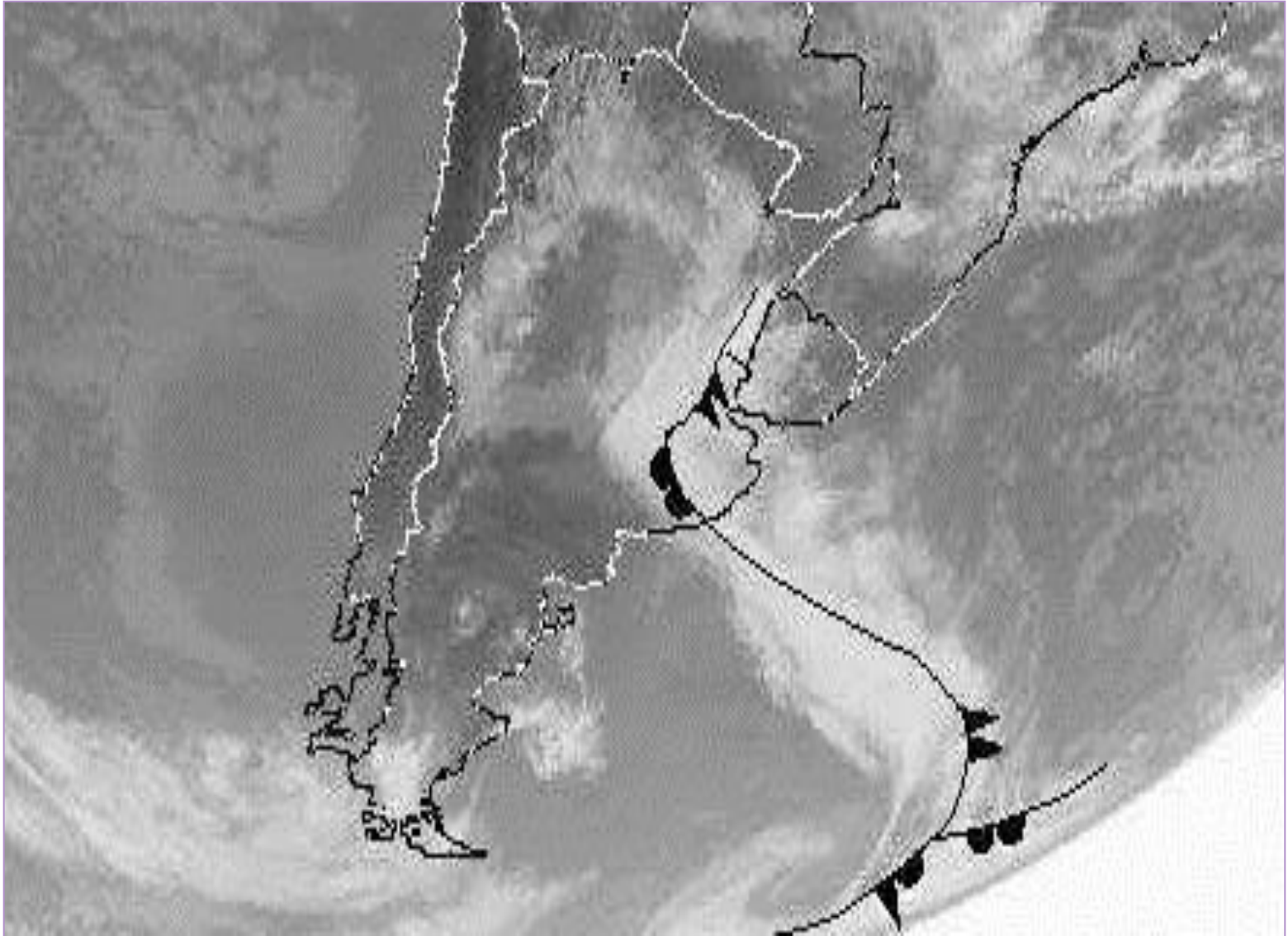
Ondas nas frentes





HS

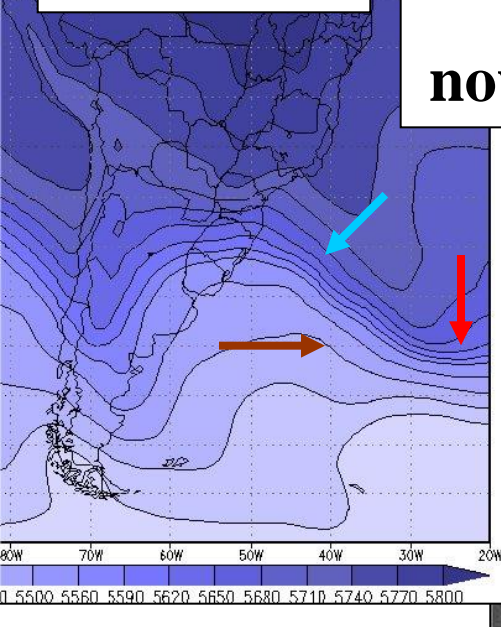




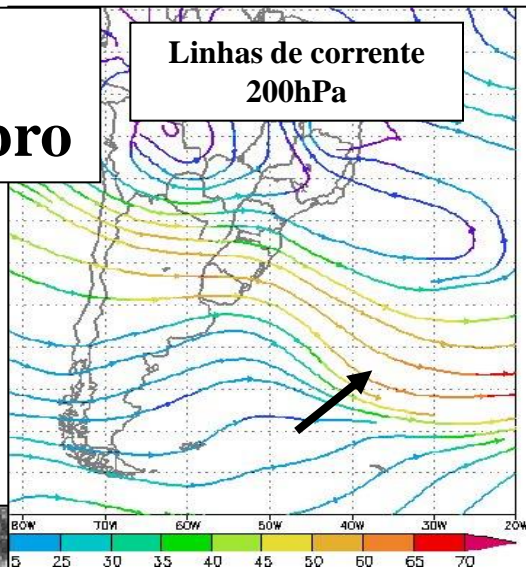
HS

6 de novembro

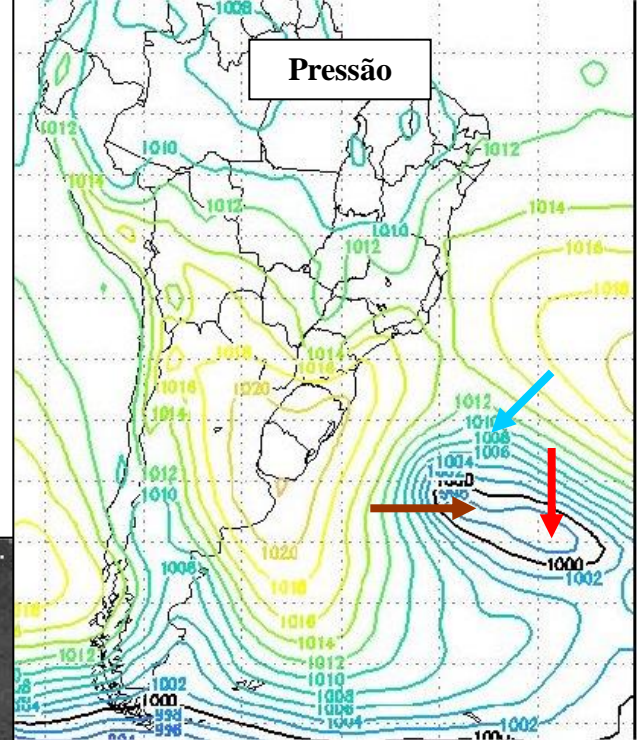
Espessura 1000-500



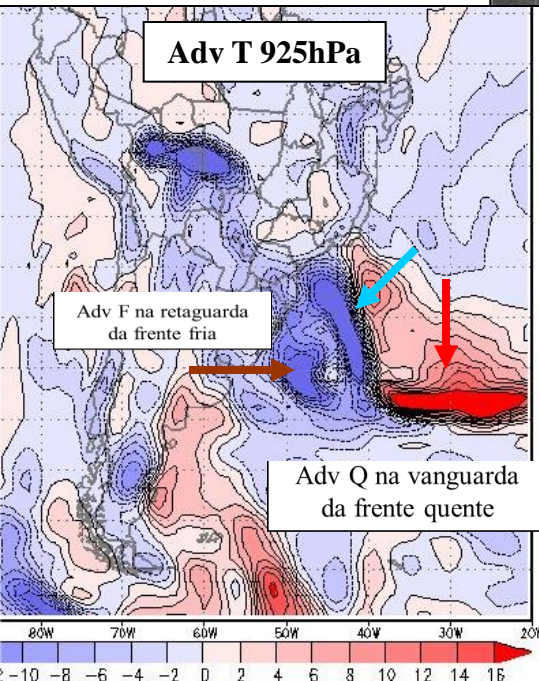
Linhas de corrente 200hPa



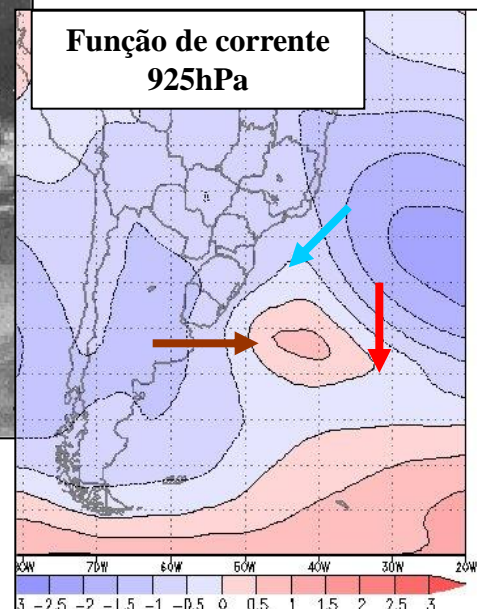
Pressão



Adv T 925hPa

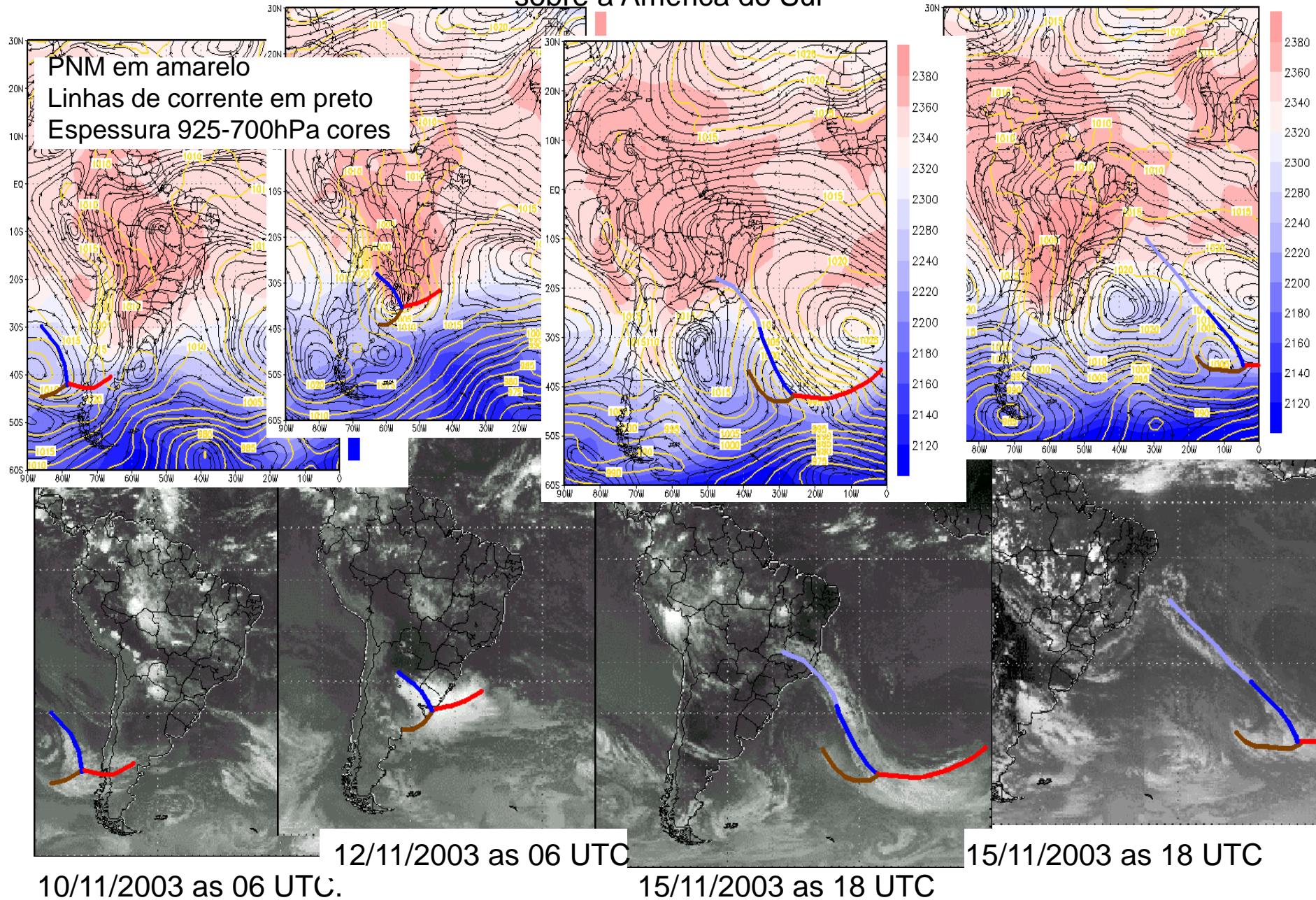


Função de corrente 925hPa



- frente quente
- frente fria
- corrente de jato
- frente oclusa

Deslocamento e desenvolvimento do ciclone extratropical baroclínico com zonas frontais sobre a América do Sul



Passagem zonal da frente na AS:

- Posição do ciclone quando a frente inicia sua atuação na AS próximo a 40°S , 90°W ;
- associação do ciclone com o CT do centro do continente provocando sua intensificação;
- presença de uma larga CJ, com eixo próximo a 35°S ;
- deslocamento da AB inicialmente para sudeste e depois ficando estacionária no centro do Brasil (verão);
- deslocamento do sistema frontal em baixos níveis inicialmente para nordeste, depois de sua entrada no continente, seguiu se deslocando para leste com uma pequena componente de sul.

Atividade

- Na aulamaster, acompanhe a análise do GFS para os dias 23ago2014 00z a 27ago2014 00z
- 1. Qual a definição de frente?
- 2. Quais os critérios utilizados pela AMS para identificar uma frente?
- 3. Quais etapas descritas no slide anterior (no. 31) são semelhantes para o período de 23 a 27 de agosto?

Atividade

- Plote os mesmos campos do slide no. 29 e identifique o sistema frontal para:

Gabriel Martins Palma Perez	25-06z	SAEZ
Isaque Saes Lanfredi	25-12z	SUMU
Leonardo Silva Gilly	25-18z	83928 - Uruguaiana
Marcos Lourenço Pereira	26-00z	
Maria Helena Miagushiko Martins	26-06z	
Paola Gimenes Bueno	26-12z	
Paulo Henrique de Almeida Soares Pimenta	26-18z	
Victoria Maria Lopes Peli	27-00z	

MASTER
METEROLOGIA APLICADA E SISTEMAS DE TEMPO REGIONAIS

Modelos
Modelo regional
Modelo global
Comp. modelos
Produtos de clima
Umidade do solo
Queimadas
Exposição ao Sol
Produtos oceânicos
Ondas de leste
Energética

Dados observados
Imagens de satélite
Sondagens
METAR
SYNOP
Estação meteorol.
INMET - Est. Autom.

Canais
Pesquisa
Ensino
Manuais
Conv. de unidades
Histórico do MASTER
Fale conosco

Estadística de acesso
Mapa da página

Escolha a previsão a ser plotada:

ETA15 (CPTec-INPE)

Conjunto ETA_5km

B_F_G B_F_F B_Z_Z

K_F_G KFF_G todos

Conjunto ETA_40km

ETAmd ETAccr ETAm1

ETAm2 ETAm3 ETAm4

todos

Atualizar Figura

Escolha outra data ou seleccione para retirar:

[GFS05](#) 27/08/2014 00Z

[GFS05](#) 25/08/2014 12Z

[GFS05](#) 23/08/2014 12Z

[GFS05](#) 21/08/2014 12Z

todos: data mais próxima ▼

Atualizar Figura

Escolha o tempo máximo de integração:

7 dias ▼

Escolha a variável:

Precipitação (Prec) ▼

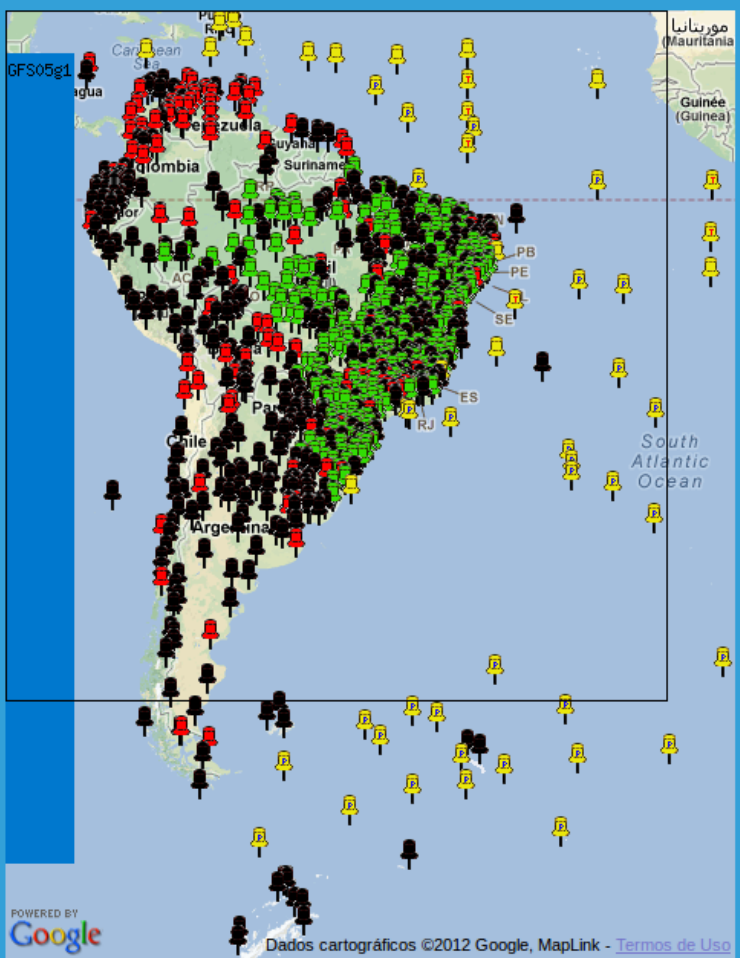
Escolha a estimativa de Precipitação:

--- estimativa de Precipitação: --- ▼

Estação selecionada: SBGR (46.47W 23.44S) 749.5m (Guarulhos)

Escolha a estação (ou clique no mapa)

SBGR (Guarulhos) ▼

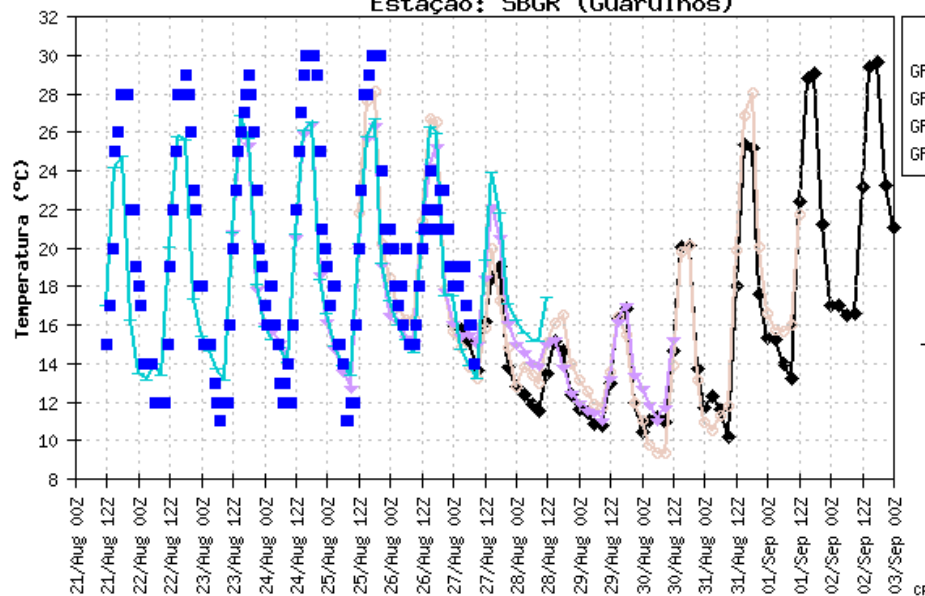


- PCD's do INMET
- METAR (DECEA)
- SYNOP (INMET)
- Boias

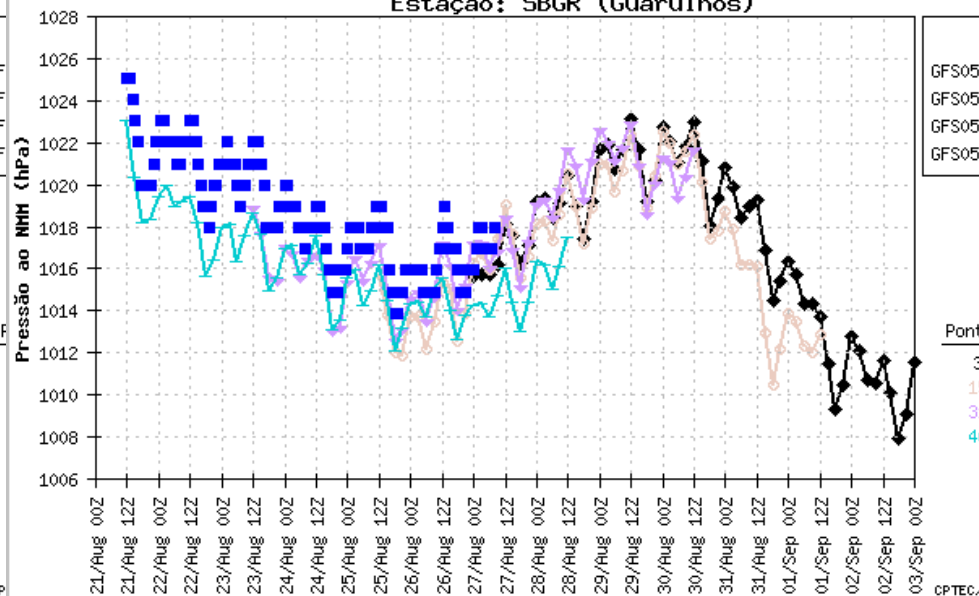
Estações próximas:

- [SBKP \(Viracopos\)](#)
- [SBMT \(Marte Civ Mil\)](#)
- [SBSJ \(SJ Dos Campos\)](#)
- [SBSP \(Congonhas\)](#)
- [SBST \(Santos AB\)](#)
- [A509 \(MONTE VERDE-MG\)](#)
- [A701 \(SAO PAULO-SP\)](#)
- [A745 \(MOELA-SP\)](#)
- [A755 \(BARUERI-SP\)](#)
- [83075 \(Guarulhos\)](#)
- [83599 \(Moela\)](#)
- [83721 \(Campinas\)](#)
- [83778 \(Sao Paulo\)](#)
- [83779 \(Marte Civ-Mil\)](#)
- [83780 \(Sao Paulo\)](#)
- [83781 \(Sao Paulo\)](#)
- [83829 \(SJCamos\)](#)

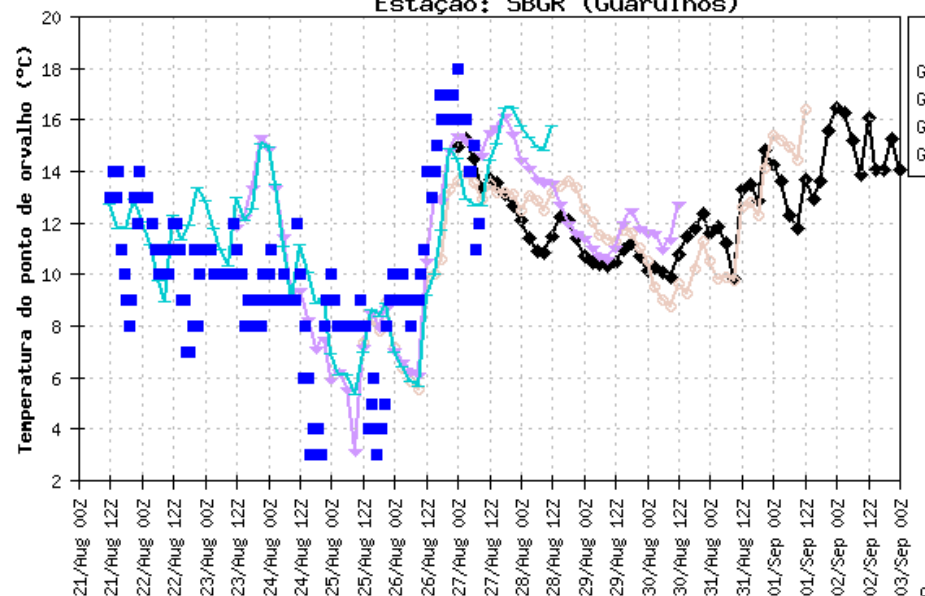
Comparações Entre Modelos e Dados Observados
Estação: SBGR (Guarulhos)



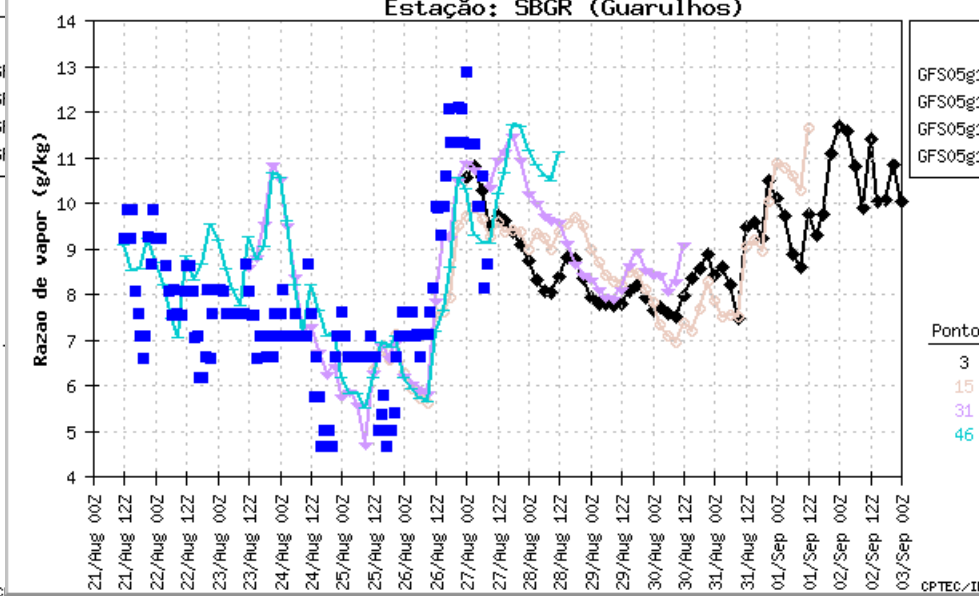
Comparações Entre Modelos e Dados Observados
Estação: SBGR (Guarulhos)



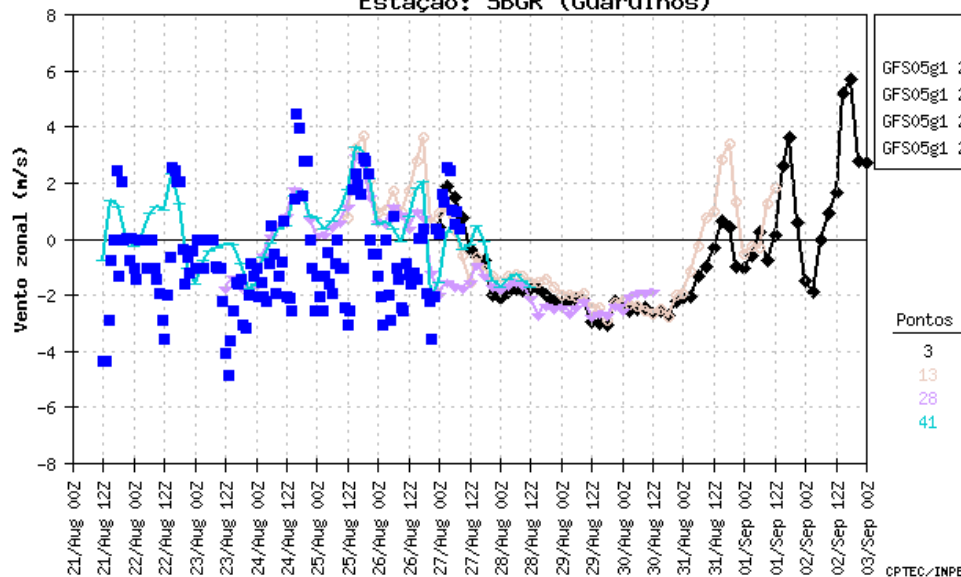
Comparações Entre Modelos e Dados Observados
Estação: SBGR (Guarulhos)



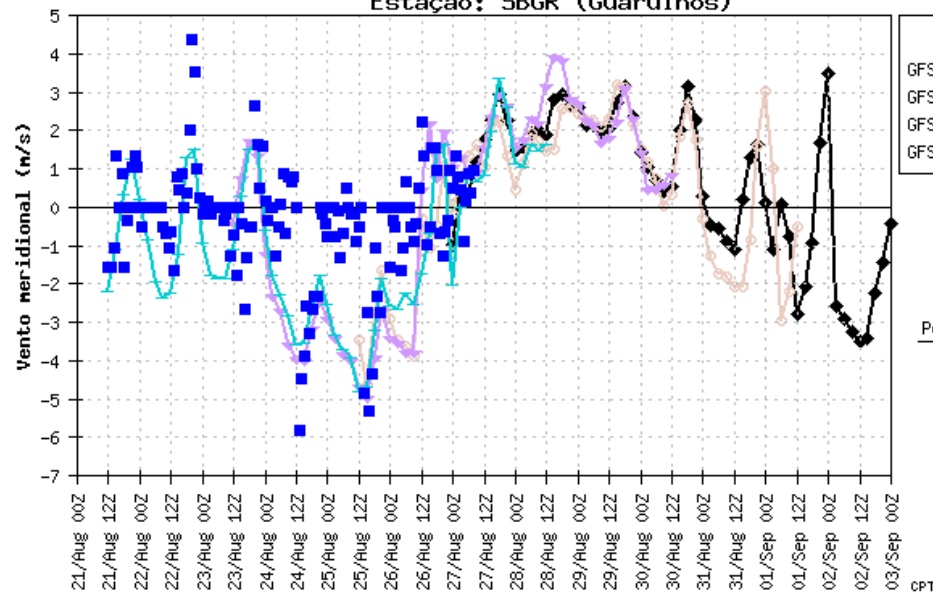
Comparações Entre Modelos e Dados Observados
Estação: SBGR (Guarulhos)



Comparações Entre Modelos e Dados Observados
Estação: SBGR (Guarulhos)



Comparações Entre Modelos e Dados Observados
Estação: SBGR (Guarulhos)



Comparações Entre Modelos e Dados Observados
Estação: SBGR (Guarulhos)

