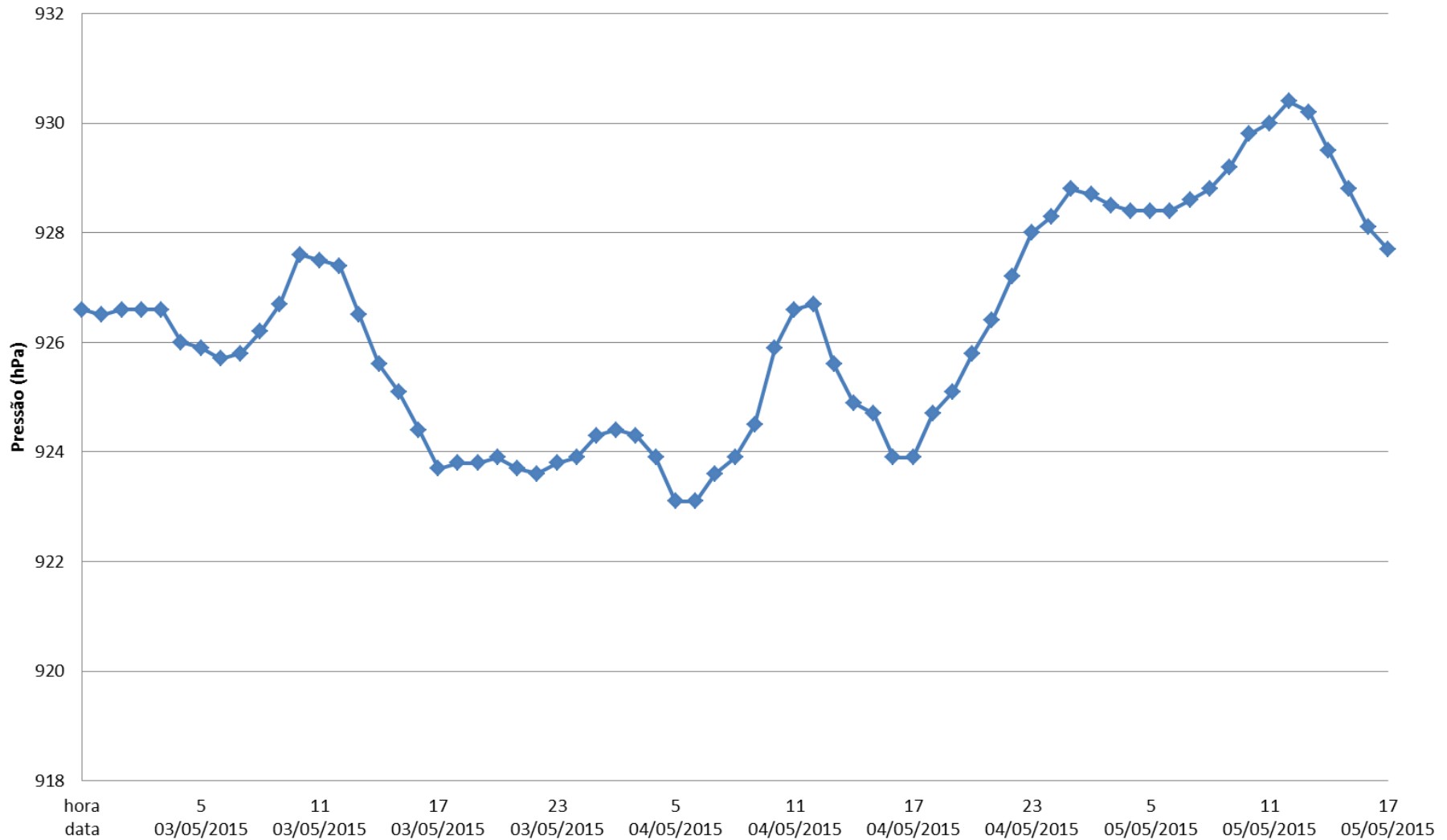


Licenciatura em Geociências

Tópico 4 - Pressão

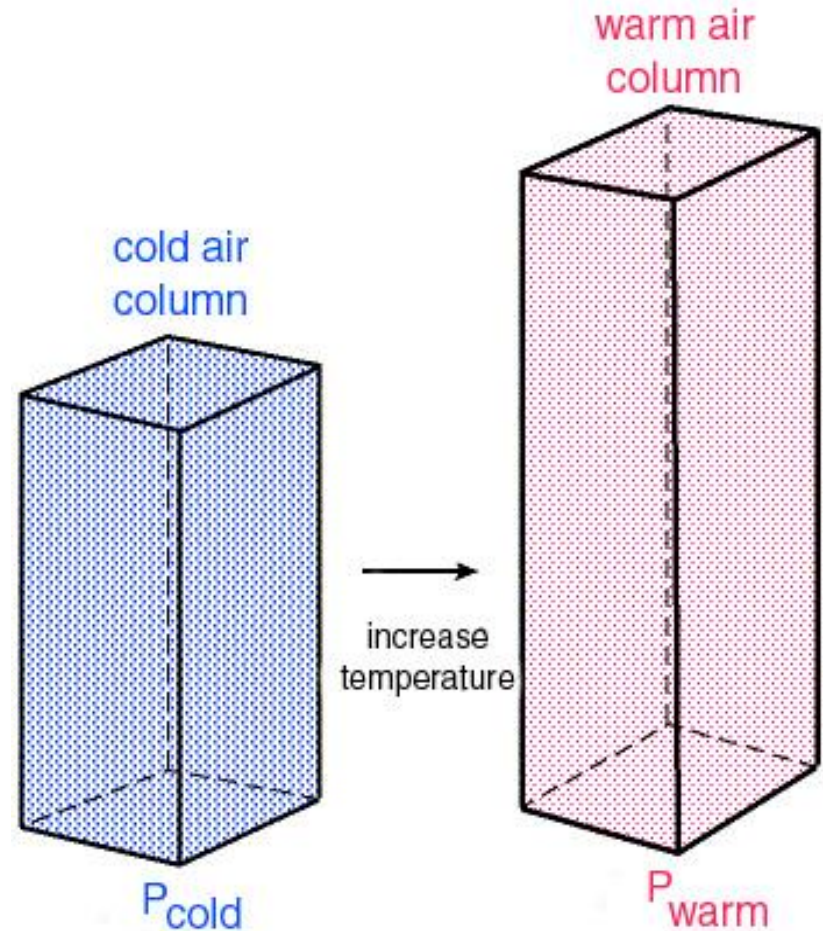
Variação da pressão atmosférica

Mirante de Santana



Variações de pressão devido à temperatura

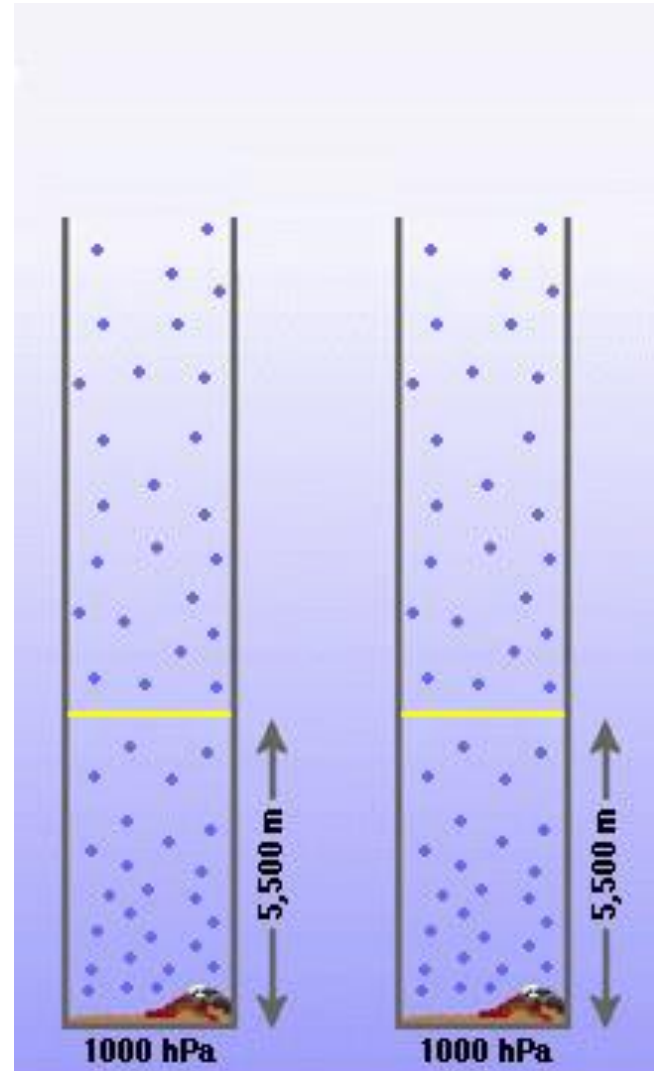
- Aquecendo uma coluna de ar:
 - Qual das colunas de ar tem densidade maior?
 - Qual das colunas de ar ocupa um volume maior?
 - Qual das pressões atmosféricas à superfície será maior: a da coluna de ar frio ou a da coluna de ar quente?



Animação

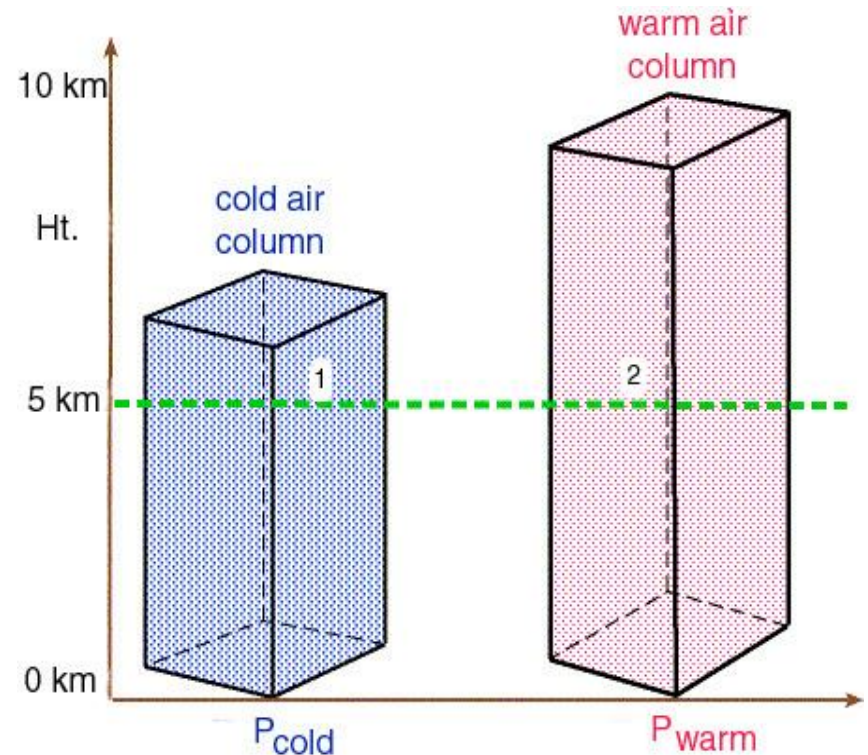
Se houver conservação de massa na coluna:

Uma coluna de ar mais densa, mas “mais curta” exercerá a mesma pressão à superfície que a coluna “mais alta” com ar mais quente e ar menos denso.



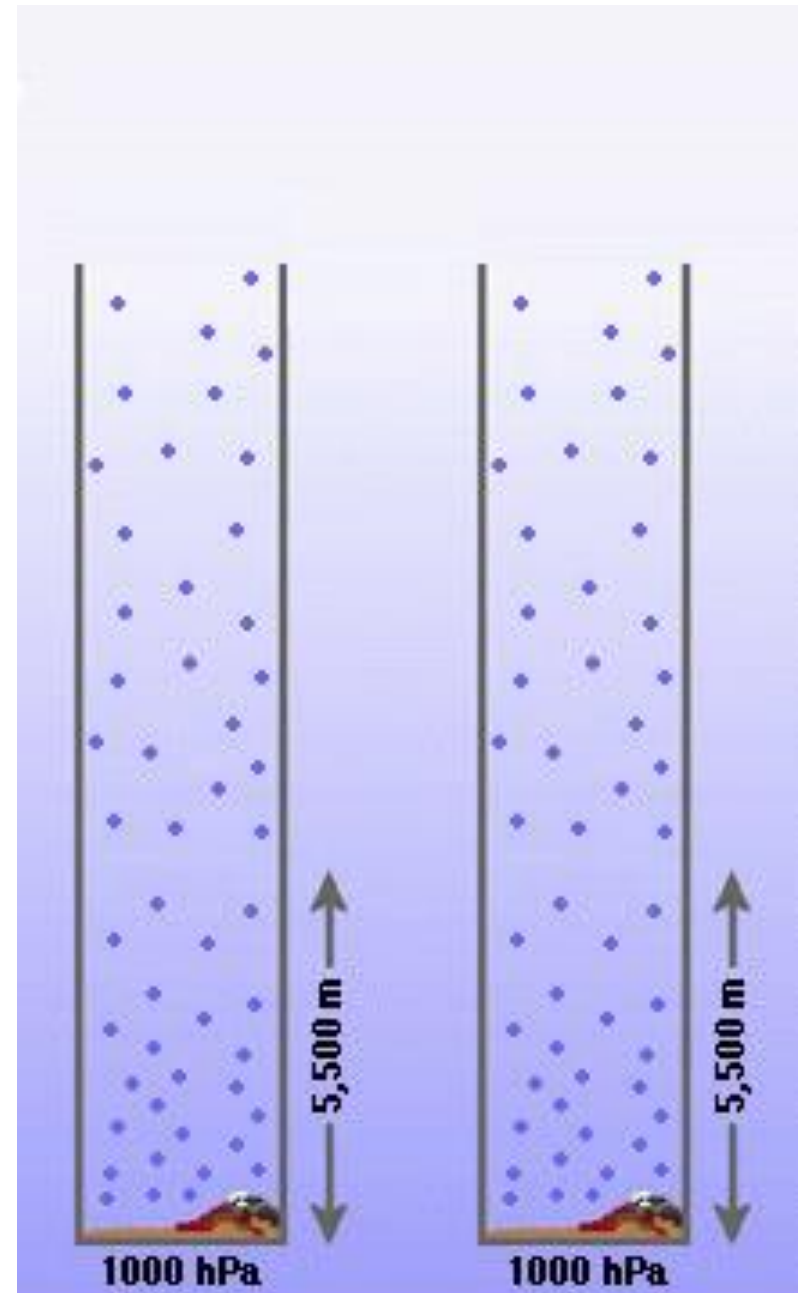
Variações de pressão em altitude devido à variação de temperatura

- Onde a pressão atmosférica será maior: no ponto 1 ou no ponto 2?



Animação

- Aquecimento/resfriamento de uma coluna de ar pode originar diferenças horizontais de pressão, fazendo com que o ar se mova

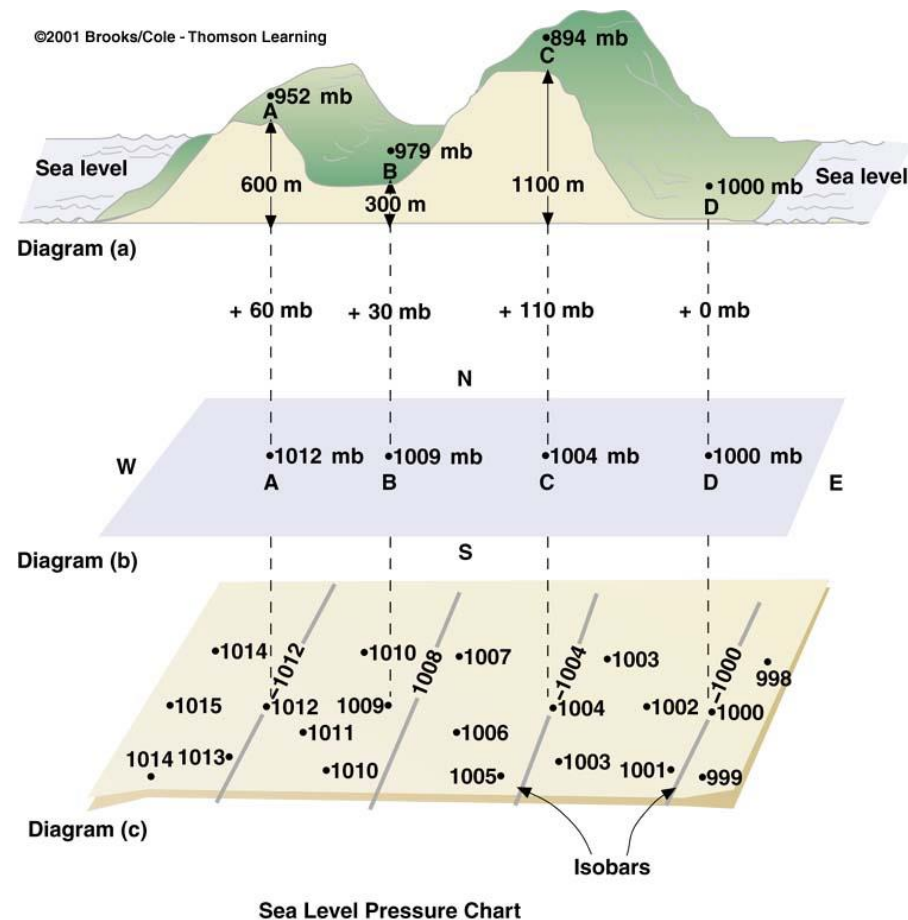


Referências

- AHRENS, D.C. - Meteorology Today. West Publishing, 1985, 523p.
- Stull, R. B., 2000: **Meteorology for Scientists and Engineers**. 2d ed. Brooks/Cole
- Brasil. Ma. Diretoria de Rotas Aereas: Manual de meteorologia para pilotos. Diretoria de Rotas Aereas. Rio de Janeiro S.N. 1966. 151 p.
- Brasil. Ma. Diretoria de Aeronautica Civil.: Meteorologia para pilotos. Diretoria de Aeronautica Civil. Rio de Janeiro, 1950. 186 p.

Reduzindo a pressão ao nível do mar

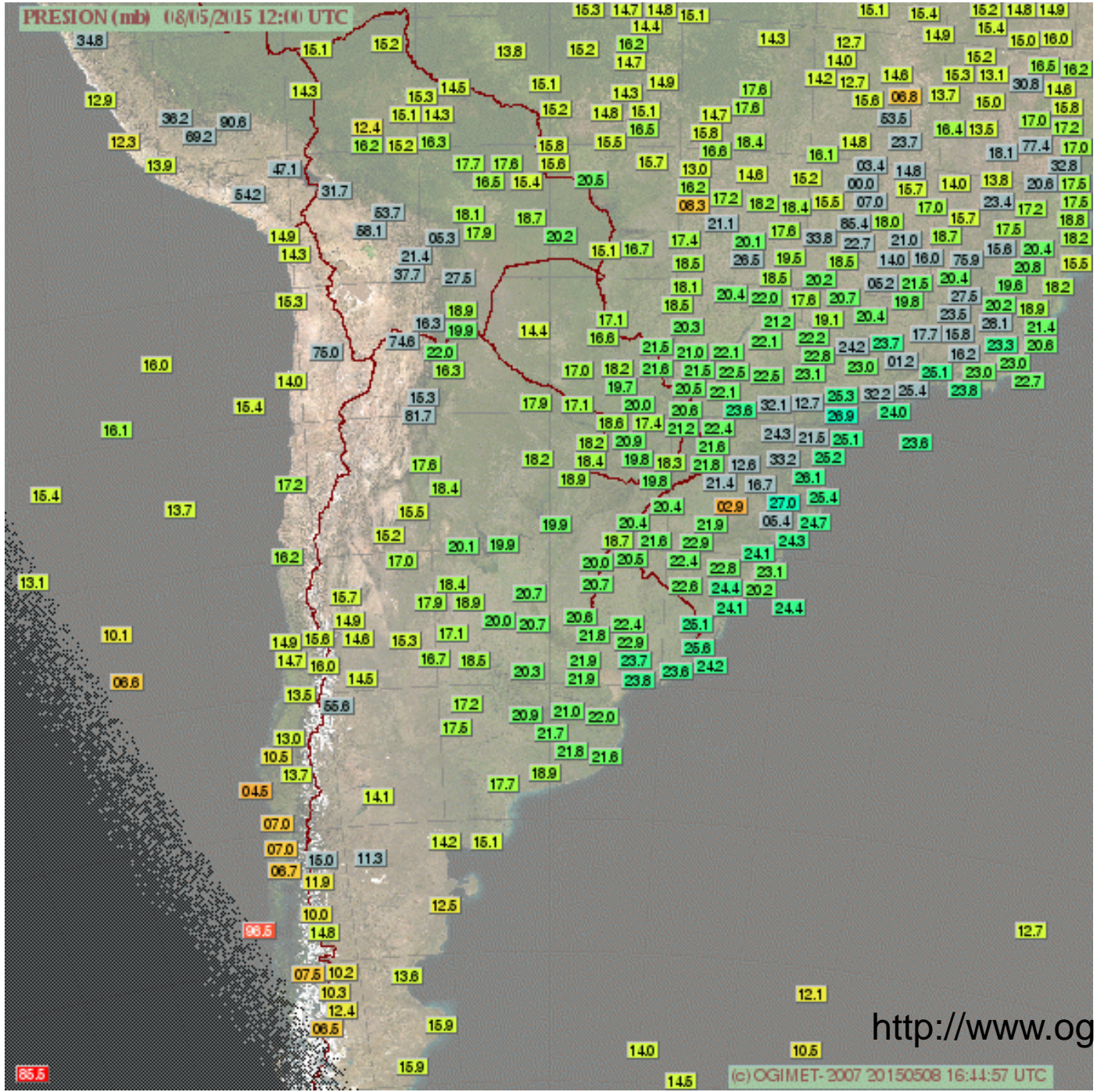
- \updownarrow para cada 100 m a pressão diminui 10 hPa
- \leftrightarrow uma diferença de pressão de 10hPa pode ocorrer a cada 1000km
- Altitude afeta a pressão muito mais que a posição horizontal
 - É preciso fazer um ajuste da pressão para compensar a altitude para então se ver as diferenças horizontais de pressão.



Carta de pressão ao nível médio do mar

- Observações de estações meteorológicas são plotadas num mapa

PRESION (mb) 08/05/2015 12:00 UTC



<http://www.ogimet.com/>

(c) OGIMET-2007 20150508 16:44:57 UTC

Carta de pressão ao nível médio do mar

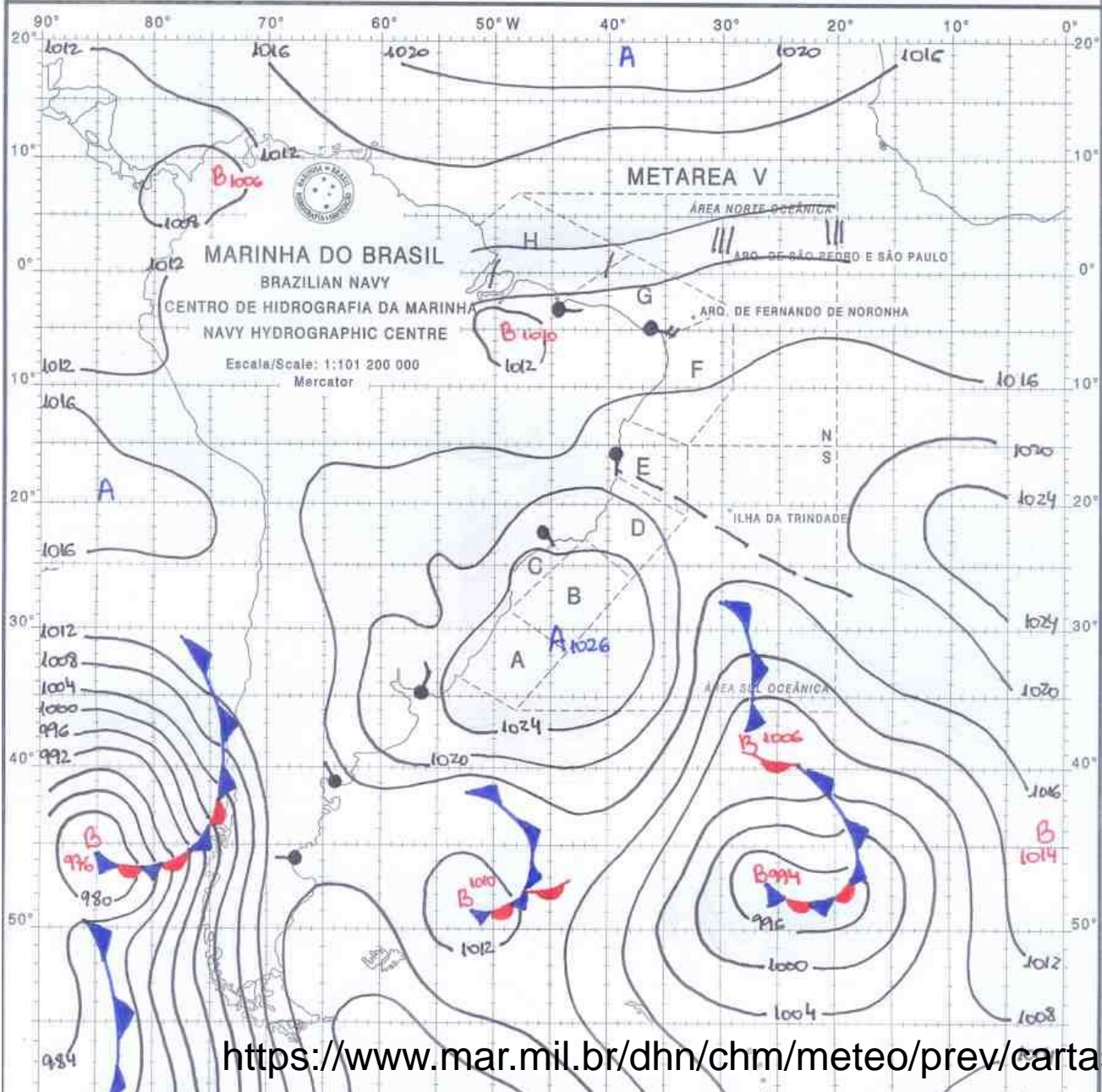
- Observações de estações meteorológicas são plotadas num mapa
- O meteorologista faz a análise de pressão
 - Isóbaras (linhas de mesma pressão)

CARTA DE PRESSÃO AO NÍVEL DO MAR SEA LEVEL PRESSURE CHART

Referência/Reference: 0812002/MAR/2015

Solicita-se aos navios que informem sua posição, direção e intensidade do vento, altura das ondas e pressão atmosférica ao Centro de Hidrografia da Marinha/Serviço Meteorológico Marinho.

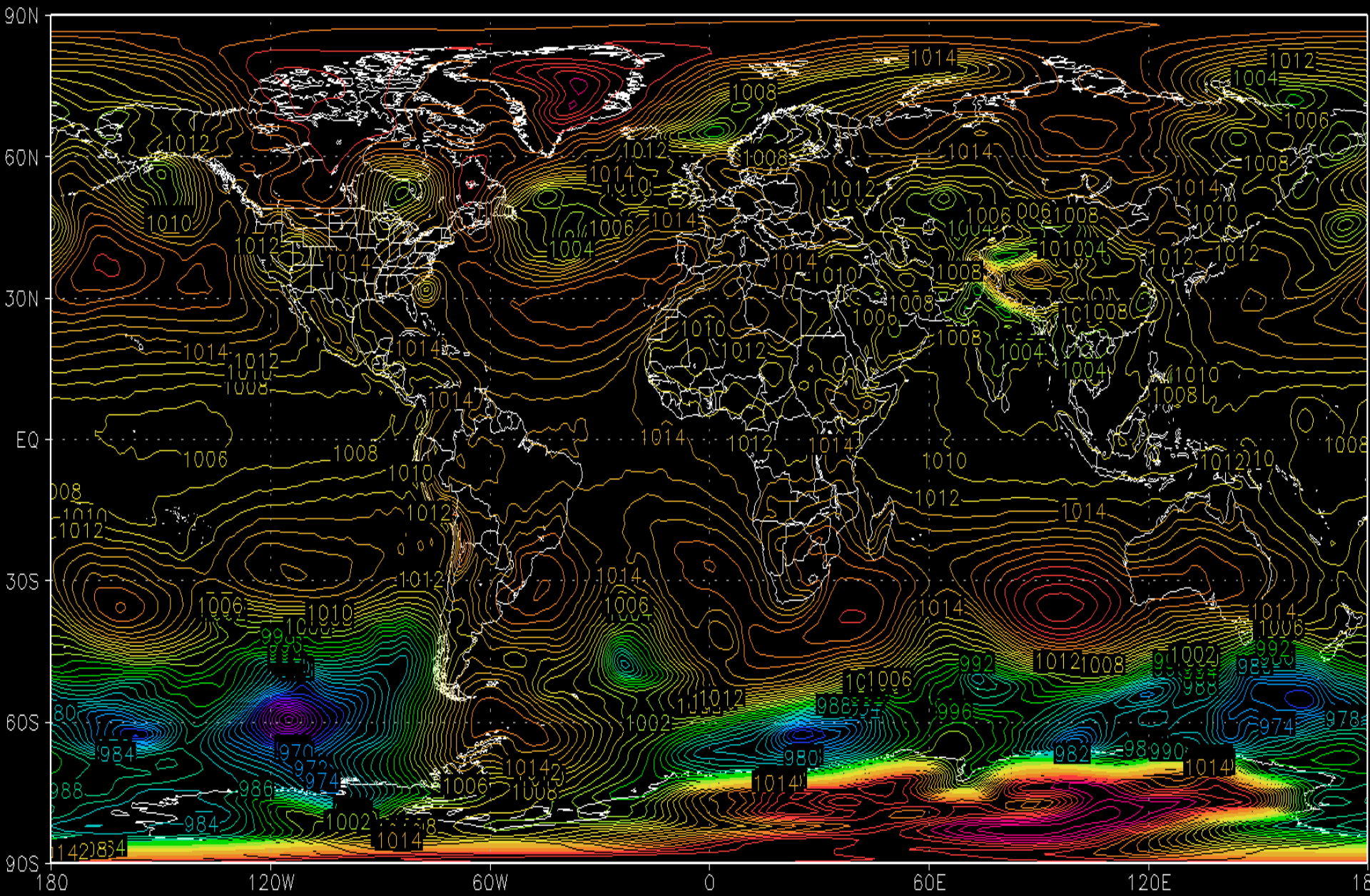
All ships are welcome to inform their position, wind direction and speed, waves height and atmospheric pressure to Navy Hydrographic Centre/Marine Meteorological Service.



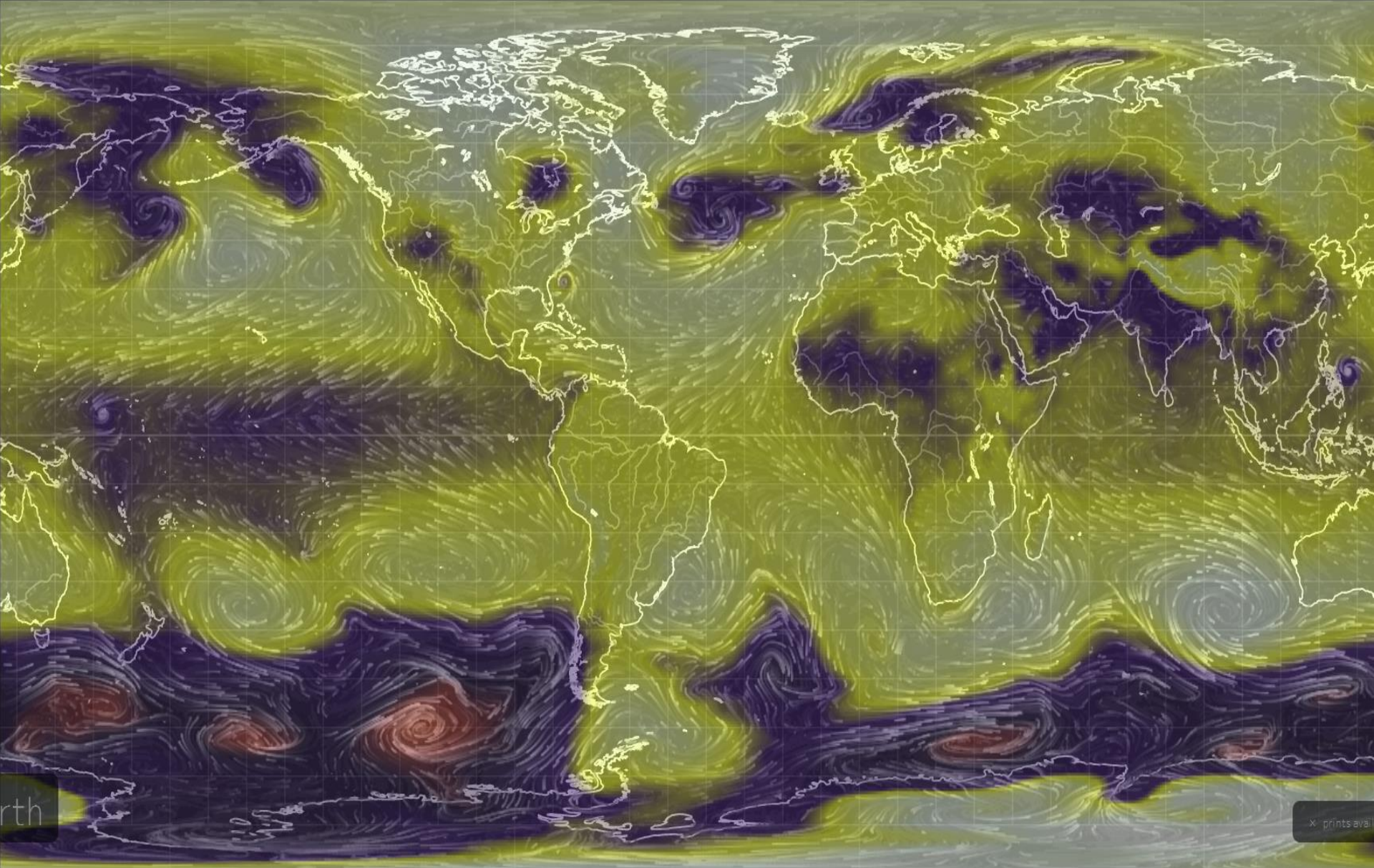
Carta de pressão ao nível médio do mar

- Observações de estações meteorológicas são plotadas num mapa
- O meteorologista faz a análise de pressão
 - Isóbaras (linhas de mesma pressão)
- Importância:
 - dá as posições dos sistemas atmosféricos: de alta e baixa pressões, posições das frentes
- Comparar variação vertical da pressão com variação horizontal

PRNM – 08maio2015 – 12Z



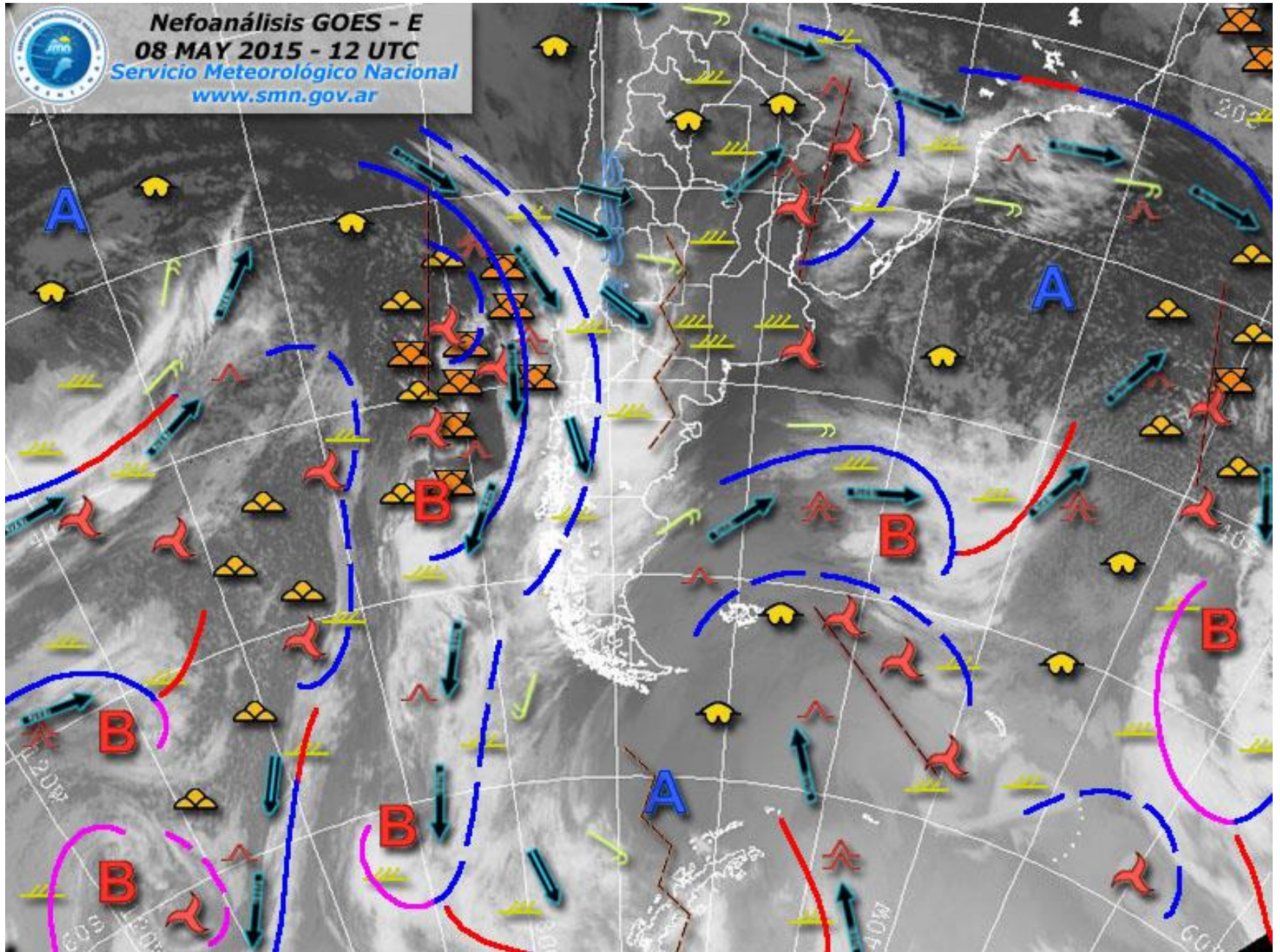
http://earth.nullschool.net/#current/wind/surface/level/overlay=mean_sea_level_pressure/equirectangular



Carta de pressão ao nível médio do mar

Altas pressões: pouca nebulosidade, ventos mais fracos

Baixas pressões: bastante nebulosidade, chuva, ventos mais fortes



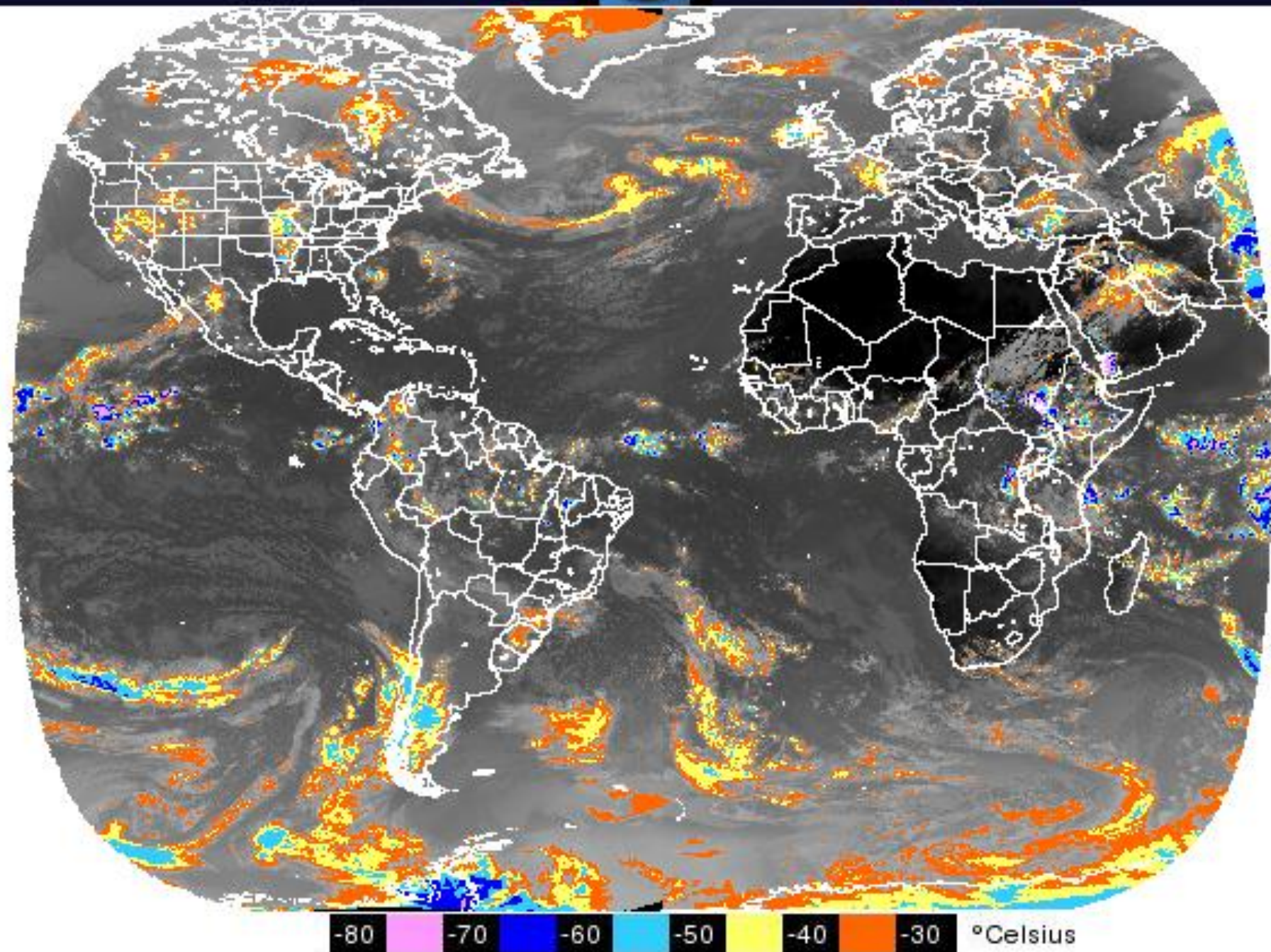
Significado dos símbolos

	Alta Presión		Eje de Vaguada en Altura
	Baja Presión		Eje de Cuña en Superficie
	Vórtice		Eje de Cuña en altura
	Estratos (St)		Corriente en Chorro (JTST)
	Cúmulos		Vientos en 500 hPa
	Estratocúmulos		Vientos en 300/200 hPa
	Torrecúmulos/ Cumulonimbus (Tcu/Cb)		Onda de Montaña
	Cirros (Ci)		Turbulencia
	Eje de Vaguada en Superficie		Turbulencia Fuerte

Vaguada = Cavado

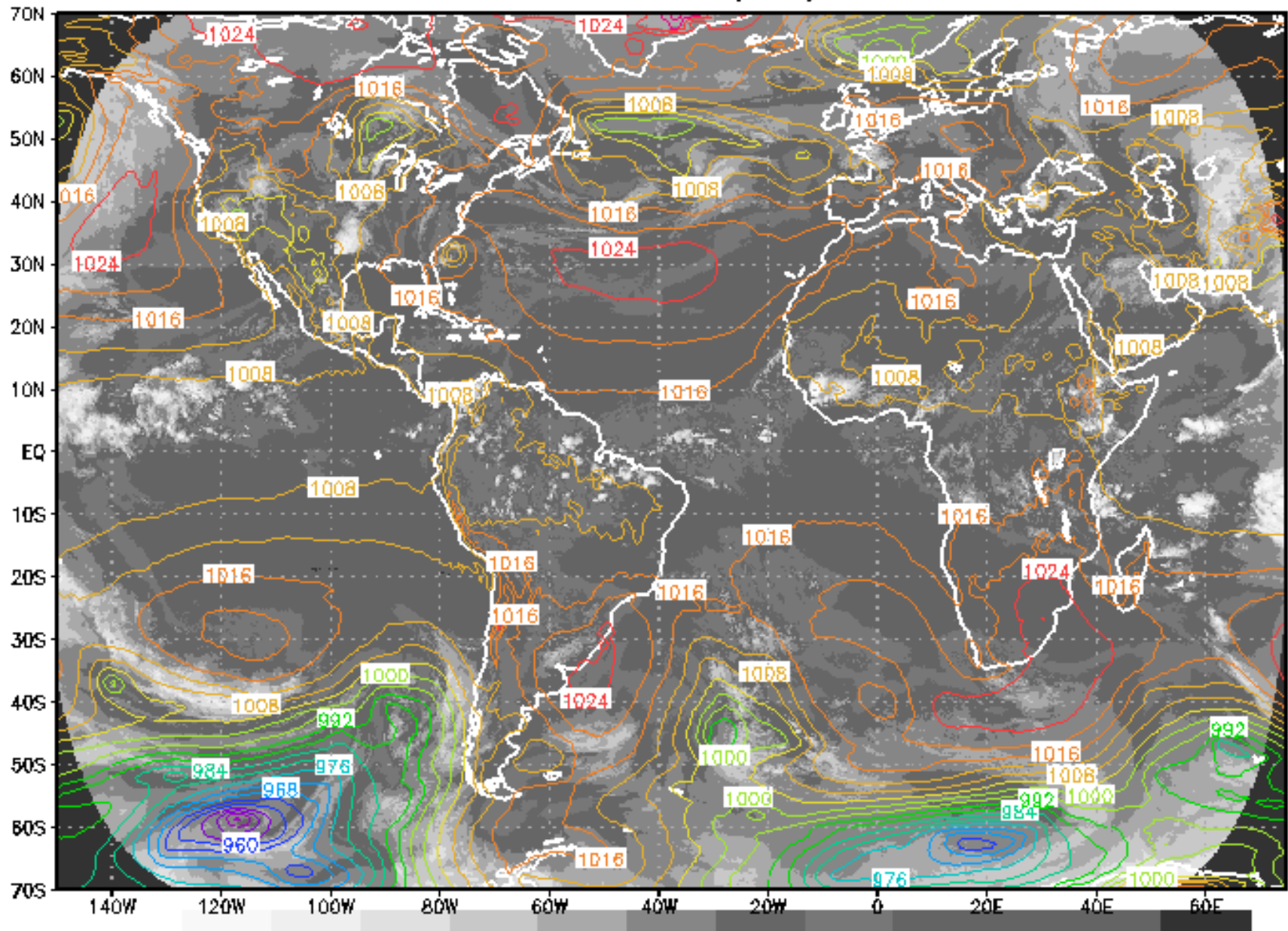
Cuña = Crista

Corriente em Chorro = Corrente de Jato



PNMM (hPa) e Temperatura de brilho (K) 02 Z

Análise da T213L42 08/05/2015 00 Z



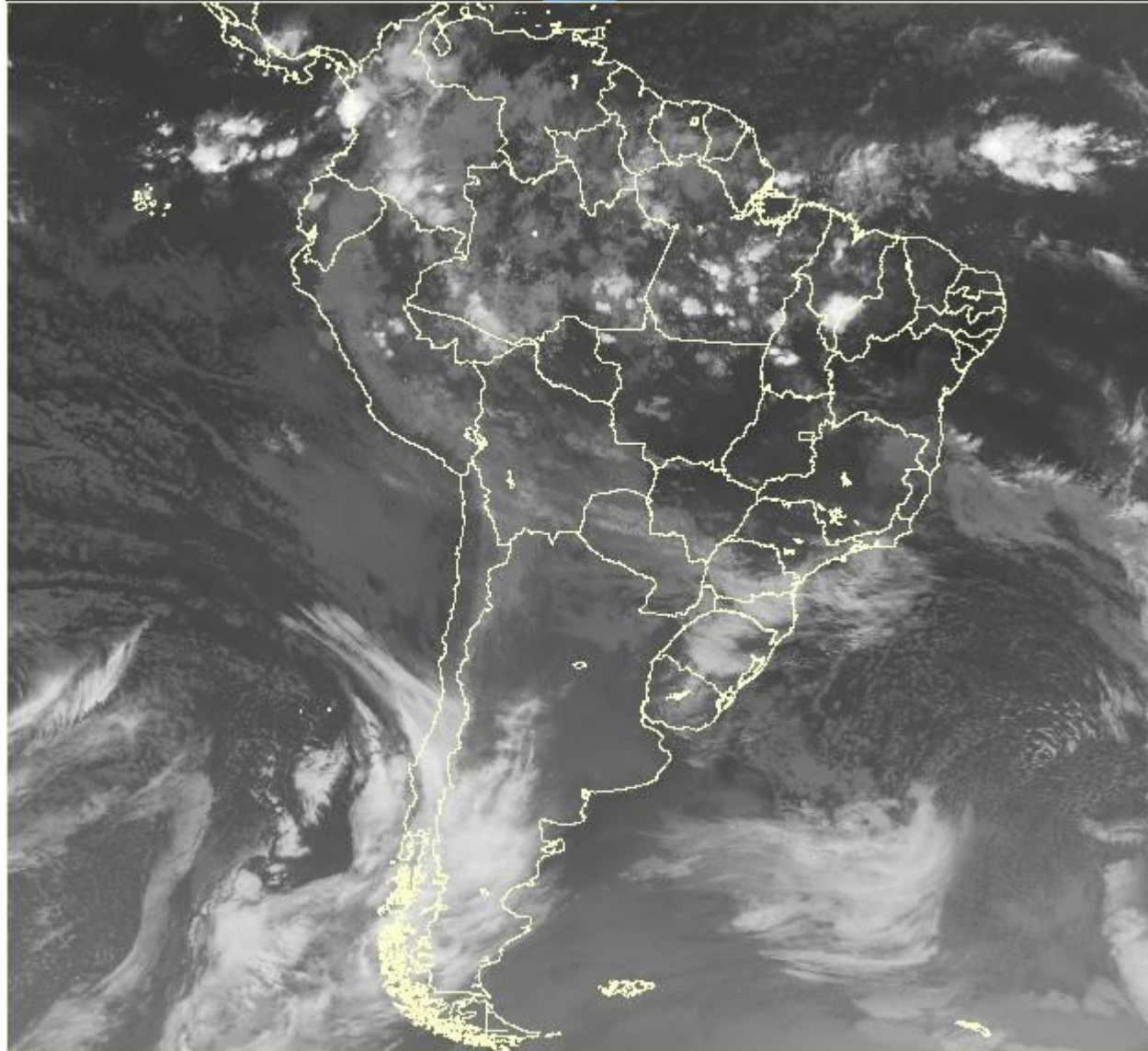
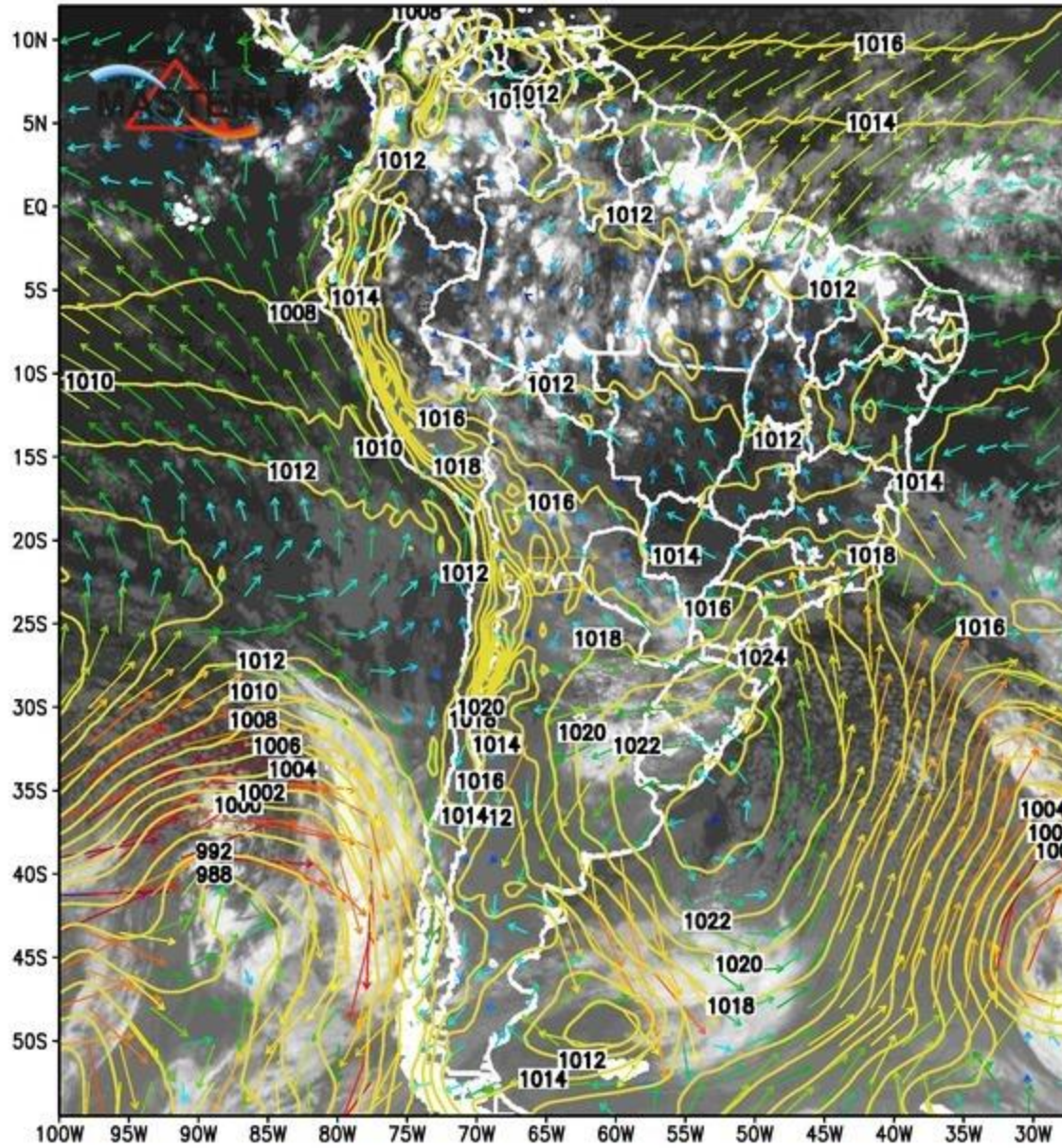


IMAGEM SATELITE, PSNM (mb) e VENTO 1000mb (m/s)

GOES-12 IR 08/05/2015 00:00Z



Atualizar!!

http

→
10

&prod=imagens

<http://www.master.iag.usp.br/num/modelos/global/>