



# "A Tendência do Inverno Brasileiro nas Regiões Cafeeiras"

Santos – SP, 01.6.2011.



Paulo Etchichury - Meteorologista





- OCEANOS: La Niña em processo de enfraquecimento;
- INVERNO 2011: Sob condições de transição climática;
- TEMPERATURA: Padrão médio, com ondas de frio;
- GEADAS: Mantém risco ao longo do inverno. Porém Bloqueio Atmosférico no Pacífico Sul afasta risco nas próximas semanas;
- CHUVA: Inverno seco com alguns episódios isolados de chuvas;
- PRIMAVERA 2011: Retorno das chuvas não deve atrasar muito. Setembro e outubro com chuvas irregulares;
- VERÃO 2012: Cenário climático semelhante a 2008/09.

# CLIMA : Padrão de OUTONO

IMAGEM DE SATÉLITE

01/06/11 10:15

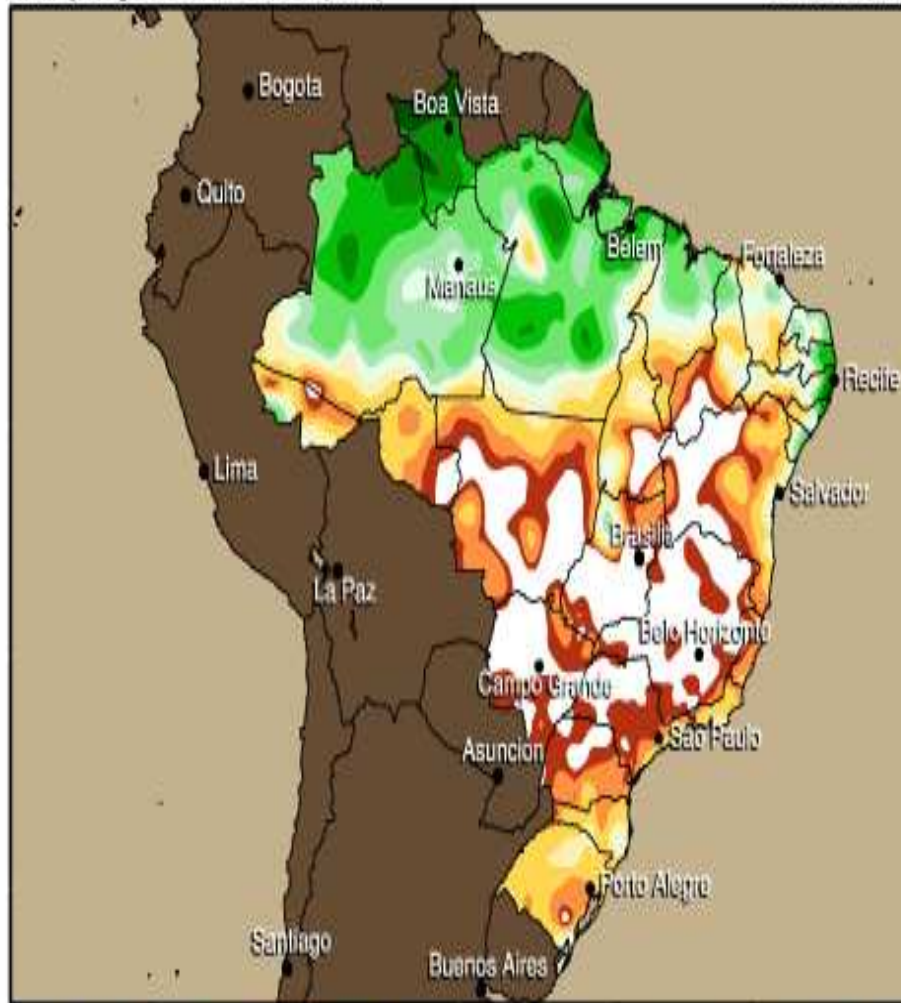




# CHUVA: Maio 2011

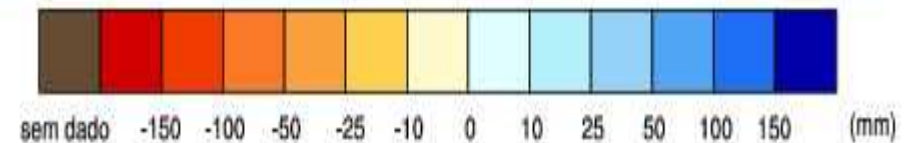
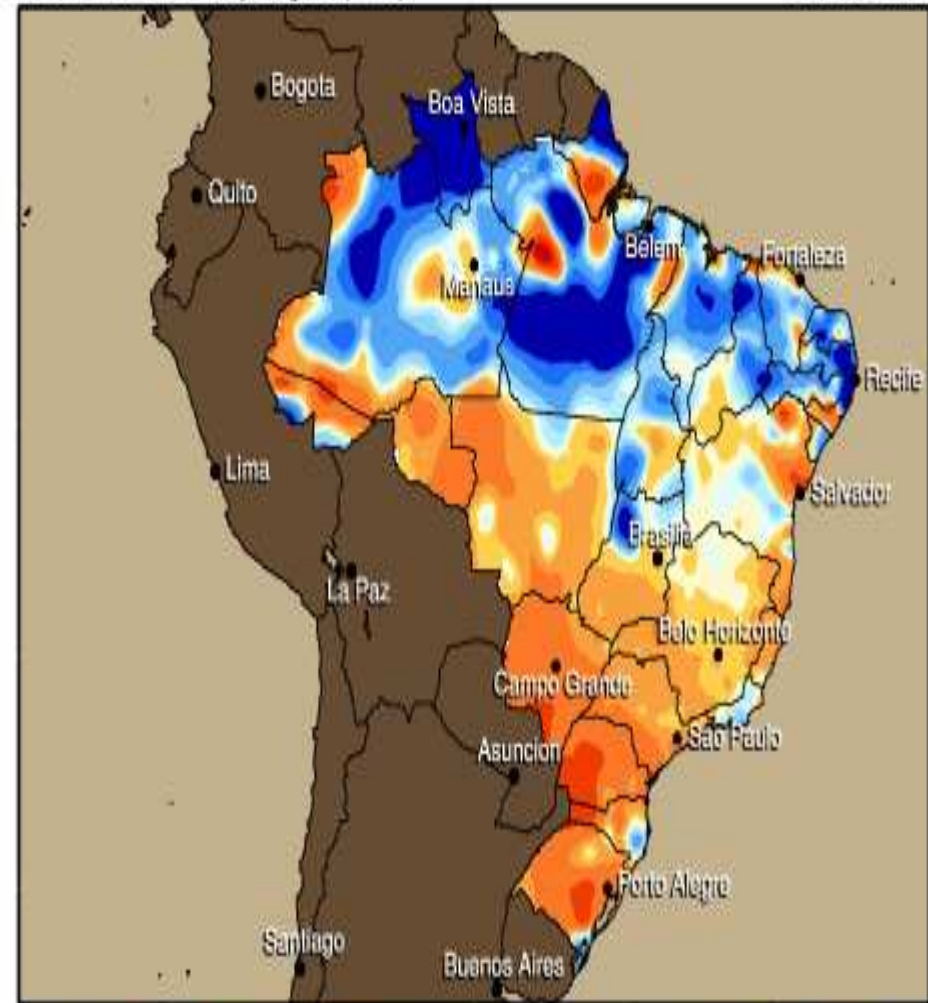
Precipitação Acumulada (mm)

01/05 - 30/05



Anomalia da Precipitação (mm)

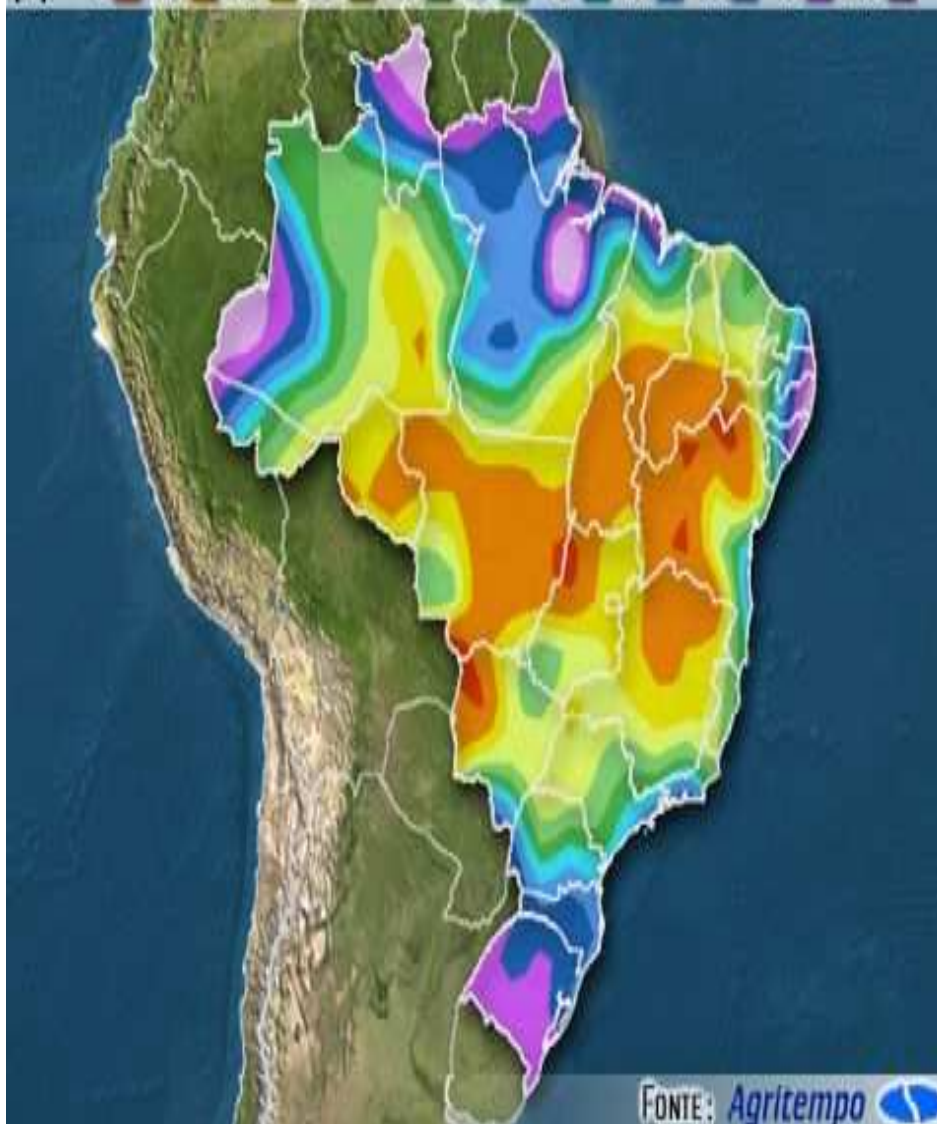
01/05 - 30/05



# UMIDADE DO SOLO

ÁGUA DISPONÍVEL NO SOLO 01/06/11

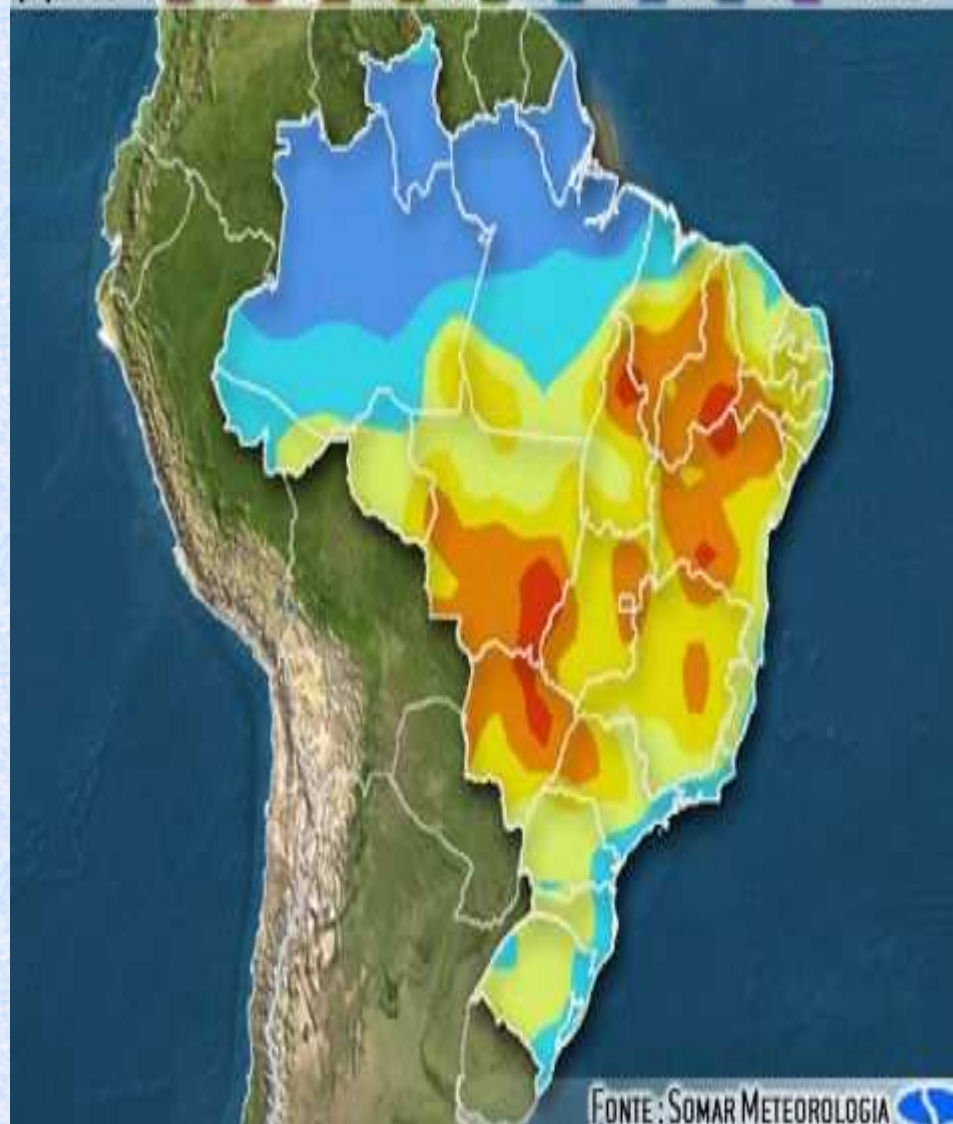
[%] 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



FONTE: [Agritempo](#)

CAPACIDADE HÍDRICA DO SOLO 01/06/11

[%] SECO 10 20 30 40 50 60 70 80 90 ÚMIDO

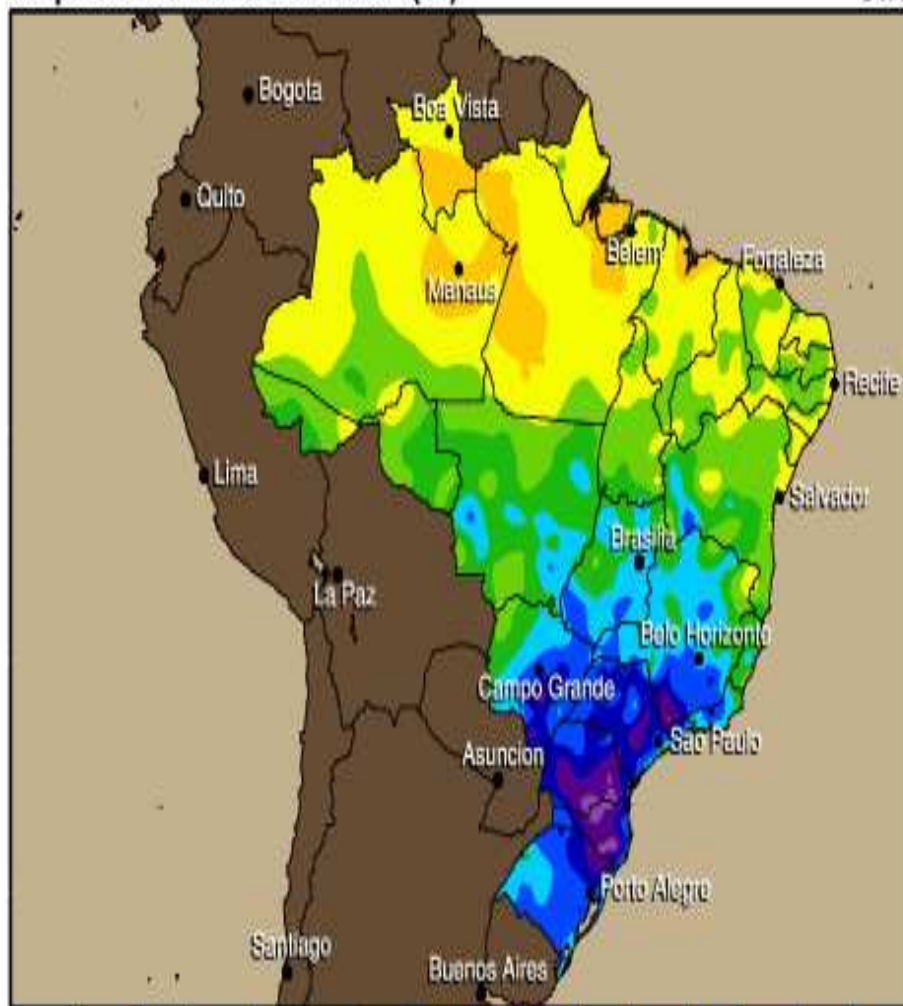


FONTE: SOMAR METEOROLOGIA

# CLIMA : Padrão de OUTONO

Temperatura Mínima Observada (°C)

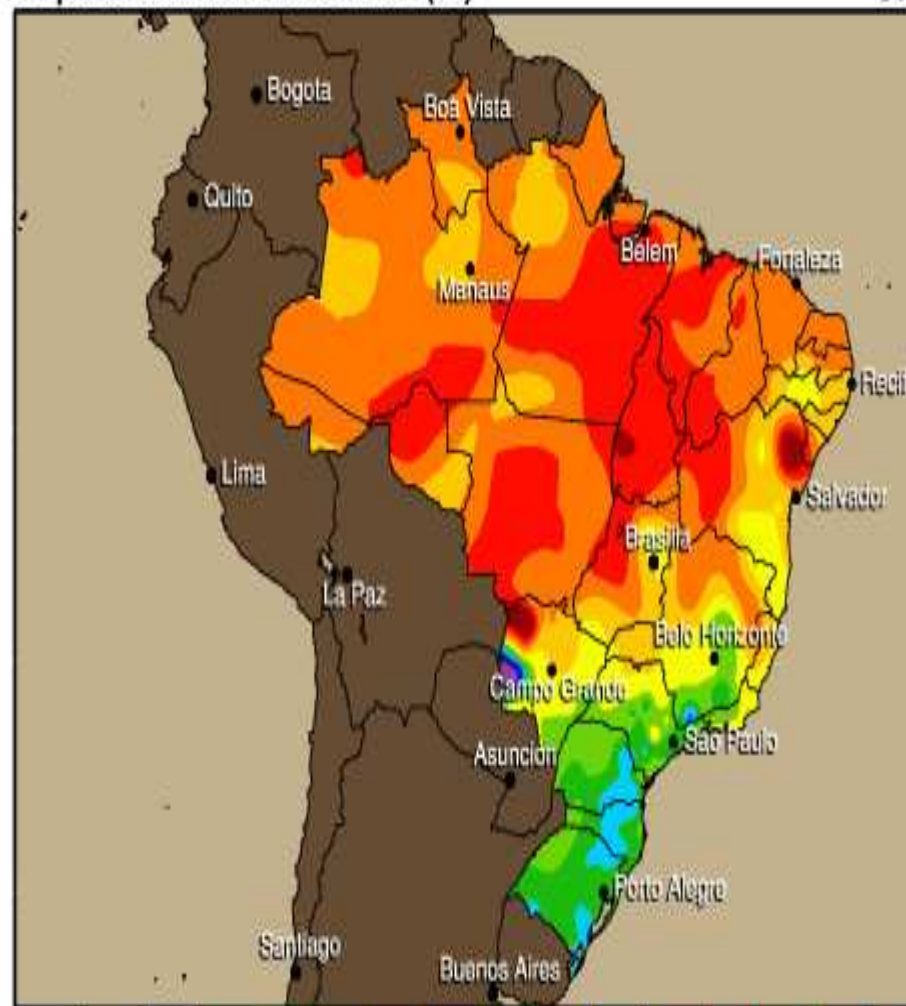
31/05



sem dados ND -3 0 3 6 9 12 15 18 21 24 27  
 ND = Não há dados disponíveis

Temperatura Máxima Observada (°C)

31/05



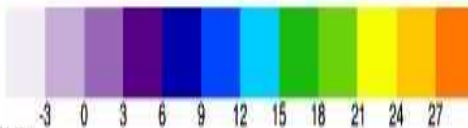
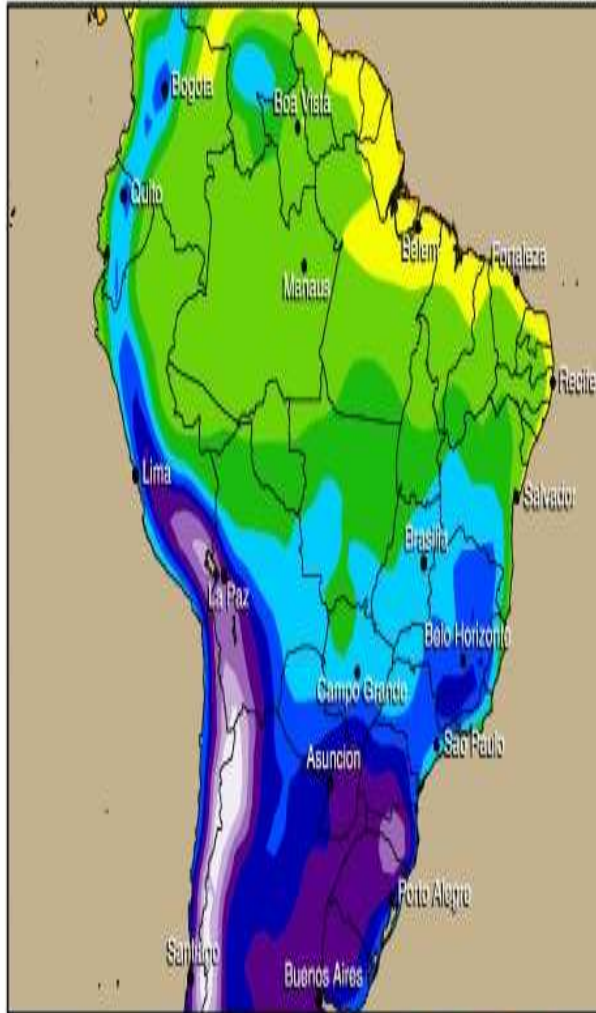
sem dados ND 6 9 12 15 18 21 24 27 30 33 36  
 ND = Não há dados disponíveis



# Previsão (semana passada – 25.5.2011)

Pêntada da Temperatura Mínima (°C)

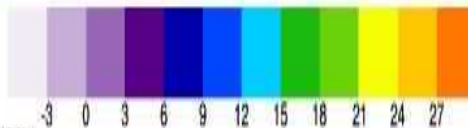
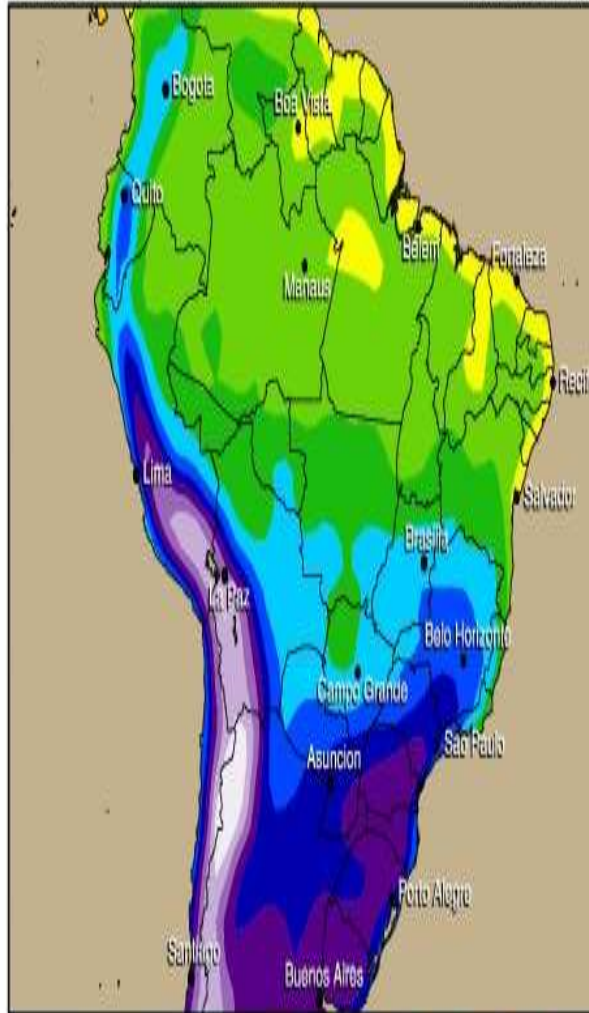
Dias 25/05 - 29/05



Fonte: GFS/NOAA-00z

Pêntada da Temperatura Mínima (°C)

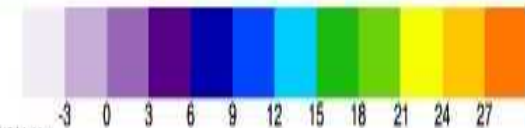
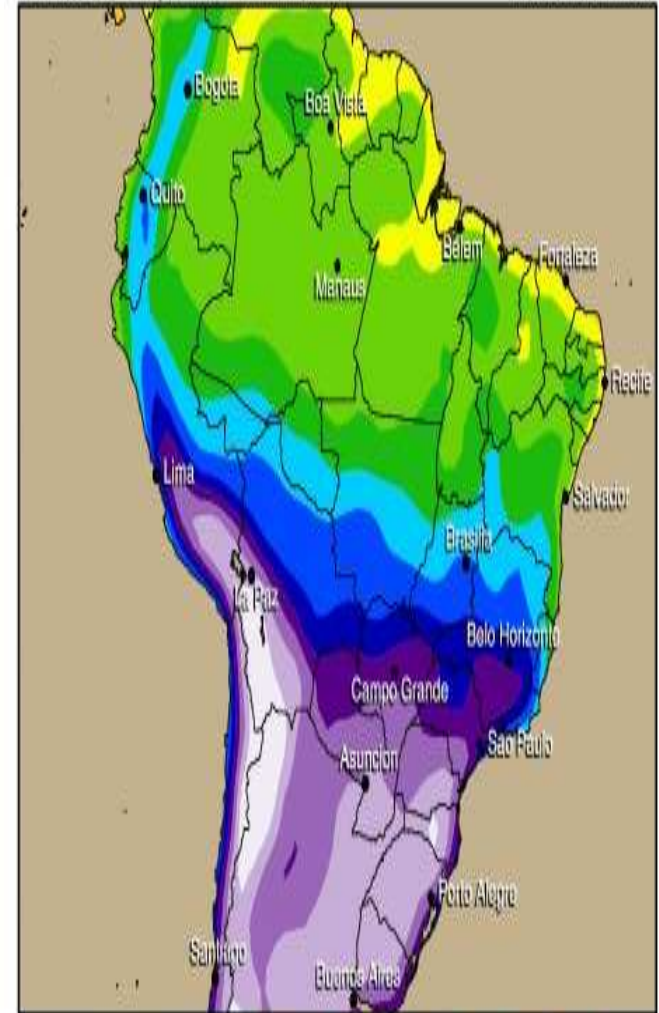
Dias 30/05 - 03/06



Fonte: ENS/NOAA-00z

Pêntada da Temperatura Mínima (°C)

Dias 04/06 - 08/06

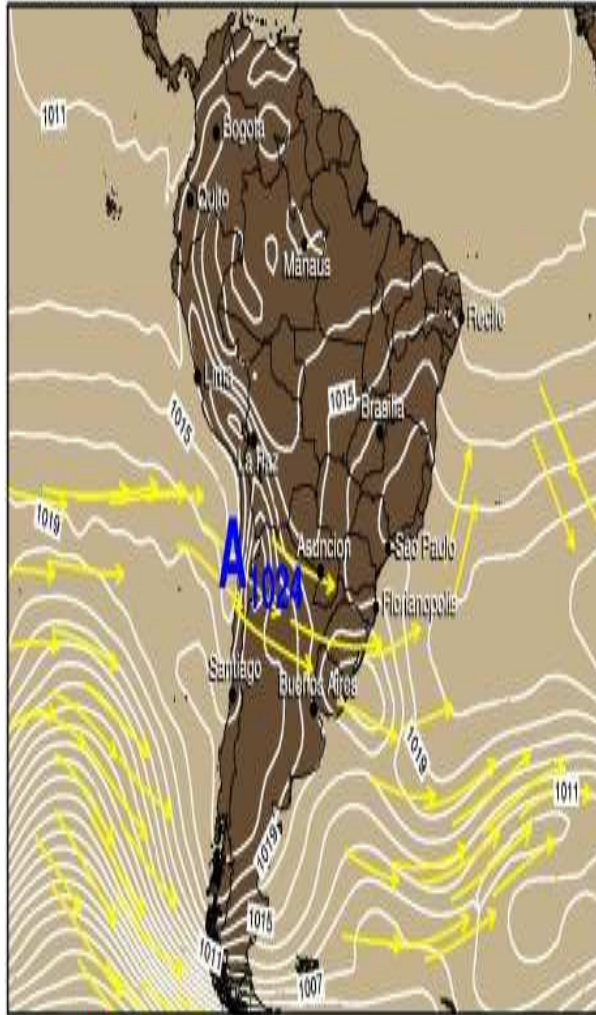


Fonte: ENS/NOAA-00z

# Previsão semana passada - 25.5.2011

Corrente de Jato e Pressão (hPa)

Dia 25/05/11 (Qua)



**B** -> Centro de baixa Pressão  
**A** -> Centro de alta Pressão

Vento - m/s



Corrente de Jato e Pressão (hPa)

Dia 04/06/11 (Sab)



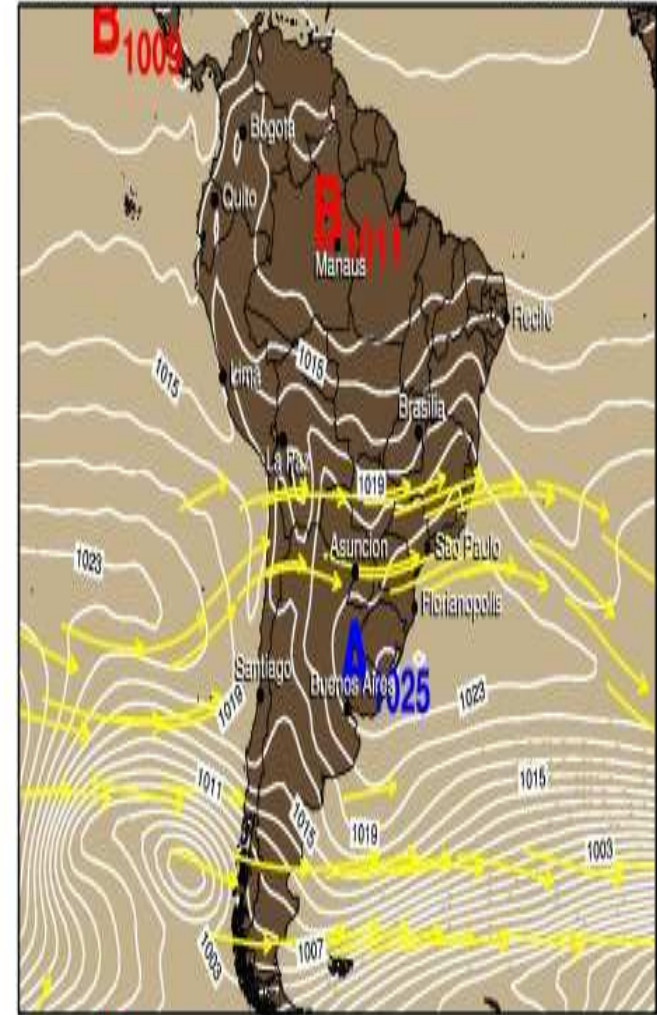
**B** -> Centro de baixa Pressão  
**A** -> Centro de alta Pressão

Vento - m/s



Corrente de Jato e Pressão (hPa)

Dia 08/06/11 (Qua)



**B** -> Centro de baixa Pressão  
**A** -> Centro de alta Pressão

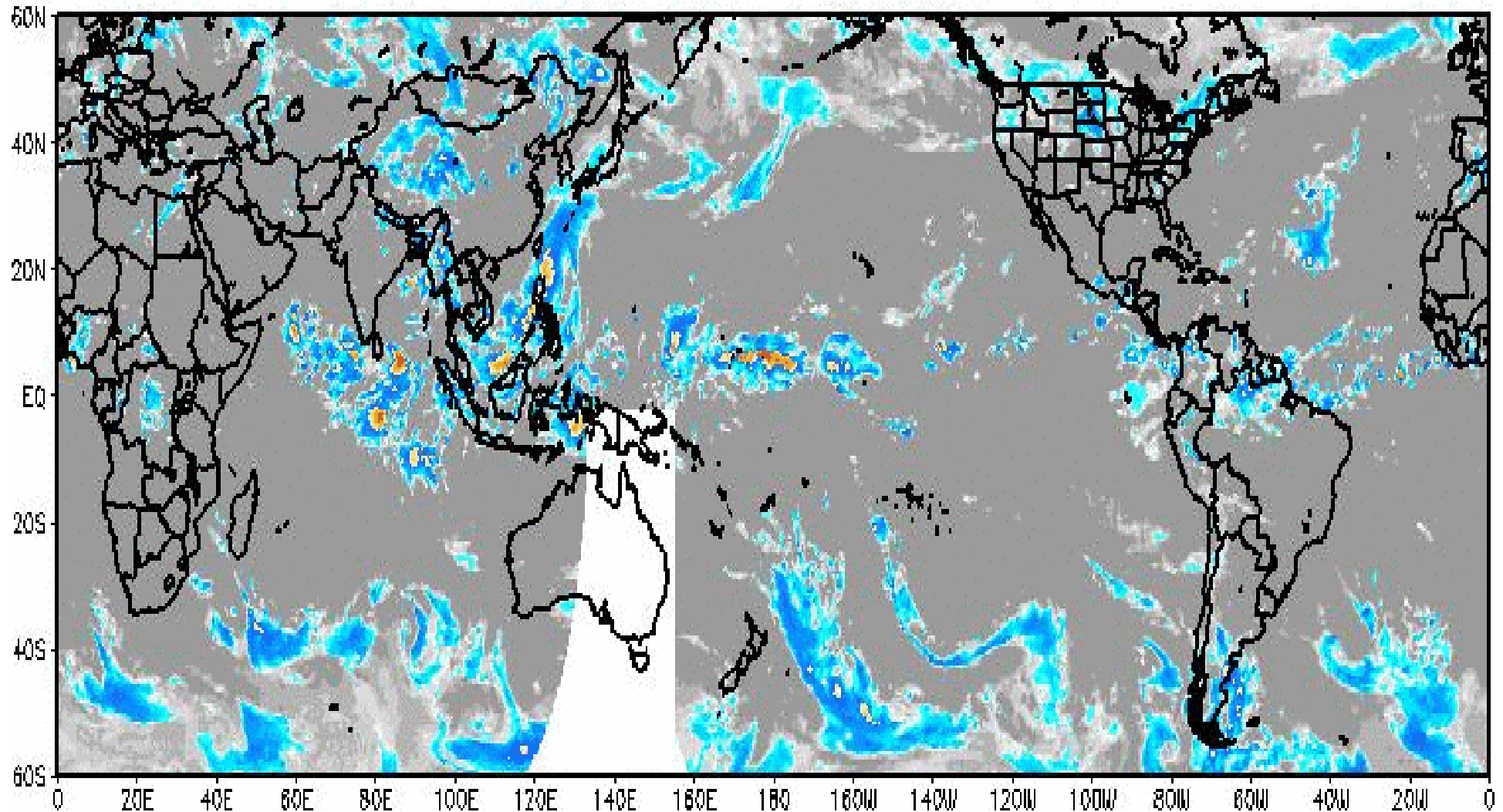
Vento - m/s





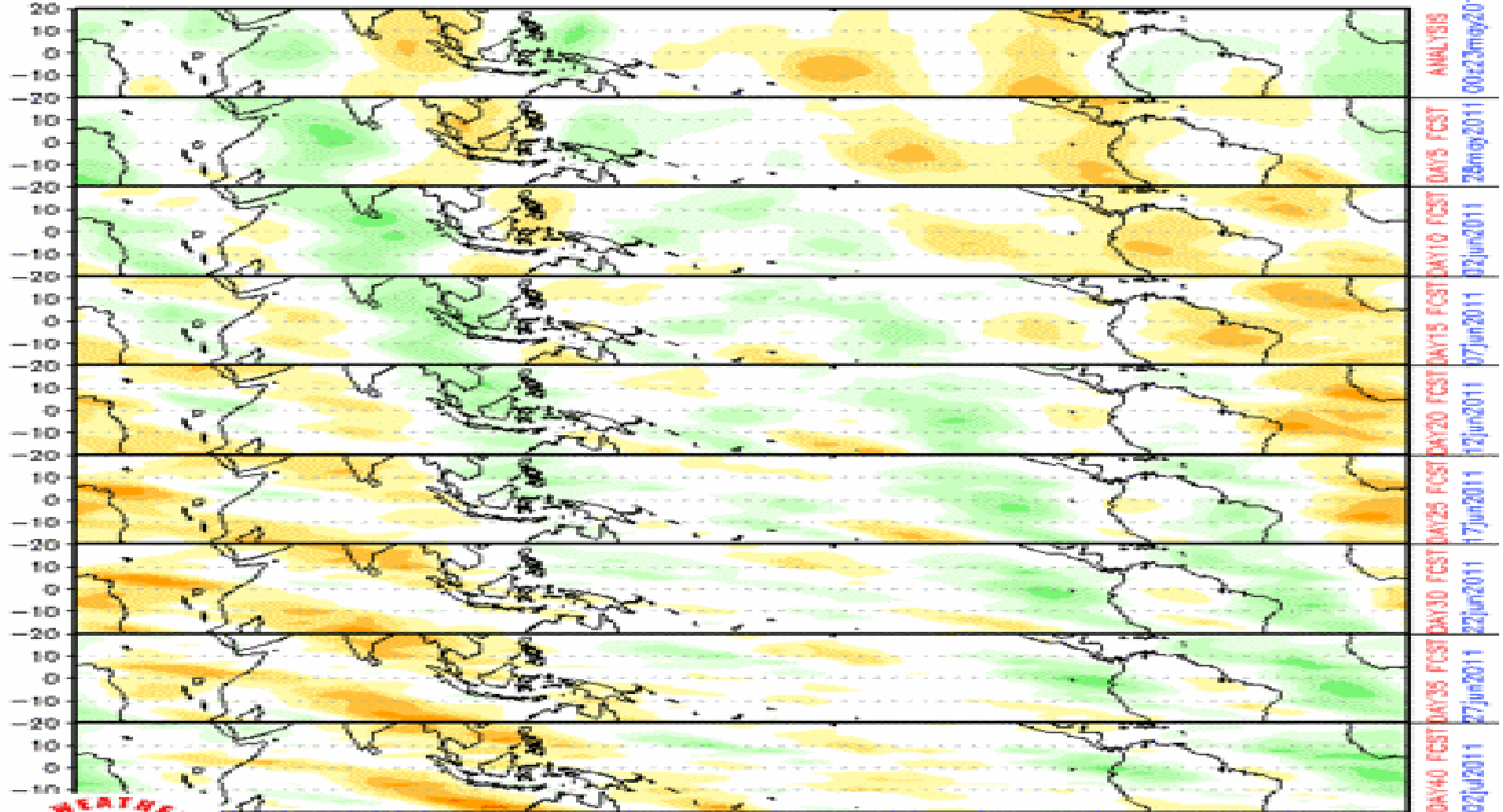
# CLIMA : Padrão de OUTONO

IR Temperatures  
0900 UTC 27 MAY 2011



# BLOQUEIO PACÍFICO SUL

CHI 200 hPa 40-DAY forecast (00z23may2011-02jul2011)  
(based on EWP zonal harmonics)





# FRIO x CICLO SOLAR

GOES-15  
NOAA/SWPC  
Boulder, CO

SXI

CS

Raw

0x1c120200  
12BIT  
1x1

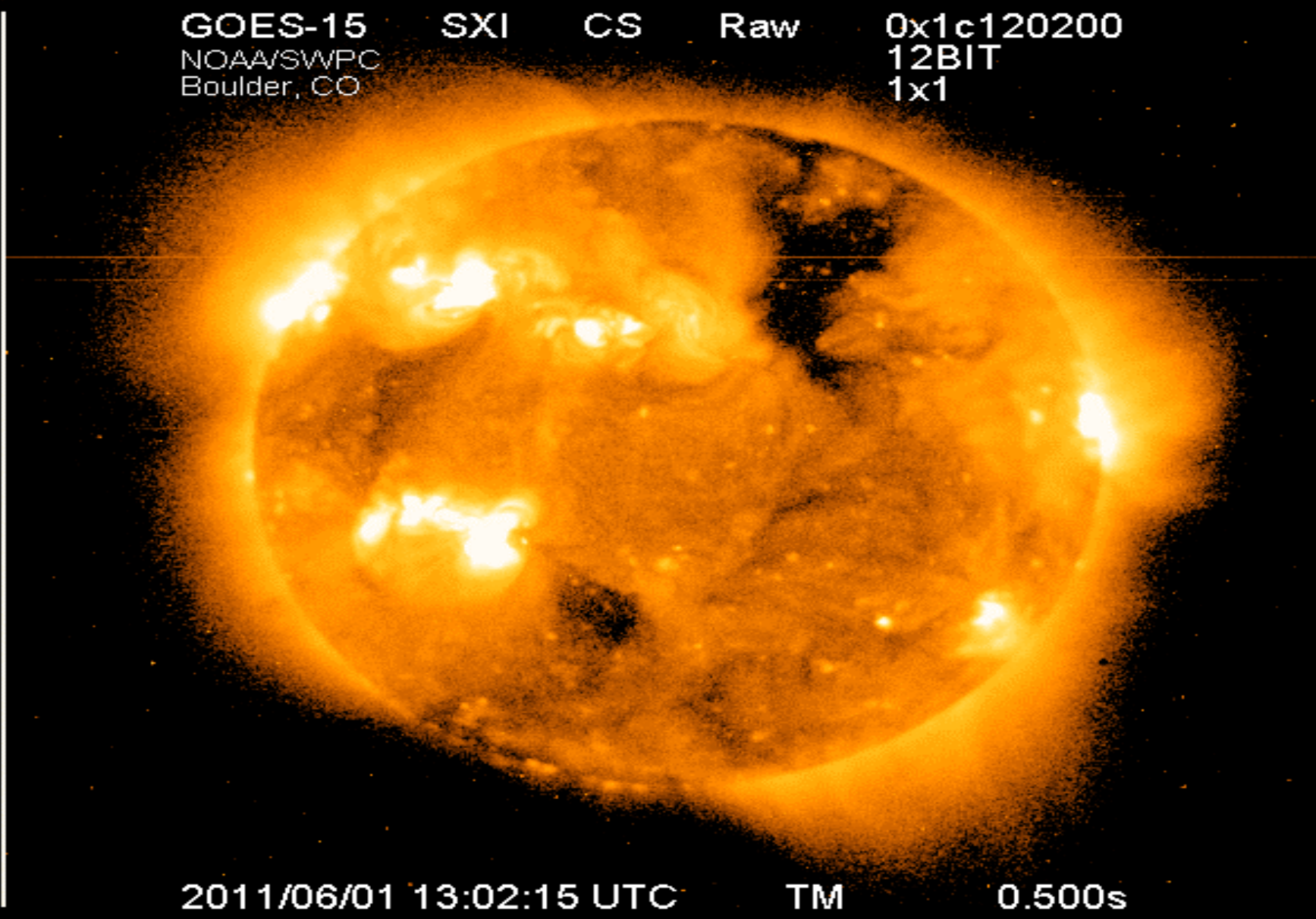
Scale  
(DN)

4095  
2048  
1024  
512  
256  
128  
64  
32  
16  
8  
4  
2  
1

2011/06/01 13:02:15 UTC

TM

0.500s



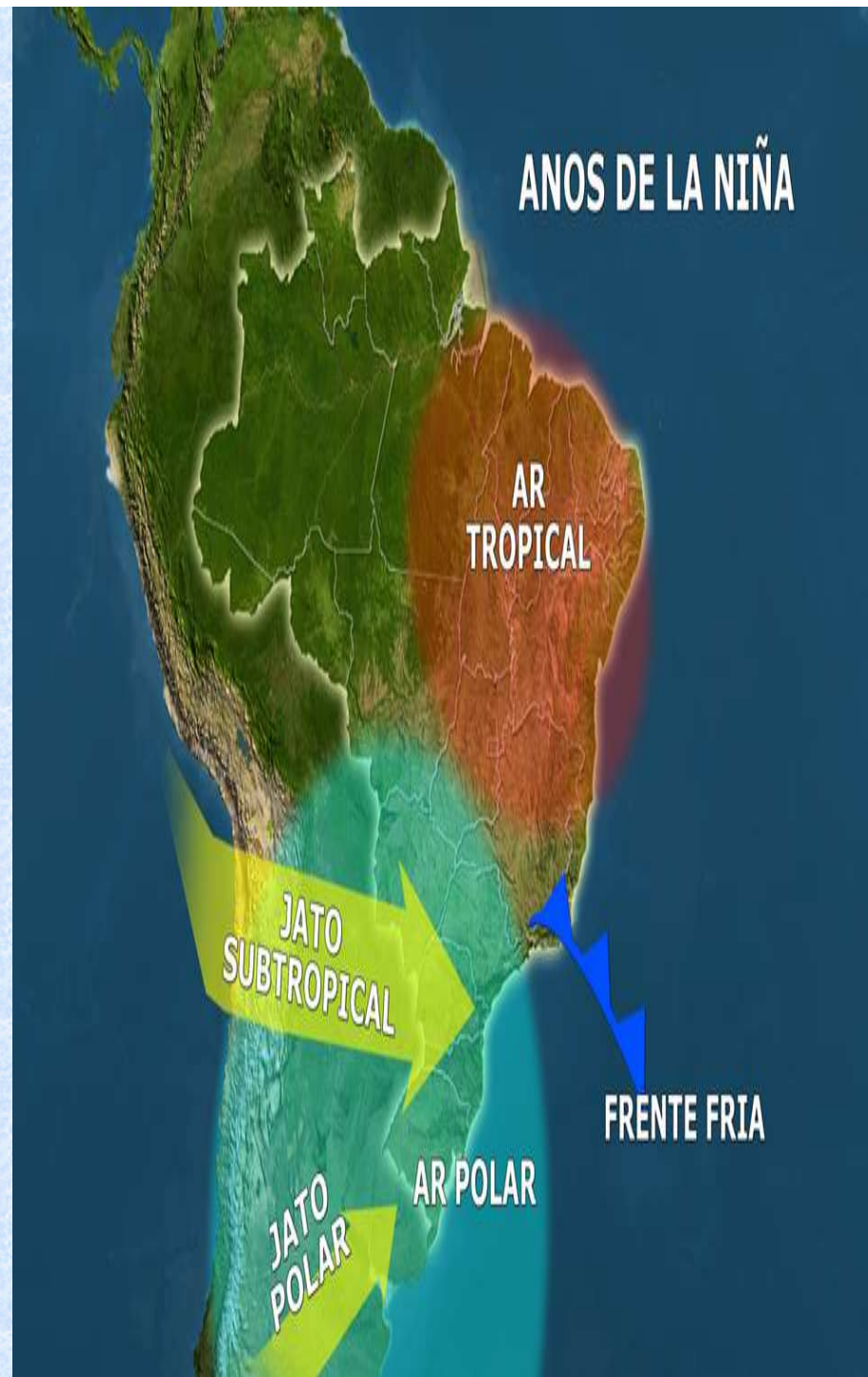
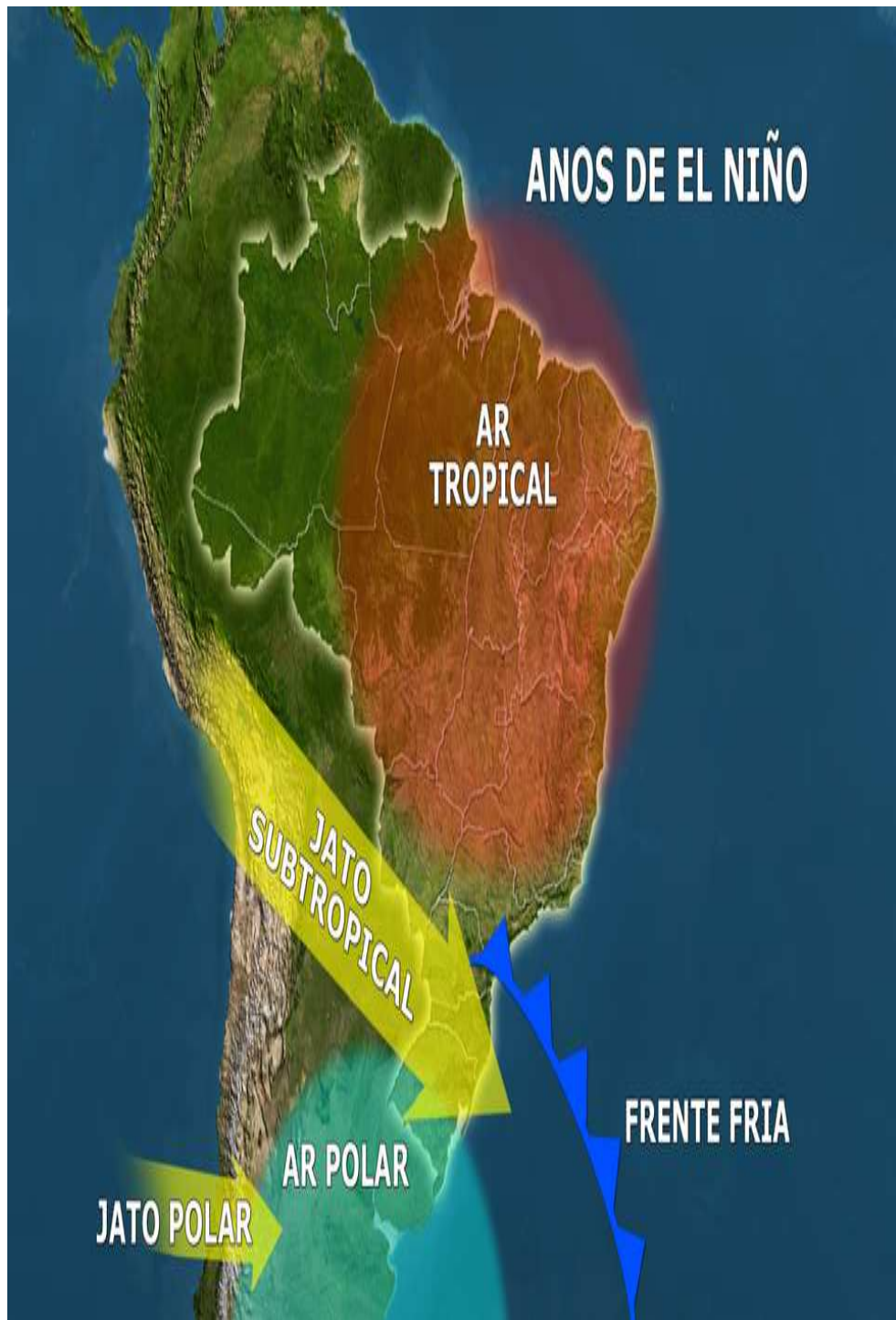


## RELAÇÃO TSM x FRIO

**ENSO STATISTICS NOT VERY HELPFUL IN PREDICTING FROST**

	<u>El Nino</u>	<u>La Nina</u>	<u>Neutral</u>	<u>Total</u>
<b>Frost Years Since 1890</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>31</b>
<b>Percent Occurrence</b>	<b>35%</b>	<b>19%</b>	<b>45%</b>	<b>99%</b>

**By Drew Lerner**



**ANOS NORMAIS**

**AR  
TROPICAL**

**AR POLAR**

**JATO  
SUBTROPICAL**

**JATO POLAR**

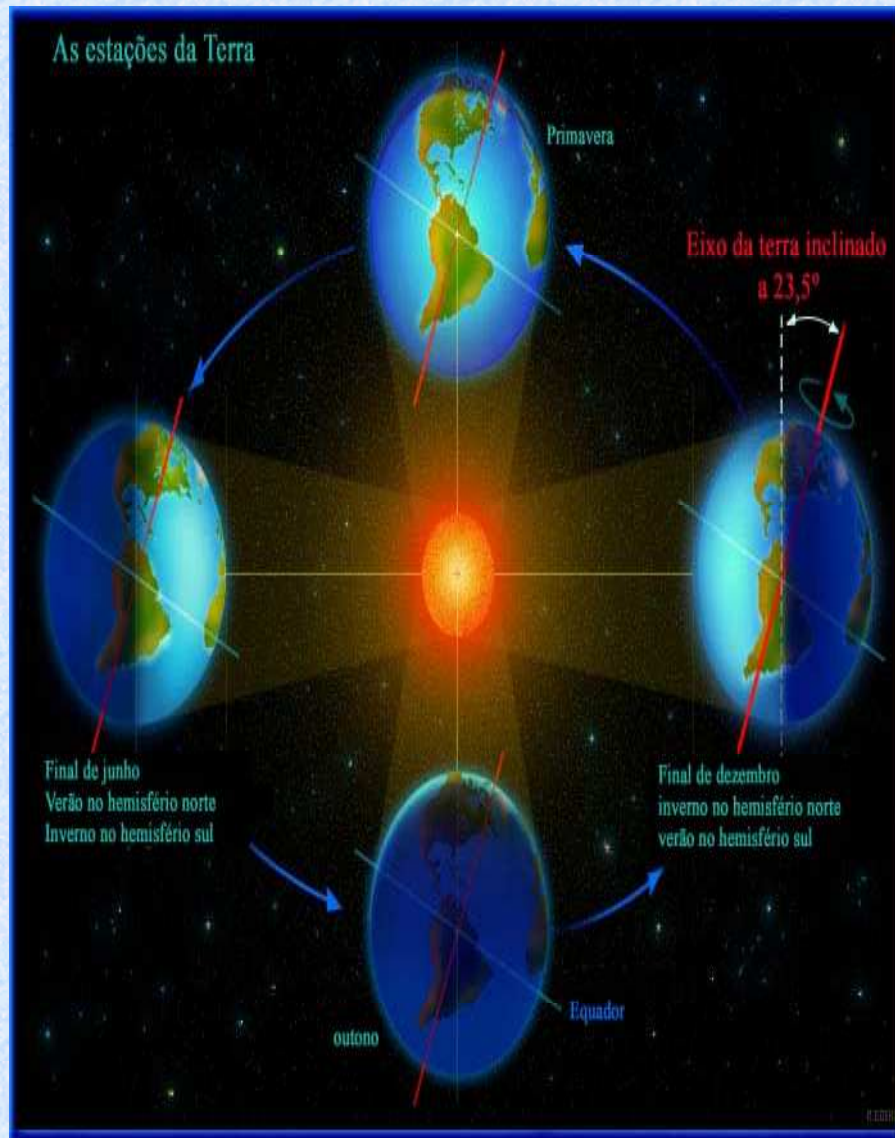
**FRENTE FRIA**





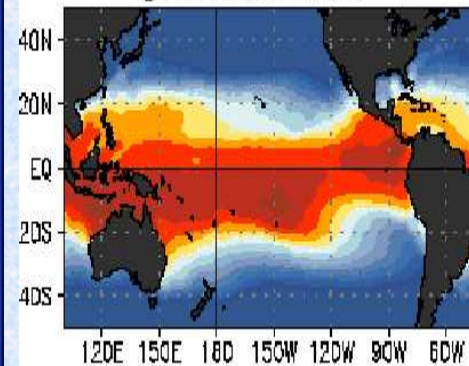
# CLIMA: Projeções para 2011

# Ciclos do CLIMA: Sazonalidade e Interanualidade

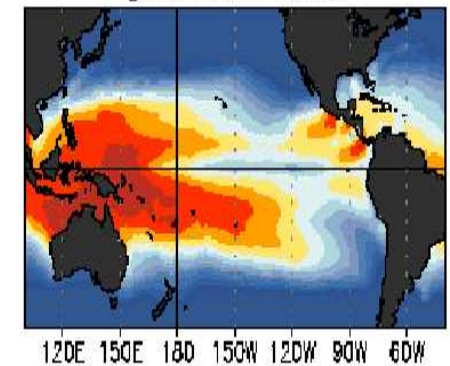


## TEMPERATURAS OCEÂNICAS ( $^\circ\text{C}$ )

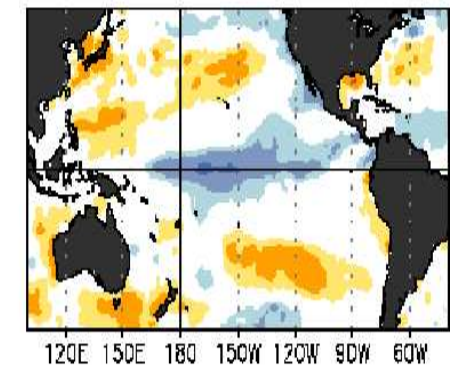
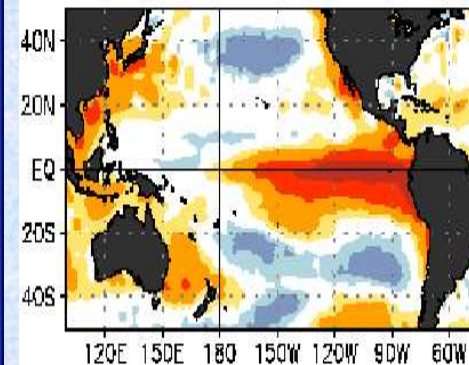
**EL NIÑO**  
Jan-Mar 1998



**LA NIÑA**  
Jan-Mar 1989



## ANOMALIAS DE TEMPERATURA ( $^\circ\text{C}$ )



-3 -2 -1 -0.5 0.5 1 2 3

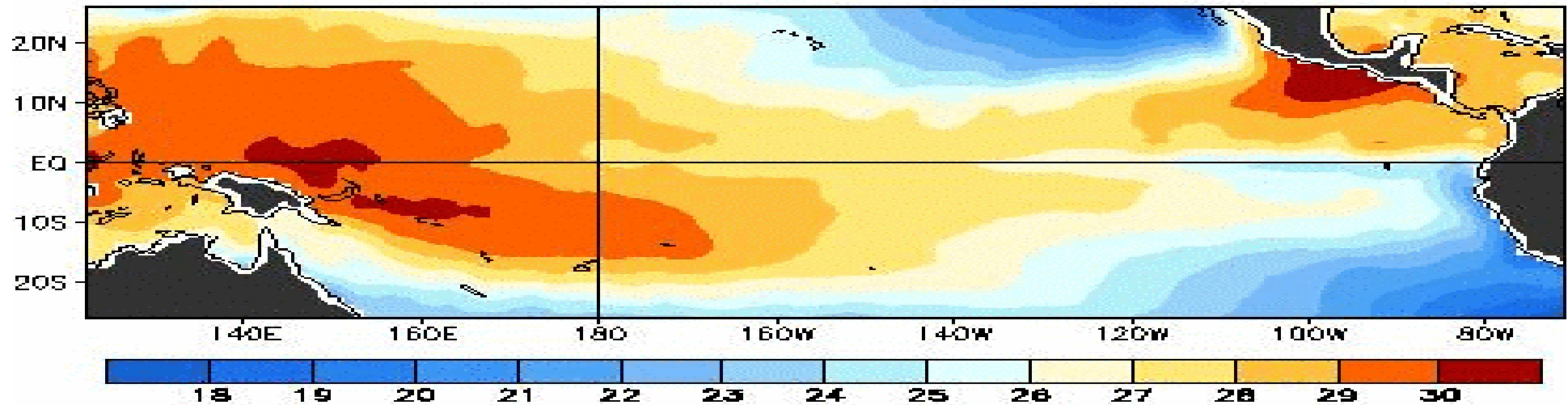
-3 -2 -1 -0.5 0.5 1 2 3



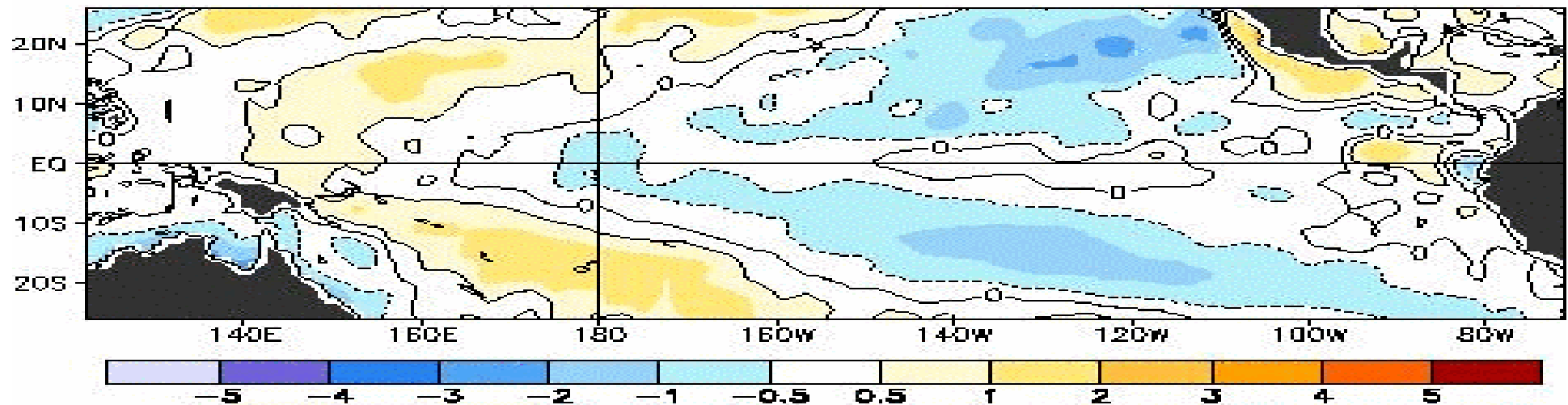


# TEMPERATURA DOS OCEANOS

Observed Sea Surface Temperature (°C)



Observed Sea Surface Temperature Anomalies (°C)



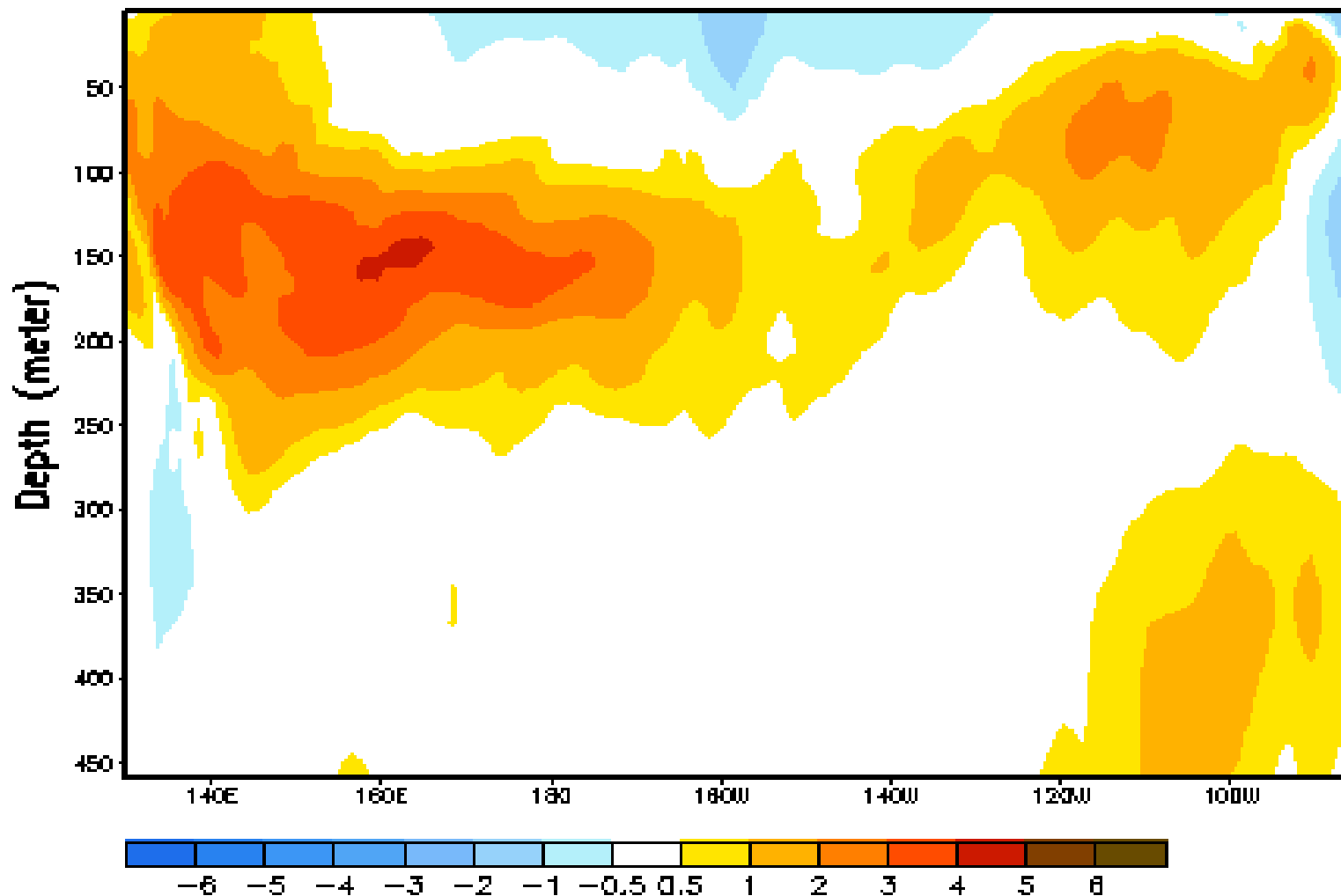
7-day Average Centered on 25 May 2011



# CONDIÇÕES DOS OCEANOS

Equatorial Temperature Anomaly (°C)

Pentad centered on 24 MAR 2011





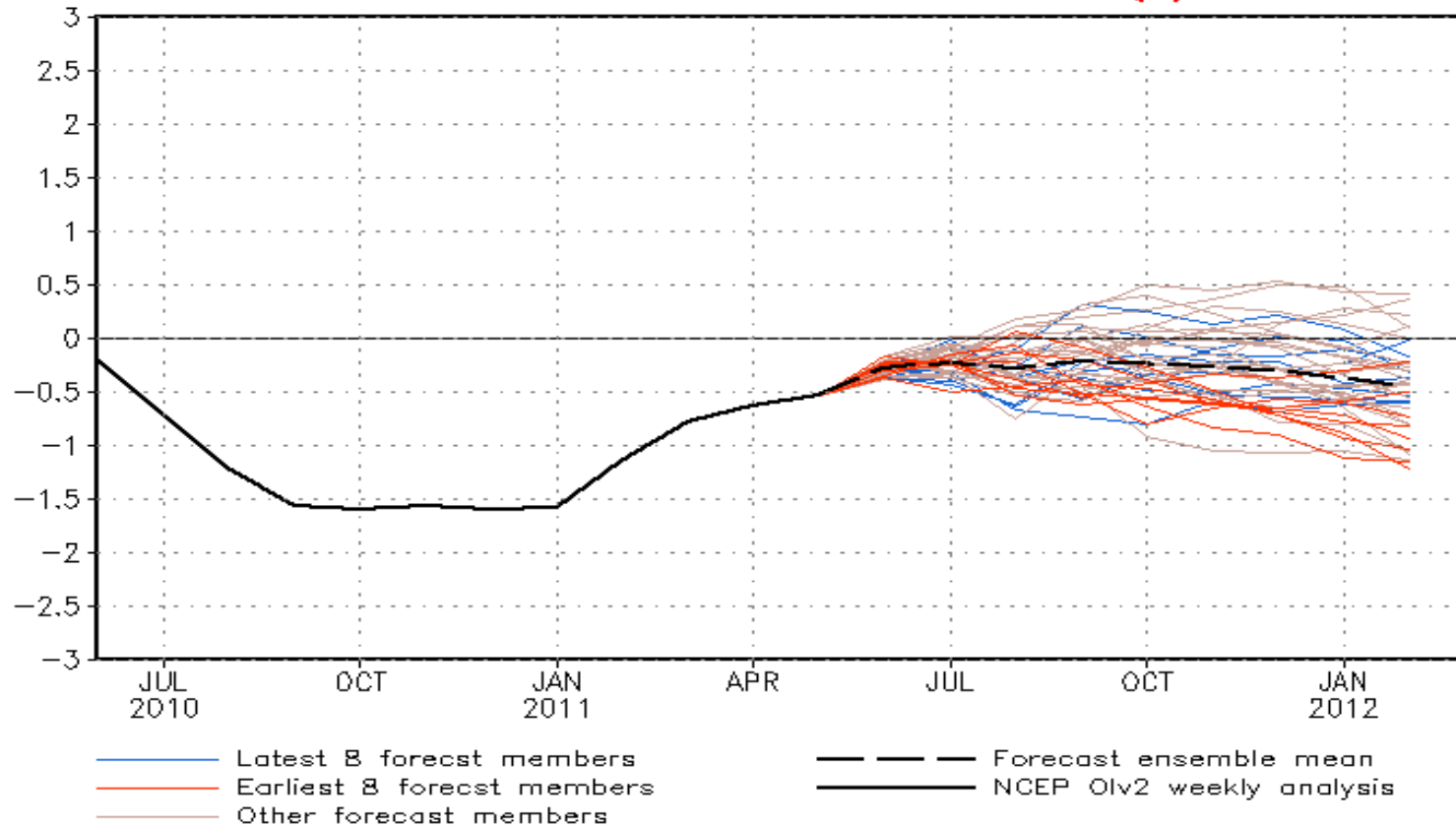
# NEUTRALIDADE PARA O SEGUNDO SEMESTRE DE 2011!!



NWS/NCEP/CPC

Last update: Mon May 30 2011  
Initial conditions: 20May2011-29May2011

CFS forecast Nino4 SST anomalies (K)





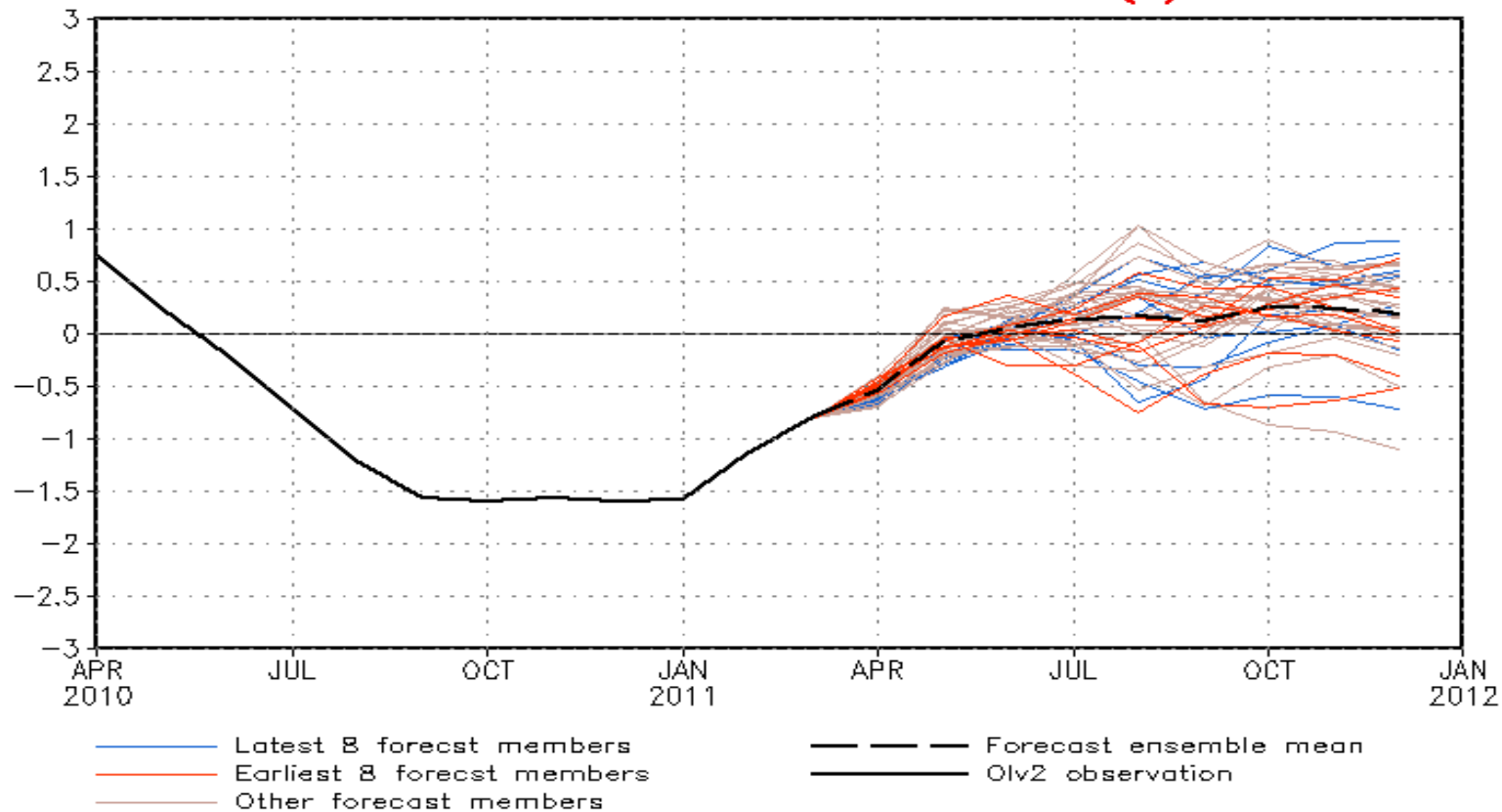
# PREVISÃO DIVULGADA EM MARÇO 2011



NWS/NCEP/CPC

Last update: Thu Mar 24 2011  
Initial conditions: 14Mar2011-23Mar2011

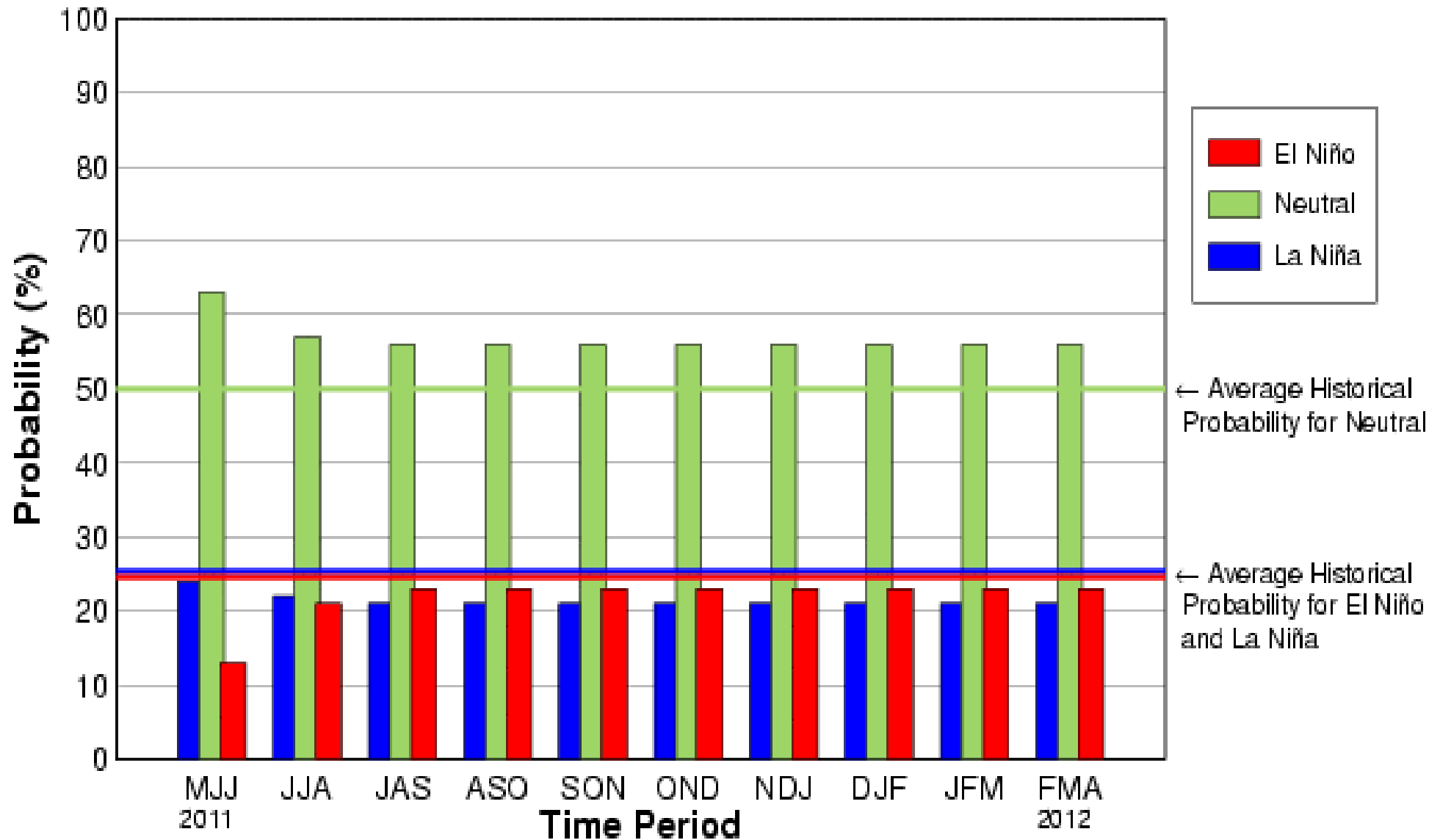
CFS forecast Nino4 SST anomalies (K)





# IRI: PROJEÇÃO DE NEUTRALIDADE PARA O VERÃO DE 2012?!

## IRI Probabilistic ENSO Forecast for NINO3.4 Region





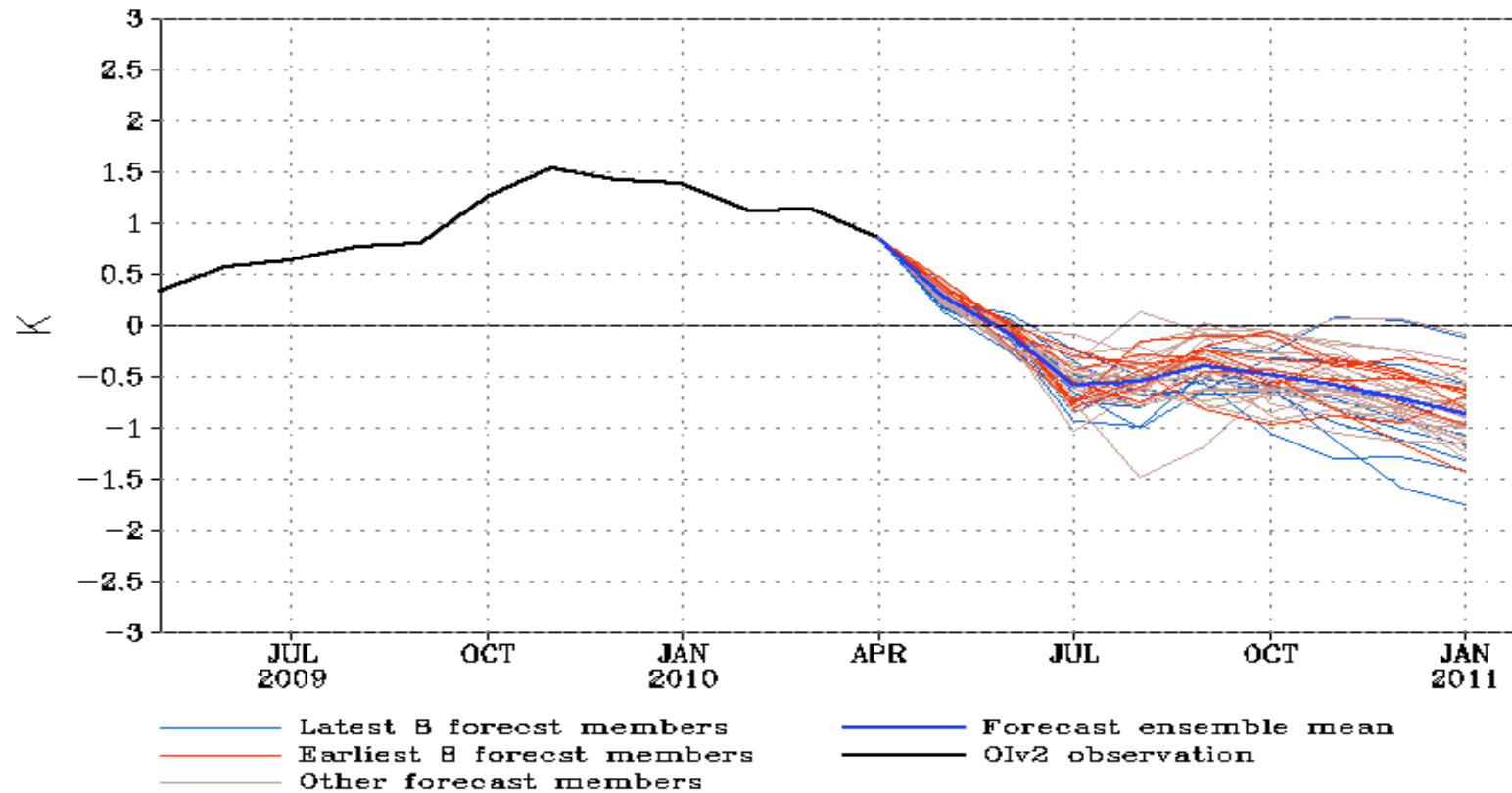
# PREVISÃO TSM: Divulgada em 2010



NWS/NCEP

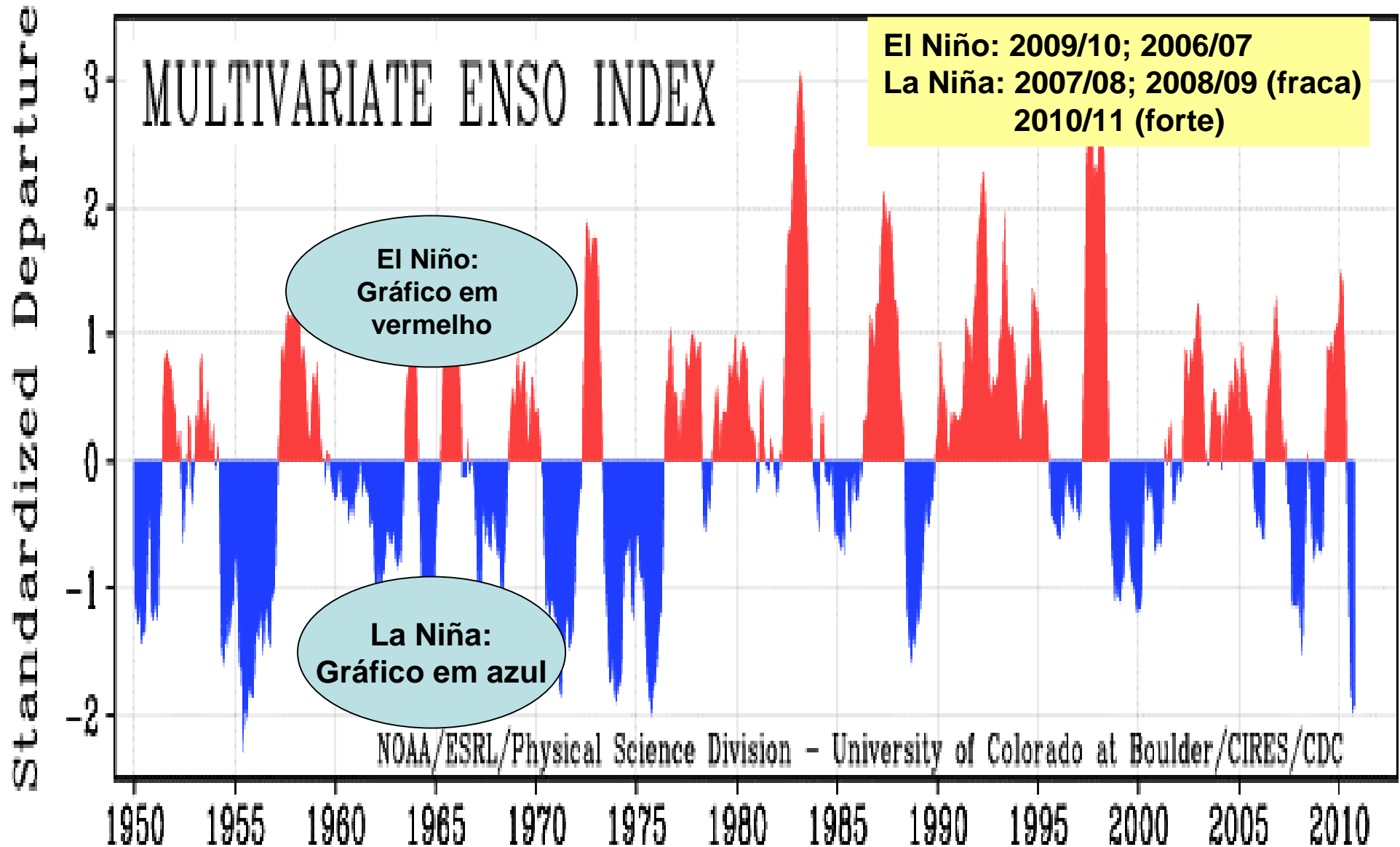
Last update: Tue May 18 2010  
Initial conditions: 7May2010-16May2010

Forecast *Nino4* SST anomalies from CFS





# HISTÓRICO DA TEMPERATURA DO OCEANO PACÍFICO (EL NIÑO/LA NIÑA)









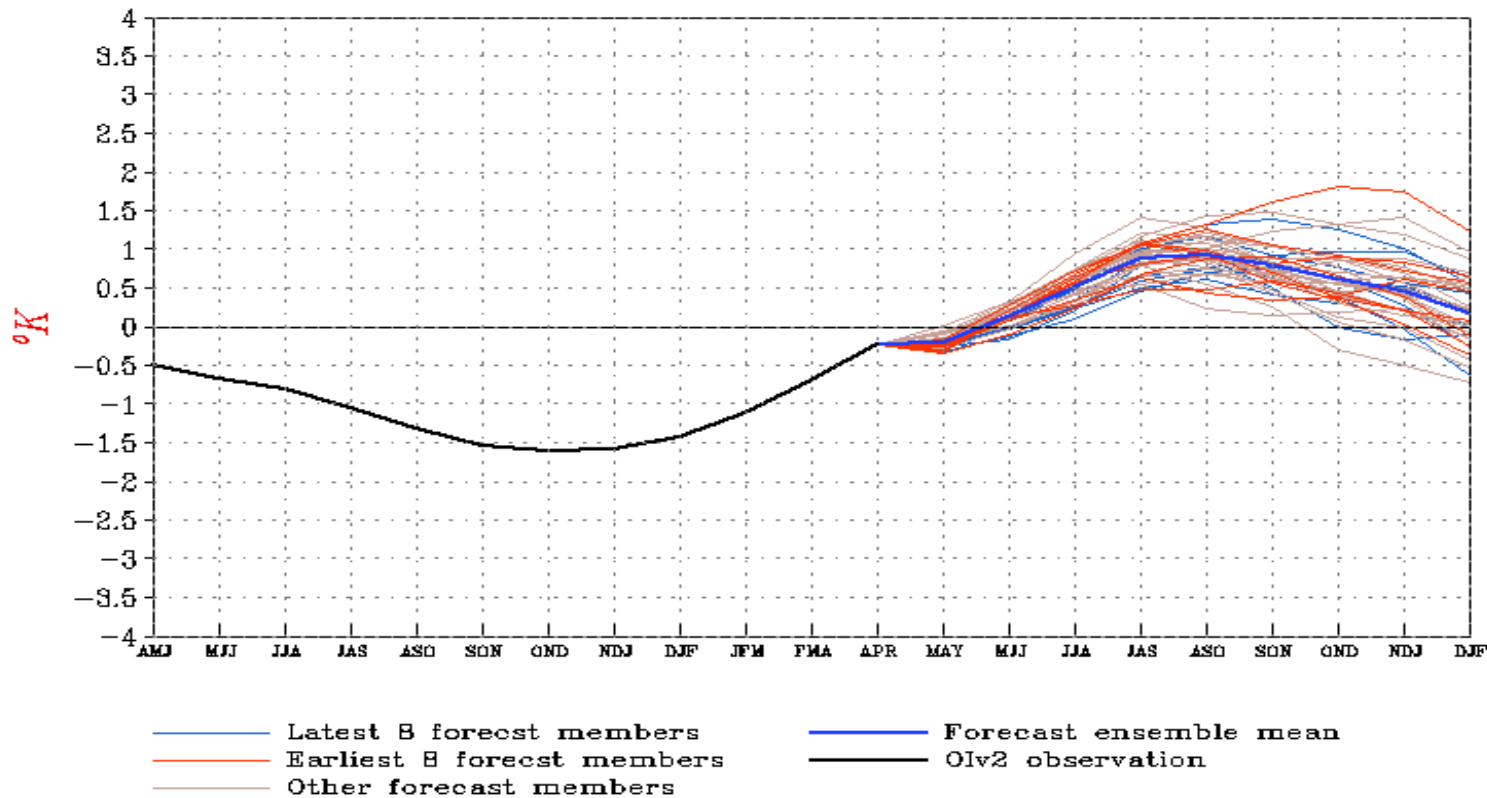
# PREVISÃO DE TSM:2008



NWS/NCEP

Last update: Tue May 20 2008  
Initial conditions: 9May2008-18May2008

## Forecast *Nino3* SST anomalies from CFS

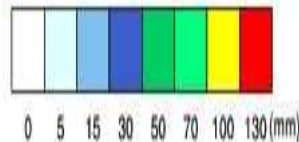




# PREVISÃO: Junho a Setembro 2011

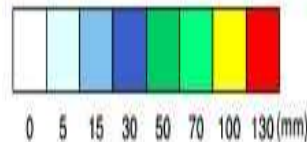
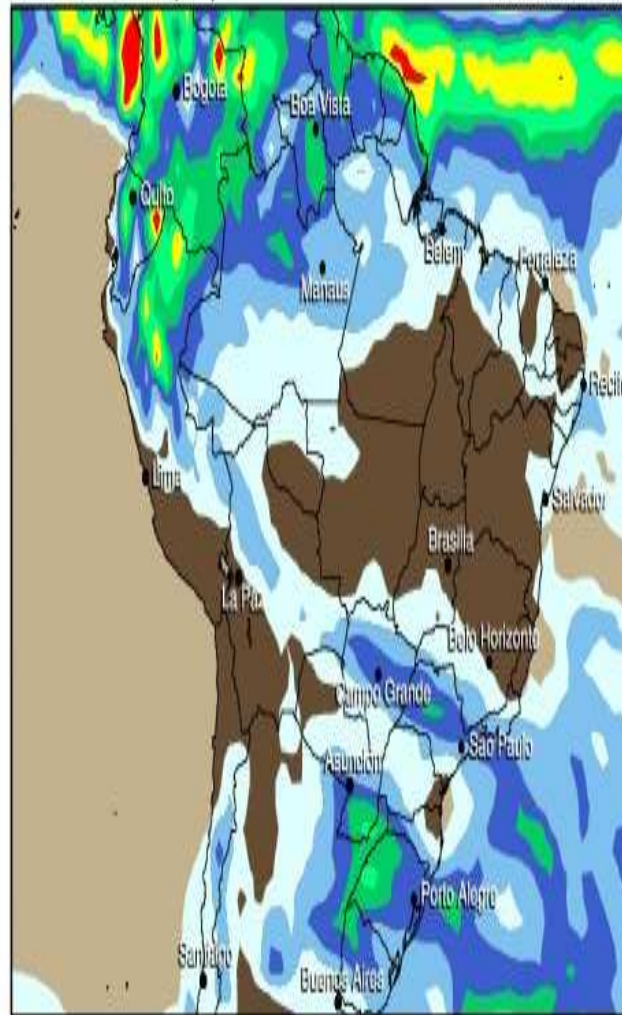
# Previsão 15 dias

Pêntada de Chuva (mm)



Fonte: GFS/NOAA-00z

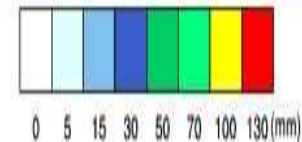
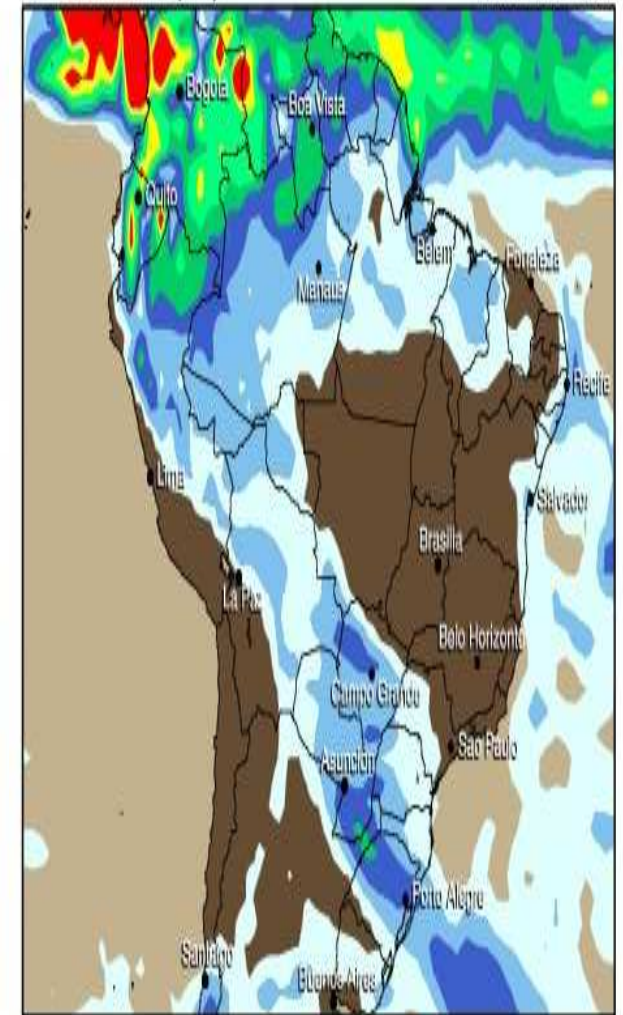
Dias 01, Pêntada de Chuva (mm)



Fonte: ENS/NOAA-00z

Dias 06/06 - 10/06

Pêntada de Chuva (mm)



Fonte: ENS/NOAA-00z

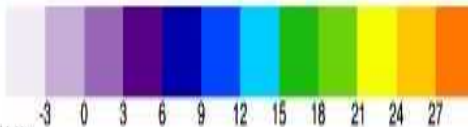
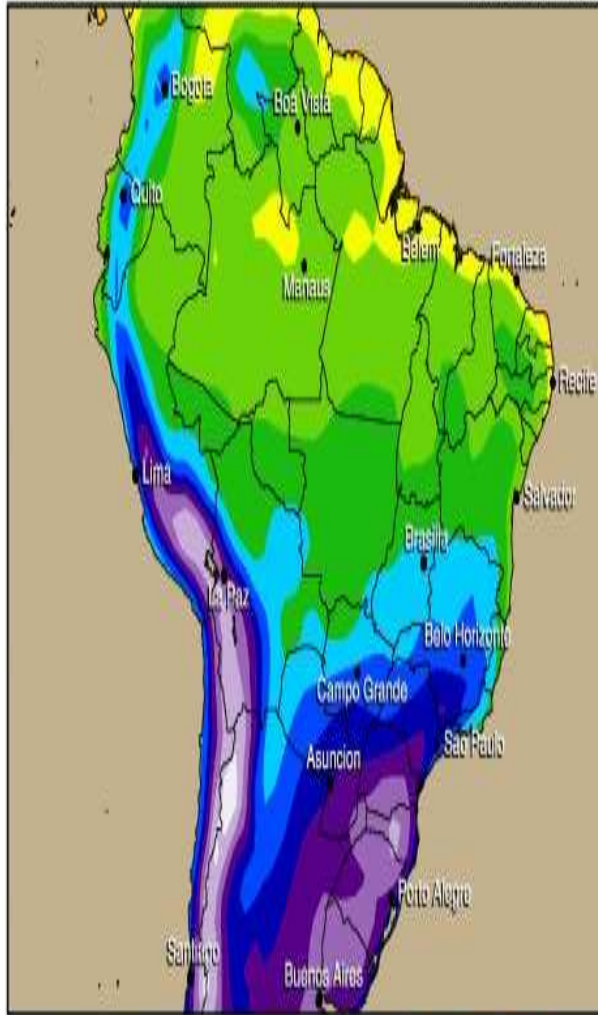
Dias 11/06 - 15/06



# Previsão 15 dias

Pêntada da Temperatura Mínima (°C)

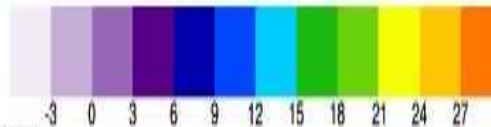
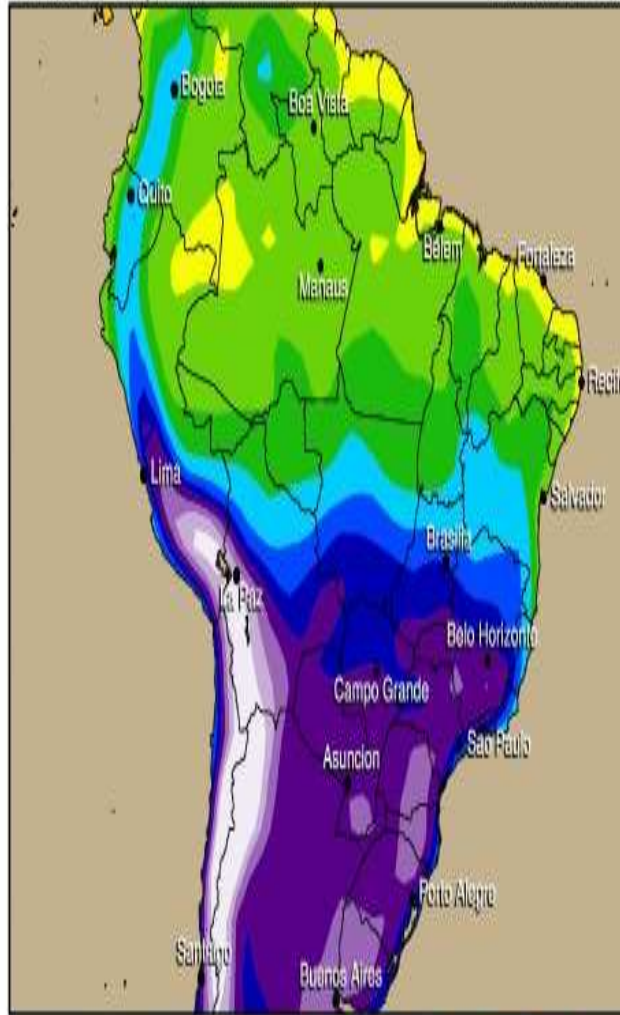
Dias 01/06 - 05/06



Fonte: GFS/NOAA-00z

Pêntada da Temperatura Mínima (°C)

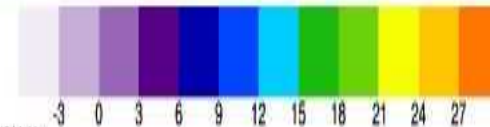
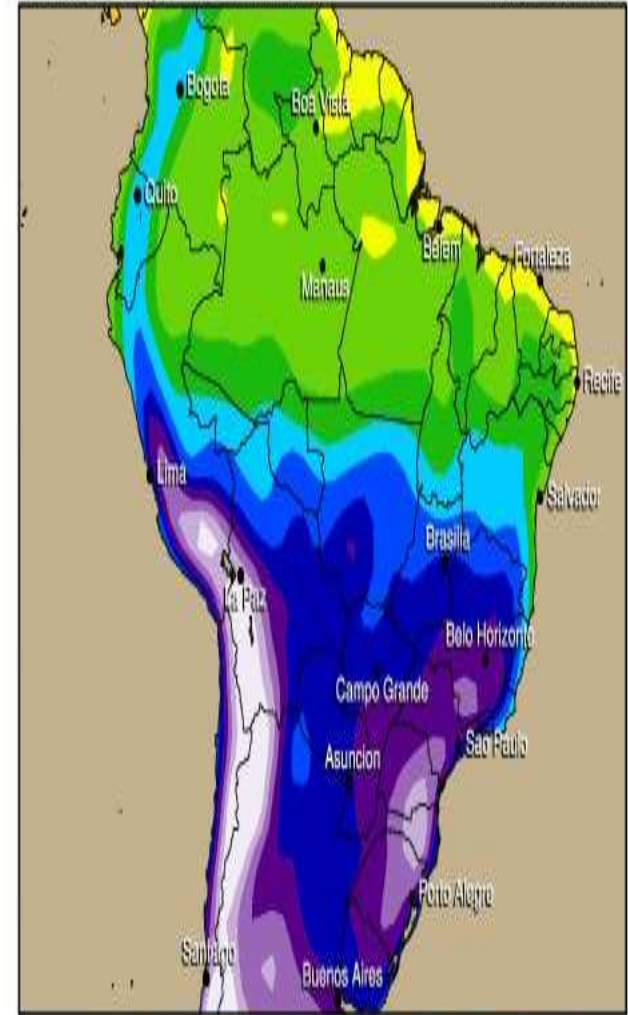
Dias 06/06 - 10/06



Fonte: ENS/NOAA-00z

Pêntada da Temperatura Mínima (°C)

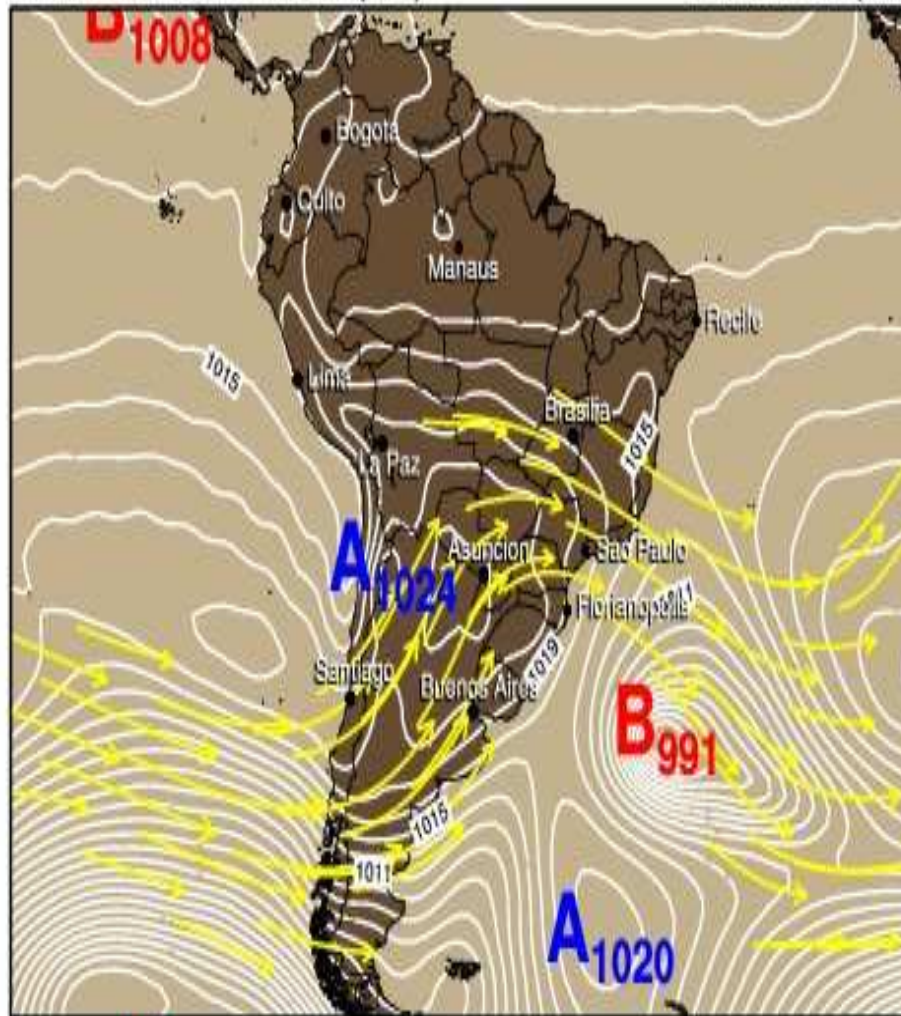
Dias 11/06 - 15/06



Fonte: ENS/NOAA-00z

Corrente de Jato e Pressão (hPa)

Dia 09/06/11 (Qui)



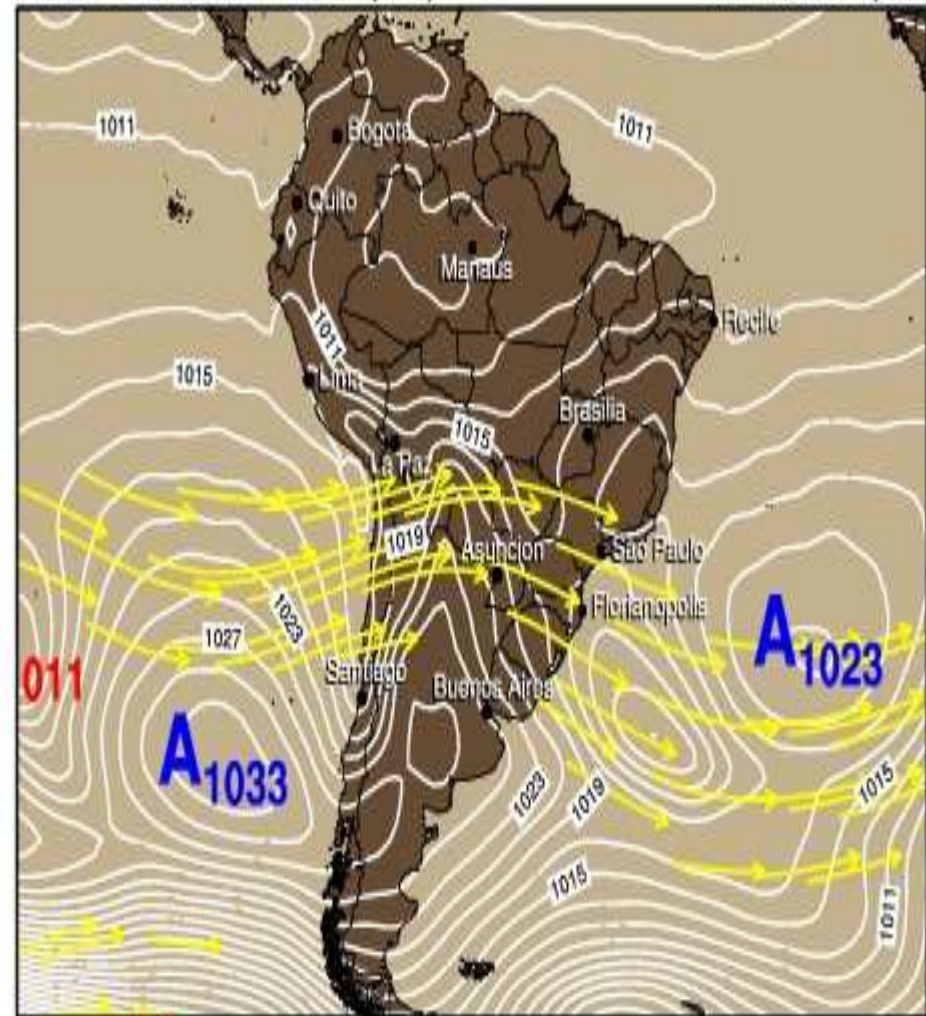
**B** -> Centro de baixa Pressão  
**A** -> Centro de alta Pressão

Vento - m/s



Corrente de Jato e Pressão (hPa)

Dia 15/06/11 (Qua)



**B** -> Centro de baixa Pressão  
**A** -> Centro de alta Pressão

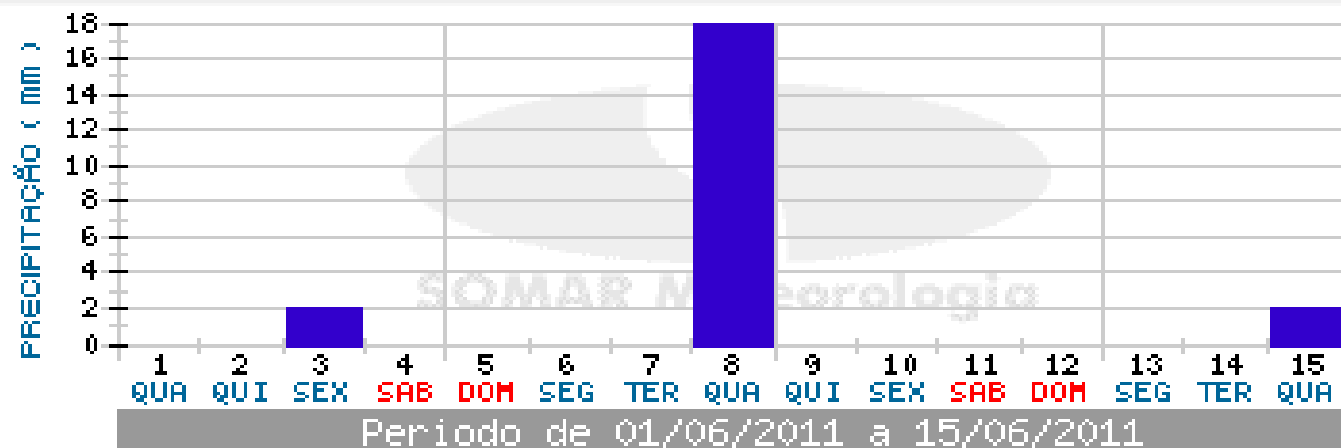
Vento - m/s





# SANTOS - SP: Previsão 15 dias

## Chuva Prevista em Santos-SP



TOTAL PREVISTO

22mm

MAIOR PRECIPITAÇÃO

18mm em 08/06

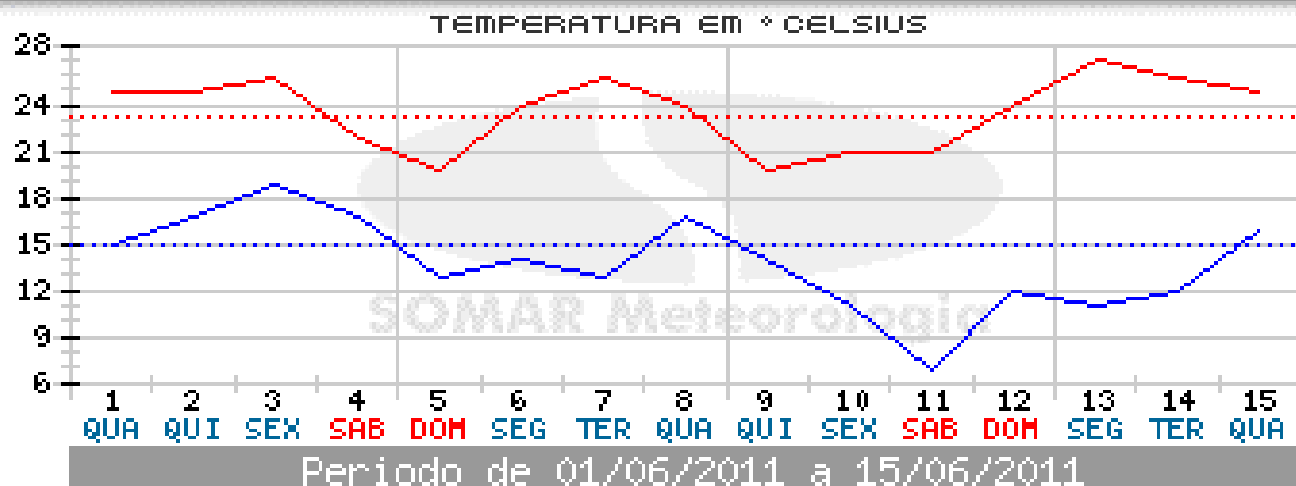
TOTAL DIAS COM CHUVA

3 dias



SOMAR METEOROLOGIA. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

## Temperaturas Previstas em Santos-SP



MÉDIA CLIMATOLÓGICA

MIN. 14,9 MAX. 23,2

MÉDIA PREVISTA

MIN. 14 MAX. 24

EXTREMOS PREVISTOS

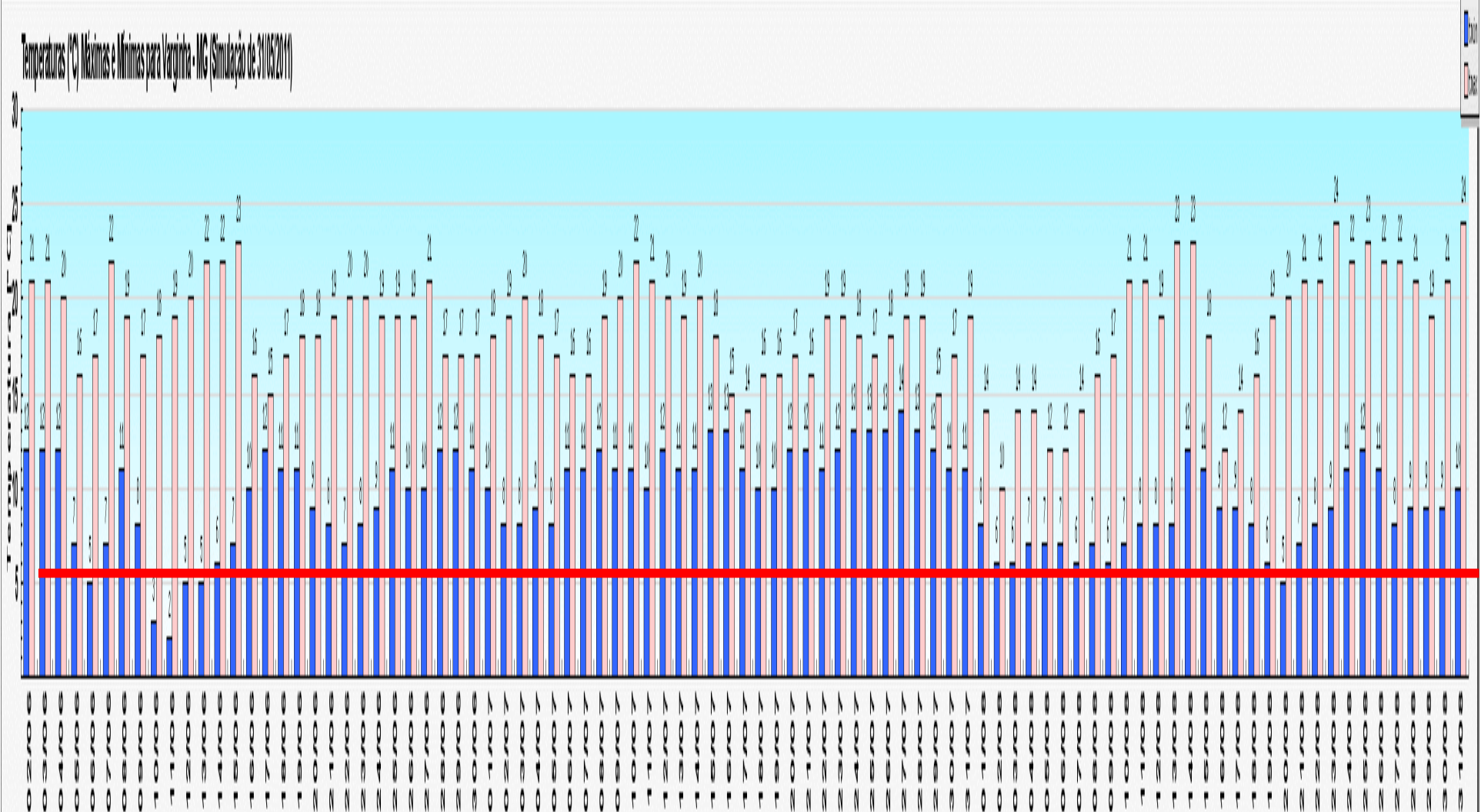
MIN. 7 | MAX. 27  
11/06 | 13/06



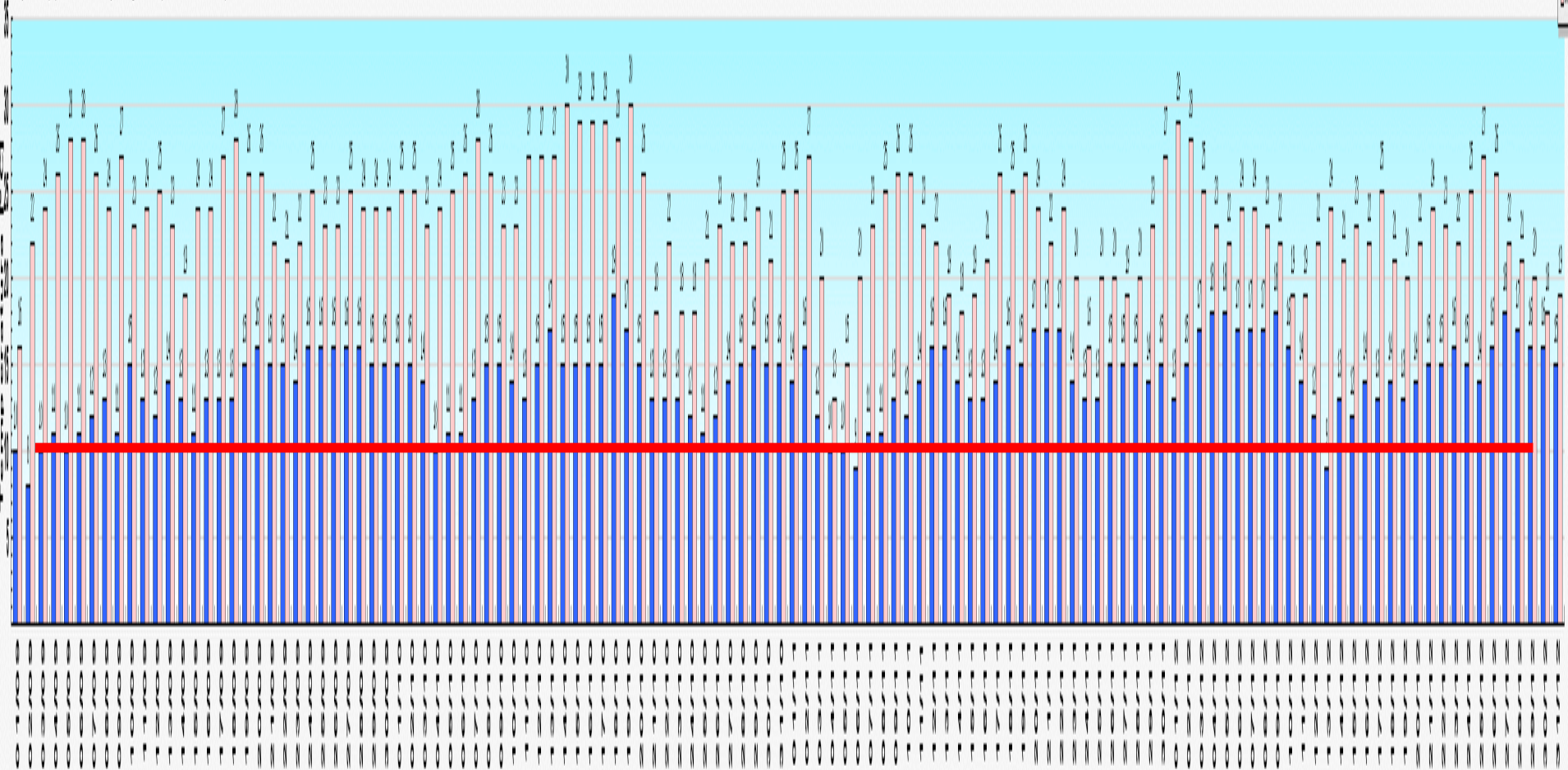
SOMAR METEOROLOGIA. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

# PREVISÃO: Junho a Setembro/2011(CFS)

Temperaturas (°C) Máximas e Mínimas para Varginha - MG (Simulação de 30/05/2011)



Temperaturas (°C) Máximas e Mínimas por dia - MS (Simulação do NCEP/NCAR)

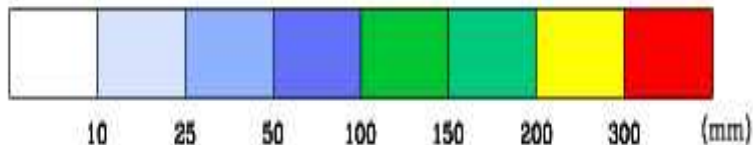
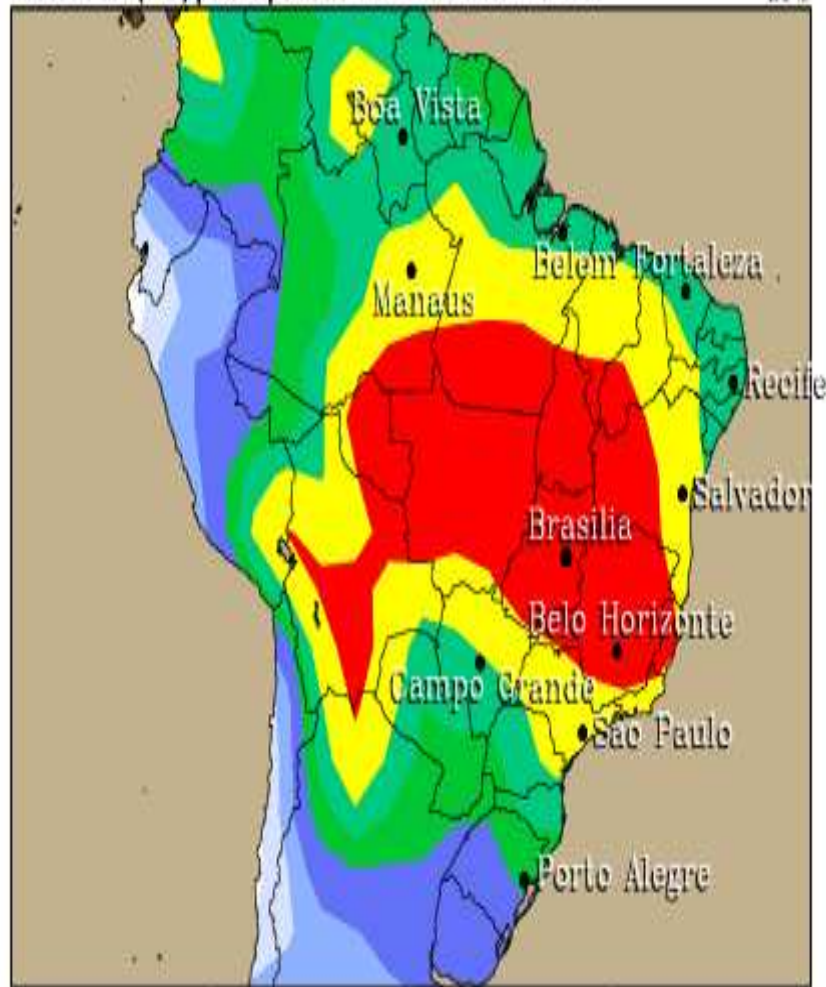






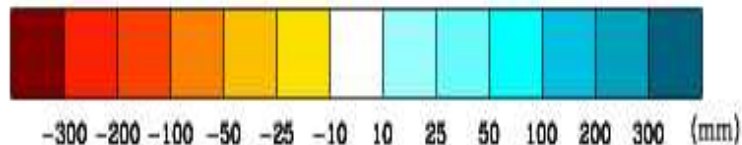
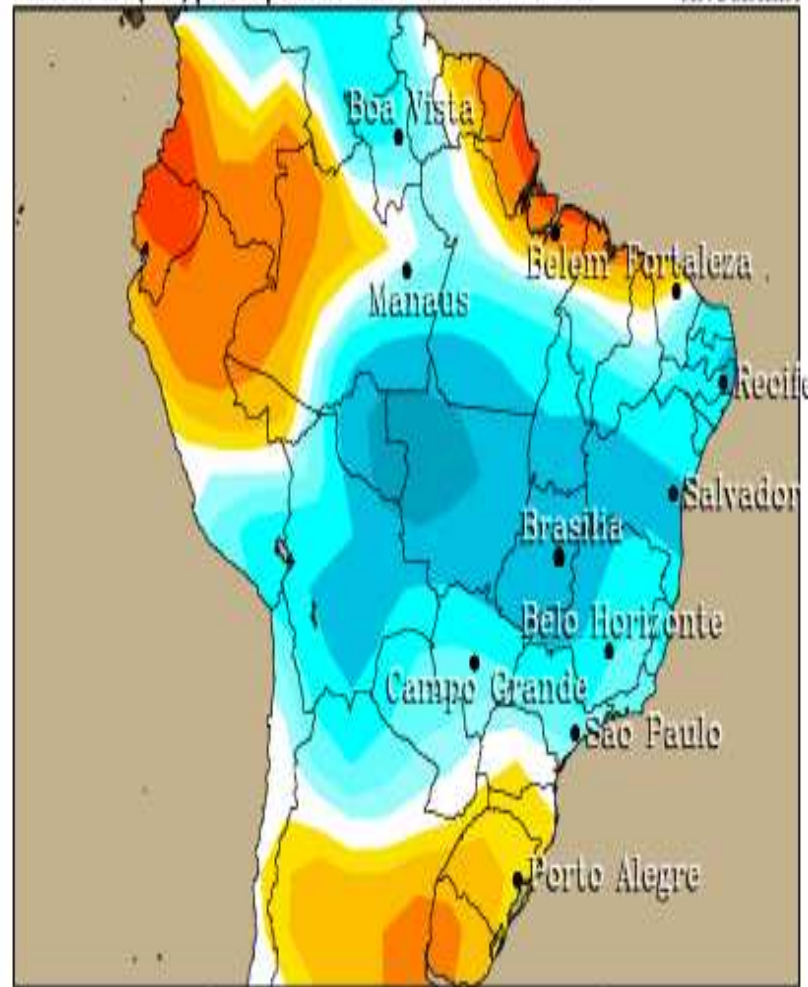
# Previsão CFS/NOAA

Prec ACUM (mm) para o período 01/12/2011 a 31/12/2011 GFS



Fonte CFS/NOAA - Média das simulações do período 13/05/2011 a 22/05/2011

Prec ACUM (mm) para o período 01/12/2011 a 31/12/2011 ANOMALIA

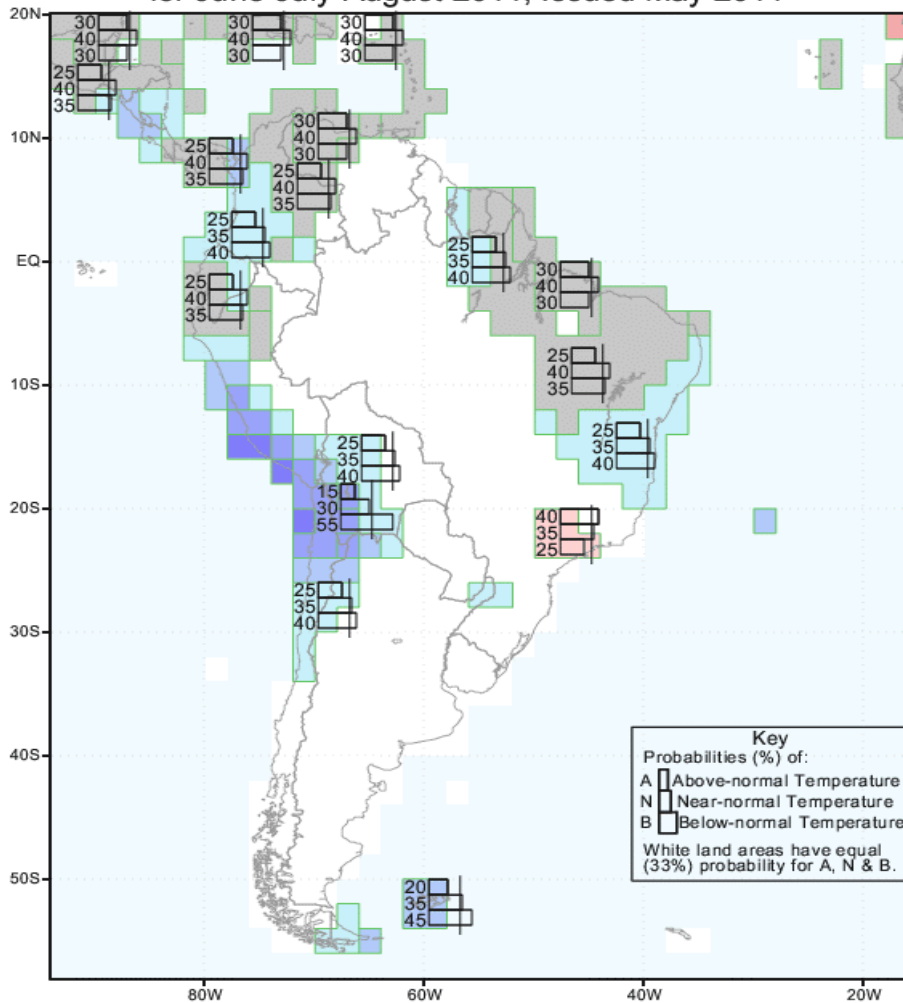


Fonte CFS/NOAA - Média das simulações do período 13/05/2011 a 22/05/2011

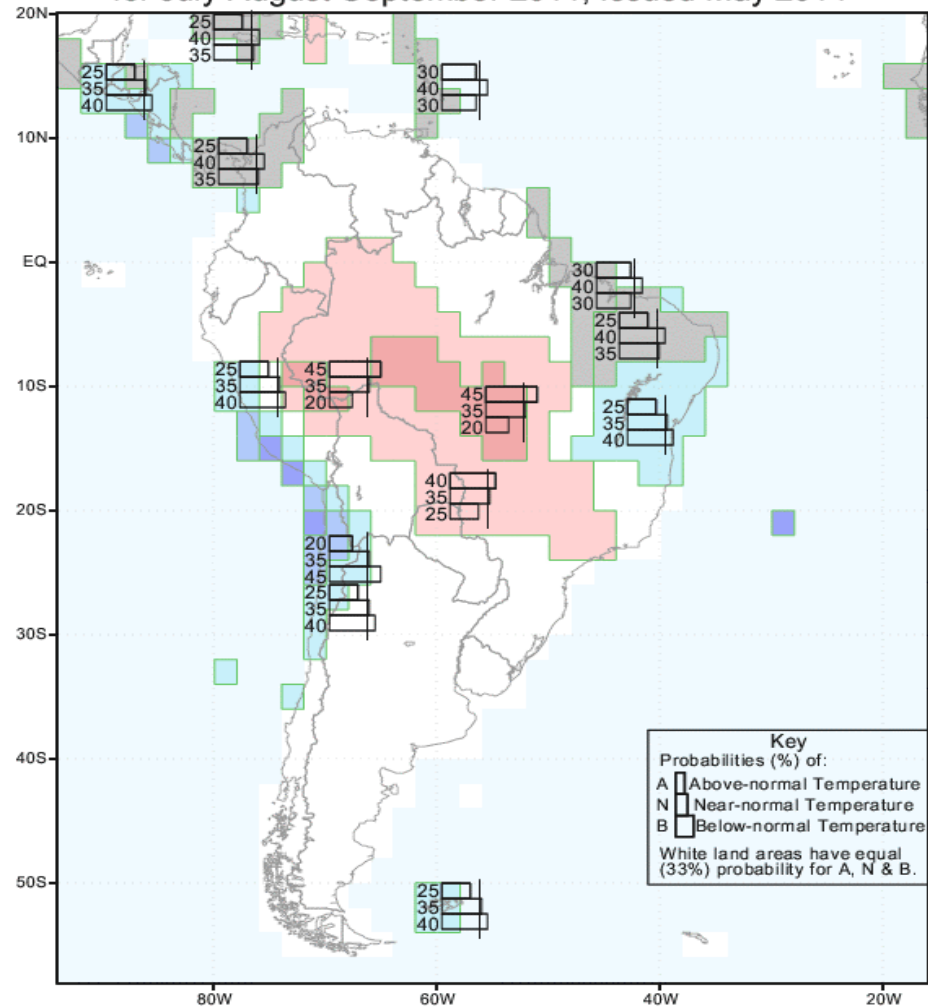


# The International Research Institute for Climate and Society

IRI Multi-Model Probability Forecast for Temperature for June-July-August 2011, Issued May 2011



IRI Multi-Model Probability Forecast for Temperature for July-August-September 2011, Issued May 2011





# Previsão CCM3/IRI

Previsão Atualizada em: 05/05/2011 às 11:09 hs

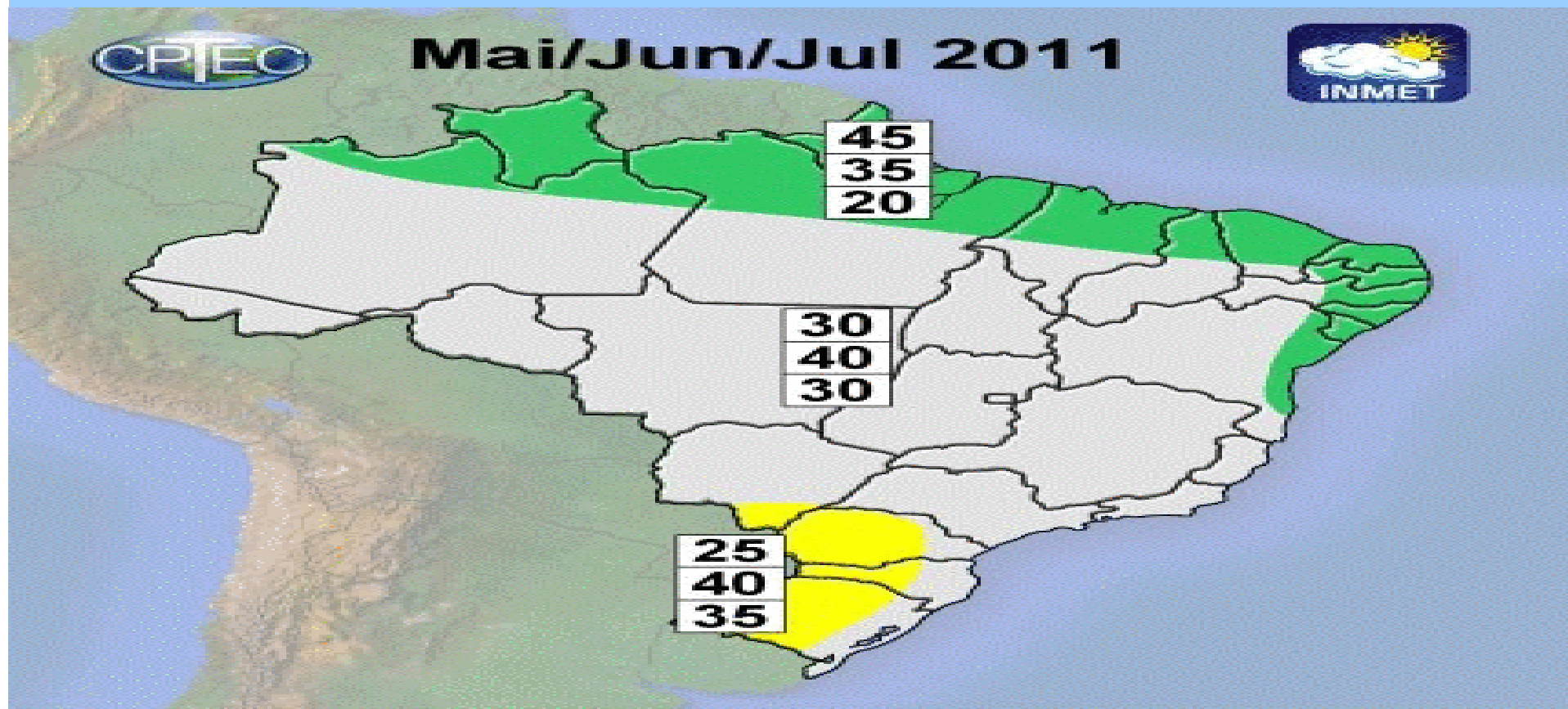
## Varginha • MG



Meses	Temp. Média			Precipitação		
	Média(°C)	Desvio(°C)	Previsão(°C)	Média(mm)	Desvio(%)	Previsão(mm)
Junho/2011	16.0	0.2	16.2	24	-34	16
Julho/2011	15.6	0.1	15.7	19	-7	18
Agosto/2011	17.5	0.6	18.1	23	-54	11
Setembro/2011	19.4	0.1	19.5	65	14	74
Outubro/2011	20.6	0.3	20.9	134	-33	90



# Previsão CPTEC



Previsão de probabilidade (%) de chuva em três categorias  
Abaixo da faixa normal      Acima da faixa normal



Cor cinza: previsão de chuva dentro do padrão climatológico

- Acima da normal
- Dentro da normal
- Abaixo da normal

Nota: As cores no mapa ilustram a maior probabilidade prevista considerando as categorias acima e abaixo da normal climatológica

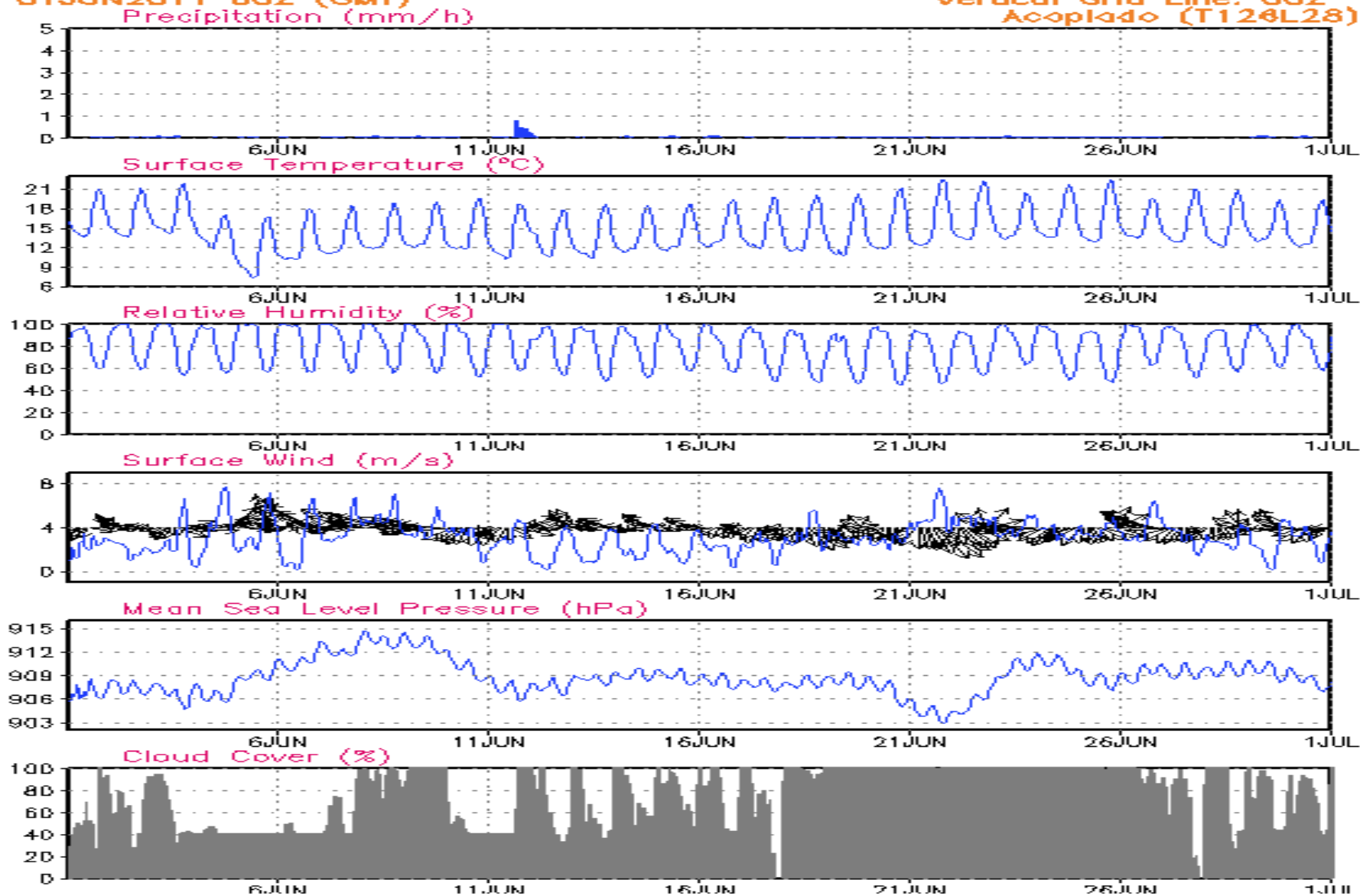


# Previsão CPTEC

CPTEC: 045:00W-21:58S VARGINHA (MG)

01JUN2011 00Z (GMT)

Vertical Grid Line: 00Z  
Acoplado (T126L28)





# BOLETIM SOMAR



Somar Meteorologia

**Informar Café - Somar Meteorologia  
Edição 2011**

**Elaboração: 01-06-2011.**

**Validade: de 01-06-2011 a 11-06-2011**

**"O tempo segue aberto e com frio ao amanhecer"**

**Tabela 1: TEMPO OBSERVADO (31-05):**

**Temperaturas (°C)**

	PAR	SSP	MOG	CER	SMG1	SMG2	ZMG	ZES	VC
MN	10	10	11	17	09	13	15	18	17
MX*	22	24	28	28	23	23	26	25	22

OBS: Dados preliminares baseados em Aeroportos; (\*) Ontem; SI - Sem Informação

**Sumário :**

A massa de ar polar permanece sobre o centro e sul do Brasil, o que mantém o tempo aberto e as temperaturas baixas ao amanhecer. Nos próximos dias, a massa de ar polar enfraquece e o frio da madrugada diminui. Na sexta-feira, uma frente fria avança pelo oceano, mas novamente só traz chuva para a faixa leste do Sudeste, durante o fim de semana.

[Clique para ver a previsão de chuva para os próximos 15 dias](#)

**Tabela 2: TEMPO/CHUVA(MM):**

Região	01-06	02-06	03-06	04-06	05-06
PAR	PN-0	CC-0	PN-0	PN-0	PN-0
SSP	PN-0	CC-0	PI-2	PN-0	PN-0
MOG	PN-0	CC-0	PI-2	PN-0	PN-0
CER	CC-0	PN-0	PN-0	PN-0	PN-0
SMG1	CC-0	PN-0	PN-0	PN-0	PN-0
SMG2	CC-0	PN-0	PN-0	PN-0	PN-0
ZMG	CC-0	PN-0	PN-0	PC-3	PN-0
ZES	PN-0	PN-0	PN-0	PC-5	PN-0
AL	NB-0	PN-0	CV-2	PC-6	PN-0
VC	NB-0	EN-0	NB-0	PN-0	PN-0

**Tabela 3: TEMPERATURA MÍNIMA E RISCO DE GEADA:**

Região	01-06	02-06	03-06	04-06	05-06
PAR	9-NO	10-NO	9-NO	12-NO	8-NO
SSP	14-NO	16-NO	16-NO	18-NO	14-NO
MOG	10-NO	12-NO	13-NO	12-NO	8-NO
CER	12-NO	14-NO	14-NO	13-NO	11-NO
SMG1	6-NO	9-NO	10-NO	9-NO	4-NO
SMG2	10-NO	12-NO	12-NO	12-NO	7-NO
ZMG	12-NO	13-NO	15-NO	15-NO	11-NO
ZES	17-NO	17-NO	18-NO	19-NO	17-NO
VC	13-NO	15-NO	15-NO	14-NO	14-NO

NO --> Nenhum; LOW--> Baixo; HIGH --> Alto; WARN--> Alerta

**Tabela 3: CHUVAS OBSERVADAS NOS ÚLTIMOS 3 DIAS E TOTAL EM JUNHO**

Região	29	30	31	Total	Média	Desvio (%)
PAR	0	0	0	8	85	-90
SSP	0	0	0	10	62	-83
MOG	0	0	0	1	41	-96
CER	0	0	0	3	50	-94
SMG1	0	0	0	12	54	-77
SMG2	0	0	0	3	43	-92
ZMG	0	0	0	13	43	-68
ZES	0	0	0	17	64	-72
AL	0	0	0	27	50	-45
VC	0	0	0	19	26	-25
CA	0	0	0	11	82	-86

Satélite

Milho

Soja

Café

Boletim / Monitoramento

Área Plantada

Calendário Agrícola

Especial Café

Quebra de Café

Cana de Açúcar

Fumo

Trigo

Banco de Dados

Índices

Dados OnLine

Algodão

Furacões

Feijão

Monitoramento

Aviação

Leite

Carta Sinótica



# BOLETIM SOMAR

*SOMAR Meteorologia*  
O TEMPO TODO COM VOCÊ!

## BOLETIM AGROMETEOROLÓGICO SEMANAL Terça-Feira, 31 de Maio de 2011.

### CAFÉ

As condições das lavouras de café da região Sudeste continuam inalteradas desde o boletim anterior onde a falta de chuva em São Paulo, Minas Gerais e Paraná começam a causar preocupações aos cafeicultores, uma vez que alguns grãos que ainda estão na fase inicial de maturação sentem os efeitos dessa estiagem, podendo acarretar quebras nas produtividades, pois ficarão mais leves, devido a falta de água para encher os grãos. Por outro lado, as temperaturas mais amenas estão possibilitando que as reações químicas do processo de maturação e fermentação ocorram de forma mais lenta, o que proporcionará bebidas de melhor qualidade. Por outro lado, esse tempo mais seco, está favorecendo àqueles que já iniciaram a colheita, ainda é baixo o número de produtores que estão colhendo e não é toda a área, apenas algumas quadras mais adiantadas e principalmente cafés mais novos, cuja maturação ocorre mais precocemente.

Como a previsão meteorológica continua indicando que não haverá chuvas para os próximos 05 dias, somente no início da semana que vem, uma nova frente fria avança sobre o sudeste do Brasil e trará chuvas isoladas e de baixa intensidade para todas as regiões cafeeiras de São Paulo e Minas Gerais. Mesmo assim, as condições se manterão favoráveis a colheita e secagem dos grãos de café, além dos tratos culturais como aplicação de herbicidas e arruação.

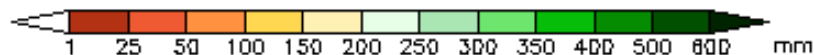
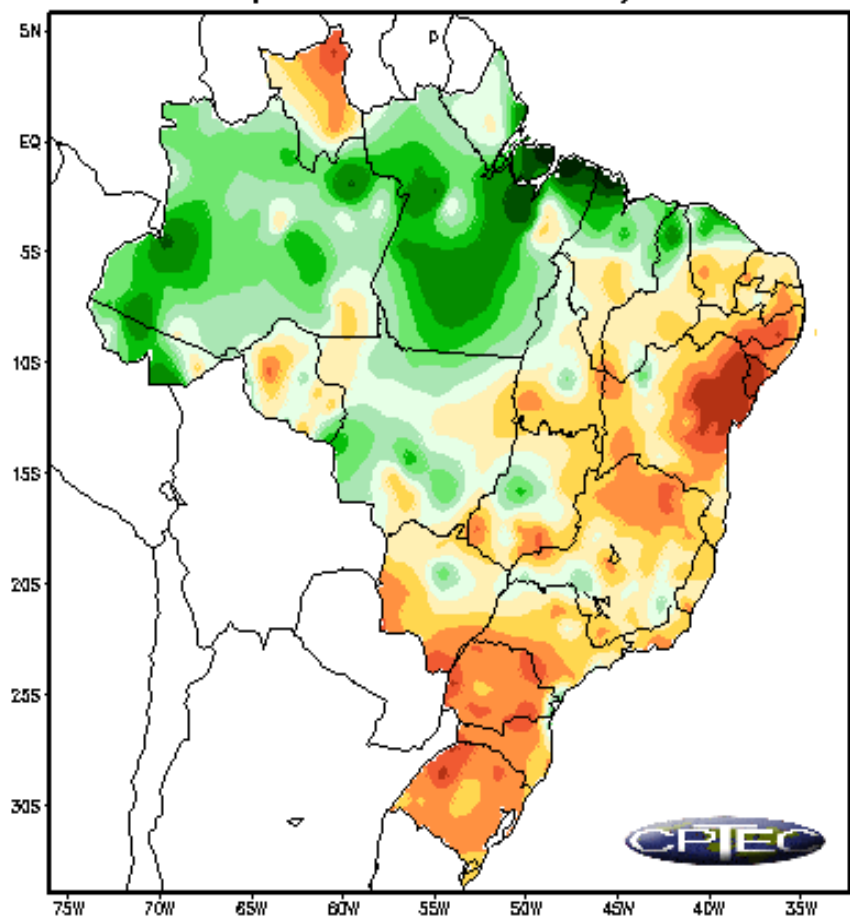
**Agora com relação a possibilidade de ocorrência de descartadas essas possibilidades, pelo menos para os p pois mesmo com a presença de uma massa de ar f regiões, as temperaturas não irão despencar ao p geada e trazer prejuízos aos cafeicultores. temperaturas mínimas deverão oscilar entre 6 e 10°C d desse período.**

**Marco Antonio dos Santos**  
Engº Agrônomo / Agrometeorologista  
Tel.: 011 3030-0799  
Cel.: 019 9763-1014

# CLIMA: Cenário de 2011 semelhante a 2008

Data da última atualização: 01/04/2009

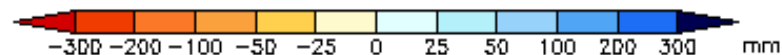
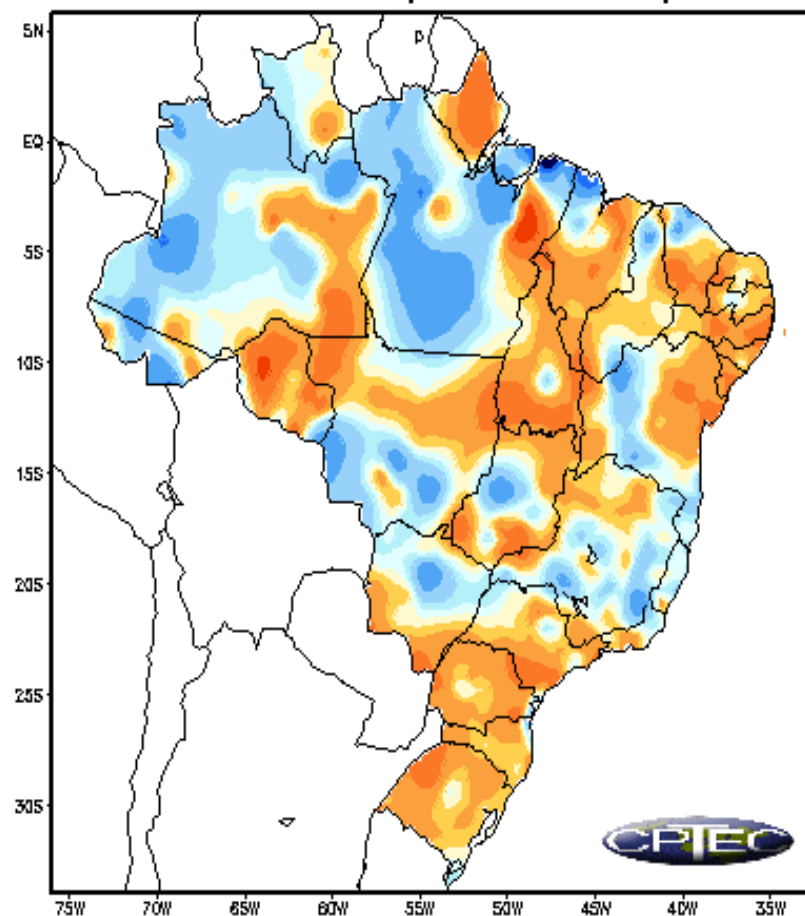
## Precipitação Total - MAR/2009



Fontes de dados: CPTEC/INPE-INMET-FUNCEME/CE-AESA/PB-EMPARN/RN  
 ITEP/LAMEPE/PE-FEPAGRO/RS-CHESF-COMET/RJ-DHME/PI-CMRH/SE-SEMARH/AN/A  
 SEMARH/BA-CEMIG/SIMGE/MG-SEAG/ES-SIMEPAR/PR-CLIMERH/SC-IAC/SP

Data da última atualização: 01/04/2009

## Anomalia de Precipitação - MAR/2009



Fontes de dados: CPTEC/INPE-INMET-FUNCEME/CE-AESA/PB-EMPARN/RN  
 ITEP/LAMEPE/PE-FEPAGRO/RS-CHESF-COMET/RJ-DHME/PI-CMRH/SE-SEMARH/AN/A  
 SEMARH/BA-CEMIG/SIMGE/MG-SEAG/ES-SIMEPAR/PR-CLIMERH/SC-IAC/SP





- OCEANOS: La Niña em processo de enfraquecimento;
- INVERNO 2011: Sob condições de transição climática;
- TEMPERATURA: Padrão médio, com ondas de frio;
- GEADAS: Mantém risco ao longo do inverno. Porém Bloqueio Atmosférico no Pacífico Sul afasta risco nas próximas semanas;
- CHUVA: Inverno seco com alguns episódios isolados de chuvas;
- PRIMAVERA 2011: Retorno das chuvas não deve atrasar muito. Setembro e outubro com chuvas irregulares;
- VERÃO 2012: Cenário climático semelhante a 2008/09.

**SOMAR**

***PAULO ETCHICHURY***  
***Sócio Diretor***

**[WWW.TEMPOAGORA.COM.BR](http://WWW.TEMPOAGORA.COM.BR)**

**paulo@met.com.br**  
**Fone:(11)3030-0799**  
***Celular:(11)9653-5566***

