



Tendências climáticas

EMATER

Luiz Renato Lazinski
Meteorologista
INMET/MAPA

Abril/2018



Natureza das Influências

- Fatores Controláveis

- São aqueles sobre os quais o agricultor tem poder de decisão.

- A responsabilidade é dele (ou de seu assistente técnico)

- Fatores incontrolláveis

- São os que não dependem do homem.

- Seus riscos devem ser minimizados



Fatores Controláveis

- Boas Práticas Agronômicas
 - Rotação de Culturas
 - Manejo do solo e Plantio direto
 - Regulagens de equipamentos
 - Monitoramento da lavoura
 - Pragas, plantas daninhas, etc.
- Escolha das variedades ou híbridos
- Escalonamento de plantio
- Escalonamento da Colheita



Fatores Incontroláveis

- **Preços Internacionais e Internos**
- **Políticas Públicas**
- **Clima**
 - Falta ou excesso de chuvas
 - Geadas
 - Variações bruscas de temperatura
 - Alta nebulosidade
 - Vendaval e granizo
 - Inundação



Mercado do Clima

“**Mercado do Clima**”, é quem dá o tom nos preços internacionais das commodities agrícolas, principalmente na Bolsa de Chicago, onde estamos iniciando a safra americana. Caso a previsão de clima seja desfavorável para a cultura, os preços sobem, já no caso de clima favorável à cultura, os preços descem.



100 ANOS de
Meteorologia
1909 • 2009

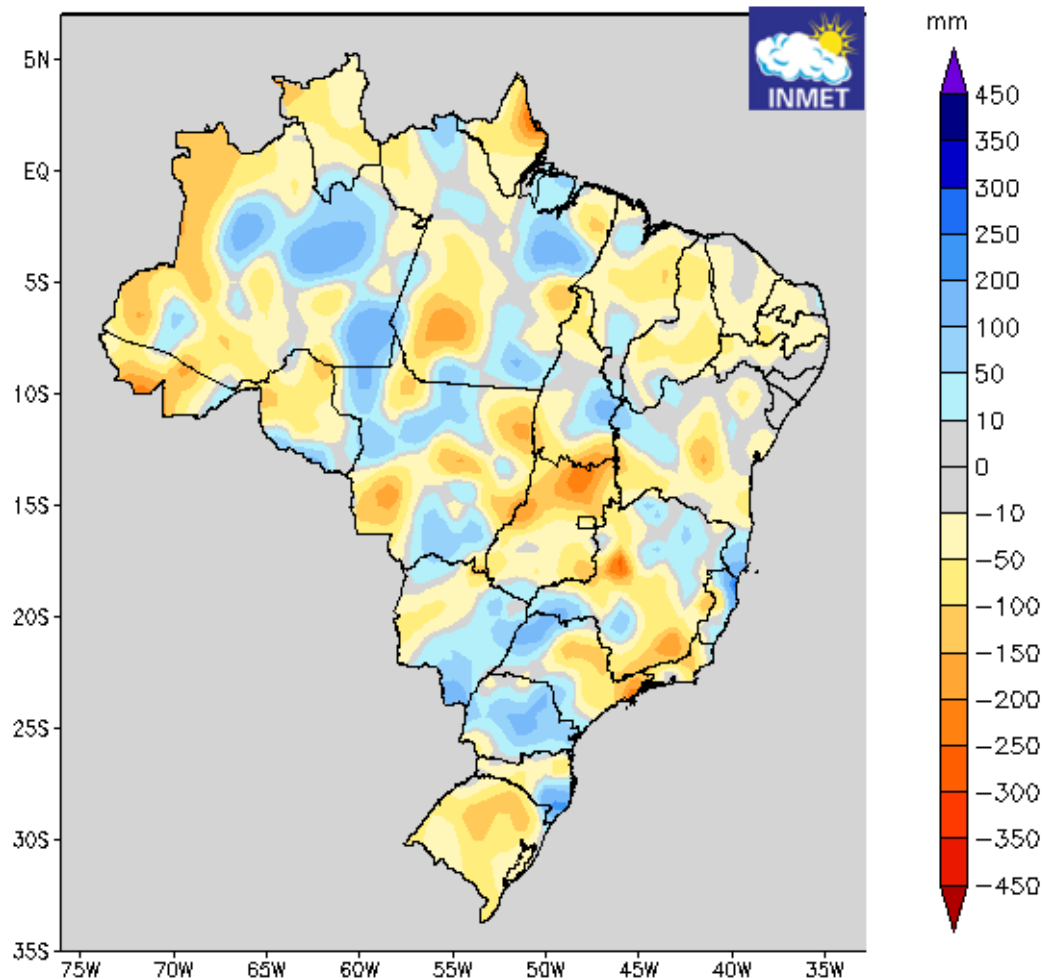
Precipitação



DESVIO DE PRECIPITACAO MENSAL

Dezembro de 2017

Referencia: Normal Climatologica (1961-1990)



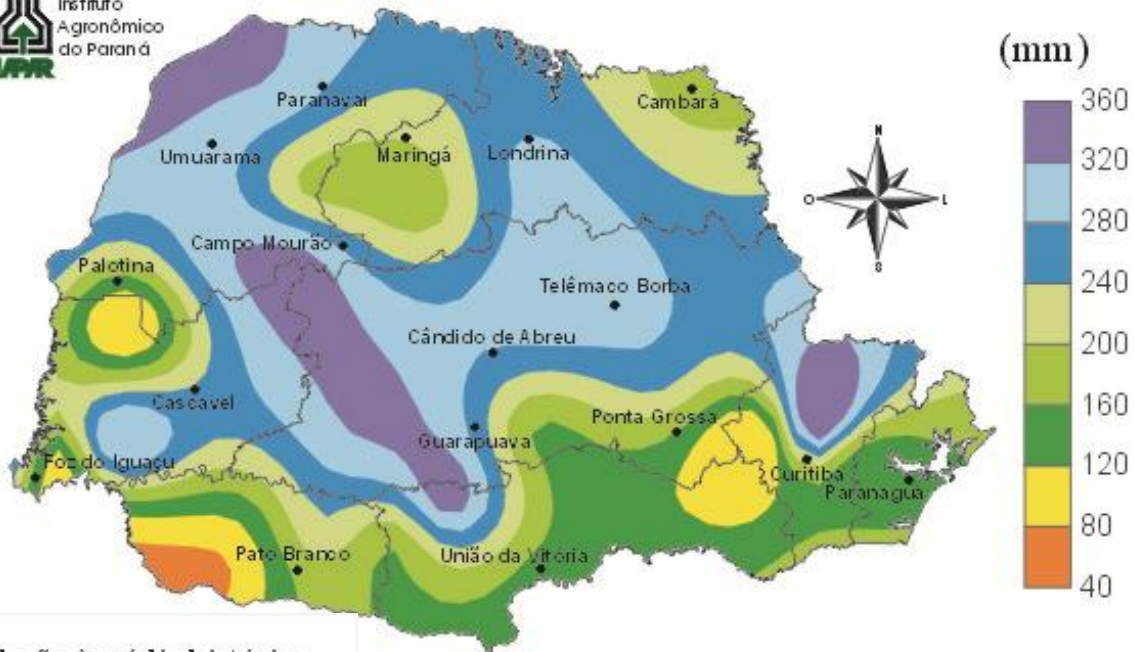
GrADS: COLA/IGES

2018-01-09-10:23

Desvio de precipitação Dezembro/17



Precipitação Total Mensal - Dezembro/2017

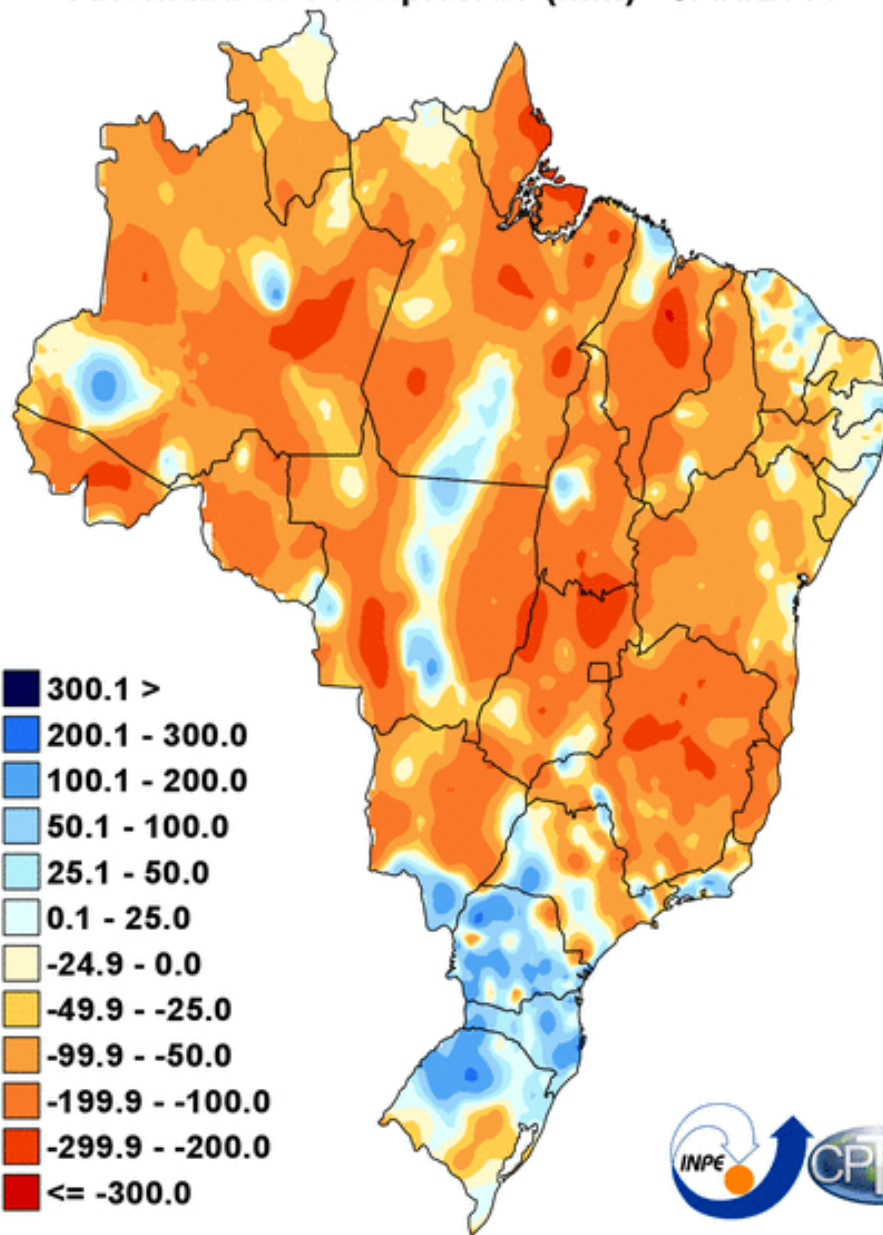


Desvio da precipitação em Dezembro de 2017 em relação à média histórica





Data da ultima atualizacao: 01/02/2018
Anomalia de Precipitacao (mm) - JAN/2018

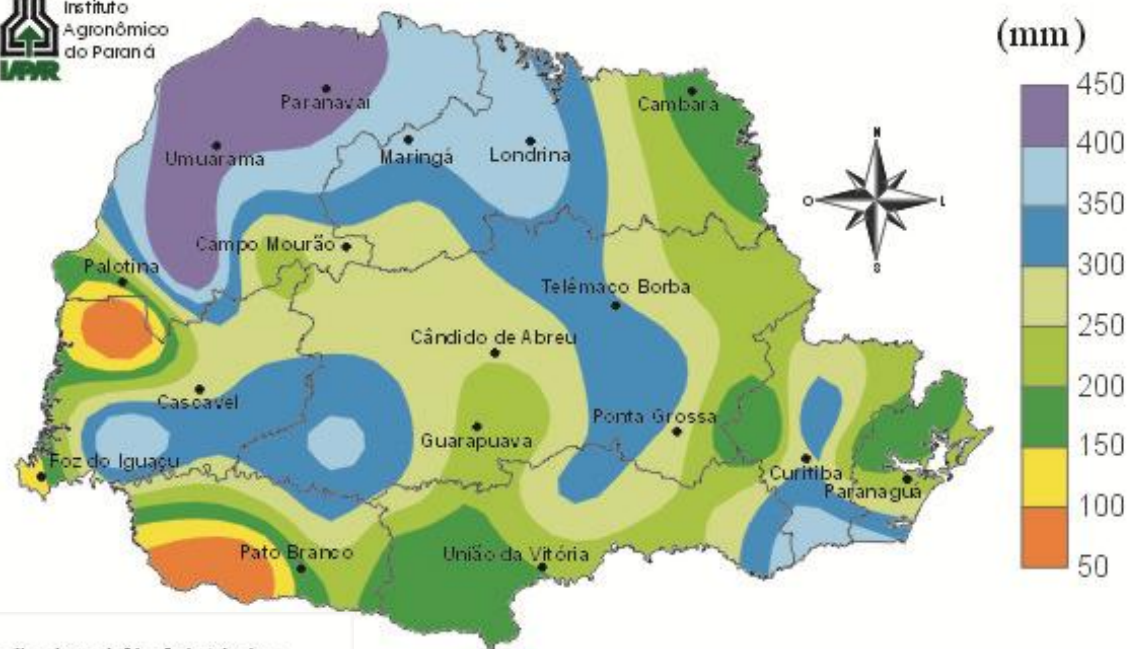


Precipitação Janeiro/18

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



Precipitação Total Mensal - Janeiro/2018

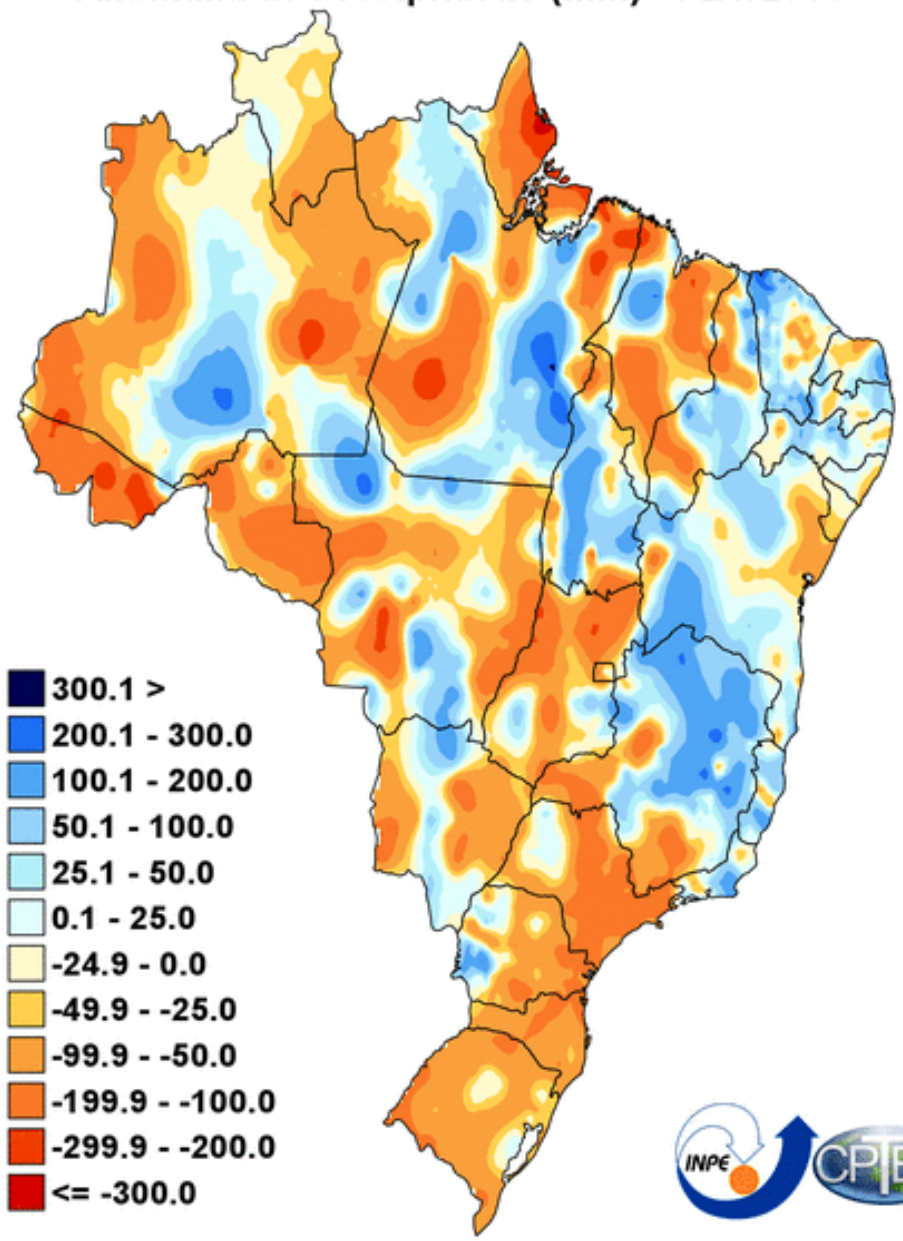


Desvio da precipitação em Janeiro de 2018 em relação à média histórica





Data da ultima atualizacao: 05/03/2018
Anomalia de Precipitacao (mm) - FEV/2018



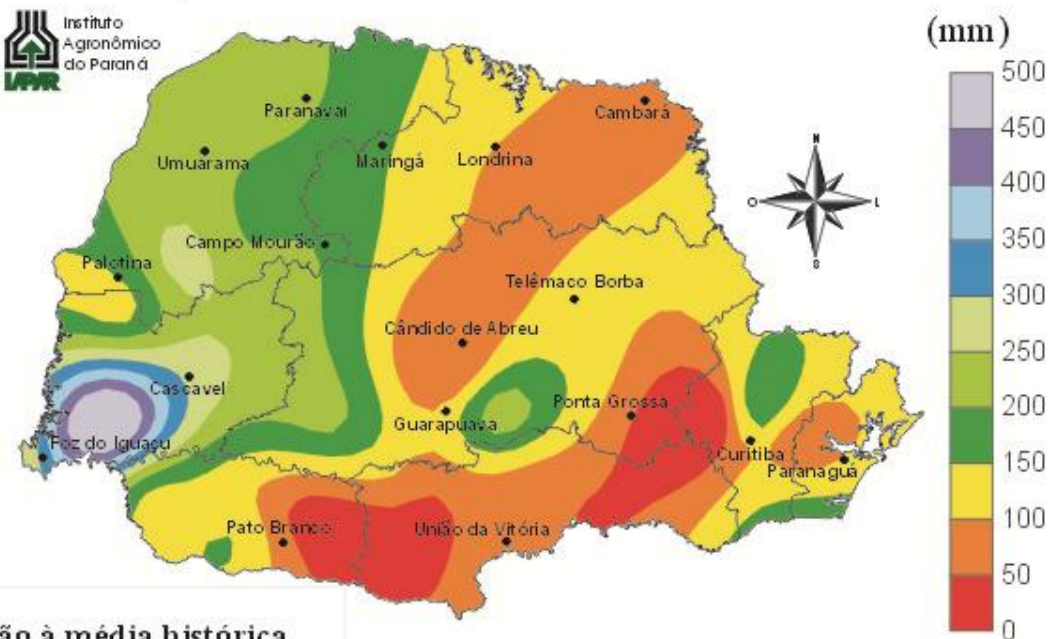
Precipitação Fevereiro/18

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



100 ANOS de
Meteorologia
1909 • 2009

Precipitação Total Mensal - Fevereiro/2018

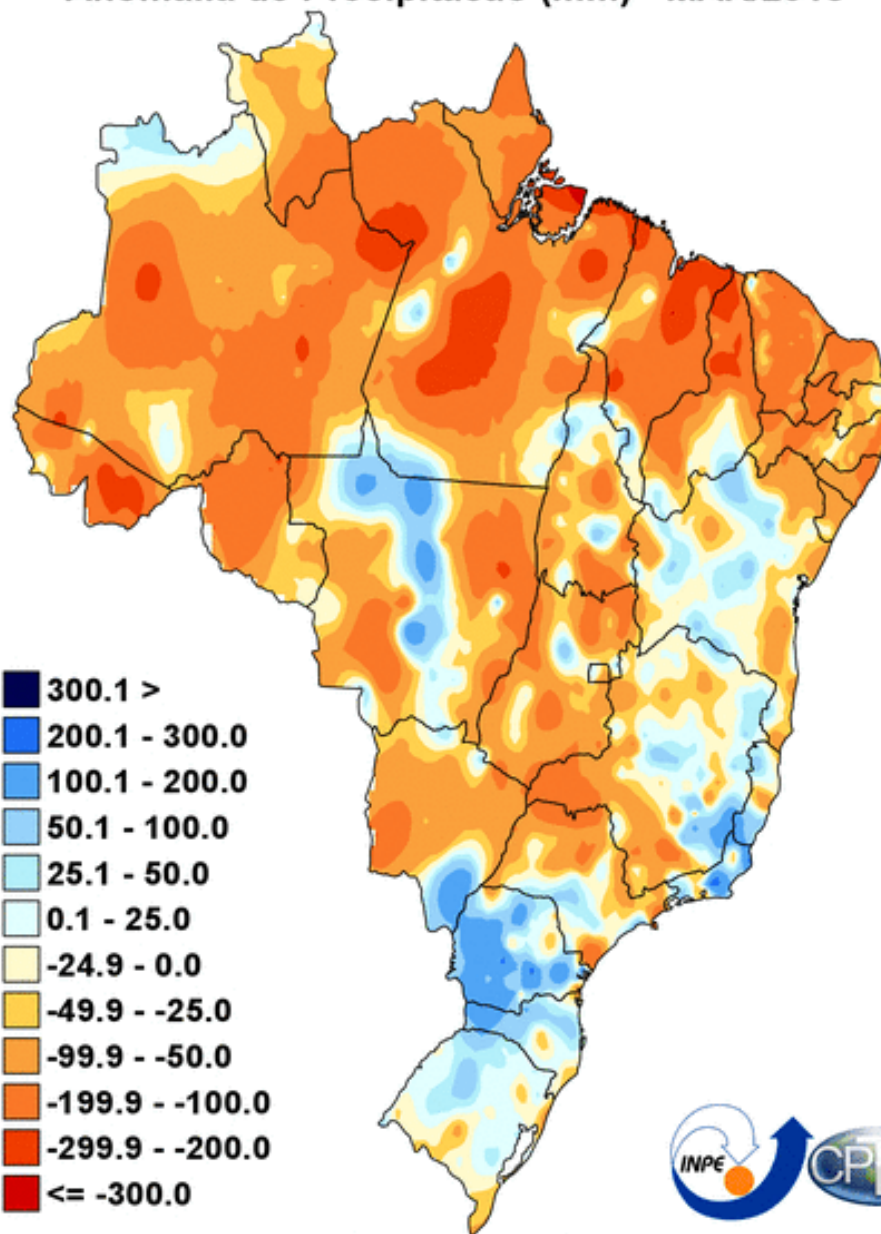


Desvio da precipitação em Fevereiro de 2018 em relação à média histórica





Data da ultima atualizacao: 01/04/2018
Anomalia de Precipitacao (mm) - MAR/2018

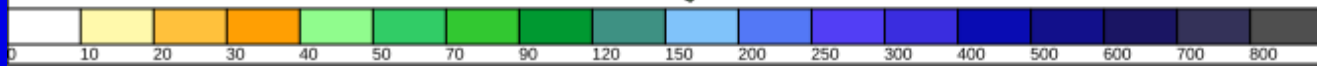
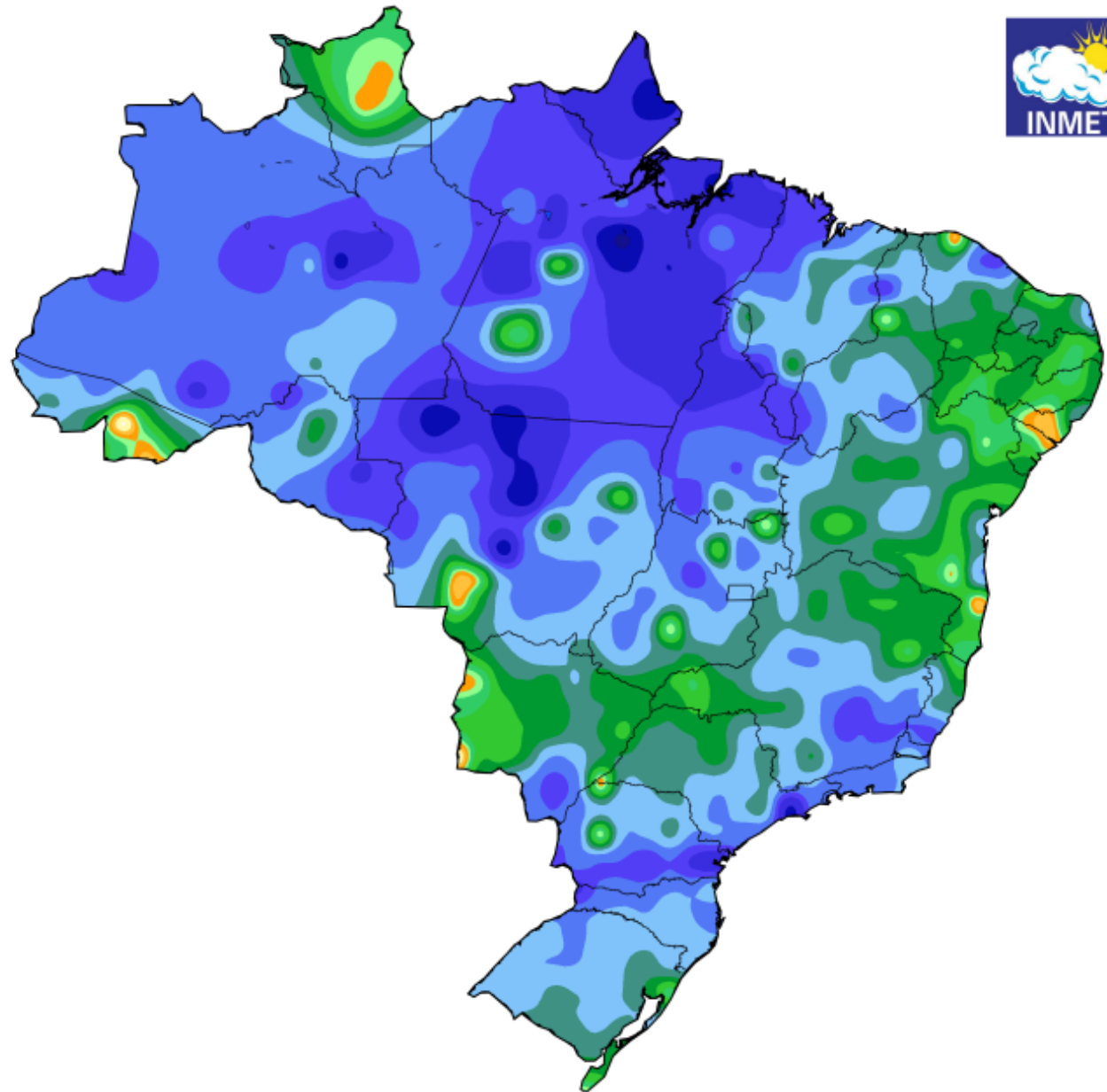


Fontes de dados: CPTEC/INPE INMET FUNCEME/CE AESA/PB
EMPARN/RN ITEP/LAMEPE/PE DHME/PI CMRH/SE SEMARH/DHN/AL COMET/RJ
SEMARH/BA CEMIG-SIMGE/MG SEAG/ES SIMEPAR/PR CIRAM/SC IAC/SP

Precipitação Março/18



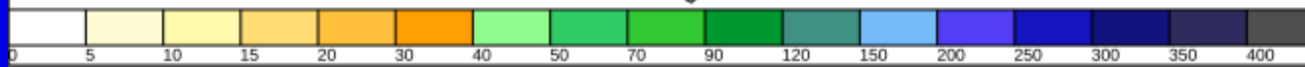
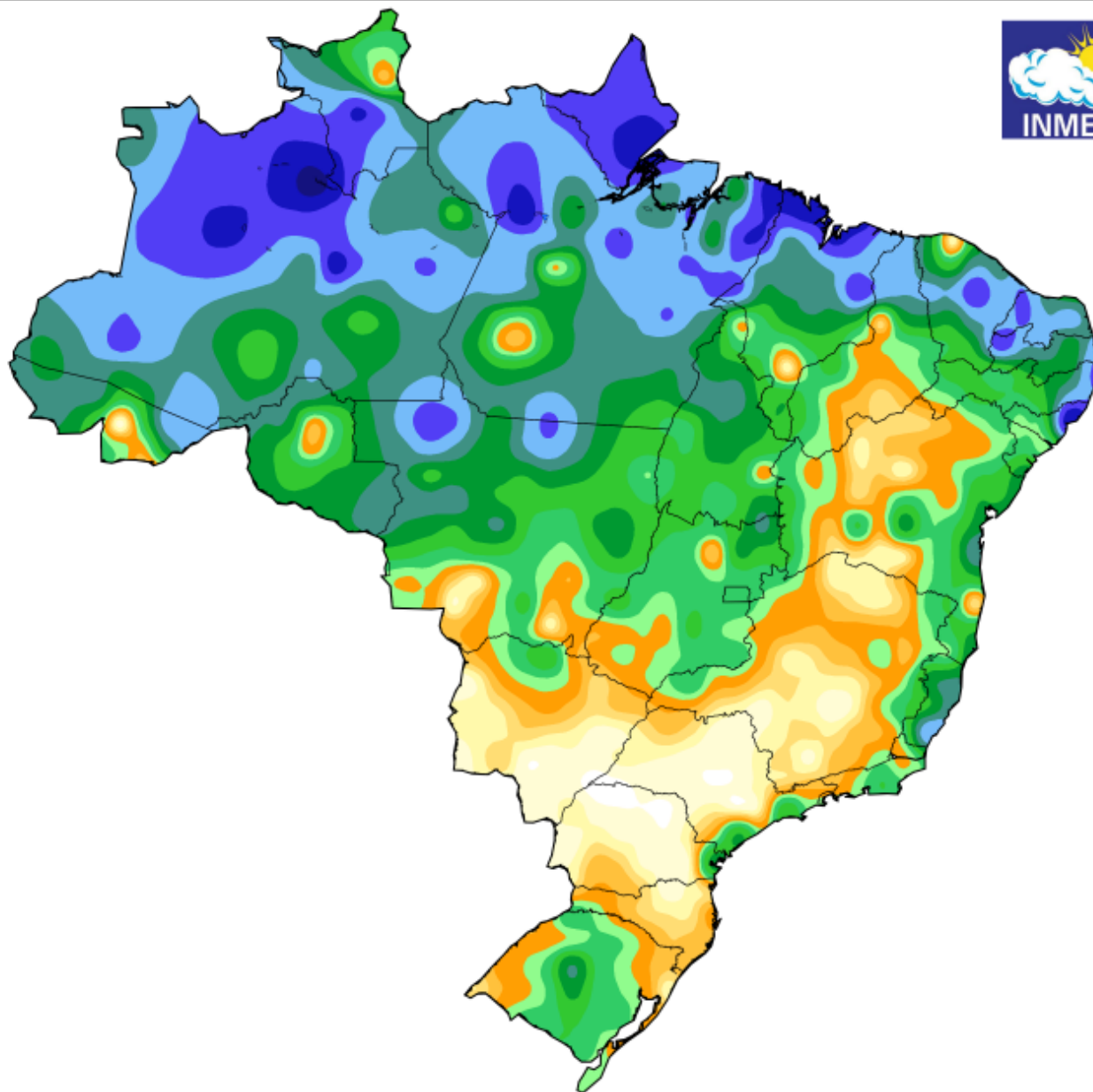
Instituto Nacional de Meteorologia - INMET
Precipitação Acumulada nos últimos 30 dias
Mapa do dia 31/03/2018



**Precipitação
março/18**



Instituto Nacional de Meteorologia - INMET
Precipitação Acumulada nos últimos 15 dias
Mapa do dia 22/04/2018

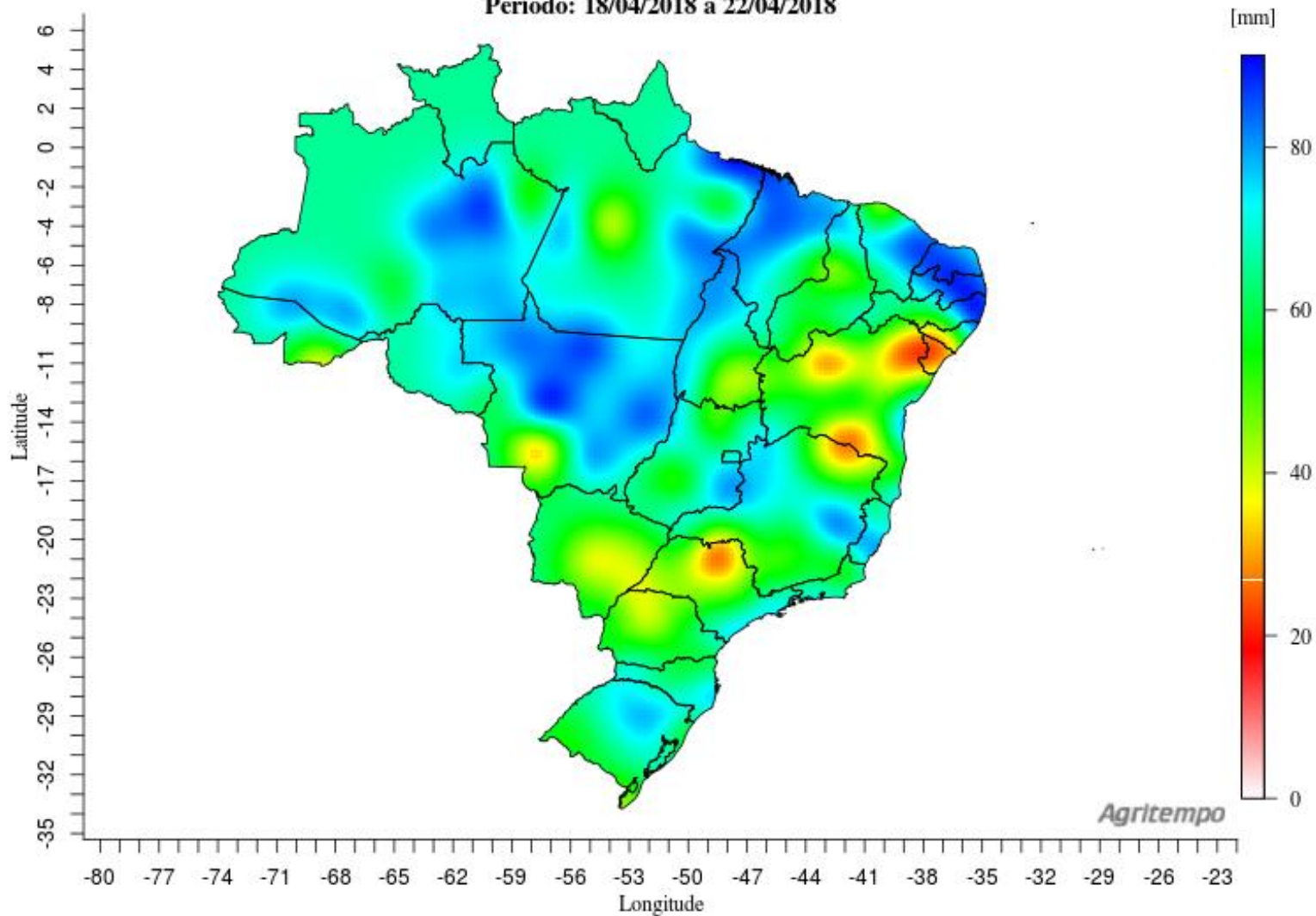


Precipitação
Abril/18



Disponibilidade de Água no Solo (Média do Período)

Período: 18/04/2018 a 22/04/2018



Agritempo

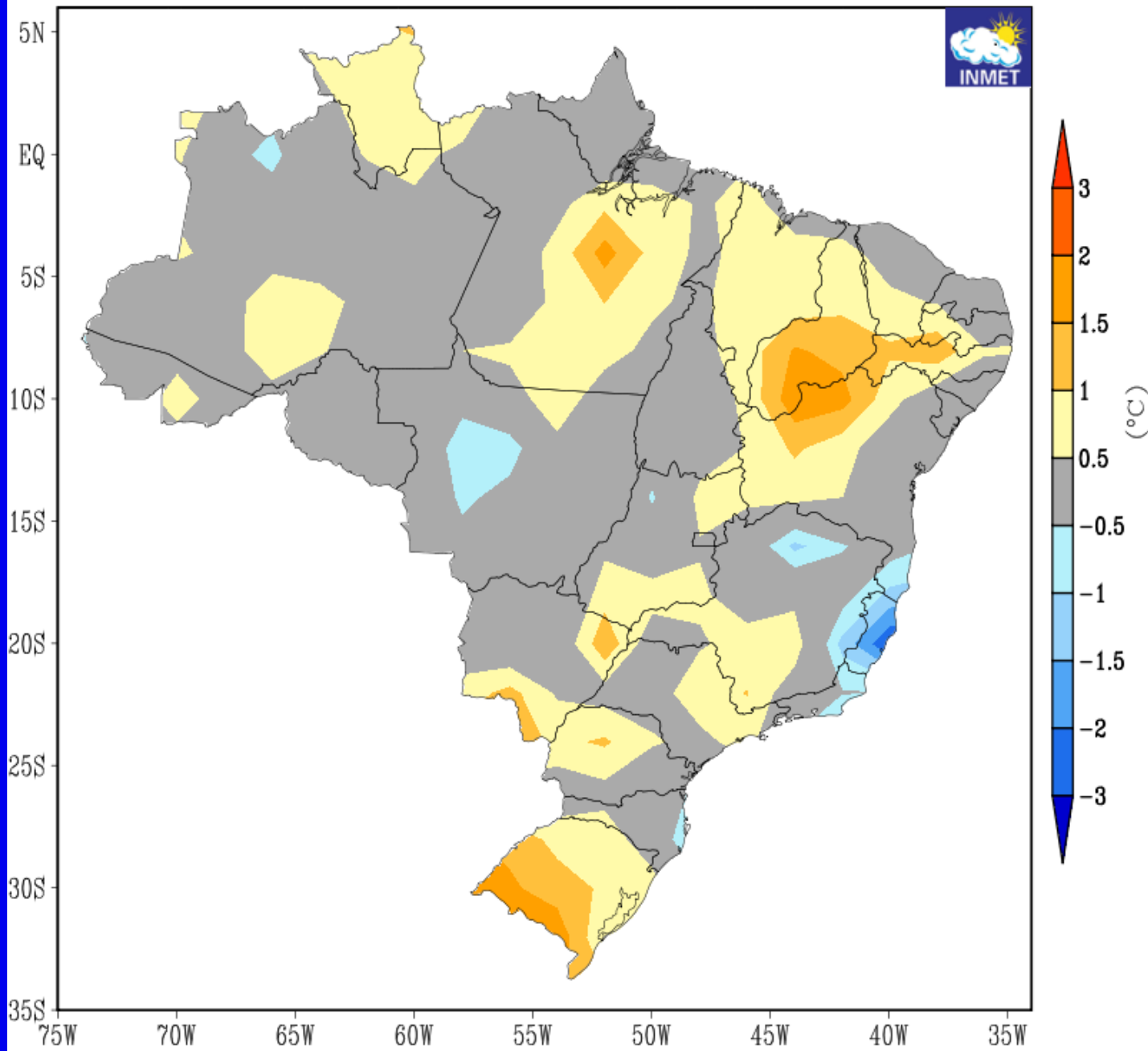


100 ANOS de
Meteorologia
1909 • 2009

Temperatura



ANOMALIAS DE TEMPERATURAS MEDIAS
VALIDO PARA DEZEMBRO DE 2017
CLIMATOLOGIA DE REFERENCIA:1981-2010



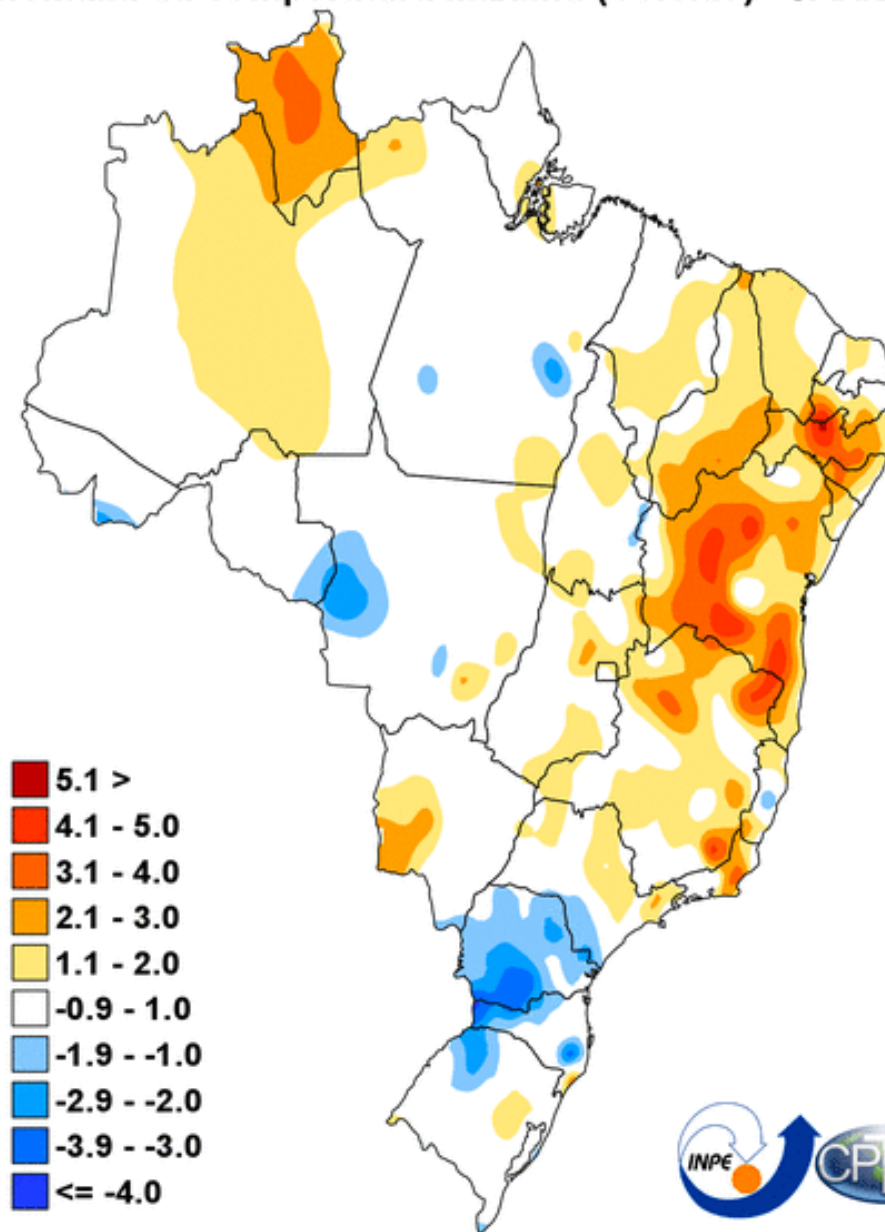
Dezembro/17



Janeiro/18

Data da ultima atualizacao: 01/02/2018

Anomalia da Temperatura Maxima (Celsius) - JAN/2018



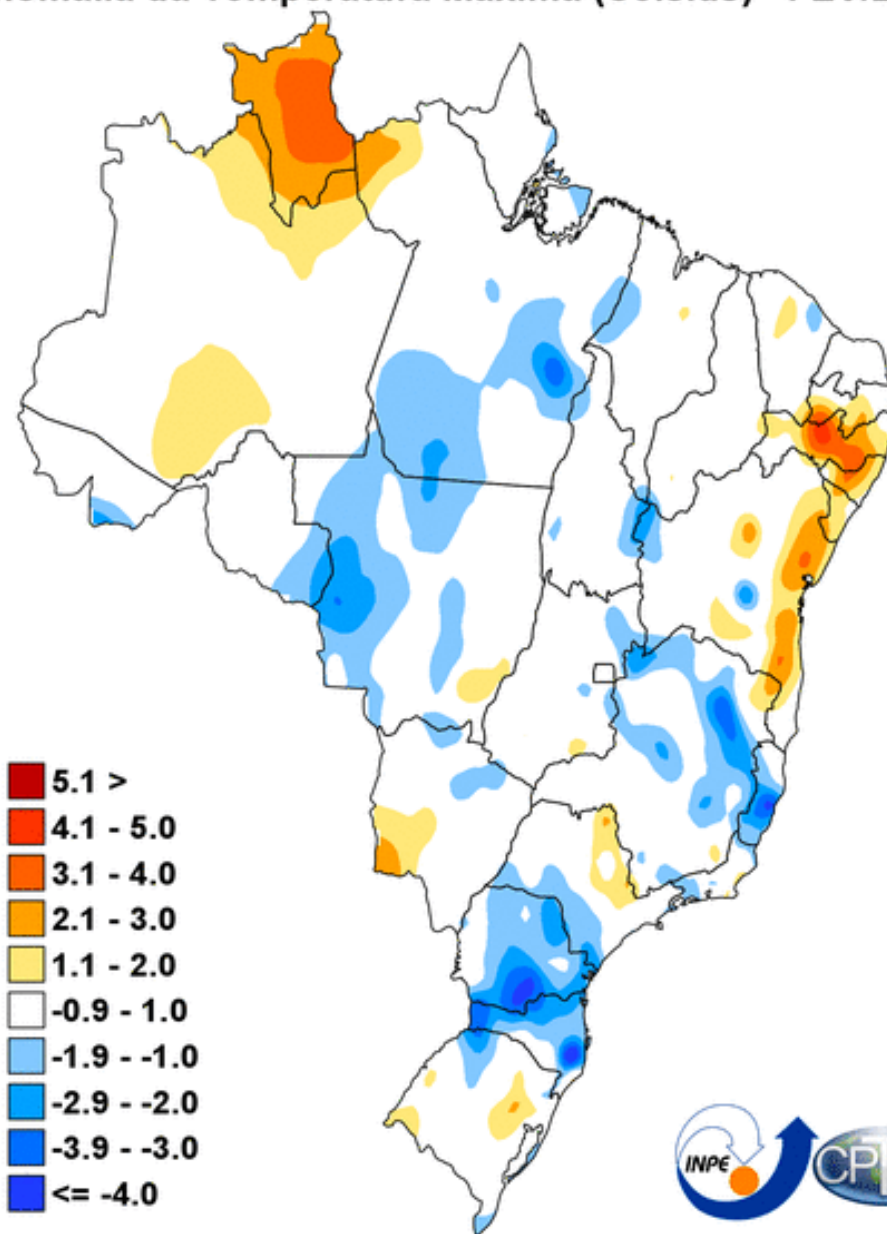
Fontes de dados: CPTEC/INPE INMET FUNCEME/CE AESA/PB
EMPARN/RN ITEP/LAMEPE/PE DHME/PI CMRH/SE SEMARH/DHN/AL COMET/RJ
SEMARH/BA CEMIG-SIMGE/MG SEAG/ES SIMEPAR/PR CIRAM/SC IAC/SP



Fevereiro/18

Data da ultima atualizacao: 05/03/2018

Anomalia da Temperatura Maxima (Celsius) - FEV/2018



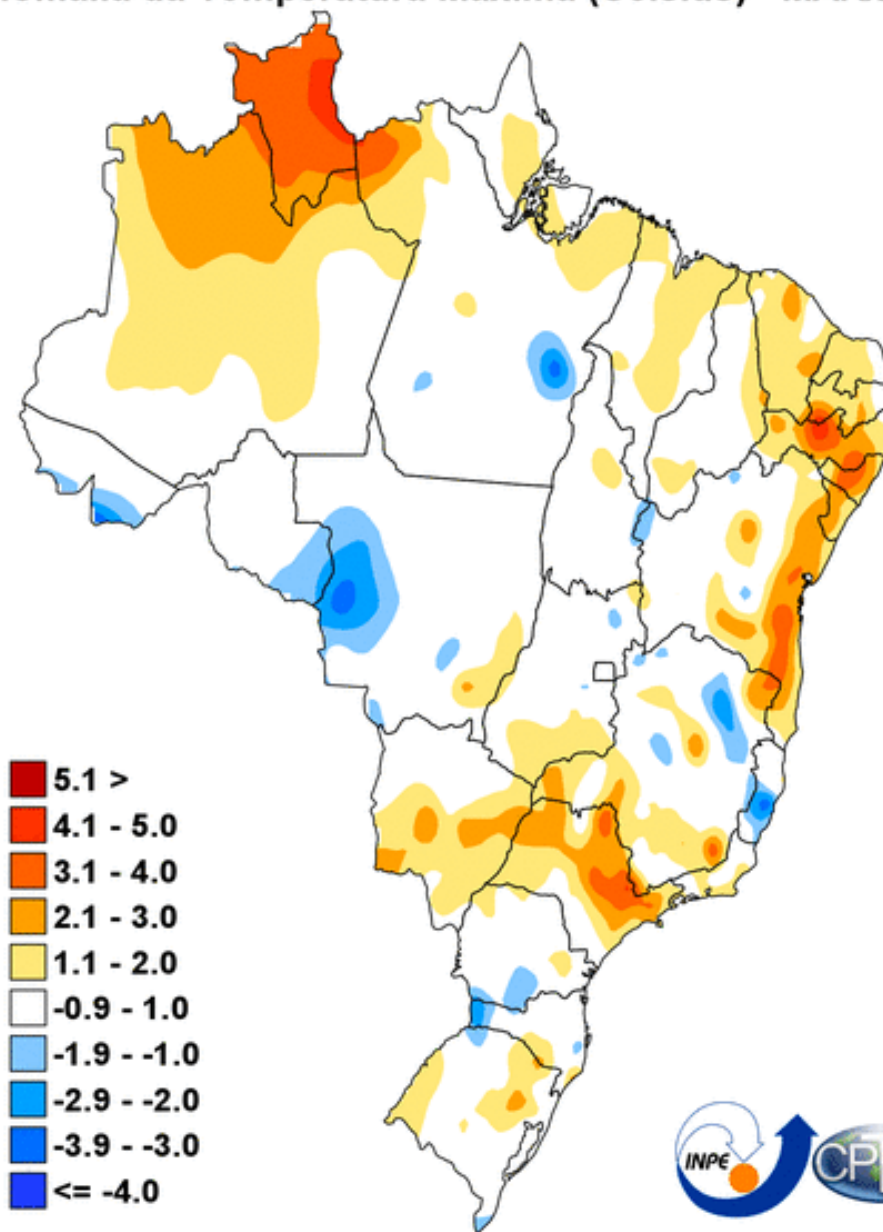
Fontes de dados: CPTEC/INPE INMET FUNCEME/CE AESA/PB
EMPARN/RN ITEP/LAMEPE/PE DHME/PI CMRH/SE SEMARH/DHN/AL COMET/RJ
SEMARH/BA CEMIG-SIMGE/MG SEAG/ES SIMEPAR/PR CIRAM/SC IAC/SP



Março/18

Data da ultima atualizacao: 01/04/2018

Anomalia da Temperatura Maxima (Celsius) - MAR/2018

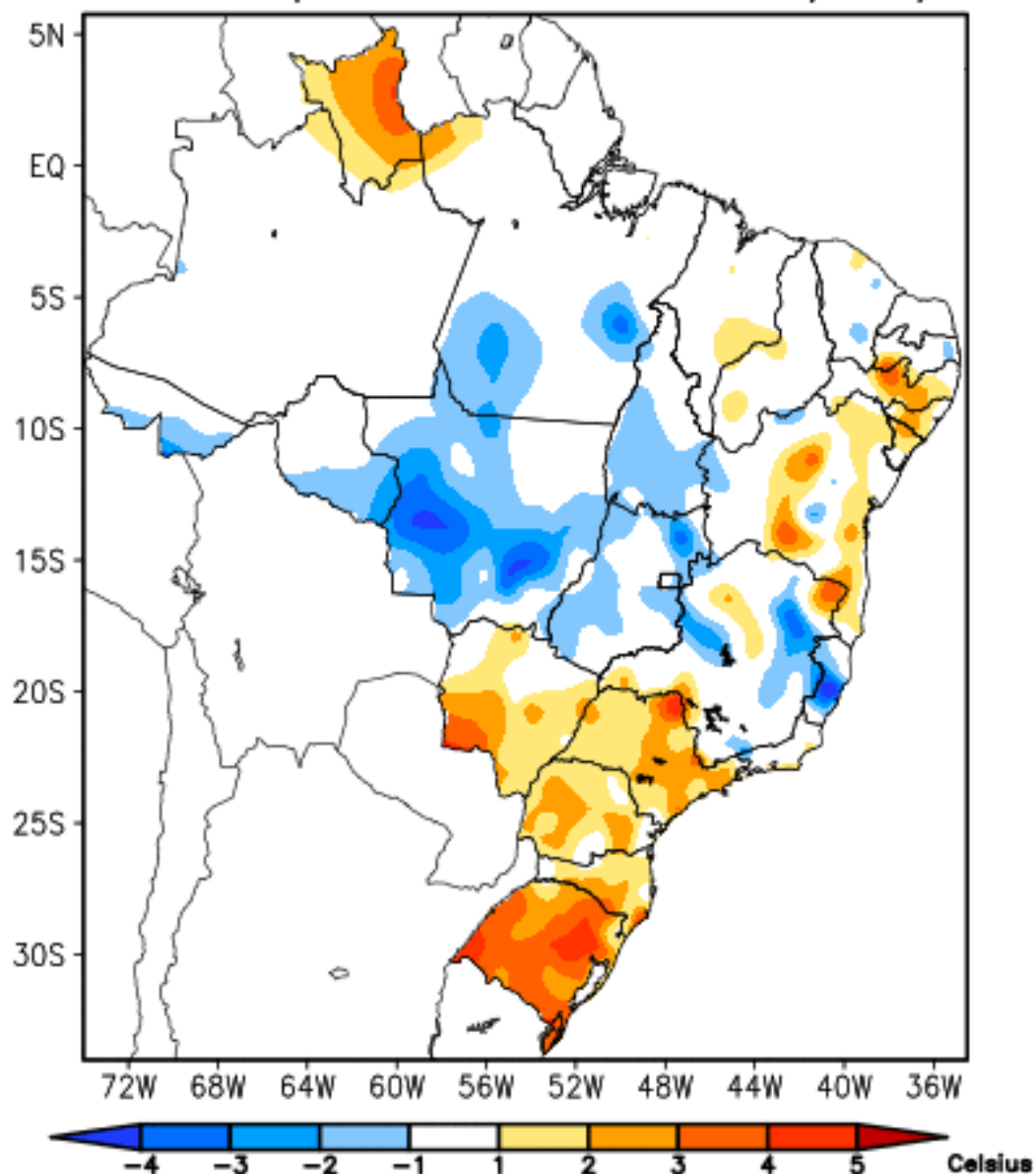


Fontes de dados: CPTEC/INPE INMET FUNCEME/CE AESA/PB
EMPARN/RN ITEP/LAMEPE/PE DHME/PI CMRH/SE SEMARH/DHN/AL COMET/RJ
SEMARH/BA CEMIG-SIMGE/MG SEAG/ES SIMEPAR/PR CIRAM/SC IAC/SP



Abril/18

Anomalia Temperatura Maxima ate 22/ABR/2018



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/A
SEMARH/BA-CEMIG/SIMG/ES-SIMEPAR/PR-CLIMERH/SC-IAC/SP



100 ANOS de
Meteorologia
1909 • 2009

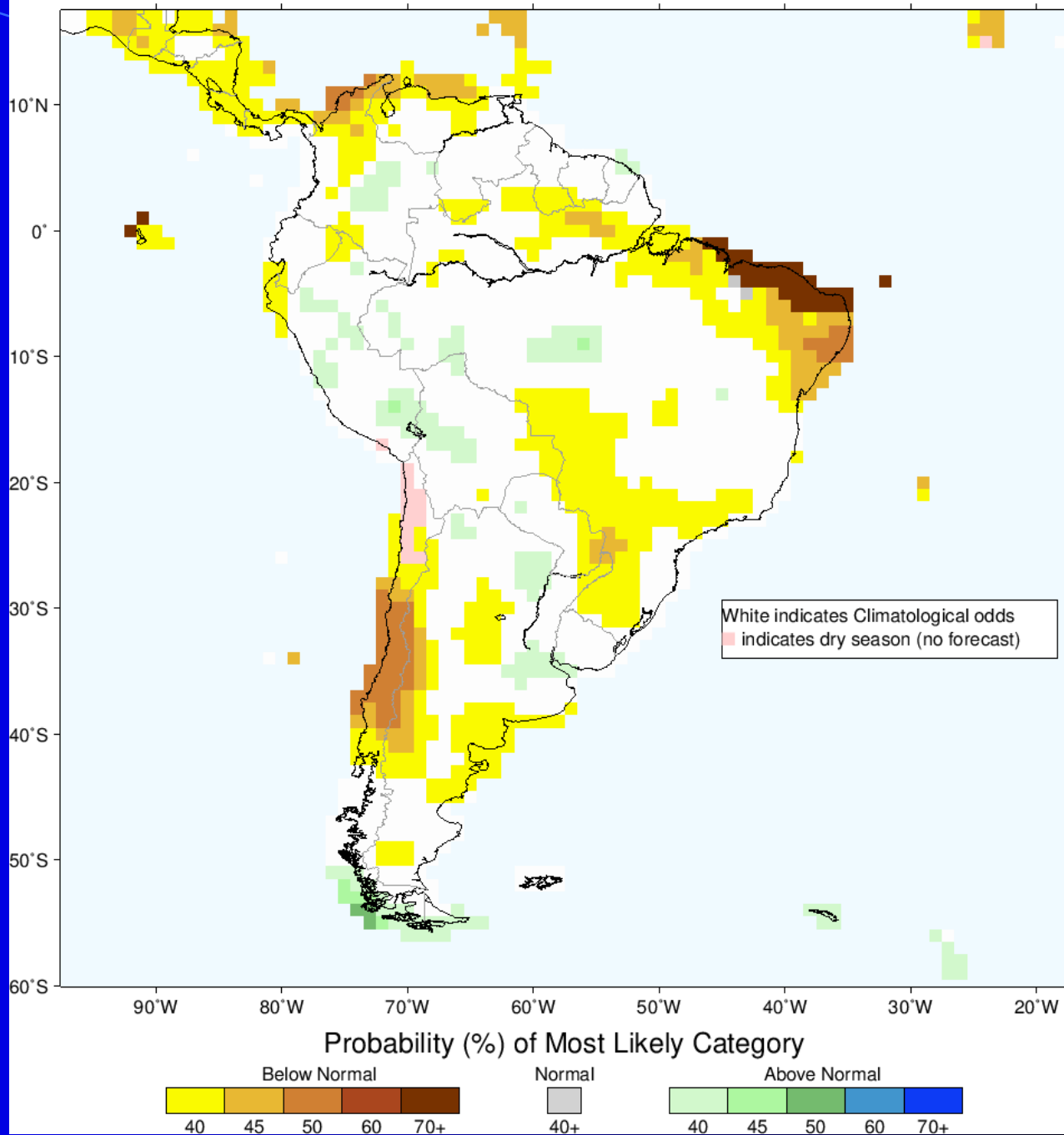
Precipitação Tendência





**Maio
Junho
Julho**

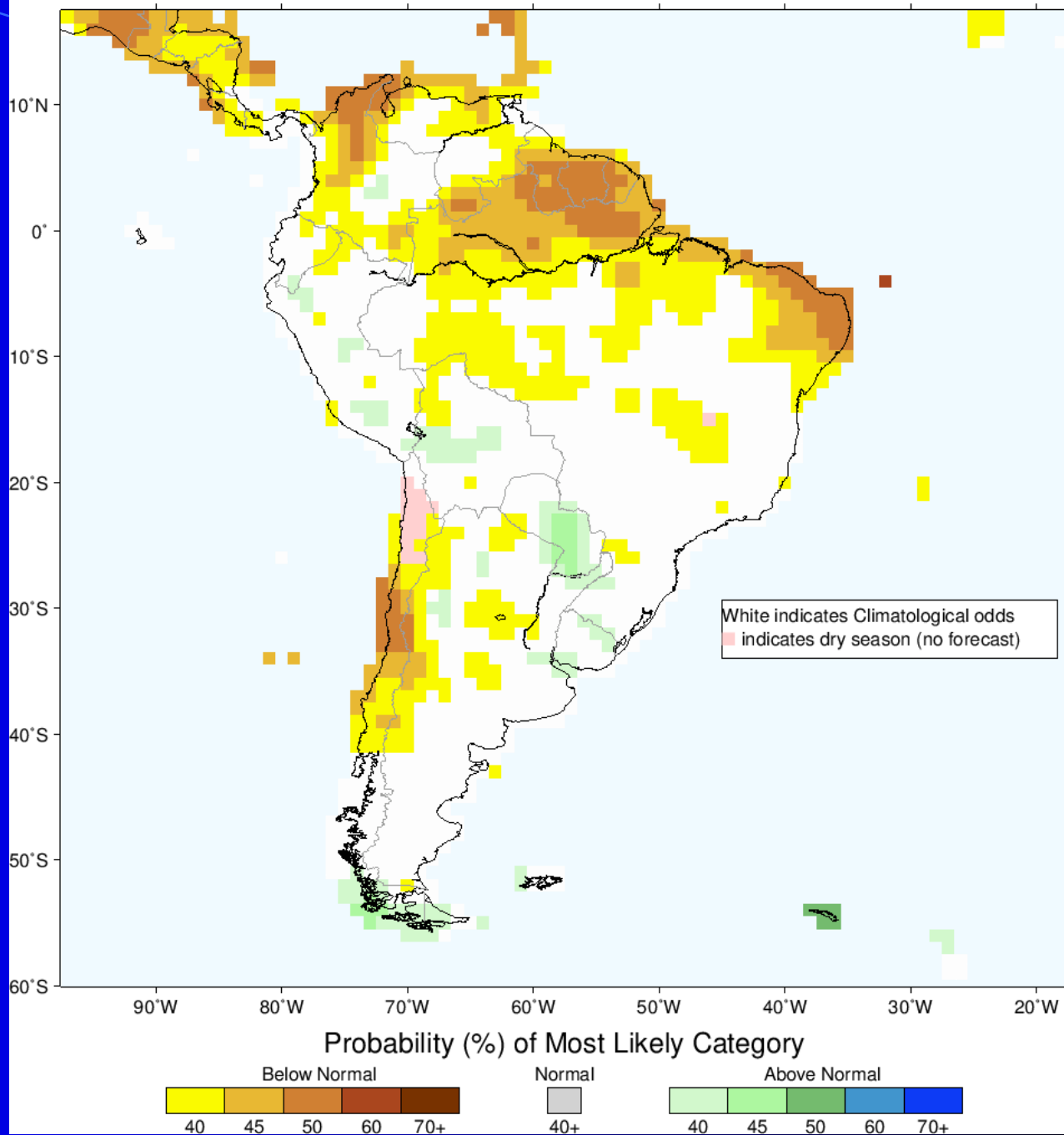
IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for May-June-July 2018, Issued April 2018





IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for June–July–August 2018, Issued April 2018

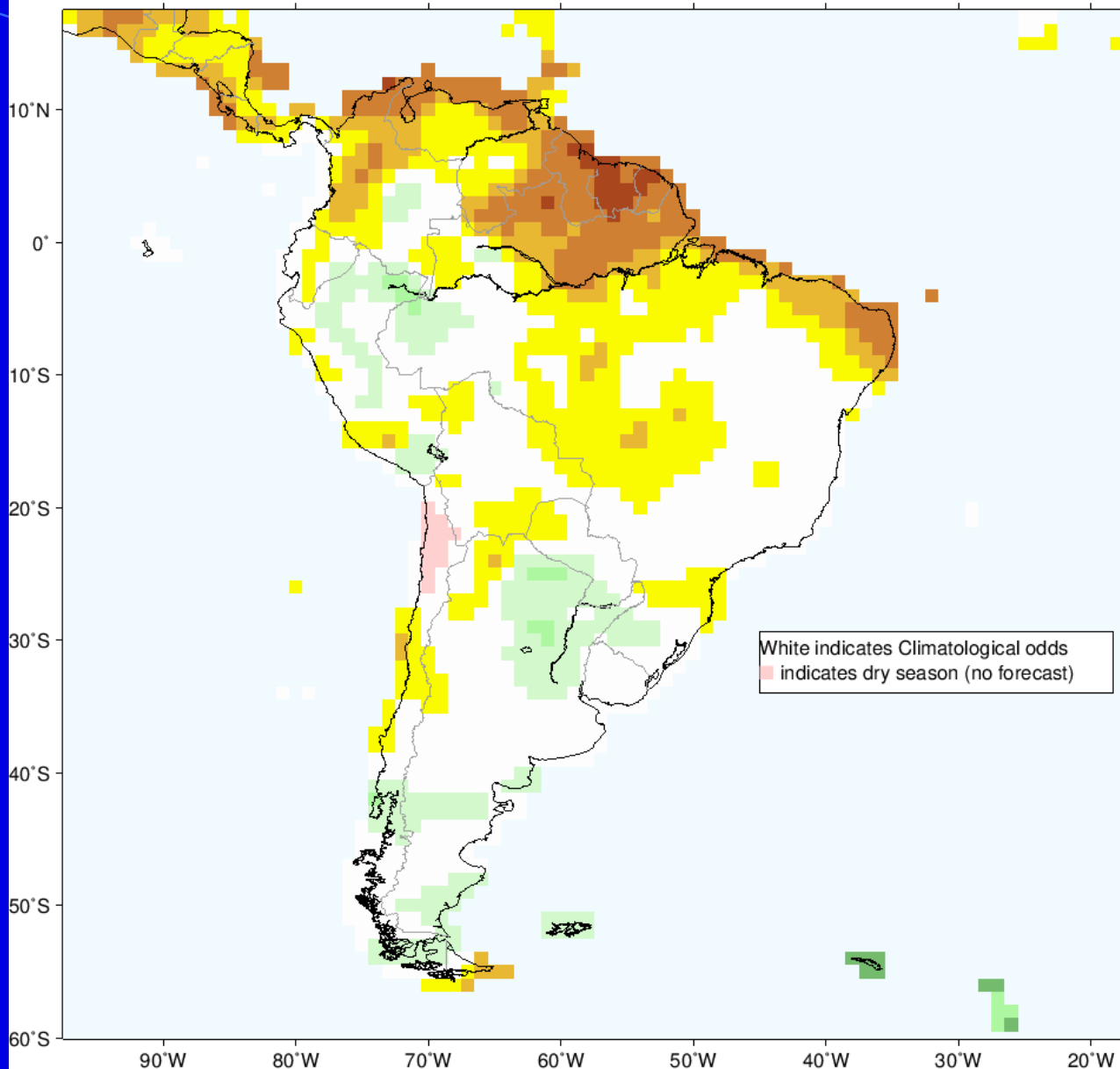
Junho
Julho
Agosto





IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for July-August-September 2018, Issued April 2018

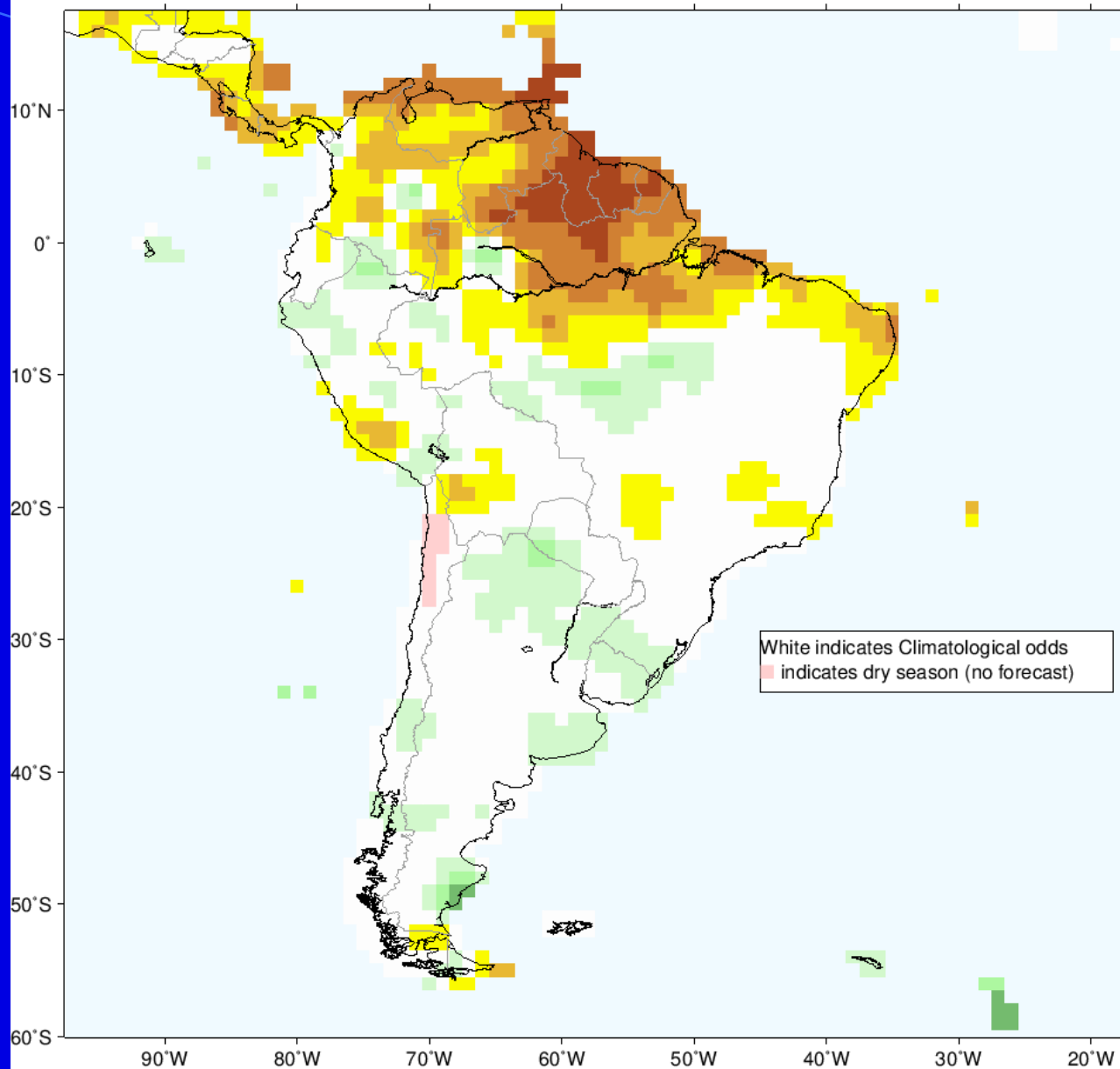
**Julho
Agosto
Setembro**



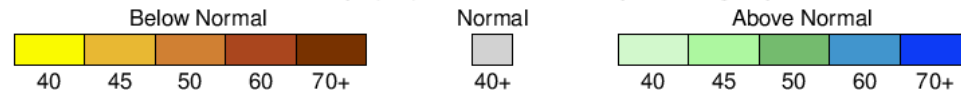


IRI Multi-Model Probability Forecast for August-September-October 2018, Issued April 2018

**Agosto
Setembro
Outubro**

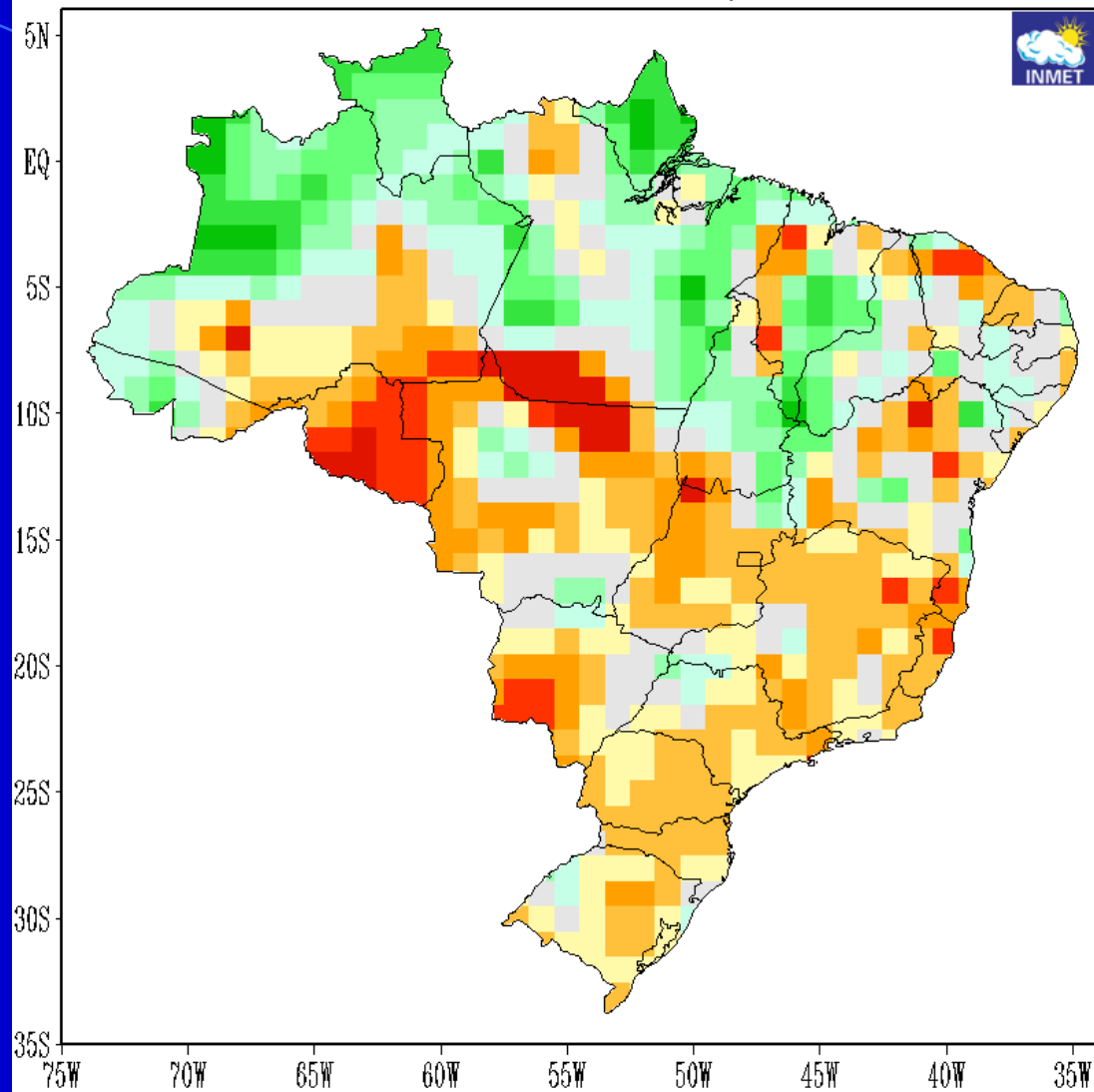


Probability (%) of Most Likely Category

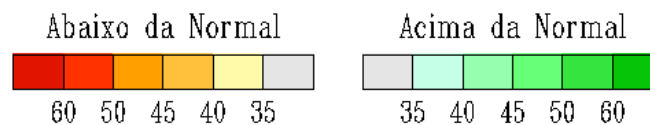




PREVISÃO PROBABILÍSTICA EM TERCIS - PRECIPITAÇÃO
ATUALIZAÇÃO - ABRIL/2018
VÁLIDO PARA MAIO-JUNHO-JULHO/2018



Probabilidade (%) da Categoria mais Provável, desconsiderando-se a Normal





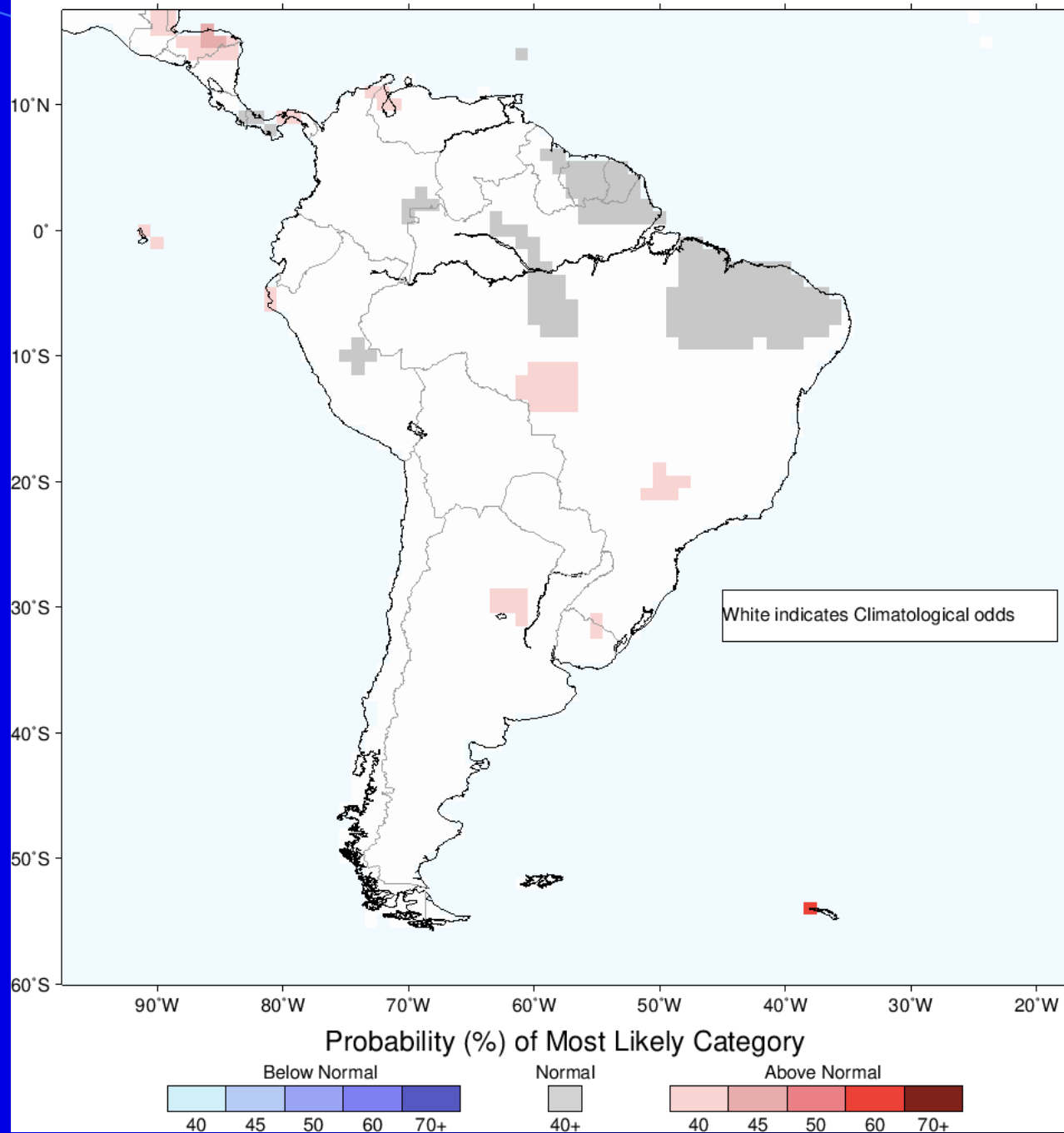
Temperatura Tendência





IRI Multi-Model Probability Forecast for Temperature for May-June-July 2018, Issued April 2018

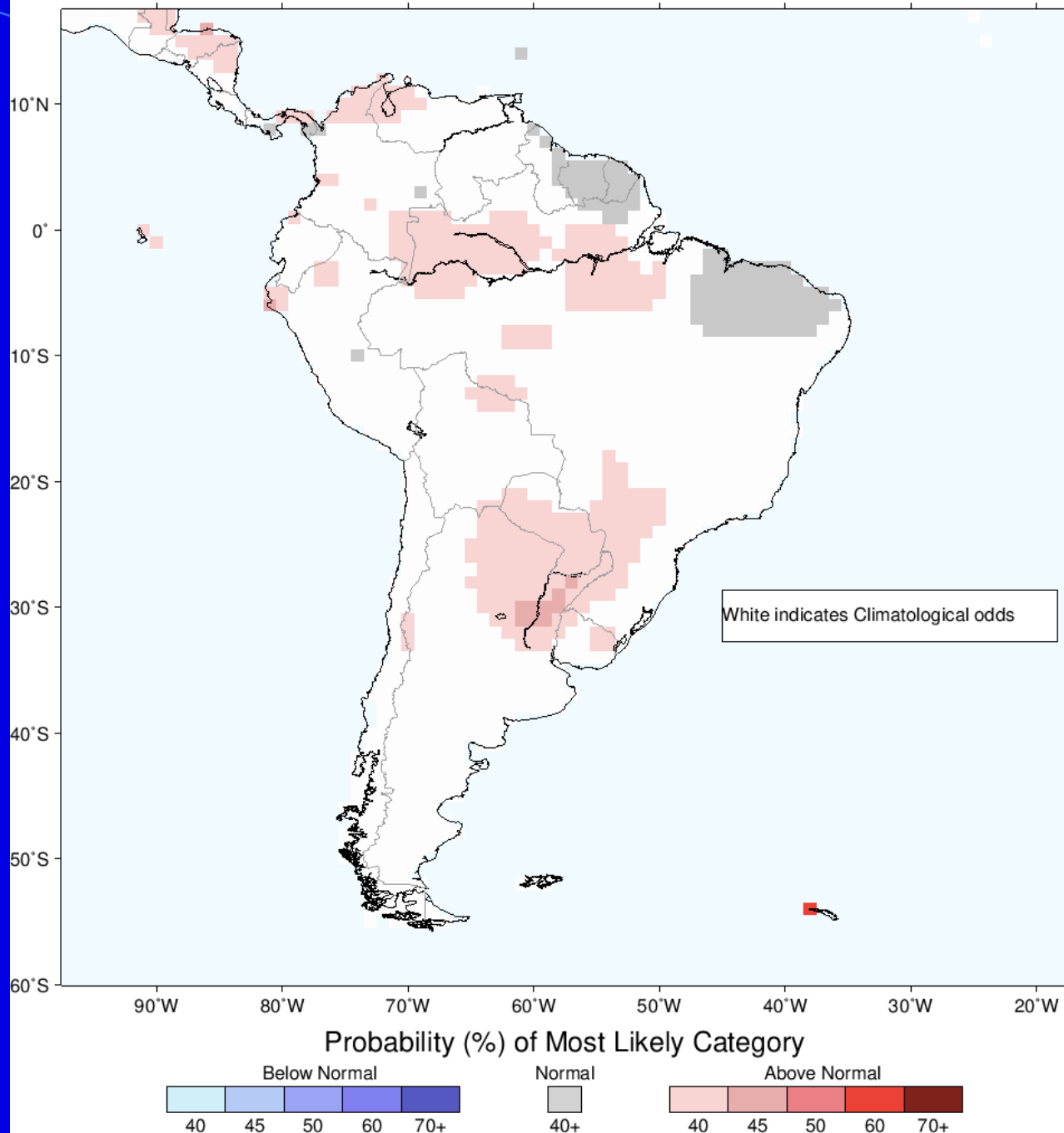
**Maio
Junho
Julho**





IRI Multi-Model Probability Forecast for Temperature for June–July–August 2018, Issued April 2018

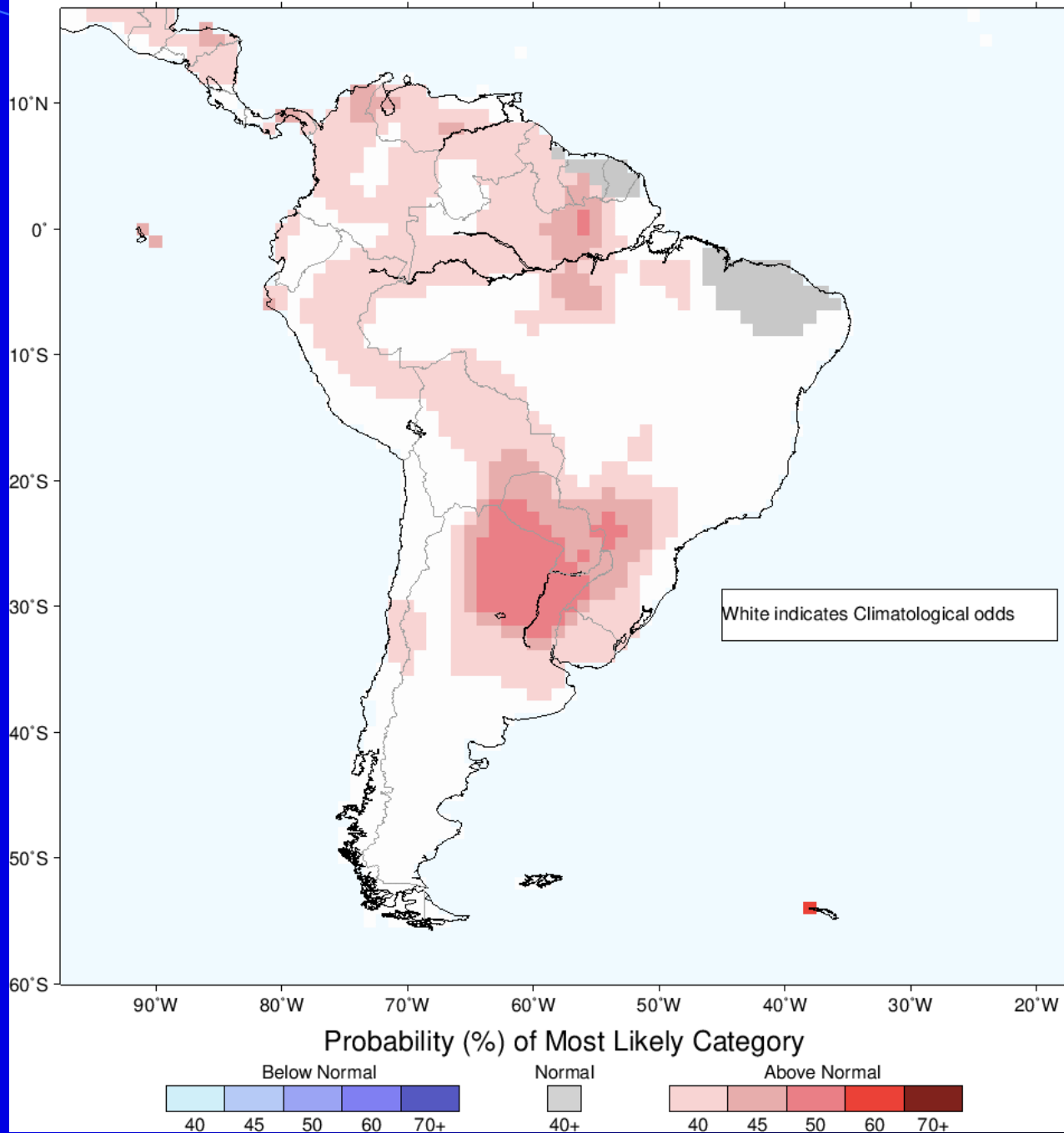
Junho
Julho
Agosto





IRI Multi-Model Probability Forecast for Temperature for July-August-September 2018, Issued April 2018

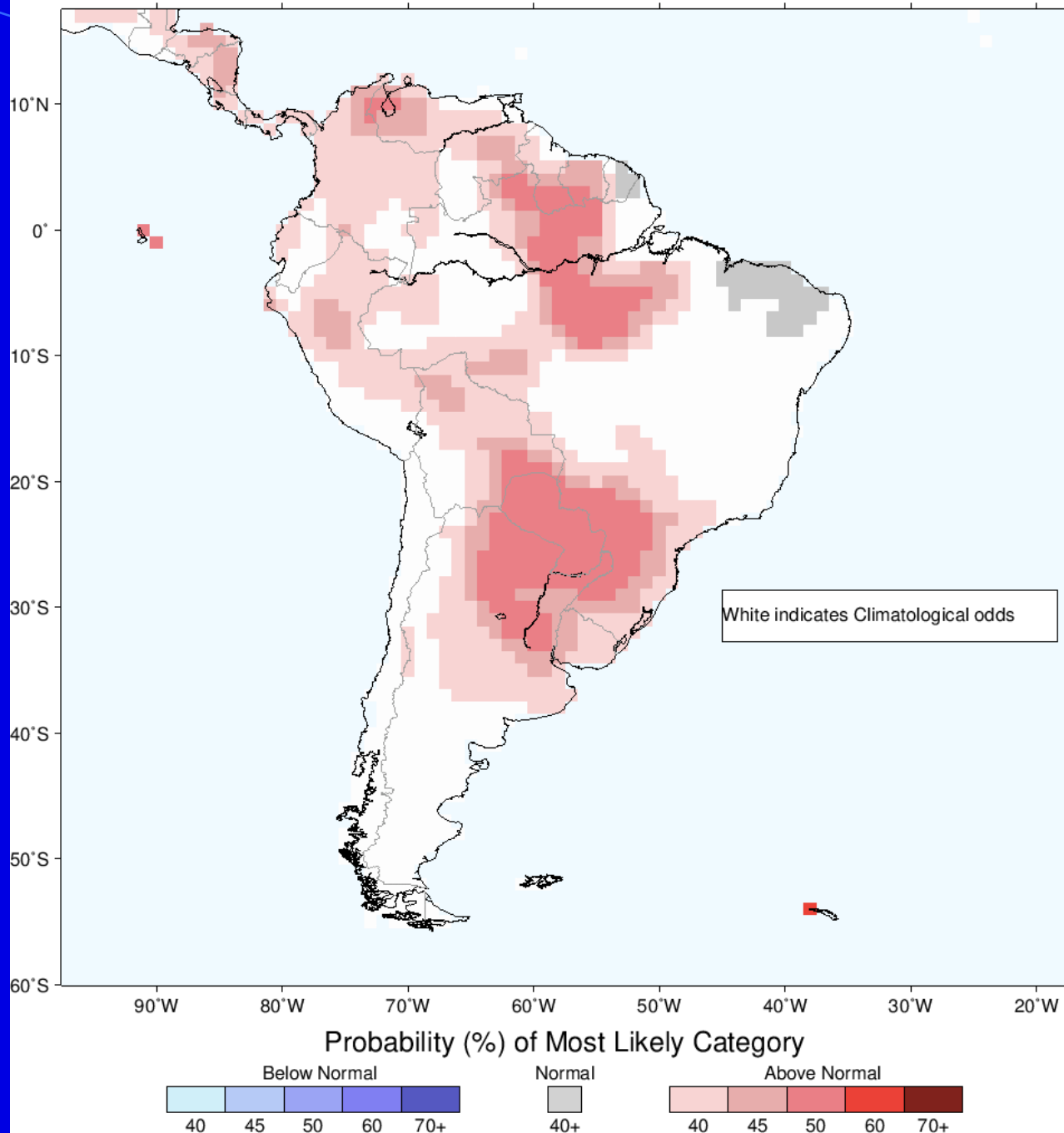
**Julho
Agosto
Setembro**





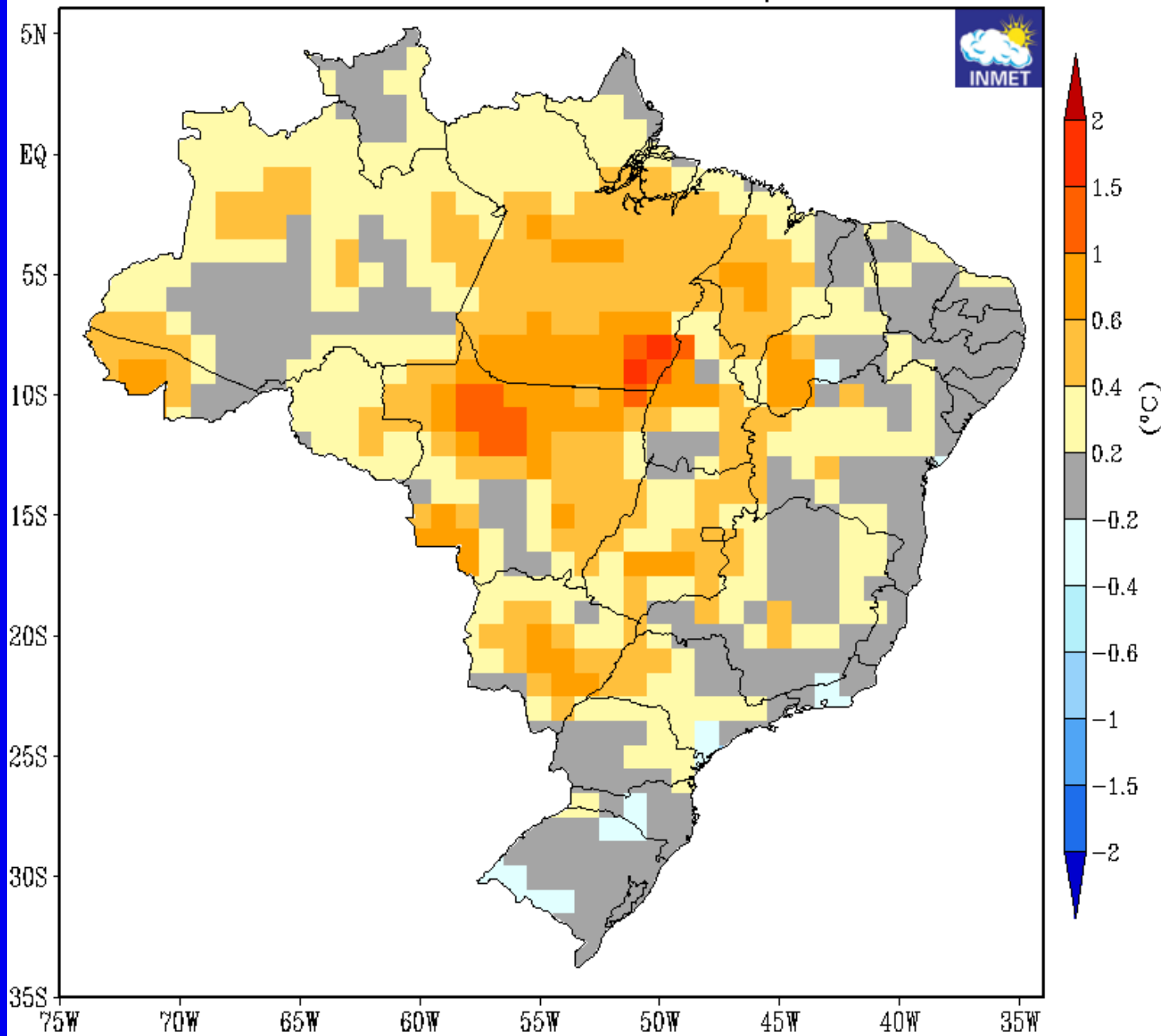
IRI Multi-Model Probability Forecast for Temperature for August-September-October 2018, Issued April 2018

**Agosto
Setembro
Outubro**





PREVISÃO DE ANOMALIAS DE TEMPERATURA (°C)
ATUALIZAÇÃO - ABRIL/2018
VÁLIDO PARA MAIO-JUNHO-JULHO/2018





Fenômenos Climáticos

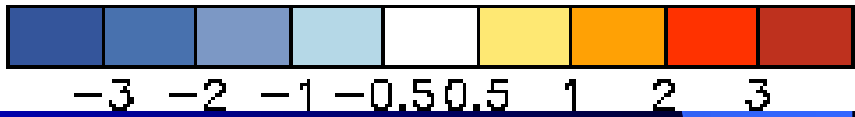
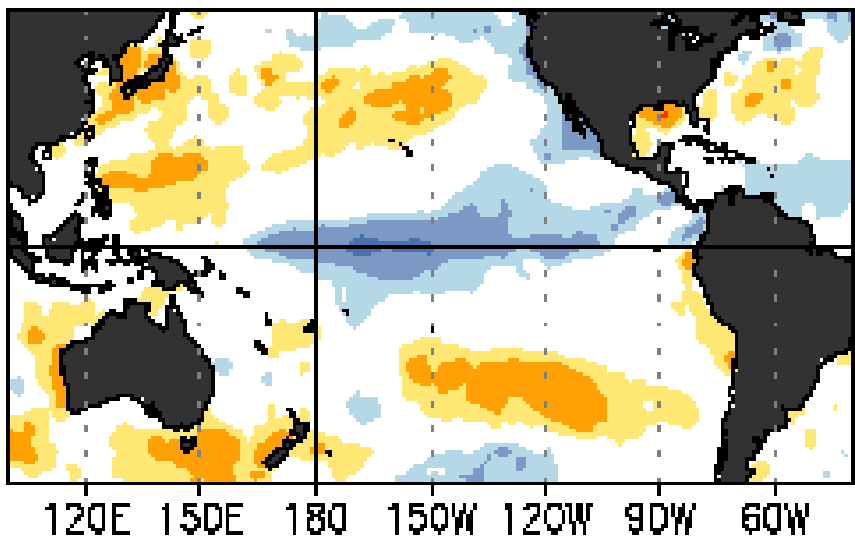
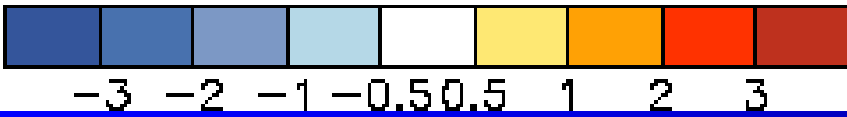
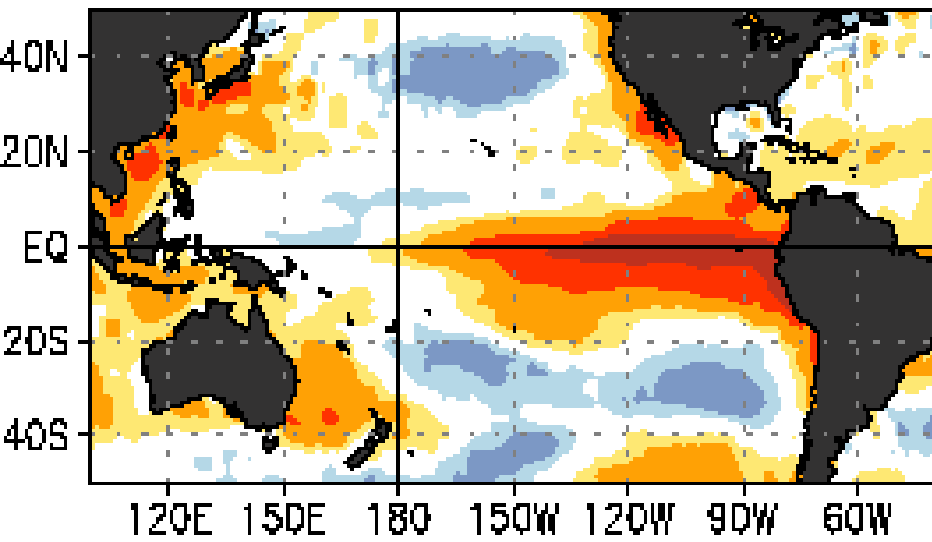
El Nino
La Nina



EL NIÑO
Jan-Mar 1998

LA NIÑA
Jan-Mar 1989

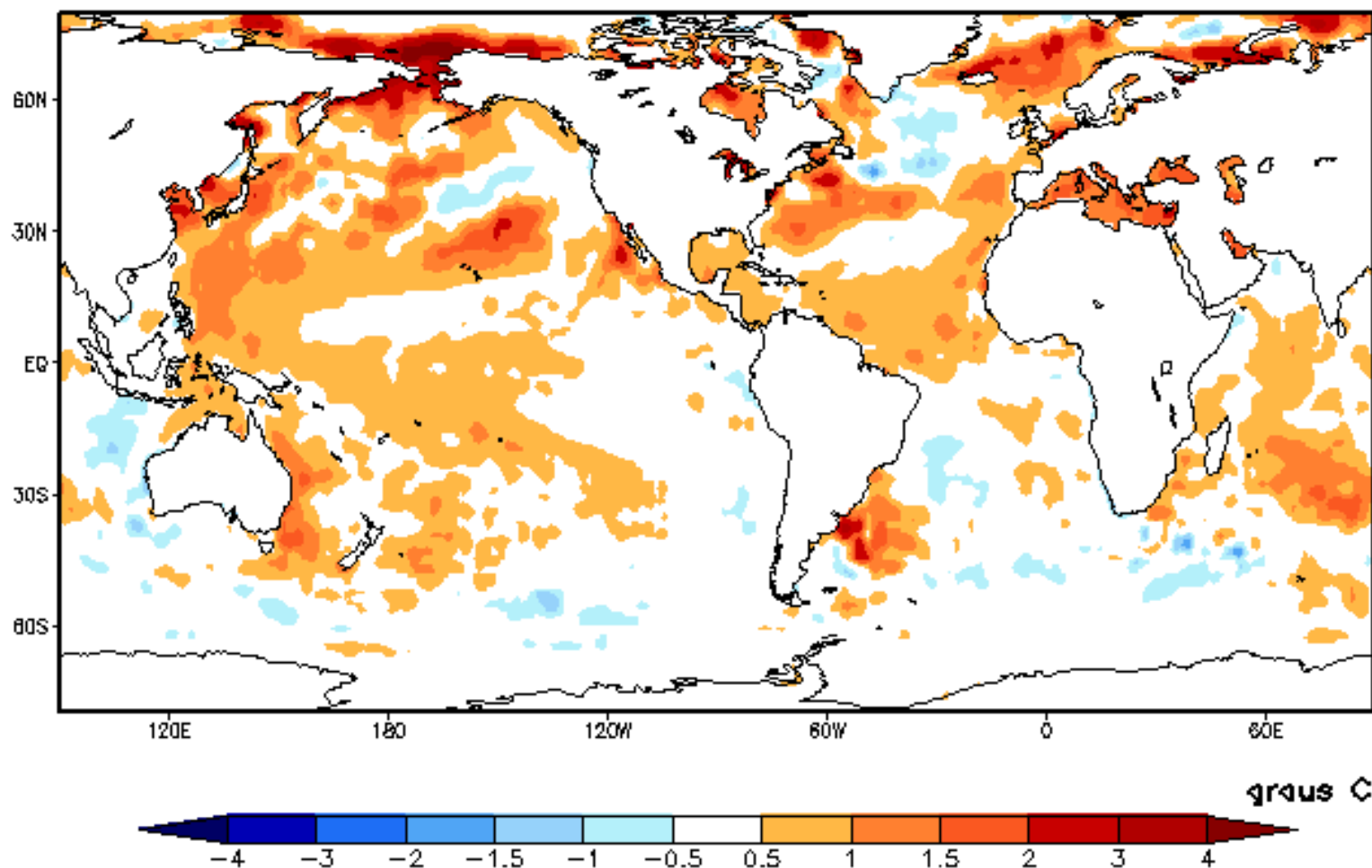
OCEAN TEMPERATURE DEPARTURES (°C)





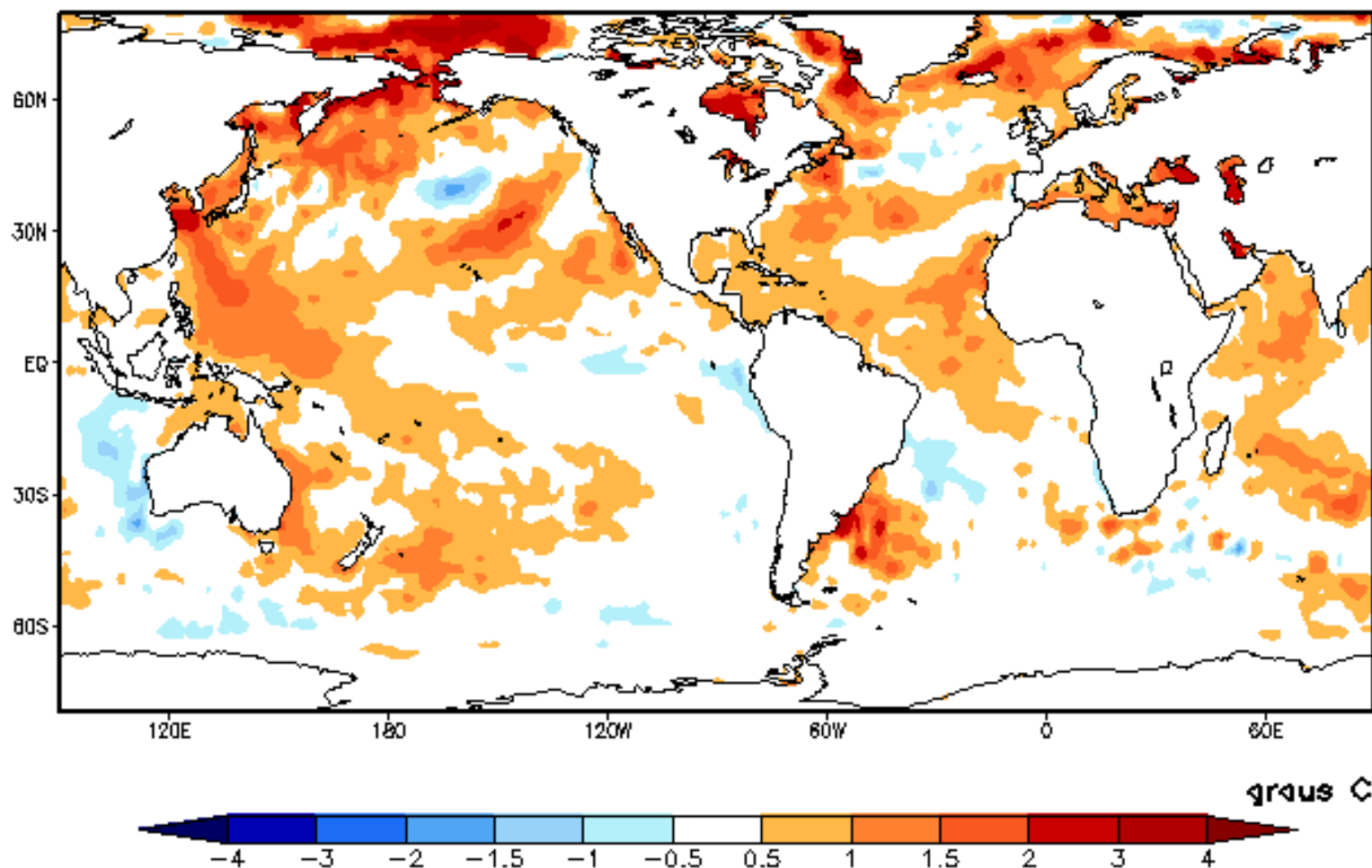
100 ANOS de
Meteorologia
1909 • 2009

Anomalia de Temperatura da Superfície do Mar JUL2017





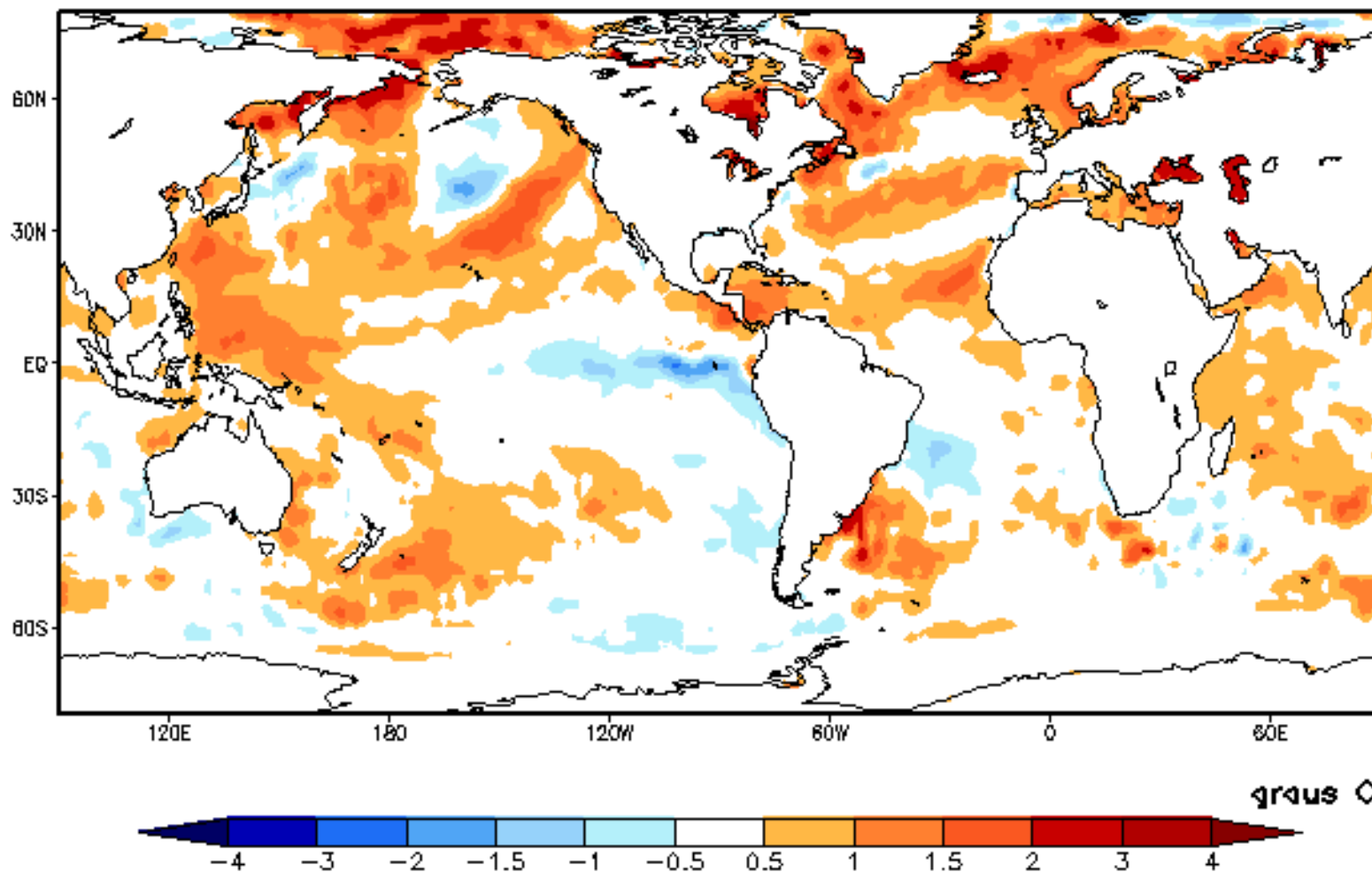
Anomalia de Temperatura da Superfície do Mar AUG2017





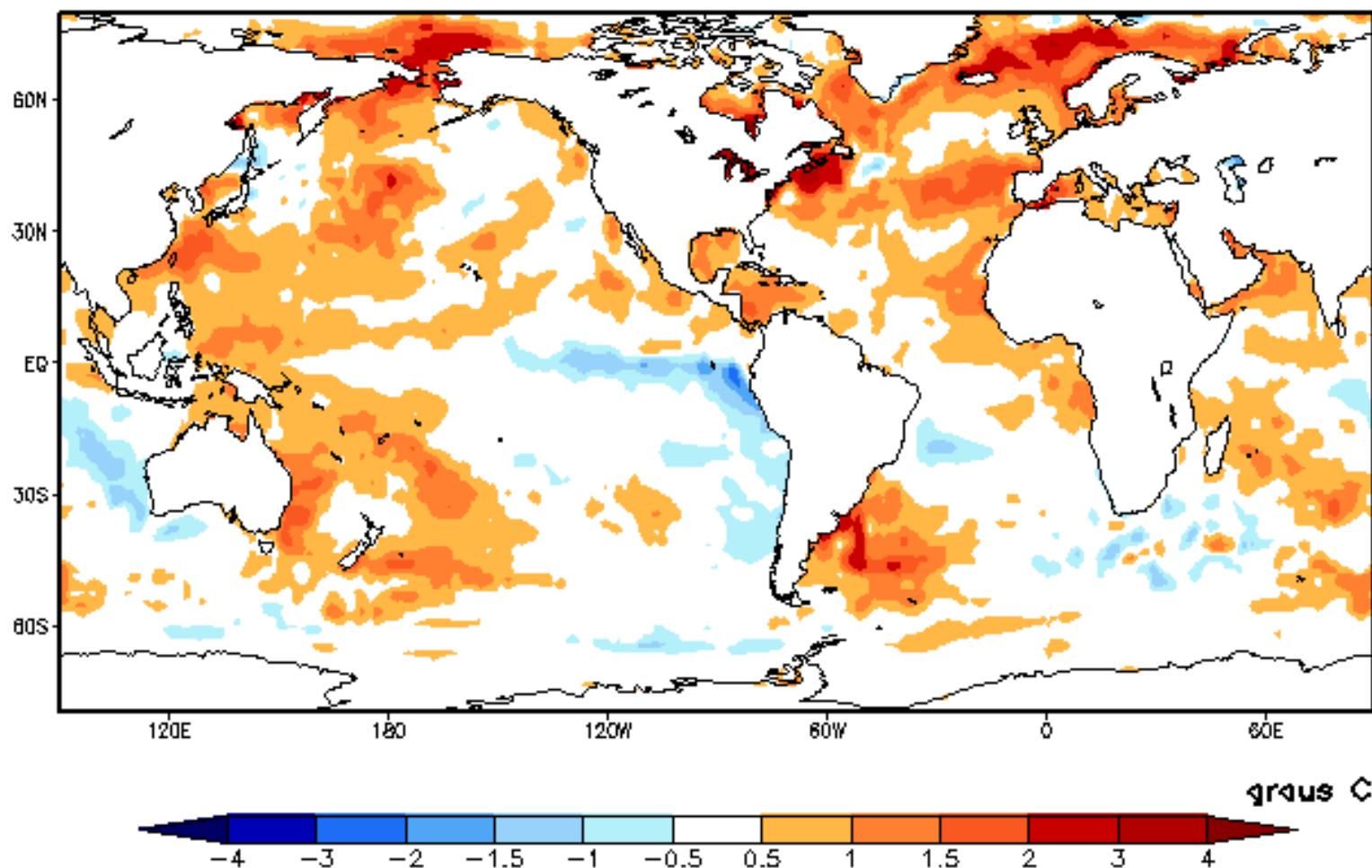
100 ANOS de
Meteorologia
1909 • 2009

Anomalia de Temperatura da Superfície do Mar SEP2017





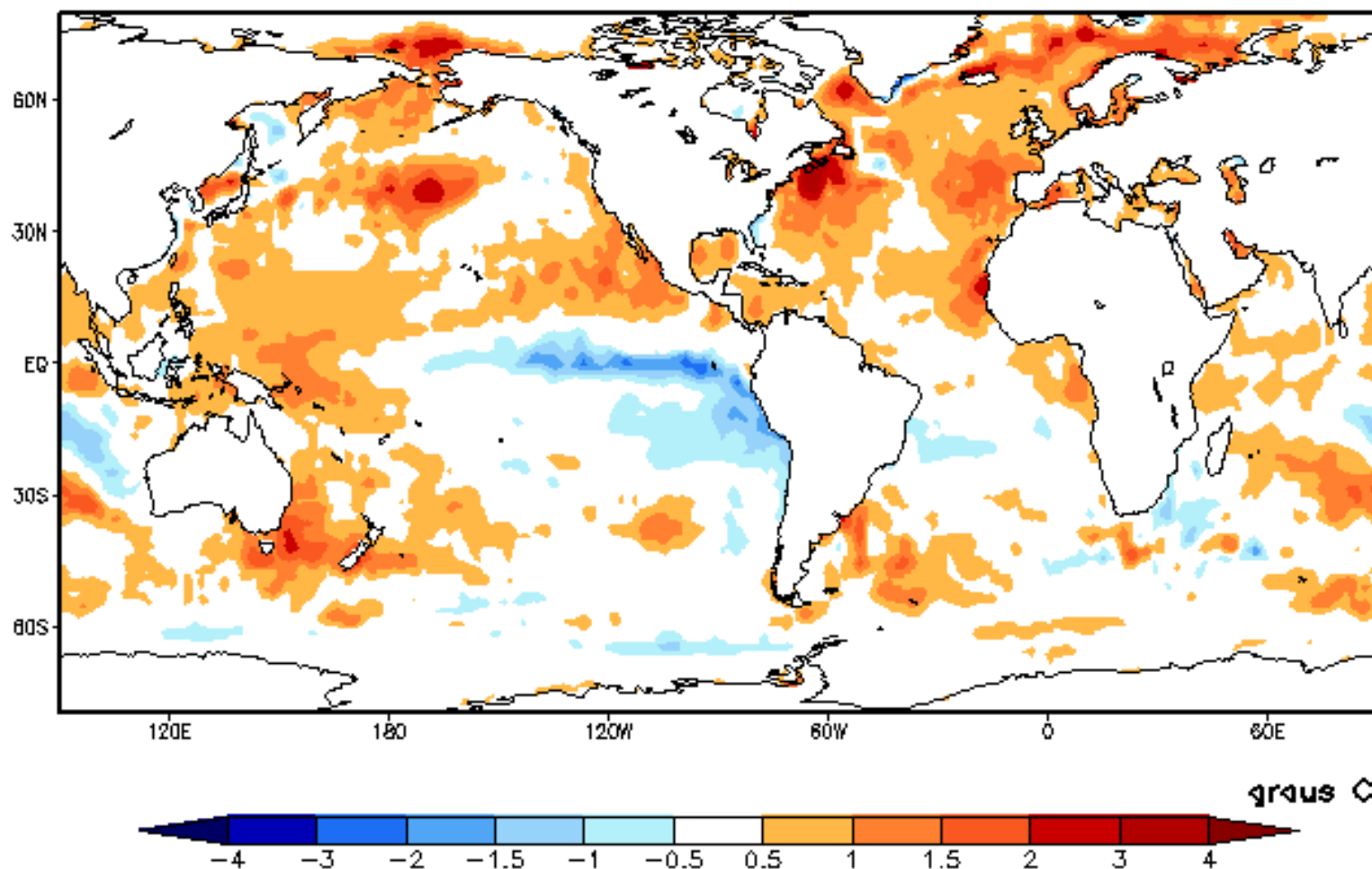
Anomalia de Temperatura da Superfície do Mar OCT2017





100 ANOS de
Meteorologia
1909 • 2009

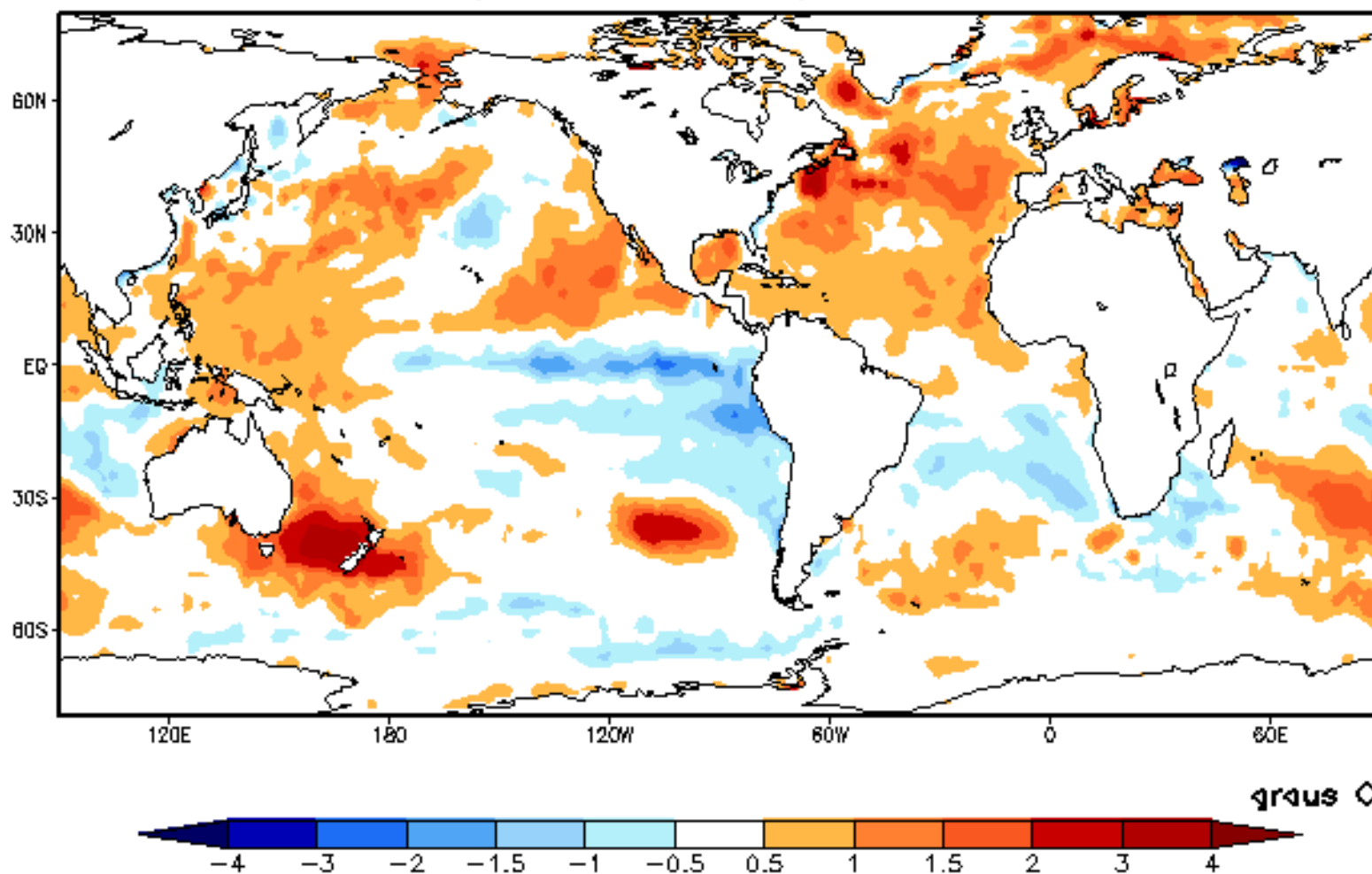
Anomalia de Temperatura da Superfície do Mar NOV2017





100 ANOS de
Meteorologia
1909 • 2009

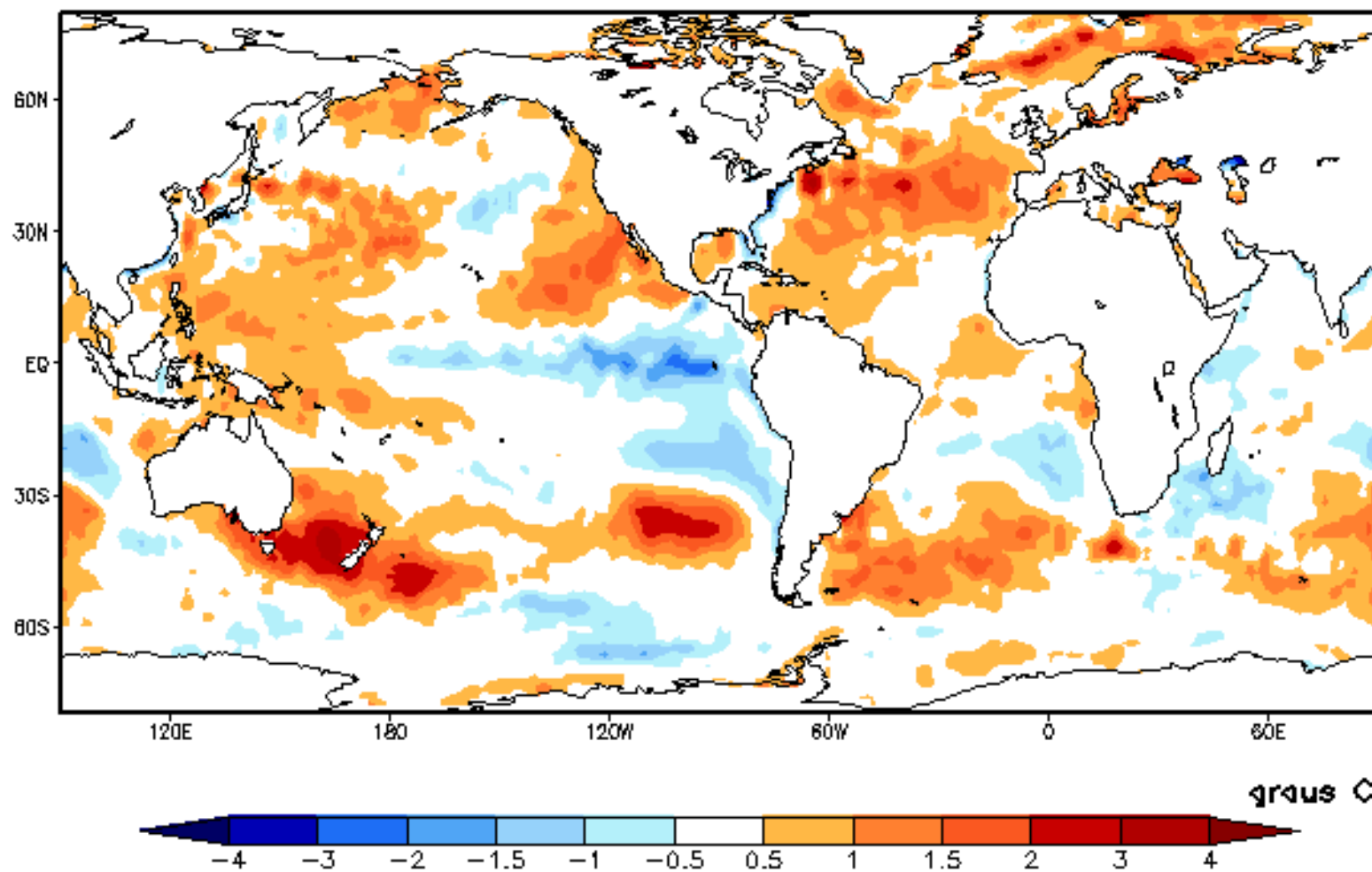
Anomalia de Temperatura da Superfície do Mar DEC2017





100 ANOS de
Meteorologia
1909 • 2009

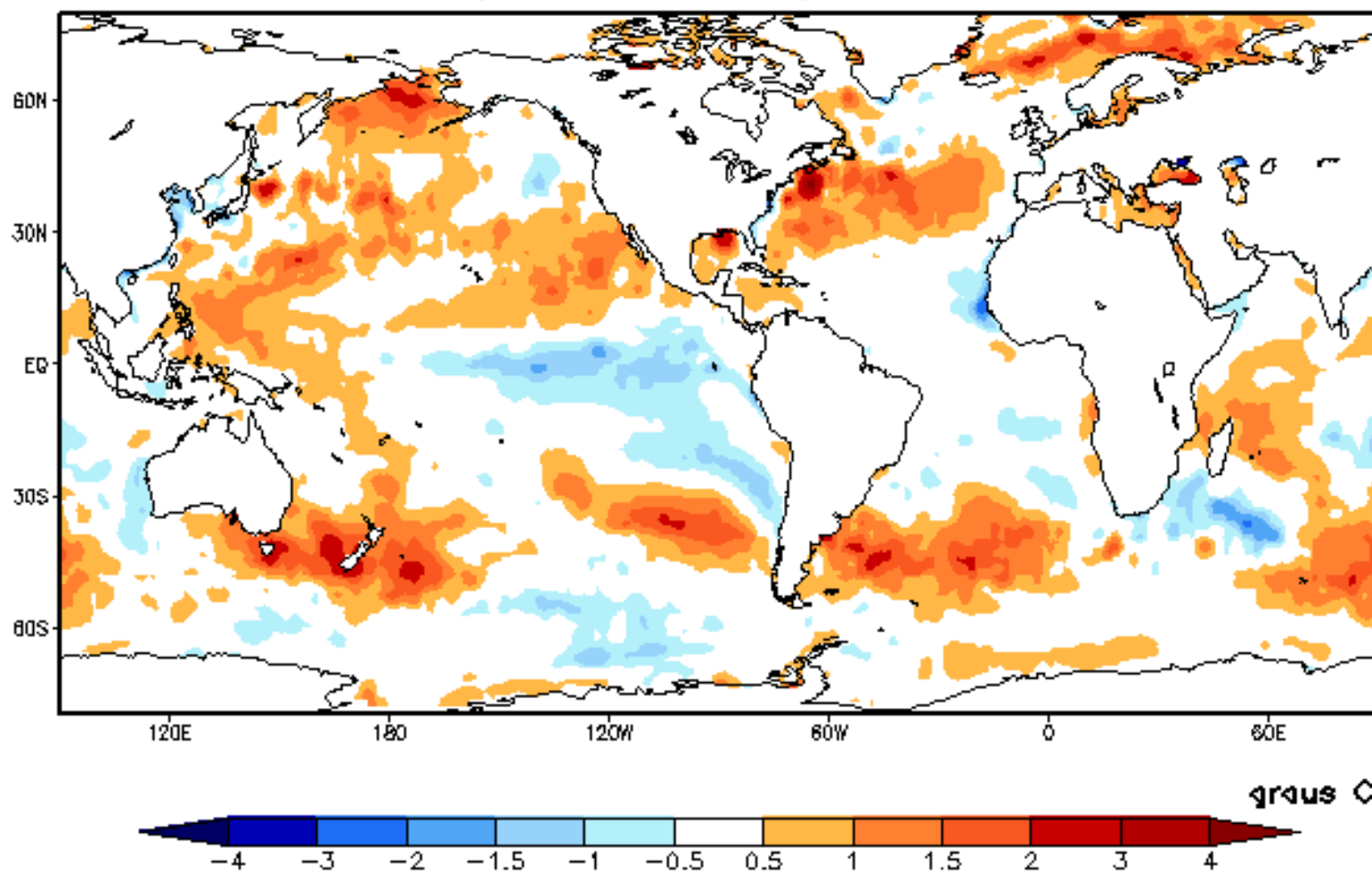
Anomalia de Temperatura da Superfície do Mar JAN2018





100 ANOS de
Meteorologia
1909 • 2009

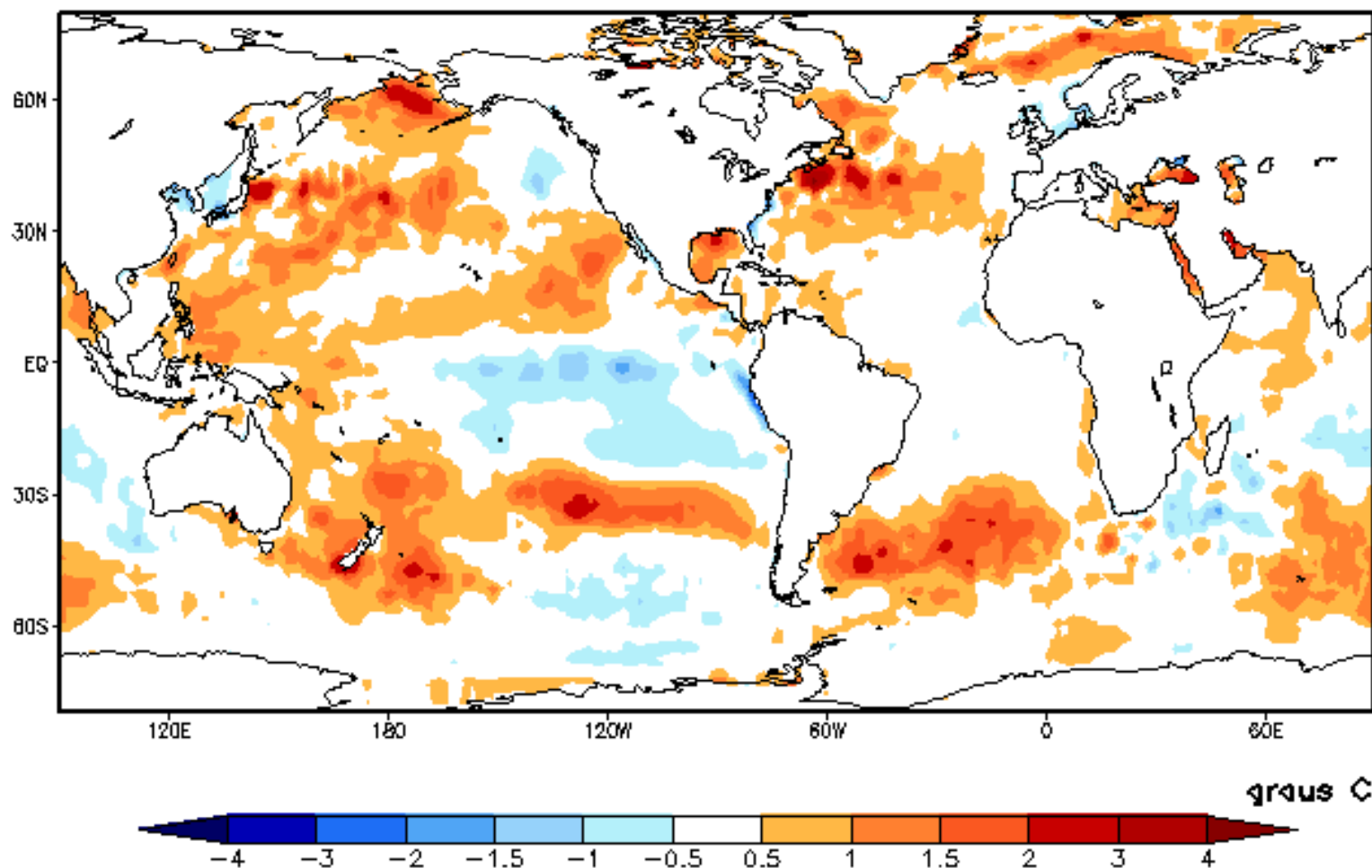
Anomalia de Temperatura da Superfície do Mar FEB2018





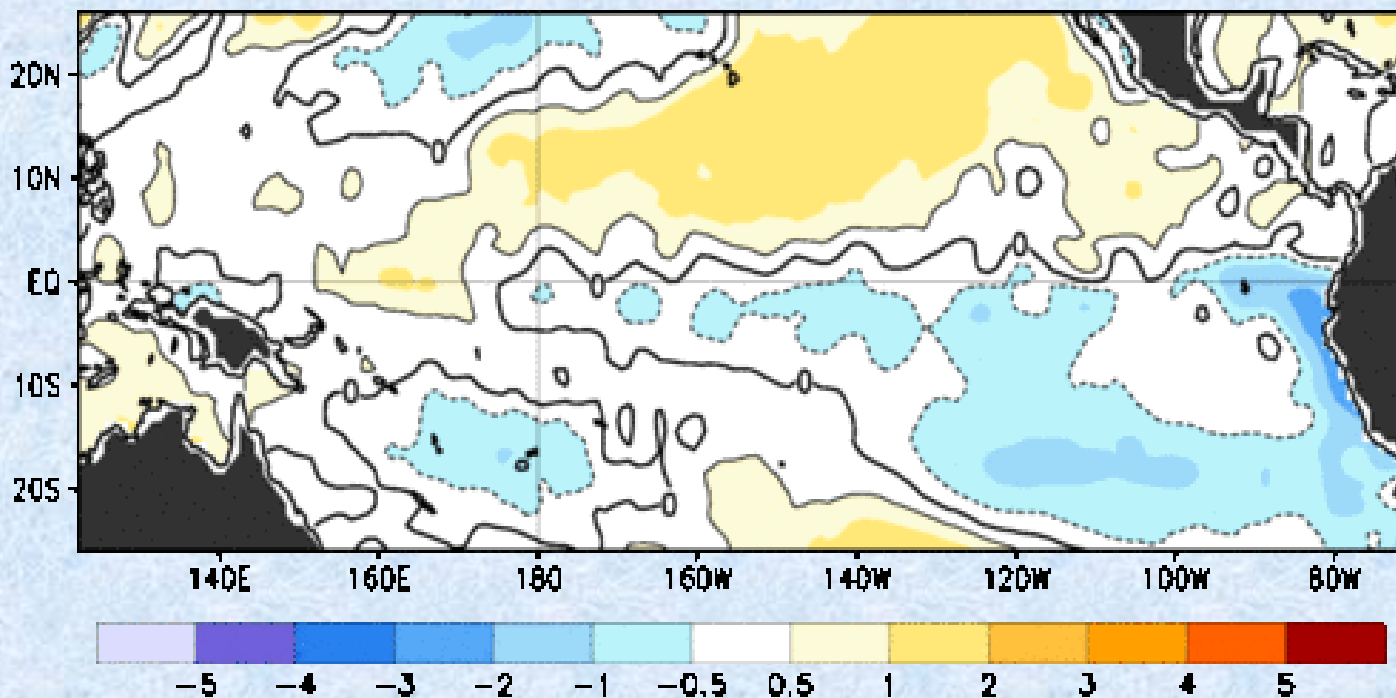
100 ANOS de
Meteorologia
1909 • 2009

Anomalia de Temperatura da Superfície do Mar MAR2018





Observed Sea Surface Temperature Anomalies (°C)



7-day Average Centered on 18 April 2018

Semana 16 a 22/04/2018



Prognóstico

El Nino – La Nina



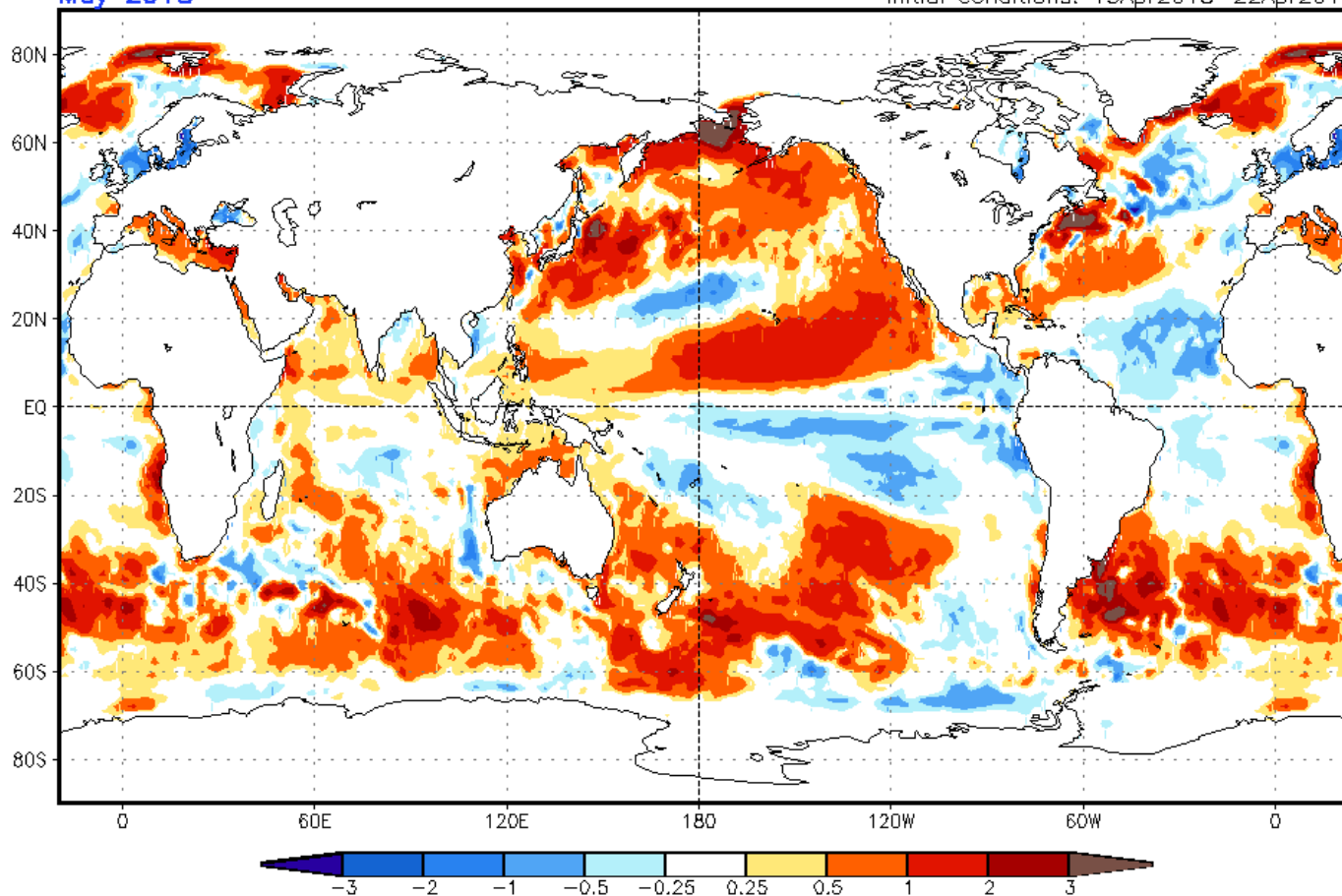
CFSv2 monthly SST anomalies (K)



NWS/NCEP/CPC

May 2018

Initial conditions: 13Apr2018-22Apr2018



Fonte: CPC/NOAA

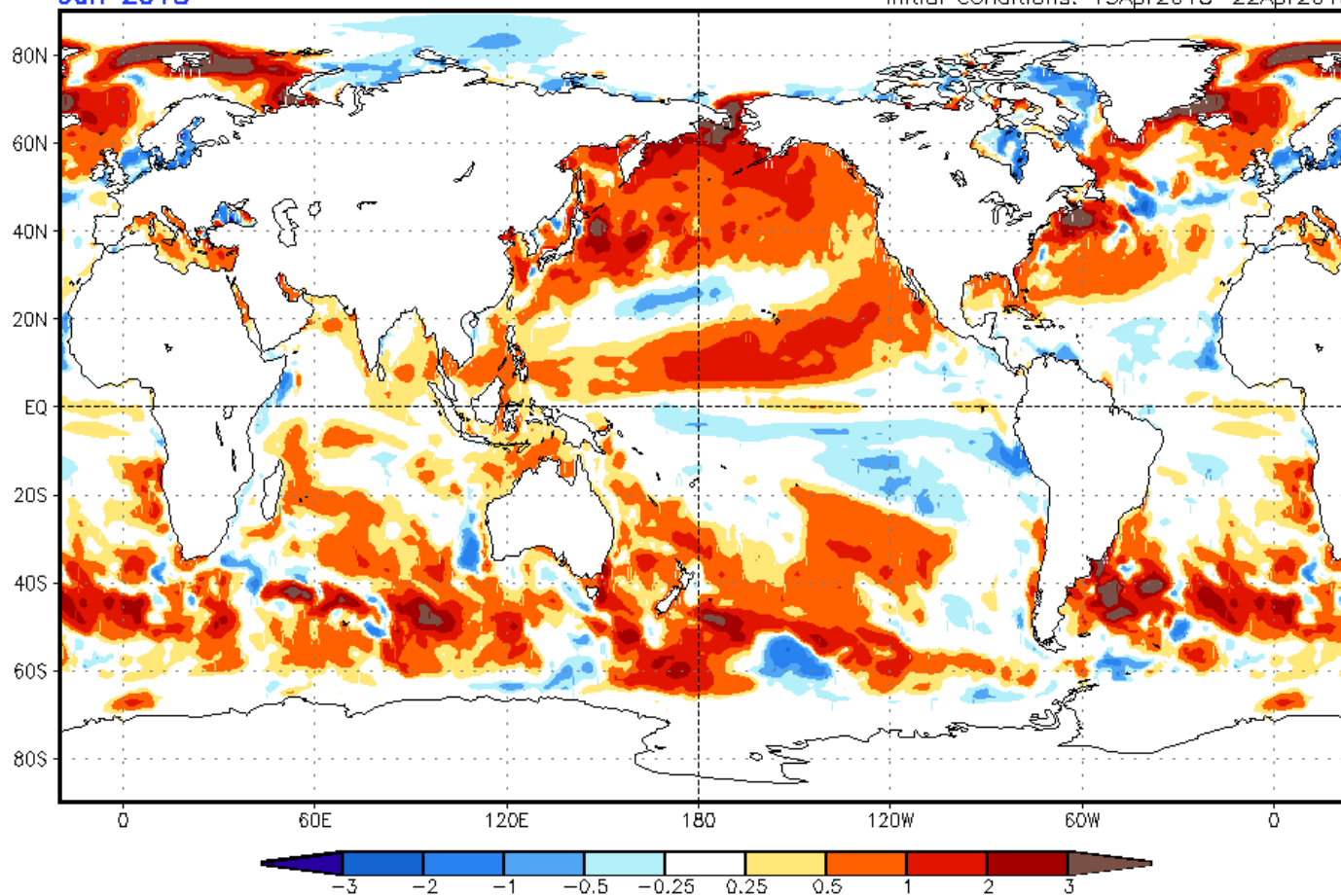


CFSv2 monthly SST anomalies (K)

NWS/NCEP/CPC

Jun 2018

Initial conditions: 13Apr2018-22Apr2018





100 ANOS de
Meteorologia
1909 • 2009

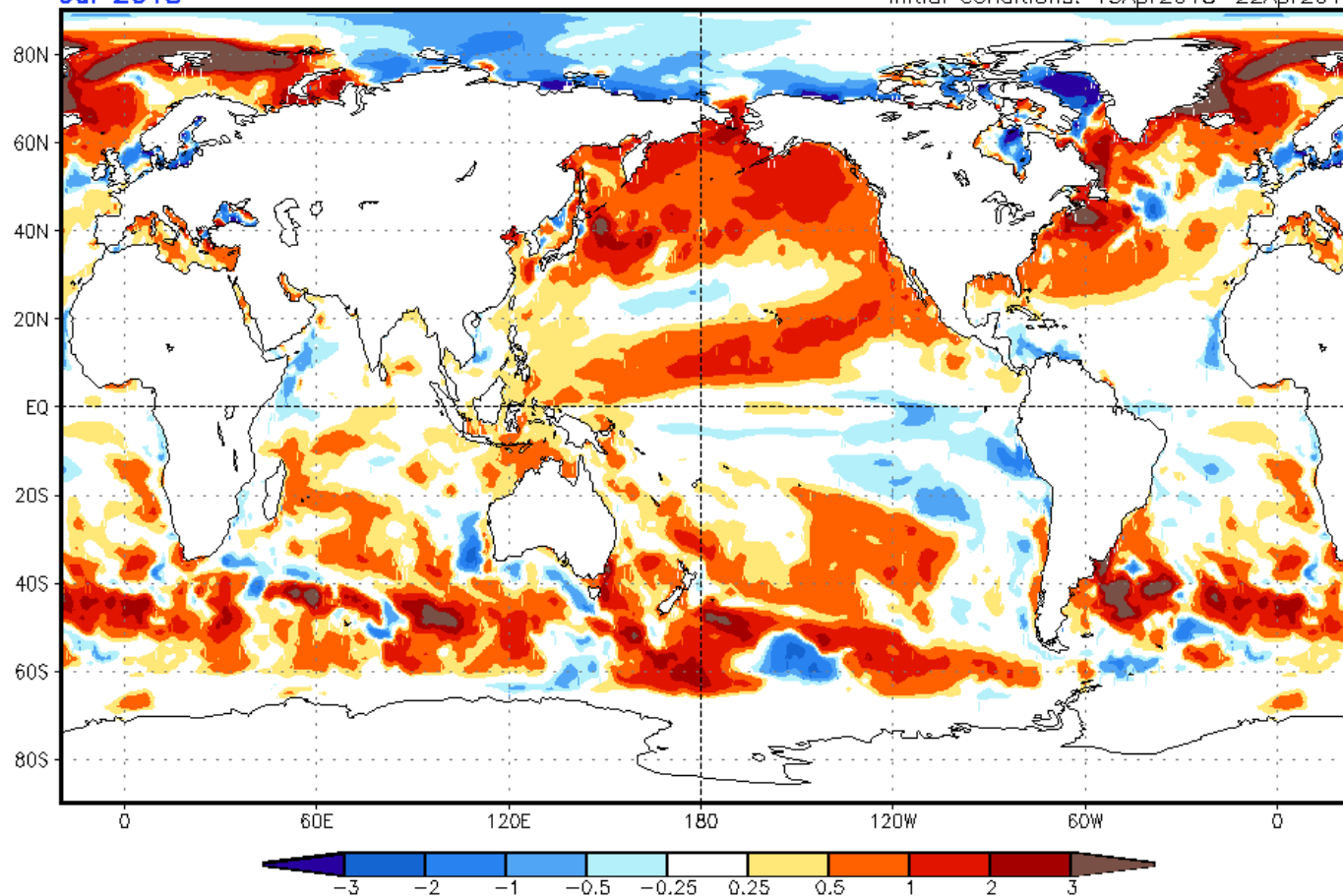


NWS/NCEP/CPC

CFSv2 monthly SST anomalies (K)

Jul 2018

Initial conditions: 13Apr2018-22Apr2018





100 ANOS de
Meteorologia
1909 • 2009

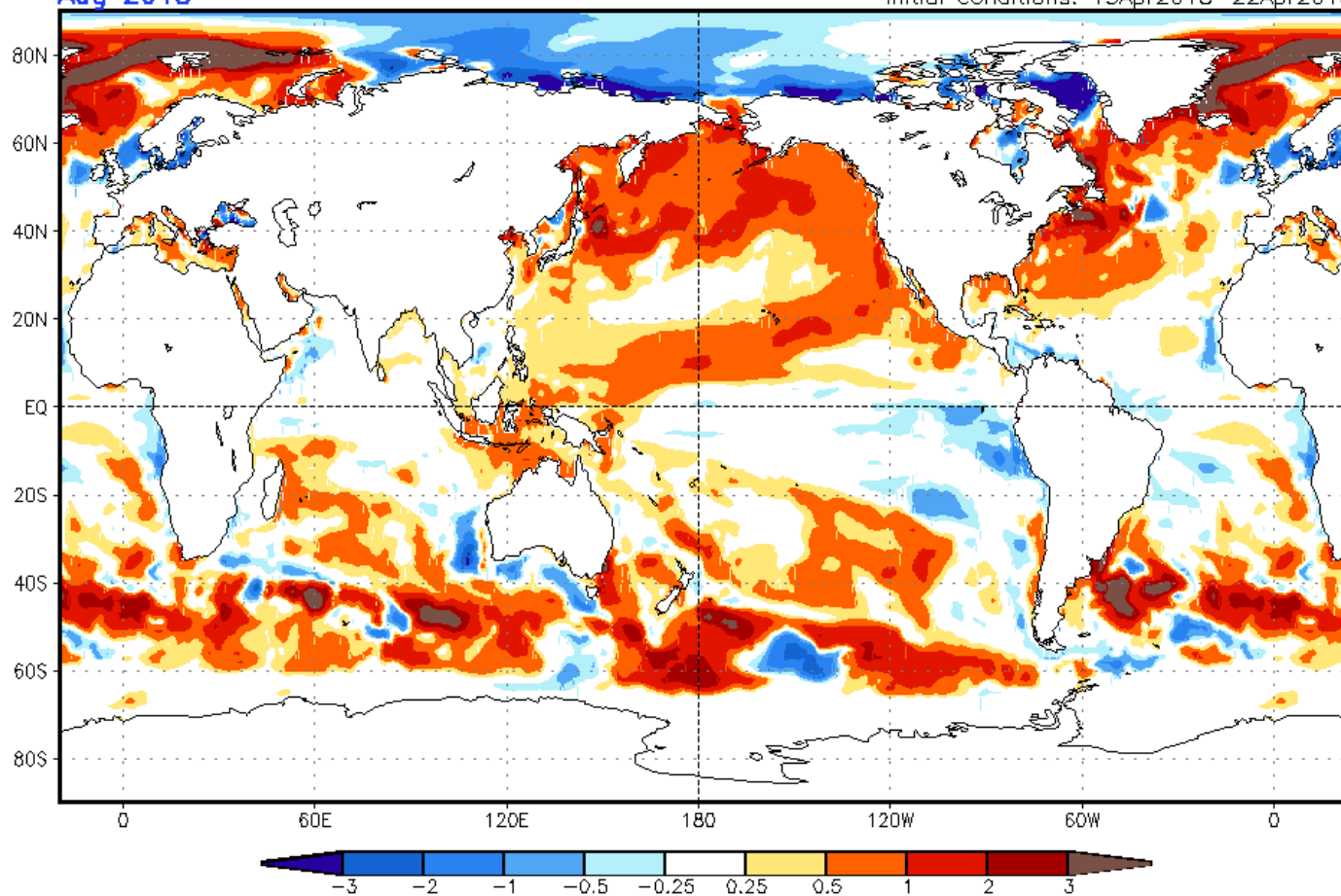


NWS/NCEP/CPC

CFSv2 monthly SST anomalies (K)

Aug 2018

Initial conditions: 13Apr2018–22Apr2018





100 ANOS de
Meteorologia
1909 • 2009

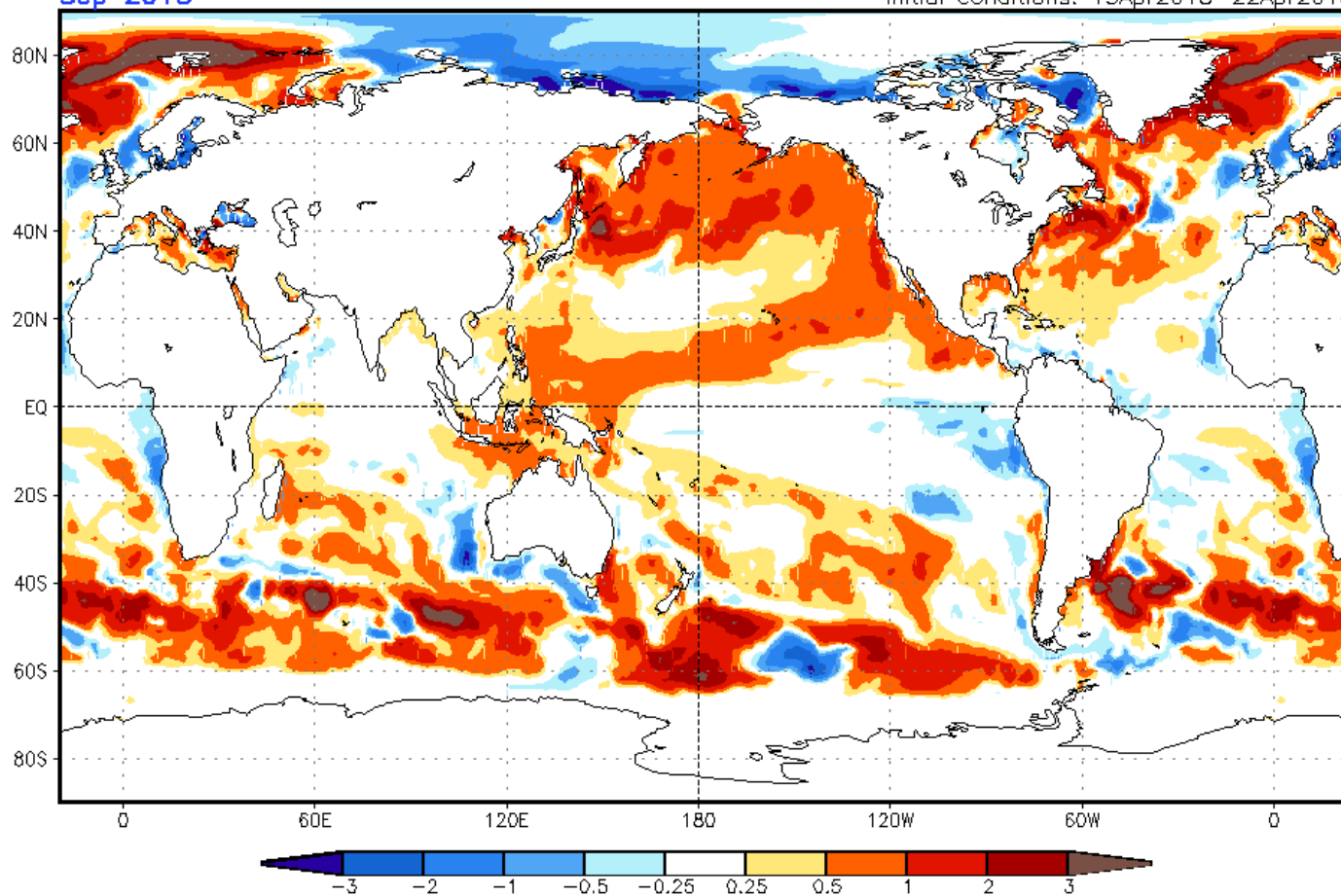


NWS/NCEP/CPC

CFSv2 monthly SST anomalies (K)

Sep 2018

Initial conditions: 13Apr2018-22Apr2018





100 ANOS de
Meteorologia
1909 • 2009

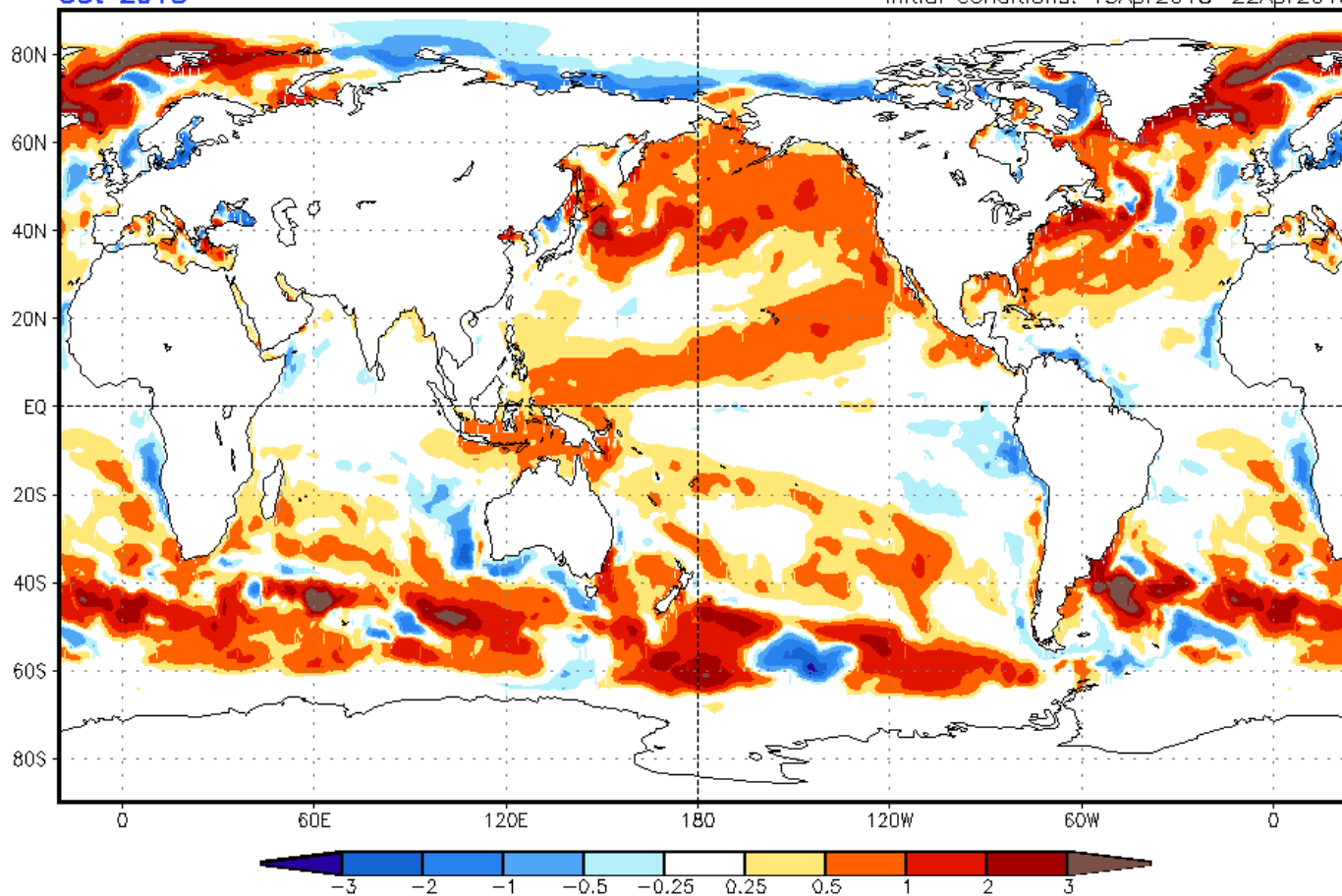


CFSv2 monthly SST anomalies (K)

NWS/NCEP/CPC

Oct 2018

Initial conditions: 13Apr2018-22Apr2018





100 ANOS de
Meteorologia
1909 • 2009

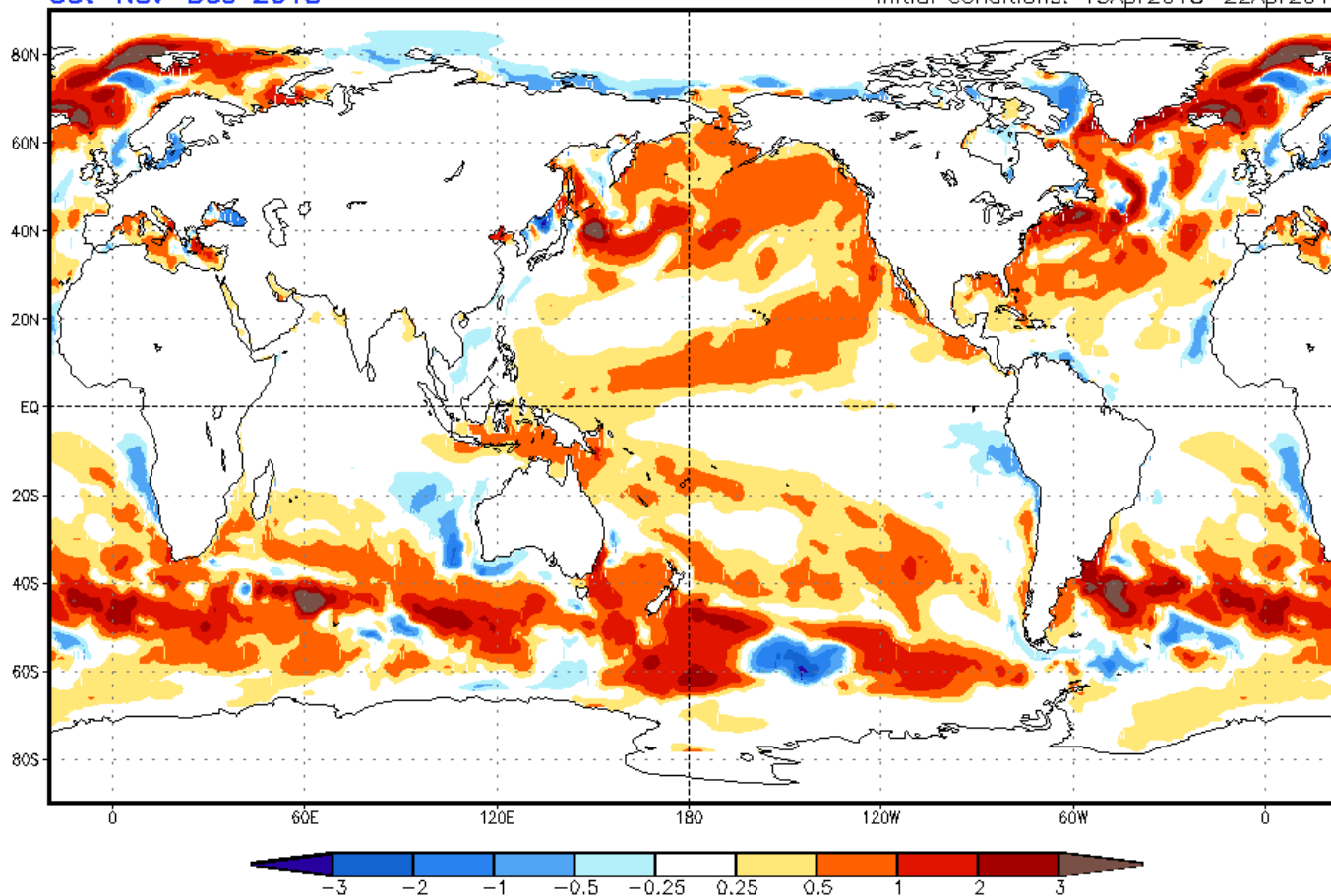


NWS/NCEP/CPC

CFSv2 seasonal SST anomalies (K)

Oct–Nov–Dec 2018

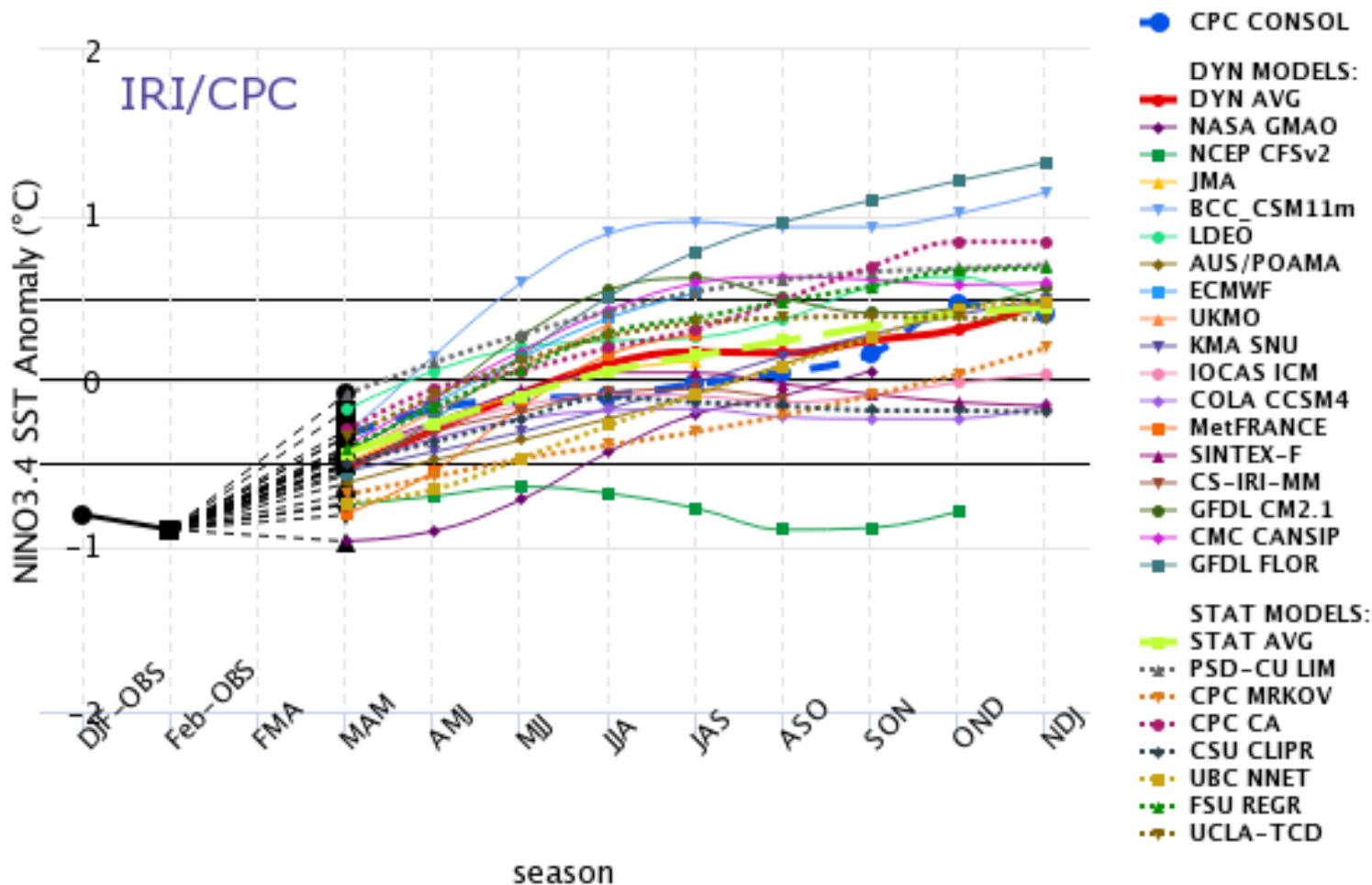
Initial conditions: 13Apr2018–22Apr2018





100 ANOS de Meteorologia 1909 • 2009

Mid-Mar 2018 Plume of Model ENSO Predictions



Fonte: IRI



100 ANOS de
Meteorologia
1909 • 2009

1980	0.6	0.5	0.3	0.4	0.5	0.5	0.3	0.2	0	0.1	0.1	0
1981	-0.2	-0.4	-0.4	-0.3	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	-0.1	-0.1	0
1982	0	0.1	0.2	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.5	1.9	2.1	2.1
1983	2.1	1.8	1.5	1.2	1.0	0.7	0.3	0	-0.3	-0.6	-0.8	-0.8
1984	-0.5	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.4	-0.3	-0.2	-0.3	-0.6	-0.9	-1.1
1985	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.4	-0.4	-0.4	-0.3	-0.2	-0.3
1986	-0.4	-0.4	-0.3	-0.2	-0.1	0	0.2	0.4	0.7	0.9	1.0	1.1
1987	1.1	1.2	1.1	1.0	0.9	1.1	1.4	1.6	1.6	1.4	1.2	1.1
1988	0.8	0.5	0.1	-0.3	-0.8	-1.2	-1.2	-1.1	-1.2	-1.4	-1.7	-1.8
1989	-1.6	-1.4	-1.1	-0.9	-0.6	-0.4	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	-0.1
Year	DJF	JFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ
1990	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4
1991	0.4	0.3	0.2	0.2	0.4	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	1.2	1.4
1992	1.6	1.5	1.4	1.2	1.0	0.8	0.5	0.2	0	-0.1	-0.1	0
1993	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.6	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
1994	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	0.9	1.0
1995	0.9	0.7	0.5	0.3	0.2	0	-0.2	-0.5	-0.7	-0.9	-1.0	-0.9
1996	-0.9	-0.7	-0.6	-0.4	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.5
1997	-0.5	-0.4	-0.2	0.1	0.6	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.3	2.3
1998	2.1	1.8	1.4	1.0	0.5	-0.1	-0.7	-1.0	-1.2	-1.2	-1.3	-1.4
1999	-1.4	-1.2	-1.0	-0.9	-0.9	-1.0	-1.0	-1.0	-1.1	-1.2	-1.4	-1.6
Year	DJF	JFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ
2000	-1.6	-1.4	-1.1	-0.9	-0.7	-0.7	-0.6	-0.5	-0.6	-0.7	-0.8	-0.8
2001	-0.7	-0.5	-0.4	-0.3	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.3	-0.4	-0.3
2002	-0.2	0.0	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8	0.8	0.9	1.1	1.2	1.1
2003	0.9	0.7	0.4	0	-0.2	-0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3
2004	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2	0.3	0.5	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7
2005	0.7	0.6	0.5	0.5	0.3	0.2	0	-0.1	0	-0.2	-0.5	-0.7
2006	-0.7	-0.6	-0.4	-0.2	0.0	0.0	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9	0.9
2007	0.7	0.4	0.1	-0.1	-0.2	-0.3	-0.4	-0.6	-0.9	-1.1	-1.3	-1.3
2008	-1.4	-1.3	-1.1	-0.9	-0.7	-0.5	-0.4	-0.3	-0.3	-0.4	-0.6	-0.7
2009	-0.7	-0.6	-0.4	-0.1	0.2	0.4	0.5	0.5	0.6	0.9	1.1	1.3
Year	DJF	JFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ
2010	1.3	1.2	0.9	0.5	0.0	-0.4	-0.9	-1.2	-1.4	-1.5	-1.4	-1.4
2011	-1.3	-1.0	-0.7	-0.5	-0.4	-0.3	-0.3	-0.6	-0.8	-0.9	-1.0	-0.9
2012	-0.7	-0.5	-0.4	-0.4	-0.3	-0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.1	-0.2
2013	-0.4	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3
2014	-0.5	-0.5	-0.4	-0.2	-0.1	0.0	-0.1	0.0	0.1	0.4	0.5	0.6
2015	0.6	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.2	1.4	1.7	2.0	2.2	2.3
2016	2.2	2.0	1.6	1.1	0.6	0.1	-0.3	-0.6	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7



100 ANOS de
Meteorologia
1909 • 2009

EUA

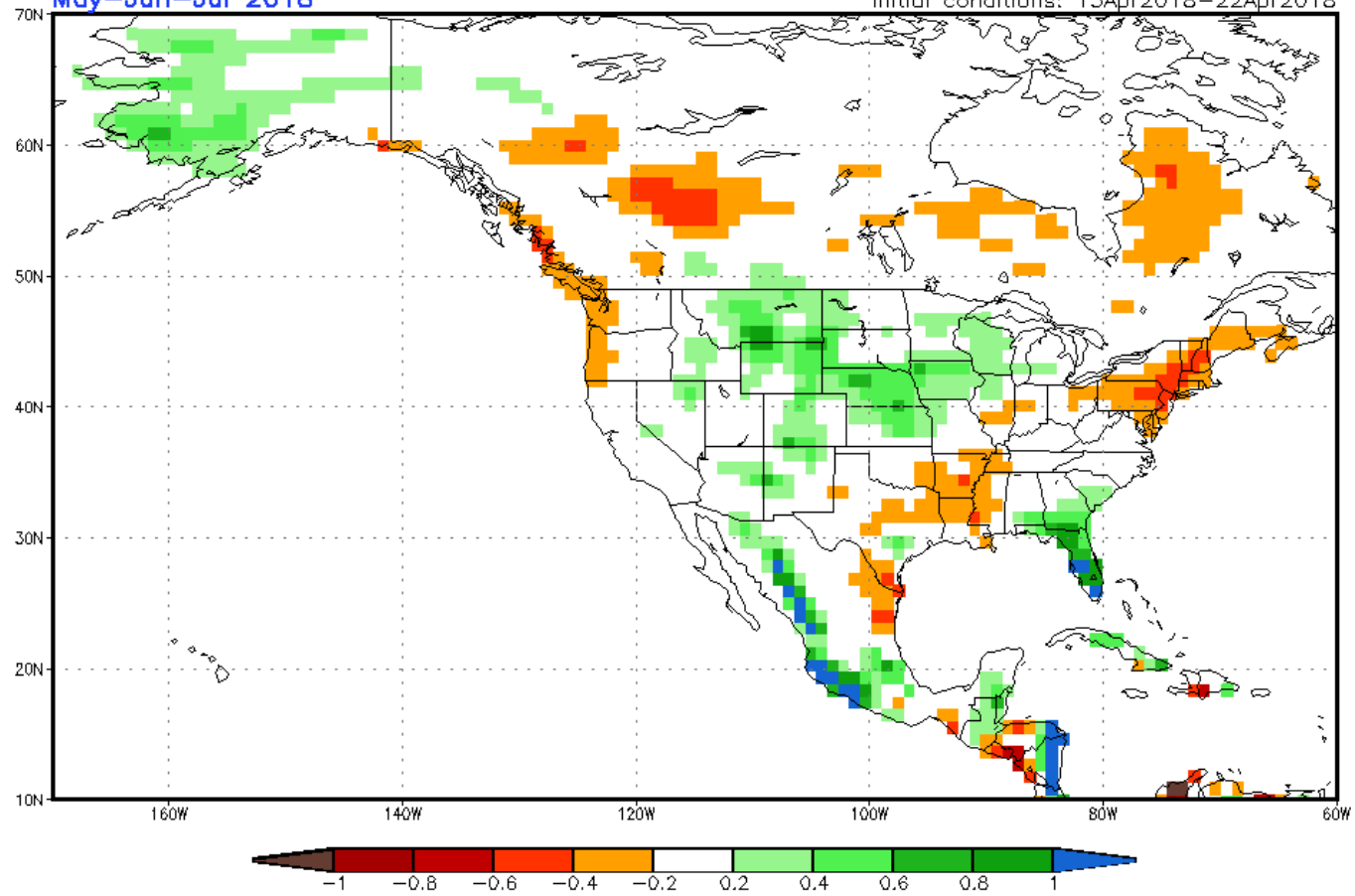


CFSv2 seasonal Prec anomalies (mm/day)

NWS/NCEP/CPC

May-Jun-Jul 2018

Initial conditions: 13Apr2018-22Apr2018



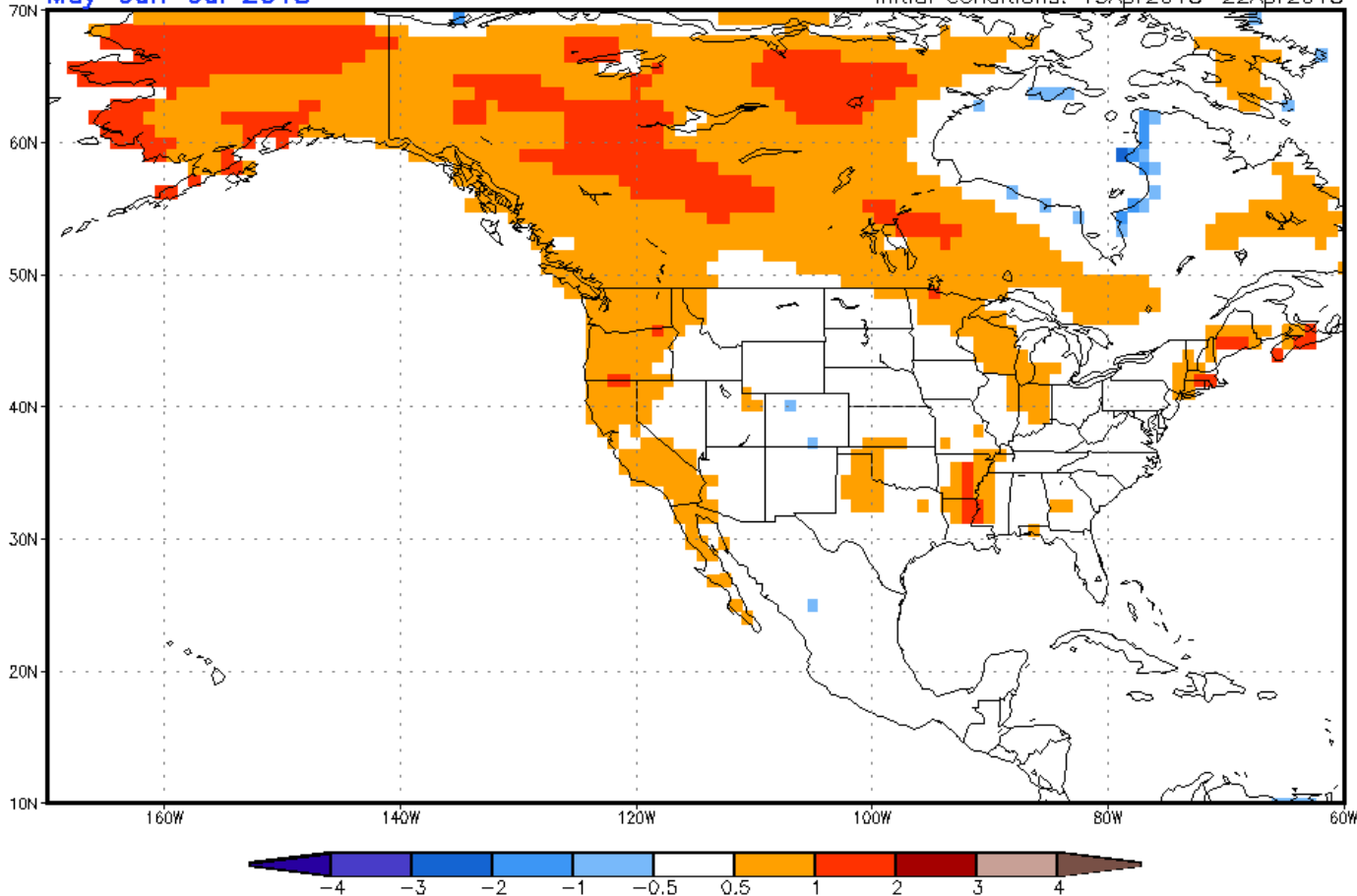


CFSv2 seasonal T2m anomalies (K)

NWS/NCEP/CPC

May-Jun-Jul 2018

Initial conditions: 13Apr2018-22Apr2018





Conclusões:

Outono e inverno, as chuvas continuam apresentando este padrão irregular na distribuição, intercalando períodos com muita chuva com períodos maiores com pouca precipitação, além de registrarem volumes abaixo da média no Centro-sul do Brasil. Nas áreas mais ao norte das Regiões Sudeste e Centro-oeste e Nordeste as chuvas ocorrem dentro do normal e acima da média.

Temperaturas intercalando períodos quentes com quedas acentuadas de temperatura, frio chega mais cedo este ano no centro-sul do Brasil.

Durante outono o fenômeno climático “La Nina”, de fraca intensidade, estará influenciando nosso clima, a partir do inverno teremos uma “Neutralidade Climática”.



Obrigado

www.inmet.gov.br