

GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria dos Recursos Hídricos

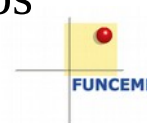
63ª Reunião Ordinária do CBH do Baixo Jaguaribe
Limoeiro do Norte (CE) – 13/02/2020

As Chuvas da Pré-Estação e o Prognóstico Climático para o Trimestre Fevereiro, Março e Abril de 2020

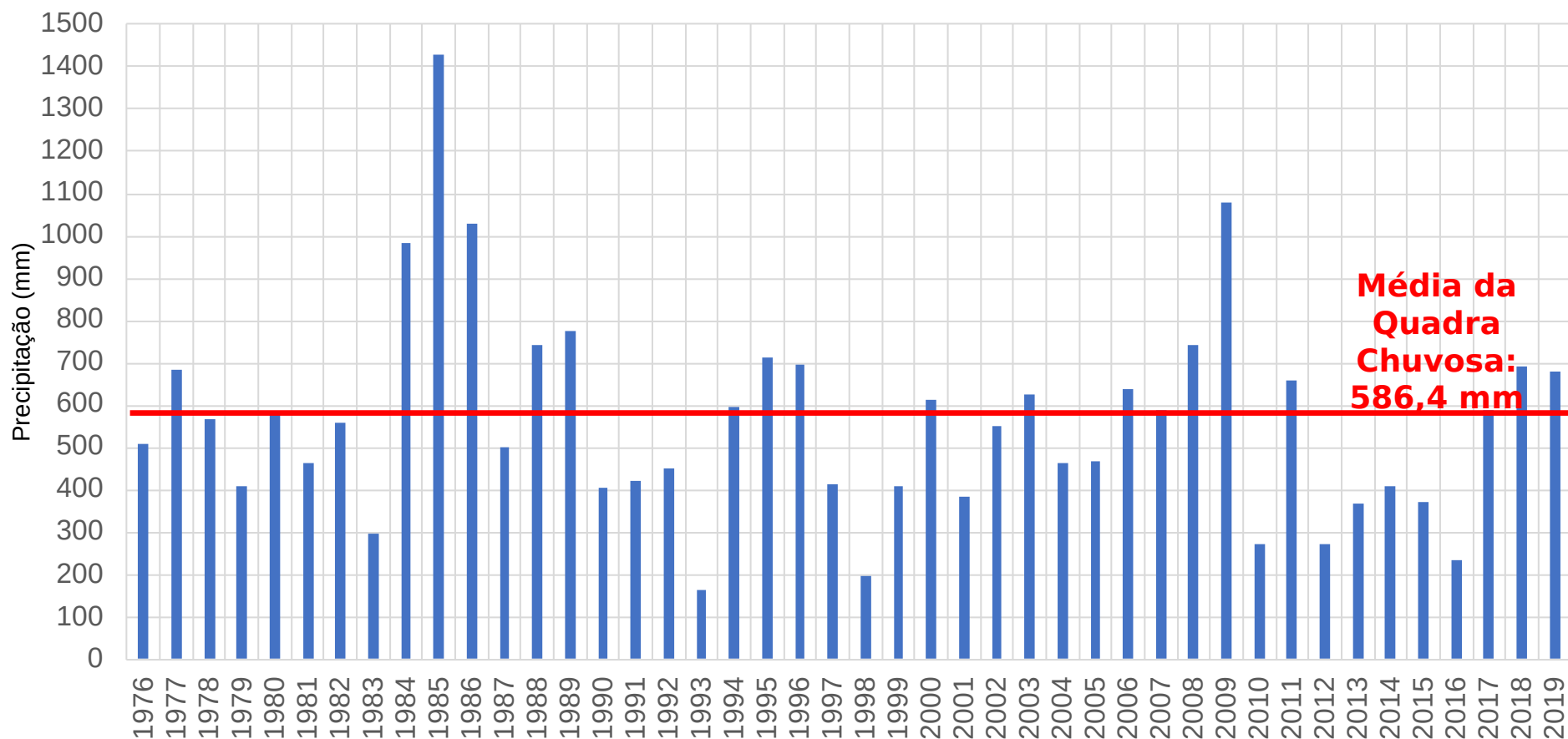
David Ferran

Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos

FUNCEME



Precipitação Observada (Quadra Chuvosa) – Bacia do Baixo Jaguaribe



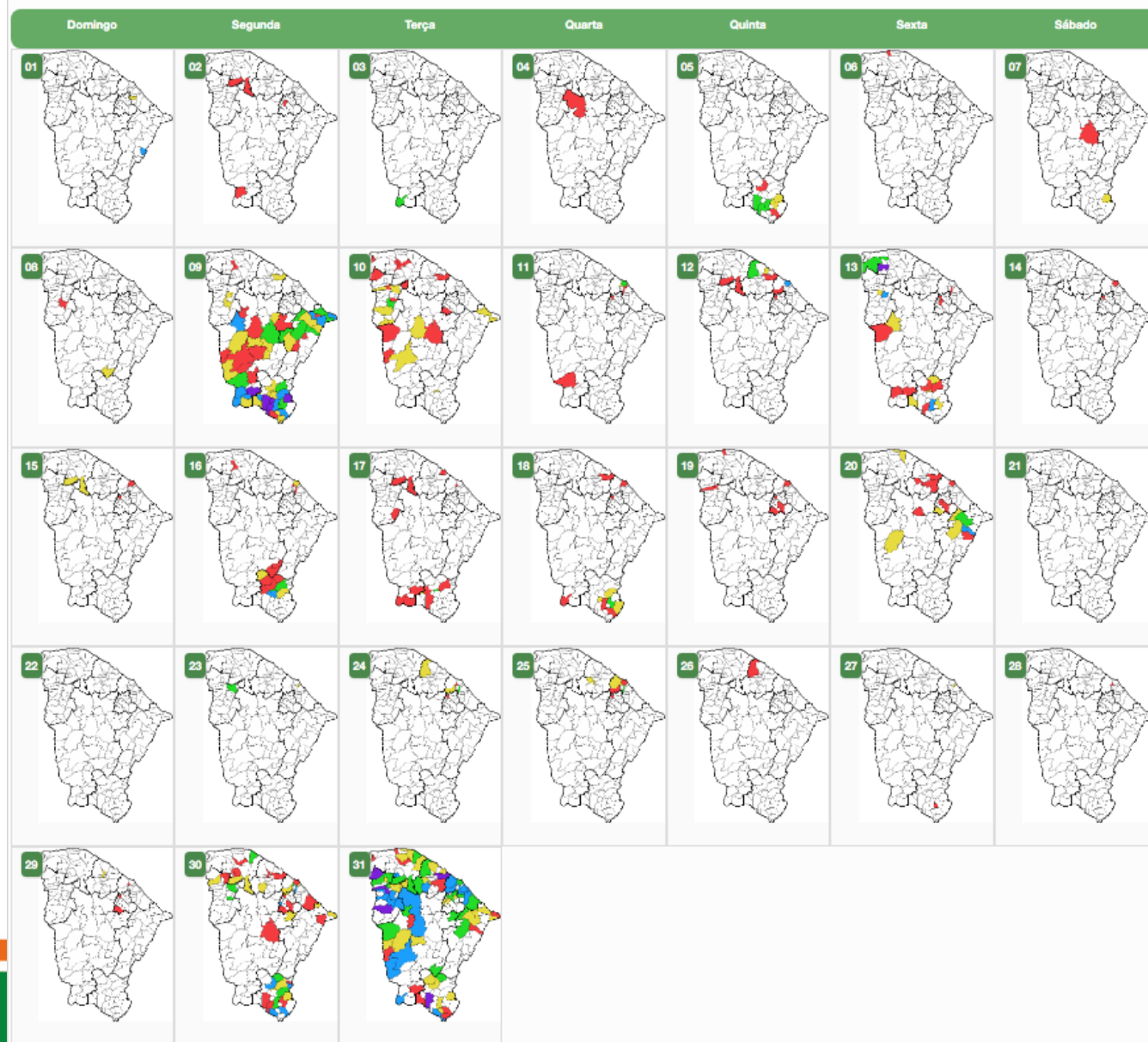
Quadra Chuvosa de 2019 na Bacia do Baixo Jaguaribe: Observado 681,0 mm; Desvio 16,1%

Precipitação Observada na Pré-Estação Chuvosa

Chuvas de Dezembro de 2019

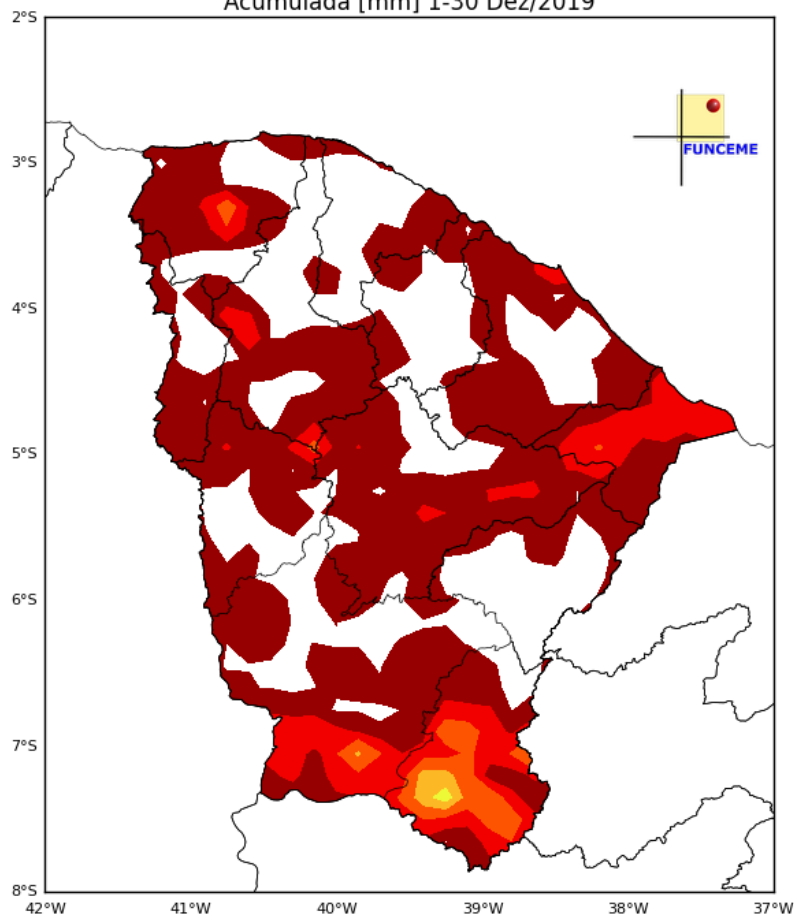
Chuva Diária (mm)

Acima de 50.1 mm De 25.1 a 50.0 mm De 15.1 a 25.0 mm De 5.1 a 15.0 mm De 0.1 a 5.0 mm Sem Chuva (0.0 mm) Sem Informação

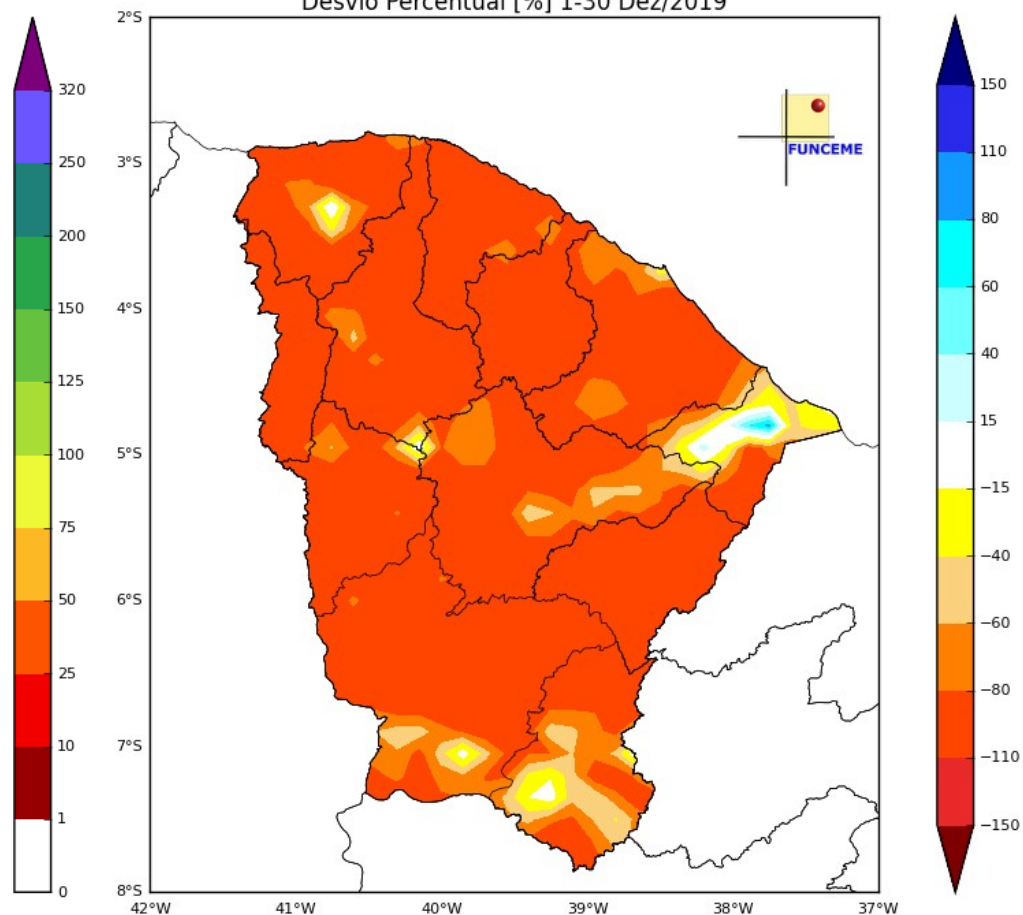


Precipitação Observada em Dezembro de 2019

Precipitação
Acumulada [mm] 1-30 Dez/2019



Precipitação
Desvio Percentual [%] 1-30 Dez/2019



Estado do Ceará

Normal
(mm)

Observado
(mm)

Desvio (%)

Estado do Ceará

31.6

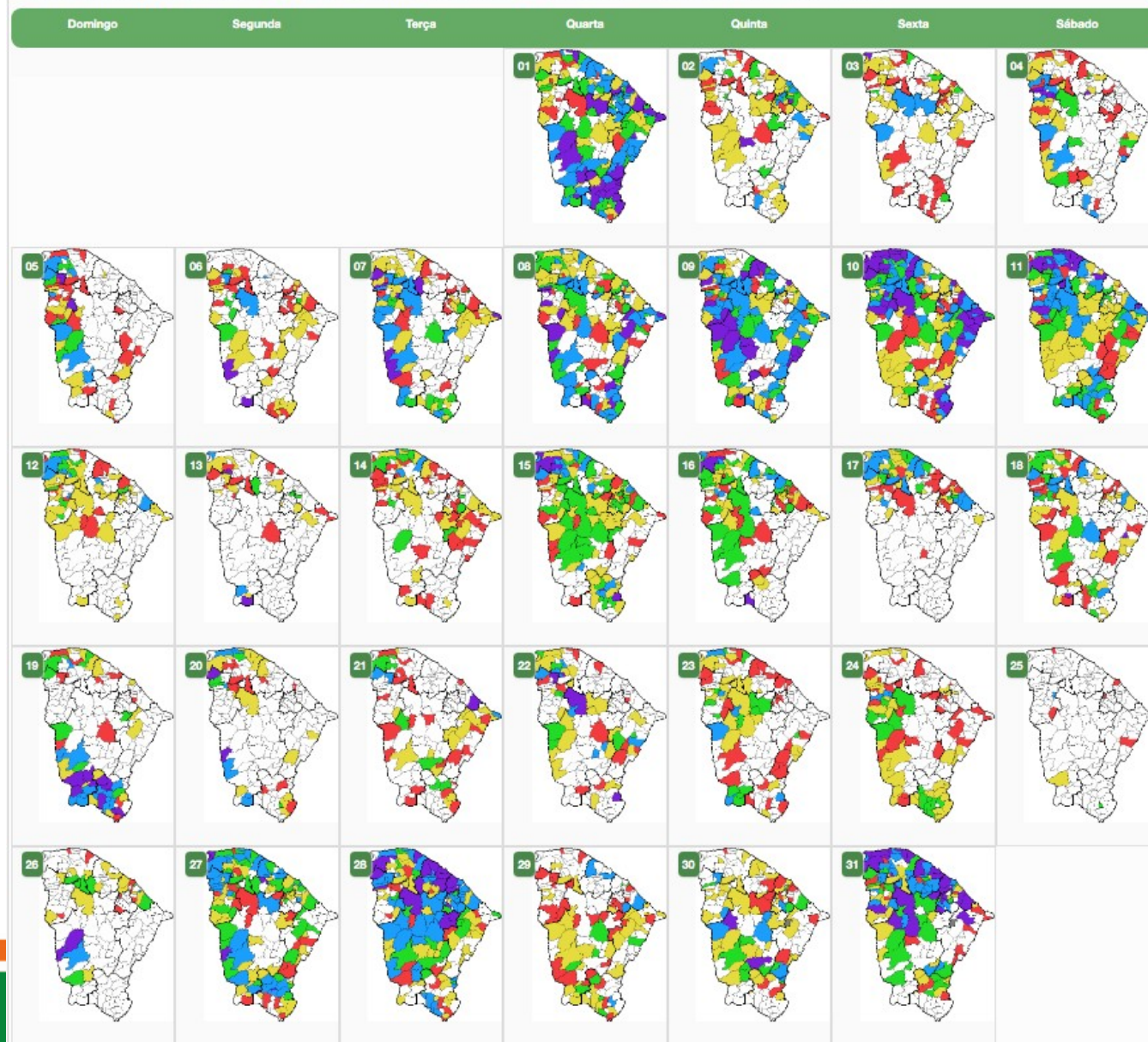
10.0

-68.4

Chuvas de Janeiro de 2020

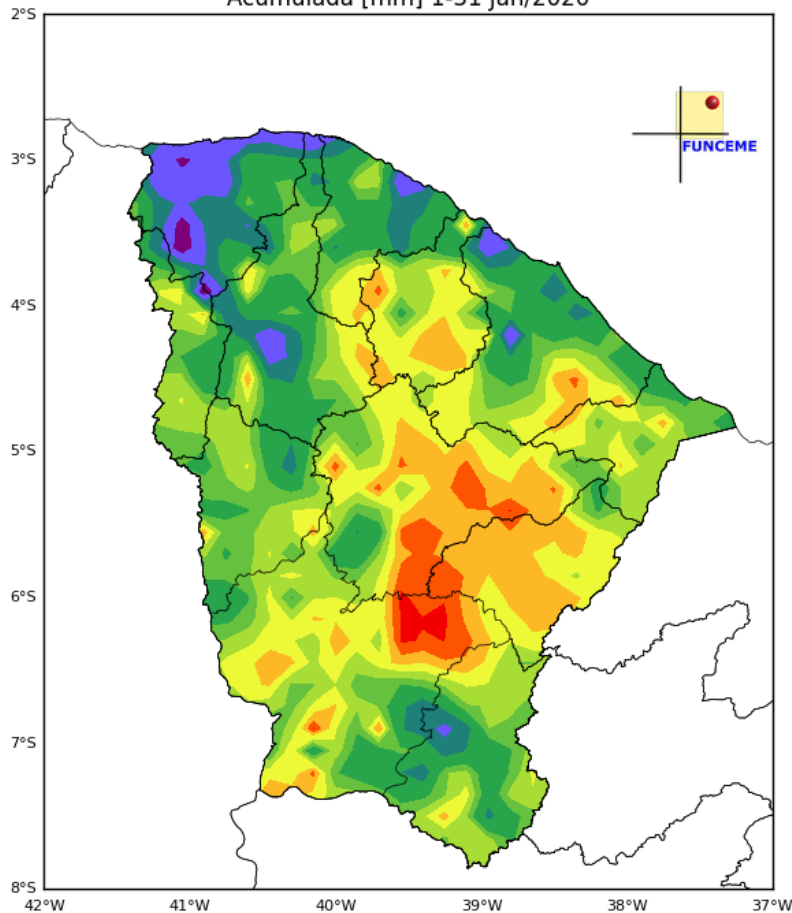
Chuva Diária (mm)

■ Acima de 50.1 mm
 ■ De 25.1 a 50.0 mm
 ■ De 15.1 a 25.0 mm
 ■ De 5.1 a 15.0 mm
 ■ De 0.1 a 5.0 mm
 ■ Sem Chuva (0.0 mm)
 ■ Sem Informação

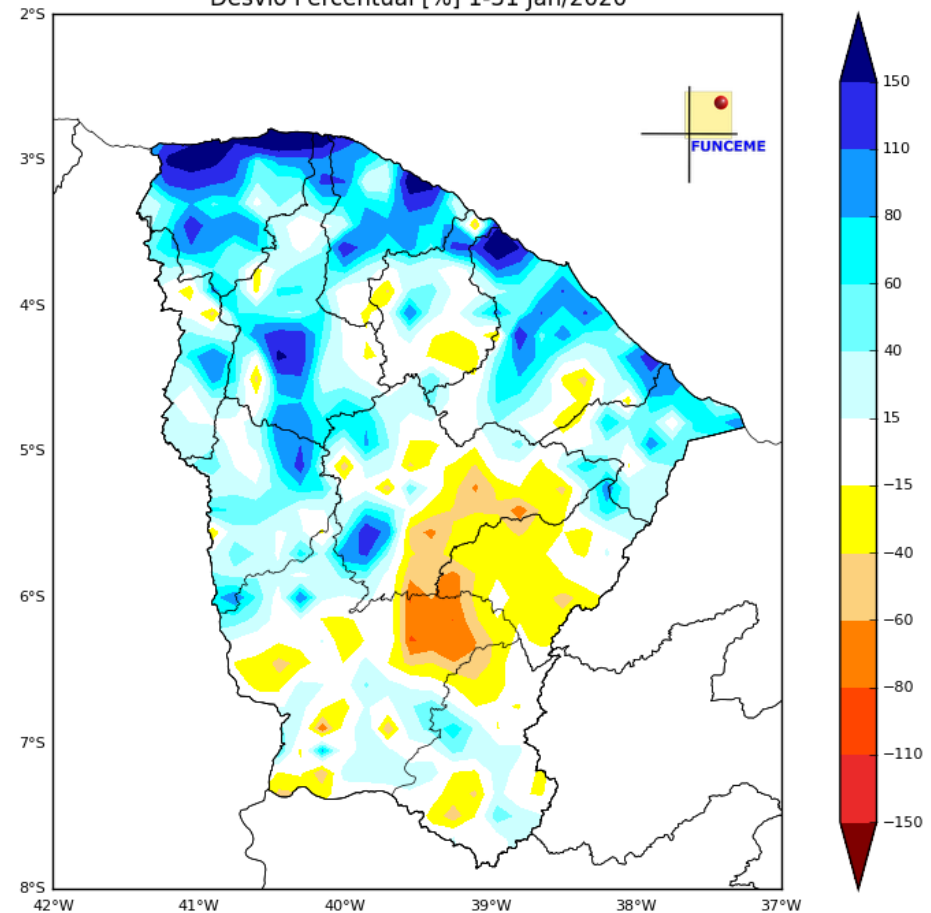


Precipitação Observada em Janeiro de 2020

Precipitação
Acumulada [mm] 1-31 Jan/2020



Precipitação
Desvio Percentual [%] 1-31 Jan/2020



Estado do Ceará

**Normal
(mm)**

**Observado
(mm)**

**Desvio
(%)**

Estado do Ceará

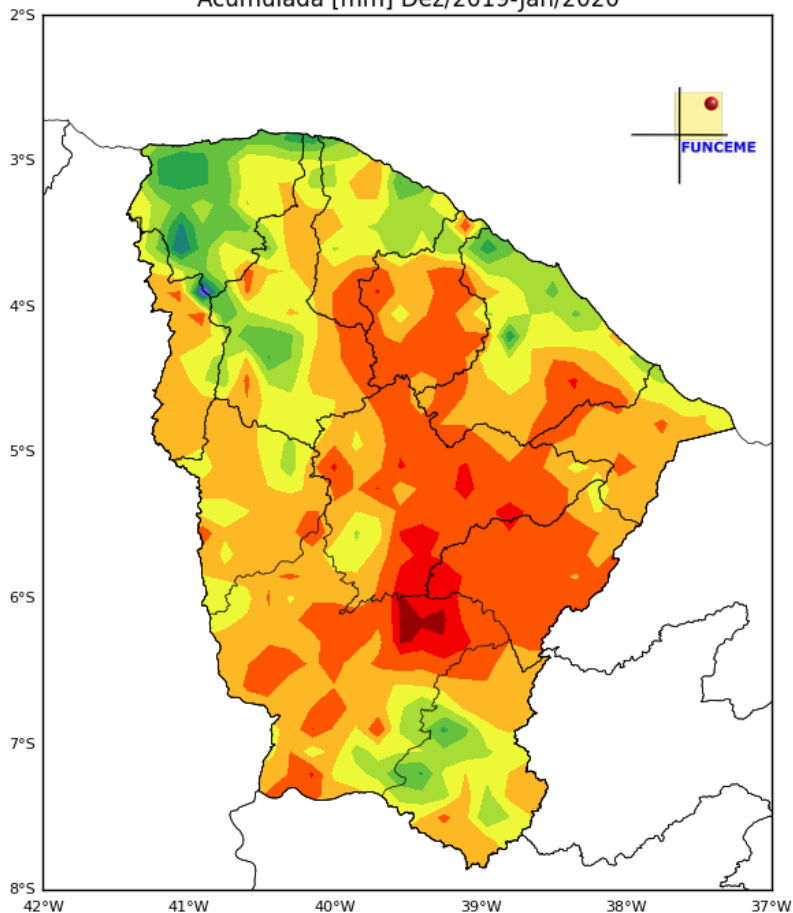
98.7

145.5

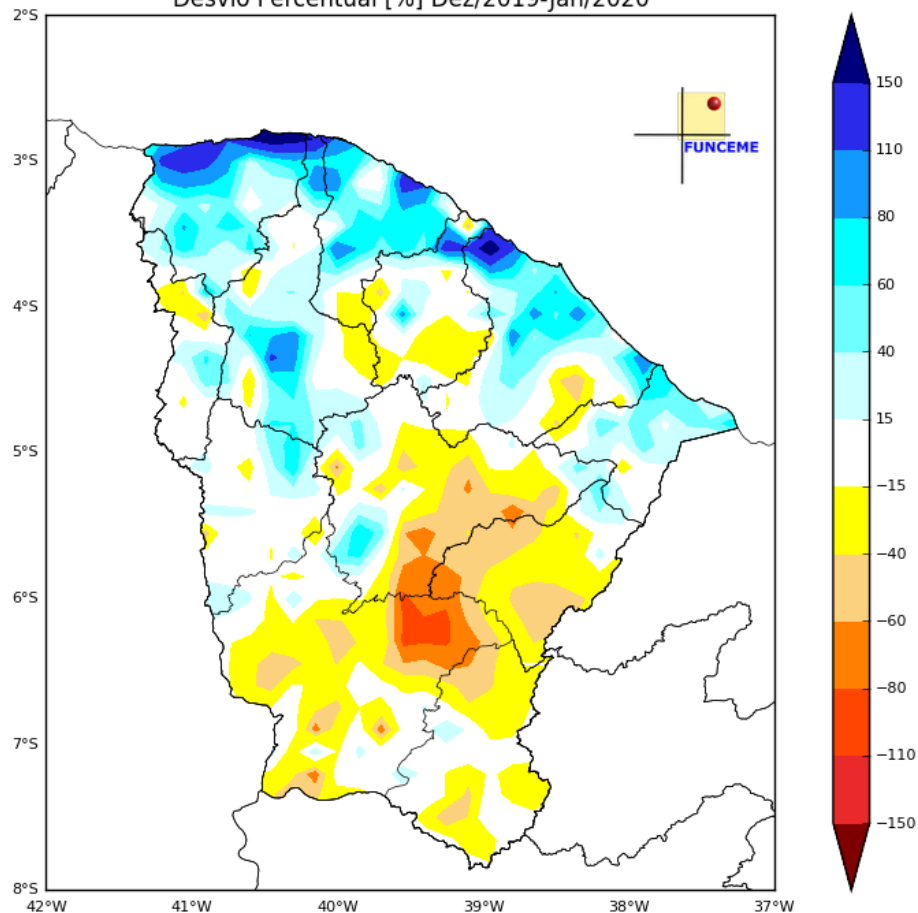
47.4

Precipitação Observada na Pré-Estação Chuvosa (Dez2019+Jan2020)

Precipitação
Acumulada [mm] Dez/2019-Jan/2020



Precipitação
Desvio Percentual [%] Dez/2019-Jan/2020



Estado do Ceará

Normal
(mm)

Observado
(mm)

Desvio
(%)

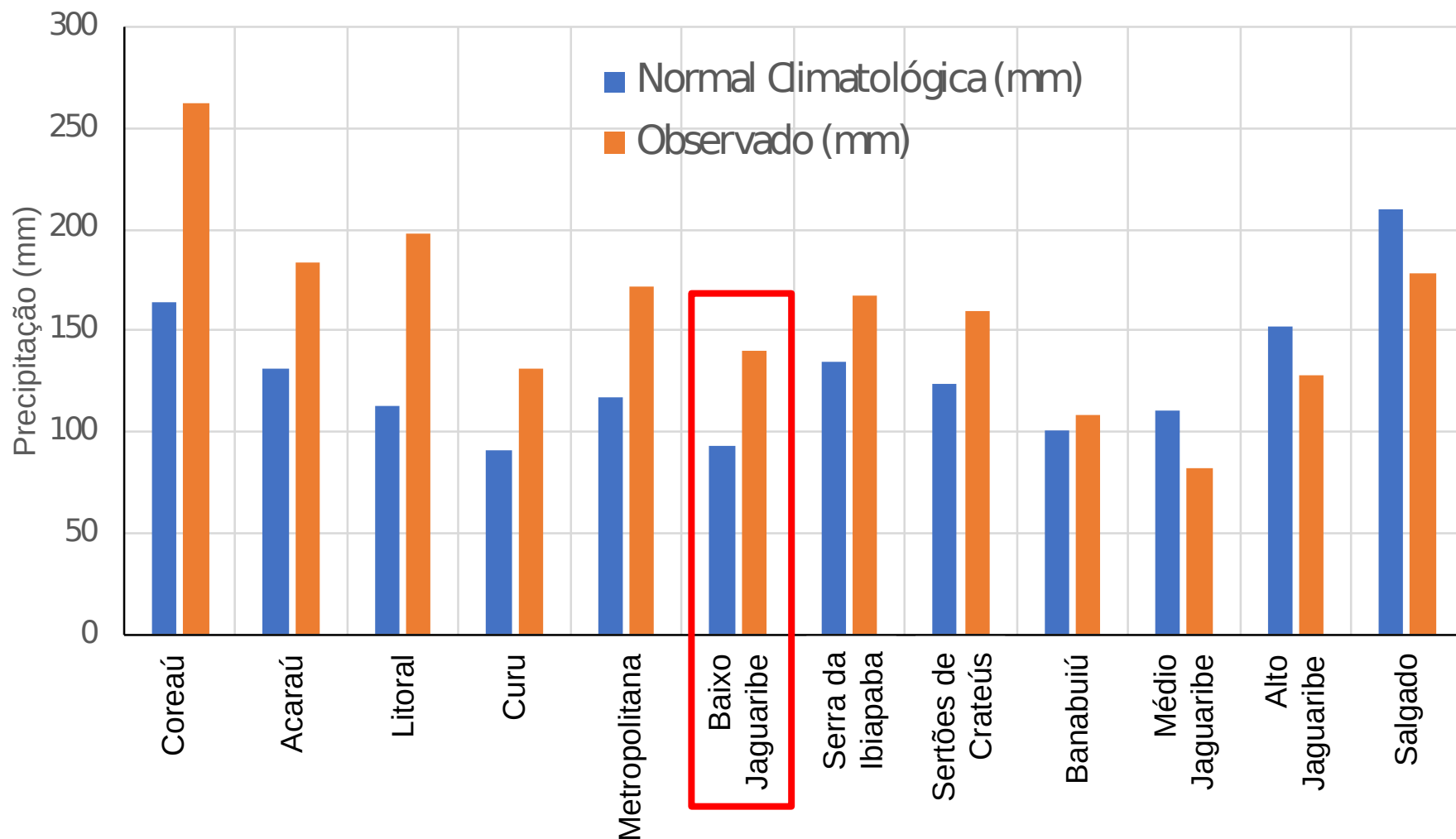
Estado do Ceará

130.3

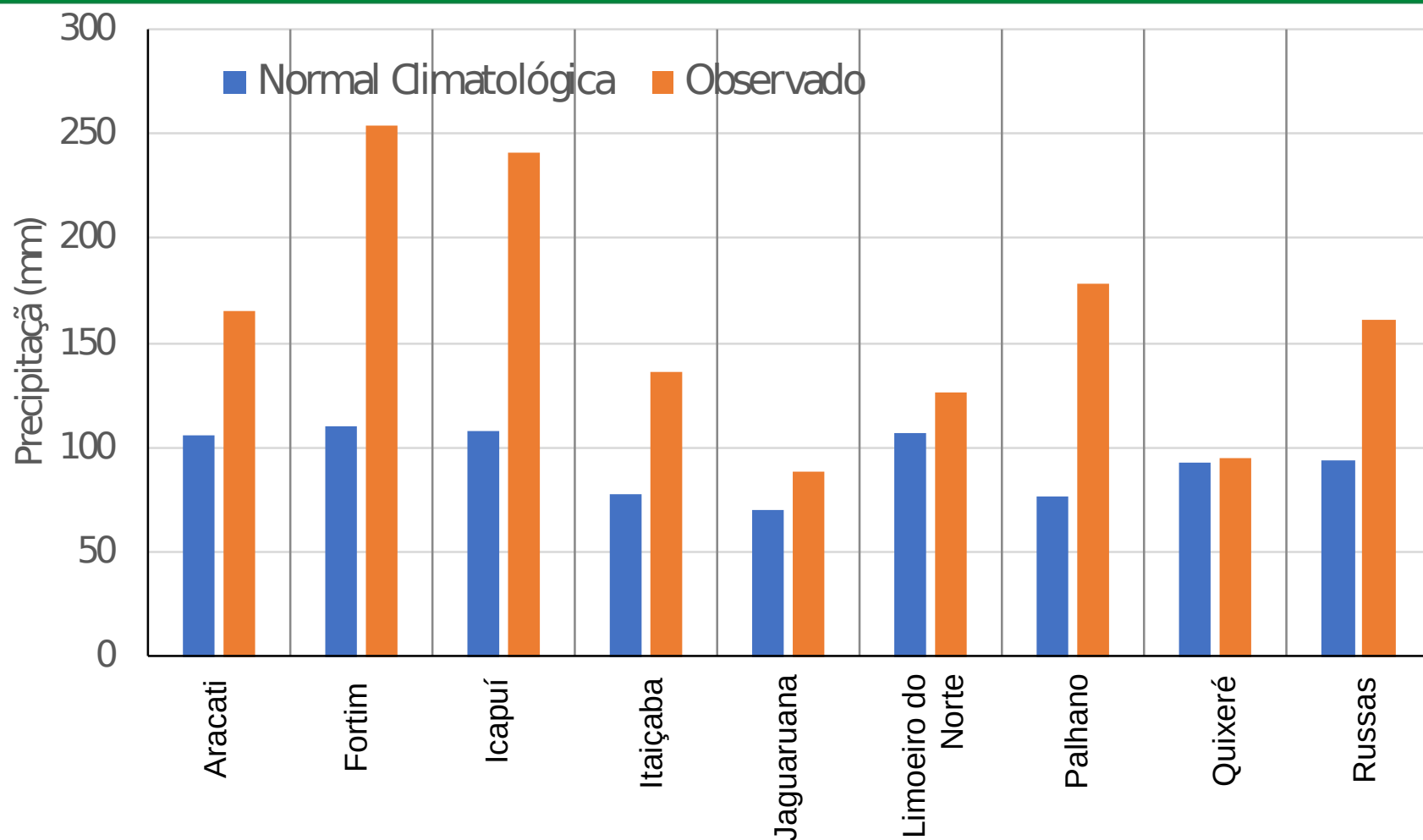
155.2

19.1

Precipitação Observada na Pré-Estação Chuvosa (Dez2019+Jan2020)



Precipitação Observada na Pré-Estação Chuvosa nos Municípios da Bacia do Baixo Jaguaribe (Dez2019+Jan2020)



Volume dos Açudes (dez/2019 e jan/2020)

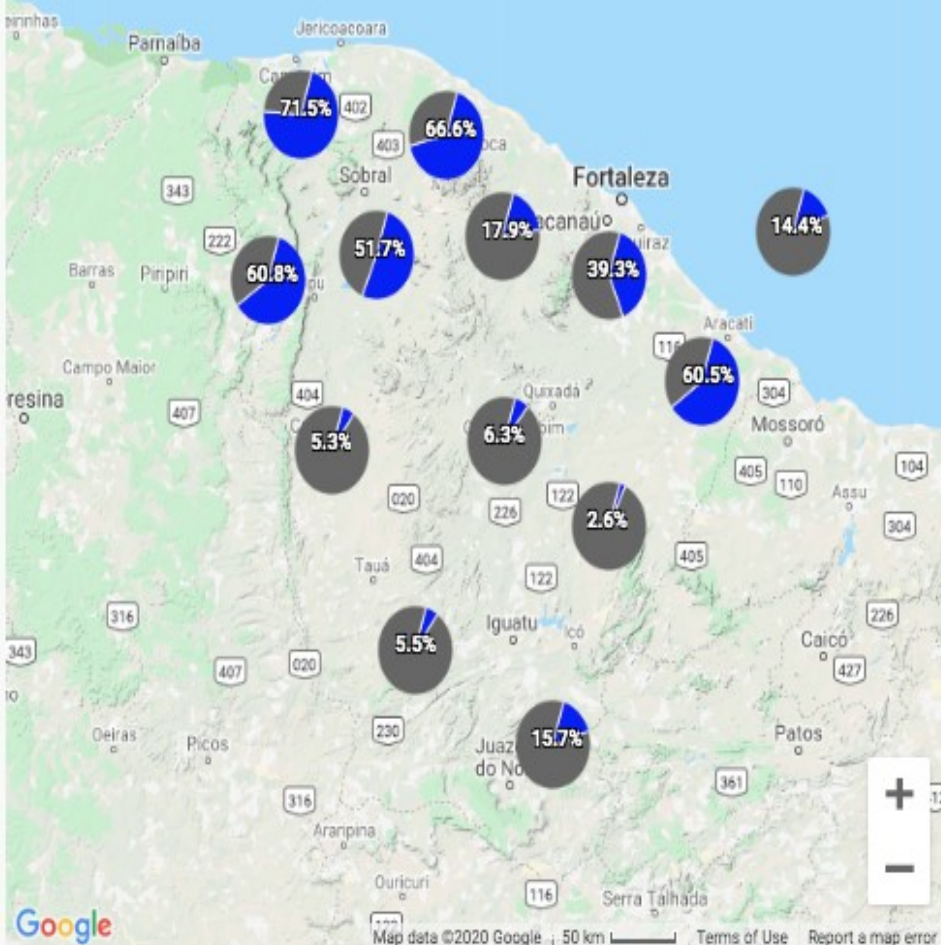


Mais Recente

31 de Dezembro de 2019



31 de Janeiro de 2020



Prognóstico Climático para 2020

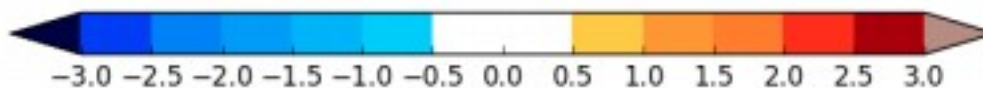
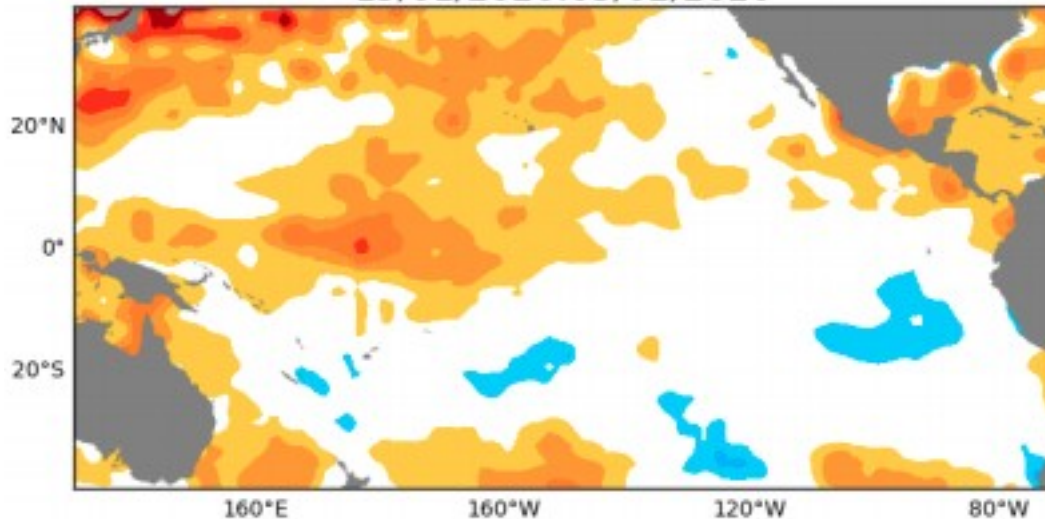


Oceano Pacífico



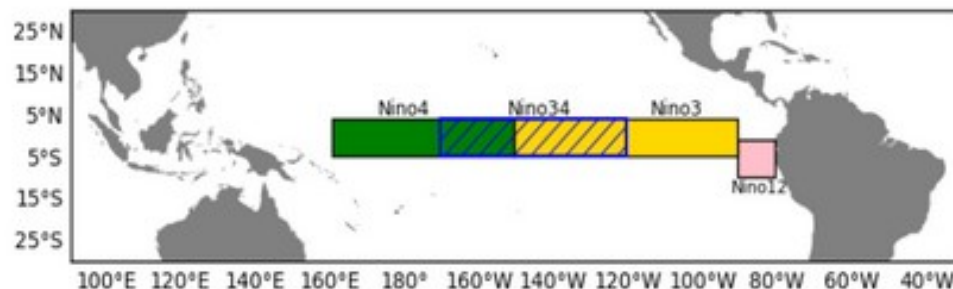
Anomalia da Temperatura da Superfície do Mar – Pacífico

Média da Anomalia de TSM das últimas quatro semanas
15/01/2020:05/02/2020



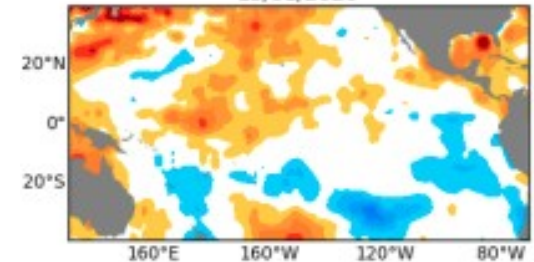
Fonte: NOAA/OAR/ESRL PSD
Elaboração: FUNCEME

Anomalia TSM (°C)

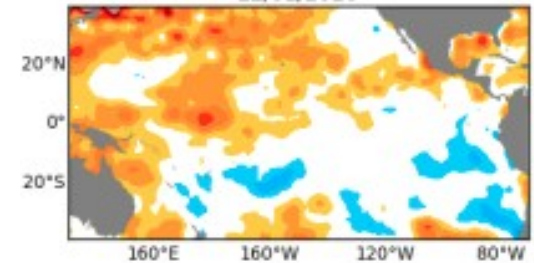


Anomalia Semanal de TSM

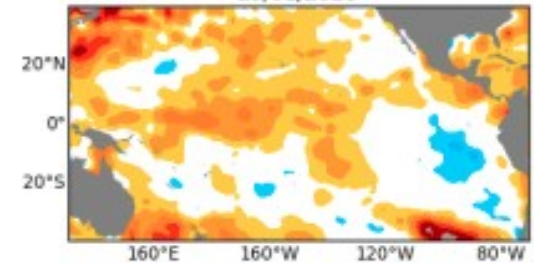
15/01/2020



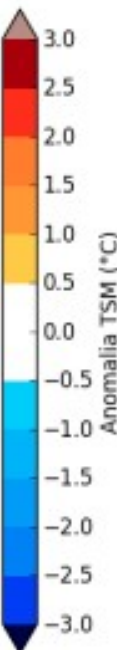
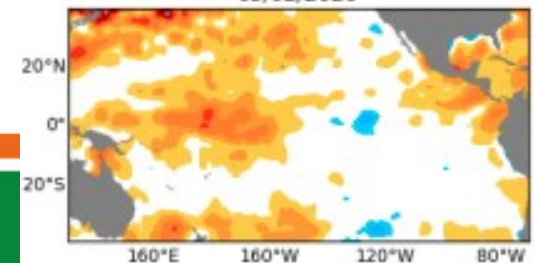
22/01/2020



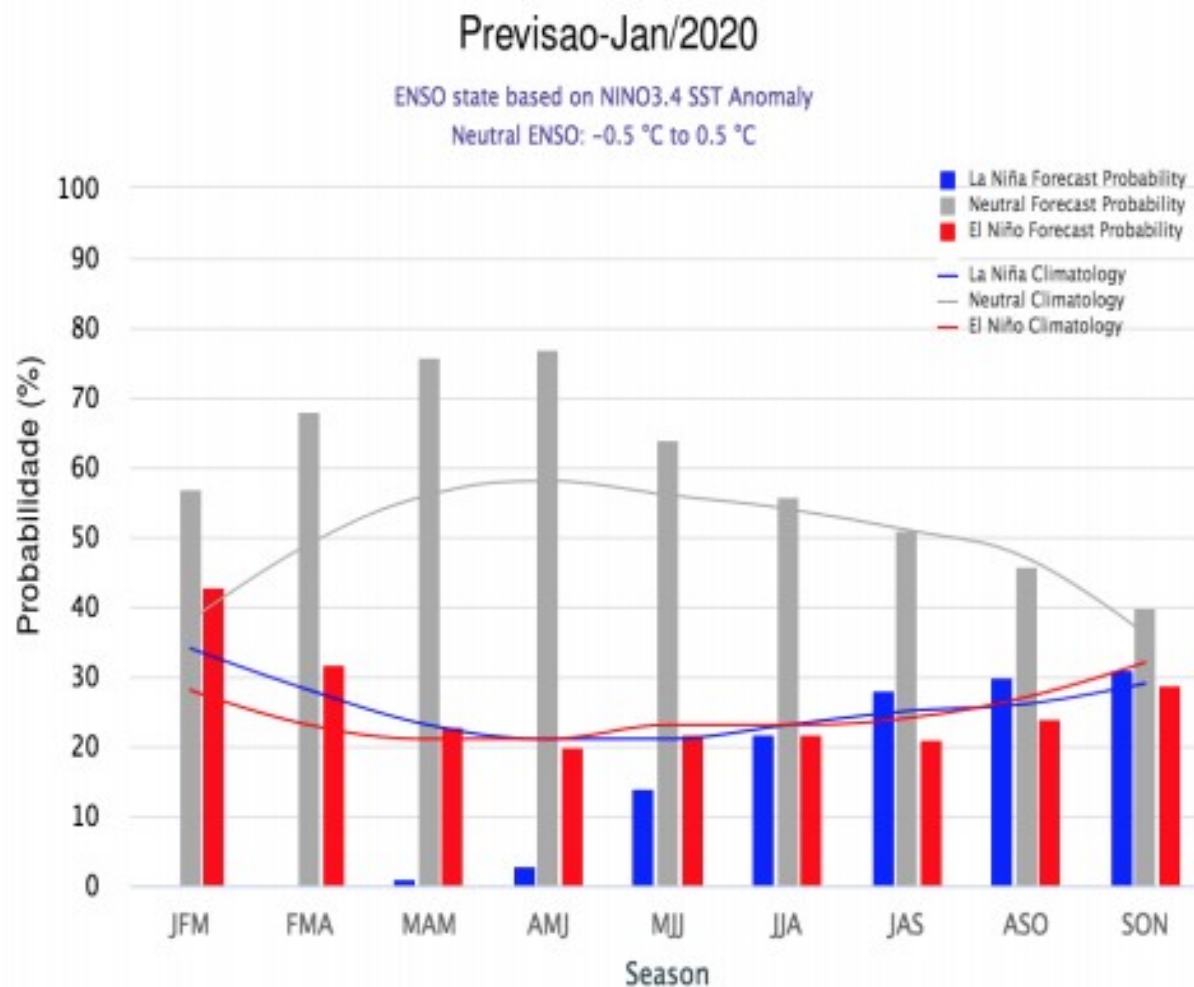
29/01/2020



05/02/2020

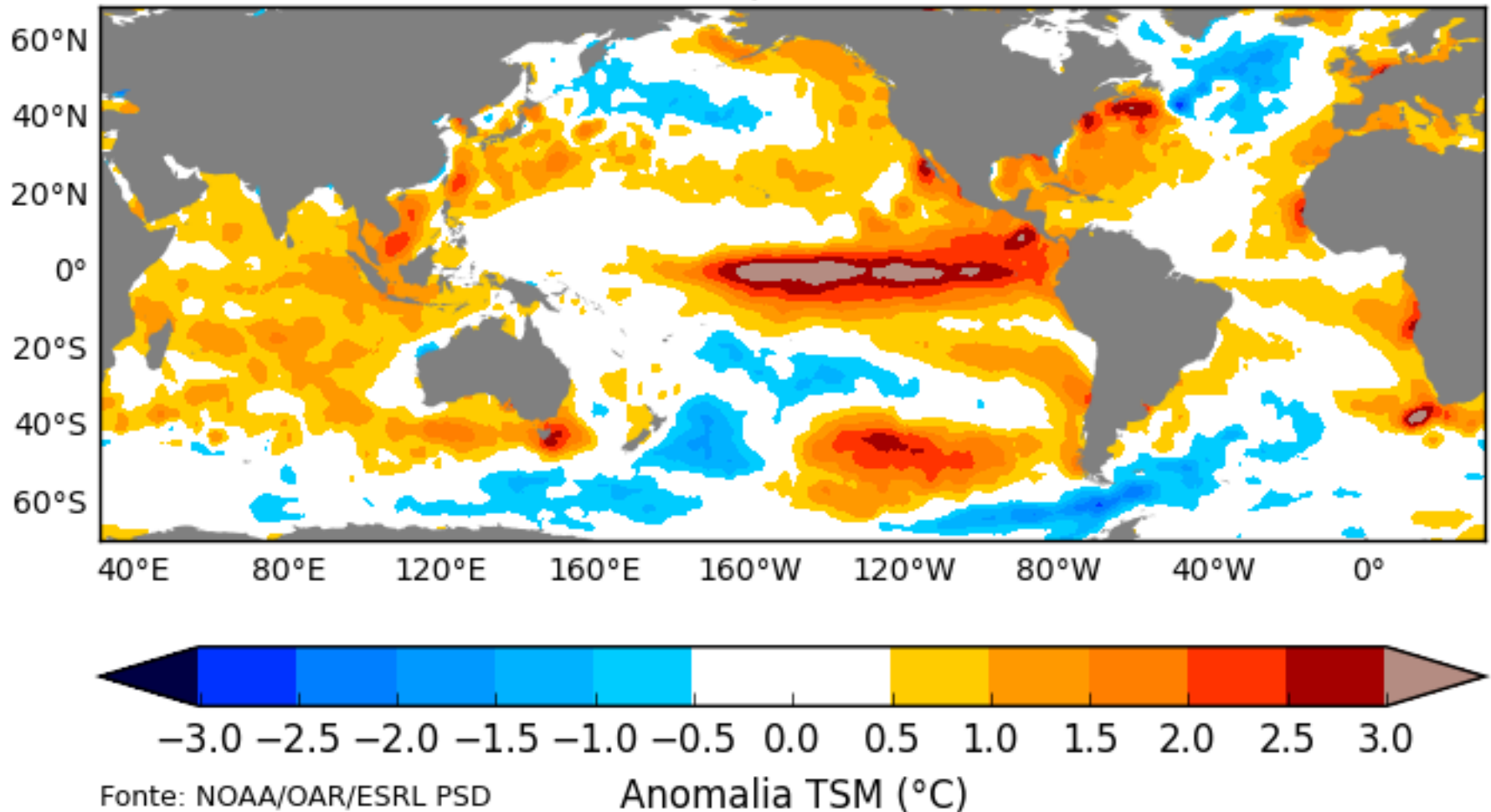


Previsão para o Oceano Pacífico

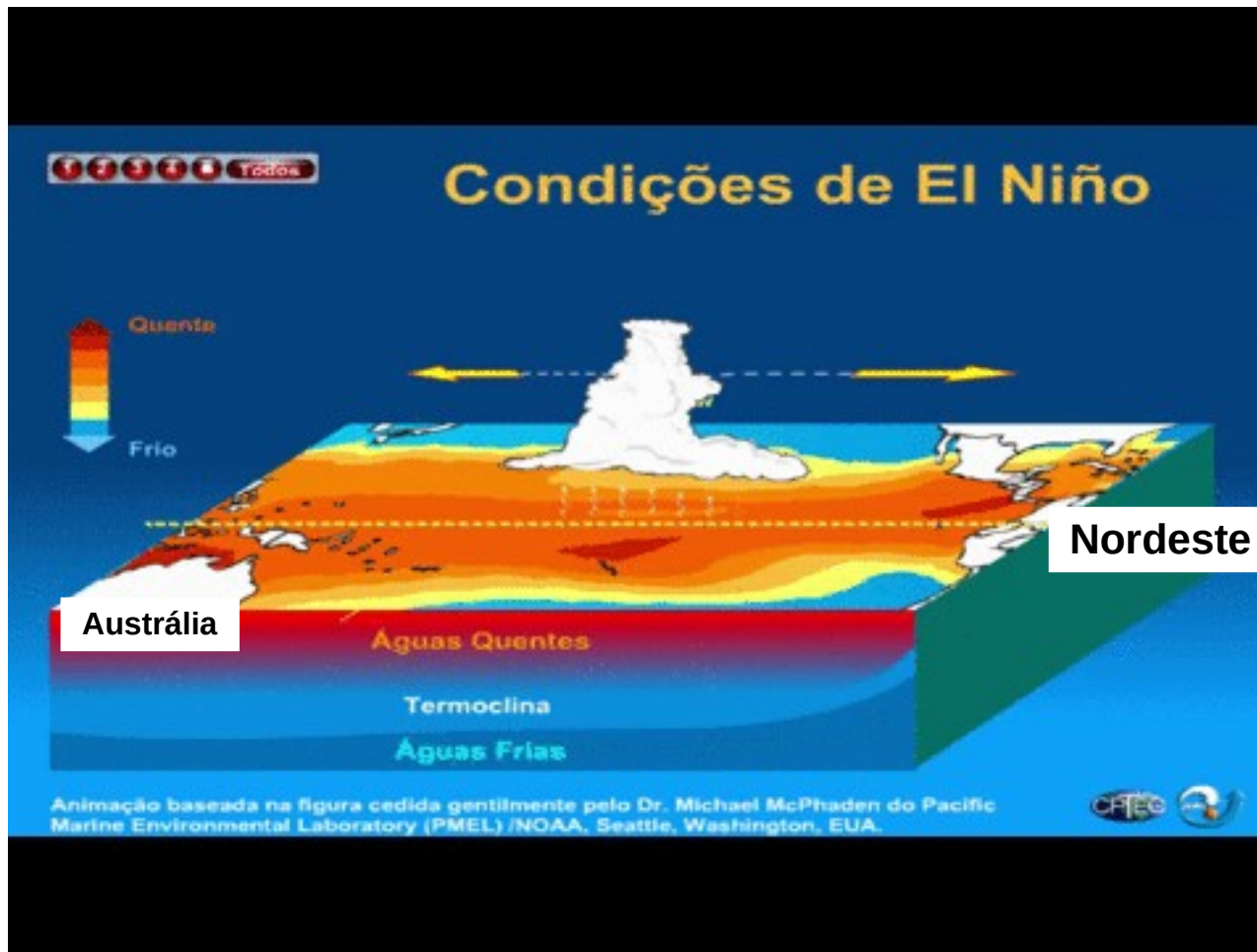


Influência do Oceano Pacífico – El Niño

Média Mensal da Anomalia de TSM
01/2016



Influência do Oceano Pacífico – El Niño



Fonte: CPTEC/INPE



Índice ONI (Oceanic Niño Index)

Azul - La Niña

Vermelho - El Niño

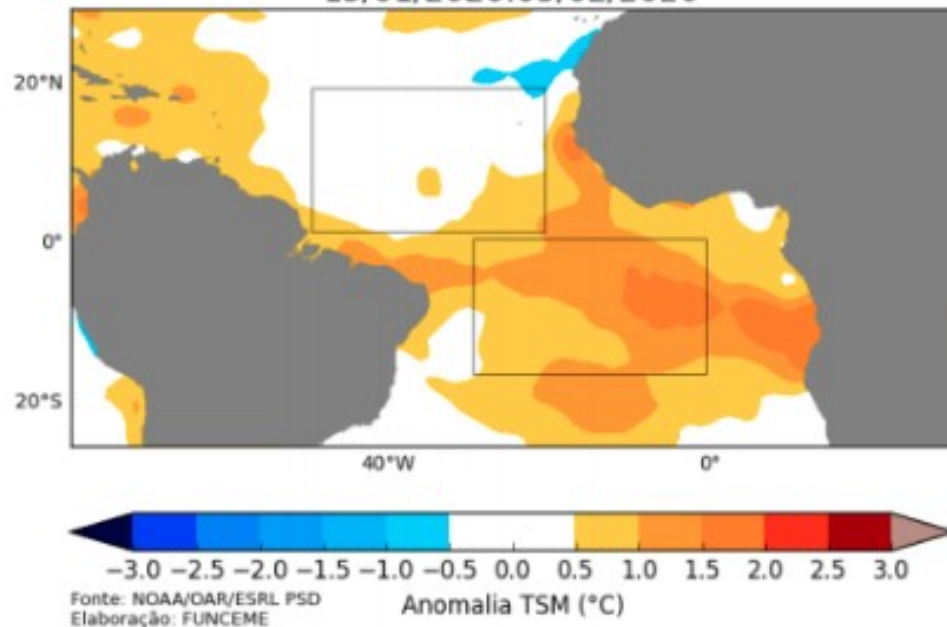
Preto - Neutro

Year	DJF	JFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ
2000	-1.7	-1.4	-1.1	-0.8	-0.7	-0.6	-0.6	-0.5	-0.5	-0.6	-0.7	-0.7
2001	-0.7	-0.5	-0.4	-0.3	-0.3	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3
2002	-0.1	0.0	0.1	0.2	0.4	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.1
2003	0.9	0.6	0.4	0.0	-0.3	-0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4
2004	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7
2005	0.6	0.6	0.4	0.4	0.3	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.3	-0.6	-0.8
2006	-0.8	-0.7	-0.5	-0.3	0.0	0.0	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9	0.9
2007	0.7	0.3	0.0	-0.2	-0.3	-0.4	-0.5	-0.8	-1.1	-1.4	-1.5	-1.6
2008	-1.6	-1.4	-1.2	-0.9	-0.8	-0.5	-0.4	-0.3	-0.3	-0.4	-0.6	-0.7
2009	-0.8	-0.7	-0.5	-0.2	0.1	0.4	0.5	0.5	0.7	1.0	1.3	1.6
Year	DJF	JFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ
2010	1.5	1.3	0.9	0.4	-0.1	-0.6	-1.0	-1.4	-1.6	-1.7	-1.7	-1.6
2011	-1.4	-1.1	-0.8	-0.6	-0.5	-0.4	-0.5	-0.7	-0.9	-1.1	-1.1	-1.0
2012	-0.8	-0.6	-0.5	-0.4	-0.2	0.1	0.3	0.3	0.3	0.2	0.0	-0.2
2013	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3
2014	-0.4	-0.4	-0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.0	0.2	0.4	0.6	0.7
2015	0.6	0.6	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.5	2.6
2016	2.5	2.2	1.7	1.0	0.5	0.0	-0.3	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6
2017	-0.3	-0.1	0.1	0.3	0.4	0.4	0.2	-0.1	-0.4	-0.7	-0.9	-1.0
2018	-0.9	-0.8	-0.6	-0.4	-0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.7	0.9	0.8
2019	0.8	0.8	0.8	0.7	0.6	0.5	0.3	0.1	0.1	0.3	0.5	

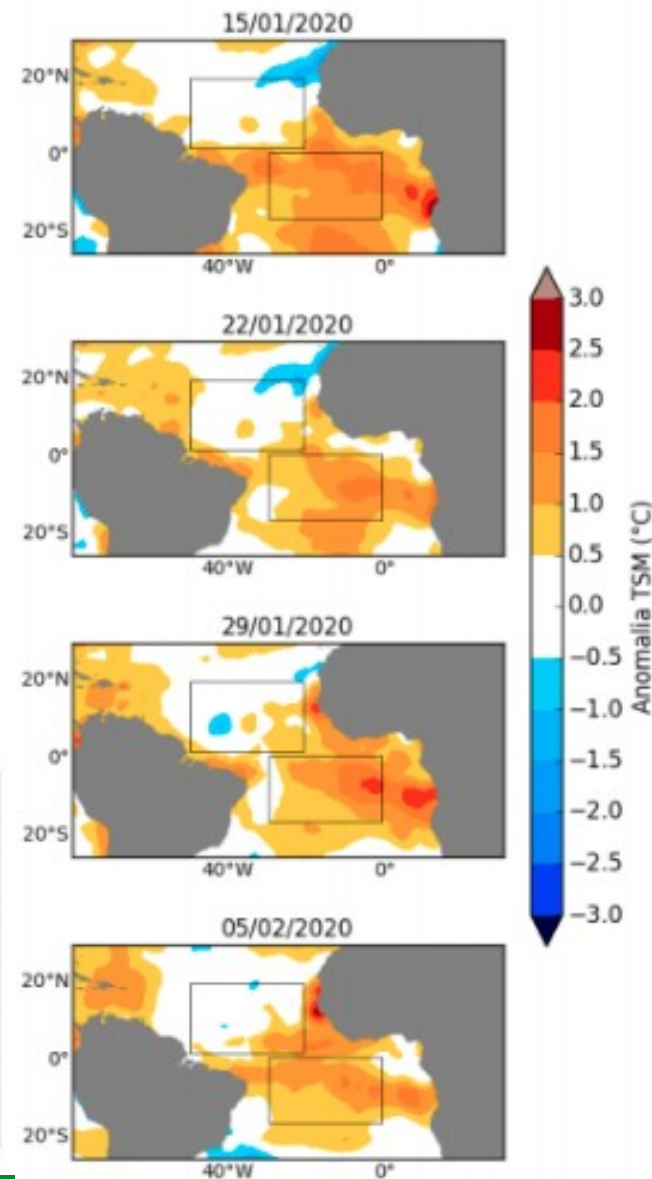
Oceano Atlântico

Anomalia da Temperatura da Superfície do Mar – Atlântico

Média da Anomalia de TSM das últimas quatro semanas
15/01/2020:05/02/2020

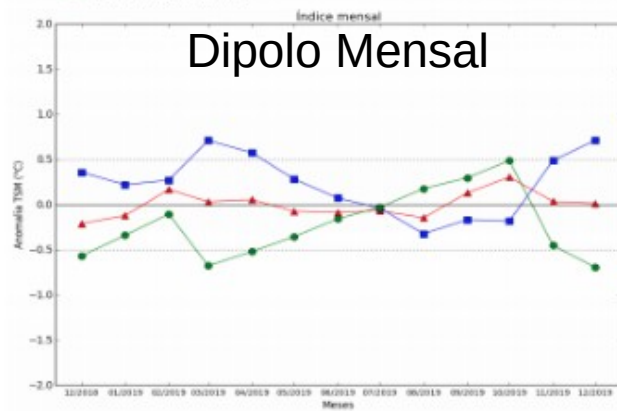


Anomalia Semanal de TSM

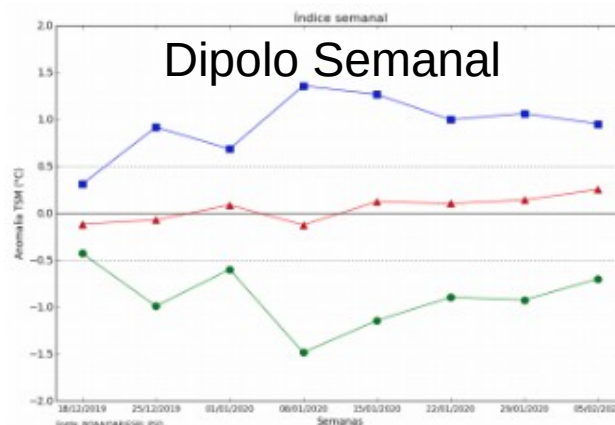


- ▲ Anom_TSM_Atl_Norte (ATAN: 20N - 1N / 50W - 20W)
- Anom_TSM_Atl_Sul (ATAS: 1N - 17S / 30W - 0)
- Gradiente (ATAN - ATAS)

Dipolo Mensal

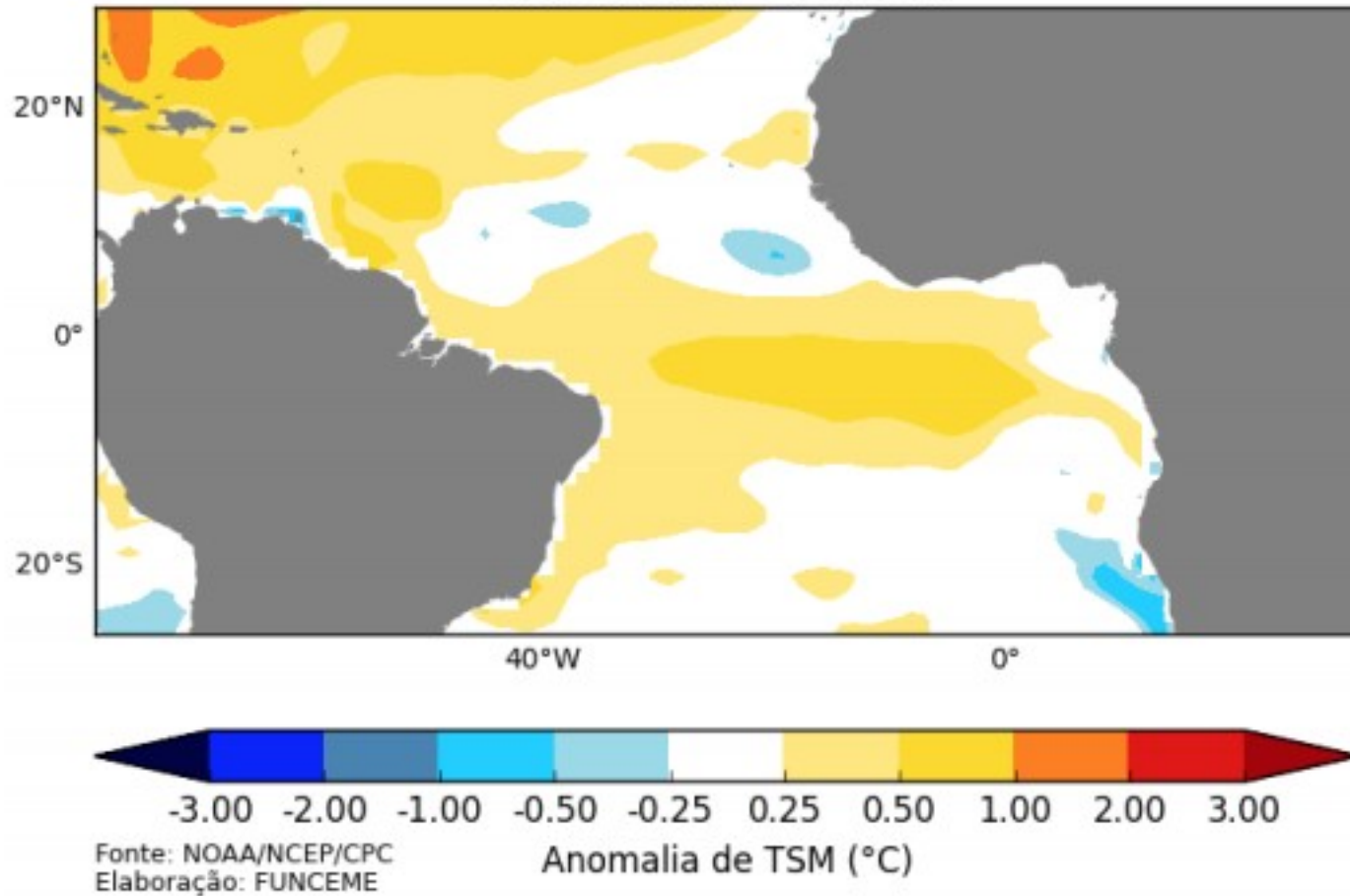


Dipolo Semanal



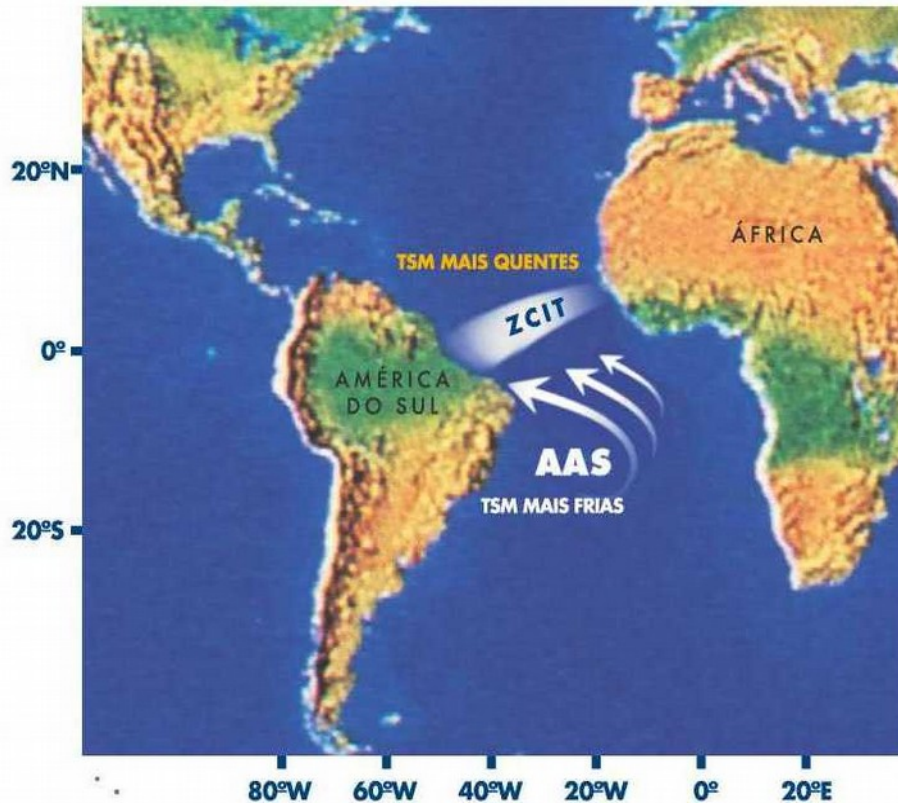
Previsão para o Oceano Atlântico

NMME - Jan/2020 - Previsão - FMA/2020
Anomalia de TSM

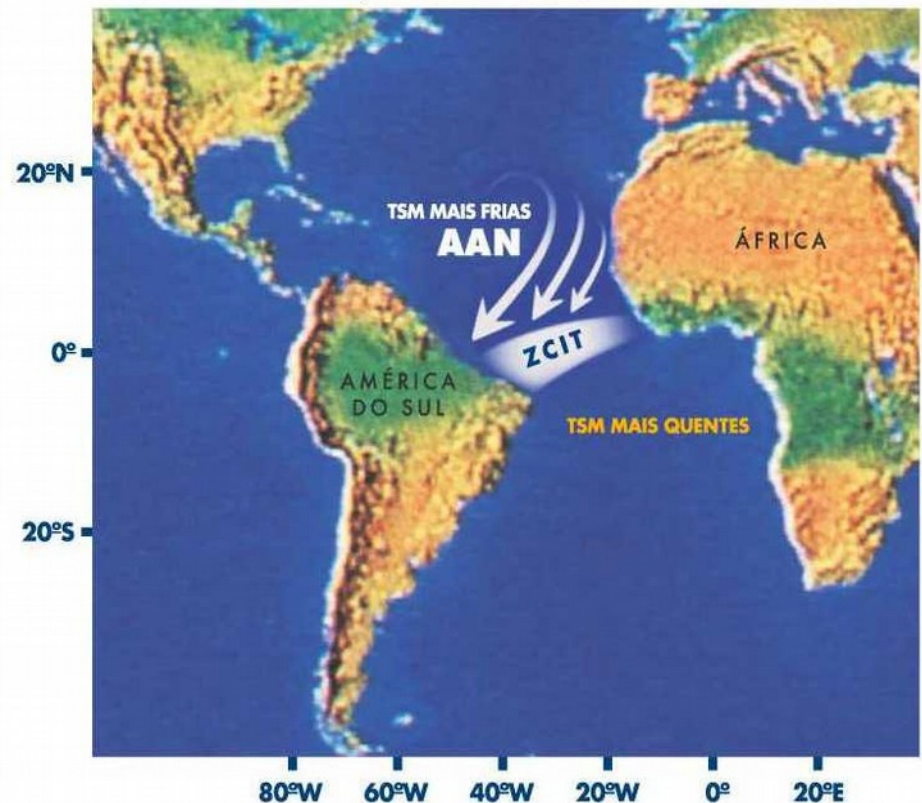


Influência do Oceano Atlântico

ANO SECO OU MUITO SECO

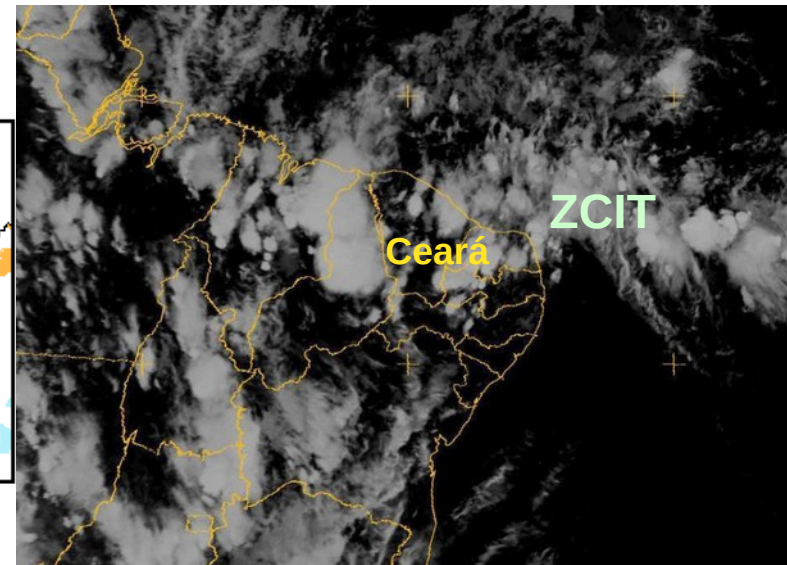
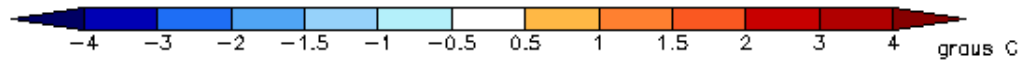
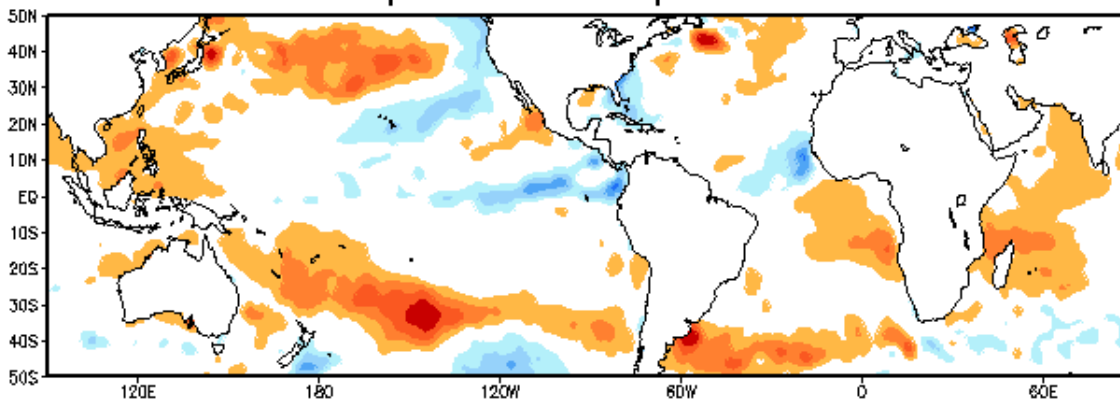


ANO NORMAL, CHUVOSO OU MUITO CHUVOSO



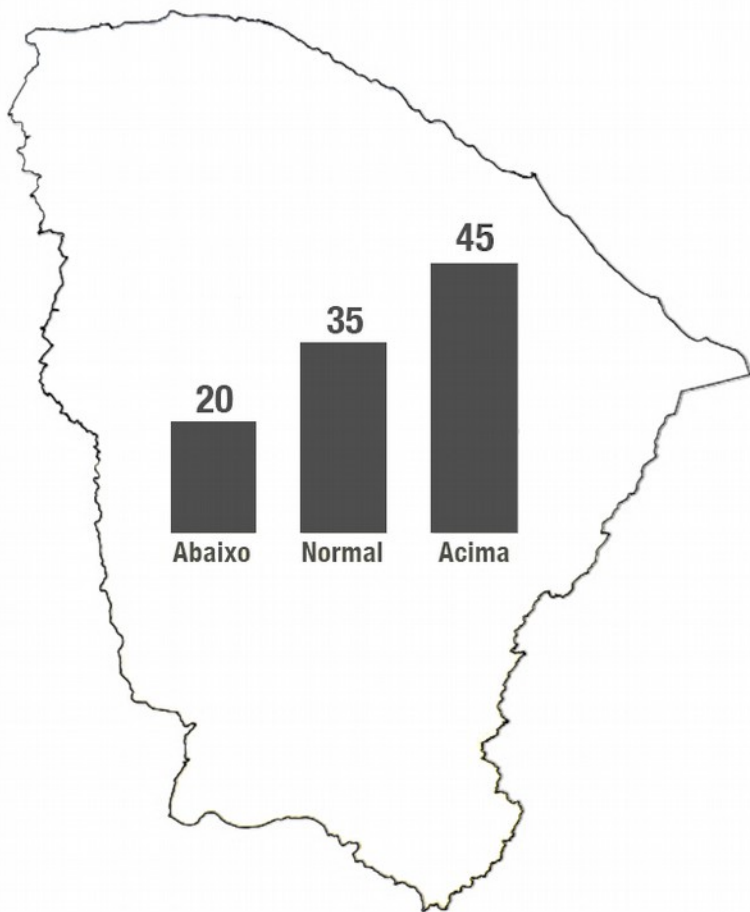
Influência do Oceano Atlântico

Anomalia de Temperatura da Superfície do Mar MAR2009



Previsões

Previsão Climática para o Trimestre Fev/Mar/Abr 2020



Categorias	Probabilidade
Acima do Normal	45%
Em torno da Normal	35%
Abaixo da Normal	20%

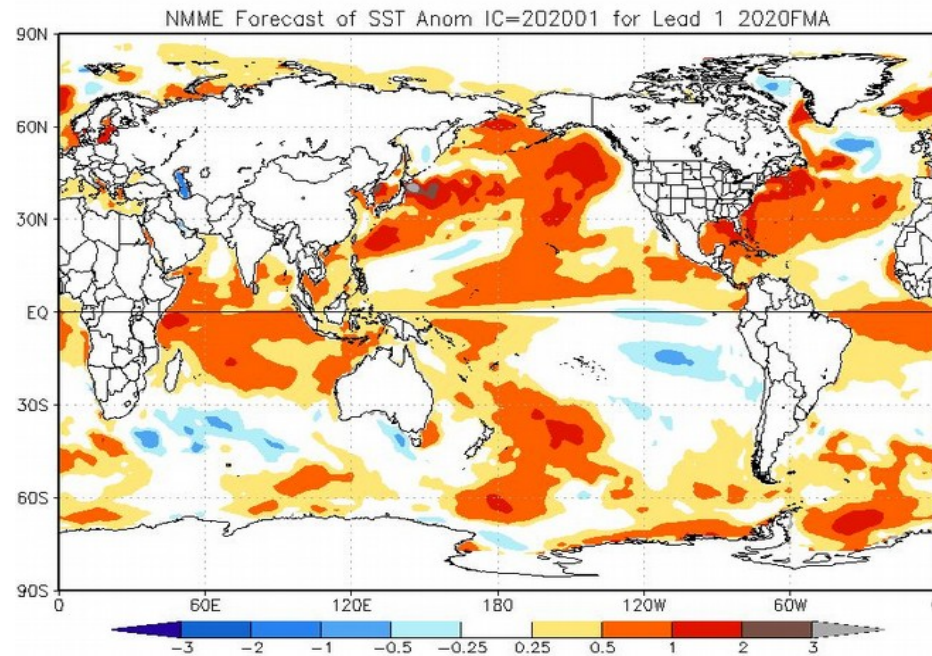
Salvo condições contrárias, a categoria mais provável é em torno da normal, enquanto que na região ao norte do Ceará, a categoria mais provável é acima da normal. Os modelos indicam ainda:

1. uma tendência de redução das chuvas ao longo da estação chuvosa;
2. um gradiente espacial norte-sul, esperando-se, na região sul do estado, menores anomalias de chuva.

Normal Climatológica no Trimestre Fev/Mar/Abr 2020

Região	Normal Climatológica FMA (mm)
Acaraú	567,3
Alto Jaguaribe	439,3
Baixo Jaguaribe	485,7
Banabuiú	432,0
Coreaú	748,6
Curu	481,0
Litoral	610,9
Metropolitana	587,2
Médio Jaguaribe	495,5
Salgado	536,4
Serra da Ibiapaba	500,0
Sertões de Crateús	444,3
Ceará	510,1

PREVISÃO ANOMALIA DE TEMP DA SUP DO MAR – fev, mar e abr 2020



ECMWF Seasonal Forecast

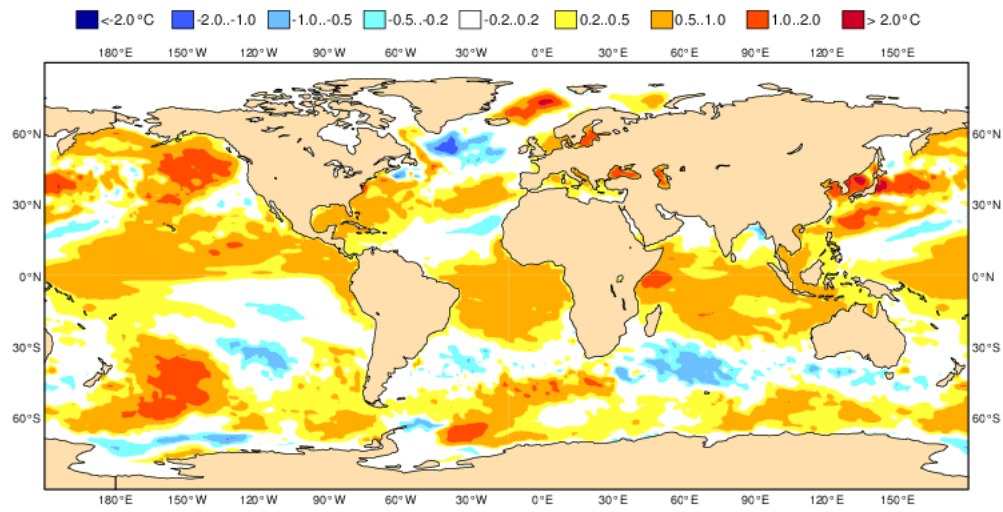
Mean forecast SST anomaly

Forecast start is 01/01/20, climate period is 1993-2016

Ensemble size = 51, climate size = 600

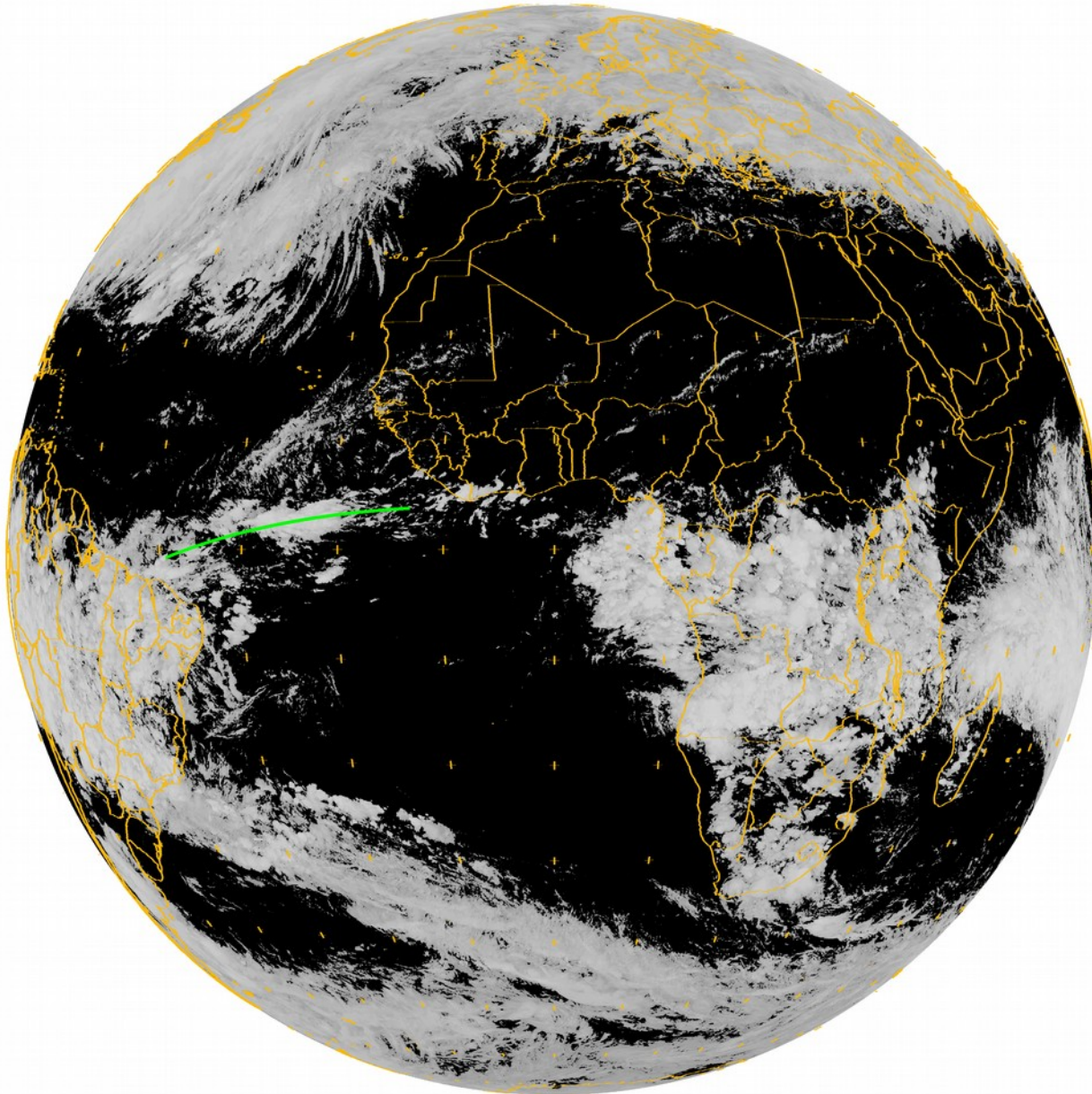
System 5

FMA 2020



Posição da Zona de Convergência Intertropical – ZCIT (01 a 05/02/2020)

ZCIT Período: 01/02/2020 a 05/02/2020



Chuvas de fevereiro (até dia 12/02/2020)

Produtos

Municípios

Métrica

Máxima

Período

Diário

Fevereiro

2020

Visualizar informações do mês Fevereiro/2020

Chuva Diária (mm)

Acima de 50.1 mm De 25.1 a 50.0 mm De 15.1 a 25.0 mm De 5.1 a 15.0 mm De 0.1 a 5.0 mm Sem Chuva (0.0 mm) Sem Informação

Domingo

Segunda

Terça

Quarta

Quinta

Sexta

Sábado

01



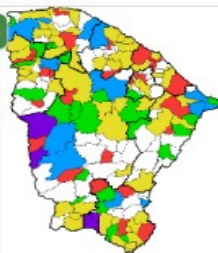
02



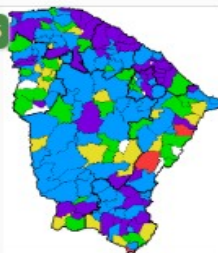
03



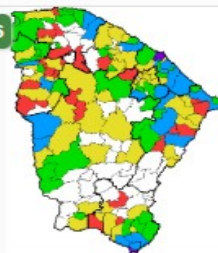
04



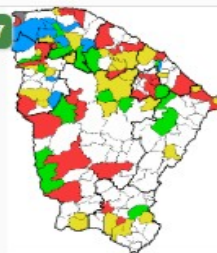
05



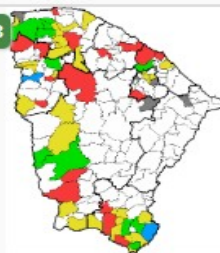
06



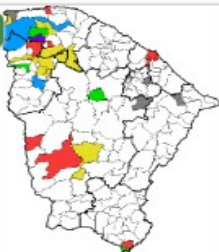
07



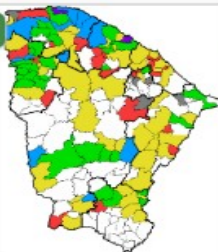
08



09



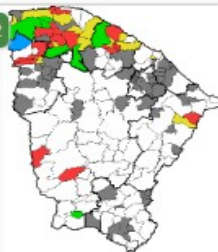
10



11



12



13



14



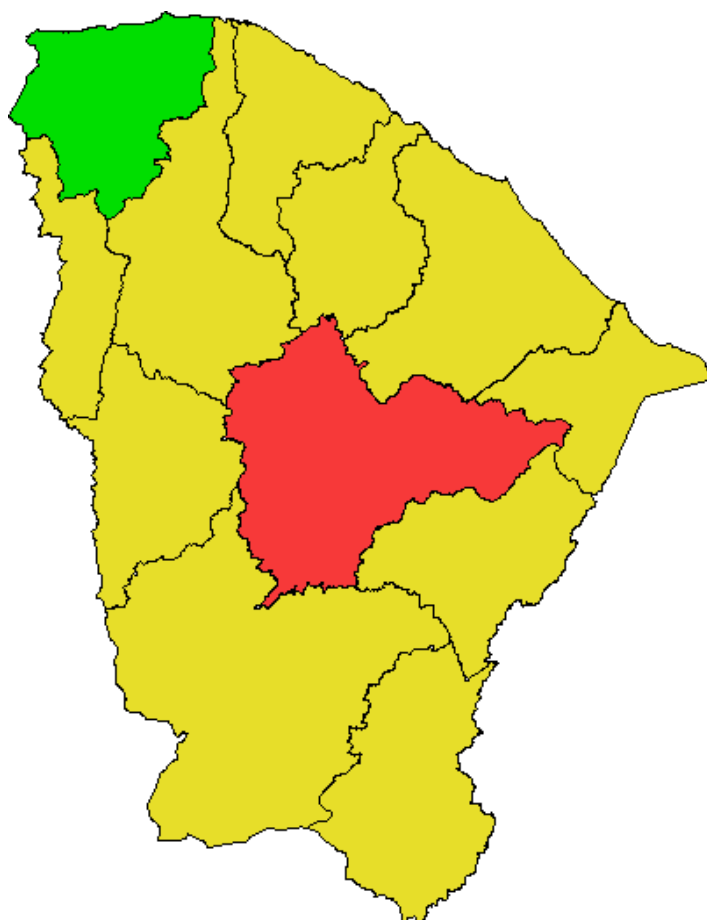
15



Chuvas de fevereiro (até dia 10/02/2020)

Chuva Mensal (mm)

■ Acima de 400.0mm
 ■ De 300.1 a 400.0mm
 ■ De 200.1 a 300.0mm
 ■ De 100.1 a 200.0mm
 ■ De 50.1 a 100.0mm
 ■ De 0.1 a 50.0mm



Regiões Hidrográficas ▲	Normal (mm) ◇	Observado (mm) ◇	Desvio (%) ◇
Acaraú	132.3	72.6	-45.1
Alto Jaguaribe	109.8	56.7	-48.4
Baixo Jaguaribe	105.9	57.7	-45.5
Banabuiú	93.3	38.6	-58.7
Coreaú	183.0	111.2	-39.2
Curu	101.0	63.5	-37.1
Litoral	134.9	81.1	-39.9
Metropolitana	122.5	87.5	-28.6
Médio Jaguaribe	108.8	56.1	-48.4
Salgado	152.3	76.2	-50.0
Serra Da Ibiapaba	120.7	50.0	-58.6
Sertões De Crateús	106.6	74.1	-30.5

Estado do Ceará

Normal
(mm)

Observado
(mm)

Desvio
(%)

Estado do Ceará

118.6

62.3

-47.5

Images de satellite à 14h do dia 12/02/2020

INMET GOES-16 VI, 12/02/2020 - 17:00 UTC

