

Previsão Climática

ELABORADA EM
29/04/2015
PERÍODO: MAIO-JUNHO-JULHO (MJJ)



SISTEMA DE METEOROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS DE MINAS GERAIS - SIMGE/GMHEC/DPMA/IGAM
Cidade Administrativa - Edifício Minas 1º andar sala 6
Rodovia Prefeito Américo Gianetti, s/n - Bairro Serra Verde
Belo Horizonte/MG 31.630-900 - (31) 3915-1254 ou (31) 9280-5352

SEMAD - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Secretário

Luiz Sávio de Souza Cruz

IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas

Diretora geral

Maria de Fátima Chagas Dias Coelho

Diretor de Pesquisa, Desenvolvimento e Monitoramento das Águas

Marley Caetano de Mendonça

Gerente de Monitoramento Hidrometeorológico e Eventos Críticos

Jeane Dantas de Carvalho

REALIZAÇÃO:

IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas

Gerente de Monitoramento Hidrometeorológico e Eventos Críticos

Jeane Dantas de Carvalho

Equipe Técnica

Anita Veiga, Engenheira Civil

Adelmo Antônio Correia, Meteorologista

Cleber Afonso de Souza, Meteorologista

Daniel dos Santos, Meteorologista

Dayan Diniz de Carvalho, Meteorologista

Erlon Aide A. de Oliveira, Analista de Sistemas

Heriberto dos Anjos Amaro, Meteorologista

Luiza Pinheiro Rezende Ribas, Engenheira Ambiental

Michael Bezerra da Silva, Meteorologista

Paula Pereira de Souza, Meteorologista

Patrícia Lopes Carvalho, Engenheira Civil

Raimundo Nonato Frota Fernandes, Analista de Sistemas

Ruany Gomes Xavier Maia, Meteorologista

PREVISÃO CLIMÁTICA

PERÍODO: MAIO-JUNHO-JULHO (MJJ)

Sumário

1- O QUE SE ESPERA DO TRIMESTRE MJJ?	4
TRIMESTRE MJJ	4
MÊS DE MAIO	5
MÊS DE JUNHO	6
MÊS DE JULHO	7
PERÍODO CHUVOSO	8
PERÍODO SECO	9
2- A PREVISÃO PARA O TRIMESTRE MJJ.....	10
CONDIÇÕES CLIMÁTICAS VIGENTES	10
PREVISÃO DO TRIMESTRE MJJ	12
PREVISÃO PARA O MÊS DE MAIO	13
PREVISÃO PARA O MÊS DE JUNHO	14
PREVISÃO PARA O MÊS DE JULHO.....	15
FONTE DE INFORMAÇÕES UTILIZADAS NA PREVISÃO/MONITORAMENTO	16

1- O QUE SE ESPERA DO TRIMESTRE MJJ?

TRIMESTRE MJJ

Climatologicamente, o trimestre MJJ tem seus maiores acumulados nas Regiões Noroeste, Vale do Mucuri e no Jequitinhonha, que são respectivamente 250 mm, 200 mm e 200 mm. Os menores acumulados ocorrem no Norte de Minas Gerais que pode não chover nesse trimestre. Na região Metropolitana o acumulado varia entre 0 mm e 100 mm.

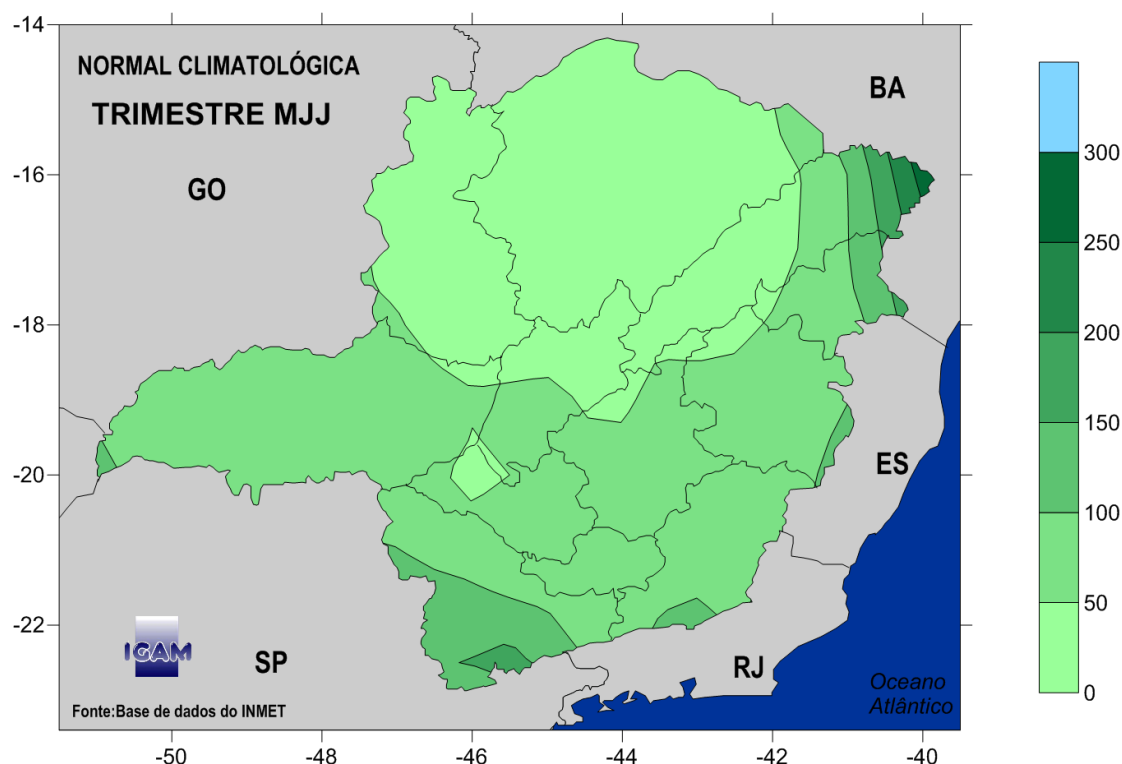


Figura 1.1 – Distribuição da média climatológica da chuva para o trimestre MJJ. Fonte: INMET/SIMGE

MÊS DE MAIO

O mês de maio é o primeiro mês verdadeiramente seco. As chuvas no mês não ultrapassam 150 mm. Segundo a média climatológica os maiores acumulados de chuva estão nas Regiões Noroeste e Sul. É um mês marcado por ondas de frio, umidade do ar mais baixa e poucas frentes frias.

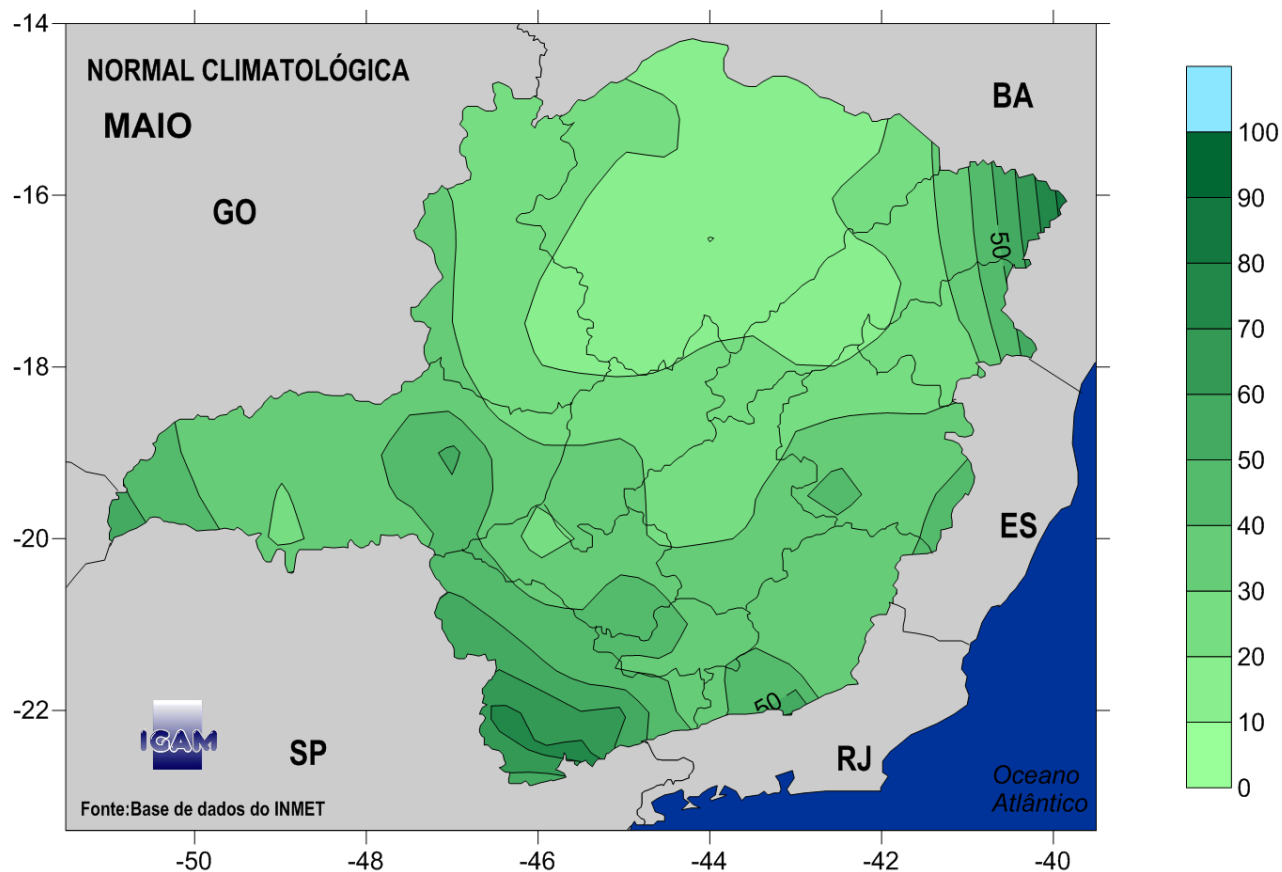


Figura 1.2 – Distribuição da média climatológica da chuva para o mês de maio. Fonte: INMET/SIMGE

MÊS DE JUNHO

Climatologicamente o mês de junho é um mês seco. As chuvas no mês não ultrapassam 90 mm. Segundo a média climatológica os maiores acumulados de chuva estão nas Regiões Sul e Noroeste. É um mês marcado por ondas de frio, umidade do ar mais baixa e poucas frentes frias.

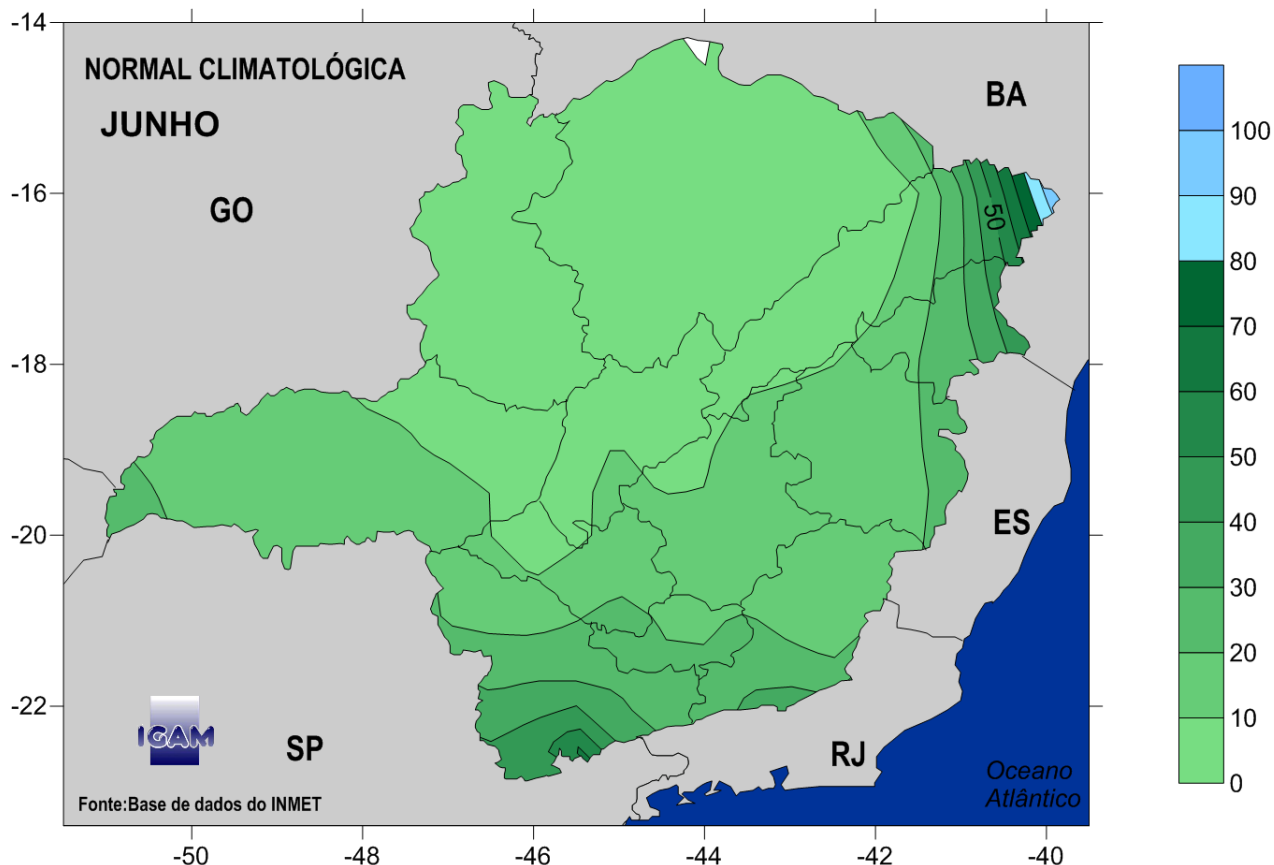


Figura 1.3 – Distribuição da média climatológica da chuva para o mês de junho. Fonte: INMET/SIMGE

MÊS DE JULHO

O mês de Julho é um mês que está dentro do período seco. Portanto é normal chover pouco na maioria das regiões e até não chover em algumas. O Jequitinhonha é a região com maior acumulado de chuva chegando a 110 mm/mês. A região mais seca contempla a região Norte de Minas Gerais e o centro do estado que pode não chover neste mês.

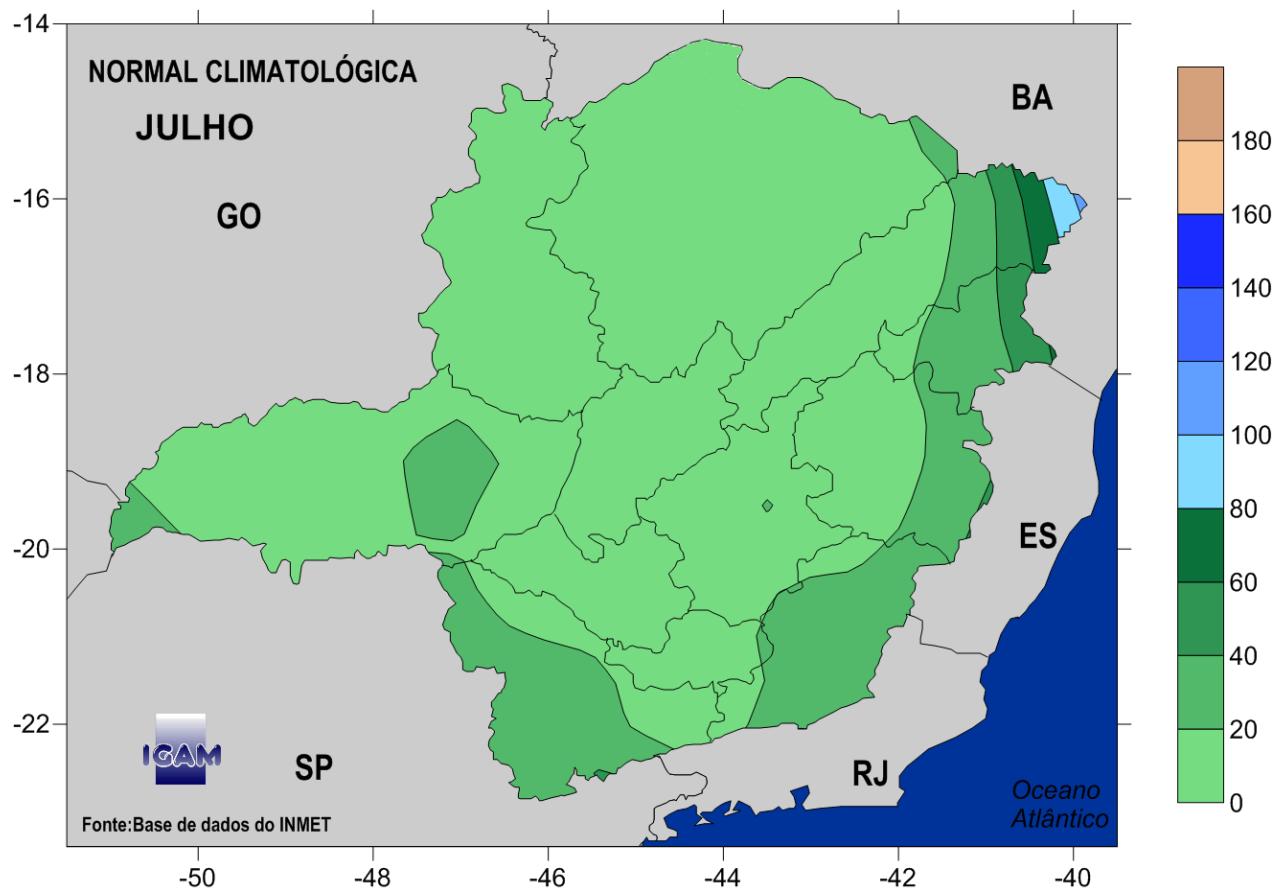


Figura 1.4 – Distribuição da média climatológica da chuva para o mês de julho. Fonte: INMET/SIMGE

PERÍODO CHUVOSO

O período chuvoso está compreendido entre os meses de outubro a março e apresentam três regiões distintas sob o aspecto do acumulado de chuva:

- Nordeste do estado, onde os valores de acumulado de chuva ficam em torno de 800 mm no período.
- Região Central do estado, onde os acumulados estão entre 800-1200 mm no período.
- Região Sul do estado, Campo das Vertentes e parte do Vale do Paranaíba são as regiões onde a média climatológica de chuva fica acima de 1200 mm no período.

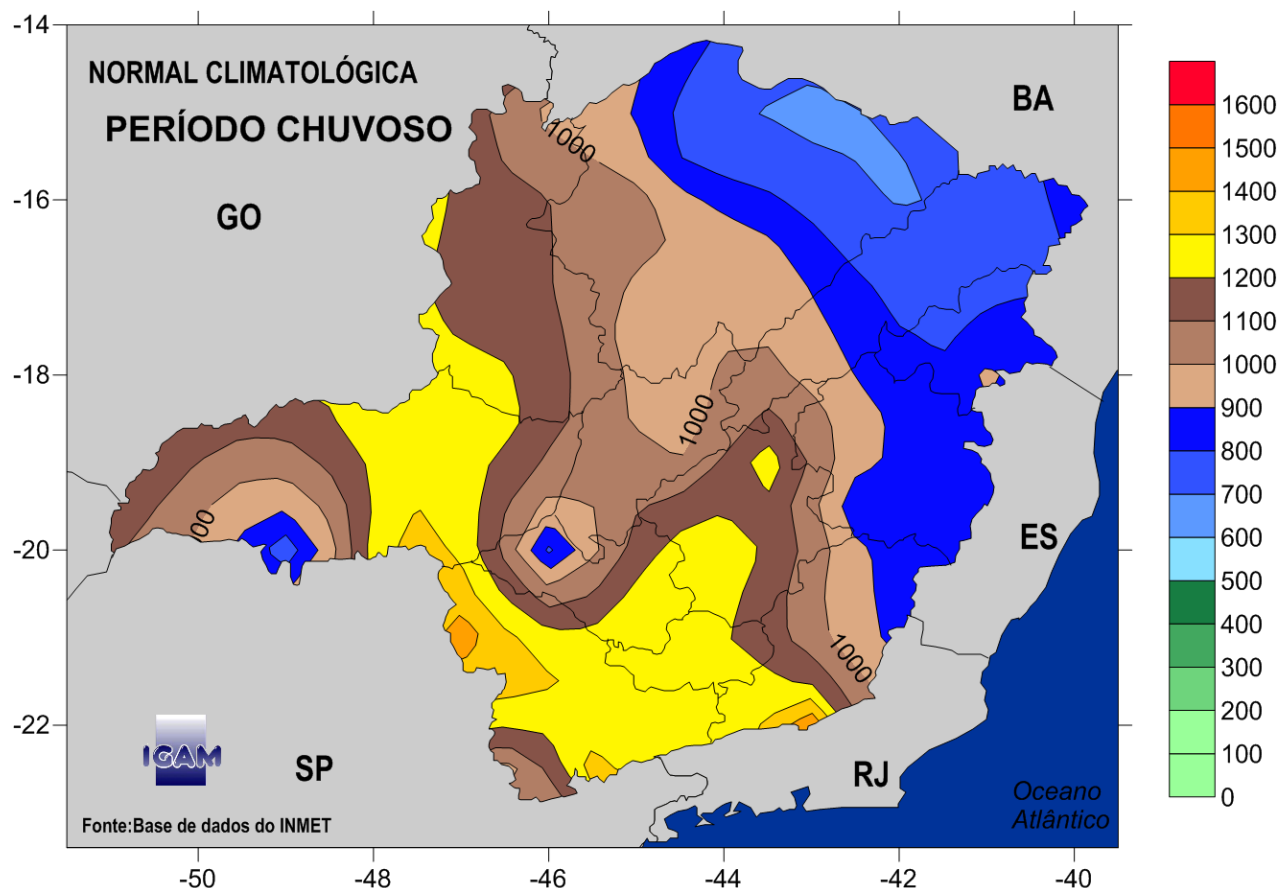


Figura 1.5 – Distribuição da média climatológica da chuva para o período chuvoso. Fonte: INMET/SIMGE

PERÍODO SECO

O período seco inicia-se no mês de abril e tem o seu término no final de setembro. Os acumulados na maioria do estado estão em torno de 200 mm em todo o período. Em parte das regiões Sul, Zona da Mata o acumulado pode chegar a 350 mm de chuva. No extremo nordeste do Jequitinhonha o acumulado pode chegar a 550 mm. O normal desse período é não chover, o que causa índices de baixa umidade do ar e risco de incêndios.

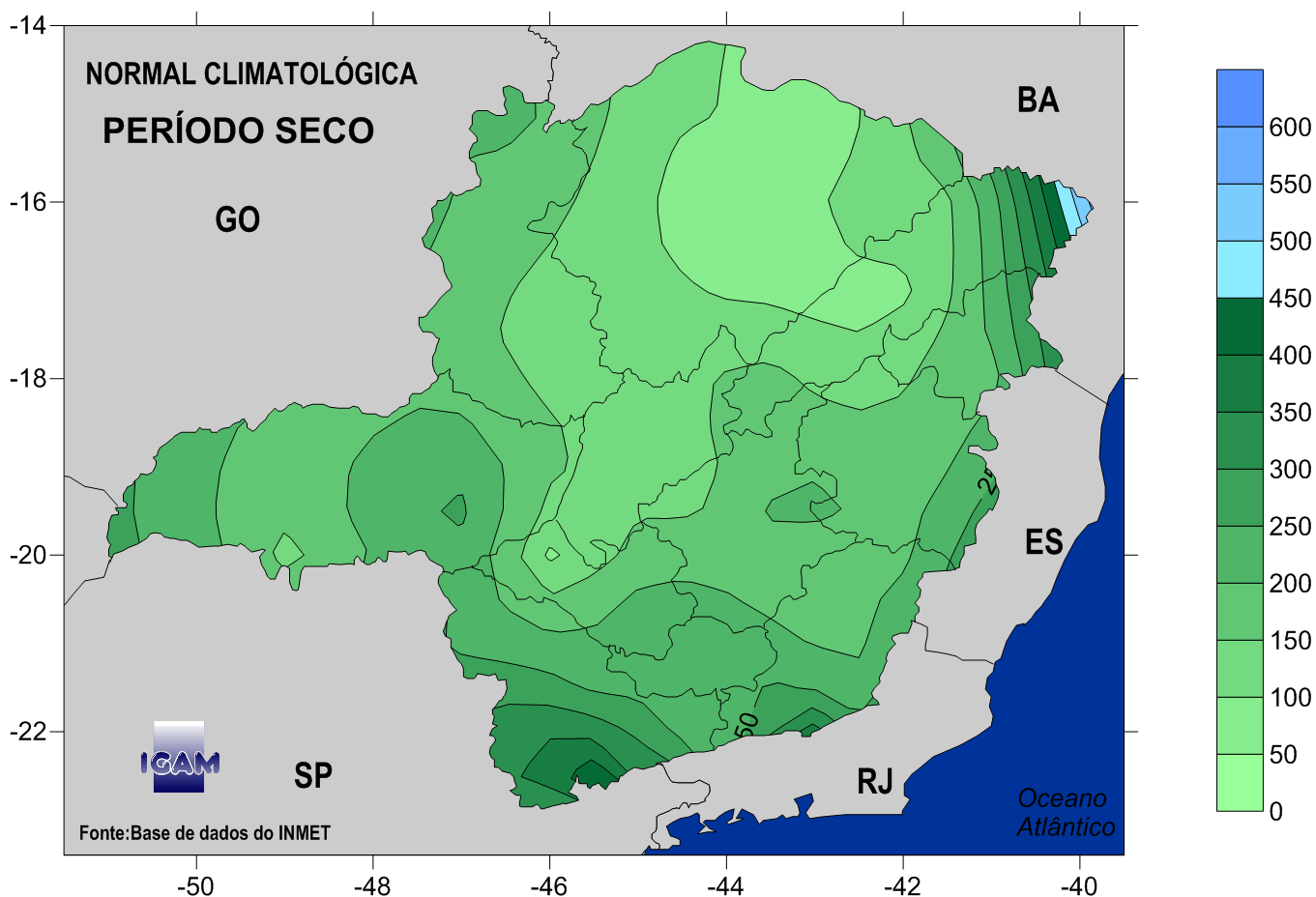


Figura 1.6 – Distribuição da média climatológica da chuva para o período seco. Fonte: INMET/SIMGE

2- A PREVISÃO PARA O TRIMESTRE MJJ

CONDIÇÕES CLIMÁTICAS VIGENTES

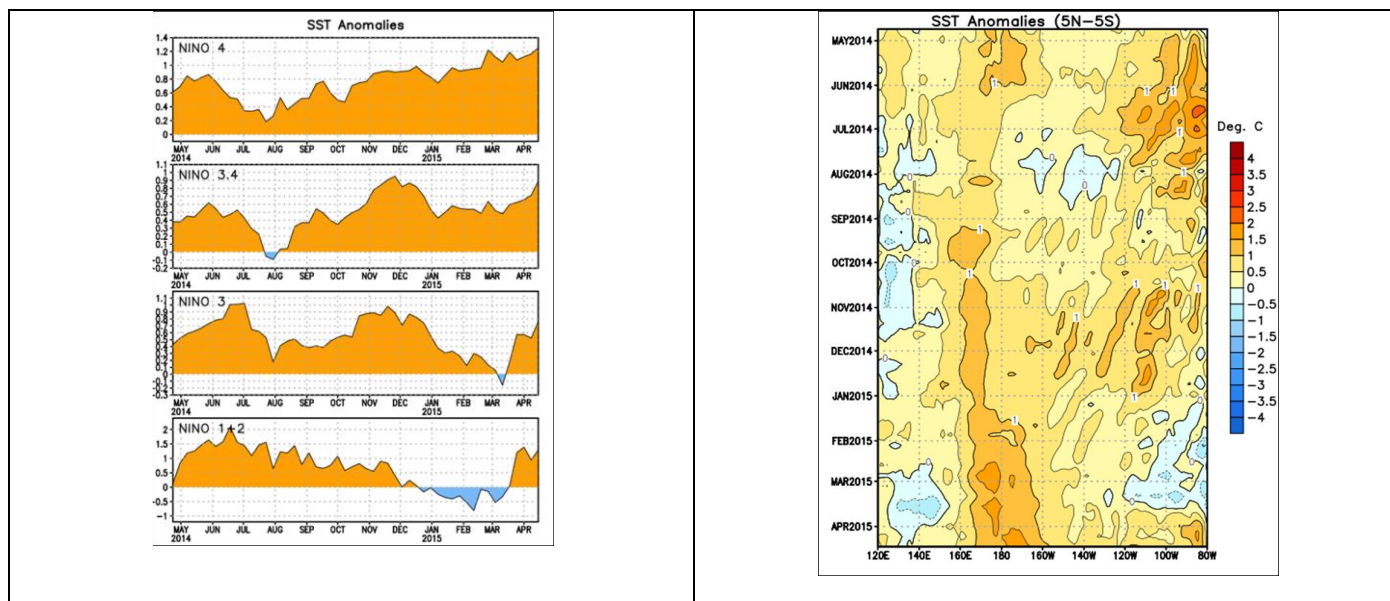
Para o Clima tudo está interligado no planeta. A temperatura da superfície do mar (TSM), os desmatamentos das florestas, a quantidade de gelo e área com gelo nos pólos, poluição atmosférica e até erupções vulcânicas de grande intensidade. Todos os fatores estão interconectados. Para o monitoramento do clima, faz-se a observação principalmente da região equatorial do pacífico onde se determina se haverá El Niño/La Niña. Tais eventos impactam no clima de todo o planeta. O regime de chuvas de muitos lugares depende do estabelecimento desses status. Um exemplo é que em épocas onde o El Niño prevalece as chuvas são escassas no nordeste do Brasil e mais abundantes no sul do País. Isso para o estado de Minas Gerais resulta em mais frentes frias com maior intensidade chegando ao estado.

Na figura 2.1(a) podem-se observar as regiões no pacífico onde se monitora o sistema ENOS¹. As variações da anomalia da Temperatura da superfície do mar nessa região indicam se teremos El Niño, La Niña ou neutralidade.

Os valores atuais indicam que teremos condição de El Niño, por que se encontram acima da faixa de -0.5 a 0.5. Valores positivos (acima de 0.5) indicam El Niño e valores negativos La Niña (abaixo de -0.5). Na figura 2.1(b) ilustra a superfície do pacífico as longitudes 120°E e 50°W e entre as latitudes +5° a -5° graus. Valores em azul indicam águas mais frias (La Niña) que a normal esperada e valores em laranja-vermelho águas mais quentes (El Niño).

Na figura 2.1(b), observa-se que as médias das anomalias se encontram acima de +0.5°, portanto representa um padrão de El Niño.

¹ ENOS ou ENSO; El Niño Oscilação Sul; Monitoramento da região equatorial do oceano pacífico a fim de estabelecer se o padrão climático será El Niño, neutralidade ou La Niña.



2.1 - Monitoramento da região ENOS (a) Monitoramento das regiões de controle na área do pacífico central e (b) Monitoramento da Temperatura da Superfície do mar. Fonte: CLIMATE PREDICTION CENTER/NCEP/NWS and the International Research Institute for Climate and Society

As previsões para o sistema monitorado e apresentado na figura 2.1 podem ser visualizadas na figura 2.2(a). As previsões apresentadas na figura 2.2(a) são fornecidas por diversos modelos de previsão climática de todos os centros do mundo (figura 2.19b).

A tendência é que nos próximos meses tenhamos a continuidade do El niño.

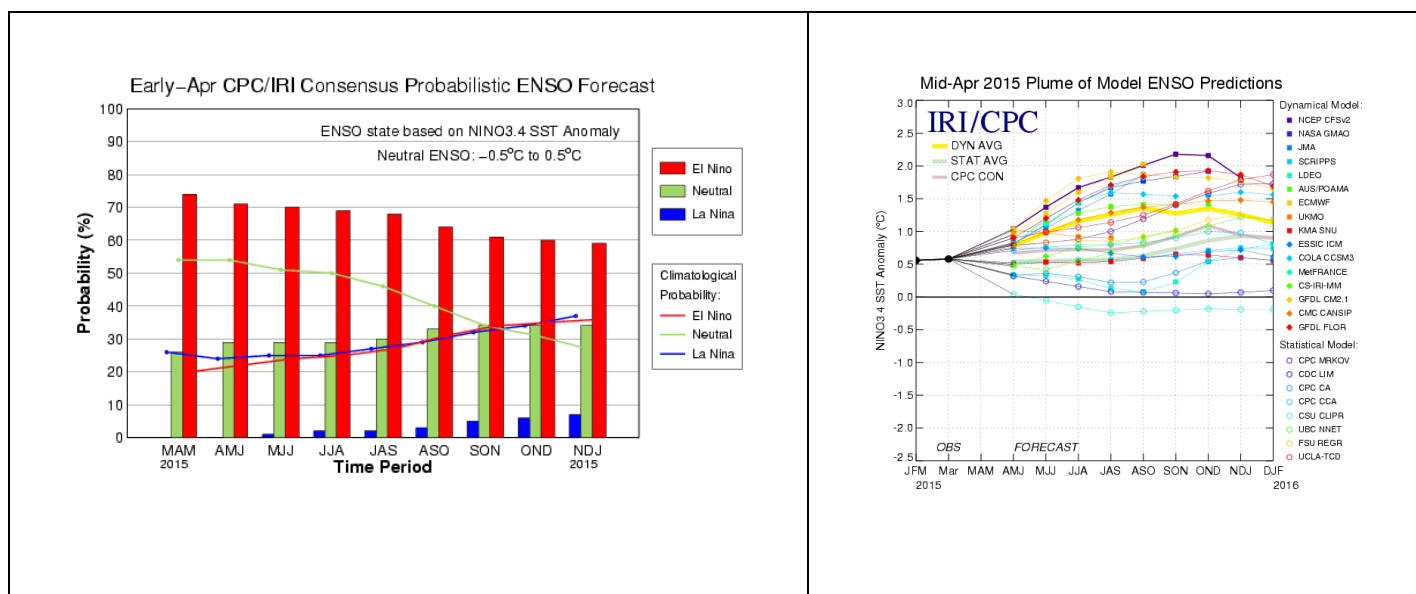


Figura 2.2 (a) Previsão consolidada do ENOS (b) Todas as previsões realizadas por diversos centros de pesquisa e centros climáticos pelo mundo; Fonte: IRI/International Research Institute.

PREVISÃO DO TRIMESTRE MJJ

Nota: A faixa Central do Brasil, Regiões Centro-Oeste e Sudeste, apresenta baixa previsibilidade climática, ou seja, os modelos numéricos de previsão climática não possuem bom desempenho para estes setores do País. Portanto, faz-se necessário acompanhar as evoluções das condições atmosféricas através de monitoramento contínuo assim como, a atualização diária da previsão de tempo.

O trimestre MJJ ficará com valores dentro da média climatológica em todas as regiões do estado de Minas Gerais.

ID	MESSOREGIÃO	PREVISÃO
1	SUL DE MINAS	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 50-200 mm/trimestre.
2	TRIÂNGULO MINEIRO	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-150 mm/trimestre.
3	NOROESTE	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-100 mm/trimestre.
4	NORTE	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-100 mm/trimestre.
5	VALE DO JEQUITINHONHA	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-300 mm/trimestre.
6	VALE DO MUCURI	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-200 mm/trimestre.
7	VALE DO RIO DOCE	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-150 mm/trimestre.
8	ZONA DA MATA	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 50-150 mm/trimestre.
9	METROPOLITANA	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-100 mm/trimestre.
10	CAMPO DAS VERTENTES	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 50-100 mm/trimestre.
11	OESTE MINEIRO	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-100 mm/trimestre.
12	CENTAL MINEIRA	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-100 mm/trimestre.

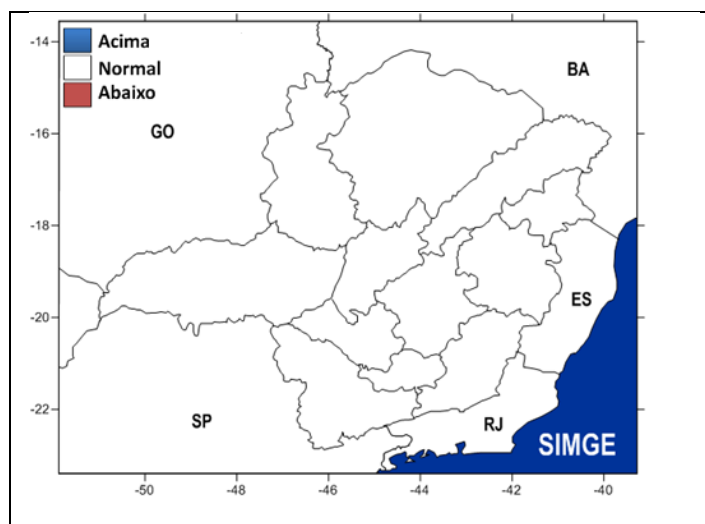


Figura 2.3 – Previsão Climática para o trimestre MJJ.

PREVISÃO PARA O MÊS DE MAIO

O mês de maio ficará com valores dentro da média climatológica em todas as regiões do estado de Minas Gerais.

ID	MESSOREGIÃO	PREVISÃO
1	SUL DE MINAS	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 30-80 mm/mês.
2	TRIÂNGULO MINEIRO	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 20-60 mm/mês.
3	NOROESTE	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 10-40 mm/mês.
4	NORTE	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 10-40 mm/mês.
5	VALE DO JEQUITINHONHA	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 10-80 mm/mês.
6	VALE DO MUCURI	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 10-60 mm/mês.
7	VALE DO RIO DOCE	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 10-50 mm/mês.
8	ZONA DA MATA	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 30-60 mm/mês.
9	METROPOLITANA	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 20-40 mm/mês.
10	CAMPO DAS VERTENTES	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 30-50 mm/mês.
11	OESTE MINEIRO	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 20-50 mm/mês.
12	CENTAL MINEIRA	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 10-40 mm/mês.

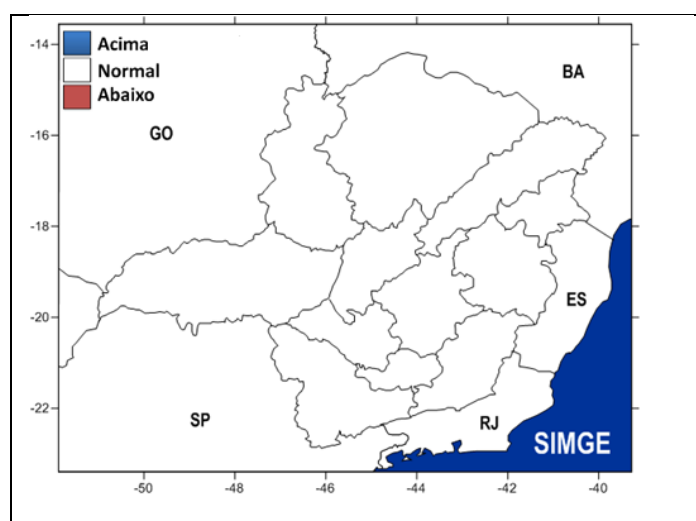


Figura 2.4 – Previsão Climática para o mês de maio.

PREVISÃO PARA O MÊS DE JUNHO

O mês de junho ficará com valores em torno da normal climatológica em todas as regiões do estado de Minas Gerais.

ID	MESSOREGIÃO	PREVISÃO
1	SUL DE MINAS	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 10-60 mm/mês.
2	TRIÂNGULO MINEIRO	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-30 mm/mês.
3	NOROESTE	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-10 mm/mês.
4	NORTE	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-20 mm/mês.
5	VALE DO JEQUITINHONHA	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-90 mm/mês.
6	VALE DO MUCURI	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-50 mm/mês.
7	VALE DO RIO DOCE	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-30 mm/mês.
8	ZONA DA MATA	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 10-40 mm/mês.
9	METROPOLITANA	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-20 mm/mês.
10	CAMPO DAS VERTENTES	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 10-30 mm/mês.
11	OESTE MINEIRO	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-30 mm/mês.
12	CENTAL MINEIRA	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-20 mm/mês.

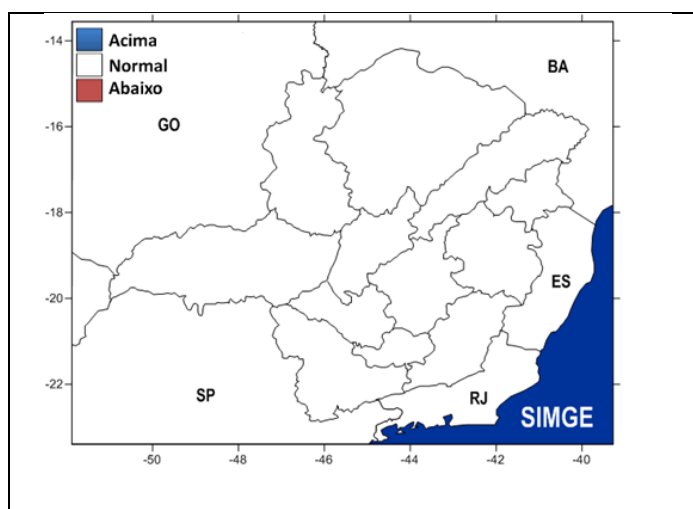


Figura 2.5 - Previsão Climática para o mês de junho.

PREVISÃO PARA O MÊS DE JULHO

O mês de julho ficará com valores em torno da normal climatológica em todas as regiões do estado de Minas Gerais.

ID	MESSOREGIÃO	PREVISÃO
1	SUL DE MINAS	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-40 mm/mês.
2	TRIÂNGULO MINEIRO	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-40 mm/mês.
3	NOROESTE	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-20 mm/mês.
4	NORTE	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-40 mm/mês.
5	VALE DO JEQUITINHONHA	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-100 mm/mês.
6	VALE DO MUCURI	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-60 mm/mês.
7	VALE DO RIO DOCE	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-60 mm/mês.
8	ZONA DA MATA	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-40 mm/mês.
9	METROPOLITANA	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-40 mm/mês.
10	CAMPO DAS VERTENTES	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-40 mm/mês.
11	OESTE MINEIRO	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-20 mm/mês.
12	CENTAL MINEIRA	DENTRO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-20 mm/mês.

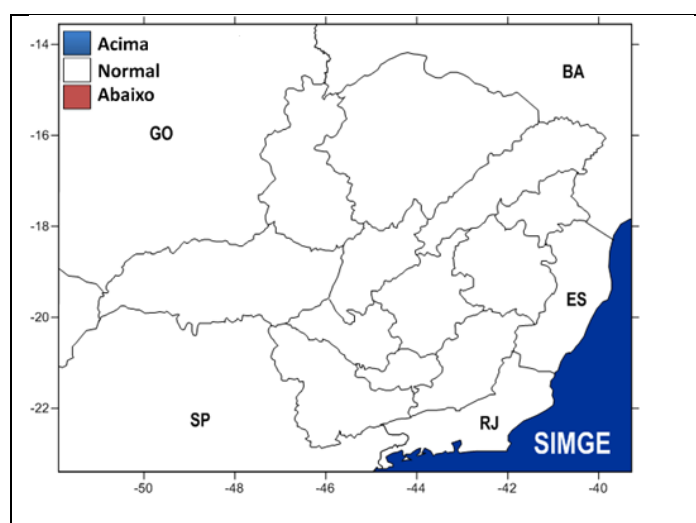


Figura 2.6 - Previsão Climática para o mês de julho.

FONTE DE INFORMAÇÕES UTILIZADAS NA PREVISÃO/MONITORAMENTO

1. Dados sobre TSm, OLR, com escolha de período
<http://www.ncdc.noaa.gov/teleconnections/enso/indicators/sea-temp-anom.php>
2. Índices do NCEP <http://www.cpc.ncep.noaa.gov/data/indices/>
3. Boletim sobre ENOS do NCEP
http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/index.shtml
4. APCC ASIA <http://www.apcc21.net/eng/index.jsp>
5. IRI - PREVISÕES <http://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/>
6. IRI - MONITORAMENTO <http://iridl.ldeo.columbia.edu/maproom/Global/index.html>
7. NASA CLIMATE <http://climate.nasa.gov/>
8. NASA GSFC <http://gmao.gsfc.nasa.gov/>
9. PREVIÕES CFS <http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/NMME/monanom.shtml>
10. MJO <http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/MJO/mjo.shtml#current>
i. <http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/MJO/mjoupdate.pdf>
11. old documents MJO <http://old.usclivar.org/mjomeet.php>
12. mapa do ncep chuva AMS
http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/Global_Monsoons/American_Monsoons/SAMS_precip_monitoring.shtml
13. Intrasazonal <http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/intraseasonal/>
14. A coordinated program to monitor, assess and predict climate phenomena and their linkage to weather events.
<http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/MJO/climwx.shtml>
15. Hemisphere Atmospheric Blocking
http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/blocking/real_time_sh/real_time_index_nrm.shtml
16. Previsão do GFS Bloqueio atmosférico América do Sul
http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/blocking/real_time_sh/mrf1.sh.shtml

16 •