

# Previsão Climática

ELABORADA EM  
01/07/2015  
PERÍODO: JULHO-AGOSTO-SETEMBRO  
(JAS)



GERENCIA DE MONITORAMENTO HIDROMETEOROLÓGICO E EVENTOS CRÍTICOS – GMHEC/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

João Tadeu Figueiredo Ornelas Braz, Analista Ambiental

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: JULHO-AGOSTO-SETEMBRO (JAS)*

## Sumário

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

# 1- O QUE SE ESPERA DO TRIMESTRE JAS?

## TRIMESTRE JAS

Climatologicamente, o trimestre JAS tem seus maiores acumulados nas Regiões Sul e Vale do Jequitinhonha, que são respectivamente 200 mm e 225 mm. Os menores acumulados ocorrem no Norte de Minas Gerais que pode não chover nesse trimestre. Na região Metropolitana o acumulado varia entre 50 e 100 mm.

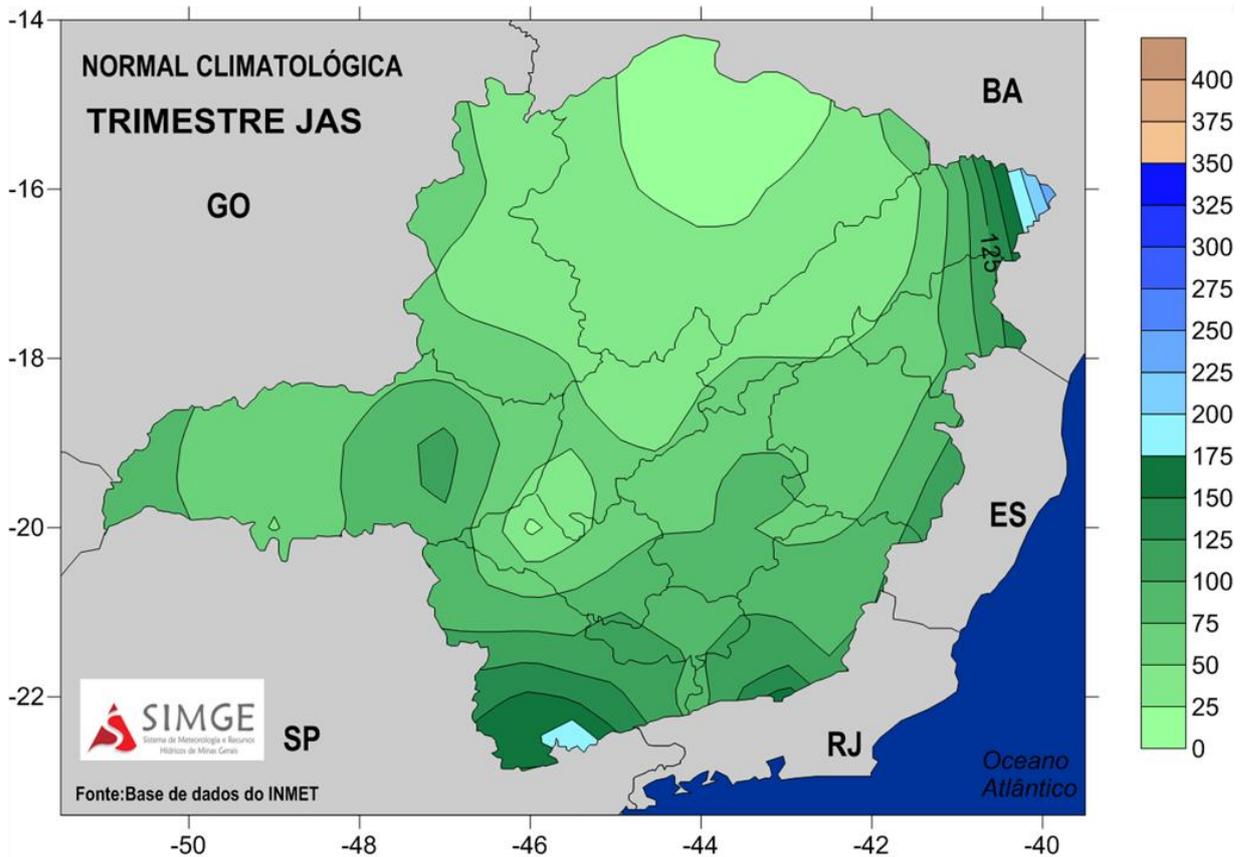


Figura 1.1 – Distribuição da média climatológica da chuva para o trimestre JAS. Fonte: INMET/SIMGE

## MÊS DE JULHO

O mês de Julho é um mês que esta 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. Umidade relativa do ar baixa e ondas de frio são normais nesse mês.

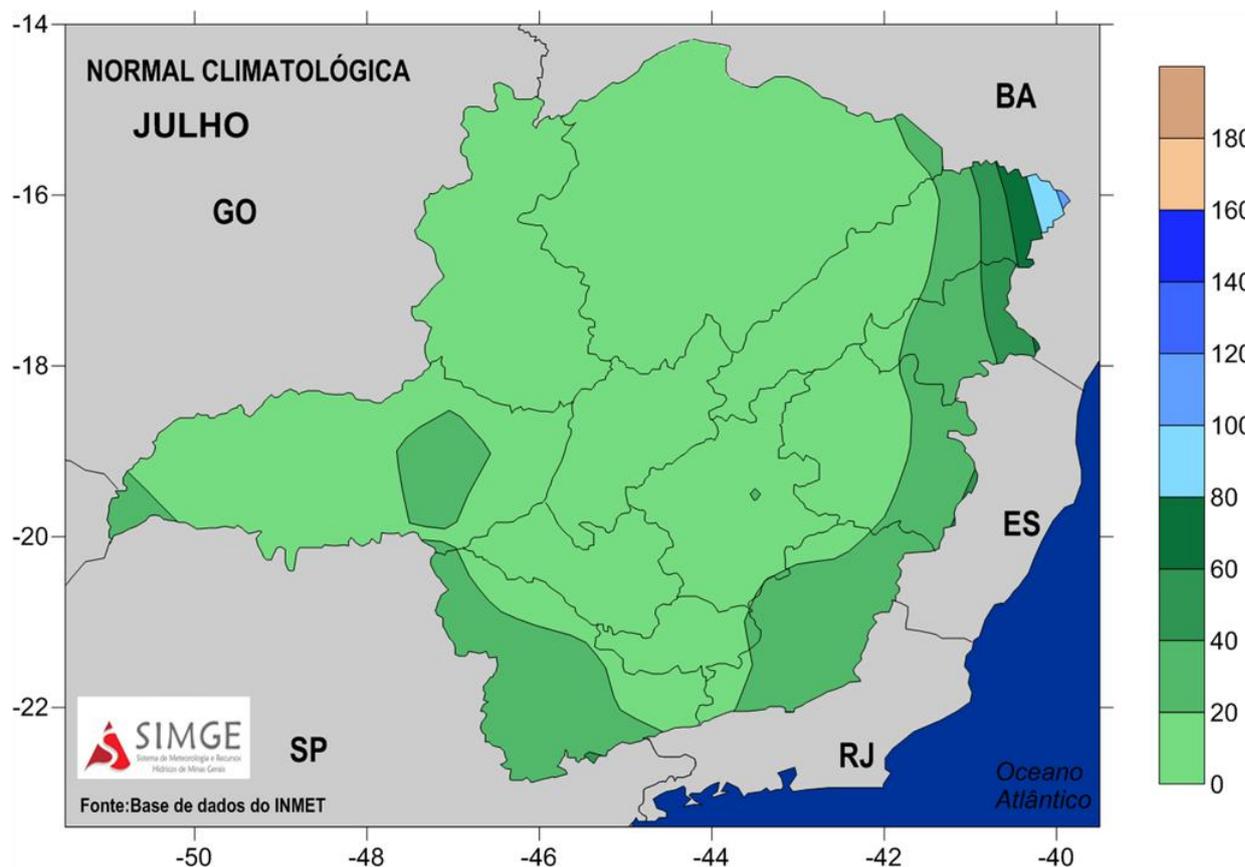
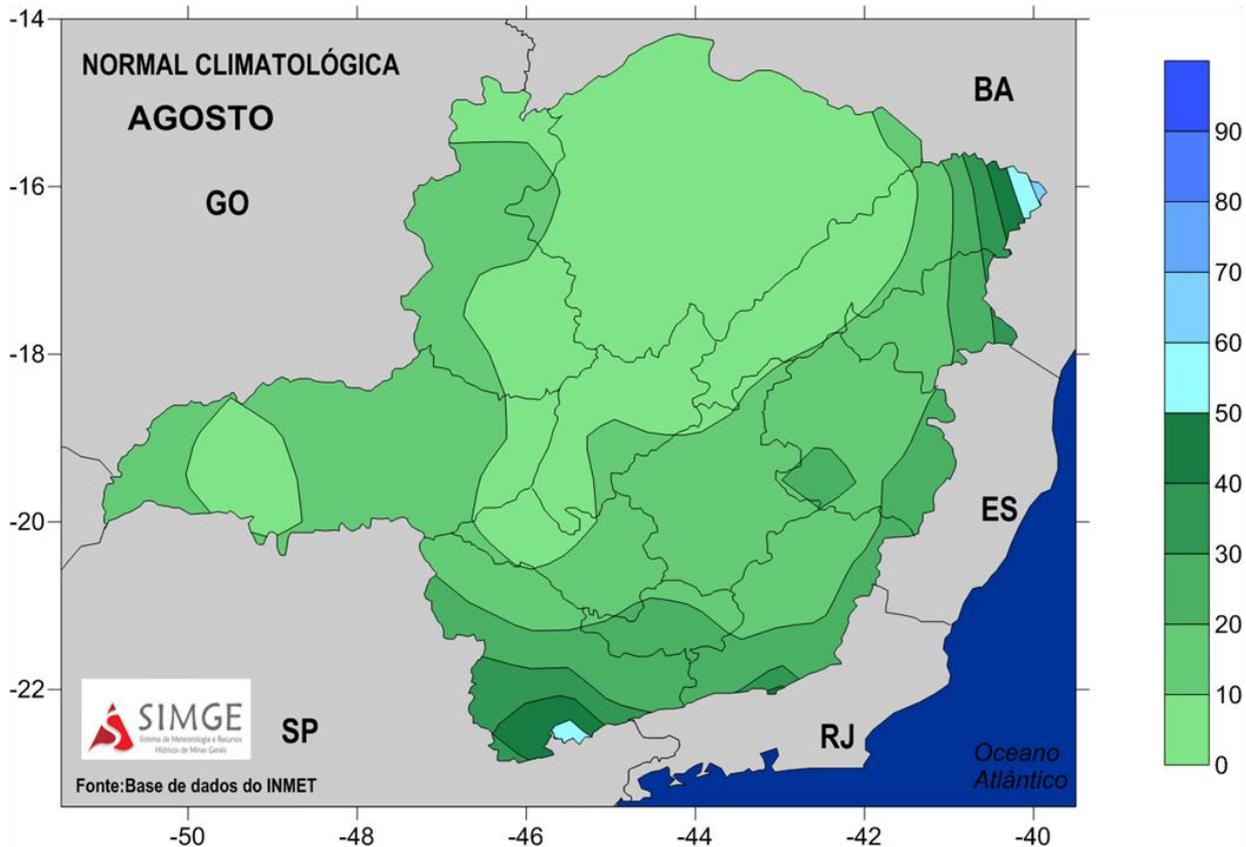


Figura 1.2 – Distribuição da média climatológica da chuva para o mês de julho. Fonte: INMET/SIMGE

## MÊS DE AGOSTO

O mês de agosto também está dentro do período seco. Portanto é normal chover pouco na maioria das regiões e até não chover em algumas. O Jequitinhonha e o Sul são as regiões com maior acumulado de chuva chegando a 60 mm/mês. A região mais seca contempla a região Norte de Minas Gerais e parte do centro do estado que pode não chover neste mês.



## MÊS DE SETEMBRO

O mês de setembro marca o fim do período seco no estado de Minas Gerais. O Mês é marcado como seco na sua primeira quinzena e levemente chuvoso na sua segunda quinzena. O Jequitinhonha e o Triângulo são as regiões em que o acumulado de chuva chega a 80 mm/mês. O Sul do estado é a região mais chuvosa no qual o acumulado chega a 120 mm/mês. A região mais seca contempla a região Norte de Minas Gerais em que o acumulado varia entre 0 e 40 mm/mês. A partir da segunda quinzena é normal haver pancadas de intensidade moderada em grande parte do estado.

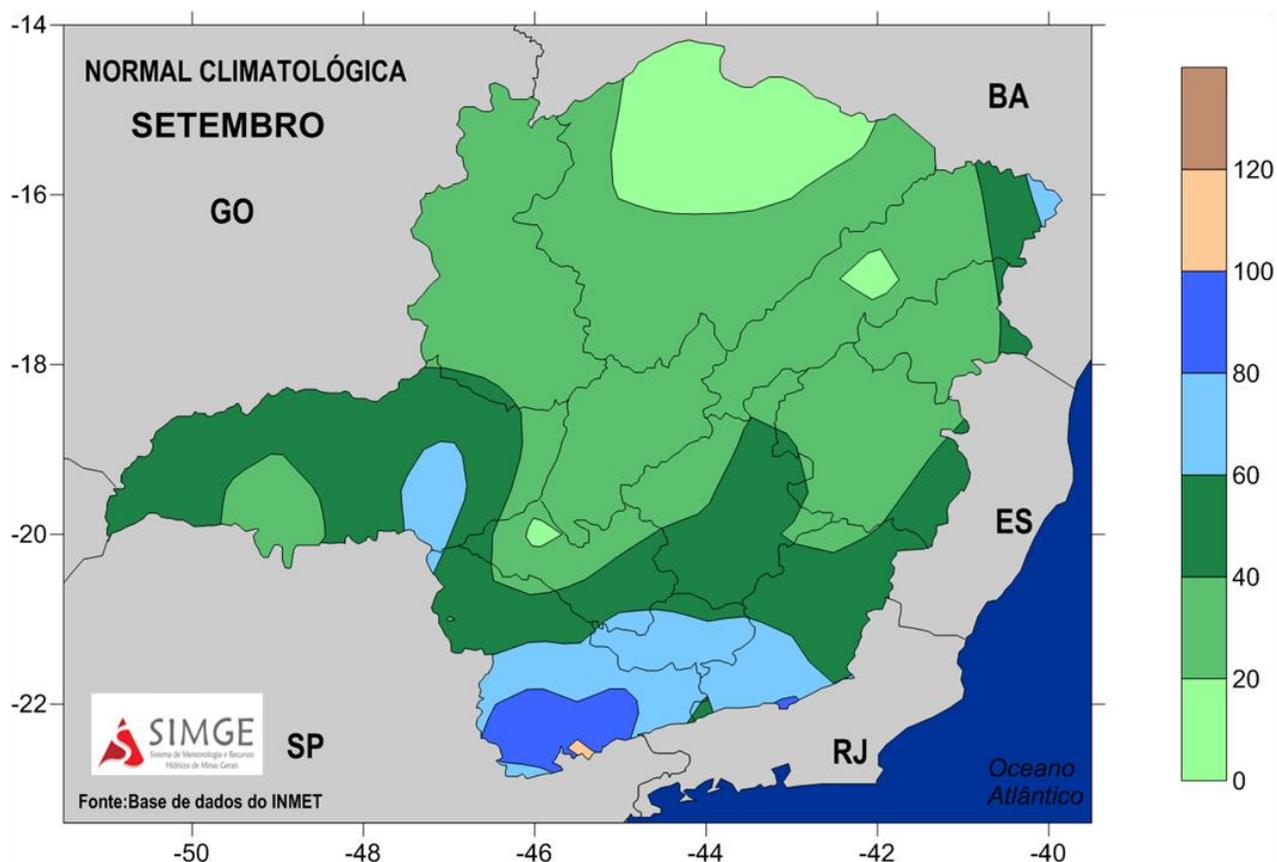


Figura 1.4 – Distribuição da média climatológica da chuva para o mês de setembro. Fonte: INMET/SIMGE

## 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.

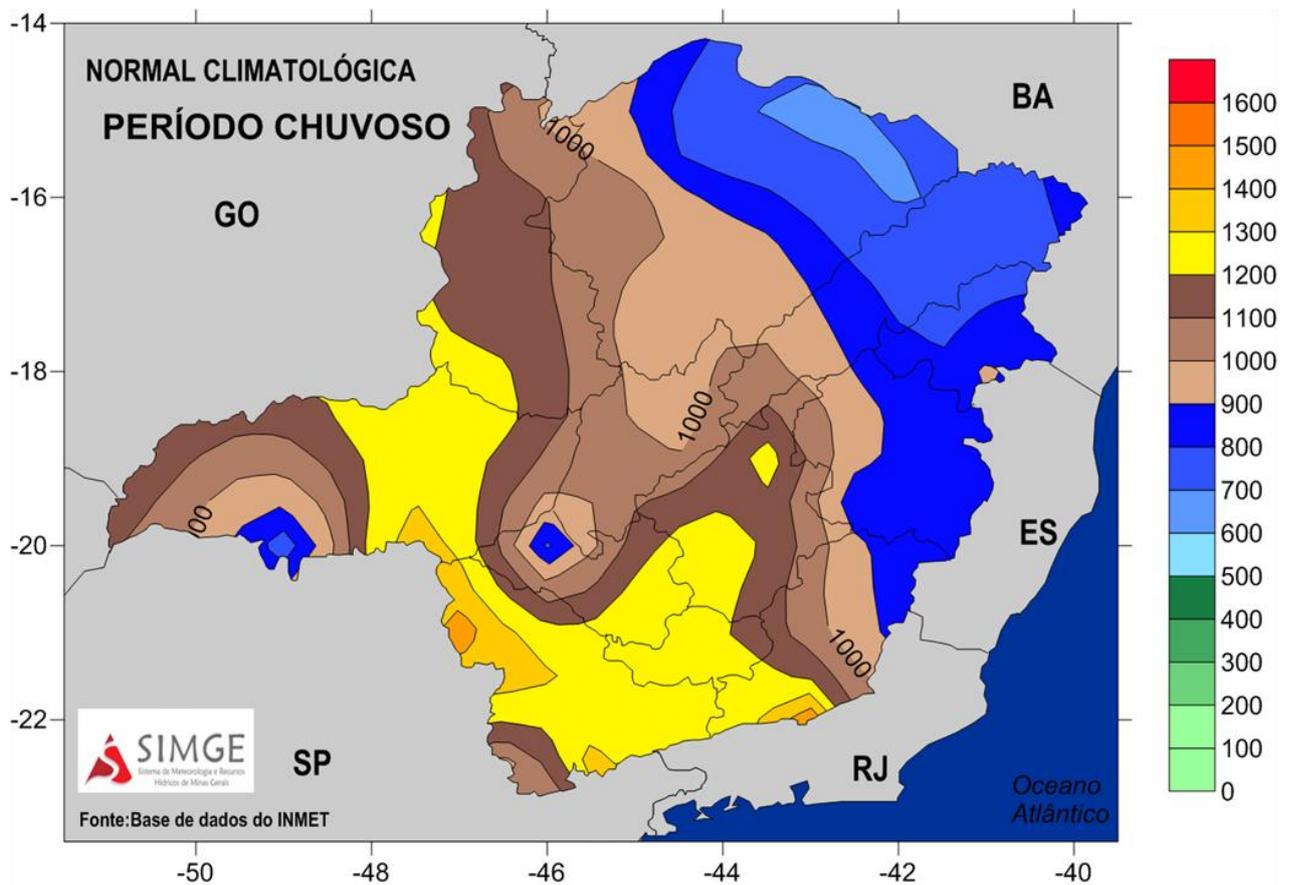


Figura 1.5 – Distribuição da média climatológica da chuva para o período chuvoso. Fonte: INMET/SIMGE

## 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.

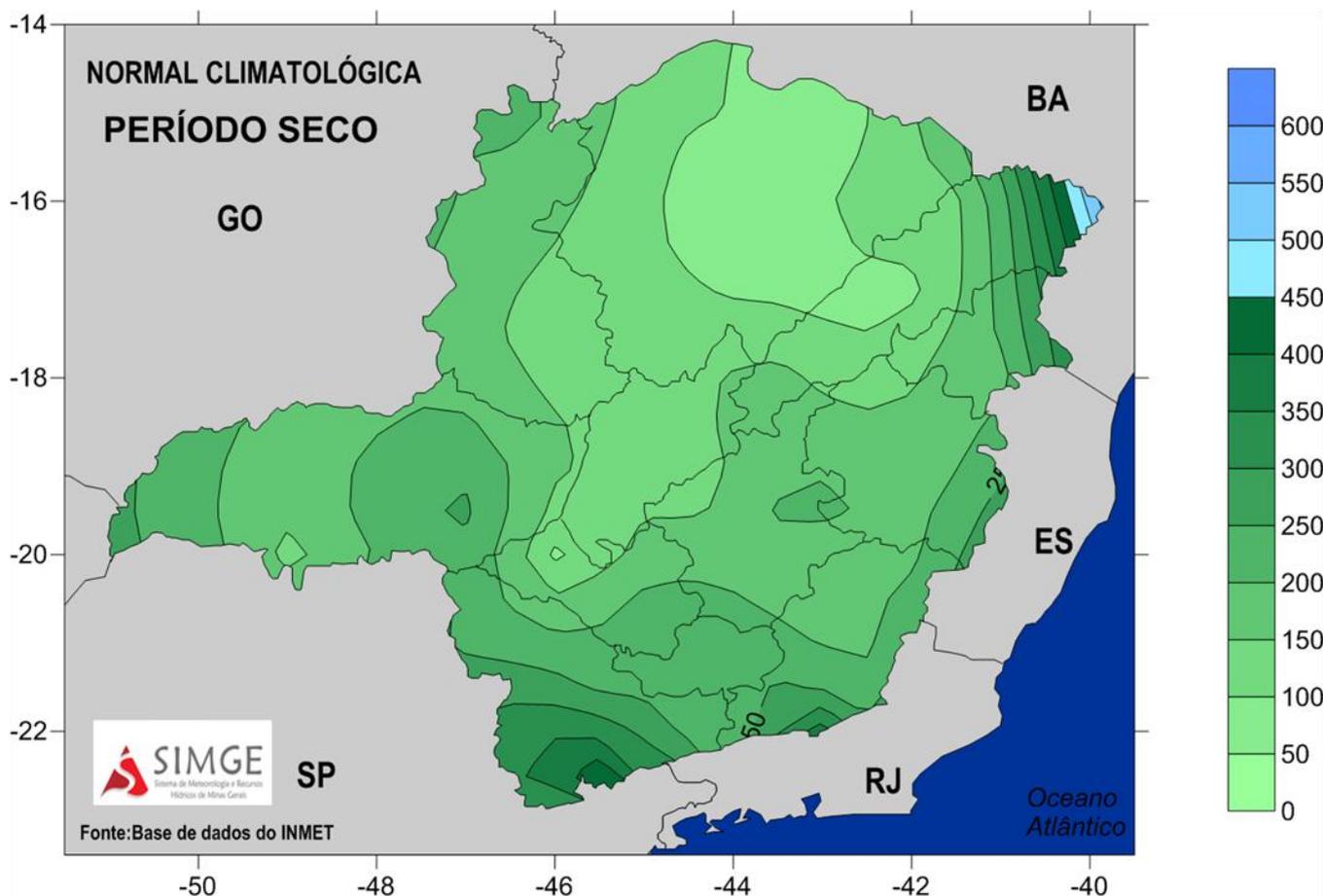


Figura 1.6 – Distribuição da média climatológica da chuva para o período seco. Fonte: INMET/SIMGE

---

## 2- A PREVISÃO PARA O TRIMESTRE JAS

---

### 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 às 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.

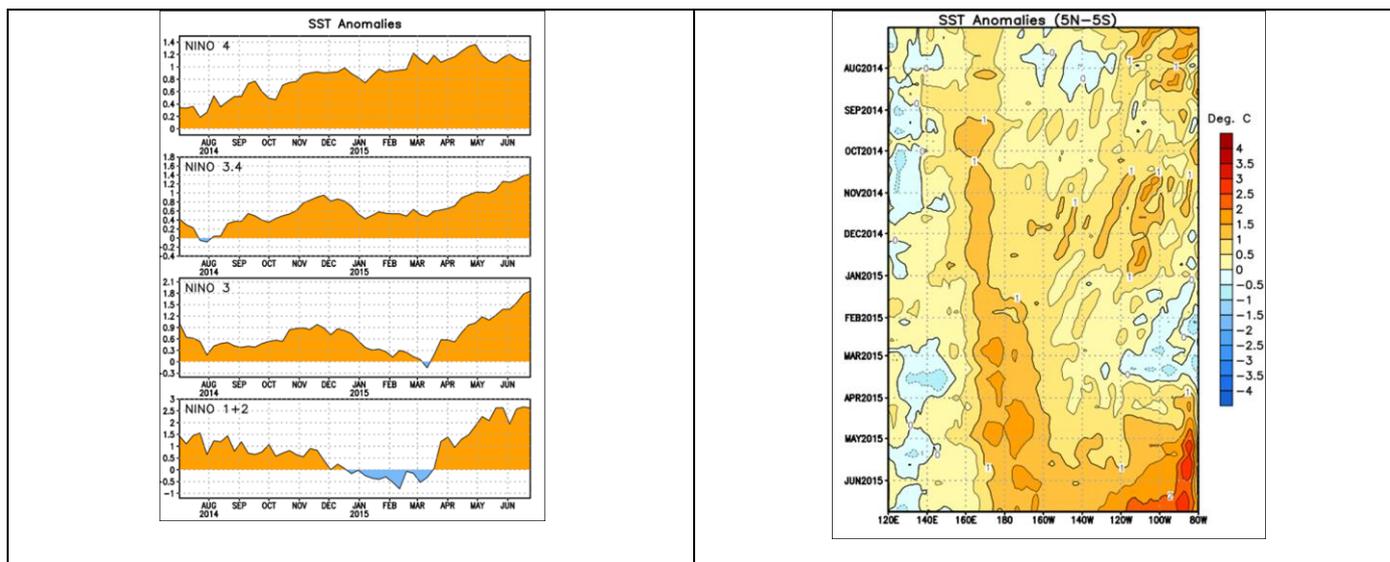
Na figura 2.1(a) podem-se observar as regiões no pacífico onde se monitora o sistema ENOS<sup>1</sup>. As variações da anomalia da Temperatura da superfície do mar nessa região indicam se teremos El Niño, La Niña ou neutralidade.

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.

---

<sup>1</sup> 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.

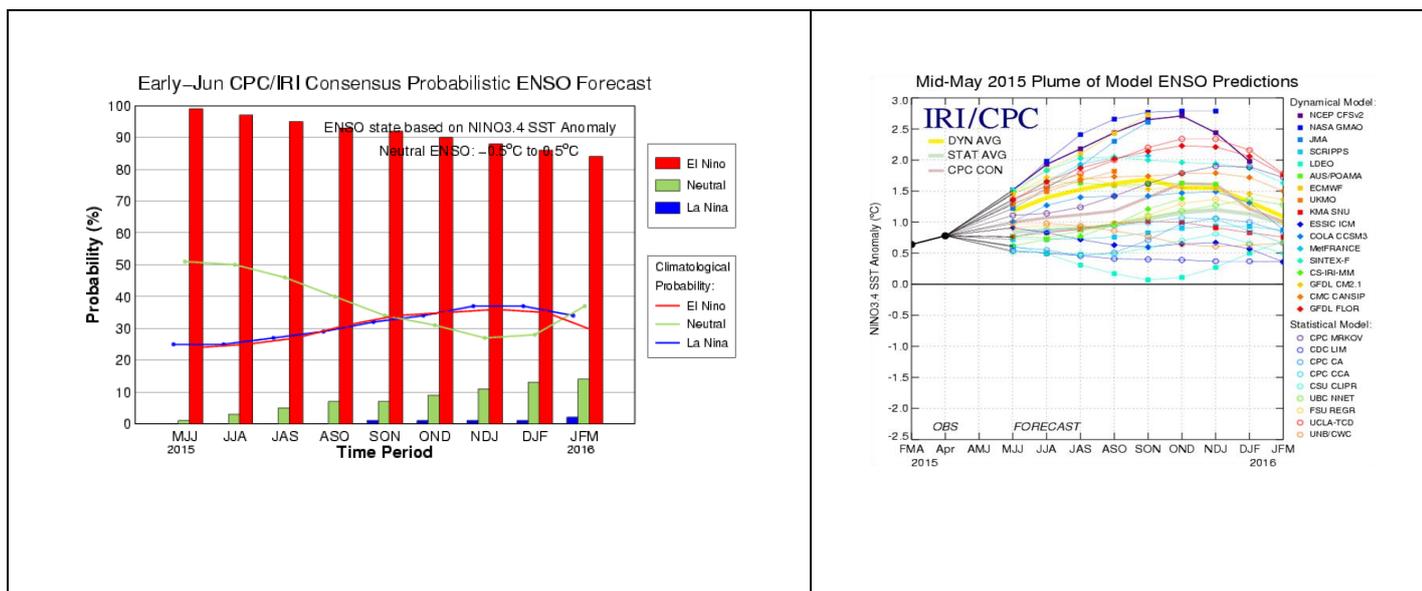


Figura 2.2 (a) Previsão consolidada do ENOS (b) Todas as previsões realizadas por diversos centros de pesquisa e centros climáticos pelo mundo; Fonte: IRI/International Research Institute.

## PREVISÃO DO TRIMESTRE JAS

*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.*

A previsão é que o trimestre JAS ficará com valores em torno da média climatológica em todas as regiões do estado de Minas Gerais.

ID	MESSOREGIÃO	PREVISÃO
1	SUL DE MINAS	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 50-200 mm/trimestre.
2	TRIÂNGULO MINEIRO	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 25-125 mm/trimestre.
3	NOROESTE	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 25-75 mm/trimestre.
4	NORTE	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-50 mm/trimestre.
5	VALE DO JEQUITINHONHA	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 25-225 mm/trimestre.
6	VALE DO MUCURI	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 25-150 mm/trimestre.
7	VALE DO RIO DOCE	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 25-125 mm/trimestre.
8	ZONA DA MATA	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 50-175 mm/trimestre.
9	METROPOLITANA	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 50-100 mm/trimestre.
10	CAMPO DAS VERTENTES	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 75-125 mm/trimestre.
11	OESTE MINEIRO	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-125 mm/trimestre.
12	CENTAL MINEIRA	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 25-75 mm/trimestre.

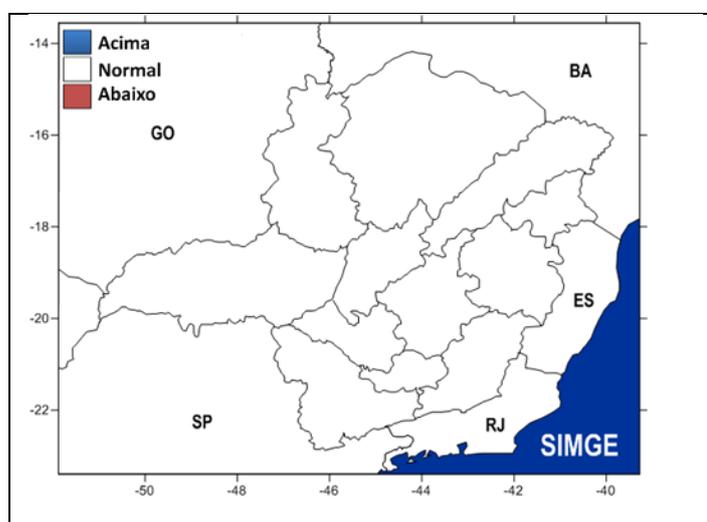


Figura 2.3 – Previsão Climática para o trimestre JAS.

## PREVISÃO PARA O MÊS DE JULHO

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

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

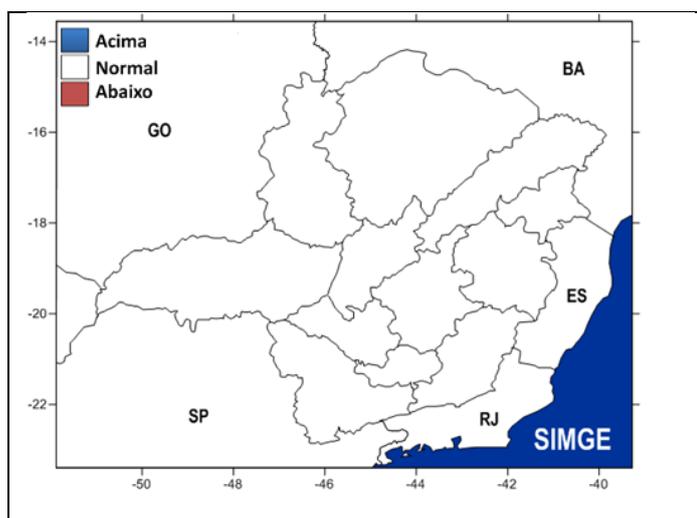


Figura 2.4 – Previsão Climática para o mês de julho.

## PREVISÃO PARA O MÊS DE AGOSTO

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

ID	MESSOREGIÃO	PREVISÃO
1	SUL DE MINAS	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 10-60 mm/mês.
2	TRIÂNGULO MINEIRO	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-20 mm/mês.
3	NOROESTE	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-20 mm/mês.
4	NORTE	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-20 mm/mês.
5	VALE DO JEQUITINHONHA	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-70 mm/mês.
6	VALE DO MUCURI	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-40 mm/mês.
7	VALE DO RIO DOCE	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 10-30 mm/mês.
8	ZONA DA MATA	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 10-40 mm/mês.
9	METROPOLITANA	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-20 mm/mês.
10	CAMPO DAS VERTENTES	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 10-30 mm/mês.
11	OESTE MINEIRO	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-30 mm/mês.
12	CENTAL MINEIRA	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-20 mm/mês.

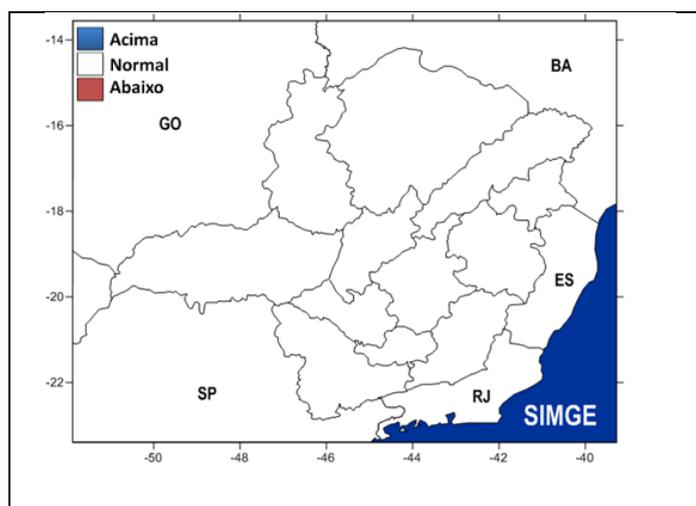


Figura 2.5 - Previsão Climática para o mês de agosto.

## PREVISÃO PARA O MÊS DE SETEMBRO

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

ID	MESSOREGIÃO	PREVISÃO
1	SUL DE MINAS	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 20-120 mm/mês.
2	TRIÂNGULO MINEIRO	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 20-80 mm/mês.
3	NOROESTE	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 20-60 mm/mês.
4	NORTE	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-40 mm/mês.
5	VALE DO JEQUITINHONHA	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-80 mm/mês.
6	VALE DO MUCURI	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 20-60 mm/mês.
7	VALE DO RIO DOCE	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 20-60 mm/mês.
8	ZONA DA MATA	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 20-100 mm/mês.
9	METROPOLITANA	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 20-60 mm/mês.
10	CAMPO DAS VERTENTES	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 40-80 mm/mês.
11	OESTE MINEIRO	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 0-80 mm/mês.
12	CENTAL MINEIRA	EM TORNO DA MÉDIA; Precipitação entre 20-40 mm/mês.

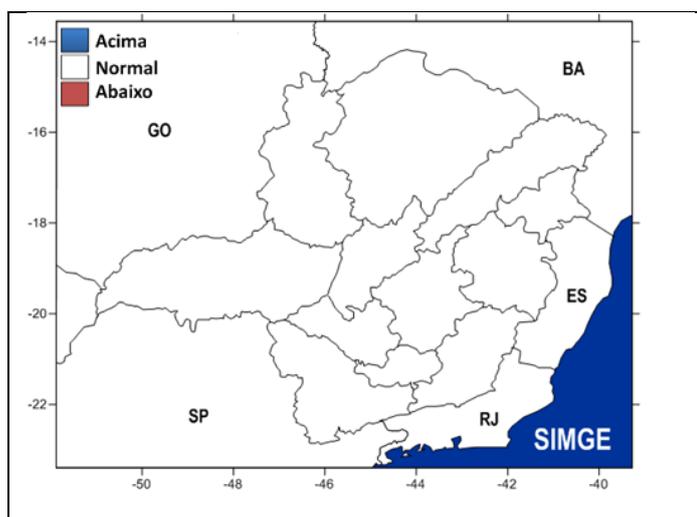


Figura 2.6 - Previsão Climática para o mês de setembro.

---

## 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](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](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](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](http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/blocking/real_time_sh/mrf1.sh.shtml)

16 •