

Previsão Climática

ELABORADA EM
30/11/2015
PERÍODO: DEZEMBRO-JANEIRO-
FEVEREIRO (DJF)



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

Daniel dos Santos, Meteorologista

Erlon Aide A. de Oliveira, Analista de Sistemas

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: DEZEMBRO-JANEIRO-FEVEREIRO (DJF)

Sumário

1- O QUE SE ESPERA DO TRIMESTRE DJF?	4
TRIMESTRE DJF	4
MÊS DE DEZEMBRO	5
MÊS DE JANEIRO	6
MÊS DE FEVEREIRO	7
PERÍODO CHUVOSO	8
PERÍODO SECO	9
2- A PREVISÃO PARA O TRIMESTRE DJF	10
CONDIÇÕES CLIMÁTICAS VIGENTES	10
PREVISÃO DO TRIMESTRE.....	12
PREVISÃO PARA O MÊS DE DEZEMBRO	13
PREVISÃO PARA O MÊS DE JANEIRO.....	14
PREVISÃO PARA O MÊS DE FEVEREIRO	15
FONTE DE INFORMAÇÕES UTILIZADAS NA PREVISÃO/MONITORAMENTO.....	Erro!
Indicador não definido.	

1- O QUE SE ESPERA DO TRIMESTRE DJF?

TRIMESTRE DJF

Climatologicamente, o trimestre Dezembro-Janeiro-Fevereiro é o segundo mais chuvoso em relação aos demais trimestres do ano, pois agrega os meses de maior acumulo de chuvas, dezembro e janeiro.

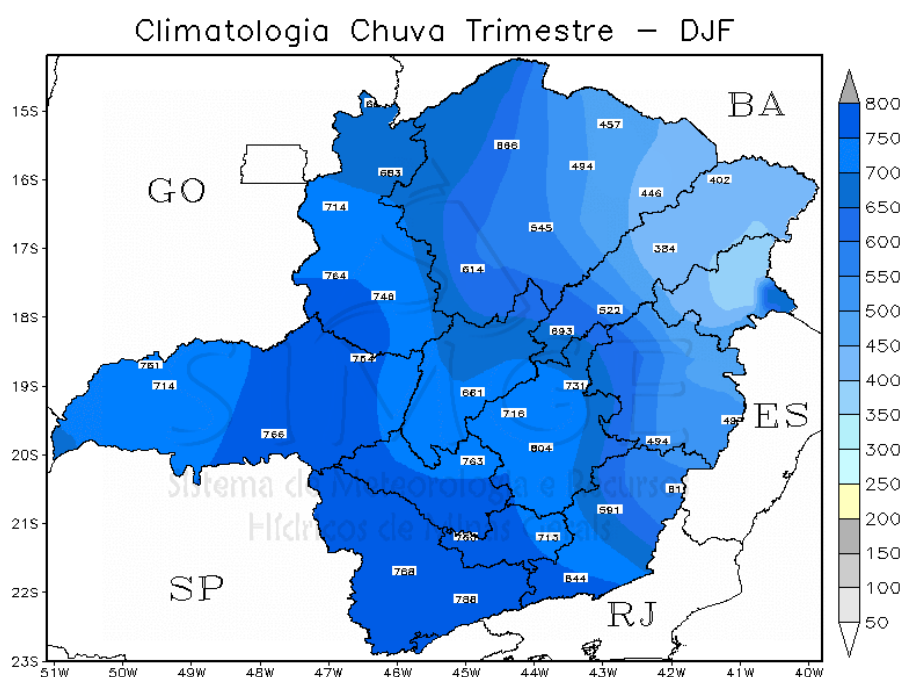


Figura 1.1 – Distribuição da média climatológica da chuva para o trimestre DJF. Fonte: INMET/SIMGE

MÊS DE DEZEMBRO

No mês de dezembro, os máximos acumulados, segundo a média climatológica, ficam entre 250 e 350 mm no Noroeste, Triângulo Mineiro, Oeste, Central, Metropolitana, Campo das Vertentes e Zona da Mata. O Nordeste do estado continua sendo a região de menor pluviosidade, que fica em torno dos 150 mm no mês.

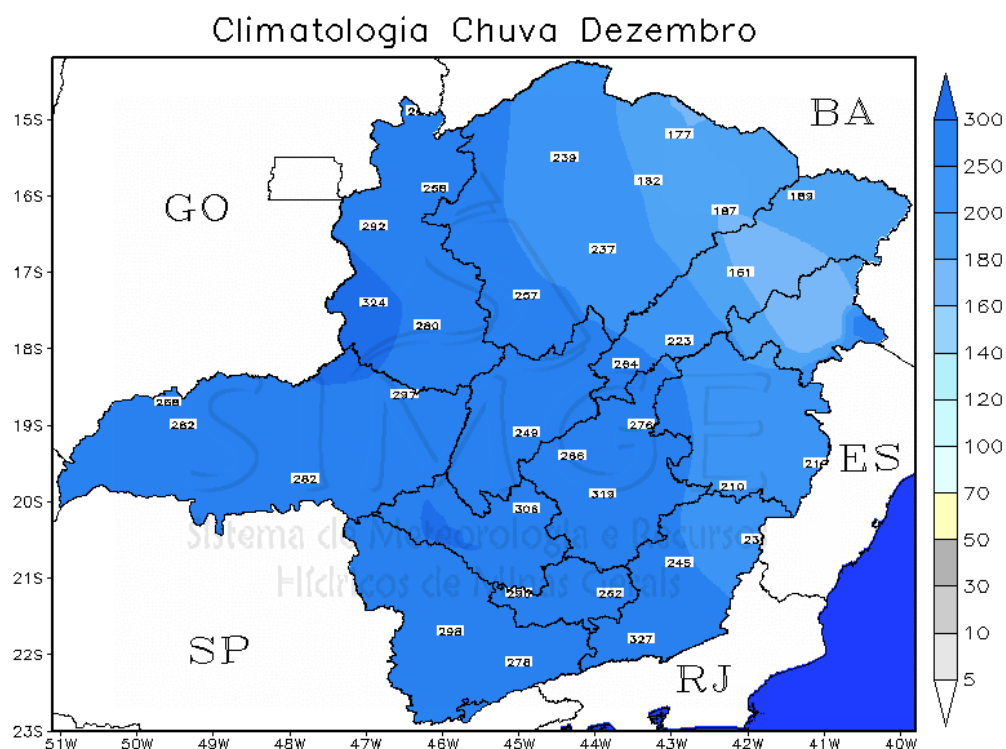


Figura 1.2 – Distribuição da média climatológica da chuva para o mês de dezembro. Fonte: INMET/SIMGE

MÊS DE JANEIRO

O mês de janeiro tem o seu máximo de precipitação, segundo a média climatológica, em torno dos 300 mm. As regiões Noroeste, Triângulo, Central, Metropolitana, Oeste, Campo das Vertentes e Sul são as mais chuvosas e o nordeste do estado o menos chuvoso, com pluviosidade em torno de 140 mm.

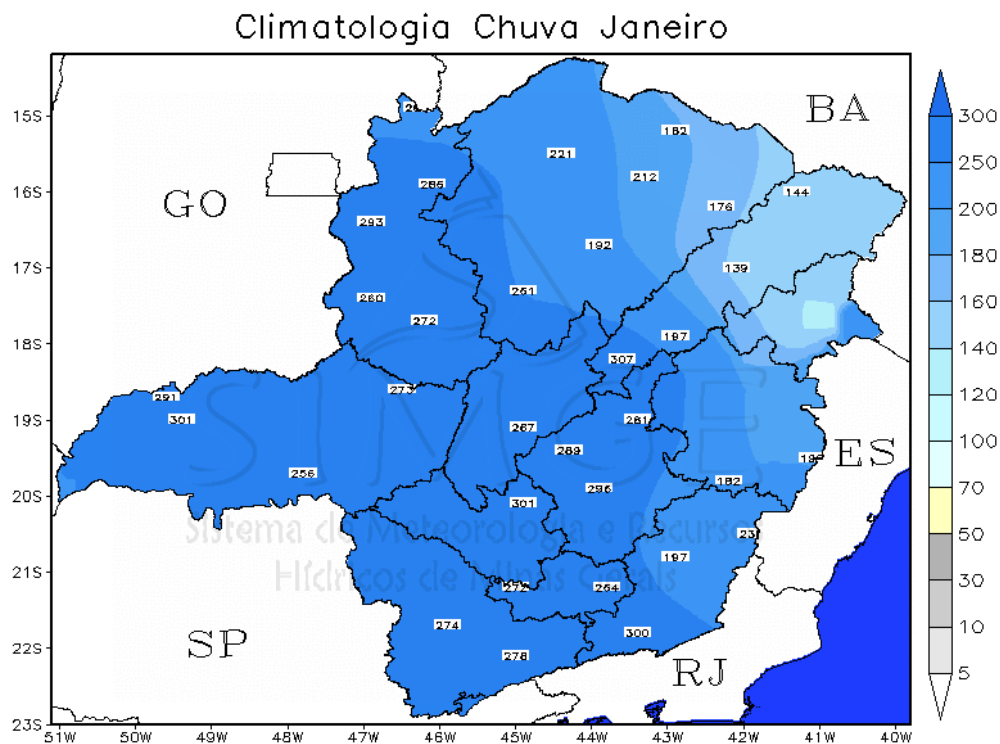


Figura 1.3 – Distribuição da média climatológica da chuva para o mês de janeiro. Fonte: INMET/SIMGE

MÊS DE FEVEREIRO

O mês de fevereiro apresenta um comportamento anômalo em relação aos demais meses do período chuvoso. Ele pode ser tanto extremamente seco, quanto extremamente chuvoso. Nas médias climatológicas, apresenta sempre o menor acumulado de chuva devido a esse estranho comportamento. As regiões Sul e Triângulo são as mais chuvosas, com valores em torno de 230 mm, e o setor nordeste do estado o menos chuvoso, com pluviosidade em torno de 75 mm.

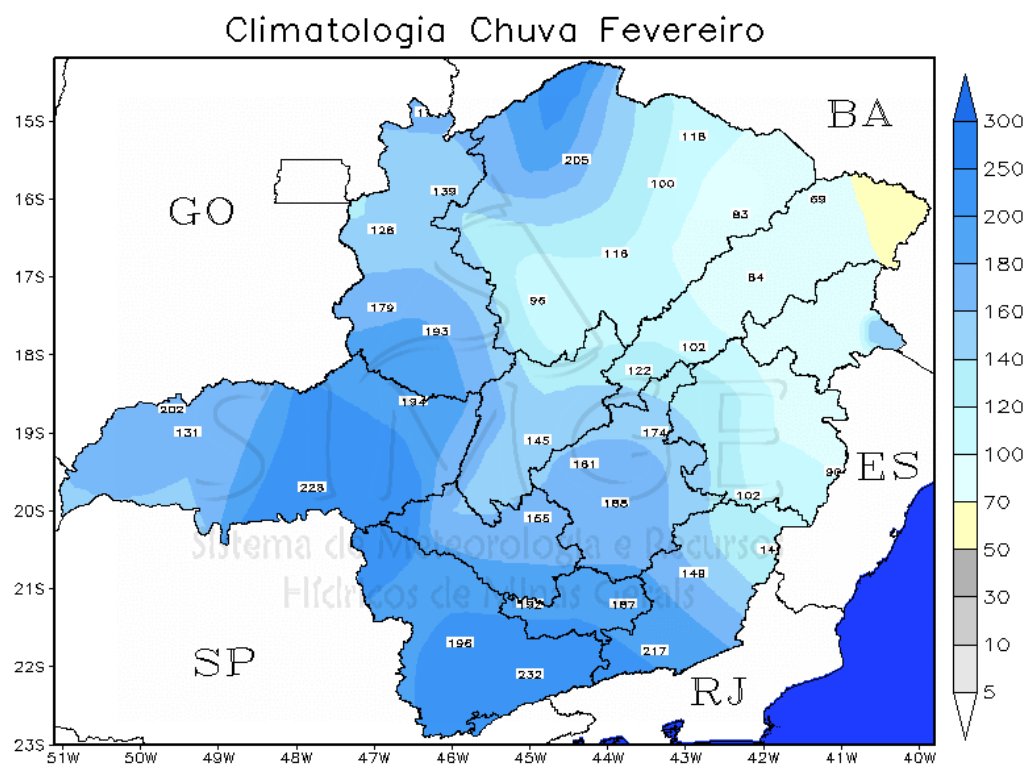


Figura 1.4 – Distribuição da média climatológica da chuva para o mês de fevereiro. Fonte: INMET/SIMGE

PERÍODO CHUVOSO

O período chuvoso está compreendido entre os meses de outubro a março e apresenta 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.

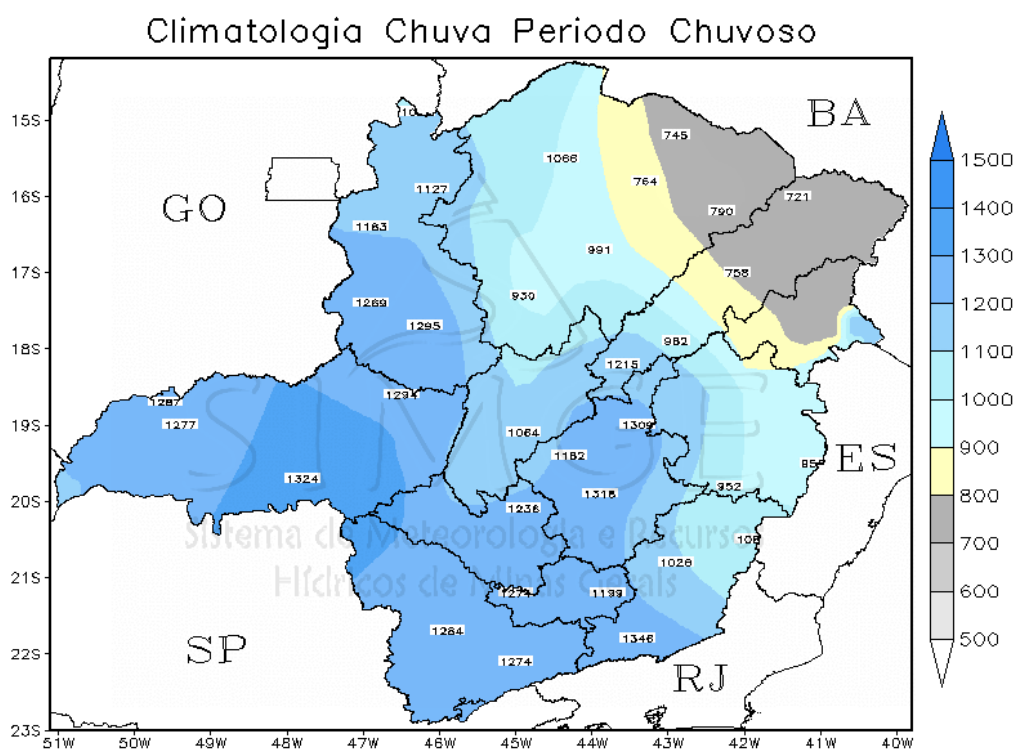


Figura 1.5 – Distribuição da média climatológica da chuva para o período chuvoso. Fonte: INMET/SIMGE

PERÍODO SECO

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

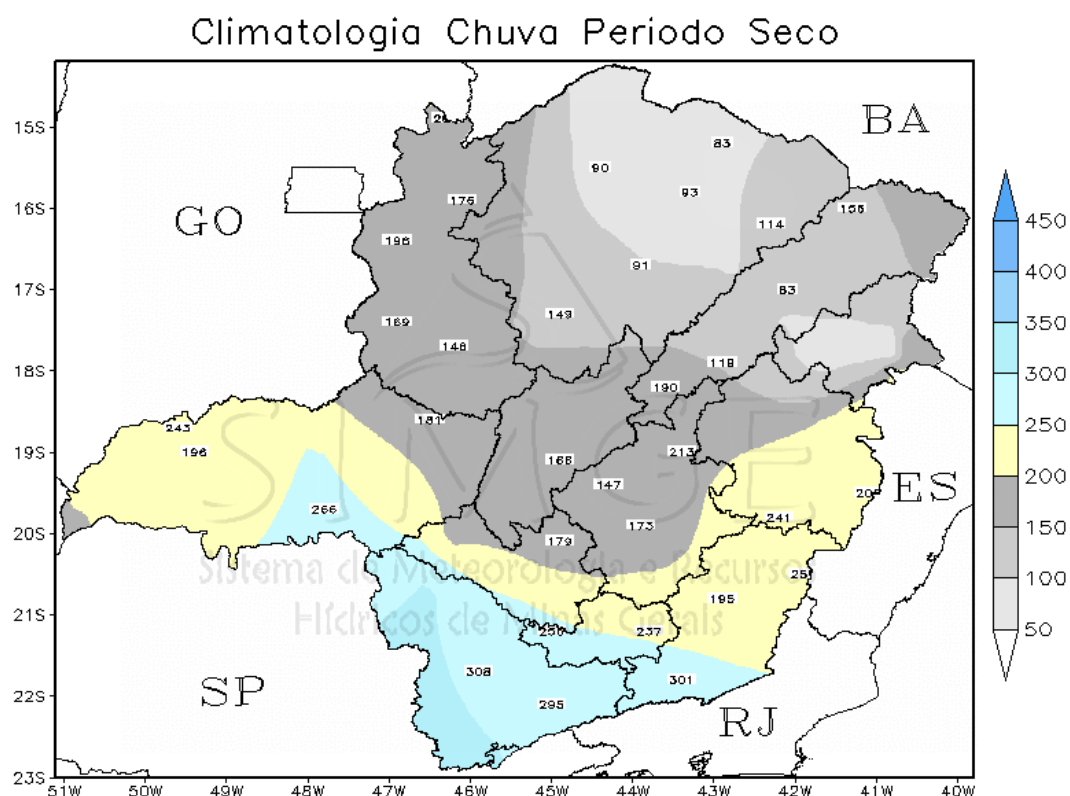


Figura 1.6 – Distribuição da média climatológica da chuva para o período seco. Fonte: INMET/SIMGE

2- A PREVISÃO PARA O TRIMESTRE DJF

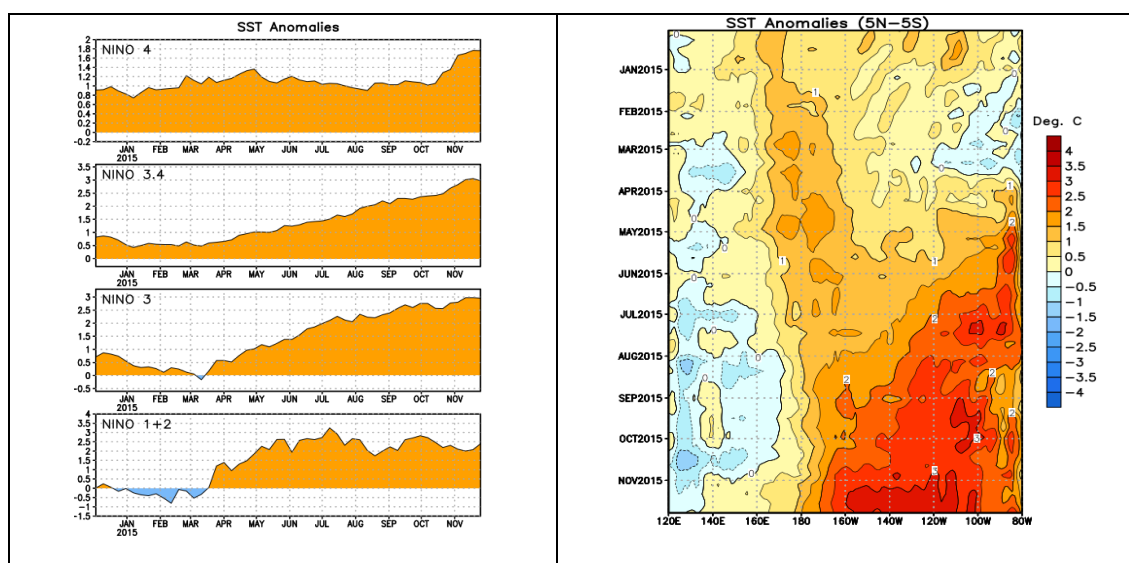
CONDIÇÕES CLIMÁTICAS VIGENTES

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. Para Minas Gerais, resulta em mais frentes frias com maior intensidade chegando ao estado.

Na figura 2.1(a), observam-se 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.

Valores positivos (acima de 0.5°C) indicam El Niño e valores negativos, La Niña (abaixo de -0.5°C). A figura 2.1(b) ilustra a superfície do pacífico entre as longitudes 120°E e 50°W e as latitudes 5°N e -5°S. Valores em azul indicam águas mais frias (La Niña) que a normal e valores em laranja-vermelho, águas mais quentes (El Niño).

Na figura 2.1(a), observa-se que a TSM se encontra entre +1.8 e +3.0°C acima da normal, o que representa um padrão de El Niño.



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

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.

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(b) são fornecidas por diversos modelos de previsão climática.

A tendência é que o El Niño permaneça forte nos primeiros meses de 2016, enfraquecendo ao longo do outono no Hemisfério Sul, e que numa fase neutra ao longo do trimestre Maio-Junho-Julho (MJJ).

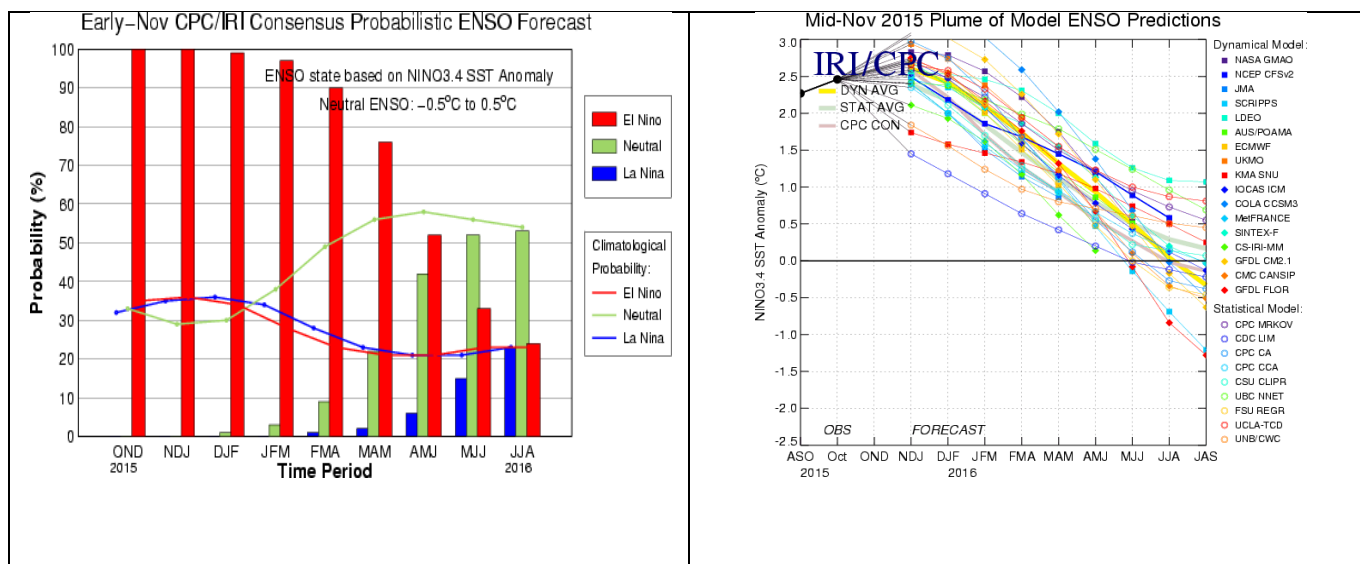


Figura 2.2 (a) Previsão consolidada do ENOS (b) Todas as previsões realizadas por diversos centros de pesquisa e centros climáticos pelo mundo; Fonte: IRI/International Research Institute.

PREVISÃO DO TRIMESTRE

A tendência para o trimestre DJF é que o acumulado de precipitação fique acima das normais climatológicas nas mesorregiões Triângulo, Central, Oeste, Sul, Metropolitana, Campo das Vertentes, Zona da Mata, Noroeste e parte do Vale do Rio Doce. Nas demais áreas de Minas Gerais, espera-se que a precipitação fique dentro da normal.

ID	MESSOREGIÃO	PREVISÃO
1	SUL DE MINAS	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 800 mm/trimestre.
2	TRIÂNGULO MINEIRO	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 800 mm/trimestre.
3	NOROESTE	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 750 mm/trimestre.
4	NORTE	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 700 mm/trimestre.
5	VALE DO JEQUITINHONHA	DENTRO DA NORMAL; Precipitação entre 350-650 mm/trimestre.
6	VALE DO MUCURI	DENTRO DA NORMAL; Precipitação entre 350-500 mm/trimestre.
7	VALE DO RIO DOCE	DENTRO DA NORMAL; Precipitação entre 400-650 mm/trimestre.
8	ZONA DA MATA	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 850 mm/trimestre.
9	METROPOLITANA	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 750 mm/trimestre.
10	CAMPO DAS VERTENTES	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 800 mm/trimestre.
11	OESTE MINEIRO	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 800 mm/trimestre.
12	CENTRAL MINEIRA	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 700 mm/trimestre.

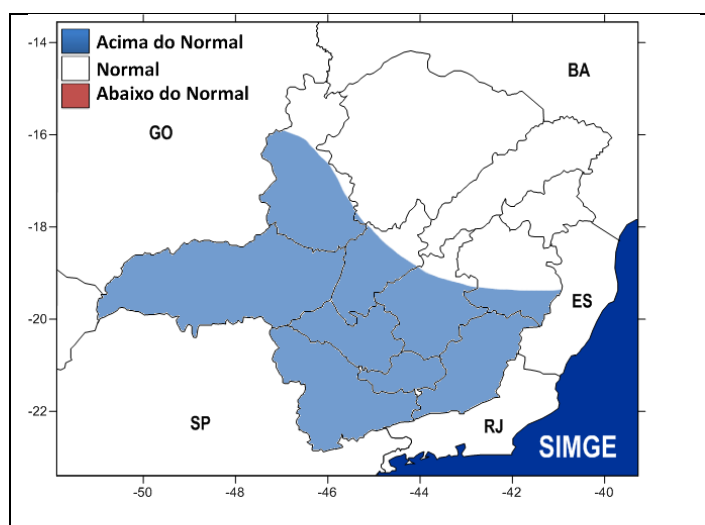


Figura 2.3 – Previsão Climática para o trimestre DJF.

PREVISÃO PARA O MÊS DE DEZEMBRO

A tendência para dezembro é que a precipitação acumulada se divida em três faixas ao longo do estado. No setor norte espera-se que as chuvas fiquem abaixo da normal, no setor central que fiquem dentro da média e no setor sul a precipitação deve ficar acima da normal.

ID	MESSOREGIÃO	PREVISÃO
1	SUL DE MINAS	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 350 mm/mês.
2	TRIÂNGULO MINEIRO	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 325 mm/mês.
3	NOROESTE	DENTRO DA NORMAL; Precipitação entre 225-300 mm/mês.
4	NORTE	ABAIXO DA NORMAL; Precipitação menor que 125 mm/mês.
5	VALE DO JEQUITINHONHA	ABAIXO DA NORMAL; Precipitação menor que 150-250 mm/mês.
6	VALE DO MUCURI	ABAIXO DA NORMAL; Precipitação menor que 175-250 mm/mês.
7	VALE DO RIO DOCE	DENTRO DA NORMAL; Precipitação entre 150-275 mm/mês.
8	ZONA DA MATA	DENTRO DA NORMAL; Precipitação entre 175-325 mm/mês.
9	METROPOLITANA	DENTRO DA NORMAL; Precipitação entre 200-300 mm/mês.
10	CAMPO DAS VERTENTES	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 225-300 mm/mês.
11	OESTE MINEIRO	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 175-300 mm/mês.
12	CENTRAL MINEIRA	DENTRO DA NORMAL; Precipitação entre 200-250 mm/mês.

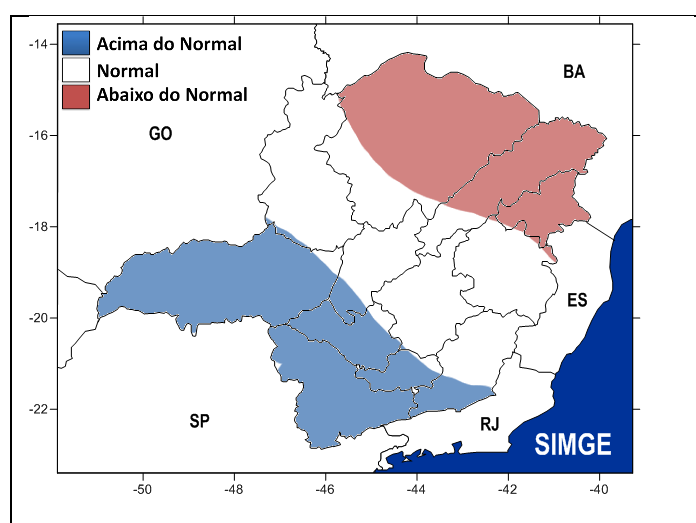


Figura 2.4 – Previsão Climática para o mês de dezembro.

PREVISÃO PARA O MÊS DE JANEIRO

A tendência para mês de janeiro é que o acumulado de precipitação fique acima das normais climatológicas nas mesorregiões Triângulo, Central, Oeste, Sul, Metropolitana, Campo das Vertentes, Zona da Mata, Noroeste e parte do Vale do Rio Doce. Nas demais áreas de Minas Gerais, espera-se que a precipitação fique dentro da normal.

ID	MESSOREGIÃO	PREVISÃO
1	SUL DE MINAS	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 325 mm/mês.
2	TRIÂNGULO MINEIRO	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 300 mm/mês.
3	NOROESTE	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 300 mm/mês.
4	NORTE	DENTRO DA NORMAL; Precipitação entre 100-300 mm/mês.
5	VALE DO JEQUITINHONHA	DENTRO DA NORMAL; Precipitação entre 100-250 mm/mês.
6	VALE DO MUCURI	DENTRO DA NORMAL; Precipitação entre 100-175 mm/mês.
7	VALE DO RIO DOCE	DENTRO DA NORMAL; Precipitação entre 150-250 mm/mês.
8	ZONA DA MATA	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 325 mm/mês.
9	METROPOLITANA	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 300 mm/mês.
10	CAMPO DAS VERTENTES	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 300 mm/mês.
11	OESTE MINEIRO	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 300 mm/mês.
12	CENTRAL MINEIRA	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 275 mm/mês.

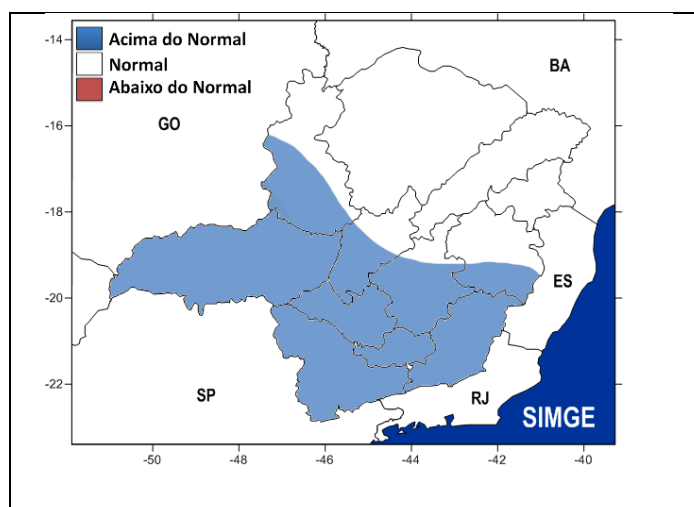


Figura 2.5 - Previsão Climática para o mês de janeiro.

PREVISÃO PARA O MÊS DE FEVEREIRO

A tendência para mês de fevereiro é que o acumulado de precipitação fique acima das normais climatológicas na maior parte do estado (Triângulo Mineiro, Central, Oeste, Sul, Metropolitana, Campo das Vertentes, Zona da Mata, Noroeste, Vale do Rio Doce e em partes isoladas do Norte, Jequitinhonha e Mucuri).

ID	MESSOREGIÃO	PREVISÃO
1	SUL DE MINAS	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 300 mm/mês.
2	TRIÂNGULO MINEIRO	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 275 mm/mês.
3	NOROESTE	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 175 mm/mês.
4	NORTE	DENTRO DA NORMAL; Precipitação entre 75-150 mm/mês.
5	VALE DO JEQUITINHONHA	DENTRO DA NORMAL; Precipitação entre 50-150 mm/mês.
6	VALE DO MUCURI	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 125 mm/mês.
7	VALE DO RIO DOCE	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 150 mm/mês.
8	ZONA DA MATA	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 250 mm/mês.
9	METROPOLITANA	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 200 mm/mês.
10	CAMPO DAS VERTENTES	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 225 mm/mês.
11	OESTE MINEIRO	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 225 mm/mês.
12	CENTAL MINEIRA	ACIMA DA NORMAL; Precipitação acima de 175 mm/mês.

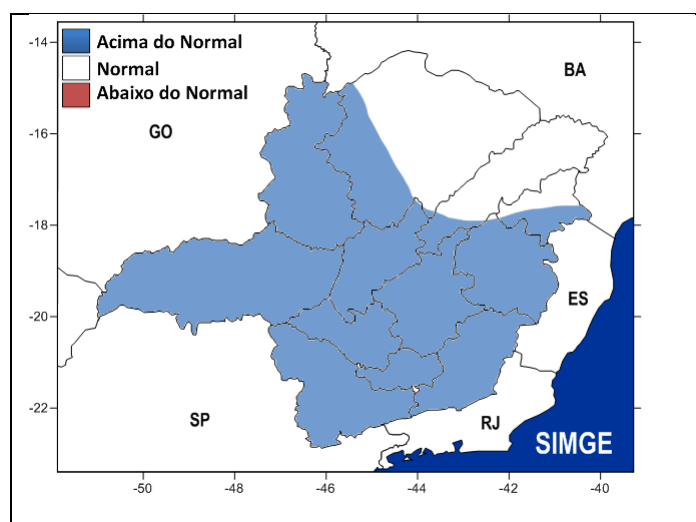


Figura 2.6 - Previsão Climática para o mês de fevereiro.

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 •