

Previsão Climática

ELABORADA EM
04/11/2015
PERÍODO: NOVEMBRO-DEZEMBRO-
JANEIRO (NDJ)



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: NOVEMBRO-DEZEMBRO-JANEIRO (NDJ)

Sumário

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

MÊS DE NOVEMBRO

O mês de novembro segundo a média climatológica apresenta os maiores acumulados de chuva concentrados em áreas do Triângulo, Jequitinhonha, Vale do Rio Doce, Zona da Mata, Sul, Oeste e Metropolitana de Belo Horizonte, alcançando valores superiores há 200 mm em algumas áreas. Nas demais regiões os acumulados foram inferiores a 200 mm, chegando até há valores inferiores aos 160 mm no Norte de Minas.

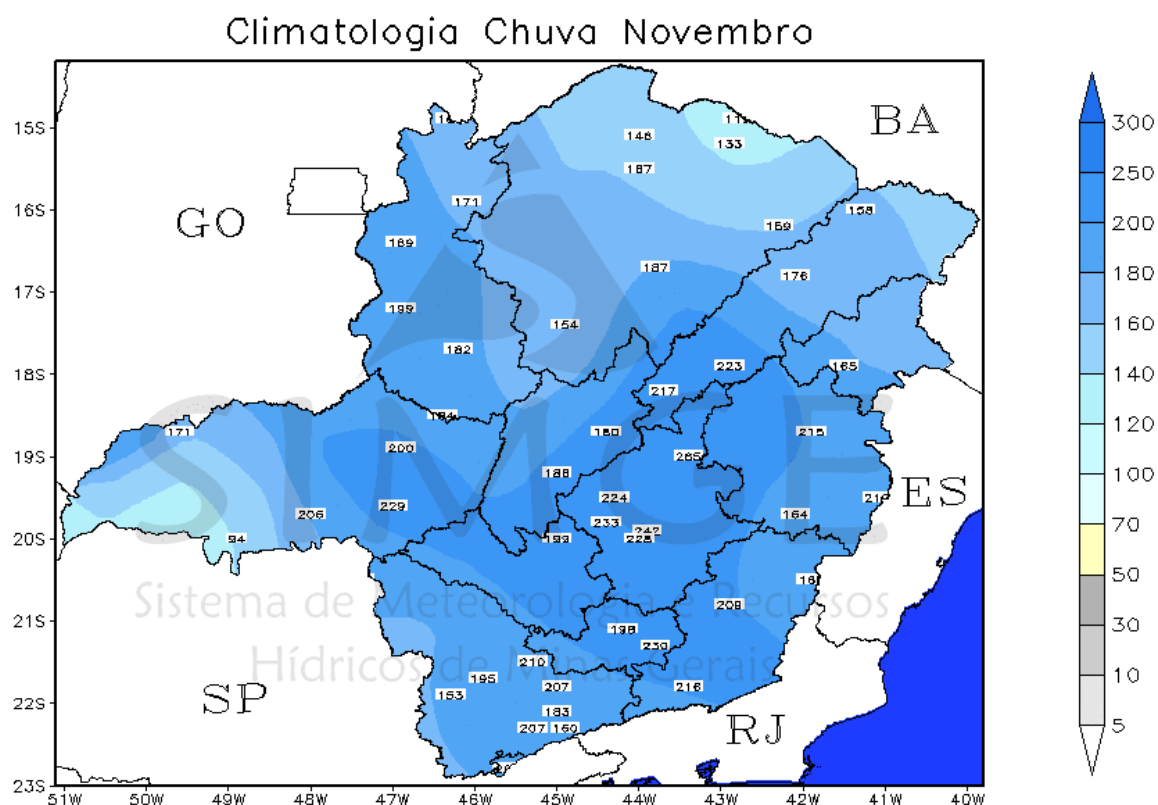


Figura 1.2 – Distribuição da média climatológica da chuva para o mês de novembro. Fonte: INMET/SIMGE

MÊS DE DEZEMBRO

No mês de dezembro os valores máximos acumulados, segundo a média climatológica, estão entre 270 e 345 mm na Região Sul. O Norte, Jequitinhonha, Mucuri e Vale do Rio Doce, continuam sendo as regiões de menor pluviosidade, predominando valores inferiores aos 200 mm no mês.

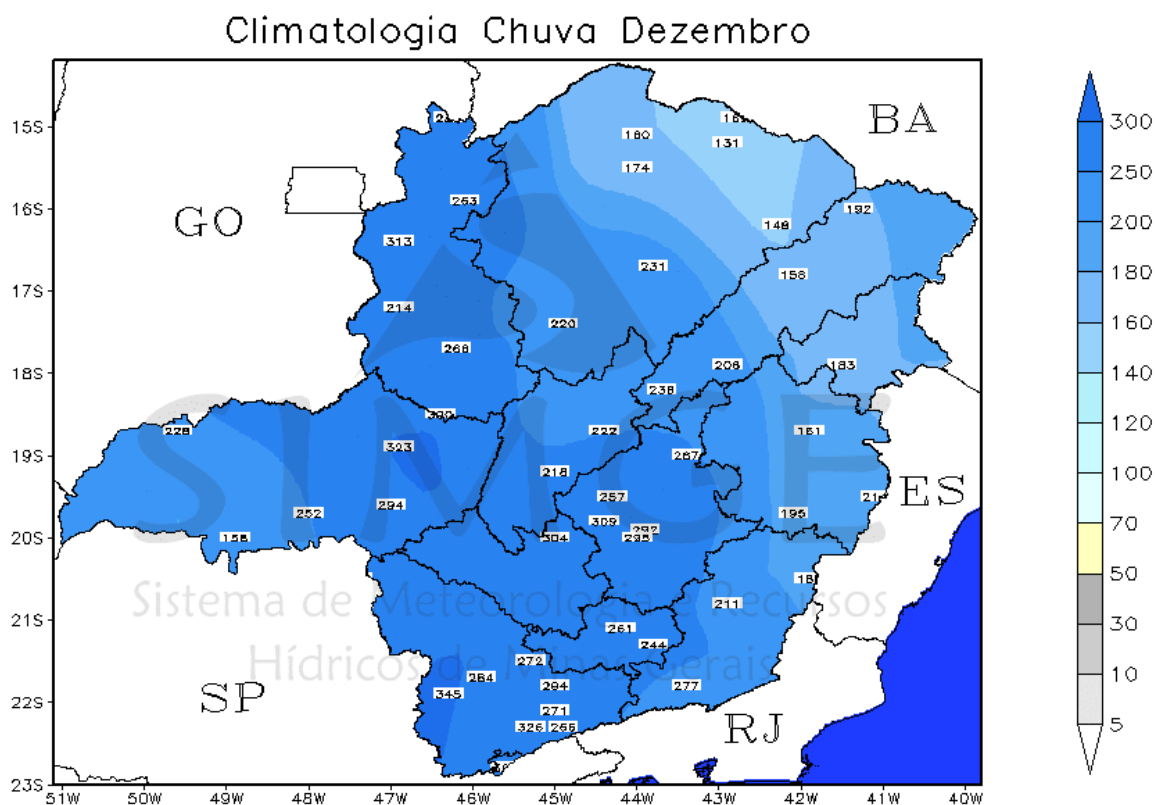


Figura 1.3 – Distribuição da média climatológica da chuva para o mês de dezembro. Fonte: INMET/SIMGE

MÊS DE JANEIRO

O mês de janeiro tem o seu máximo de precipitação, segundo a média climatológica, é de 322 mm no Sul. As regiões Norte, Jequitinhonha, Mucuri e Vale do Rio Doce, possuem algumas áreas com valores abaixo de 150 mm.

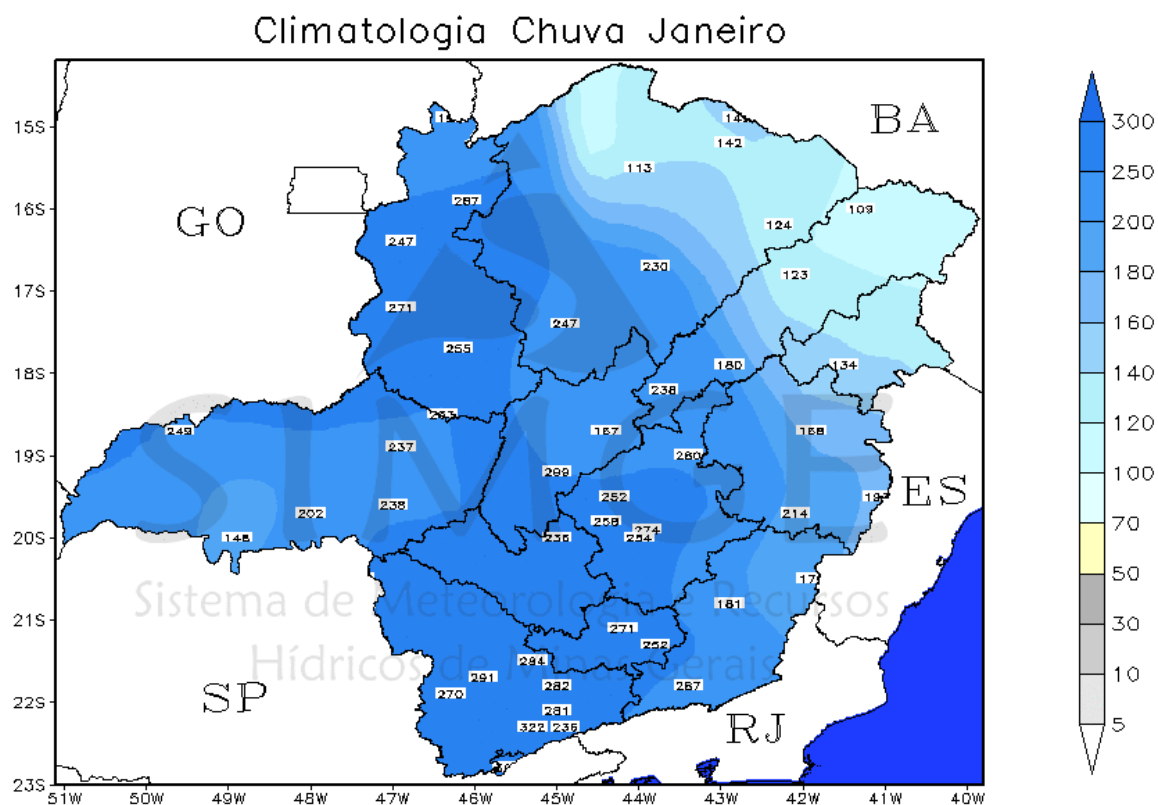


Figura 1.4 – Distribuição da média climatológica da chuva para o mês de janeiro. Fonte: INMET/SIMGE

PERÍODO SECO

O período seco inicia-se no mês de abril e tem o seu término em setembro. Os acumulados na maioria do estado estão em torno de 200 mm em todo o período. Em parte das regiões Sul o acumulado pode chegar a 470 mm de chuva. O normal desse período é chover pouco, o que causa índices de baixa umidade e risco de incêndios, principalmente no Norte e Nordeste do estado.

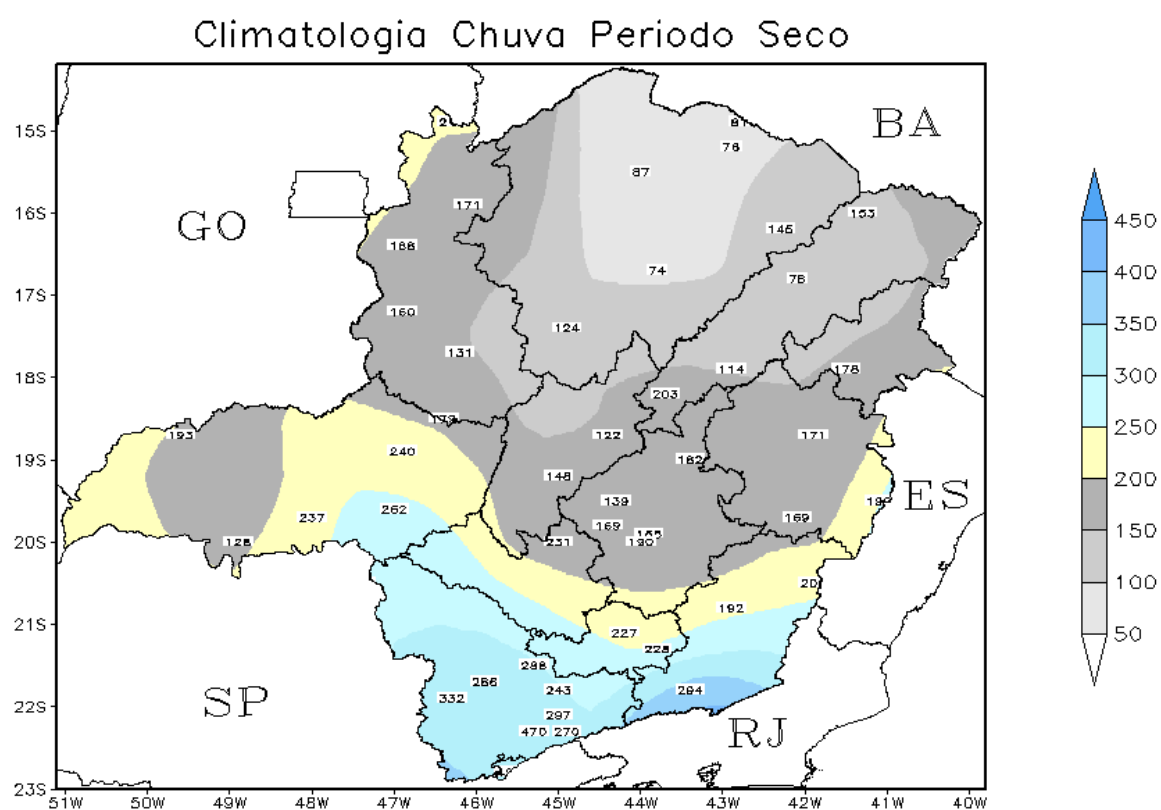


Figura 1.6 – Distribuição da média climatológica da chuva para o período seco. Fonte: INMET/SIMGE

2- A TENDÊNCIA PARA O TRIMESTRE NDJ

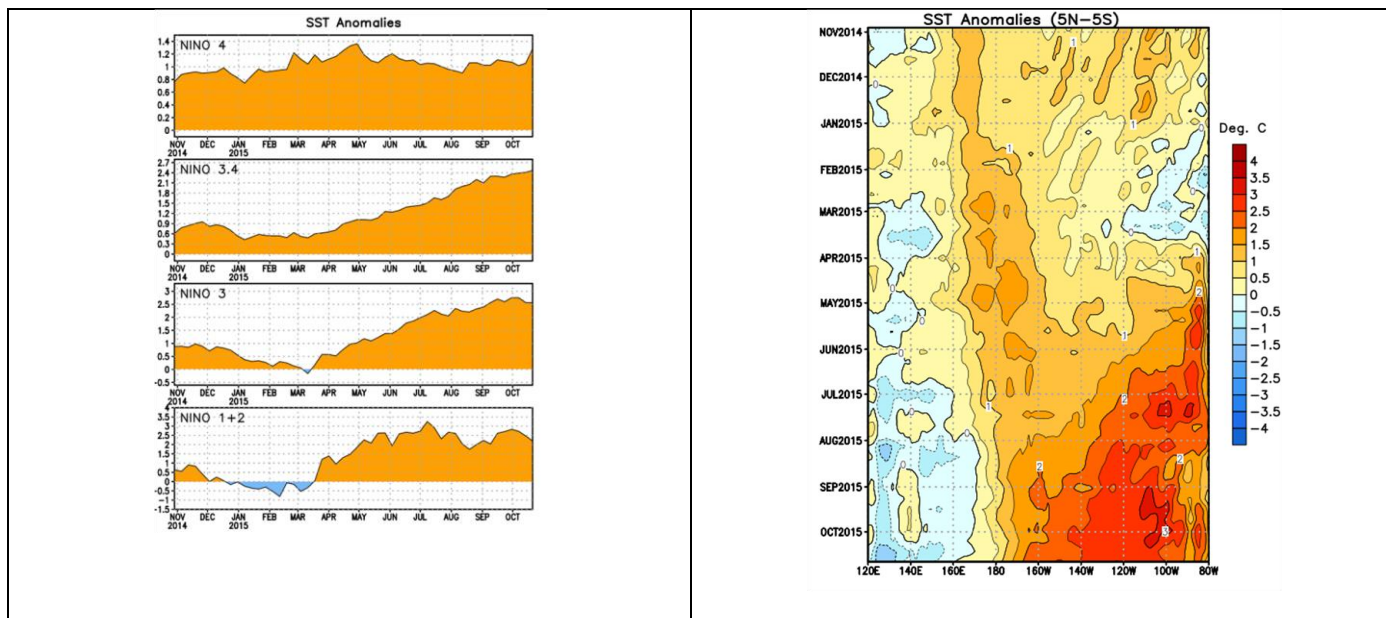
CONDIÇÕES CLIMÁTICAS VIGENTES

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.

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 temos 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 representam 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.

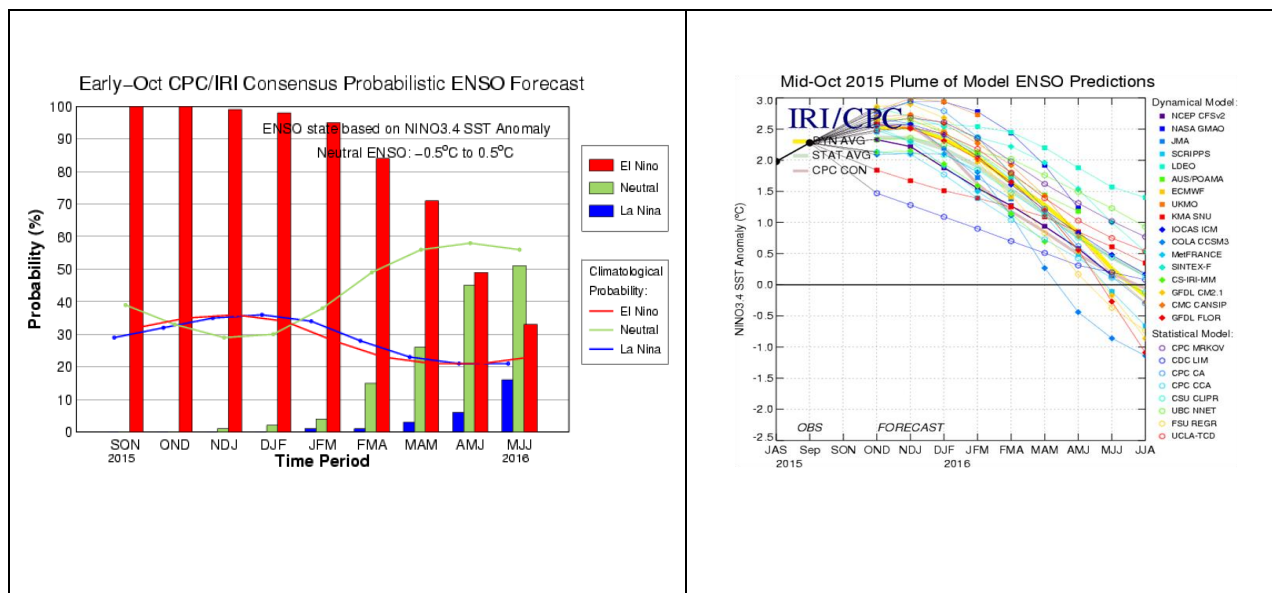


Figura 2.2 (a) Previsão consolidada do ENOS (b) Todas as previsões realizadas por diversos centros de pesquisa e centros climáticos pelo mundo; Fonte: IRI/International Research Institute.

TENDÊNCIA DO TRIMESTRE NDJ

A tendência para o trimestre NDJ é de que o estado ficará dividido em três faixas;

Na faixa central a tendência é de que a precipitação fique em torno da média climatológica.

No norte a tendência é de que a precipitação fique abaixo da média climatológica.

Na faixa sul do estado a tendência é de que a precipitação fique acima da média climatológica.

ID	MESSOREGIÃO	PREVISÃO
1	SUL DE MINAS	ACIMA DO NORMAL; Precipitação entre 600-850 mm/trimestre.
2	TRIÂNGULO MINEIRO	ACIMA DO NORMAL; Precipitação entre 450-800 mm/trimestre.
3	NOROESTE	DENTRO DO NORMAL; Precipitação entre 250-500 mm/trimestre.
4	NORTE	ABAIXO DO NORMAL; Precipitação entre 270-600 mm/trimestre.
5	VALE DO JEQUITINHONHA	ABAIXO DO NORMAL; Precipitação entre 300-500 mm/trimestre.
6	VALE DO MUCURI	ABAIXO DO NORMAL; Precipitação entre 350-500 mm/trimestre.
7	VALE DO RIO DOCE	ABAIXO DO NORMAL; Precipitação entre 300-650 mm/trimestre.
8	ZONA DA MATA	DENTRO DO NORMAL; Precipitação entre 500-850 mm/trimestre.
9	METROPOLITANA	DENTRO DO NORMAL; Precipitação entre 550-800 mm/trimestre.
10	CAMPO DAS VERTENTES	DENTRO DO NORMAL; Precipitação entre 700-800 mm/trimestre.
11	OESTE MINEIRO	ACIMA DO NORMAL; Precipitação entre 650-800 mm/trimestre.
12	CENTAL MINEIRA	DENTRO DO NORMAL; Precipitação entre 600-750 mm/trimestre.

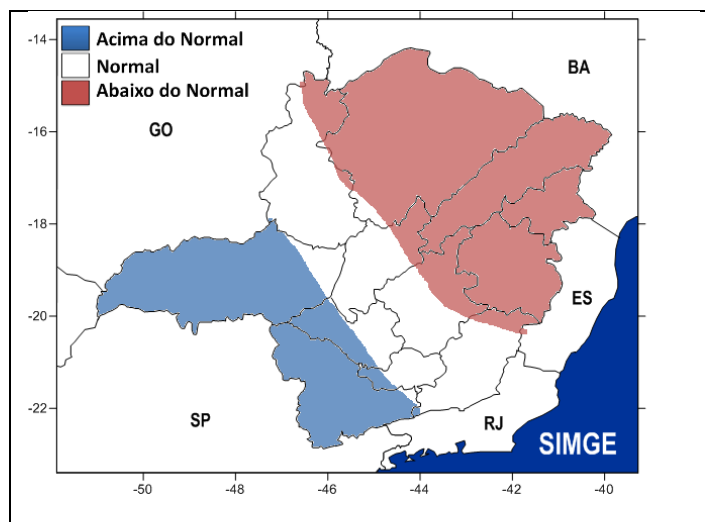


Figura 2.3 – Previsão Climática para o trimestre NDJ.

PREVISÃO PARA O MÊS DE NOVEMBRO

A previsão para Novembro é de que o estado ficará dividido em três faixas;

Na faixa central a tendência é de que a precipitação fique em torno da média climatológica.

No norte a tendência é de que a precipitação fique abaixo da média climatológica.

Na faixa sul do estado a tendência é de que a precipitação fique acima da média climatológica.

ID	MESSOREGIÃO	PREVISÃO
1	SUL DE MINAS	ACIMA DO NORMAL; Precipitação entre 175-250 mm/trimestre.
2	TRIÂNGULO MINEIRO	ACIMA DO NORMAL; Precipitação entre 150-250 mm/trimestre.
3	NOROESTE	DENTRO DO NORMAL; Precipitação entre 150-200 mm/trimestre.
4	NORTE	ABAIXO DO NORMAL; Precipitação entre 70-150 mm/trimestre.
5	VALE DO JEQUITINHONHA	ABAIXO DO NORMAL; Precipitação entre 100-175 mm/trimestre.
6	VALE DO MUCURI	ABAIXO DO NORMAL; Precipitação entre 100-175 mm/trimestre.
7	VALE DO RIO DOCE	ABAIXO DO NORMAL; Precipitação entre 100-200 mm/trimestre.
8	ZONA DA MATA	DENTRO DO NORMAL; Precipitação entre 150-250 mm/trimestre.
9	METROPOLITANA	DENTRO DO NORMAL; Precipitação entre 150-250 mm/trimestre.
10	CAMPO DAS VERTENTES	DENTRO DO NORMAL; Precipitação entre 175-250 mm/trimestre.
11	OESTE MINEIRO	ACIMA DO NORMAL; Precipitação entre 200-275 mm/trimestre.
12	CENTAL MINEIRA	DENTRO DO NORMAL; Precipitação entre 150-225 mm/trimestre.

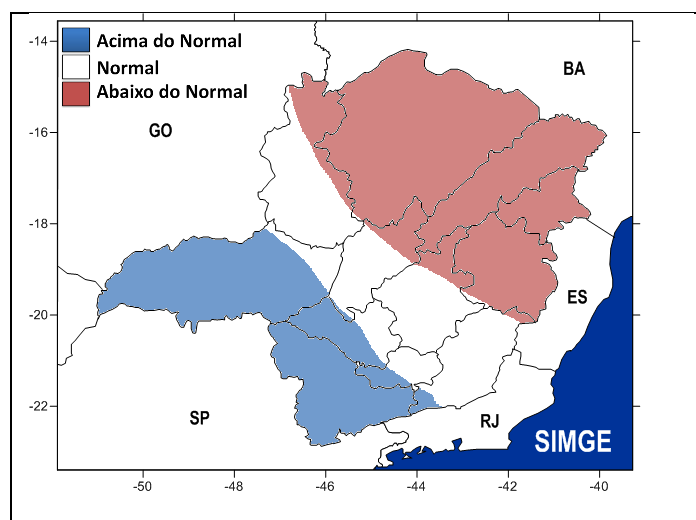


Figura 2.4 – Previsão Climática para o mês de novembro.

TENDÊNCIA PARA O MÊS DE DEZEMBRO

A tendência para Dezembro é de que o estado ficará dividido em três faixas;

Na faixa central a tendência é de que a precipitação fique em torno da média climatológica.

No norte a tendência é de que a precipitação fique abaixo da média climatológica.

Na faixa sul do estado a tendência é de que a precipitação fique acima da média climatológica.

ID	MESSOREGIÃO	PREVISÃO
1	SUL DE MINAS	ACIMA DO NORMAL; Precipitação entre 250-400 mm/trimestre.
2	TRIÂNGULO MINEIRO	ACIMA DO NORMAL; Precipitação entre 175-350 mm/trimestre.
3	NOROESTE	DENTRO DO NORMAL; Precipitação entre 225-300 mm/trimestre.
4	NORTE	ABAIXO DO NORMAL; Precipitação entre 100-200 mm/trimestre.
5	VALE DO JEQUITINHONHA	ABAIXO DO NORMAL; Precipitação entre 100-225 mm/trimestre.
6	VALE DO MUCURI	ABAIXO DO NORMAL; Precipitação entre 150-225 mm/trimestre.
7	VALE DO RIO DOCE	ABAIXO DO NORMAL; Precipitação entre 100-200 mm/trimestre.
8	ZONA DA MATA	DENTRO DO NORMAL; Precipitação entre 175-325 mm/trimestre.
9	METROPOLITANA	DENTRO DO NORMAL; Precipitação entre 200-300 mm/trimestre.
10	CAMPO DAS VERTENTES	DENTRO DO NORMAL; Precipitação entre 225-275 mm/trimestre.
11	OESTE MINEIRO	ACIMA DO NORMAL; Precipitação entre 200-350 mm/trimestre.
12	CENTAL MINEIRA	DENTRO DO NORMAL; Precipitação entre 200-250 mm/trimestre.

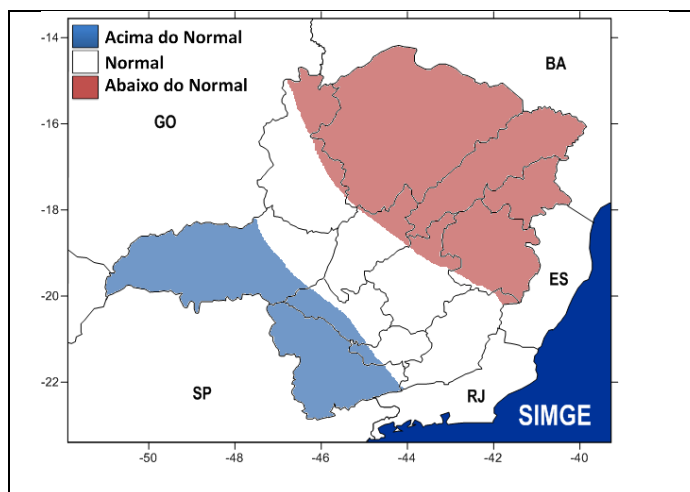


Figura 2.5 - Previsão Climática para o mês de dezembro.

TENDÊNCIA PARA O MÊS DE JANEIRO

A tendência para Janeiro é de que o estado ficará dividido em três faixas;

Na faixa central a tendência é de que a precipitação fique em torno da média climatológica.

No norte a tendência é de que a precipitação fique abaixo da média climatológica.

Na faixa sul do estado a tendência é de que a precipitação fique acima da média climatológica.

ID	MESSOREGIÃO	PREVISÃO
1	SUL DE MINAS	ACIMA DO NORMAL; Precipitação entre 200-350 mm/trimestre.
2	TRIÂNGULO MINEIRO	ACIMA DO NORMAL; Precipitação entre 200-350 mm/trimestre.
3	NOROESTE	DENTRO DO NORMAL; Precipitação entre 175-300 mm/trimestre.
4	NORTE	ABAIXO DO NORMAL; Precipitação entre 100-230 mm/trimestre.
5	VALE DO JEQUITINHONHA	ABAIXO DO NORMAL; Precipitação entre 100-200 mm/trimestre.
6	VALE DO MUCURI	ABAIXO DO NORMAL; Precipitação entre 100-150 mm/trimestre.
7	VALE DO RIO DOCE	ABAIXO DO NORMAL; Precipitação entre 100-200 mm/trimestre.
8	ZONA DA MATA	DENTRO DO NORMAL; Precipitação entre 150-325 mm/trimestre.
9	METROPOLITANA	DENTRO DO NORMAL; Precipitação entre 175-275 mm/trimestre.
10	CAMPO DAS VERTENTES	DENTRO DO NORMAL; Precipitação entre 200-300 mm/trimestre.
11	OESTE MINEIRO	ACIMA DO NORMAL; Precipitação entre 200-350 mm/trimestre.
12	CENTAL MINEIRA	DENTRO DO NORMAL; Precipitação entre 200-250 mm/trimestre.

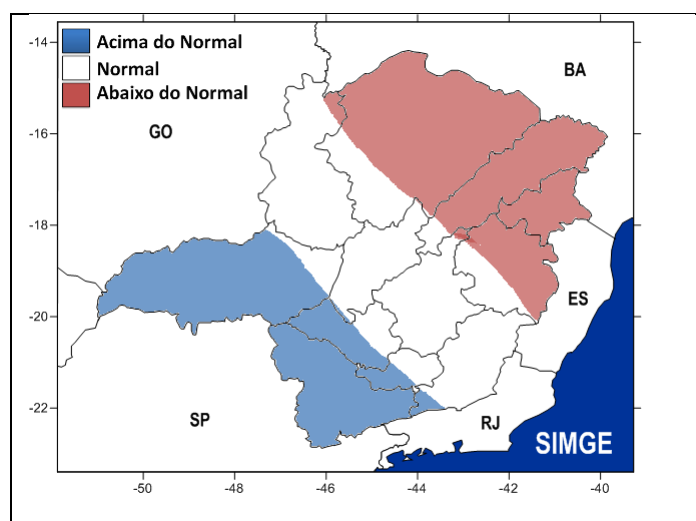


Figura 2.6 - Previsão Climática para o mês de janeiro.

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 •