

# INFOCLIMA

## BOLETIM DE INFORMAÇÕES CLIMÁTICAS DO CPTEC/INPE

---

**Ano 22****27 de novembro de 2015****Número 11**

---

*Elaboração: Anna Bárbara Coutinho de Melo, Raffi Agop Sismanoglu**Revisão Científica: Paulo Nobre, Marcelo Seluchi*

### **PRIMAVERA COM TEMPERATURAS ACIMA DA MÉDIA NA MAIOR PARTE DO BRASIL**

O fenômeno El Niño atingiu a categoria forte no trimestre ASO/2015, segundo os índices oficiais da NOAA, contribuindo para o déficit pluviométrico no centro-norte do Brasil, para o excesso de chuva na maior parte da Região Sul e para as temperaturas acima dos valores normais em quase todo o Brasil, neste período. Desde o início da primavera até o presente, as temperaturas máximas já excederam os valores normais em mais que 5°C entre o norte de Minas Gerais e o sul da Bahia e no norte do Estado de São Paulo.

### **SUMÁRIO**

Outubro registrou temperaturas máximas recordes no setor central e leste do Brasil, com valores diários que excederam 40°C principalmente nos Estados de Goiás, Tocantins, Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Nestas áreas, as chuvas escassas e os baixos valores de umidade relativa do ar foram associados ao início tardio da estação chuvosa. Por outro lado, houve excesso de chuva no Rio Grande do Sul, no leste de Santa Catarina e no norte do Paraná.

O fenômeno El Niño-Oscilação Sul (ENOS) segue em pleno desenvolvimento, com anomalias da temperatura da superfície do mar que atingiram valores de até 3°C na faixa equatorial do Oceano Pacífico em outubro passado. Destacou-se a persistência de águas superficiais anormalmente aquecidas nas áreas subtropicais do Atlântico Norte, o que implicaria na atuação da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) ao norte de sua climatologia e, por sua vez, contribuiria para o déficit pluviométrico sobre o norte do Brasil.

**A previsão climática por consenso<sup>1</sup> para o trimestre dezembro de 2015 e janeiro-fevereiro de 2016 (DJF/2016)**, baseada na análise diagnóstica das condições oceânicas e atmosféricas globais e nos prognósticos de modelos dinâmicos e estatísticos de previsão climática sazonal, indica maior probabilidade de chuvas na categoria abaixo da normal climatológica para o centro-norte do País, com distribuição de probabilidade de 20%, 30% e 50% para o extremo norte da Região Norte e de 25%, 35% e 40% na faixa que vai do Amazonas até grande parte da Região Nordeste, excetuada a faixa leste, correspondendo às categorias acima, dentro e abaixo da faixa normal climatológica, respectivamente. Para a Região Sul e sul do Mato Grosso do Sul, a previsão indica maior probabilidade de chuva acima da faixa normal climatológica no centro-sul da Região, com probabilidades de 50%, 30% e 20% para as categorias acima, dentro e abaixo da faixa normal climatológica, respectivamente. Nas demais áreas do País (área cinza do mapa), a previsão apresenta baixa previsibilidade. Esta previsão foi baseada principalmente na atual condição do fenômeno El Niño, cujo impacto foi reproduzido pela maioria dos modelos numéricos de previsão climática sazonal avaliados, bem como na evolução das temperaturas da superfície do mar nos outros oceanos. A previsão por consenso indica temperaturas variando em torno a acima dos valores normais na maior parte do Brasil, com exceção da Região Sul, que deve experimentar valores próximos da climatologia no decorrer do referido trimestre.

## 1 - SISTEMAS METEOROLÓGICOS E EVENTOS DE DESTAQUE NO BRASIL EM OUTUBRO DE 2015

Durante o mês de outubro, as chuvas foram mais acentuadas na Região Sul do Brasil, como esperado em anos de El Niño. Na cidade de Santa Maria-RS, o acumulado mensal atingiu 429 mm, o que correspondeu a 234% ou 300 mm acima da climatologia mensal (Fonte: INMET). Nesta localidade, o maior acumulado diário de precipitação alcançou 180,8 mm no dia 08. No dia seguinte, registraram-se 111,4 mm de chuva em Passo Fundo-RS, quase o valor esperado para todo o mês (152,9 mm). As chuvas diminuíram na segunda quinzena, ainda assim a passagem de um sistema frontal contribuiu para o maior valor registrado na cidade de Atalanta, no leste de Santa Catarina (136 mm, no dia 22). Nesta localidade, o acumulado mensal atingiu 328,8 mm (Fonte: CEMADEN). A escassez de chuva na maior parte do Brasil resultou em elevadas temperaturas e baixos valores de umidade relativa do ar. No dia 18, a umidade relativa do ar atingiu o valor crítico de 9% na cidade de Januária-MG (Fonte: INMET). A cidade de Itaperuna-RJ registrou 41,2°C no dia 16, valor muito acima da climatologia mensal (28,9°C). Segundo dados do INMET, o maior valor de temperatura máxima foi registrado em Aragarças-GO (41,8°C, no dia 16). Considerando os dados climatológicos do INMET (1961-1990), estes valores de temperatura máxima somente ocorreram em 1963, 1964 e 1982 (anos com episódio El Niño) e em 1961.

## 2 - AVALIAÇÃO DAS QUEIMADAS EM OUTUBRO DE 2015 E TENDÊNCIA PARA O TRIMESTRE DJF/2016

Neste mês, foram mapeados cerca de 50.000 focos de queimadas no País, de acordo com detecções feitas pelo satélite AQUA\_M-T<sup>2</sup>. Este número representou uma diminuição de 35% em relação a setembro passado. Em relação ao mesmo período de 2014, que foi menos quente e seco em partes da Amazônia e no Nordeste, houve aumento de 27%, neste mês. Neste cenário comparativo, houve aumento mais expressivo no Pará (20%, com 7.800 focos), no Maranhão (16%, com 6.800 focos), no Mato Grosso (23%, com 6.500 focos), na Bahia (85%, com 5.000 focos), no Tocantins (21%, com 4.900 focos), no Piauí (130%, com 4.100 focos), em Rondônia (160%, com 2.600 focos) e no Amazonas (160%, com 2.600 focos). Entretanto, com a retomada gradual das chuvas, houve redução em Minas Gerais (20%, com 3.700 focos), em Goiás (10%, com 1.800 focos), no Acre (80%, com 90 focos) e no Mato Grosso do Sul (15%, com 500 focos). Em 2015, houve recorde de focos no Amazonas e Acre. Na Amazônia, o desmatamento aumentou em média 16%, entre 2014 e 2015, sendo que, no Amazonas, o aumento foi de 54%. No restante da América do Sul, houve aumento de 8% na Bolívia (6.500 focos), de 30% no Peru (1.700 focos) e de 90% na Venezuela (780 focos).

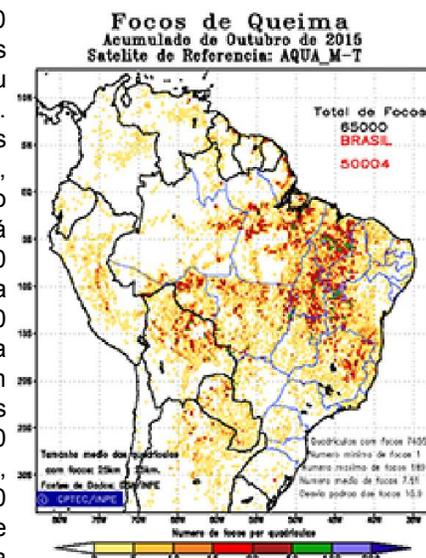


Figura 1 – Focos de queimadas detectados em outubro de 2015, pelo satélite AQUA\_M-T.

O trimestre DJF/2016 será de poucas queimadas no País, levando-se em conta as ocorrências climatológicas, a previsão de anomalias de precipitação e o início do regime de chuvas. Neste trimestre, as áreas de risco de fogo elevado serão ampliadas pela intensificação da estiagem e das altas temperaturas na Região Nordeste, no norte do Pará, em Rondônia e no setor leste do Amazonas. Atenção especial com os aumentos expressivos em Roraima até o fim do referido trimestre. No restante da América do Sul, as queimadas ainda estarão presentes, destacando-se as ocorrências mais importantes no Paraguai, Bolívia, Venezuela e Colômbia.

<sup>1</sup> Previsão por consenso elaborada pelo Grupo de Trabalho em Previsão Climática Sazonal do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (GTPCS/MCTI), com a colaboração de meteorologistas do INMET, FUNCEME e Centros Estaduais de Meteorologia.

<sup>2</sup> Informações adicionais sobre o monitoramento de queimadas estão disponíveis no endereço <http://paraguay.cptec.inpe.br/produto/queimadas>.

### 3 - PREVISÃO CLIMÁTICA PARA O TRIMESTRE DJF/2016

As previsões probabilísticas de precipitação e a tendência da temperatura do ar para o período de DJF/2016<sup>3</sup> são mostradas na tabela abaixo. A Figura 2 ilustra as áreas com previsão de chuva e as respectivas probabilidades em tercís, considerando três categorias (acima da normal, normal e abaixo da normal climatológica).

REGIÃO	PREVISÃO	
<b>NORTE</b>	<p><b>Chuva:</b> maior probabilidade dos totais pluviométricos ocorrerem na categoria abaixo da faixa normal climatológica, principalmente no extremo norte da Região. Apenas para o sudoeste do Amazonas, Acre e Rondônia, a previsão indica igual probabilidade para as três categorias.</p> <p><b>Temperatura:</b> em torno a acima da faixa normal climatológica.</p>	<p>Dez / Jan / Fev 2016</p> <p>Previsão de probabilidade (%) de chuva em três categorias  Abaixo da faixa normal      Acima da faixa normal</p> <p>80 55 50 45 40 35      35 40 45 50 55 60</p> <p>Nota: As cores no mapa ilustram a maior probabilidade prevista nas categorias acima ou abaixo da normal climatológica</p> <p>Acima da normal  Dentro da normal  Abaixo da normal</p> <p>ÁREA CINZA: O prognóstico por consenso indica igual probabilidade para as três categorias</p>
<b>NORDESTE</b>	<p><b>Chuva:</b> maior probabilidade dos totais pluviométricos ocorrerem na categoria abaixo da faixa normal climatológica para o norte, centro e oeste da Região. Nas demais áreas, a previsão indica igual probabilidade para as três categorias.</p> <p><b>Temperatura:</b> em torno a acima da faixa normal climatológica.</p>	
<b>CENTRO-OESTE</b>	<p><b>Chuva:</b> maior probabilidade dos totais pluviométricos é na categoria abaixo da faixa normal climatológica para o norte da Região. Para o sul de Mato Grosso do Sul, a previsão indica chuva na categoria acima da faixa normal climatológica. Nas demais áreas, a previsão indica igual probabilidade para as três categorias.</p> <p><b>Temperatura:</b> em torno a acima da faixa normal climatológica.</p>	
<b>SUDESTE</b>	<p><b>Chuva:</b> a previsão indica igual probabilidade para as três categorias na maior parte da Região. Apenas para o extremo noroeste de Minas Gerais, a maior probabilidade é de totais pluviométricos na categoria abaixo da faixa normal.</p> <p><b>Temperatura:</b> em torno a acima da faixa normal climatológica.</p>	
<b>SUL</b>	<p><b>Chuva:</b> a previsão indica a categoria acima da faixa normal climatológica para toda a Região.</p> <p><b>Temperatura:</b> em torno da faixa normal climatológica.</p>	

**Figura 2 -** Previsão probabilística (em tercís) de consenso do total de chuva no período de novembro de 2015 a janeiro de 2016.

<sup>3</sup> As análises climatológicas de chuva e temperatura para o Brasil, para os trimestres correspondentes, estão disponíveis no endereço <http://www.cptec.inpe.br/infoclima/climatologia.shtml>.

**ALERTA SOBRE O USO DAS PREVISÕES CLIMÁTICAS:** A previsão foi baseada em modelos de Circulação Geral da Atmosfera (MCGA) e Circulação Geral Acoplado Oceano-Atmosfera (BESM) e do modelo atmosférico regional Eta do INPE/CPTEC, nos modelos estocásticos rodados no Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), nos modelos RSM e ECHAM4.6 rodados pela Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME), e nos resultados dos modelos disponibilizados pelo International Research Institute for Climate Prediction (IRI), National Centers for Environmental Prediction (NCEP) e UK Met Office, bem como pelos Centros Produtores Globais (GPCs) da Organização Meteorológica Mundial (OMM), além das análises das características climáticas globais observadas. Essa informação é disponibilizada gratuitamente ao público em geral, porém, nenhuma garantia implícita ou explícita sobre sua acurácia é dada pelo INPE/CPTEC. O uso das informações contidas nesse boletim é de completa responsabilidade do usuário. Este boletim é resultado da reunião de análise e previsão climática realizada pelo Grupo de Trabalho em Previsão Climática Sazonal (GTPCS) do MCTI, composto pelos Institutos: CEMADEN, INPE/CPTEC, INPE/CCST e INPA, com a colaboração de meteorologistas do INMET, FUNCEME e dos Centros Estaduais de Meteorologia.