

# INFOCLIMA

## BOLETIM DE INFORMAÇÕES CLIMÁTICAS DO CPTEC/INPE

---

**Ano 23****30 de junho de 2016****Número 6**

---

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

### **CONDIÇÃO DE NEUTRALIDADE DEFINE O TÉRMINO DO FENÔMENO EL NIÑO NO PACÍFICO EQUATORIAL**

As atuais condições oceânicas e atmosféricas indicam uma situação de neutralidade no Oceano Pacífico Equatorial. Nas últimas semanas, observou-se o surgimento de águas superficiais mais frias que o normal e a intensificação dos ventos alísios numa estreita faixa na porção leste deste oceano. Os modelos de previsão climática indicam o possível desenvolvimento do fenômeno La Niña nos próximos meses.

### **SUMÁRIO**

Maior foi marcado por chuvas acima da média no Paraná e em São Paulo e por incursões de massas de ar frio que declinaram as temperaturas no centro-sul e oeste do Brasil. Por outro lado, houve acentuado déficit pluviométrico em grande parte das Regiões Norte e Nordeste, com ocorrência de temperaturas acima da média. A formação de episódios de Distúrbios Ondulatórios de Leste (DOL) favoreceu o excesso de chuva entre a Paraíba e Pernambuco. Contudo, em praticamente toda a faixa leste da Região Nordeste, cujo período mais chuvoso encontra-se em curso, os totais pluviométricos foram inferiores à média histórica.

As anomalias negativas da Temperatura da Superfície do Mar (TSM) na faixa equatorial do Oceano Pacífico, associada à propagação para leste de águas subsuperficiais anormalmente frias, indicam a tendência de desenvolvimento do fenômeno La Niña, ainda que com fraca intensidade. No Atlântico Tropical, os valores de TSM apresentaram-se acima da média numa extensa área próximo à costa norte e sudeste da América do Sul.

**A previsão climática por consenso<sup>1</sup> para o trimestre julho-agosto-setembro de 2016 (JAS/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 das chuvas ocorrerem na categoria abaixo da normal climatológica no norte da Região Norte, com distribuição de probabilidade de 25%, 35% e 40% para as categorias acima, dentro e abaixo da faixa normal climatológica, respectivamente. Para o leste da Região Nordeste, a previsão indica maior probabilidade dos totais pluviométricos no trimestre ocorrerem na categoria dentro da normal climatológica, com distribuição de 25%, 40% e 35%, respectivamente para as categorias acima, dentro e abaixo da faixa normal climatológica. Contudo, há a possibilidade da ocorrência de episódios de chuva intensa ao longo da costa leste do Nordeste em alguns períodos no decorrer deste trimestre, devido ao aquecimento anômalo das águas do Atlântico Tropical Sul. Para a Região Sul e sul do Mato Grosso do Sul, a previsão também indica maior probabilidade na categoria dentro da faixa normal climatológica, com distribuição de 30%, 45% e 25% para as categorias acima, dentro e abaixo da faixa normal climatológica, respectivamente. As demais áreas do País (área cinza do mapa) apresentam baixa previsibilidade neste trimestre, o que implica igual probabilidade para as três categorias. Esta previsão também indica maior probabilidade das temperaturas ocorrerem dentro da normalidade na Região Sul e sul das Regiões Centro-Oeste e Sudeste e entre os valores normais e acima da média nas demais áreas do País.

## 1 - SISTEMAS METEOROLÓGICOS E EVENTOS DE DESTAQUE NO BRASIL EM MAIO DE 2016

O mês de maio foi anormalmente seco principalmente na Região Norte - apesar das chuvas acima da média no norte do Amazonas, em Roraima e no extremo norte do Amapá - e no norte e leste da Região Nordeste. Este padrão no campo de anomalia de precipitação também foi associado à atuação da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) ao norte de sua posição climatológica próximo à costa sul-americana. Na cidade de São Gabriel da Cachoeira-AM, a precipitação mensal (471,2 mm) excedeu a climatologia (325,6 mm), com destaque para os 119 mm registrados no dia 12. Na Região Sul, especialmente entre o Paraná e São Paulo, e no Mato Grosso do Sul, o excesso de chuva foi associado à passagem de perturbações na média e alta troposfera. Na cidade de Campo Grande, os 121 mm registrados no dia 10 excederam a climatologia (96,6 mm), segundo dados do INMET. No leste da Região Nordeste, a propagação de distúrbios no escoamento de leste contribuiu para a formação de aglomerados de nuvens convectivas sobre o oceano, entre o Rio Grande do Norte e o norte de Alagoas. Segundo dados das estações automáticas do CEMADEN, os maiores volumes de chuva foram registrados na cidade de Paulista-PE, nos dias 10 (134,5 mm) e 30 (192,1 mm). Nesta localidade, o acumulado mensal atingiu 594,6 mm. Destacaram-se, ainda, os totais diários de precipitação nas cidades de Recife (Curado)-PE (102 mm, no dia 10) e Santa Luzia do Norte-AL (123,4 mm, no dia 30). A massa de ar frio que atuou entre final de abril e início de maio declinou as temperaturas a valores negativos nas cidades serranas de São Joaquim-SC (-1,8°C) e Bom Jesus (-0,4°C), ambos registrados no dia 01 (Fonte: INMET).

## 2 - AVALIAÇÃO DAS QUEIMADAS EM MAIO DE 2016 E TENDÊNCIA PARA O TRIMESTRE JAS/2016

No decorrer de maio, foram mapeadas cerca de 3.570 detecções de fogo na vegetação, segundo imagens do início da tarde do sensor MODIS, satélite NASA-AQUA<sup>2</sup>, atual instrumento de referência. Este valor ficou 11% abaixo do total de focos em relação a abril passado. No último trimestre, as ocorrências de focos de origem antrópica ficaram acima da média, decorrentes de um período anormalmente seco e muito quente em quase todo o País. Em comparação com maio do ano anterior, houve aumento de 50% no número total de focos. Neste cenário comparativo, houve aumento significativo no Mato Grosso (100%, com 1.080 focos), no Tocantins (53%, com 778 focos), na Bahia (80%, com 259 focos), em Goiás (65%, com 233 focos) e em Minas Gerais (65%, com 186 focos). No restante da América do Sul, observou-se aumento de 33%, com destaque para a Bolívia (540%, com 720 focos), o Peru (250%, com 207 focos) e o Paraguai (11%, com 280 focos). Entretanto, a diminuição foi expressiva no Uruguai (94%, com 11 focos), na Venezuela (88%, com 337 focos), no Chile (73%, com 108 focos), na Colômbia (66%, com 100 focos) e na Argentina (66%, com 308 focos).

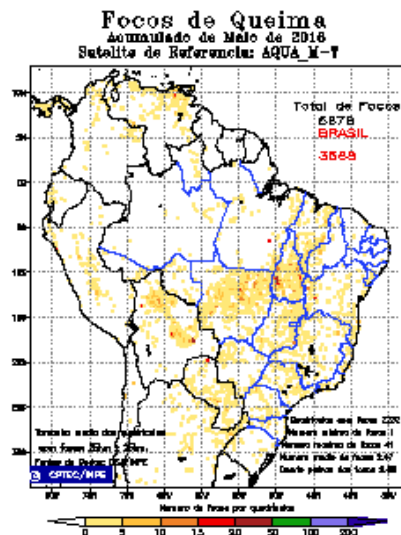


Figura 1 – Focos de queimadas detectados em maio de 2016, pelo satélite AQUA\_M-T.

O trimestre JAS é um período crítico em relação ao aumento do risco de ocorrências de fogo na vegetação nas Regiões Centro-Oeste, Sudeste, Nordeste (com exceção da faixa leste) e no sul da Amazônia, em particular no Mato Grosso, Mato Grosso do Sul (Pantanal), oeste da Bahia, Pará, Tocantins, Maranhão e em São Paulo. É importante dar atenção especial às queimadas mais intensas que podem ocorrer no Acre, Amazonas e Rondônia. Na América do Sul, as queimadas também estarão presentes na Argentina, Paraguai, Peru, Colômbia e Chile especialmente a partir de julho. Na Venezuela e Bolívia, as queimadas estarão em declínio.

<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 JAS/2016

As previsões probabilísticas de precipitação e temperatura do ar para o período de JAS/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>	<b>Chuva:</b> maior probabilidade na categoria abaixo da faixa normal climatológica no norte da Região. Nas demais áreas, a previsão indica igual probabilidade para as três categorias. <b>Temperatura:</b> normal a acima da faixa normal climatológica.
<b>NORDESTE</b>	<b>Chuva:</b> maior probabilidade na categoria dentro da faixa normal climatológica no leste da Região, com a segunda maior probabilidade na categoria abaixo da faixa normal. Nas demais áreas, a previsão indica igual probabilidade para as três categorias. <b>Temperatura:</b> normal a acima da faixa normal climatológica.
<b>CENTRO-OESTE</b>	<b>Chuva:</b> a previsão indica igual probabilidade para as três categorias na maior parte da Região, exceto para o extremo sul do Mato Grosso do Sul, onde a maior probabilidade é para a categoria dentro da faixa normal climatológica. <b>Temperatura:</b> normal a acima da faixa normal climatológica.
<b>SUDESTE</b>	<b>Chuva:</b> a previsão indica igual probabilidade para as três categorias. <b>Temperatura:</b> normal a acima da faixa normal climatológica.
<b>SUL</b>	<b>Chuva:</b> maior probabilidade na categoria dentro da faixa normal climatológica na maior parte da Região, com a segunda maior probabilidade na categoria acima da faixa normal. <b>Temperatura:</b> em torno da faixa normal climatológica.



**Figura 2 -** Previsão probabilística (em tercís) de consenso do total de chuva no período de julho a setembro 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.