

# INFOCLIMA

## BOLETIM DE INFORMAÇÕES CLIMÁTICAS DO CPTEC/INPE

---

**Ano 23****27 de maio de 2016****Número 5**

---

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

### **TRANSIÇÃO ENTRE AS FASES DO FENÔMENO EL NIÑO-OSCILAÇÃO SUL NO PACÍFICO EQUATORIAL**

A previsão da maioria dos modelos acoplados oceano-atmosfera globais indica a dissipação do atual fenômeno El Niño, em curso na região do Pacífico Equatorial, no decorrer do próximo trimestre. Segundo os mesmos modelos, há condições favoráveis ao desenvolvimento do fenômeno La Niña durante o segundo semestre de 2016, ainda que com fraca intensidade.

### **SUMÁRIO**

Os maiores destaques climáticos em abril foram o excesso de chuva em parte da faixa leste da Região Nordeste e o predomínio de escassez de precipitação na grande área central do Brasil, inclusive no semiárido nordestino, desde fevereiro de 2016. Já na Região Sul, a passagem de um sistema frontal contribuiu para a ocorrência de totais pluviométricos acima da média histórica em grande parte do Rio Grande do Sul e no leste de Santa Catarina, bem como para a incursão da massa de ar frio que causou acentuado declínio das temperaturas mínimas nas serras gaúcha e catarinense.

A fase quente do fenômeno El Niño-Oscilação Sul (ENOS) encontra-se em declínio no Pacífico Equatorial, com a diminuição das anomalias positivas de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) nos setores oeste e central do Pacífico Equatorial. O surgimento de anomalias negativas na porção leste deste oceano indica sua iminente dissipação.

**A previsão climática por consenso<sup>1</sup> para o trimestre junho-julho-agosto de 2016 (JJA/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 do total trimestral de chuva ocorrer na categoria abaixo da normal climatológica no extremo 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 - cujo auge do período mais chuvoso, do ponto de vista climatológico, ocorre no trimestre JJA - 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. Ressalta-se, no início do próximo trimestre, a possibilidade de ocorrência de distúrbios no escoamento de leste, os quais podem ser favorecidos pelas anomalias positivas de TSM observadas adjacente à costa leste da Região Nordeste. Para a Região Sul, a previsão também indica maior probabilidade na categoria dentro da faixa normal climatológica, porém a segunda maior probabilidade é de chuva na categoria acima da faixa normal, com distribuição de 35%, 40% 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 para o referido trimestre, o que implica igual probabilidade para as três categorias. Além disso, climatologicamente, o trimestre JJA é considerado o mais seco do ano na grande área central do Brasil. A previsão por consenso manteve a probabilidade de temperaturas dentro da normalidade na Região Sul e entre os valores normais e acima da média nas demais áreas do País. É importante mencionar o aumento climatológico das incursões de massas de ar frio sobre o centro-sul do Brasil, no decorrer do referido trimestre.

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

Abril foi marcado pela predominância de déficit pluviométrico na maior parte do Brasil. A redução das chuvas foi associada ao bloqueio atmosférico que se estabeleceu no Pacífico Sul durante quase todo o mês. Somente no final deste mês, um sistema frontal conseguiu avançar até o litoral do Espírito Santo. Segundo dados das estações automáticas do CEMADEN, os maiores volumes de chuva foram registrados no Rio Grande do Sul, nas cidades de Ijuí (152,8 mm) e Santa Rosa (132,4 mm), ambos os valores registrados no dia 25. A passagem de perturbações na média e alta troposfera também contribuiu para os acumulados diários de chuva nas cidades de Antonina-PR (130 mm), Garuvá-SC (133,6 mm) e Papanduva-SC (125,8 mm), todos registrados no dia 11 (Fonte: CEMADEN). Destacaram-se, ainda, os acumulados mensais de precipitação nas cidades de São Gabriel da Cachoeira-AM (369,3 mm), Torres-RS (295,3 mm) e Santa Vitória do Palmar-RS (406 mm), cujos valores apresentaram-se em torno de 26%, 248% e 495% acima das correspondentes climatologias, respectivamente (Fonte: INMET). Com a entrada da última massa de ar frio, as temperaturas oscilaram em torno de 0°C nas cidades serranas de São Joaquim-SC (-2,9°C e -2,2°C, respectivamente nos dias 28 e 30), Lages-SC (-0,7°C, no dia 29) e Bom Jesus (0,2°C, no dia 29). No entanto, a ausência de mais incursões de massas de ar frio resultou em temperaturas máximas e mínimas acima da média na maior parte do País.

## 2 - AVALIAÇÃO DAS QUEIMADAS EM ABRIL DE 2016 E TENDÊNCIA PARA O TRIMESTRE JJA/2016

Neste mês, foram mapeadas cerca de 4.000 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 foi 5% maior em comparação com março passado, como esperado em razão da diminuição climatológica da precipitação na maior parte do Brasil, nesta época do ano. As queimadas de origem antrópica ainda decorreram de um período anormalmente seco e muito quente influenciado, em grande parte, pelo fenômeno El Niño. Em relação ao ano anterior, o aumento foi de 55%. Neste cenário comparativo, destacaram-se o Mato Grosso (100%, com 1.800 focos), Tocantins (320%, com 370 focos), São Paulo (300%, com 307 focos), Mato Grosso do Sul (160%, com 161 focos), Goiás (82%, com 167 focos), Minas Gerais (55%, com 172 focos) e Bahia (15%, 217 focos). No restante da América do Sul, observou-se uma diminuição de 35% na Venezuela (1.900 focos), de 44% no Chile (665 focos) e de 77% na Argentina (309 focos). Por outro lado, houve aumento de 160% no Paraguai (840 focos), de 260% na Bolívia (460 focos) e de 40% na Colômbia (770f).

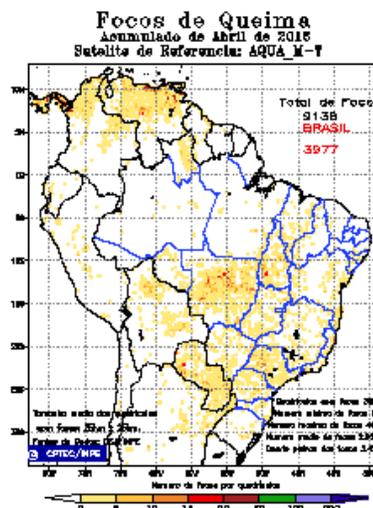


Figura 1 – Focos de queimadas detectados em abril de 2016, pelo satélite AQUA\_M-T.

Levando-se em conta as ocorrências climatológicas e a previsão para o trimestre JJA/2016, as áreas de risco crítico de fogo na vegetação estarão concentradas e ampliadas nas Regiões Centro-Oeste e Nordeste e no sul da Amazônia, com aumento nas ocorrências de queimadas no Mato Grosso, Mato Grosso do Sul (Pantanal), oeste da Bahia, Tocantins, Maranhão, Minas Gerais e São Paulo. No restante da América do Sul, as queimadas estarão presentes no Paraguai, Argentina, Colômbia e na Bolívia, especialmente a partir de junho. No final do trimestre, período mais crítico, haverá aumento das áreas de risco de fogo elevado no Peru, em função das estiagens e das temperaturas elevadas previstas com o enfraquecimento do El Niño. No norte da Argentina e no Chile, a tendência é de redução nas queimadas.

<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, FUNCME 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 MJJ/2016

As previsões probabilísticas de precipitação e a tendência da temperatura do ar para o período de MJJ/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 extremo 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.	 <p><b>Jun / Jul / Ago 2016</b></p> <p>Previsão de probabilidade (%) de chuva em três categorias Abaixo da faixa normal      Acima da faixa normal</p> <p>Nota: As cores no mapa ilustram a maior probabilidade prevista nas categorias acima ou abaixo da normal climatológica</p> <p> <input type="checkbox"/> Acima da normal  <input type="checkbox"/> Dentro da normal  <input type="checkbox"/> Abaixo da normal         </p> <p>ÁREA CINZA: O prognóstico por consenso indica igual probabilidade para as três categorias</p>
<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. <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 junho a agosto 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.