# **INFOCLIMA**

### BOLETIM DE INFORMAÇÕES CLIMÁTICAS DO INPE/CPTEC

Ano 24 29 de maio de 2017 Número 5

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

#### PERÍODO CHUVOSO TERMINA COM ESCASSEZ DE CHUVA NO NORTE DA REGIÃO NORDESTE

O aquecimento anômalo das águas superficiais do Atlântico Tropical Norte contribuiu para que a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) se afastasse da costa norte do Nordeste, determinando o final do principal período chuvoso no interior da região semiárida. As águas superficiais e subsuperficiais também continuaram mais quentes que o normal no Pacífico Equatorial, adjacente à costa oeste da América do Sul.

#### **SUMÁRIO**

O aumento das anomalias positivas de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) na região do Atlântico Tropical Norte, em área e magnitude, resultou na migração da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) para latitudes mais ao norte ainda durante abril. Dessa forma, choveu predominantemente abaixo da média histórica no norte da Região Nordeste. Já as anomalias positivas de TSM adjacentes à costa oeste da América do Sul, que atingiram valores superiores a 3°C em março, apresentaram diminuição no último mês.

A segunda quinzena de abril foi marcada por incursões de massas de ar frio que declinaram as temperaturas no centro-sul do Brasil e sul da Amazônia, contribuindo para a formação do primeiro episódio de friagem do ano. Em maio corrente, o aumento da convergência de umidade e a formação de alguns episódios de distúrbios no escoamento de leste, na região do Atlântico Sul – típicos para este período do ano – favoreceram os elevados totais de chuvas em Pernambuco, Alagoas e Sergipe. Na Região Norte, os rios Tapajós (estação Santarém) e Amazonas (estação Itacoatiara) apresentaram nível acima das respectivas cotas de transbordamento.

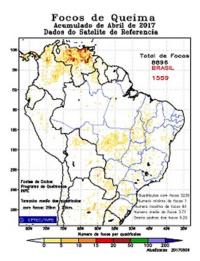
A previsão climática por consenso<sup>1</sup> para o trimestre junho-julho-agosto de 2017 (JJA/2017), baseada na análise diagnóstica das condições oceânicas e atmosféricas globais e nos prognósticos de modelos dinâmicos e estocásticos de previsão climática sazonal, indica maior probabilidade do total trimestral de chuva ocorrer na categoria abaixo da normal climatológica na área que se estende do norte do Amazonas o Amapá e na faixa leste da Região Nordeste, com a seguinte distribuição de probabilidades: 25%, 35% e 40% para as categorias acima, dentro e abaixo da faixa normal climatológica, respectivamente. Para a Região Sul do Brasil, incluindo o sul do Mato Grosso do Sul, a previsão por consenso indica maior probabilidade das precipitações ocorrerem em torno da faixa normal climatológica, 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 climática sazonal, com igual probabilidade para as três categorias. As temperaturas médias para o trimestre JJA/2017 são previstas entre normal a acima da normal climatológica para o centro-norte do Brasil. Para a Região Sul e o sul das Regiões Sudeste e Centro-Oeste, onde as incursões de massas de ar frio ainda são frequentes no decorrer deste trimestre, a previsão é de temperaturas em torno da normal climatológica.

## 1 - SISTEMAS METEOROLÓGICOS E EVENTOS DE DESTAQUE NO BRASIL EM ABRIL DE 2017

Abril apresentou predominância de chuvas abaixo da média histórica no centro-norte do País, com destaque para o norte da Região Nordeste, onde, do ponto de vista climatológico, a maior proximidade da ZCIT costuma definir a qualidade do principal período chuvoso (fevereiro a maio). De modo geral, choveu acima dos valores climatológicos apenas em áreas isoladas na Região Norte e Nordeste e no centro-sul do Brasil, onde a atividade dos sistemas frontais foi mais acentuada. Segundo dados das estações automáticas do CEMADEN, os maiores totais diários de precipitação ocorreram em Santa Rosa-RS (203,2 mm, no dia 09) e Petrópolis-RJ (166,5 mm, no dia 13). As estações automáticas do INMET também registraram elevados volumes de chuva nos dias 09 (Santa Rosa: 186,8 mm) e 10 (Santana do Livramento-RS: 239 mm; São Borja: 170,6 mm; e Uruguaiana: 140 mm), com o maior acumulado mensal em São Borja-RS (533,2 mm). Na Região Nordeste, destacou-se o total diário registrado em Caetité, no sul da Bahia (192 mm, no dia 01). Nesta localidade, o acumulado mensal atingiu 228 mm, excedendo em 232% a climatologia para abril (Fonte: INMET). No final da segunda quinzena de abril, a incursão de uma intensa massa de ar frio declinou as temperaturas, especialmente as máximas, no centro-sul e oeste do País e no sul da Região Norte, ocasionando o primeiro episódio de friagem do ano. Em Vilhena-RO, a temperatura mínima declinou de 23,9°C para 19°C entre os dias 27 e 28 (Fonte: INMET).

## 2 - AVALIAÇÃO DAS QUEIMADAS EM ABRIL DE 2017 E TENDÊNCIA PARA O TRIMESTRE JJA/2017

Neste mês, foram mapeados cerca de 1.600 focos de queimadas em todo o País, segundo imagens do sensor MODIS do satélite NASA-AQUA<sup>2</sup>. Este valor ficou 20% abaixo do total de focos observados em março passado. No trimestre FMA/2017, as ocorrências de focos de origem antrópica também ficaram abaixo da média, decorrentes de diminuições importantes observadas em fevereiro em parte das Regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste (MT, GO, RR, BA, MG e TO). Em comparação com abril do ano anterior, mais seco na Amazônia e nas Regiões no Centro-Oeste e Sudeste do País, verificou-se diminuição de 60%. Consequentemente, neste cenário de redução expressiva em função da estação das chuvas, destacaram-se o Mato Grosso (65%, com 650 focos), Tocantins (55%, com 160 focos), Bahia (55%, com 100 focos), Paraná (55%, com 77 focos), Mato Grosso do Sul (61%, com 70 focos) e Roraima (60%, com 60 focos).



**Figura 1 –** Focos de queimadas detectados em abril de 2017, pelo satélite AQUA M-T.

Climatologicamente, o trimestre JJA é considerado de início das queimadas intensas no País. As áreas de risco de fogo elevado estarão presentes e ampliadas especialmente no MT, MS, RO, TO, além de SP, RJ, MG e BA, determinando aumento expressivo nas ocorrências, em função do período de estiagem e das temperaturas elevadas, normais para este período. No restante da América do Sul, os focos estarão presentes, com destaque para as ocorrências mais importantes no Paraguai e Argentina, normais para o período.

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>&</sup>lt;sup>2</sup> Informações adicionais sobre o monitoramento de queimadas estão disponíveis no endereço http://paraquay.cotec.inpe.br/produto/queimadas.

#### 3 - PREVISÃO CLIMÁTICA PARA O TRIMESTRE JJA/2017

As previsões probabilísticas de precipitação e temperatura do ar para o trimestre JJA/2017<sup>3</sup> são mostradas na tabela abaixo. A Figura 2 ilustra as áreas com previsão de totais pluviométricos trimestrais e as respectivas probabilidades em tercis, considerando três categorias (acima da normal, normal e abaixo da normal climatológica).

REGIÃO	PREVISÃO	
NORTE	Chuva: maior probabilidade para a categoria abaixo da faixa normal climatológica na área que se estende do norte do Amazonas ao noroeste do Acre e Amapá. Nas demais áreas, a previsão indica igual probabilidade para as três categorias.	Jun / Jul / Ago 2017
	<b>Temperatura</b> : em torno a acima da normal climatológica.	
NORDESTE	Chuva: maior probabilidade na categoria abaixo da faixa normal climatológica na faixa leste do Rio Grande do Norte ao litoral norte da Bahia. Nas demais áreas, a previsão indica igual probabilidade para as três categorias.	INPA Cencien Invoxoss Econolistações  Previsão de probabilidade (%) de chuva em três categorias
	<b>Temperatura</b> : em torno a acima da normal climatológica.	Acima da normal Dentro da normal Abaixo da faixa normal 80 55 50 45 40 35 35 40 45 50 55 60
CENTRO-OESTE	<b>Chuva</b> : a previsão indica baixa previsibilidade, com igual probabilidade para as três categorias.	NOTA: A previsão por consenso indica baixa previsibilidade climática sazonal na área cinza do mapa, equivalente a igual probabilidade para as três categorias. As cores ilustram a maior probabilidade prevista nas categorias acima ou abaixo da faixa normal climatológica.
	<b>Temperatura</b> : em torno a acima da normal climatológica. A exceção ocorre para o Estado do Mato Grosso do Sul, onde as temperaturas são previstas em torno da normal.	Figura 2 – Previsão probabilística (em tercis) por consenso do total de chuva para o período de junho a agosto de 2017.
SUDESTE	Chuva: a previsão indica baixa previsibilidade, com igual probabilidade para as três categorias na maior parte da Região. Para o sul do Mato Grosso do Sul, a previsão indica a categoria em torno da normal climatológica como mais provável.	
	<b>Temperatura</b> : em torno a acima da normal climatológica. A exceção ocorre para o Estado de São Paulo, onde as temperaturas são previstas em torno da normal.	
SUL	Chuva: maior probabilidade na categoria dentro da faixa normal climatológica, com a segunda maior probabilidade na categoria acima da faixa normal para toda a Região.	
	Temperatura: em torno da normal climatológica.	

<sup>&</sup>lt;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 MCTIC, liderado pelos Institutos: CEMADEN, INPE/CPTEC e INPA, com a colaboração de meteorologistas do INMET, FUNCEME e dos Centros Estaduais de Meteorologia.