

# INFOCLIMA

## BOLETIM DE INFORMAÇÕES CLIMÁTICAS DO INPE/CPTEC

**Ano 24****28 de março de 2017****Número 3***Elaboração: Anna Bárbara Coutinho de Melo, Raffi Agop Sismanoglu**Revisão Científica: Paulo Nobre, Marcelo Seluchi*

### **A ESTAÇÃO CHUVOSA DO NORTE DA REGIÃO NORDESTE TERMINARÁ COM DEFICIT PLUVIOMÉTRICO E HÍDRICO**

O atual cenário de aquecimento anômalo das águas superficiais, tanto no Pacífico Equatorial como no Atlântico Tropical Norte, aumenta as chances de continuidade de deficit pluviométrico no norte da Região Nordeste. Neste contexto, destaca-se o retorno climatológico da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) para latitudes ao norte da faixa equatorial do Atlântico, já no início do próximo trimestre.

### **SUMÁRIO**

As condições oceânicas e atmosféricas globais, durante fevereiro e março corrente, indicaram a evolução do aquecimento anômalo das águas superficiais no Oceano Pacífico, especialmente adjacente à costa oeste da América do Sul, o que tem contribuído para o excesso de precipitação no Peru e Equador. Na região do Atlântico Tropical Norte, a manutenção das anomalias positivas de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) contribuiu para a atuação da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) ao norte de sua posição climatológica em meados de março corrente.

Desde o mês de fevereiro até o momento, a ausência de episódios bem configurados de Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) tem sido consistente com a predominância de precipitação abaixo da média histórica nas Regiões Centro-Oeste e Sudeste do Brasil. É importante ressaltar que, em alguns períodos, a passagem de distúrbios atmosféricos na média e alta troposfera favoreceu a ocorrência de acumulados de chuva superiores a 200 mm em localidades no Paraná e São Paulo. Na Região Norte, o excesso de precipitação favoreceu a elevação das cotas dos principais rios, aproximando os valores observados dos máximos históricos.

**A previsão climática por consenso<sup>1</sup> para o trimestre abril-maio-junho de 2017 (AMJ/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 no extremo norte da Região Norte, com a seguinte distribuição: 25%, 35% e 40% para as categorias acima, dentro e abaixo da faixa normal climatológica, respectivamente. Para a Região Nordeste, os indicadores climáticos globais, bem como a maioria dos modelos de previsão climática sazonal indicam maior probabilidade das precipitações se situarem abaixo da faixa normal climatológica, com distribuição de 20%, 35% e 45% para as categorias acima, dentro e abaixo da faixa normal climatológica, respectivamente. Para a Região Sul, a previsão por consenso indica maior probabilidade das chuvas se situarem dentro 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 climática sazonal, com igual probabilidade para as três categorias. As temperaturas podem ocorrer entre normal a acima da normal climatológica na maior parte do Brasil. Ressalta-se o aumento climatológico das incursões de massas de ar frio no decorrer do trimestre AMJ/2017, bem como o início do período de estiagem nas Regiões Centro-Oeste e Sudeste do País.

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

No decorrer de fevereiro de 2017, a atuação de vórtices ciclônicos na alta troposfera, ora posicionados sobre o Atlântico Sul ora sobre o leste da América do Sul, contribuiu para a distribuição irregular das anomalias de precipitação, principalmente em parte das Regiões Norte, Nordeste e Sudeste do Brasil. De modo geral, alguns episódios de chuvas intensas no norte das Regiões Norte e Nordeste foram associados à atuação destes sistemas no interior do continente, à organização de Linhas de Instabilidade ao longo da costa norte sul-americana e à proximidade da ZCIT. Os maiores acumulados mensais de precipitação ocorreram nas cidades de Pindaré Mirim-MA (701,2 mm), Tucuruí-PA (680 mm), Marabá-PA (573 mm) e Miranda do Norte-MA (537,3 mm), segundo dados das estações automáticas do CEMADEN e convencionais do INMET. Considerando as climatologias mensais do INMET para as cidades paraenses de Tucuruí (402, 1 mm) e Marabá-PA (405 mm), estes acumulados representaram um desvio de 69% e 41,5%, respectivamente. Já os maiores valores diários de precipitação ocorreram em Pindaré Mirim (149 mm, no dia 14) e Miranda do Norte (136,8 mm, no dia 17), ambas as estações monitoradas pelo CEMADEN. Destacou-se, ainda, o acumulado diário de precipitação na cidade de Piripiri-PI (177 mm, no dia 11), registrado pela estação automática do INMET. Em Sorocaba, no interior de São Paulo, a chuva acumulada no dia 01 de fevereiro (144 mm) quase atingiu o valor climatológico para todo o mês (146 mm), segundo dados do INMET.

## 2 - AVALIAÇÃO DAS QUEIMADAS EM FEVEREIRO DE 2017 E TENDÊNCIA PARA O TRIMESTRE AMJ/2017

Neste mês, foram detectadas cerca de 1.400 focos de queimadas em todo o País, segundo imagens do sensor MODIS do satélite NASA-AQUA<sup>2</sup>. Este valor foi 42% menor que o observado em janeiro passado, o que já era esperado do ponto de vista climatológico. Considerando o trimestre DJF/2017, ocorreram importantes diminuições em parte das Regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste (PA, MT e MS, RR, AM, SP e BA), em particular nos meses de dezembro e janeiro. Em comparação com o mesmo período de 2016, que foi mais seco na Amazônia, no Centro-Oeste, Sudeste e no Nordeste do País, a diminuição foi de aproximadamente 65%. Neste cenário de redução expressiva, destacaram-se a Bahia (75%, com 100 focos), no Nordeste; Pará (97%, com 14 focos), Amazonas (80%, com 52 focos), Tocantins (93%, com 30 focos) e Roraima (20%, com 130 focos), no Norte; Mato Grosso (65%, com 340 focos) e Goiás (36%, com 75 focos), no Centro-Oeste; e Minas Gerais (70%, com 61 focos) e São Paulo (40%, com 110 focos), no Sudeste. Houve aumento apenas no Paraná (100%, com 60 focos).

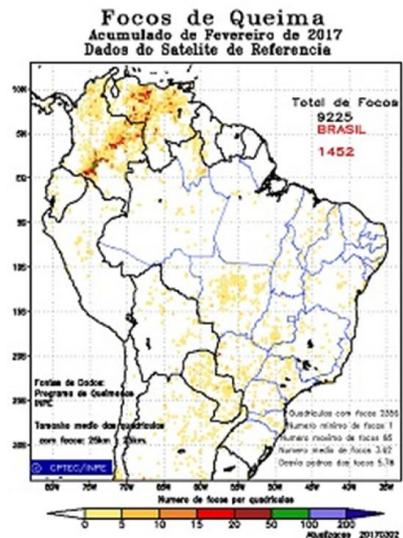


Figura 1 – Focos de queimadas detectados em fevereiro de 2017, pelo satélite AQUA\_M-T.

Climatologicamente, o trimestre AMJ marca o retorno à temporada das queimadas no País. As áreas de risco de fogo alto/crítico ainda estarão presentes no MT, MS, leste da BA, sul do MA e TO. Na Região Sudeste, destacam-se as queimas em SP e MG. No restante da América do Sul, os focos permanecerão presentes, porém com redução nas queimadas. As ocorrências mais importantes são esperadas na Venezuela, Chile e Colômbia. Também serão verificadas queimas mais intensas no Paraguai e Argentina até o final do trimestre, normais para o período.

<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 AMJ/2017

As previsões probabilísticas de precipitação e temperatura do ar para o trimestre AMJ/2017<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 para a categoria abaixo da faixa normal climatológica na área que compreende o extremo norte do Amazonas e Pará, Roraima e Amapá. Nas demais áreas, a previsão indica igual probabilidade para as três categorias.</p> <p><b>Temperatura:</b> em torno a acima da normal climatológica.</p>	
<b>NORDESTE</b>	<p><b>Chuva:</b> maior probabilidade na categoria abaixo da faixa normal climatológica na área que compreende o leste do MA, centro-norte do PI, CE, RN, PB, PE, AL, SE e nordeste da BA. Nas demais áreas, a previsão indica igual probabilidade para as três categorias.</p> <p><b>Temperatura:</b> em torno a acima da normal climatológica.</p>	
<b>CENTRO-OESTE</b>	<p><b>Chuva:</b> a previsão indica baixa previsibilidade, com igual probabilidade para as três categorias.</p> <p><b>Temperatura:</b> em torno a acima da normal climatológica.</p>	
<b>SUDESTE</b>	<p><b>Chuva:</b> a previsão indica baixa previsibilidade, com igual probabilidade para as três categorias.</p> <p><b>Temperatura:</b> em torno a acima da normal climatológica.</p>	
<b>SUL</b>	<p><b>Chuva:</b> maior probabilidade de chuvas na categoria dentro da faixa normal climatológica no centro-sul da Região, com a segunda categoria mais provável 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 normal climatológica.</p>	

**Figura 2** – Previsão probabilística (em tercís) por consenso do total de chuva para o período de abril a junho de 2017.

<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.