

# INFOCLIMA

## BOLETIM DE INFORMAÇÕES CLIMÁTICAS DO CPTEC/INPE

---

**Ano 22****24 de setembro de 2015****Número 09**

---

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

### **INVERNO TERMINA COM CHUVAS ATÍPICAS E TEMPERATURAS ELEVADAS NO SUL DO BRASIL**

A estação de inverno apresentou um comportamento irregular no que se refere à distribuição espacial e temporal das chuvas em grande parte do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, situação que pode ser considerada atípica em anos de El Niño.

A formação de um bloqueio atmosférico no Pacífico Sul contribuiu para o estabelecimento do escoamento anômalo responsável pela diminuição das chuvas em parte da Região Sul do Brasil.

### **SUMÁRIO**

No decorrer do trimestre junho-julho-agosto, foi observado acentuado déficit pluviométrico na maior parte das Regiões Norte e Nordeste, associado ao fenômeno El Niño. No leste da Região Nordeste, houve excesso de chuva entre Alagoas e Pernambuco e no litoral sul da Bahia, sendo este o período climatologicamente mais chuvoso. Na Região Sul, destacou-se uma grande irregularidade na distribuição espacial e temporal das anomalias de precipitação, destacando-se o excesso de chuva em julho e a escassez nos meses de junho e agosto.

O fenômeno El Niño-Oscilação Sul (ENOS) persistiu na região equatorial do Oceano Pacífico, com anomalias positivas de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) que excederam 3°C em torno da longitude 120°W e ventos alísios relaxados a oeste desta longitude. Além disso, houve aumento do Índice negativo de Oscilação Sul (IOS), que passou a -1.4 em agosto passado, e do índice oceânico de anomalia de TSM, que passou a 1.2 no último trimestre, caracterizando a intensidade moderada do atual episódio ENOS. No decorrer de agosto, o estabelecimento de um sistema de alta pressão atmosférica anômalo, adjacente à costa leste da América do Sul, manteve a atividade frontal ao sul do Brasil, o que resultou em baixa pluviometria e temperaturas elevadas no centro-sul do País.

**A previsão climática por consenso<sup>1</sup> para o trimestre outubro-novembro-dezembro de 2015 (OND/2015)**, 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 dos totais pluviométricos sazonais ocorrerem na categoria abaixo da faixa normal climatológica em grande parte das Regiões Norte e Nordeste, 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 ao noroeste da Bahia e interior do Nordeste, respectivamente para as categorias acima, dentro e abaixo da faixa normal climatológica. Para a Região Sul, a previsão indica maior probabilidade de chuva acima da faixa normal climatológica no centro-sul da Região, com probabilidades de 40%, 35% e 25% para as categorias acima, dentro e abaixo da faixa normal climatológica, respectivamente. Para a região que compreende o sul dos Estados do Mato Grosso do Sul e São Paulo, o Paraná e o nordeste de Santa Catarina, a previsão por consenso indica maior probabilidade das chuvas situarem-se dentro da faixa normal climatológica, a saber: 35%, 40% e 25% para as categorias acima, dentro e abaixo da faixa normal climatológica, respectivamente. A análise de campos precursores indica maior probabilidade de que ocorra o início tardio do período chuvoso na grande área central do Brasil. Para este trimestre, a previsão por consenso indica temperaturas variando em torno a acima dos valores normais na maior parte do Brasil.

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

Agosto apresentou acentuada redução das chuvas na Região Sul, invertendo a situação observada em julho passado. Apenas no extremo sul do Rio Grande do Sul, o total mensal de precipitação excedeu a média histórica. Em Santa Vitória do Palmar-RS, choveu 271 mm, i.e. 157% acima da climatologia mensal (Fonte: INMET). As chuvas foram deficientes na maior parte das Regiões Norte e Nordeste. No litoral do Nordeste, choveu ligeiramente acima da média em Maceió, onde a intensificação dos ventos de sudeste, em conjunto com a passagem de cavados na média e alta troposfera, contribuiu para que os 164 mm de chuva acumulados em agosto excedesse a climatologia mensal (155,2 mm). Na maior parte do País, a escassez de chuva resultou em baixos valores de umidade relativa do ar, com destaque para os 12% registrados em Cuiabá-MT, no dia 09, e em Porto Nacional-TO, nos dias 16 e 17 (Fonte: INMET). A pouca atividade frontal resultou em elevadas temperaturas no centro-sul do Brasil. Na cidade de Santa Maria-RS, os valores médios mensais de temperatura mínima (16,3°C) e máxima (25,5°C) excederam em mais que 5°C os correspondentes valores climatológicos (10,4°C e 20,3°C, respectivamente). As incursões de massas de ar frio foram mais acentuadas no final de agosto, destacando-se as temperaturas mínimas registradas em São Joaquim-SC (3,2°C) e em Bom Jesus-RS (3,6°C) no dia 28 (Fonte: INMET).

## 2 - AVALIAÇÃO DAS QUEIMADAS EM AGOSTO DE 2015 E TENDÊNCIA PARA O TRIMESTRE OND/2015

Neste mês, foram mapeados cerca de 39.500 focos de queimadas no País, de acordo com detecções feitas pelo satélite AQUA\_M-T<sup>2</sup>. Este número representou um aumento de 350% em relação a julho passado, sendo consistente com o aumento climatológico das queimadas e com a estiagem influenciada, em parte, pelo fenômeno El Niño. Em relação ao mesmo período de 2014, houve redução de 9% neste mês. Destacaram-se as reduções no Pará (9%, com 7.900 focos), no Maranhão (5%, com 5.400 focos), no Mato Grosso (30%, com 5.100 focos), no Tocantins (15%, com 2.550 focos), no Piauí (10%, com 2.000 focos), em Minas Gerais (45%, com 1.000 focos) e em Goiás (18%, com 1.000 focos). Entretanto, houve aumento em Rondônia (95%, com 4.600 focos), no Acre (30%, com 1.400 focos), no Mato Grosso do Sul (330%, com 1.300 focos) e no Amazonas (22%, com 4.600 focos). Nos demais países da América do Sul, destacaram-se as reduções de 55% no Uruguai (90 focos) e de 19% no norte da Argentina (4.700 focos). Por outro lado, houve aumento das queimadas no Peru (22%, com 3.100 focos), na Bolívia (10%, com 2.950 focos), na Colômbia de (55%, com 700 focos) e no Paraguai (8%, com 2.900 focos).

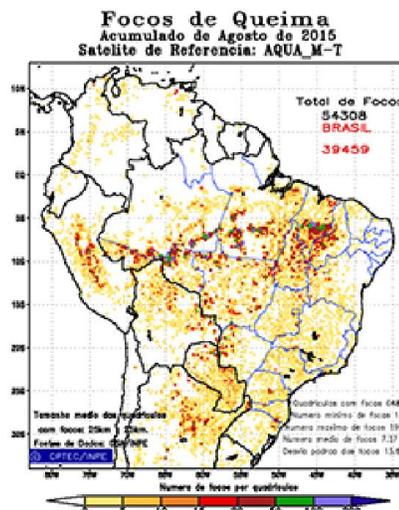


Figura 1 – Focos de queimadas detectados em agosto de 2015, pelo satélite AQUA\_M-T.

O trimestre OND/2015 ainda pode ser considerado crítico no País, levando-se em conta as ocorrências climatológicas das queimadas e a previsão de anomalias de precipitação. A tendência para este trimestre é de risco elevado na Região Nordeste e no norte do Pará. Em outubro e novembro, com o estabelecimento da estação chuvosa, as queimadas tendem a diminuir gradualmente na Amazônia (RO, AC, AM, PA, TO e MT) e nos Estados do MS, GO e MG. Nos demais países da América do Sul, ainda podem ocorrer queimadas intensas na Argentina, Uruguai, Paraguai, Bolívia e Peru, especialmente em outubro, com redução a partir de novembro em decorrência do estabelecimento do período chuvoso.

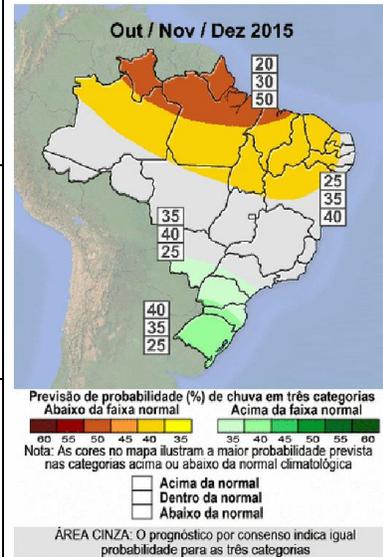
<sup>1</sup> Previsão por consenso elaborada pelo Grupo de Trabalho em Previsão Climática Sazonal do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (GTPCS/MCTI), com a colaboração de meteorologistas do INMET, FUNCEME e Centros Estaduais de Meteorologia.

<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 OND/2015

As previsões probabilísticas de precipitação e a tendência da temperatura do ar para o período de OND/2015<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>
<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> a previsão indica igual probabilidade para as três categorias na maior parte da Região. Para o sul de MS, a previsão indica chuva em torno a acima da faixa normal climatológica.</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. Para o extremo sul de São Paulo, a previsão indica chuva em torno a acima da faixa normal climatológica.</p> <p><b>Temperatura:</b> em torno a acima da faixa normal climatológica.</p>
<b>SUL</b>	<p><b>Chuva:</b> a previsão indica valores em torno a acima da faixa normal climatológica no Paraná e nordeste de Santa Catarina. Nas demais áreas, a maior probabilidade é de totais pluviométricos na categoria acima da faixa normal.</p> <p><b>Temperatura:</b> em torno a acima da faixa normal climatológica.</p>



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

<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.