

# INFOCLIMA

## BOLETIM DE INFORMAÇÕES CLIMÁTICAS DO CPTEC/INPE

---

**Ano 16****18 de dezembro de 2009****Número 12**

---

*Elaboração: Anna Bárbara C. de Melo**Revisão Científica: Dr. Caio Coelho*

### **EL NIÑO CONTINUARÁ AFETANDO O NORTE E NORDESTE DO PAÍS**

O monitoramento global das condições atmosféricas e oceânicas, em conjunto com as previsões dos modelos de previsão climática, indicam que o fenômeno El Niño continuará atuando na região do Pacífico Equatorial durante o trimestre janeiro a março de 2010, com perspectivas de chuvas abaixo da média histórica principalmente no norte das Regiões Norte e Nordeste do Brasil.

### **SUMÁRIO**

Novembro foi excessivamente chuvoso na Região Sul do Brasil, em particular no oeste do Rio Grande do Sul. Estas chuvas estiveram associadas principalmente à atuação da corrente de jato em baixos níveis, mecanismo que traz umidade da Amazônia em direção ao sul do Brasil. Neste mês, notou-se, também, a ausência de formação de episódios da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), consistente com as chuvas abaixo da média histórica em Minas Gerais, no Espírito Santo e no sul da Bahia. Apenas um sistema frontal conseguiu avançar até o litoral da Região Sudeste, favorecendo o aumento das chuvas no sudeste de São Paulo.

As águas superficiais na região do Pacífico Equatorial apresentaram-se até 2°C acima dos valores climatológicos para novembro, indicando a persistência da fase madura do fenômeno El Niño. Na região do Atlântico Norte, a temperatura das águas superficiais também excedeu os correspondentes valores climatológicos, contribuindo para a atuação preferencial da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) ligeiramente ao norte de sua posição climatológica e a ocorrência de chuvas abaixo da média histórica em grande parte das Regiões Norte e Nordeste do Brasil. Já o aquecimento das águas próximo à costa sudeste da América do Sul, maior que o observado em outubro passado, favoreceu a formação de intensas áreas de instabilidade na Região Sul do Brasil, contribuindo para as chuvas acima da média histórica observadas nessa região.

**A previsão climática para o trimestre janeiro a março de 2010 (JFM/2010)**, elaborada pelo CPTEC/INPE em conjunto com o INMET e os Centros Estaduais de Meteorologia, indica, como categoria mais provável, chuvas abaixo da média histórica no norte das Regiões Norte e Nordeste do Brasil. Para o centro-sul das Regiões Sudeste e Centro-Oeste e na Região Sul do Brasil, há maior probabilidade de totais pluviométricos entre as categorias normal a acima da normal climatológica. Para as demais áreas do País, persiste a categoria mais provável de chuvas em torno da média histórica. Os valores de temperatura do ar estão previstos acima da normal climatológica nas Regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, enquanto que, para a Região Sul, a maior probabilidade é de temperaturas em torno da normal climatológica.

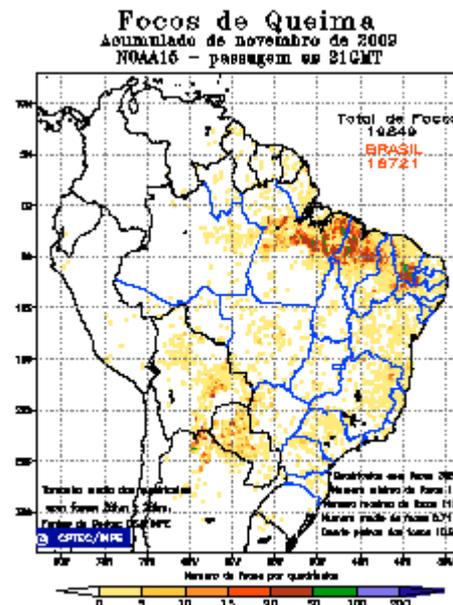
## 1 - SISTEMAS METEOROLÓGICOS E OCORRÊNCIAS SIGNIFICATIVAS NO BRASIL EM NOVEMBRO DE 2009

O maior destaque foi o excesso de chuva no Rio Grande do Sul no decorrer de novembro de 2009, com acumulados mensais que excederam a média histórica em até 500 mm. Neste sentido, destacaram-se os valores registrados em Uruguaiana (515 mm) e São Luiz Gonzaga (673,7 mm), onde os totais mensais de precipitação costumam ser inferiores a 200 mm. No norte da Região Norte e no Nordeste, a atuação de Vórtices Ciclônicos em Altos Níveis (VCAN) inibiu a ocorrência de chuvas, principalmente no decorrer da segunda quinzena. No dia 20, ocorreram baixos valores de umidade relativa do ar no interior do Nordeste, como os registrados em Tauá-CE (13%), Floresta-PE (15%) e Castelo do Piauí-PI (15%). As chuvas também foram escassas desde o sul do Maranhão até o centro-sul da Bahia e nos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Nestas áreas, os totais pluviométricos ocorreram abaixo do esperado em decorrência da ausência de mecanismos favoráveis à formação de episódios de ZCAS, entre eles, os sistemas frontais, cuja atuação foi maior no extremo sul do Brasil. No Sudeste, a formação de áreas de instabilidade associadas principalmente ao escoamento em médio e altos níveis contribuiu para a ocorrência de chuvas mais intensas nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, com predominância de valores mensais acima da média histórica.

## 2 - AVALIAÇÃO DAS QUEIMADAS EM NOVEMBRO DE 2009 E TENDÊNCIA PARA O TRIMESTRE JANEIRO A MARÇO DE 2010 (JFM/2010)

No Brasil, cerca de 17.000 focos de queimadas foram detectados pelo satélite NOAA-15<sup>1</sup>, durante novembro de 2009. Este total ficou 30% acima do número de focos detectados em outubro passado, especialmente no Pará, Maranhão, Ceará e Piauí. Comparando-se com o mesmo período de 2008, o número de focos diminuiu 22% em todo o País. As reduções mais significativas ocorreram na Bahia (89%, com 331 focos), no Amazonas (79%, com 73 focos), em Rondônia (73%, com 283 focos), em Minas Gerais (62%, com 287 focos), no Piauí (54%, com 1.167 focos) e no Mato Grosso (41%, com 320 focos). Houve condições favoráveis ao uso do fogo na vegetação e ao aumento de focos de queimadas no Pará (133%, com 5.900 focos). O Maranhão apresentou 4.500 ocorrências apesar da redução de 20% em comparação com 2008.

No trimestre JFM/2010, espera-se o aumento das queimadas no norte do Pará e no extremo norte da Região Nordeste, especialmente no Maranhão, Piauí e Ceará, consistente com a persistência do fenômeno El-Niño no decorrer deste trimestre. As queimadas podem diminuir no restante da América do Sul, porém ainda há tendência de focos no Paraguai e no setor norte da Argentina, assim como na Colômbia e na Venezuela, no início deste trimestre.



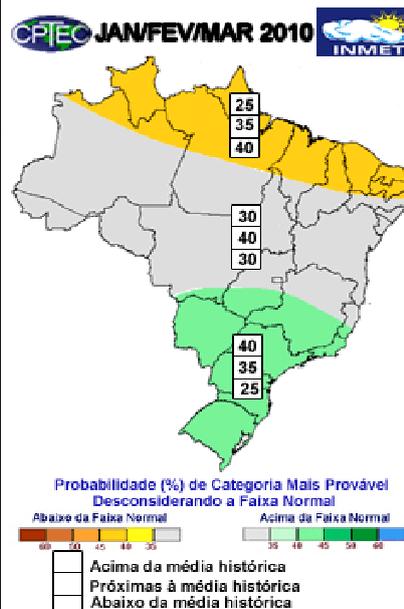
**Figura 1** – Focos de queimadas detectados em novembro de 2009, pelo satélite NOAA-15.

<sup>1</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 JFM/2010

As previsões dos totais pluviométricos e temperatura média para o período de janeiro de 2009 a março de 2010 são apresentadas na tabela abaixo. A figura abaixo mostra a previsão de consenso em tercís para a pluviometria do trimestre JFM/2010.

REGIÃO	PREVISÃO
<b>NORTE</b>	<b>Chuva:</b> abaixo da normal climatológica <sup>2</sup> desde o norte do Amazonas até o norte do Pará. Nas demais áreas, a previsão <sup>3</sup> é de chuvas em torno da normal climatológica. <b>Temperatura:</b> acima da normal climatológica.
<b>NORDESTE</b>	<b>Chuva:</b> abaixo da normal climatológica na faixa que se estende desde o centro-norte do Maranhão até a Paraíba. Nas demais áreas, a previsão é de chuvas em torno da normal climatológica. Ressalta-se a possibilidade de grande variabilidade espacial e temporal das chuvas no decorrer deste trimestre. <b>Temperatura:</b> acima da normal climatológica.
<b>CENTRO-OESTE</b>	<b>Chuva:</b> acima da normal climatológica no sul de Goiás e no Mato Grosso do Sul. Nas demais áreas, a previsão é de chuvas em torno da normal climatológica. <b>Temperatura:</b> acima da normal climatológica.
<b>SUDESTE</b>	<b>Chuva:</b> acima da normal climatológica na maior parte da Região, com exceção do norte de Minas Gerais e do Espírito Santo onde a previsão é de chuvas em torno da normal. <b>Temperatura:</b> acima da normal climatológica.
<b>SUL</b>	<b>Chuva:</b> acima da normal climatológica em toda a Região. <b>Temperatura:</b> próxima à normal climatológica.



**Figura 2** - Previsão probabilística (em tercís) de consenso do total de chuvas no período de janeiro a março de 2010.

<sup>2</sup> As análises climatológicas trimestrais de chuva e temperatura para o Brasil estão disponíveis no endereço <http://www.cptec.inpe.br/infoclima/climatologia.shtml>

<sup>3</sup> **ALERTA SOBRE O USO DAS PREVISÕES CLIMÁTICAS:** A previsão foi baseada nos modelos de Circulação Atmosférica do INPE/CPTEC, ECMWF e Meteo-France, e nos modelos de circulação geral da atmosfera do National Centers for Environmental Predictions (NCEP), National Center for Atmospheric Research (NCAR), NASA's Seasonal Interannual Prediction Project (NSSIP), COLA e Max Planck Institute for Meteorology (MPI) disponibilizados pelo International Research Institute for Climate Prediction (IRI); e nas 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 INPE/CPTEC com participação de meteorologistas do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), da Fundação de Meteorologia e Recursos Hídricos do Ceará (FUNCEME), do Laboratório de Meteorologia de Pernambuco (LAMEPE) e dos Centros Estaduais de Meteorologia de Alagoas, Bahia, Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte.