

# INFOCLIMA

## *BOLETIM DE INFORMAÇÕES CLIMÁTICAS*

Ano 9

12 de setembro de 2002

Número 9

*Divisão de Operações*

*Chefia:*

*Editor técnico desta edição:*

Chou Sin Chan

Sergio Henrique Franchito

*Elaboração:* Operação Meteorológica / Grupo de Previsão Climática

### ***CHUVAS LIGEIRAMENTE ACIMA DA NORMAL NA REGIÃO SUL DO BRASIL***

#### **Sumário Executivo**

Agosto apresentou condições atmosféricas atípicas com relação às temperaturas para o regime de inverno. A fraca intensidade das frentes frias resultou em temperaturas acima da média climatológica na maior parte do País. No sudoeste do Amazonas, no Mato Grosso do Sul e em São Paulo, as temperaturas registradas excederam a média histórica em até 4°C, situação já observada nos dois últimos meses. Chuvas acima da média em mais que 50 mm foram observadas no noroeste da Região Norte, no nordeste do Rio Grande do Norte, no sudoeste do Mato Grosso e em quase todo o Rio Grande do Sul. No restante do País, a precipitação ficou de próxima a ligeiramente abaixo da média. No final do mês de agosto, uma massa de ar frio causou declínio acentuado de temperatura e geadas no sul do País. No início de setembro, a passagem de duas frentes frias causou ventos fortes com intensidade de até 100 km/h e queda de granizo nas Regiões Sudeste e Centro-Oeste provocando perdas humanas e danos materiais no Rio de Janeiro, no Vale do Paraíba e em algumas cidades do Mato Grosso.

A primavera terá início no dia 23 de setembro, às 01:54h. Com a chegada desta estação, as chuvas nas Regiões Sudeste e Centro-Oeste deverão aumentar gradativamente de acordo com a climatologia.

Os modelos oceânicos do National Centers for Environmental Prediction (NCEP) e do European Centre for Medium Range Forecast (ECMWF) continuam prevendo a evolução do fenômeno El Niño de intensidade fraca a moderada.

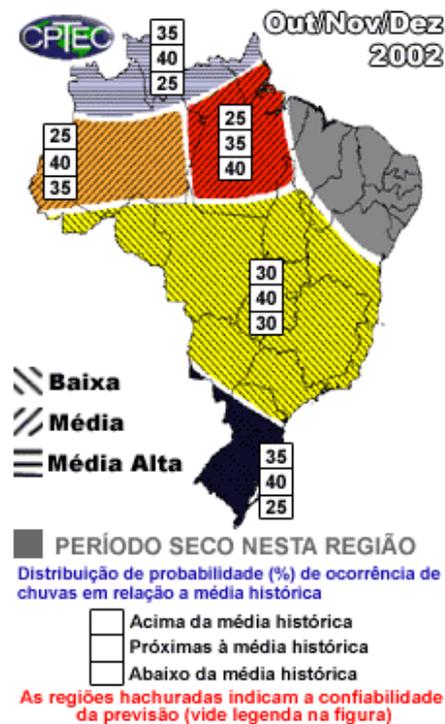


Figura 1 – Previsão Climática para o trimestre outubro, novembro e dezembro de 2002

## 1 . Condições Climáticas no Brasil em Agosto e início de Setembro de 2002

Na primeira e na última semana de agosto, ocorreram chuvas nas Regiões Sudeste e Centro-Oeste, contribuindo para que estas ficassem de normal a ligeiramente acima da média em alguns setores destas Regiões. No Amazonas, sul do Piauí, noroeste e sudeste da Bahia e na Região Sul, os valores estiveram 25 mm acima da média histórica.

As temperaturas ficaram até 3°C acima da média no extremo oeste e centro-sul do Brasil. Esta situação foi devida à fraca atuação dos sistemas frontais e ao baixo índice de umidade relativa do ar (entre 30% e 50%). Ressalta-se que, neste período de inverno, de acordo com a climatologia, ocorrem poucas chuvas no Brasil Central.

Seis sistemas frontais atuaram neste mês, ficando este número ligeiramente abaixo da média histórica que é de sete sistemas. Na primeira e na última semana, a atuação destas frentes frias causou precipitação nas Regiões Sudeste e Centro-Oeste.

As massas de ar frio foram de intensidade fraca a moderada, exceto a que atuou no dias 30 e 31. Esta massa deslocou-se rapidamente pelo continente, causando um forte declínio da temperatura nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. A temperatura mínima declinou nas cidades de Santa Maria-RS (declínio igual a 10°C), São Luiz Gonzaga-RS (11°C) e Ponta Porá-MS (6°C) entre os dias 28 e 30. Geadas ocorreram na Região Sul do Brasil.

## **Setembro**

A frente fria do mês anterior continuou atuando nos primeiros dias de setembro, causando chuvas entre 50 mm a 100 mm em quase todo o Estado de São Paulo. Na cidade de Londrina-PR, a temperatura mínima atingiu 3,6°C no dia 3. Outro sistema frontal induziu a formação de uma linha de instabilidade, na madrugada do dia 7, sobre o Estado de São Paulo. Este sistema deslocou-se pela Região Sudeste, causando ventos de até 100 km/h no Rio de Janeiro e nas cidades do Vale do Paraíba. Em São José dos Campos-SP (aeroporto), as rajadas de vento atingiram até 72 km/h. A passagem desta linha também causou chuva forte e queda de granizo, causando danos materiais nas áreas acima mencionadas. A intensa massa de ar frio que ingressou na retaguarda deste sistema frontal causou um forte declínio de temperatura. Geadas generalizadas ocorreram em quase toda a Região Sul e em várias localidades da Região Sudeste. Na serra de Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, houve precipitação de neve.

## **2. Análises Regionais**

As análises regionais descrevem os padrões de precipitação e temperatura registrados durante o mês agosto e o início de setembro e destacam ocorrências de eventos meteorológicos relevantes.

**Região Norte:** Linhas e áreas de Instabilidade organizadas pela ZCIT causaram chuvas superiores a 50 mm acima da média histórica no Amazonas e no sudoeste de Roraima. No Amapá, no Pará e em quase todo Tocantins, as chuvas estiveram abaixo da média. No restante da Região, as chuvas estiveram próximas a ligeiramente abaixo da média histórica. Em setembro, as chuvas ocorreram de forma isolada nos setores sudoeste do Amazonas e no sul do Pará.

**Região Nordeste:** A faixa leste da Região Nordeste encontra-se no final do seu período mais chuvoso. No final do mês, um sistema frontal fraco causou chuvas no litoral da Bahia. Anomalias negativas de chuva ocorreram desde o litoral da Paraíba ao nordeste da Bahia. Foram observados desvios negativos de precipitação no Ceará e no interior da Bahia. Chuvas acima da média climatológica ocorreram no litoral sul e leste da Bahia. No restante da Região, as chuvas ficaram próximas à média histórica. No início de setembro, uma frente fria atingiu o litoral da Bahia, causando chuvas neste setor.

**Região Sudeste:** Chuvas significativas ocorreram na passagem de duas frentes frias sobre esta Região, uma no início e a outra no final do mês. Um veranico ocorreu entre os dias 7 e 25, devido a fraca intensidade das frentes frias na Região. Áreas de instabilidades também ocorreram na Região do Vale do Paraíba causando ventos fortes, chuva e queda de granizo nas cidades de Taubaté, Guaratinguetá e em locais isolados na grande São Paulo. No início do mês de

setembro, a incursão de uma massa de ar frio intensa causou temperaturas inferiores a 10°C em São Paulo e redondezas. Nas cidades localizadas em regiões de serra, as temperaturas estiveram abaixo de 0°C, causando geadas.

**Região Centro-Oeste:** Embora esta Região esteja em sua estação seca, chuvas entre 25 mm a 50 mm acima da média histórica foram registradas no oeste do Mato Grosso e setor oeste do Mato Grosso do Sul, causadas pela atuação de cavados, jato em baixos níveis e de dois sistemas frontais. No restante da região, o índice pluviométrico esteve próximo à média histórica. As temperaturas ficaram acima da média devido à fraca atuação das frentes frias na Região.

**Região Sul:** Observaram-se anomalias positivas de chuvas em quase toda a Região. No Rio Grande do Sul, os valores ficaram mais que 50 mm acima da média climatológica. No litoral de Santa Catarina e em locais isolados do Paraná, as chuvas ficaram abaixo da média. A incursão de massas de ar frio de fraca intensidade contribuiu para que as temperaturas ficassem acima da média em quase toda a Região. Nos locais serranos, foram registradas geadas fracas. Nos primeiros dias de setembro, observou-se a entrada de uma massa de ar frio que causou um declínio forte de temperatura e geadas em quase toda a Região. Houve precipitação de neve nos locais de serra de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

### **3. Situação do Pacífico e Atlântico Tropical e Aspectos Globais**

As condições de El Niño continuaram sendo observadas durante o mês de agosto de 2002. Neste mês, foram observadas anomalias positivas superiores a 1°C no Pacífico Equatorial. Ventos alísios menos intensos que a média histórica nos setores central e oeste do Oceano Pacífico e Índice de Oscilação Sul (IOS) negativo pelo sexto mês consecutivo, também foram indicadores da persistência do fenômeno El Niño. No Pacífico Equatorial, foram observados desvios positivos de TSM até 500m de profundidade, sugerindo a continuidade do El Niño nos meses seguintes.

O Oceano Atlântico apresentou valores de TSM acima da média junto à costa da África. Na costa da Região Sul do Brasil e na foz do Rio da Prata, os valores de TSM permaneceram aproximadamente 2°C acima da média.

### **4. Previsão Climática para OUTUBRO-NOVEMBRO-DEZEMBRO de 2002 (OND/2002)**

A previsão do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC/INPE), baseada na análise dos modelos numéricos do CPTEC e dos principais Centros Meteorológicos Mundiais e na análise dos mapas de padrões globais, é apresentada a seguir.

Os modelos oceânicos do National Centers for Environmental Prediction (NCEP) e do European Centre for Medium Range Forecast (ECMWF) continuam prevendo a evolução de um fenômeno El Niño de intensidade fraca a moderada. Segundo estes modelos, a previsão é de uma diminuição na intensidade dos desvios positivos de TSM até o final de 2003 e o fenômeno deverá atingir a intensidade máxima entre janeiro e fevereiro de 2003.

## REGIÃO NORTE

**Climatologia:** para o trimestre OND, os maiores valores de chuva ocorrem no sul do Amazonas e Pará, no Acre e em Rondônia, com valores entre 600 mm e 700 mm. Para o centro-norte da Região, inicia-se a redução climatológica das chuvas e os valores variam entre 300 mm e 100 mm.

**Previsão:** No norte da Região, as chuvas deverão ficar acima da média climatológica. No setor oeste, de normal a ligeiramente abaixo da média e, no setor leste, as chuvas deverão ficar abaixo da média (média a alta confiabilidade).

## REGIÃO NORDESTE

**Climatologia:** neste período, os maiores valores de chuva concentram-se no sul e oeste da Região e oscilam entre 300 mm e 600 mm; no setor central da Bahia, Piauí e Maranhão, entre 200 mm e 300 mm. Os valores médios de chuva oscilam entre 150 mm e 200 mm no litoral de Sergipe até o norte dos Estados do Ceará, Piauí e Maranhão.

**Previsão:** Para o sul do Maranhão, sul do Piauí, centro e sul da Bahia as chuvas deverão ficar em torno da média climatológica (baixa confiabilidade). No restante da região, o trimestre em questão corresponde ao período seco, portanto não há previsão.

## REGIÃO CENTRO-OESTE

**Climatologia:** no norte do Mato Grosso e Goiás, os valores médios de chuva variam de 600 mm e 700 mm. No restante da Região, os valores de chuva variam entre 300 mm e 600 mm.

**Previsão:** As chuvas nesta região deverão ficar próximas à média climatológica (baixa confiabilidade).

## **REGIÃO SUDESTE**

**Climatologia:** no Rio de Janeiro e no centro-sul de Minas Gerais, a climatologia varia entre 500 mm e 600 mm e, no restante da Região, varia entre 300 mm e 500 mm. Os maiores valores ocorrem historicamente no mês de dezembro.

**Previsão:** Chuvas em torno da média climatológica (baixa confiabilidade).

## **REGIÃO SUL**

**Climatologia:** a climatologia de chuvas para o trimestre OND varia entre 300 mm a 600 mm na região. Os maiores valores entre 500 e 600 mm ocorrem no oeste da Região e os menores valores oscilam entre 300 mm e 400 mm no extremo sul do Rio Grande do Sul.

**Previsão:** Chuva em torno da média climatológica no norte do Paraná e acima da média no restante da Região (média confiabilidade).

## **SUMÁRIO DA PREVISÃO CLIMÁTICA PARA O TRIMESTRE OND 2002**

A previsão de chuva para outubro, novembro e dezembro de 2002 está resumida na tabela abaixo:

REGIÃO	PREVISÃO	CONFIABILIDADE DA PREVISÃO
NORTE	<b>Setor norte:</b> <b>Chuva:</b> acima da média climatológica <b>Setor oeste:</b> <b>Chuva:</b> normal a ligeiramente abaixo da média climatológica. <b>Setor leste:</b> <b>Chuva:</b> ligeiramente abaixo da média climatológica.	Média - Alta
NORDESTE	<b>Setor norte:</b> <b>Chuva:</b> sem previsão. <b>Setor sul:</b> <b>Chuva:</b> em torno da média climatológica.	Baixa
CENTRO-OESTE	<b>Chuva:</b> em torno da média climatológica	Baixa
SUDESTE	<b>Chuva:</b> em torno da média climatológica.	Baixa
SUL	<b>Chuva:</b> normal a acima da média climatológica.	Média

**ALERTA SOBRE O USO DAS PREVISÕES CLIMÁTICAS:** A previsão foi baseada nos modelos de Circulação Atmosférica do CPTEC/INPE, do Centro Norte-Americano (NCEP), Centro de Pesquisa Atmosférico dos EUA (NCAR), Centro Europeu (ECMWF), Centro Alemão (MPI), disponibilizados pelo International Research Institute for Climate Prediction (IRI), e do Centro Britânico (UK MET OFFICE) na persistência das características climáticas globais que vem ocorrendo. Informa-se que a previsão climática gerada pelo CPTEC tem caráter experimental. Essa informação é disponibilizada ao público em geral, porém, nenhuma garantia implícita ou explícita sobre sua acurácia, é dada pelo CPTEC, INPE ou pelo MCT. A responsabilidade pelo uso das informações contidas nesse boletim é do usuário.

CPTEC/INPE