

INFOCLIMA

BOLETIM DE INFORMAÇÕES CLIMÁTICAS

Ano 9

17 de julho de 2002

Número 07

Divisão de Operações

Chefia: Chou Sin Chan

Editor técnico dessa edição:

Marcelo Enrique Seluchi

Elaboração: Operação Meteorológica / Grupo de Previsão Climática

Inicia-se um novo episódio El Niño

Sumário Executivo

No mês de junho, as chuvas mais significativas ocorreram no extremo norte do Brasil, leste da Região Nordeste e no Rio Grande do Sul. Nas demais áreas do país as chuvas ficaram abaixo da média climatológica. No Brasil central, desvios negativos de chuva ocorreram devido à fraca atuação das frentes frias, associada a uma situação de bloqueio atmosférico no Oceano Pacífico Sul. Em decorrência do comportamento anômalo das frentes frias, as temperaturas ficaram mais elevadas em praticamente toda região central do Brasil e em parte do Sudeste Brasileiro. No mês de junho ocorreram seis frentes frias, sendo sete a média para esse mês.

Duas frentes frias, nos dias 12 e 22 de junho, causaram queda significativa de temperatura na Região Sul. Durante a sua trajetória pelo interior, os sistemas frontais causaram somente nebulosidade e chuvas fracas.

Entre os destaques internacionais estão as chuvas ocorridas no centro e norte do Chile, que enfrentou uma das piores chuvas nos últimos 100 anos.

Durante o mês de junho a Temperatura da Superfície do Mar (TSM) esteve anormalmente quente em até 1°C entre as longitudes de 170°E e 105°W, no Pacífico Equatorial. Os modelos oceânicos de previsão dos centros europeu e norte-americano (ECMWF e NCEP, respectivamente) prevêm a evolução do fenômeno El Niño até o final de 2002, ou início de 2003.

A previsão de chuvas para o trimestre ASO é de precipitações variando de normal a ligeiramente abaixo da média no norte da Região Norte (alta confiabilidade) e sul e leste da Região Nordeste (média confiabilidade). No Rio Grande do Sul e Santa Catarina as chuvas serão de normais a acima da média (média confiabilidade). Nas regiões sudeste e centro-oeste, a previsão é de chuva em torno da normal (baixa confiabilidade). As temperaturas deverão ficar entre a normal climatológica e ligeiramente acima da média na maior parte do país.

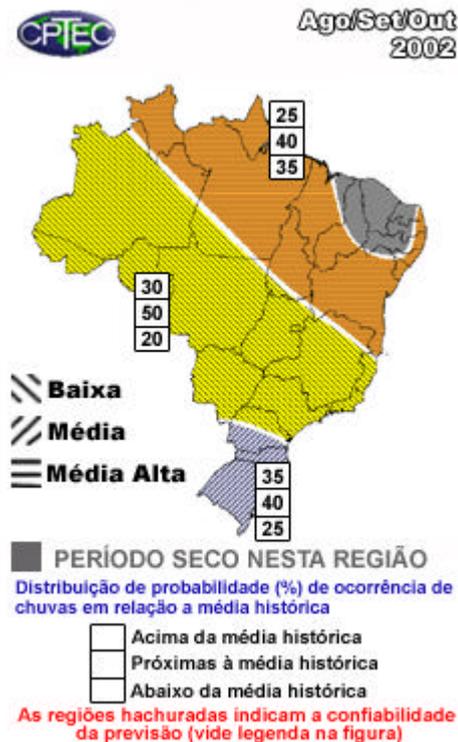


Figura 1 – Previsão Climática para o trimestre: agosto, setembro e outubro de 2002

1. Condições Climáticas no Brasil em Junho e Início de Julho de 2002

Em junho, choveu significativamente somente nas Regiões Norte e Sul, e no leste da Região Nordeste, pois a atuação das frentes frias ficou restrita principalmente à região sul, em resposta a uma situação de bloqueio atmosférico no Oceano Pacífico sul que vem persistindo nos últimos meses. Uma massa quente e seca manteve o tempo sem chuvas em praticamente a totalidade das Regiões Sudeste e Centro-Oeste, e o sul das Regiões Norte e Nordeste. Como consequência disso as temperaturas ficaram bastante acima da média climatológica, entre 3° a 5° C em geral, principalmente nas Regiões Centro-Oeste e Sudeste.

Seis frentes frias atingiram o país em junho, sendo que a média de longo termo (MLT) é de sete. Estes sistemas atuaram predominantemente entre as latitudes de 30° e 20°S. Duas frentes frias, entre os dias 12 e 22, causaram quedas de temperatura da ordem de 4°C. Durante a sua trajetória pelo interior, os sistemas frontais causaram somente nebulosidade, e chuvas fracas no litoral.

Cavados nos níveis de 500 e 250 hPa, predominaram durante quase todo o mês na Região Nordeste. No litoral leste do nordeste a brisa oceânica favoreceu a ocorrência de chuvas quase todos os dias. Além disso, 5 distúrbios nos ventos alísios causaram fortes chuvas nos estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte.

A presença do jato em 850 hPa sobre a Bolívia, Paraguai e Sul do Brasil, causou chuvas de intensidade moderada, entre 50 e 70 mm. Na retaguarda das frentes frias, observou-se a incursão de massas de ar frio que atuaram principalmente na Região Sul do Brasil. No início do Inverno, dia 21, houve a entrada de uma massa de ar frio mais significativa que causou temperaturas negativas nos locais serranos e em algumas cidades do Rio Grande do Sul e queda acentuada da temperatura mínima no sul do Mato Grosso do Sul, Região Sudeste, sul das Regiões Norte e Nordeste.

Geadas também foram registradas de fraca a moderadas na Região Sul e locais de serra da Região Sudeste.

Entre os destaques internacionais estão as chuvas ocorridas no centro e sul do Chile no início do mês de junho. Segundo declarações do governo chileno o país enfrentou as piores chuvas em 100 anos. Este desastre natural deixou pelo menos nove mortos e mais de 20 mil desabrigados. Além das chuvas estas regiões estão sendo castigadas pela neve e pelo vento.

Nos primeiros dias do mês de julho a presença de uma massa de ar frio sobre as Regiões Sul, Sudeste e Centro-oeste causou um declínio moderado de temperatura. Neste início de mês, as chuvas mais significativas ocorreram no extremo Norte do Brasil e na região serrana do Rio Grande do Sul, nas demais regiões as chuvas ficaram 01 e 25 mm.

2. Análises Regionais

Região Norte: As chuvas mais significativas ocorreram no extremo norte da Região, acarretando em desvios positivos da ordem de até 300 mm. A disponibilidade de energia solar nesta região, organizou forte convecção na forma de Linhas de Instabilidade, que contribuíram para as fortes chuvas no extremo norte da Região. Nas demais áreas da região as chuvas ficaram abaixo da média climatológica. As temperaturas ficaram acima da média climatológica em praticamente toda a Região.

Região Nordeste: As chuvas mais significativas ocorreram no Leste da Região, principalmente nos estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas, isso devido a presença de distúrbios de Leste sobre o litoral desses estados. No centro-norte do Maranhão e Piauí as chuvas também foram acima da média, isso devido a presença de Linhas de Instabilidade sobre a faixa litorânea desses estados. Nas demais áreas da Região as chuvas não foram muito significativas, oscilando entre 01 a 25 mm. As temperaturas estiveram acima da média climatológica em algumas regiões dos Estados da Bahia, Pernambuco e Ceará. Nas demais áreas as temperaturas estiveram dentro da média climatológica.

Região Centro-Oeste: Nesta Região as chuvas encontram-se no seu período de volume reduzido. Em geral, neste mês, o índice pluviométrico esteve abaixo da média climatológica em todos os estados da Região, devido a baixa umidade e às poucas frentes frias atuantes na região. As temperaturas ficaram acima da média climatológica em toda a Região, entre 2° e 5° C.

Região Sudeste: As chuvas ficaram abaixo da média climatológica em toda a região, oscilando entre -25 a -100 mm, exceto em uma pequena área no litoral do estado de São Paulo, devido a passagem de frentes frias. Foram observados valores de temperatura máxima acima da MLT em toda a Região, chegando a 5°C na região da Serra da Mantiqueira. Em São Paulo, segundo dados da capital, as temperaturas máximas registraram uma média de 25,3°C, valor este rivalizado somente pelo ano de 1972. As temperaturas mínimas variaram entre valores inferiores a 10°C, na Serra da Mantiqueira, a 18°C, nas demais áreas. Em grande parte de São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo, ocorreram desvios positivos de temperatura mínima. Em São Paulo, a média das temperaturas mínimas em junho, foi recorde absoluto desde 1943: 15,6 graus.

Região Sul: A permanência das frentes frias sobre a Região Sul do país causou bastantes chuvas na faixa leste e na região serrana do Rio Grande do Sul. As temperaturas máximas variaram entre 14°C e 24°C e ficaram acima da média histórica no norte do Paraná e leste de Santa Catarina. As temperaturas mínimas, entre 08°C e 18°C, estiveram predominantemente acima da média histórica. A passagem de um

sistema frontal sobre o litoral do estado do Rio Grande do Sul, causou bastantes chuvas nesta região e a elevação do nível do rio Taquari.

3. Situação do Pacífico Tropical, Atlântico Tropical e Aspectos Globais

Durante o mês de junho a Temperatura da Superfície do Mar (TSM) esteve anormalmente quente em até 1°C entre as longitudes de 170°E e 105°W, no Pacífico Equatorial. Algumas características que prenunciam o aparecimento de um episódio El Niño já são verificadas:

- i) as TSMs, durante os três últimos meses, têm permanecido 0,5°C acima da média em uma vasta região do Pacífico Equatorial Central. Esta é uma das "marcas" que caracterizam um episódio El Niño;
- ii) outra característica do aparecimento do El Niño, que esteve presente no comportamento médio do mês de junho, é o relaxamento dos ventos alísios. Eles se mostraram ligeiramente enfraquecidos na faixa equatorial do Oceano Pacífico Oeste;
- iii) O Índice de Oscilação Sul tem permanecido com valores negativos nos últimos quatro meses. Isto significa que a pressão em superfície no Pacífico Tropical Central esta mais baixa que a pressão na região do Mar da Indonésia

Estes indicativos levaram a comunidade científica mundial a estabelecer oficialmente um novo episódio El Niño.

O Oceano Atlântico apresentou TSMs acima da média junto à costa da África e em toda a faixa subtropical. Na costa da Região Sul e na foz do Rio da Prata as TSMs estiveram até 2°C acima da média.

4. Previsão Climática para AGOSTO, SETEMBRO e OUTUBRO de 2002 (ASO/2002)

A previsão do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC/INPE) que toma como referência a base de informações de análise e prognósticos climáticos, fornecidos por modelos numéricos de médio e longo prazo dos principais Centros Meteorológicos Mundiais e análise dos mapas de padrões globais é apresentada a seguir.

Os modelos acoplados Oceano-Atmosfera do NCEP e ECMWF prevêm a evolução para um El Niño fraco a moderado até o final deste ano e começo do ano que vem.

REGIÃO NORTE

Climatologia: Para os meses de agosto, setembro e outubro, os valores de chuva oscilam entre 300 e 450 mm no Acre, Rondônia, sul do Pará centro do Amazonas, diminuindo gradativamente, para o extremo norte da Região, com valores de até 150 mm. A média climatológica do trimestre com relação às temperaturas máximas, é entre 30 e 32°C, e para a temperatura mínima é de 18 a 22°C. Em Souré - PA, a média da temperatura máxima oscila entre 27 e 29°C. Os menores valores da média da temperatura mínima variam entre 17 e 19°C, em São Félix do Xingu-PA.

Previsão

Chuvas: Normais a ligeiramente abaixo da média no extremo norte, e normais no restante da região.

Temperaturas: Normais a ligeiramente acima da média.

REGIÃO NORDESTE

Climatologia: o trimestre de agosto a outubro marca o final do período chuvoso no leste da Região e o início das chuvas no extremo sul da Região. No sul do Maranhão, Piauí e da Bahia, climatologicamente, podem ser observados totais de chuvas superiores a 150 mm. Climatologicamente, com relação às temperaturas máximas, valores superiores a 36°C são observados, principalmente no centro do Piauí. Os menores valores são observados no sudoeste da Paraíba, centro de Pernambuco e no noroeste da Bahia, com valores médios em torno de 18°C.

Previsão:

Chuvas: No leste e sul a previsão é de chuvas de normal a ligeiramente abaixo da média. No restante da região, o trimestre em questão corresponde ao período seco, portanto não há previsão.

Temperatura: Normal a ligeiramente acima da média.

REGIÃO CENTRO-OESTE

Climatologia: As chuvas neste período variam de 50 a 250 mm em praticamente toda a Região. No final do mês de setembro as chuvas são mais abundantes, devido o início do período chuvoso nesta região. A média climatológica para a temperatura máxima é de 22° a 32°C, aumentando gradativamente no mês de outubro. Destaca-se que nesse trimestre há uma diminuição gradativa da incidência de massas de ar frio.

Previsão:

Chuvas: Em torno da média.

Temperaturas: Normais a ligeiramente acima da média.

REGIÃO SUDESTE

Climatologia: o trimestre de agosto a outubro, climatologicamente, é caracterizado pelo final da estação seca, e início do período chuvoso. Portanto, nesses meses os totais climatológicos de chuva variam entre 200 e 500 mm, com maiores totais a partir da segunda quinzena de setembro. A média climatológica para a temperatura máxima é de 22° a 32°C, aumentando gradativamente no mês de outubro, pois neste período estas Regiões estão no período da primavera. A média das temperaturas mínimas para o mesmo período é de 12 a 20°C, sendo os menores valores observados nas regiões serranas. Destaca-se que nesse trimestre já há uma diminuição gradativa da incidência de massas de ar frio, que causariam queda significativa das temperaturas.

Previsão:

Chuvas: Em torno da média.

Temperaturas: Normais a ligeiramente acima da média.

REGIÃO SUL

Climatologia: na maior parte da Região, a média climatológica de chuva para agosto, setembro e outubro, é entre 200 e 400 mm, associada, principalmente à passagem de frentes frias e ao início da atuação de conjuntos de nuvens intensas (complexos convectivos de mesoescala - CCM), causando pancadas de chuva forte, trovoadas e

rajadas de vento. Para esse trimestre, climatologicamente, as temperaturas mínimas ainda permanecem baixas, com valores médios entre 10 e 14°C, principalmente nas regiões serranas.

Previsão:

Chuvas: Em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul as chuvas devem ser normais a ligeiramente acima da média. No Paraná, em torno da média.

Temperatura: Normal a ligeiramente acima da média.

SUMÁRIO

A previsão de chuva e temperatura para agosto, setembro e outubro de 2002 está resumida na tabela abaixo:

| REGIÃO | PREVISÃO | CONFIABILIDADE DA PREVISÃO |
|--------------|--|----------------------------|
| NORTE | <u>Chuvas:</u> Extremo norte normal a ligeiramente abaixo da média. No restante da Região em torno da normal. <u>Temperatura:</u> Normal a ligeiramente acima da média. | ALTA |
| NORDESTE | <u>Chuvas:</u> No leste e sul a previsão é de chuvas de normal a ligeiramente abaixo da média. No restante da região, o trimestre em questão corresponde ao período seco, portanto não há previsão. <u>Temperatura:</u> Normal a ligeiramente acima da média. | MÉDIA |
| CENTRO-OESTE | <u>Chuva:</u> Em torno da média. <u>Temperatura:</u> Normal a ligeiramente acima da média. | BAIXA |
| SUDESTE | <u>Chuva:</u> Em torno da média. <u>Temperatura:</u> Normal a ligeiramente acima da média | BAIXA |
| SUL | <u>Chuva:</u> Santa Catarina e Rio Grande do Sul normal a ligeiramente acima da média. Paraná em torno da média. <u>Temperatura:</u> Normal a ligeiramente acima da média | 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