

INFOCLIMA

BOLETIM DE INFORMAÇÕES CLIMÁTICAS

Ano 11

17 de agosto de 2004

Número 8

Previsão de Consenso¹ CPTEC/INPE e INMET

CONDIÇÕES PRÓXIMAS DO NORMAL NA MAIOR PARTE DO PAÍS

Sumário Executivo

O mês de julho iniciou com temperaturas elevadas e poucas chuvas em grande parte do Brasil. A partir do dia 10, a entrada de dois sistemas frontais contribuiu para o aumento das chuvas principalmente na Região Sudeste. Na Região Nordeste, as chuvas estiveram associadas ao efeito de brisa e à formação de aglomerados convectivos próximos à costa do Rio Grande do Norte e Paraíba. Nesta Região, houve aumento da convergência de umidade na faixa litorânea devido ao posicionamento mais ao norte da frente fria que atuou no início da segunda quinzena do mês. As massas de ar frio que atuaram na retaguarda destes sistemas proporcionaram queda acentuada de temperatura em várias localidades das Regiões Sul e Sudeste, com predominância de valores abaixo da média histórica em todo o leste do País.

Das duas massas de ar frio observadas, a segunda, que atuou a partir do dia 16, foi a que permaneceu por mais tempo sobre o continente. Esta massa provocou uma onda de frio que atingiu inicialmente o sul e oeste do País, e, posteriormente, atuou na faixa leste, desde a Região Sudeste até o norte do Nordeste, onde as temperaturas ficaram abaixo da média histórica, em até 4°C, em algumas áreas. Em Salvador, houve declínio gradual de temperatura máxima, superior a 3°C, no período de 20 a 23.

No Oceano Pacífico Equatorial Central, houve intensificação e expansão da área com águas superficiais mais aquecidas, com valores de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) superiores à média histórica em mais que 1°C. No momento, não há configuração de um episódio quente do fenômeno ENOS. Contudo, informações de alguns centros internacionais de meteorologia indicam a possibilidade da configuração deste episódio nos meses subseqüentes.

A previsão para o trimestre setembro a novembro é de chuvas variando de normal a ligeiramente acima da média no extremo norte da Região Norte e de normal a ligeiramente abaixo da média na Região Sul do Brasil. No maior parte do País, a previsão é de normalidade das chuvas. As temperaturas também devem ocorrer próximas à média histórica, com exceção do extremo norte da Região Norte, onde os valores podem variar de normal a ligeiramente abaixo da média. Ressalta-se a baixa confiabilidade nas previsões de consenso do INMET/CPTEC para a região central do Brasil.

¹ A previsão de consenso é realizada por um grupo de experientes cientistas do CPTEC, INMET e de outras instituições após a análise das previsões numéricas e da evolução das condições oceânicas e atmosféricas globais e regionais nos últimos meses. Por esta razão, a previsão de consenso tem um caráter qualitativo.



Figura 1 - Previsão probabilística (em tercís) de consenso do total de chuvas no trimestre setembro, outubro e novembro de 2004 (SON/04).

1. Condições Climáticas no Brasil em Julho de 2004 e Início de Agosto

No mês de julho, choveu acima da média histórica em grande parte do País. Contudo, foram observadas chuvas abaixo da média histórica nos setores noroeste e nordeste do Amazonas, em Roraima, no sudeste do Amapá, no sudeste de Santa Catarina, em grande parte do Rio Grande do Sul e em pequenas áreas da Região Nordeste. As chuvas estiveram associadas à passagem de sistemas frontais nas Regiões Sul e Sudeste e à propagação de distúrbios ondulatórios de leste no litoral do Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco.

Seis sistemas frontais atuaram no País, número este que correspondeu a climatologia de julho. Destes sistemas, quatro atingiram a Região Sudeste e dois deslocaram-se para latitudes mais baixas. As frentes foram mais frequentes na primeira quinzena do mês, quando apresentaram rápido deslocamento meridional e favoreceram a ocorrência de chuvas no norte da Região Sul e no Sudeste do Brasil. O destaque deste mês foi o deslocamento meridional do quinto sistema frontal, que permaneceu semi-estacionário nas imediações do litoral nordestino.

Duas massas de ar frio intensas atuaram no mês de julho. A primeira causou declínio acentuado de temperatura sobre a Região Sul, entre os dias 11 e 13. Neste período, registrou-se a ocorrência de geada forte em várias localidades do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. A segunda massa de ar frio atingiu o País após a passagem do quinto sistema frontal, no dia 16. O centro do anticiclone associado a esta massa de ar permaneceu semi-estacionário sobre o oceano, mantendo as temperaturas baixas nas Regiões Sudeste e Nordeste, entre os dias 16 e 27.

Nos primeiros dez dias do mês de julho, a temperatura mínima apresentou valores muito acima da média em grande parte do País. A situação foi inversa no segundo decêndio, quando predominaram valores muito abaixo da média em toda a Região Sul e na faixa oeste do Brasil, desde o Mato Grosso do Sul até o oeste do Amazonas. Nos

últimos dez dias do mês, a atuação do anticiclone associado à segunda massa de ar frio manteve as temperaturas abaixo da média histórica no centro-leste do País.

No início do mês de agosto, persistiram condições semelhantes às observadas na segunda quinzena de julho. As temperaturas continuaram abaixo da média e as chuvas escassas em grande parte do Brasil.

2. Análises Regionais

Região Norte: Os maiores totais de chuva foram observados em Roraima e no norte do Amazonas, onde os valores ultrapassaram os 200 mm. Porém, a precipitação esteve abaixo da média histórica em Roraima, no leste do Amazonas, no oeste e nordeste do Pará. No restante da Região, as chuvas ocorreram próximas a acima da média histórica. A temperatura mínima variou entre 18°C e 22°C e esteve acima da média no sul do Amazonas, em Rondônia e em grande parte do Pará. No sudeste do Pará e norte de Tocantins, os valores de temperatura mínima ultrapassaram a média em até 3°C. A temperatura máxima variou entre 26°C e 32°C e esteve próxima à climatologia na maior parte da Região.

Região Nordeste: Na maior parte da Região, os totais de chuva ficaram próximos à média histórica. Valores inferiores à média foram observados em grande parte da Bahia. Os maiores totais acumulados foram registrados na faixa leste, entre Alagoas e o Rio Grande do Norte. Estas chuvas estiveram associadas, principalmente, à formação de aglomerados convectivos próximos ao litoral da Região, nos dias 13 a 15, 17 e 26. Uma massa de ar frio atingiu grande parte da Região, provocando um queda gradual da temperatura máxima de até 3°C em Salvador, entre os dias 20 e 23. Apesar desta onda de ar frio, a temperatura máxima média mensal variou entre 24°C e 32°C e esteve próxima à média histórica em grande parte da Região. A temperatura mínima variou entre 12°C e 22°C e ficou acima da média no Maranhão, norte e leste do Rio Grande do Norte e em áreas ao norte da Bahia. Valores abaixo da média foram observados no oeste de Pernambuco e numa faixa situada no oeste da Bahia.

Região Centro-Oeste: De modo geral, os totais de precipitação foram inferiores a 100 mm. Os maiores valores acumulados ocorreram devido à atuação dos sistemas frontais. Choveu até 25 mm acima da média em grande parte dos Estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Os valores de temperatura variaram entre 22°C e 32°C, a máxima, e entre 12°C e 20°C, a mínima. Na maior parte da Região, a temperatura máxima esteve próxima à média histórica. A exceção foi notada em áreas do Mato Grosso do Sul e de Goiás, onde os valores estiveram até 3°C abaixo e acima da média, respectivamente. A temperatura mínima apresentou valores acima da média em grande parte do Mato Grosso.

Região Sudeste: As chuvas estiveram acima da média em praticamente toda a Região. A atuação das frentes frias e a permanência do anticiclone sobre o Oceano Atlântico favoreceram as chuvas na Região, principalmente na faixa litorânea. Apesar das massas de ar frio que atuaram durante a segunda quinzena do mês, a temperatura mínima média mensal ficou próxima à normalidade na maior parte da Região. A temperatura máxima ficou próxima a ligeiramente abaixo da média em praticamente toda a Região. Os valores variaram entre 6°C e 19°C, a mínima, e entre 16°C e 30°C, a máxima. Em São Paulo, capital, e na cidade de Campos do Jordão, a temperatura máxima declinou aproximadamente 8°C do dia 16 para o dia 17. Neste mesmo período, registrou-se declínio de até 5°C no Rio de Janeiro.

Região Sul: Choveu acima da média no Paraná, no norte de Santa Catarina e no leste do Rio Grande do Sul. No restante da Região, as chuvas ficaram abaixo da média. De modo geral, os totais de chuva variaram entre 60 mm e 230 mm. A atuação da primeira massa de ar frio do mês provocou queda acentuada de temperatura em toda a Região, com ocorrência de geada em várias cidades do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Em São Joaquim-SC, a temperatura mínima chegou a $-6,5^{\circ}\text{C}$, no dia 11, a menor temperatura registrada neste ano de 2004. Apesar da atuação de duas intensas massas de ar frio, a temperatura mínima ficou próxima à média histórica na maior parte da Região, com valores que variaram entre 6°C e 14°C . A temperatura máxima foi mais influenciada pela atuação das massas de ar frio, ficando abaixo da média na maior parte da Região. Os valores de temperatura máxima variaram de 13°C a 22°C .

3. Situação dos Oceanos Pacífico e Atlântico Tropicais e Aspectos Globais

No Oceano Pacífico Equatorial Central, destacou-se o aumento da área com águas superficiais mais aquecidas. Entre a Linha Internacional de Data (180°W) e aproximadamente 120°W , a Temperatura da Superfície do Mar (TSM) foi superior a média histórica em até 1°C . Por outro lado, observou-se a expansão da área com águas superficiais mais frias no Pacífico Equatorial Leste. No momento, não há configuração de um episódio quente ENOS (El Niño), mas, considerando o aumento da TSM no Pacífico Central, o National Center for Environmental Prediction (NCEP) e os centros meteorológicos da Austrália e América do Sul ressaltam a possibilidade de configuração do fenômeno nos próximos meses.

No Oceano Atlântico, observaram-se águas mais aquecidas próximo ao litoral da Região Sudeste, próximo ao litoral sul do Uruguai e leste da Argentina, assim como no Atlântico Norte.

4. Previsão Climática para o Trimestre Setembro, Outubro e Novembro de 2004 (SON/2004).

O modelo oceânico do NCEP prevê águas superficiais mais quentes que o normal no Pacífico Equatorial Central e a permanência de águas superficiais mais frias junto à costa oeste da América do Sul. Somente a partir do mês de novembro, este modelo indica tendência de aquecimento no Pacífico Leste.

REGIÃO NORTE

Climatologia: O trimestre setembro a novembro é caracterizado por baixos índices pluviométricos em grande parte da Região, com irregularidade na distribuição espacial e temporal das chuvas no extremo norte. O mês de outubro é considerado um mês de transição no sul da Região. Os valores de chuva variam entre 500 mm e 700 mm em quase todo o Acre, Rondônia, sudoeste do Pará e no centro-sul e oeste do Amazonas, diminuindo gradativamente para o extremo norte da Região, onde os valores ficam em torno de 150 mm. Em Belém-PA e Tefé-AM, são observados os maiores totais mensais, com valores iguais a 112 mm e 190 mm, respectivamente. Com relação às temperaturas máximas, a média climatológica do trimestre varia entre 30°C e 34°C . Considerando a temperatura mínima, os valores climatológicos variam entre 18°C e 24°C . Em Soure-PA, a temperatura máxima oscila entre 32°C e 34°C . Os mais baixos valores de temperatura mínima, em torno de 19°C , são observados em São Félix do Xingu-PA.

Previsão:

Chuva variando de normal a ligeiramente acima da média no extremo norte da Região (*confiabilidade média*) e normal nas demais áreas (*confiabilidade baixa*).

Temperatura variando de normal a ligeiramente abaixo da média histórica no norte da Região e próxima à média nas demais áreas.

REGIÃO NORDESTE

Climatologia: De maneira geral, o trimestre setembro, outubro e novembro caracteriza-se pelo final do período mais chuvoso no setor leste e o início da estação chuvosa no sul dos Estados do Maranhão, Piauí e em grande parte da Bahia. No sul do Maranhão, Piauí e Bahia, os totais climatológicos de chuva excedem os 200 mm. Em relação às temperaturas, são observados valores superiores a 34°C, principalmente no centro do Piauí. Os menores valores de temperatura são observados no sudoeste da Paraíba, no centro de Pernambuco e no noroeste da Bahia, onde ficam em torno de 18°C.

Previsão:

Chuva próxima à média histórica (*confiabilidade baixa*).

Temperatura próxima à média histórica.

REGIÃO CENTRO-OESTE

Climatologia: O trimestre setembro, outubro e novembro é caracterizado pelo final da estação seca e início do período chuvoso. Neste trimestre, os totais climatológicos de chuva variam entre 200 mm e 700 mm, com maiores valores a partir da segunda quinzena de outubro. As temperaturas são elevadas nesta época e a umidade relativa é normalmente muito baixa no início da tarde, principalmente no mês de setembro. A média climatológica para a temperatura máxima varia de 22°C a 32°C, aumentando gradativamente no mês de novembro. A média das temperaturas mínimas para o mesmo período varia de 12°C a 20°C, sendo os menores valores observados nas regiões serranas. Neste trimestre, há uma diminuição gradativa da incidência de massas de ar frio que podem causar queda significativa das temperaturas.

Previsão:

Chuva próxima à média histórica (*confiabilidade baixa*).

Temperatura próxima à média histórica.

REGIÃO SUDESTE

Climatologia: O trimestre setembro a novembro é caracterizado pelo aumento gradativo da nebulosidade e da precipitação. Os totais climatológicos de chuva variam entre 200 mm e 700 mm, com os menores registros no norte de Minas Gerais e em algumas localidades no oeste de São Paulo e leste do Rio de Janeiro. A temperatura máxima varia entre 20°C e 32°C e a temperatura mínima entre 10°C e 20°C, com os menores valores observados nas regiões de serra. Nesta Região, também há uma redução da incidência de massas de ar frio que causariam queda significativa das temperaturas.

Previsão:

Chuva próxima à média histórica (*confiabilidade baixa*).

Temperatura próxima à média histórica.

REGIÃO SUL

Climatologia: Na maior parte da Região, a média climatológica de chuva para setembro, outubro e novembro fica entre 300 mm e 700 mm. As chuvas decorrem, principalmente, da passagem de frentes frias e do início da atuação dos Complexos Convectivos de Mesoescala (CCM) – nuvens intensas, com grande extensão vertical e horizontal, que causam pancadas de chuva forte, trovoadas e rajadas de vento. No decorrer do trimestre, as massas de ar frio diminuem de intensidade, mas ainda influenciam as condições de tempo, sendo possível a formação de geadas, principalmente nas áreas mais altas. Para esse trimestre, as temperaturas mínimas ainda permanecem baixas, com valores médios entre 8°C e 18°C, principalmente nas regiões serranas. A temperatura máxima varia entre 18°C e 28°C.

Previsão:

Chuva normal a ligeiramente abaixo da média histórica (*confiabilidade média*).

Temperatura próxima à média histórica.

5. Queimadas

Foram detectadas, aproximadamente, 19.000 ocorrências de queimadas no mês de julho, 30% a mais que o observado no mês anterior. O comportamento de julho de 2004 foi semelhante ao observado em julho do ano anterior, o que evidencia o estabelecimento da temporada de queimadas no Brasil Central. Nos Estados do Tocantins e Pará, observou-se aumento do número de ocorrências em relação ao mesmo período do ano passado. Por outro lado, no Amazonas, Acre, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo e Paraná, houve redução do número de focos. Algumas Unidades de Conservação Federal e Estadual foram atingidas nos Estados de Rondônia, Mato Grosso, Tocantins, Goiás e Piauí.

No mês de setembro, normalmente, observa-se o máximo de queimadas no Brasil Central, sul da Amazônia e nas Regiões Sul e Sudeste do Brasil, assim como, no Paraguai, Bolívia e Argentina. A tendência para o próximo trimestre é de aumento do número de focos no mês de setembro e redução a partir do mês de outubro, nas áreas acima mencionadas, devido ao início da estação chuvosa.

SUMÁRIO

A previsão de chuva e temperatura para setembro a novembro de 2004 está resumida na tabela abaixo:

REGIÃO	PREVISÃO	CONFIABILIDADE DA PREVISÃO
NORTE	<u>Chuva</u> variando de normal a ligeiramente acima da média no extremo norte da Região e normal nas demais áreas. <u>Temperatura</u> variando de normal a ligeiramente abaixo no norte da Região e próxima à média nas demais áreas.	Média no norte da Região Baixa nas demais áreas
NORDESTE	<u>Chuva</u> próxima à média histórica. <u>Temperatura</u> próxima à média histórica.	Baixa
CENTRO-OESTE	<u>Chuva</u> próxima à média histórica. <u>Temperatura</u> próxima à média histórica.	Baixa
SUDESTE	<u>Chuva</u> próxima à média histórica. <u>Temperatura</u> próxima à média histórica.	Baixa
SUL	<u>Chuva</u> normal a ligeiramente abaixo da média histórica. <u>Temperatura</u> próxima à média histórica.	Média

ALERTA SOBRE O USO DAS PREVISÕES CLIMÁTICAS: Informa-se que a previsão climática gerada pelo CPTEC tem caráter experimental. A previsão foi baseada nos modelos de Circulação Atmosférica do CPTEC/INPE, 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 Plank Institute for Meteorology (MPI) disponibilizados pelo International Research Institute for Climate Prediction (IRI); no modelo do European Centre for Medium Range Weather Forecasting (ECMWF), do United Kingdom Meteorological Office (UKMO) 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 CPTEC, INPE, MCT ou INMET. O uso das informações contidas nesse boletim é de completa responsabilidade do usuário.

CPTEC/INPE e INMET