

ISSN 2966-4470

# BOLETIM CLIMÁTICO DA AMAZÔNIA

Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (Censipam)

Prognóstico setembro, outubro e novembro/2008

Volume 04, Número 8 - Agosto de 2008

# Boletim Climático da Amazônia

## **Editores Chefes:**

Luiz Alves dos Santos Neto

Meteorologista

Márcio Nirlando Gomes Lopes

Renato Cruz Senna

Meteorologista

## **Editoração:**

Ana Cleide Nascimento Bezerra

Edson José Paulino da Rocha

Bernadino Simoes Neto

Jaci Maria Bilhalva Saraiva

Jorge Luis Machado Lopes

Julio César de Souza

Luiz Alves dos Santos Neto

Márcio Nirlando Gomes Lopes

Maria Aparecida Fernandes Ferreira

Mauro Mendonça da Silva

Paulo Afonso Fisher Kuhn

Ranyére Silva Nóbrega

Renato Cruz Senna

Ricardo Luiz Godinho Dallarosa

Rodrigo Henrique Macedo Braga

**Periodicidade:** Mensal

## **Revisão e Diagramação:**

Luiz Alves dos Santos Neto

Márcio Nirlando Gomes Lopes

Renato Cruz Senna

## **Contato:**

E-mail: [divmet-crmn.clima@sipam.gov.br](mailto:divmet-crmn.clima@sipam.gov.br)



# SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA

## Boletim Climático da Amazônia

www.sipam.gov.br

Ano 5 – Nº. 46 – Agosto de 2008

### Condições oceânicas e atmosféricas de grande escala

Nos últimos meses o oceano Atlântico equatorial tem apresentado anomalias positivas de TSM desde a costa oeste do continente africano até o litoral norte e nordeste do Brasil. No Oceano Pacífico central, a temperatura da superfície do mar (TSM), que antes apresentava uma tendência à normalidade, já começa a apresentar ligeira anomalia positiva, bem como próximo à costa do Peru (Niño 1+2) e na região do Niño 3. (Figura 1).

Em baixos níveis (925 hPa), a circulação climatológica do mês de julho apresenta uma confluência das linhas de corrente sobre o extremo norte da Amazônia, assim como na circulação observada, caracterizando a migração para o hemisfério norte da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT). No litoral nordeste do Brasil foi possível observar a intensificação dos ventos alísios de sudeste resultando no maior transporte de umidade do oceano Atlântico para o interior da região.

A circulação do mês de julho em médios e altos níveis apresentou uma configuração de bloqueio atmosférico sobre o Brasil central, impedindo que as frentes frias atingissem a região centro-oeste do Brasil e sul da Amazônia. Em médios níveis, Figura 2, o sistema anticiclônico observado esteve bastante atuante inibindo a formação de nuvens convectivas. Em altos níveis o jato extratropical localizado entre as latitudes de 30° e 35°S, gerou nos sistemas frontais que atingiram o sul da América do Sul, um deslocamento zonal, sendo rapidamente direcionados para leste em direção ao oceano Atlântico.

A Figura 3 mostra a circulação da célula zonal entre as latitudes de 5° e 15°S para o mês de julho de 2008. No setor oeste da região sul da Amazônia foi possível observar anomalias na circulação (setas vermelhas) no mesmo sentido da climatologia, intensificando os movimentos ascendentes favorecendo a formação de nuvens convectivas. No setor leste da região, abrangendo o sul dos estados do Maranhão e Pará, nordeste do Mato Grosso e Tocantins, apresentou intensificação dos movimentos descendentes, refletindo a atuação do sistema anticiclônico sobre o Brasil central.

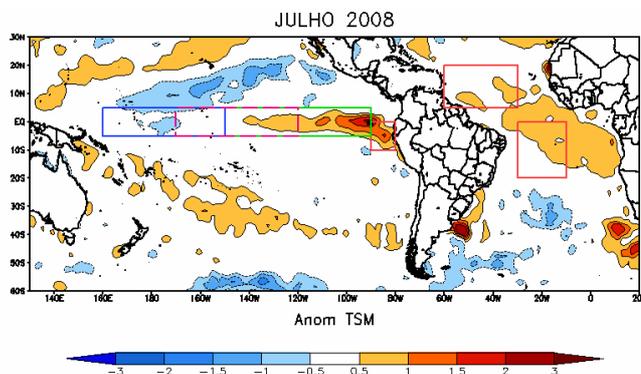


Figura 1. Anomalias de TSM mensal observada em julho de 2008. Dados do CPC/NCEP processados na DMET, CTO-MN. Retângulos no Pacífico representam áreas do Niño 1+2 (vermelho), Niño 3 (verde), 3.4 (vermelho tracejado) e Niño 4 (azul).

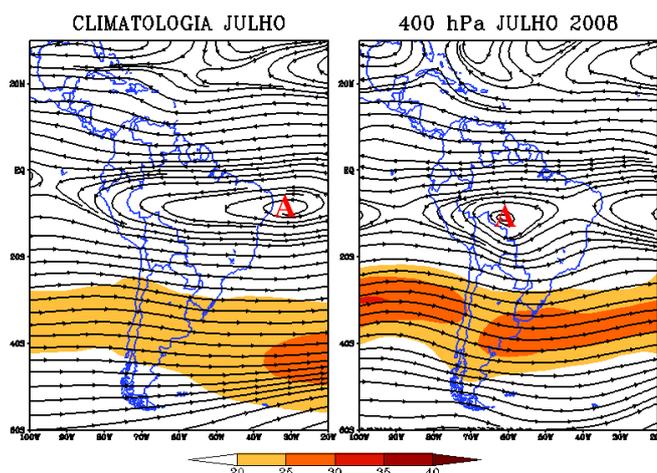


Figura 2. Climatologia (esquerda) e circulação média (direita) no nível de 400 hPa observadas em julho de 2008. Dados do CPC/NCEP processados na DMET, CTO-MN.

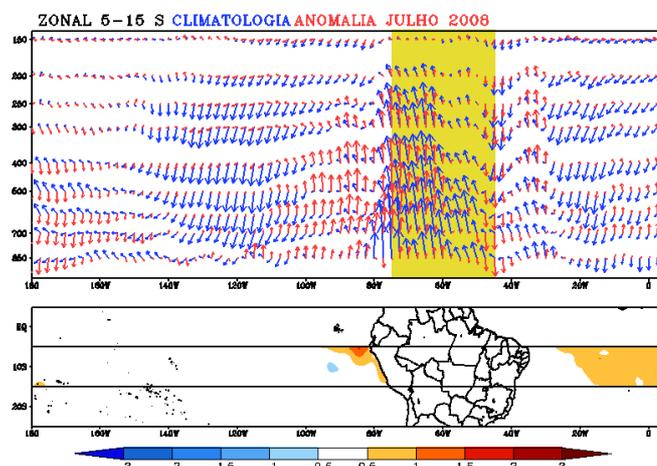


Figura 3. Climatologia (azul) e anomalia (vermelho) da circulação Zonal (entre 5° e 15°S) observadas em julho de 2008. Dados do CPC/NCEP processados na DMET, CTO-MN.

# Boletim Climático da Amazônia

www.sipam.gov.br

Ano 5– Nº. 46 Agosto 2008

## Condições regionais observadas na Amazônia Legal

Com a finalidade de identificarem-se áreas onde ocorreram déficits ou excedentes de precipitação, aplicou-se o método dos Quantis - como definido no tópico climatologia.

A Figura 4 mostra que as anomalias positivas de precipitação (tons em azul) concentraram-se no norte dos estados de Roraima, Pará e Maranhão, sudoeste do Amazonas e do Pará, noroeste do Mato Grosso e centro de Rondônia e o estado do Acre. As anomalias observadas no norte da região (norte dos estados de Roraima, Amapá, Pará e Maranhão) foram produzidas pelas alterações na circulação atmosférica decorrentes das anomalias negativas de TSM no Pacífico central no trimestre anterior.

As anomalias negativas encontradas na faixa central da Amazônia foram provavelmente decorrentes da subsidência ocasionada pela convecção acentuada no norte da região Amazônica. Também foram encontradas anomalias negativas no sul do Mato Grosso, decorrente do sistema anticiclônico (Figura 2) presente no Brasil Central durante o mês de julho.

JULHO 2008

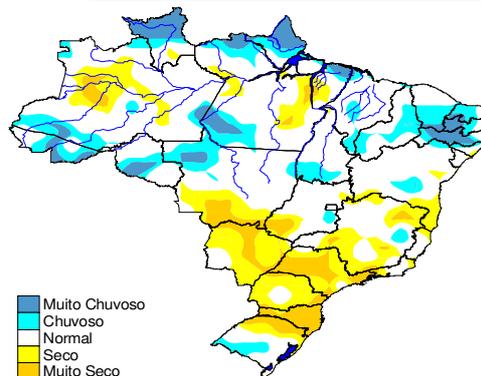


Figura 4. Anomalia de precipitação mensal observada em julho de 2008. Dados do CPC/NCEP processados na DMET, CTO-MN.

## CLIMATOLOGIA

A caracterização climática da precipitação é tomada por base na técnica dos Quantis, pela qual se definiu as categorias: muito seco (0 - 15%), seco (15 - 35%), normal (35 - 65%), chuvoso (65 - 85%) e muito chuvoso (85 - 100%) de tal forma que o mínimo climatológico considerado normal é dado pelo quantil 35% e o máximo pelo quantil 65%. Os mapas climatológicos de precipitação para o trimestre setembro, outubro e novembro são mostrados na Figura 5. Durante o trimestre temos o final da estação seca e início da chuvosa em grande parte da Região, os máximos da chuva concentram-se, agora, no sentido noroeste/sudeste, aumentado gradativamente a precipitação no Amazonas, Rondônia, sul do Pará e norte do Mato Grosso, principalmente no final do trimestre. Os mínimos de precipitação (abaixo de 100 mm) concentram-se a partir de agora no nordeste da região, com precipitação inferior aos 50 mm mensais no extremo norte do Maranhão. Outra característica importante da precipitação da região neste trimestre é a ocorrência de pancadas fortes de chuva, caracterizando o período de transição e início da estação chuvosa.

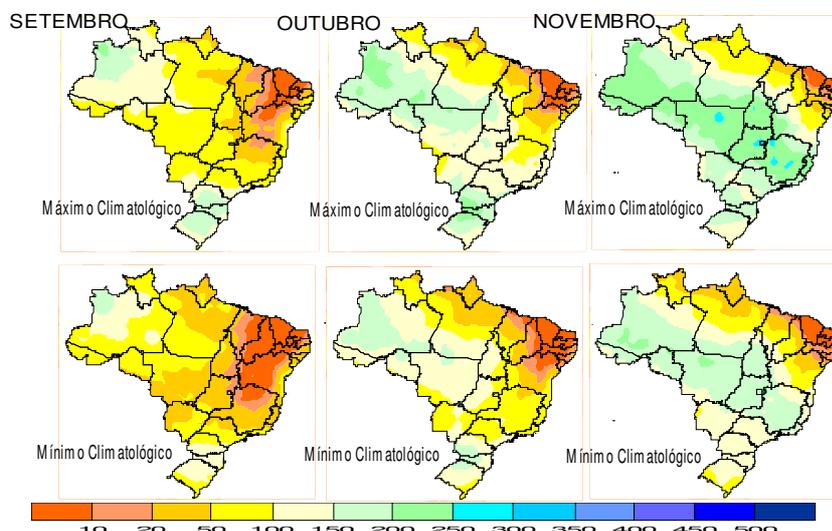


Figura 5. Climatologia de precipitação máxima (painel superior) e mínima (painel inferior) para setembro - outubro - novembro. Dados do CPC / NCEP processados na DMET, CTO - MN.

## DISCUSSÃO DO PROGNÓSTICO

A Figura 6 mostra a evolução das temperaturas sub-superficiais observadas no Oceano Pacífico Tropical durante o período compreendido entre os dias 22 de julho e 21 de agosto de 2008.

Neste período, o Pacífico Central apresentou anomalias negativas de TSM nas águas superficiais e positivas abaixo de 100m de profundidade. Posteriormente, com o crescimento das anomalias negativas para o interior do oceano produziu-se o rompimento da faixa de anomalias positivas das águas sub-superficiais que antes se estendia para leste unindo-se as áreas de anomalias positivas encontradas nas águas superficiais junto à costa do Peru.

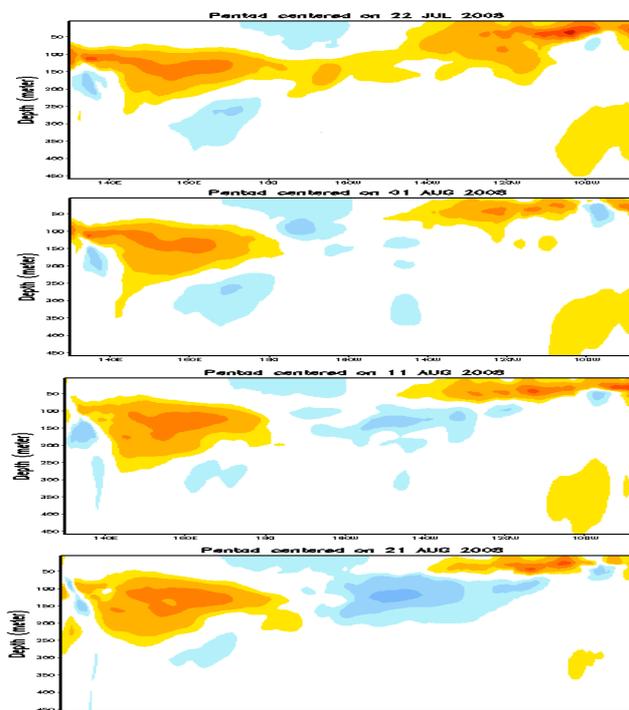


Figura 6. Anomalia pentadal de temperatura sub-superficial do Oceano Pacífico Tropical. Dados do NWS/CPC.

## PROGNÓSTICO CLIMÁTICO SAZONAL PARA A AMAZÔNIA LEGAL

Para os próximos meses, os modelos numéricos, estatísticos e dinâmicos dos principais centros de meteorologia e climatologia globais indicam a neutralidade das TSM nas áreas do Niño 3.4 e 4. Nas áreas do Niño 1+2, os modelos apontam a permanência de anomalias positivas de TSM. No oceano Atlântico em grande parte da costa oeste do continente Africano e sobre a faixa equatorial, os modelos prevêem a presença de anomalias positivas de TSM. O acompanhamento dessas anomalias será de grande importância para o comportamento da precipitação no extremo norte da região Amazônica. Assim sendo, o prognóstico sazonal tomando como base a climatologia apresentada anteriormente (Figura 5), para o trimestre setembro, outubro e novembro de 2008, é resumido a seguir:

### Precipitação:

- No início do trimestre o prognóstico é de ocorrência de chuvas acima dos padrões climatológicos no extremo norte dos Estados do Pará e de Roraima e no Estado do Amapá, tendendo a normalidade no final do período.
- Abaixo do normal no Estado do Acre e no sudoeste dos Estados do Amazonas, Mato Grosso e Rondônia.
- Nas demais áreas a previsão é de permanência dentro dos padrões climatológicos.

### Temperatura:

- Acima dos padrões climatológicos nos estados de Rondônia e Mato Grosso.
- As demais áreas permanecem dentro dos padrões climatológicos.