



## SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA

# Boletim Climático da Amazônia

[www.sipam.gov.br](http://www.sipam.gov.br)

Ano 5 – Nº. 44 – Junho de 2008

### Condições oceânicas e atmosféricas de grande escala

A Figura 1 mostra que o Oceano Atlântico tem apresentado anomalias positivas de temperatura da superfície do mar (TSM) crescentes junto à costa oeste do continente africano que se propagaram em direção a costa leste do Brasil, sobre o litoral norte e leste do nordeste Brasileiro. No Pacífico, as anomalias negativas de temperatura da superfície do mar (TSM), observadas nas áreas do Niño 3.4 e 4, localizadas no setor equatorial central, tem apresentado tendência para condição de neutralidade. Anomalias de TSM negativas também foram observadas junto a costa oeste da América do Sul, favorecidas, possivelmente, pelo fortalecimento do sistema anticiclônico (figura 2) presente no setor sudeste do Pacífico, empurrando as águas mais frias de latitudes mais altas em direção à costa do Peru, gerando subida de águas profundas para a superfície, fenômeno este conhecido como ressurgência.

No nível de 925 hPa (Figura 2), nota-se que a circulação em maio seguiu, em linhas gerais, dentro dos padrões climatológicos (comparado com a climatologia de maio). A confluência das linhas de corrente (seta vermelha) sobre o nordeste da Amazônia, a qual foi observada na mesma posição climatológica, caracterizou a atividade da Zona de Convergência Intertropical sobre a região Amazônica. A circulação climatológica em médios níveis apresentou o sistema de circulação anticiclônico do centro do Brasil deslocado para leste da posição climatológica, permitindo que sistemas frontais atingissem regiões mais ao norte. Em altos níveis foi encontrada confluência das linhas de correntes desde o norte de Roraima até o litoral norte do Nordeste do Brasil, caracterizando a presença da Zona de Convergência Intertropical sobre o setor norte da Amazônia Legal.

A Figura 3 mostra a circulação da Célula de Walker entre as latitudes de 5°N e 5°S para o mês de maio de 2008. Foi possível observar anomalias na circulação (setas vermelhas) no mesmo sentido da climatologia, ou seja, a intensificação dos movimentos ascendentes sobre todo setor norte da região amazônica, favorecendo a formação de nuvens convectivas.

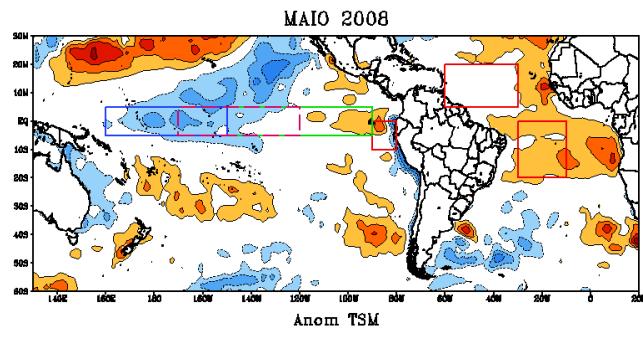


Figura 1. Anomalias de TSM mensal observada em maio de 2008. Dados do CPC/NCEP processados na DMET, CTO-MN. Retângulos no Pacífico representam áreas do Niño 1+2 (vermelho), Niño 3 (verde), 3.4 (vermelho tracejado) e Niño 4 (azul).

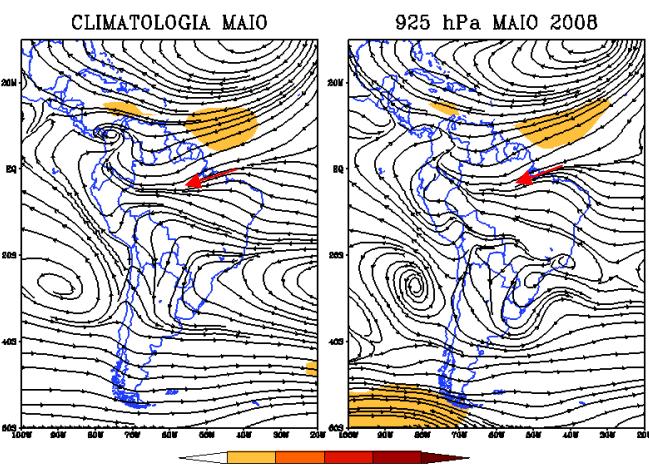


Figura 2. Climatologia (esquerda) e circulação média (direita) no nível de 925 hPa observadas em maio de 2008. Dados do CPC/NCEP processados na DMET, CTO-MN.

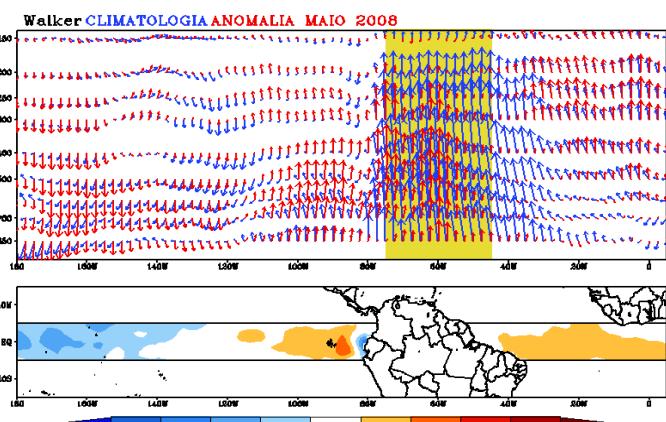


Figura 3. Climatologia (azul) e anomalia (vermelho) da circulação de Walker (entre 5°N e 5°S) observadas em maio de 2008. Dados do CPC/NCEP processados na DMET, CTO-MN.

# Boletim Climático da Amazônia

[www.sipam.gov.br](http://www.sipam.gov.br)

Ano 5 – Nº. 44 Junho 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) apresentaram-se em grande parte da Amazônia, principalmente, sobre o norte de Tocantins, sul do Maranhão, sudeste do Pará, sudoeste e centro do Amazonas, norte de Roraima, oeste de Rondônia. Essas anomalias foram determinadas pela atuação da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), que atingiu áreas mais ao sul da posição climatológica. Um dos fatores que levou a ZCIT a alcançar áreas mais ao sul foram as águas superficiais mais aquecidas encontradas no Atlântico Equatorial Sul durante os últimos meses.

As poucas áreas com anomalias negativas (tons em amarelo) apresentaram-se sobre o estado do Acre, sudoeste do Mato Grosso e leste do Amapá.

MAIO 2008

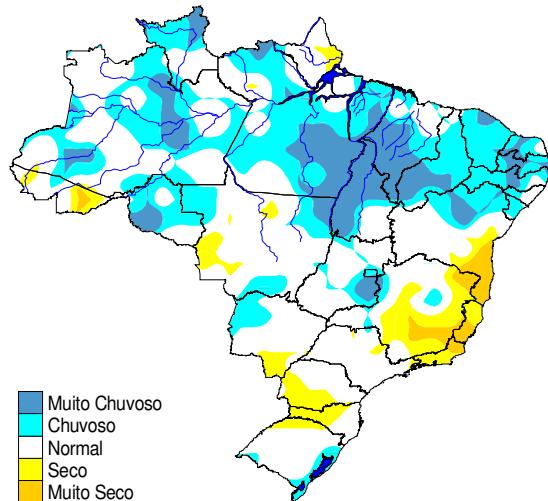


Figura 4. Anomalia de precipitação mensal observada em maio de 2008. Dados do CPC/NCEP processados na DMET, CTO-MN.

## 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 julho, agosto e setembro são mostrados na Figura 5. Durante o trimestre os máximos da chuva deslocam-se para o noroeste, caracterizando a estação chuvosa em Roraima, acompanhando o deslocamento aparente do sol para o hemisfério norte. Os mínimos de precipitação (abaixo de 100 mm) concentram-se no sul da região, principalmente nos estados de Rondônia, Mato Grosso e Tocantins. Neste trimestre a estação seca já se estabeleceu nestes estados, com precipitação inferior aos 50 mm mensal e por vezes inferior aos 10 mm nos estados de Mato Grosso, Tocantins e sul do Maranhão. Em setembro nota-se o aumento gradativo da precipitação no setor sudeste da região.

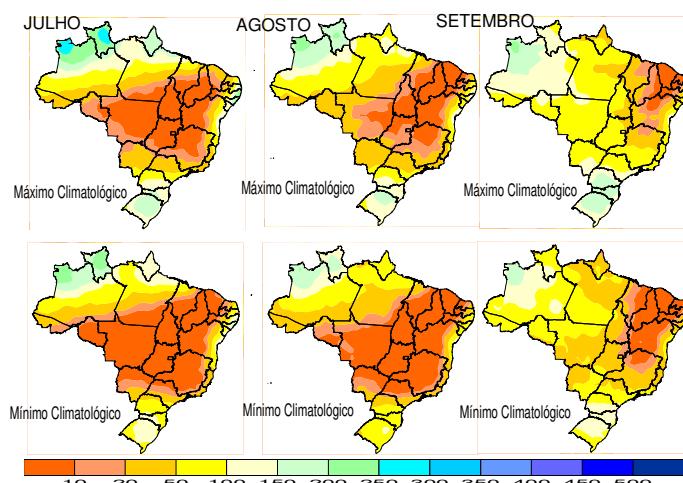


Figura 5. Climatologia de precipitação máxima (paineis superior) e mínima (paineis inferior) para julho - agosto - setembro. Dados do CPC / NCEP processados na DMET, CTO – MN

# Boletim Climático da Amazônia

[www.sipam.gov.br](http://www.sipam.gov.br)

Ano 5 – Nº. 44 Junho 2008

## DISCUSSÃO DO PROGNÓSTICO

A Figura 6 mostra a evolução das temperaturas sub-superficiais observadas no Oceano Pacífico Tropical entre 13 de maio e 12 de junho de 2008. O Pacífico Central tem apresentado anomalias negativas de TSM nas águas superficiais e positivas abaixo de 100 m de profundidade. No entanto, essas anomalias de temperatura na parte superior do oceano evidenciam uma tendência à normalidade. E as anomalias encontradas à 100 m da superfície estende-se para leste e unido-se as áreas de anomalias positivas encontradas nas águas superficiais no leste do Pacífico. Essas anomalias de TSM encontram-se ao longo da Termoclina (linha tracejada) conhecida como região de forte gradiente da temperatura com a profundidade, limitando a camada sub - superficial e o interior do oceano.

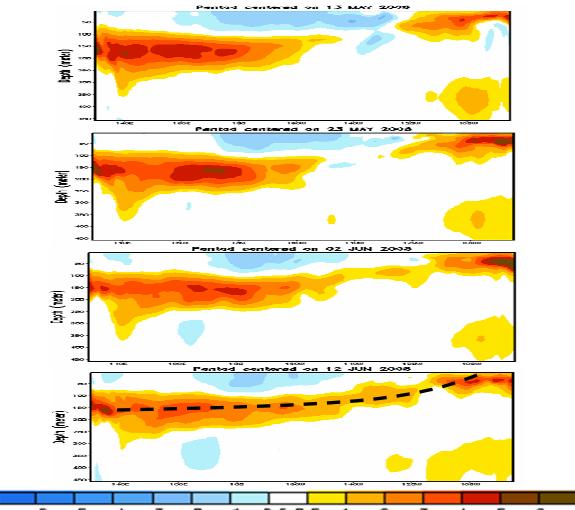


Figura 6. Anomalia pentadal de temperatura sub-superficial do Oceano Pacífico Tropical. Dados do NWS/CPC.

## 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 desintensificação do evento La Niña 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, na faixa que compreende grande parte da costa oeste do continente Africano e em toda faixa equatorial sul, os modelos prevêem a presença de anomalias positivas TSM. O acompanhamento dessas anomalias será de grande importância para o posicionamento da ZCIT sobre a região. Assim sendo, o prognóstico sazonal tomando como base a climatologia apresentada anteriormente (Figura 5), para o trimestre julho, agosto e setembro de 2008, é resumido a seguir:

### Precipitação:

- No início do trimestre o prognóstico é de ocorrência de chuvas acima dos padrões climatológicos no estado de Roraima, norte do Amazonas, noroeste e litoral nordeste do Pará, noroeste do Maranhão e sul do Amapá, tendendo a normalidade no final do período.
- Nas demais áreas a previsão é de permanência dentro dos padrões climatológicos.

### Temperatura:

- Acima dos padrões climatológicos no sudeste e sul do Pará, centro-sul do Maranhão e o estado de Tocantins.
- Abaixo dos padrões climatológicos no Acre, sudoeste do Amazonas, sudoeste e sul dos estados de Rondônia e Mato Grosso.
- Nas demais áreas permanecem dentro dos padrões climatológicos.

OBS: Inicia-se o período de estiagem no sul da região amazônica e a estação de inverno no hemisfério sul proporcionando a penetração de massas de ar frio mais profundamente no interior do continente.