



SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA

Boletim Climático da Amazônia

www.sipam.gov.br

Ano 6 – Nº. 58 – Agosto de 2009

CONDIÇÕES OCEÂNICAS E ATMOSFÉRICAS DE GRANDE ESCALA

As condições oceânicas observadas durante o mês de julho são visualizadas na Figura 1. No Pacífico, as áreas de Niño apresentaram anomalias positivas, especialmente na região do Niño 3 e 1+2. No oceano Atlântico foram observadas anomalias de TSM ligeiramente acima da média na costa Norte do Amapá, além do litoral Norte do Pará e Leste do Nordeste Brasileiro.

Em baixos níveis (925 hPa), a circulação observada durante o mês de julho apresentou-se dentro dos padrões climatológicos. No entanto, a Figura 2, que refere-se ao nível de 400 hPa (aproximadamente, 7.500 metros de altitude), destaca-se pelo posicionamento sobre a região central do Brasil de um sistema anticiclônico, dificultando a formação de nebulosidade e proporcionando um bloqueio a penetração de sistemas frontais. Além disso, houve predominância de movimentos subsidentes na porção Norte da Amazônia Oriental, afetando, principalmente, os estados do Amazonas, Pará e Amapá.

A Figura 3 mostra a circulação de Walker entre as latitudes de 5°N e 5°S, para o mês de julho de 2009. A climatologia da circulação mostra movimentos ascendentes (setas em azul) sobre o continente. As anomalias foram observadas (setas em vermelho) no mesmo sentido da climatologia no oeste da região, porém no setor leste, predominaram anomalias no sentido oposto a climatologia, desintensificando os movimentos ascendentes ou inibindo atividade a convectiva.

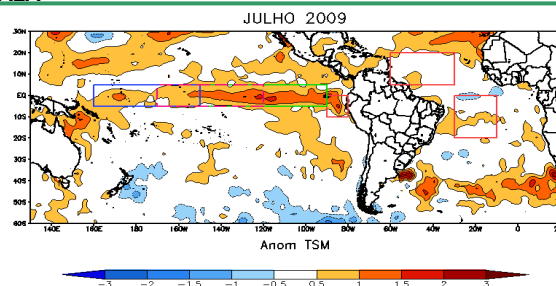


Figura 1. Anomalias de TSM em julho de 2009. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM. Retângulos no Pacífico representam áreas de Niño 1+2 (vermelho), Niño 3 (verde), 3.4 (vermelho tracejado) e Niño 4 (azul).

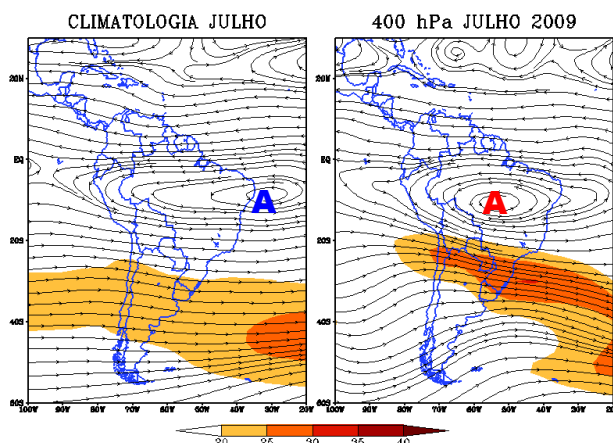


Figura 2. Climatologia (esquerda) e circulação média (direita) no nível de 400 hPa para o mês de julho de 2009. A região sombreada representa a intensidade dos ventos para a escala da figura em m/s. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM.

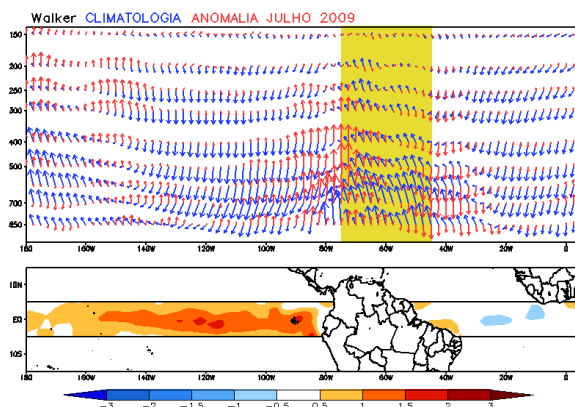


Figura 3. Climatologia (azul) e anomalia (vermelha) da circulação de Walker (entre 5°N e 5°S) observada em julho de 2009. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM.

CONDIÇÕES REGIONAIS OBSERVADAS NA AMAZÔNIA LEGAL

A Figura 4 mostra o comportamento da precipitação em toda a Amazônia Legal durante o mês de julho de 2009, destacando-se as regiões mais chuvosas e aquelas que sofreram com escassez de chuvas. Observaram-se anomalias positivas de precipitação em toda porção sul da Amazônia, área esta que se encontra dentro do período seco, onde uma precipitação pode atingir a média. Estas anomalias foram ocasionadas, principalmente, pela entrada de dois sistemas frontais, que atingiram o sul da Amazônia provocando chuvas.

Também foram encontradas anomalias positivas no norte de Roraima, influenciadas pela atividade da ZCIT no extremo norte da Região.

A faixa do norte do Amazonas, sul de Roraima, norte do Pará e o estado do Amapá apresentaram chuva abaixo dos padrões climatológicos, causadas pelas alterações na circulação atmosférica resultantes do aquecimento no Pacífico equatorial.

Nas demais áreas a precipitação comportou-se dentro dos padrões estabelecidos pelo método dos quantis.

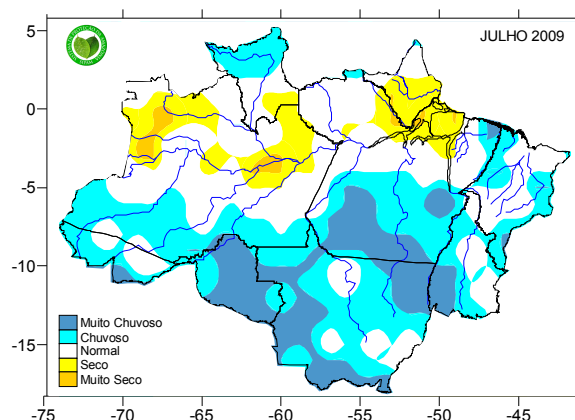


Figura 4. Anomalia categorizada de precipitação para julho de 2009. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM.

CLIMATOLOGIA

A caracterização climática da precipitação é tomada por base na técnica dos Quantis, pela qual se definiu os limites de tolerância para 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, aumentando 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.

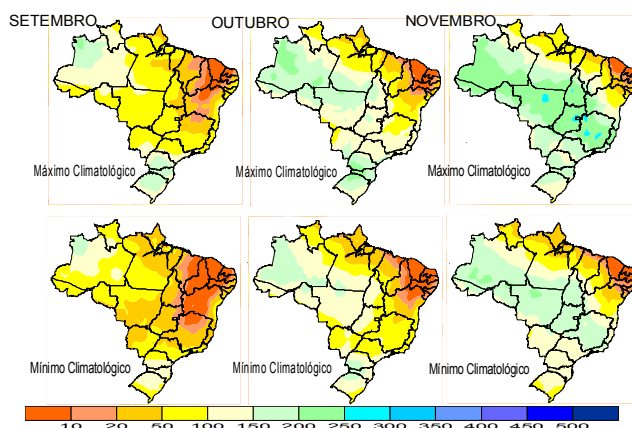


Figura 5. Climatologia da precipitação máxima (painel superior) e mínima (painel inferior) para os meses de setembro - outubro - novembro. A escala dos valores de chuva é dada em mm. Dados do CPC / NCEP processados pelo SIPAM.

DISCUSSÃO DO PROGNÓSTICO

A Figura 6 denota o padrão oceânico observado na última semana do mês de agosto de 2009, na faixa entre 40°N e 50°S, onde foram observadas anomalias positivas, especialmente na região do Niño 3 e 1+2. No Atlântico tropical, nota-se uma progressiva desintensificação das anomalias positivas de TSM, reduzindo sua influência a nos sistemas meteorológicos geradores de precipitação na Região Amazônica.

O monitoramento das águas subsuperficiais (Figura 7) nas regiões de Niño também apontam para um aquecimento anômalo das águas superficiais do Pacífico equatorial, o que poderá conduzir nos próximos meses ao estabelecimento do El Niño, alterando o padrão da circulação atmosférica, produzindo efeitos em diversos pontos do globo.

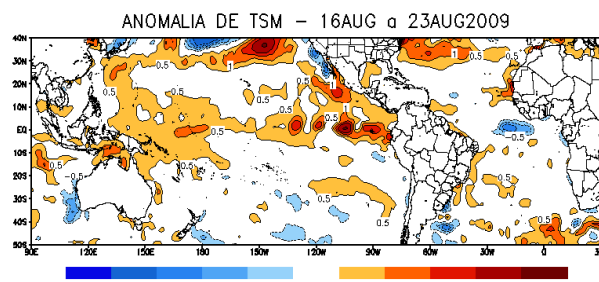


Figura 6. Anomalia semanal de TSM para as terceira semana do mês de agosto de 2009. Dados do NWS/CPC processados pelo SIPAM.

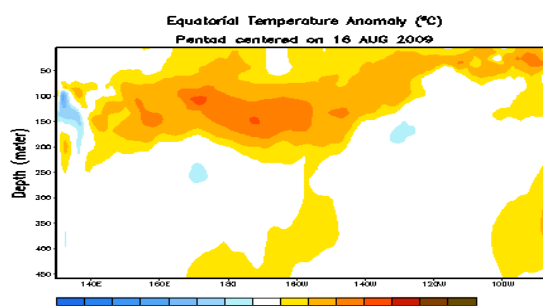


Figura 7. Anomalia pentadal de temperatura subsuperficial do Oceano Pacífico Tropical. Dados do NWS/CPC.

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 condições de aquecimento anômalo na região do Pacífico equatorial (áreas de Niño 3.4 e 4). No Atlântico tropical, espera-se a expansão de águas mais frias nas proximidades do equador, o que poderá retardar o início da estação chuvosa no Nordeste do Pará e Norte do Maranhão.

O prognóstico sazonal tomando como base a climatologia apresentada anteriormente (Figura 5) e as condições dos oceanos adjacentes, para o trimestre setembro, outubro e novembro de 2009, é resumido a seguir:

Precipitação:

- Abaixo dos padrões climatológicos no norte e leste do Amazonas, Roraima, Amapá, Pará Tocantins, centro e sul do Maranhão e no nordeste e no extremo norte do Mato Grosso.
- Acima da média no sudeste, sul, sudoeste e oeste do Mato Grosso e centro-sul e oeste de Rondônia.
- Dentro da normalidade nas demais áreas.

Temperatura:

- Quanto às temperaturas, estas deverão ficar acima da média em quase toda a Região Amazônica, exceto no norte do Maranhão e no centro-sul do Mato Grosso, onde a temperatura pode ficar entre normal e abaixo da média.
- Dentro dos padrões nas demais áreas da região.