



SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA

Boletim Climático da Amazônia

www.sipam.gov.br

Divisão de Meteorologia – DIVMET

CR Manaus - Fone/Fax: (92) 3303-6326

CR Belém - Fone: (91) 3366-2289 Fax: (91) 3366-2282

CR Porto Velho - Fone: (69) 3217-6310/6311 Fax: (69)3217-6211

Ano 8 – Nº. 81 – Julho de 2011

Condições Oceânicas e atmosféricas de grande escala

As condições dos Oceanos Atlântico e Pacífico tropical durante o mês de junho são apresentadas na Figura 1. A bacia do Pacífico tropical apresenta condição de neutralidade, com águas mais quentes do que a média climatológica, apenas, nas áreas junto a costa do Peru e Equador.

No oceano Atlântico tropical, a bacia norte manteve um aquecimento nas águas superficiais, com valores de até 2°C acima do normal, em torno da latitude 10°N. Esse padrão de aquecimento manteve a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) posicionada mais ao norte que o esperado, diminuindo a precipitação no extremo norte da Amazônia, principalmente entre o Amapá e Roraima.

A Figura 2 refere-se ao nível 700 hPa, onde é possível observar a circulação atmosférica que comumente ocorre no Brasil (Figura 2a), ou seja, a climatologia e a circulação observada durante o mês de junho (Figura 2b). Durante o período foi possível identificar uma intensificação do anticiclone, sistema este que sua principal característica é inibir a formação de nuvens, consequentemente, a diminuição de precipitação, favorecendo a temperaturas elevadas e baixo valores de umidade relativa do ar.

A Figura 3 mostra a circulação vertical no sentido zonal (Leste-Oeste) no mês de junho para a porção norte da Amazônia. As setas azuis representam o movimento mais frequente na região, ou seja, a climatologia, cujo padrão predominante é de ar ascendente na Amazônia, favorável à formação de nuvens. As anomalias (setas em vermelho) foram observadas no mesmo sentido da climatologia, no setor oeste dessa região, condição que favorece a intensificação da convecção sobre a região, consequentemente, aumento da nebulosidade, gerando maiores volumes de chuva. As anomalias (setas em vermelho) no sentido contrário da climatologia foram observadas no leste da região, comportamento este que inibe a formação de nuvens sobre a região.

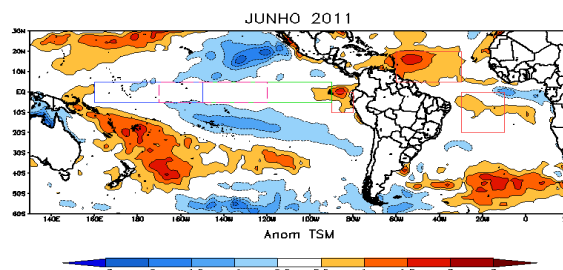


Figura 1. Anomalias de TSM (°C) em junho de 2011. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM. Retângulos no Pacífico representam áreas de Niño 1+2 (vermelho), Niño 3 (verde), 3.4 (vermelho tracejado) e Niño 4 (azul).

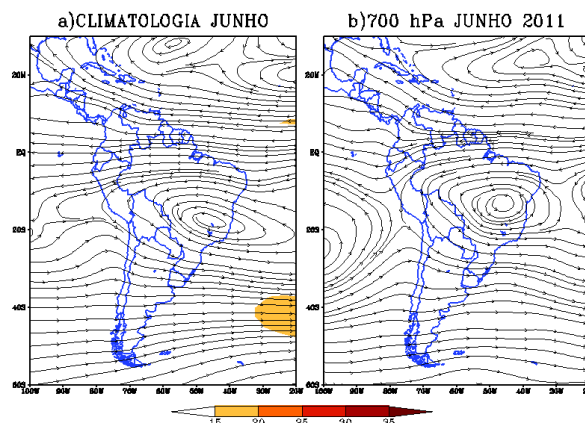


Figura 2. (a) Climatologia e (b) circulação observada no nível de 700 hPa para o mês de junho de 2011. A região sombreada representa a intensidade dos ventos para a escala da figura em m/s. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM.

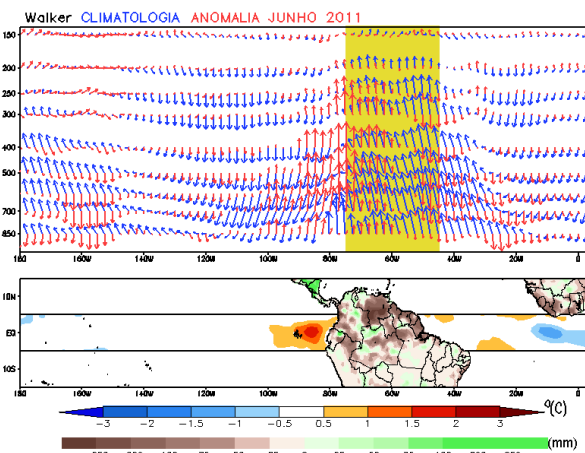


Figura 3. Acima: climatologia (azul) e anomalia (vermelho) da circulação de Walker (entre 5°N e 5°S) observada em junho de 2011. Abaixo: anomalia de TSM em °C e precipitação em mm. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM.



SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA

Boletim Climático da Amazônia

www.sipam.gov.br

Divisão de Meteorologia – DIVMET

CR Manaus - Fone/Fax: (92) 3303-6326

CR Belém - Fone: (91) 3366-2289 Fax: (91) 3366-2282

CR Porto Velho - Fone: (69) 3217-6310/6311 Fax: (69) 3217-6211

Ano 8 – Nº. 81 – Julho de 2011

CONDIÇÕES REGIONAIS OBSERVADAS NA AMAZÔNIA LEGAL

Destaca-se na Figura 4 a distribuição da precipitação durante o mês de junho na Amazônia Legal. A precipitação acumulada (Figura 4a) apresentou valores máximos acima de 250 mm no extremo norte e noroeste da região, abrangendo os estados de Roraima, norte e noroeste do Amazonas e noroeste do Pará. Apesar dos acumulados de chuva favorecerem a ocorrência de anomalias positivas no noroeste dos estados do Amazonas e Pará, grande parte da Amazônia apresentou valores abaixo dos padrões normais para o período, como pode ser verificado na Figura 4b os tons na cor marrom que representam anomalias negativas de precipitação.

Durante o mês de junho, a porção sul da Amazônia foi marcada por dois eventos de Friagem, os mesmos ocasionaram declínio nas temperaturas na região. O primeiro evento ocorreu no início do mês e causou impacto no sul de Rondônia e oeste e sul do Mato Grosso, o segundo e mais intenso ocorreu na última semana causando declínio no sul e sudoeste do Amazonas, e nos estados do Acre, Rondônia e Mato Grosso. Nos demais dias, uma massa de ar seco favoreceu a ocorrência de temperaturas elevadas e baixos valores de umidade relativa do ar, sem a presença de vapor d'água suficiente na atmosfera para formação de nuvens, situação esta que contribuiu para poucos registros de chuva, com valores a abaixo de 30 mm/mês no estado do Acre, centro-sul de Rondônia, Mato Grosso, Tocantins e sul dos estados do Amazonas, Pará e Maranhão.

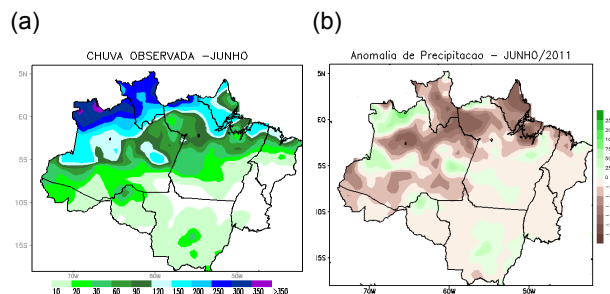


Figura 4. Precipitação (mm): (a) Acumulada e (b) Anomalia de Precipitação - JUNHO/2011. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM

Climatologia

A caracterização climática da precipitação é tomada por base na técnica dos Quantis, pela qual se definiu 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 de julho, agosto e setembro são mostrados na Figura 5. Durante o trimestre, período de transição entre a estação seca e a chuvosa em grande parte da região, os máximos da chuva deslocam-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 200 mm) concentram-se a partir de agora no sudeste da região, com precipitação inferior a 50 mm mensal e, por vezes, menor que 10 mm nos estados de Mato Grosso, Tocantins e sul do Maranhão. Outra característica importante da precipitação da região neste período é a ocorrência de pancadas fortes de chuva no final do trimestre.

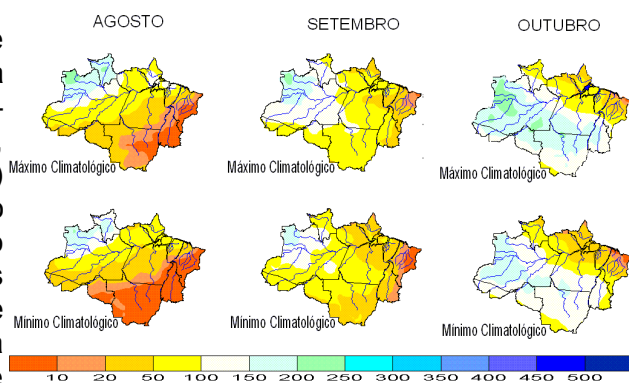


Figura 5. Climatologia da precipitação máxima (painel superior) e mínima (painel inferior) para os meses de agosto, setembro e outubro. A escala dos valores de chuva é dada em mm. Dados do CPC / NCEP processados pelo SIPAM.



SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA

Boletim Climático da Amazônia

www.sipam.gov.br

Divisão de Meteorologia – DIVMET

CR Manaus - Fone/Fax: (92) 3303-6326

CR Belém - Fone: (91) 3366-2289 Fax: (91) 3366-2282

CR Porto Velho - Fone: (69) 3217-6310/6311 Fax: (69) 3217-6211

Ano 8 – Nº. 81 – Julho de 2011

Discussão do prognóstico

A Figura 6 apresenta o padrão oceânico observado durante o mês de julho de 2011. A região equatorial do Pacífico, atualmente apresenta um ligeiro aquecimento junto a costa oeste da América do Sul e nas demais áreas valores muito próximos a climatologia.

Na bacia do Atlântico Tropical, anomalias positivas de TSM apresentam-se entre 0,5°C a 1,0°C e pequenas regiões com 1,0°C a 1,5°C acima da média. Nos últimos meses, as áreas de monitoramento do Atlântico (Figura 6) apresentaram-se aquecidas, principalmente na bacia norte, situação esta que favorece a movimentos ascendentes mais significativos, gerando movimentos descendentes, em alguns pontos na Amazônia, inibindo a formação de nebulosidade, assim influenciando os padrões de anomalias no regime de chuva da Amazônia.

ANOMALIA DE TSM – 03JUL a 10JUL2011

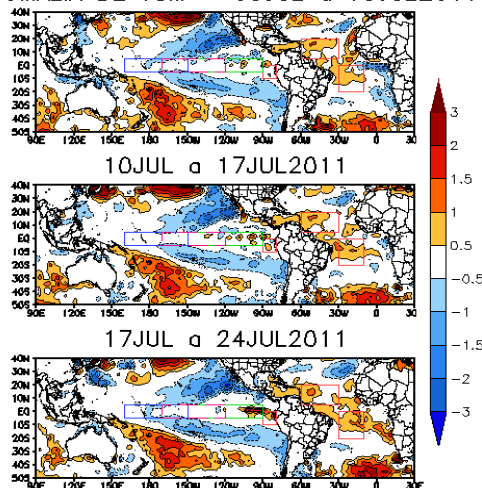


Figura 6. Anomalia semanal de TSM (°C) para o mês de julho de 2011 sobre a faixa entre 40°N e 50°S. Dados do NWS/CPC processados pelo SIPAM.

PROGNÓSTICO CLIMÁTICO SAZONAL PARA A AMAZÔNIA LEGAL

De acordo com as análises de dados observacionais e prognósticos de modelos numéricos, as águas superficiais na região do oceano Pacífico sugerem condições de neutralidade. Com relação ao Atlântico Tropical, ainda deverá persistir o padrão de aquecimento, sobretudo na bacia tropical Norte, mantendo a ZCIT posicionada mais ao norte, influenciando cada vez menos o regime de chuvas na região. Sob estas condições, o prognóstico sazonal tomando como base a climatologia apresentada (Figura 5) e o comportamento dos oceanos adjacentes, o trimestre agosto, setembro e outubro de 2011, é resumido a seguir:

Precipitação:

- Chuvas acima dos padrões climatológicos deverão ocorrer no sudeste do Pará.
- Abaixo dos padrões climatológicos em grande parte do Amazonas (exceto o centro-norte e nordeste), centro-norte de Rondônia, oeste do Acre, noroeste, ilha de Marajó e nordeste do Pará, além do litoral do Maranhão.
- Nas demais áreas da Amazônia as chuvas deverão ocorrer dentro dos padrões climatológicos.

Temperatura:

- Acima da média no Amazonas e Roraima, sul e sudeste de Mato Grosso, sudeste do Pará, centro-sul do Tocantins e sul do Maranhão.
- Abaixo dos padrões normais, centro-sul e oeste dos estados de Rondônia e Mato Grosso.
- Nas demais áreas da região a temperatura deverá ocorrer dentro dos padrões climatológicos.