



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 9 – Nº. 95 – setembro de 2012

Condições Oceânicas e atmosféricas de grande escala

As condições oceânicas observadas durante o mês de agosto são mostradas na Figura 1. Observa-se grande expansão das águas aquecidas na costa oeste da América do Sul, e que se propagaram pelas áreas de Niño 3.4, atingindo cerca de 1,5°C acima da média no Pacífico Equatorial.

Quanto ao oceano Atlântico Tropical, houve predomínio de águas dentro dos padrões normais de temperatura, com discreto aquecimento na costa norte da América do Sul e pontos isolados com anomalias frias de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) no Atlântico Tropical Sul. Este comportamento do Atlântico contribuiu para o enfraquecimento da atividade da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) no norte da Amazônia, especialmente, na porção oriental.

A Figura 2 refere-se a representação da circulação atmosférica no nível de 400 hPa onde foi possível observar significativas alterações quando comparamos o campo observado em Agosto e o padrão de circulação climatológico, com intensificação do sistema atmosférico denominado Alto da Bolívia (letras “A” em azul o campo climatológico e em vermelho o observado em agosto) com seu centro deslocado para oeste posicionando-se sobre Rondônia e oeste do Mato Grosso influenciando diretamente sobre o regime de precipitação daquela região como será discutido a seguir. A presença deste sistema meteorológico incrementou a convecção na porção sul da Amazônia e por consequência a ocorrência de chuvas.

A Figura 3 refere-se a representação da circulação de Walker (entre 05°N e 05°S) indicando significativas alterações no regime de circulação zonal sobre a porção do norte da região, alterações estas que acabaram por influenciar a formação de nuvens devido a presença de movimentos subsidentes na camada superior da atmosfera (acima de 300 hPa), movimentos estes que inibiram um maior desenvolvimento das nuvens, reduzindo assim, os volumes precipitados sobre o norte da região amazônica.

AGOSTO 2012

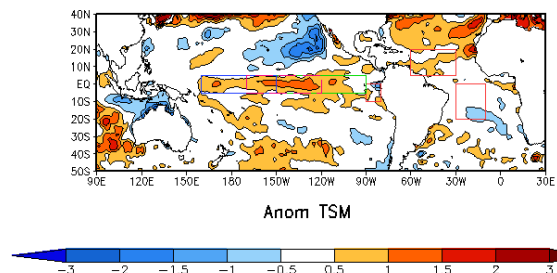


Figura 1. Anomalias de TSM (°C) em agosto de 2012. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM. Retângulos no Pacífico representam áreas de Niño 1+2 (vermelho), Niño 3 (verde), 3.4 (vermelho tracejado) e Niño 4 (azul).

CIRCULACAO EM 400 hPa – AGOSTO 2012

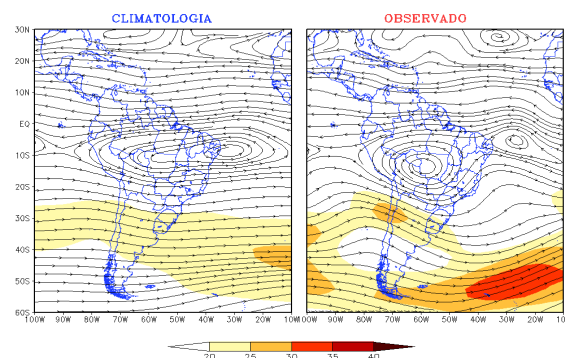


Figura 2. (a) Climatologia e (b) circulação observada no nível de 200 hPa para o mês de agosto de 2012. A região sombreada representa a intensidade dos ventos para a escala da figura em m/s. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM.

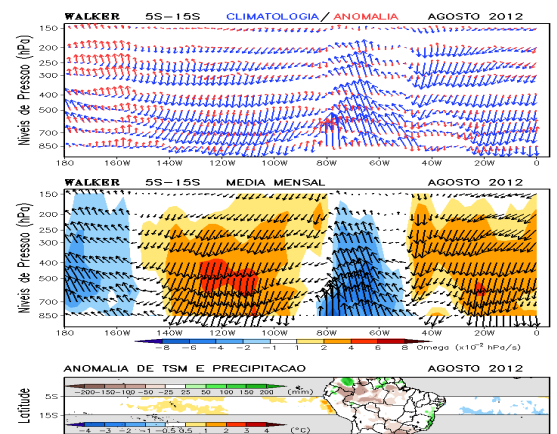


Figura 3. Direita: climatologia (azul) e anomalia (vermelho) da circulação meridional (entre 55°W e 65°W). Centro: movimento vertical do ar observado na direção meridional. Esquerda: anomalia de TSM (°C) e precipitação (mm). Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM.



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 9 – Nº. 95 – setembro de 2012

Condições regionais observadas na Amazônia Legal

Destaca-se na Figura 4 a precipitação (a) acumulada e a (b) anomalia categorizada da precipitação durante o mês de agosto de 2012 na Amazônia Legal. Ao se considerar os valores absolutos de volume mensal de chuva, os estados mais afetados pela estação seca foram o Mato Grosso, Tocantins e Maranhão, com grande parte do território registrando índices pluviométricos inferiores a 10 mm e expressivo número de municípios sem qualquer registro de chuva ao longo de todo o mês.

Chuvvas mais significativas, superiores a 150mm, ficaram restritas ao extremo norte da Amazônia, mais precisamente no setor norte dos estados de Roraima e Amapá, ainda por ação da atividade da Zona de Convergência Intertropical, que esteve posicionada ligeiramente mais ao norte da sua posição climatológica devido ao aquecimento das águas superficiais na porção norte do Oceano Atlântico, como consequência desse posicionamento foi registrado déficit de precipitação no oeste e sudoeste do estado do Amazonas.

Durante este período do mês de agosto as ocorrências de chuva se mantiveram mais ao norte da região, devido a formação de aglomerados convectivos e a ocorrência de chuvas em áreas isoladas em Roraima, no oeste e norte do Amazonas, nordeste do Amapá e Pará contribuindo com acumulados de chuva acima de 200 mm. No leste do estado do Mato Grosso, no centro-sul de Tocantins e no sudeste do Maranhão os registros de chuva ficaram abaixo de 10mm/mês por conta da presença de uma massa de ar seco que contribuiu para a elevação das temperaturas e baixa umidade relativa do ar. Nas demais áreas a distribuição de chuva seguiu o padrão climatológico para o período, com alguns pontos isolados de chuva, como por exemplo, o oeste de Rondônia.

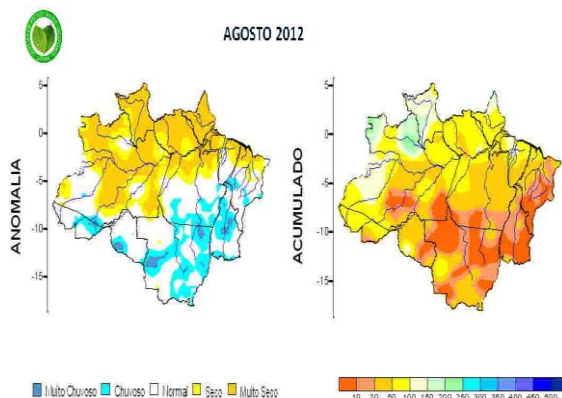


Figura 4. (a) Anomalia categorizada e (b) Chuva acumulada (mm) para agosto de 2012. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM.

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 outubro, novembro e dezembro são mostrados na Figura 5. Durante este período temos o estabelecimento da estação chuvosa em grande parte da região, com os máximos de chuva orientados no sentido noroeste-sudeste, aumentado gradativamente a precipitação no Acre, Amazonas, Rondônia, Mato Grosso, Tocantins e sul do Pará.

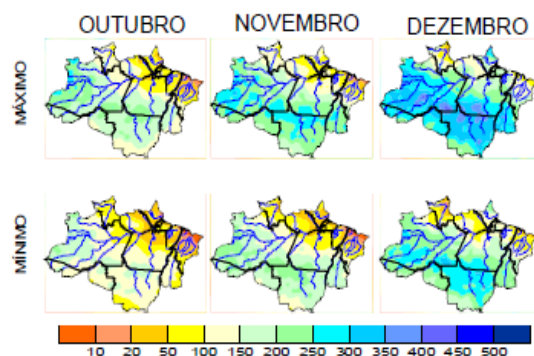


Figura 5. Climatologia da precipitação máxima (painel superior) e mínima (painel inferior) para os meses de outubro, novembro e dezembro. A escala dos valores de chuva é dada em mm. Dados do CPC / NCEP processados pelo SIPAM.



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 9 – Nº. 95 – setembro de 2012

Outra característica importante da precipitação para o sul da Amazônia neste trimestre é a ocorrência de chuvas mais intensas e cada vez mais frequentes decorrentes da interação da umidade da Amazônia com a passagem de sistemas frontais. Os mínimos de precipitação (abaixo de 100mm) concentram-se a partir de agora no nordeste e norte da Região, com precipitação inferior aos 50mm mensais no extremo norte do Maranhão e abaixo de 100mm na costa do Pará, estado do Amapá e norte de Roraima.

Discussão do prognóstico

A Figura 6 apresenta o padrão oceânico semanal observado durante o mês de setembro de 2012. As áreas monitoradas na região central do Pacífico Equatorial indicam redução no padrão de aquecimento apresentado nos últimos meses, entretanto a presença das águas aquecidas naquela região nos últimos meses foi suficiente para produzir alterações nos padrões da circulação zonal (Célula de Walker) sobre a região amazônica, com reflexos sobre o regime de precipitação nos últimos meses. Estas alterações devem persistir no mês de outubro de 2012.

O oceano Atlântico Tropical manteve-se pouco alterado, com pontos isolados de anomalias negativas de TSM na bacia sul e anomalias positivas na costa norte da América do Sul.

ANOMALIA DE TSM - 02SEP a 09SEP2012

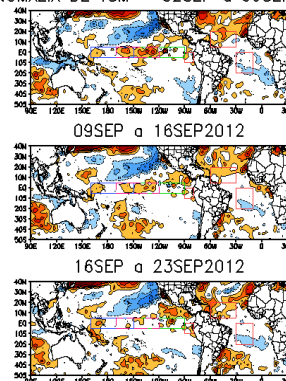


Figura 6. Anomalia semanal de TSM (°C) para o mês de agosto 2012 sobre a faixa entre 40°N e 50°S. Dados do NWS/CPC processados pelo SIPAM.

Prognóstico climático sazonal para a Amazônia Legal

Para os próximos meses, de acordo com as análises de dados observacionais e prognósticos de modelos numéricos, as águas superficiais na região do oceano Pacífico tenderão para um padrão de neutralidade porém com ligeiras alterações da circulação no sentido zonal. Com relação ao Atlântico Tropical, o predomínio deverá ser de áreas com padrão de neutralidade na bacia tropical sul e ligeiro aquecimento em alguns pontos da bacia tropical norte. Assim, faixa litorânea da Amazônia Oriental, no início do trimestre, deverá ficar sob influência de um ramo subsidente com redução das chuvas e elevação das temperaturas. Diante das condições analisadas, o prognóstico sazonal para o trimestre outubro, novembro e dezembro de 2012 é apresentado a seguir:

Precipitação:

- Abaixo dos padrões climatológicos no litoral do Maranhão, nordeste do Pará, ilha do Marajó e calha norte do baixo Amazonas, no início do trimestre sobre o norte do Estado do Amazonas e sul de Roraima.
- Ligeiramente acima dos padrões climatológicos no início do trimestre na região metropolitana de Belém e em áreas isoladas no sudoeste do Pará.

Temperatura:

- Acima do normal no norte dos Estados do Maranhão, Pará e Amazonas e sul do Estado de Roraima.
- Nas demais áreas temperaturas próximas aos valores considerados normais para o período do ano.