



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. 91 – maio de 2012

Condições Oceânicas e atmosféricas de grande escala

O comportamento médio dos oceanos durante o mês de abril é mostrado na Figura 1. Observa-se que no Pacífico equatorial houve regressão das áreas com anomalias negativas de temperatura da superfície do mar (TSM) na região central (áreas de Niño 3.4 e 4), mas mantendo-se, ainda, uma pequena região na bacia norte do Pacífico Tropical. Neste mesmo período, anomalias positivas de TSM, ou seja, temperaturas superficiais mais quentes do que a média se intensificaram na costa oeste da América do Sul, expandindo-se para as áreas de Niño 1+2 e 3.

Quanto ao oceano Atlântico Tropical, houve pouca variação em relação ao mês anterior, mantendo-se pequenas áreas com anomalias negativas de TSM na costa africana e próximo ao litoral do Nordeste do Brasil (NEB). No Atlântico Tropical Sul, ainda houve predomínio de anomalias positivas de TSM desde o Sudeste brasileiro até a costa do Uruguai e Argentina.

A Figura 2 refere-se às linhas de corrente durante o mês de abril, no nível de 700 hPa, cerca de 3 km de altitude. O padrão observado do vento (Figura 2b) mostra um sistema de alta pressão (anticiclone) mais intenso que a climatologia. Este padrão da configuração dos ventos bloqueou os sistemas frontais, impedindo a interação entre o sistema e a umidade no sudeste da Amazônia. Além disso, este centro de alta pressão enfraqueceu o movimento vertical ascendente, influenciando mais diretamente o leste paraense, o sul do Maranhão e o estado do Tocantins, gerando menor quantidade de nebulosidade ou predomínio de nuvens rasas, o que também contribuiu para a redução do volume de chuvas na região.

A Figura 3 mostra uma seção do movimento vertical do ar desde baixos níveis da atmosfera até cerca de 15 km de altitude (150 hPa), na área compreendida entre as latitudes de 5°S e 15°S, abrangendo a porção sul da Amazônia. Nota-se que houve predomínio de movimento subsidente de grande escala no NEB, influenciando inclusive, grande parte da Amazônia oriental. A região em azul em torno de 70°W (Amazônia ocidental) evidencia que o movimento ascendente foi mais forte na região, favorecendo a formação de nuvens convectivas e geração de chuvas.

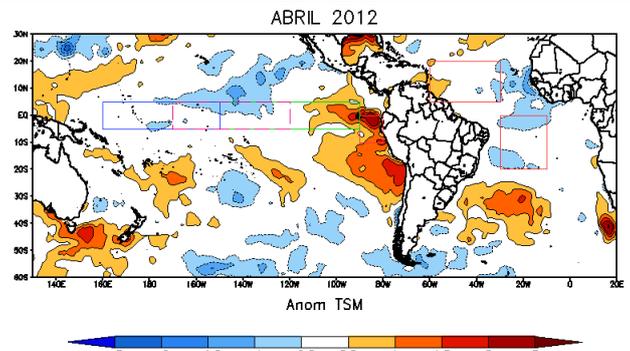


Figura 1. Anomalias de TSM (°C) em abril de 2012. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM. Retângulos no Pacífico representam áreas de Niño 1+2 (vermelho), Niño 3 (verde), 3.4 (vermelho tracejado) e Niño 4 (azul).

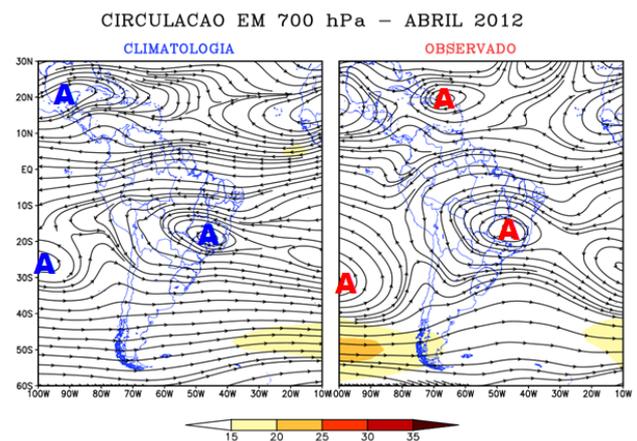


Figura 2. (a) Climatologia e (b) circulação observada no nível de 700 hPa para o mês de abril de 2012. A região sombreada representa a intensidade dos ventos para a escala da figura em m/s. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM.

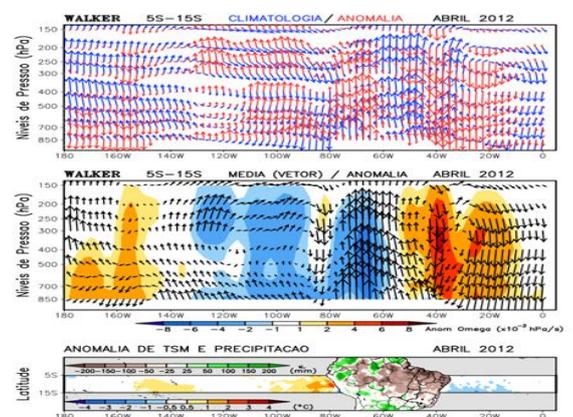


Figura 3. Superior: climatologia (azul) e anomalia (vermelho) da circulação Zonal (entre 5°N e 5°S) observada em março de 2012. Inferior: anomalia de TSM (°C). Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM.



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. 91 – maio de 2012

Condições regionais observadas na Amazônia Legal

A Figura 4 mostra a anomalia categorizada da precipitação (a) e a chuva acumulada (b), durante o mês de abril de 2012. Grande parte da Amazônia Legal apresentou volume de chuva abaixo do normal, com poucas áreas atingindo a categoria chuvoso ou muito chuvoso.

A atividade irregular e bastante enfraquecida da Zona de Convergência Intertropical produziu déficits de chuva em grande parte da Amazônia, especialmente na porção oriental, afetando mais diretamente os Estados do Maranhão, Pará e litoral do Amapá. O bloqueio aos sistemas frontais também contribuiu para a ocorrência de padrões secos e muito secos no Tocantins, Mato Grosso e sul do Amazonas.

Um ramo ascendente da circulação zonal manteve-se ativo no setor norte da Amazônia ocidental, favorecendo a formação de nuvens convectivas profundas e ocasionando precipitação abundante, acima de 500 mm na bacia do Alto Rio Negro. Esta condição foi um fator agravante para manutenção dos níveis fluviométricos elevados na calha do Rio Amazonas, ocasionando inundações em diversos municípios do Amazonas e oeste paraense.

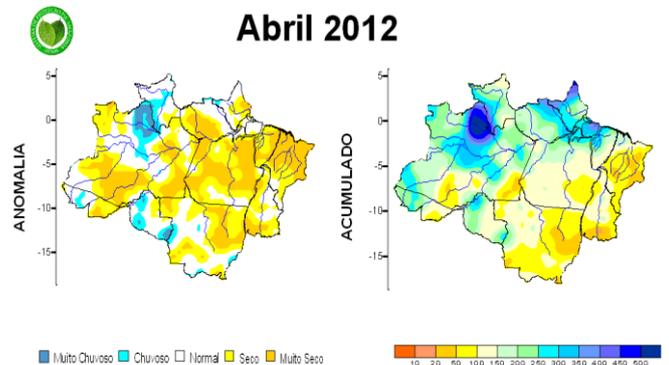


Figura 4. (a) Anomalia categorizada e (b) Chuva acumulada (mm) para abril de 2012. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM.

Climatologia

A caracterização climática da precipitação é tomada por base na técnica dos Quantis, definidos pelas 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 junho, julho e agosto são mostrados na Figura 5. Durante o mês de junho os máximos de precipitação (valores acima de 300 mm) concentram-se no Amapá, Roraima e noroeste do Estado do Amazonas, por influência da Zona de Convergência Intertropical. Os mínimos de chuva (abaixo de 50 mm) concentram-se no sul da região, principalmente nos Estados do Acre, Rondônia, Mato Grosso, Tocantins, grande parte do Maranhão e do sul do Pará, sendo este o período mais seco do ano nestes estados. Ocorrem com maior frequência os dias com valores mínimos de umidade relativa do ar abaixo de 30%. No meio e final do trimestre (julho e agosto) a estação seca já se estabeleceu nos estados citados acima, com precipitação inferior a 10 mm mensais, também é o auge de ocorrência de friagens no sul da Amazônia, proporcionando eventuais quedas bruscas de temperatura em grande parte dos estados do Mato Grosso, Rondônia e Acre e sul do Amazonas.

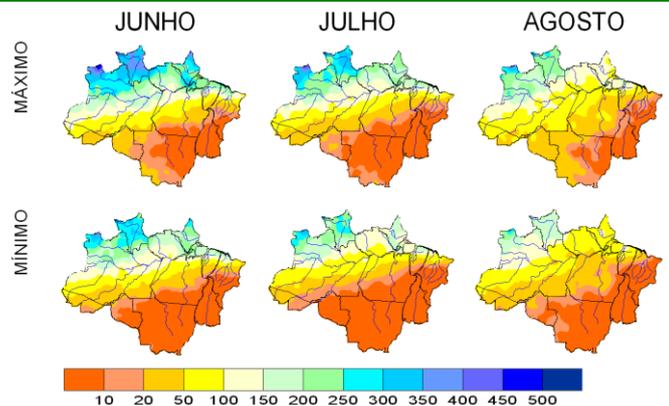


Figura 5. Climatologia da precipitação máxima (painel superior) e mínima (painel inferior) para os meses de junho, julho e agosto. A escala dos valores de chuva é dada em mm. Dados do CPC / NCEP processados pelo SIPAM.



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

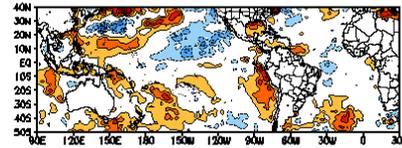
Ano 9 – Nº. 91 – maio de 2012

Discussão do prognóstico

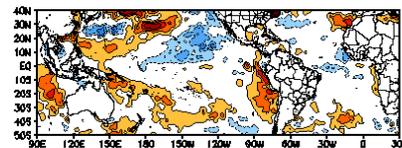
A Figura 6 apresenta o padrão oceânico semanal observado durante o mês de maio de 2012. As áreas de monitoradas na região central do Pacífico Equatorial mostram predomínio de neutralidade, porém, na região de Niño 1+2, persistem, ao longo das últimas semanas, anomalias positivas de TSM que se estendem pela costa oeste da América do Sul, e cujos valores alcançam cerca de 1,0°C acima da média.

Na bacia do Atlântico Tropical houve redução progressiva das áreas com anomalias negativas de TSM, especialmente na região equatorial. Todavia, águas superficiais ligeiramente mais quentes do que a média ocuparam na última semana o litoral da Amazônia oriental, estendendo-se até a costa africana. Esta condição tende a gerar um discreto gradiente de anomalia de TSM dirigido para o Hemisfério Norte, mantendo a atuação da ZCIT mais ativa no extremo norte da Amazônia e ocasionando precipitação abaixo dos padrões climatológicos na Amazônia oriental, especialmente na faixa litorânea.

ANOMALIA DE TSM – 06MAY a 13MAY2012



13MAY a 20MAY2012



20MAY a 27MAY2012

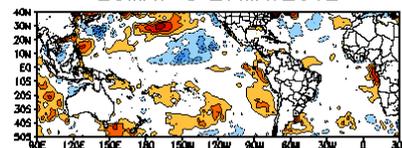


Figura 6. Anomalia semanal de TSM (°C) para o mês de maio 2012 sobre a faixa entre 40°N e 50°S. Dados do NWS/CPC processados pelo SIPAM.

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 ao padrão de neutralidade, com pequena possibilidade de ligeiro aquecimento. 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, o leste da Amazônia Oriental deverá ficar sob influência de um ramo subsidente da circulação atmosférica reduzindo as chuvas na região e elevando as temperaturas, além de provocar baixos índices de umidade do ar. Assim, o prognóstico sazonal para o trimestre junho, julho e agosto de 2012 é apresentado a seguir:

Precipitação:

- Acima dos padrões climatológicos no extremo norte do Amapá, no oeste do Acre e noroeste do Amazonas no início do trimestre.
- Abaixo dos padrões climatológicos do Centro-Sul do Amapá, no norte e Leste do Pará, no Maranhão (abrangendo as mesorregiões norte, oeste, centro e leste) e extremo norte do Tocantins .
- Nas demais áreas da Amazônia as chuvas deverão ocorrer dentro dos padrões climatológicos.

Temperatura:

- Acima dos padrões climatológicos no leste do Pará, no Maranhão e centro-norte do Tocantins e no nordeste e no leste do Mato Grosso.
- Abaixo dos padrões climatológicos no sudoeste e no este do Mato Grosso e no sul de Rondônia.
- Nas demais áreas da região a temperatura deverá ocorrer dentro dos padrões climatológicos.