



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. 98 dezembro de 2012

Condições Oceânicas e atmosféricas de grande escala

As condições oceânicas observadas durante o mês de novembro são mostradas na Figura 1. Em comparação com os meses anteriores, houve um ligeiro aumento das áreas de anomalias positivas de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) na porção central do Oceano Pacífico Equatorial. Na bacia do Pacífico tropical leste, junto a costa do Peru (região do Niño 1+2) foi observada ampliação da área de resfriamento na TSM observada em outubro, com valores da ordem de 0,5°C a 1,0°C de anomalia. Desta forma, foram observadas águas superficiais com até 1,5°C acima da média na área de Niño 4, e anomalias negativas de -1°C na área denominada Niño 1+2. A análise das TSM semanais do mês de dezembro aponta para uma tendência de normalização das anomalias quentes do Pacífico Central e um aumento da área de anomalia negativa no Pacífico equatorial, próximo à costa oeste da América do Sul.

No que diz respeito ao Atlântico Tropical norte, as anomalias quentes observadas permanecem numa posição mais ao norte da posição climatológica, no litoral norte da América do Sul, onde foram observados índices superiores a 1°C. Na faixa equatorial houve predomínio de águas dentro dos padrões normais de temperatura, enquanto foi observada pequena área com anomalias frias de TSM no Atlântico Tropical Sul, mantendo o gradiente de anomalia de TSM dirigido para o Hemisfério Norte, contribuindo para o enfraquecimento da atividade da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) no norte da Amazônia, especialmente, na porção oriental e, por consequência, o transporte de vapor d'água do oceano para essa região.

A Figura 2 refere-se à representação da circulação atmosférica no nível de 700 hPa para o mês de novembro. Esta circulação característica atuou no sentido de dificultar uma maior penetração dos sistemas frontais no continente de forma a posicionar a faixa de nebulosidade da Zona de Convergência de Umidade (ZCOU) mais ao sul de sua localização original, com declínio na nebulosidade e nas chuvas nessa área.

A Figura 3 mostra o movimento vertical do ar na direção meridional (Norte-Sul) entre os paralelos de 45°W e 55°W. Destaca-se o movimento de subsidência de grande escala aumentado, em todos os níveis da atmosfera, entre os paralelos de 10°S e 10°N. Esta condição impactou na formação da precipitação na Amazônia Oriental, principalmente sobre o estado do Amapá.

NOVEMBRO 2012

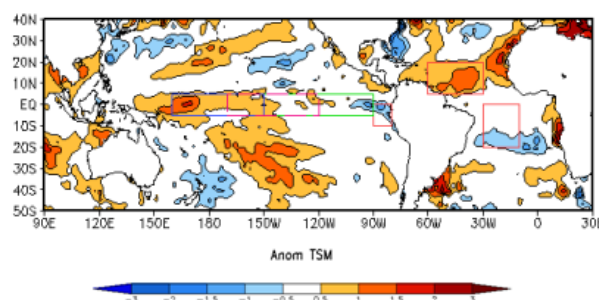


Figura 1. Anomalias de TSM (°C) em novembro de 2012. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM. Retângulos no Pacífico representam áreas de Niño 1+2 (vermelho), Niño 3 (verde), 3.4 (vermelho tracejado) e Niño 4 (azul).

CIRCULACAO EM 700 hPa – NOVEMBRO 2012

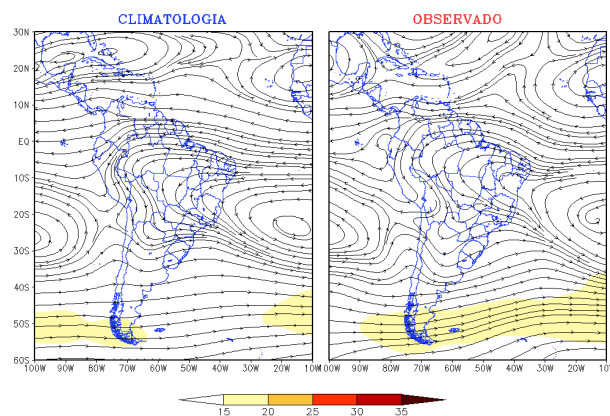


Figura 2. (a) Climatologia e (b) circulação observada no nível de 700 hPa para o mês de novembro de 2012. A região sombreada representa a intensidade dos ventos em m/s. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM.

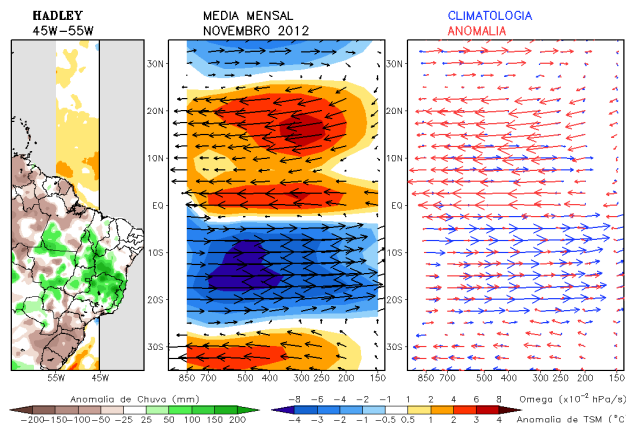


Figura 3. Direita: climatologia (azul) e anomalia (vermelho) da circulação meridional (entre 45°W e 55°W). Centro: movimento vertical do ar observado na direção meridional. Esquerda: anomalia de TSM (°C) e precipitação (mm). Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM.



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. 98 dezembro de 2012

Condições regionais observadas na Amazônia Legal

Destaca-se na Figura 4 (a) a anomalia categorizada da precipitação e (b) o volume de chuva acumulada durante o mês de novembro de 2012 na Amazônia Legal. Durante o mês de novembro foram observados vários eventos de Zona de Convergência de Umidade (ZCOU) que ocorreram em uma faixa orientada de noroeste para sudeste, atravessando o Brasil. Esses eventos favoreceram volumes de chuvas significativos no sul e sudoeste do Pará, no leste do Acre, Rondônia e Tocantins, e no norte, oeste e sul do Mato Grosso.

A chuva na categoria seca e muito seca nas regiões oeste e sudoeste da Amazônia nos meses de outubro e novembro também foram ocasionadas pela posição das ZCOU, e, apesar das fortes chuvas que ocorreram naquela região durante o período, as mesmas não foram suficientes para atingir padrão climatológico da Região.

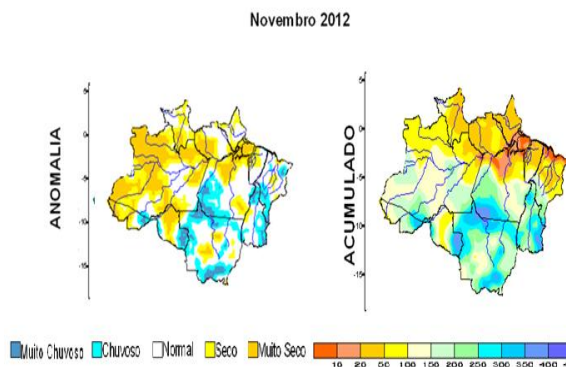


Figura 4. (a) Anomalia categorizada e (b) Chuva acumulada (mm) para novembro de 2012. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM

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 janeiro, fevereiro e março são mostrados na Figura 5. O início do trimestre marca o auge da estação chuvosa no sul da Amazônia, principalmente, por influência da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) que tem sua máxima atividade no início deste trimestre. Já entre o norte do Maranhão e o Amapá observa-se um aumento gradual na precipitação no decorrer do trimestre, a medida que a Zona de Convergência Intertropical se desloca, atingindo uma posição mais ao sul. Apenas o estado de Roraima segue com baixos índices de chuva, podendo registrar valores próximos de 10 mm no extremo norte do Estado até o mês de fevereiro.

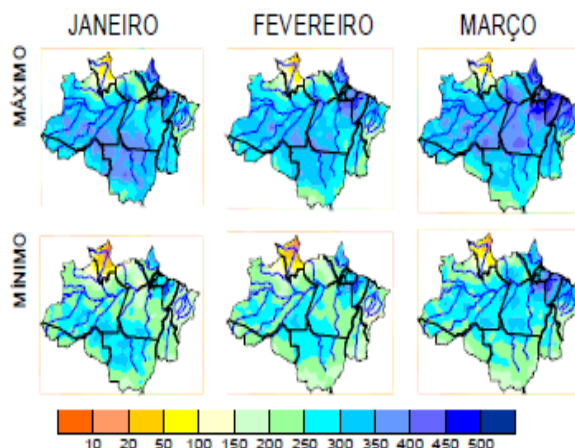


Figura 5. Climatologia da precipitação máxima (painel superior) e mínima (painel inferior) para os meses de janeiro, fevereiro e março de 2013. A escala dos valores de chuva é dada em mm. Dados do CPC / NCEP processados pelo SIPAM.



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. 98 dezembro de 2012

Discussão do prognóstico

A Figura 6 apresenta o padrão oceânico semanal observado durante o mês de dezembro de 2012. Nas áreas monitoradas na região central do Pacífico Equatorial observou-se um aumento da variabilidade espaço-temporal das condições oceânicas, mantendo-se reduzidas as anomalias positivas na região do Niño 4 e as anomalias negativas na região do Niño 1+2 criando, assim, um quadro de relativa indefinição das condições daquele oceano.

Por outro lado, no Oceano Atlântico mantém-se o padrão do gradiente em direção ao hemisfério norte observado nos últimos meses e, ainda, uma ligeira intensificação do mesmo, o que torna o Atlântico fator determinante nas alterações da circulação atmosférica e, por consequência, no transporte de umidade em direção à região amazônica ocidental, contribuindo na formação de nuvens e ocorrência de precipitação da região.

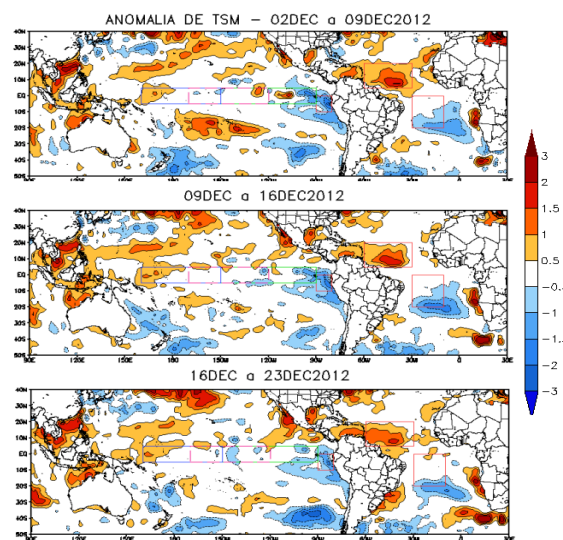


Figura 6. Anomalia semanal de TSM (°C) para o mês de dezembro 2012 sobre a faixa entre 40°N e 50°S. Dados do NWS/CPC processados pelo SIPAM.

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 Central tenderão para um padrão de neutralidade. Com relação ao Atlântico Tropical, o predomínio deverá ser de áreas com padrão de neutralidade na faixa equatorial, porém com manutenção de anomalias quentes na bacia tropical norte e águas mais frias do que a média no Atlântico Tropical Sul. Assim, ainda será mantido um gradiente de anomalia de TSM dirigido para o hemisfério norte. Diante das condições analisadas, o prognóstico sazonal para o trimestre janeiro, fevereiro e março de 2013 é apresentado a seguir:

Precipitação:

- Acima do padrão climatológico no oeste, centro e sul do Acre, em Tocantins, sudoeste e sudeste paraense, litoral do Maranhão, e no oeste e sul do Amazonas;
- Abaixo dos padrões climatológicos no norte e nordeste do Amazonas (Calha do Rio Negro), e nos estados de Roraima, interior do Amapá, e região do Marajó (calha norte do baixo Amazonas no Pará);
- Nas demais áreas, a chuva deverá ocorrer próximo aos padrões climatológicos.

Temperatura:

- Acima dos padrões climatológicos no litoral da região, desde o Maranhão até o Amapá, baixo Amazonas e estados do Pará, Amazonas e Roraima e próximo aos valores médios nas demais áreas da região.