



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 10 – Nº. 99 – janeiro de 2013

Condições Oceânicas e atmosféricas de grande escala

O comportamento médio dos oceanos durante o mês de dezembro é mostrado na Figura 1. A bacia do Pacífico foi marcada pela redução substancial das anomalias positivas (águas mais quentes do que a média) da temperatura da superfície do mar (TSM), especialmente na faixa equatorial que compreende as regiões de Niño. Ainda assim, persistiu um pequeno aquecimento na região de Niño 4, com anomalias de até 1,5°C acima da média. Por outro lado, na costa oeste da América do Sul, houve expansão de águas superficiais com anomalias negativas (mais frias do que a média), estendendo-se da região de Niño 1+2 em direção a região de Niño 3.

No oceano Atlântico Tropical houve pequena redução na área com anomalias quentes na bacia tropical norte. Enquanto que a bacia tropical sul manteve a temperatura superficial com padrão predominante de normalidade. Na região subtropical do Atlântico Sul foram observadas áreas de aquecimento desde a foz da bacia do Prata, na costa do Uruguai, estendendo-se até o sul da Bahia. Este padrão foi recorrente nos últimos meses, com pequenas oscilações na intensidade da anomalia.

A Figura 2 refere-se às linhas de corrente durante o mês de dezembro, no nível de 500 hPa, cerca de 5 km de altitude. O padrão observado do vento (Figura 2b) mostra intensificação de um anticiclone (circulação anti-horária) sobre o sudeste do Brasil atuando como bloqueio atmosférico para a penetração de sistemas frontais e/ou eventos da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), favorecendo ainda a intensificação do jato subtropical.

A Figura 3 mostra uma seção do movimento vertical do ar desde baixos níveis da atmosfera até cerca de 14 km de altitude (150 hPa), na área compreendida entre as latitudes de 5°S e 15°S, abrangendo a parte sul da Amazônia. Foram observadas anomalias no sentido contrário da circulação na Amazônia Oriental, com predomínio de movimento subsidente sobre o estado do Amapá, reduzindo fortemente a atividade da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT). Ao sul de 10°S as anomalias contrárias à climatologia enfraqueceram o movimento ascendente, reduzindo fortemente a convecção no sul da Amazônia.

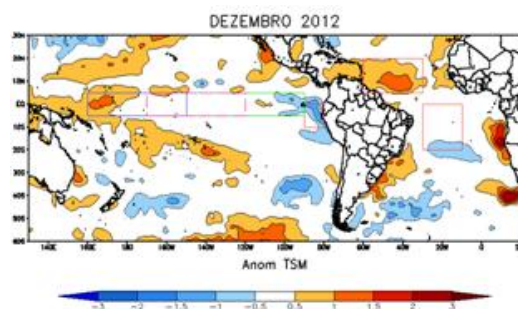


Figura 1. Anomalias de TSM (°C) em dezembro de 2012. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM. Retângulos no Pacífico representam áreas de Niño 1+2 (vermelho), Niño 3 (verde), 3.4 (vermelho tracejado) e Niño 4 (azul).

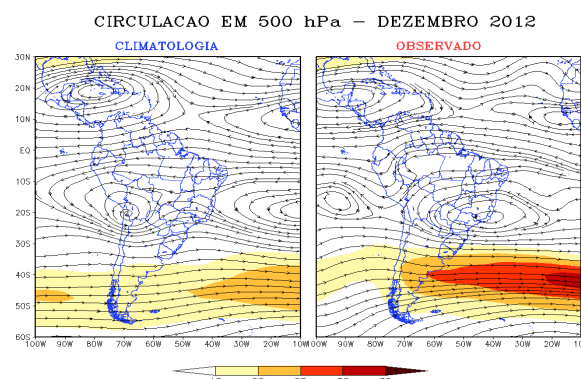


Figura 2. (a) Climatologia e (b) circulação observada no nível de 500 hPa para o mês de dezembro de 2012. A região sombreada representa a intensidade dos ventos para a escala da figura em m/s. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM.

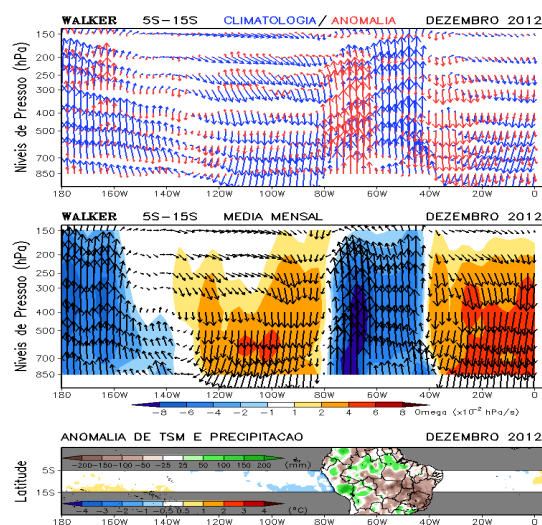


Figura 3. Superior: climatologia (azul) e anomalia (vermelha) do movimento vertical (entre 5°S e 15°S) em dezembro de 2012. Centro: movimento vertical observado. Inferior: anomalia de TSM (°C) e precipitação. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM.



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 10 – Nº. 99 – janeiro de 2013

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 dezembro de 2012. Grande parte da Amazônia Legal apresentou volumes de chuva abaixo do normal, com poucas áreas atingindo a categoria chuvoso ou muito chuvoso. A Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) atuou na região durante o mês de dezembro, totalizando dois eventos, porém com fraca atividade, ocasionando bastante irregularidade na distribuição espacial da precipitação, o que resultou em déficit de chuva. A ZCAS é um sistema meteorológico caracterizado por uma região de convergência de umidade orientada de Noroeste a Sudeste, com formação de uma banda de nebulosidade profunda capaz de gerar chuvas abundantes.

A presença desse sistema meteorológico ocasionou chuvas acima de 250 mm no norte do Mato Grosso, no sul e oeste de Rondônia, na porção central do Acre e em áreas isoladas nos estados Amazonas e Pará. As áreas com menor índice registrado de precipitação (abaixo de 100 mm) situam-se no sul do Amapá, norte e nordeste do Pará, sul e leste de Tocantins, norte do Maranhão, em áreas isoladas no Mato Grosso e no estado de Roraima.

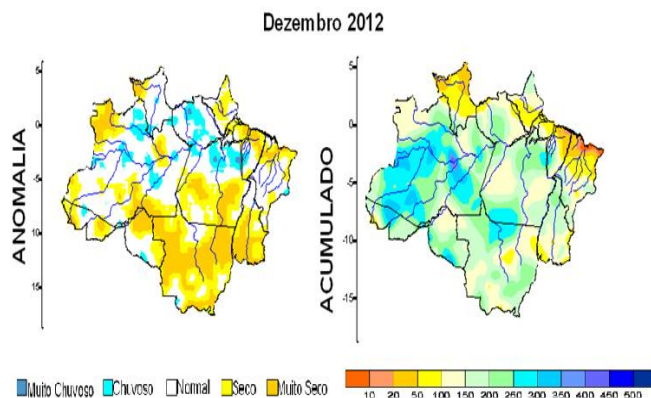


Figura 4. (a) Anomalia categorizada e (b) Chuva acumulada (mm) para dezembro de 2012. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM.

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 fevereiro, março e abril são mostrados na Figura 5. Durante o início do trimestre os máximos da chuva apresentam-se com a orientação noroeste-sudeste, favorecidos pelos sucessivos episódios de ZCAS, típicos do verão austral. O norte de Roraima apresenta índices abaixo de 50 mm, pois a região encontra-se no auge do período de estiagem, mas durante o mês de abril o estado experimenta um aumento progressivo do volume de chuva. Quando a ZCIT alcança a sua posição mais ao sul (março), os máximos de precipitação apresentam uma configuração zonal (leste-oeste), influenciando mais diretamente o norte da Amazônia oriental. Contudo, na porção sul da Amazônia as chuvas tendem a diminuir ao final do trimestre.

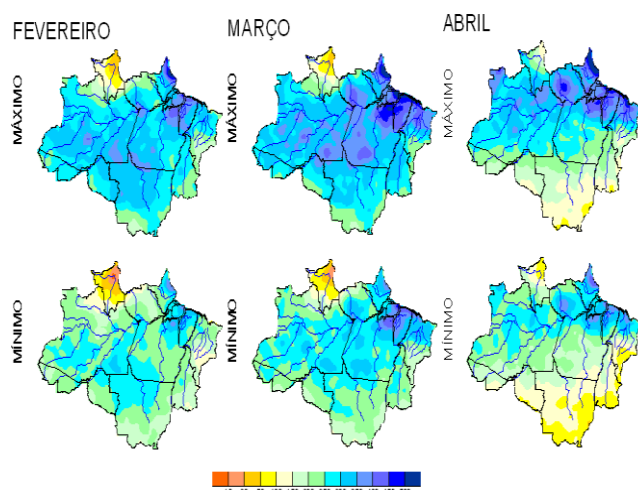


Figura 5. Climatologia da precipitação máxima (painel superior) e mínima (painel inferior) para os meses de fevereiro, março e abril. A escala dos valores de chuva é dada em mm. Dados do CPC / NCEP processados pelo SIPAM.



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

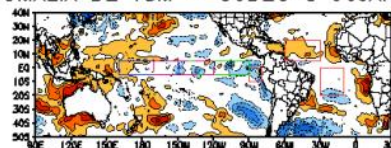
Ano 10 – Nº. 99 – janeiro de 2013

Discussão do prognóstico

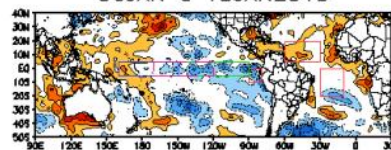
A Figura 6 apresenta o padrão oceânico semanal observado a partir do final de dezembro de 2012 até janeiro de 2013. As áreas monitoradas na região do Pacífico Equatorial mostram predomínio de anomalias frias de TSM, estendendo-se desde a região de Niño 1+2, na costa oeste da América do Sul, até a área de Niño 3.4, no Pacífico Central, com valores até 2°C abaixo da média.

Na bacia do Atlântico Tropical não houve mudança significativa ao longo das últimas três semanas, mantendo-se duas extensas áreas com anomalias positivas de TSM no Atlântico Norte. Entretanto, no Atlântico Subtropical Sul, na costa do Sudeste brasileiro, onde predominava uma região com águas até 1°C mais quentes do que a média, houve redução significativa das anomalias positivas de TSM. A tendência de redução das anomalias de TSM no Atlântico Subtropical Sul deverá conduzir a um enfraquecimento do bloqueio atmosférico no sudeste do Brasil e redução progressiva das anomalias de precipitação no sul da Amazônia.

ANOMALIA DE TSM – 30DEC a 06JAN2013



06JAN a 13JAN2013



13JAN a 20JAN2013

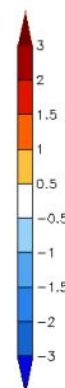
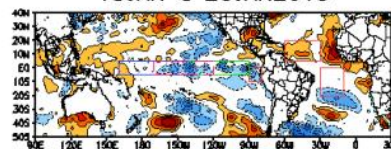


Figura 6. Anomalia semanal de TSM (°C) para o mês de janeiro de 2012 sobre a faixa entre 40°N e 50°S. Dados do NWS/CPC processados pelo SIPAM.

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 ligeiro resfriamento. Parte da Amazônia Ocidental, além do oeste paraense deverá ter condição favorável ao aumento da convecção devido à influência do Pacífico. 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. O padrão de bloqueio atmosférico deverá perder força ao longo do trimestre, favorecendo normalização das chuvas no sul da Amazônia. O norte da América do Sul ainda deverá ficar sob fraca influência da ZCIT, influenciando o regime de chuvas no norte do Amapá e estado de Roraima. Assim, o prognóstico sazonal para o trimestre fevereiro, março e abril de 2013 é apresentado a seguir:

Precipitação:

- Acima dos padrões climatológicos no sudoeste do Amazonas, áreas isoladas do Acre, norte e oeste de Rondônia, no Pará (região do Baixo Amazonas, região metropolitana de Belém e Cametá). Convém ressaltar que este trimestre é o mais chuvoso em grande parte da Amazônia, portanto a região está sujeita a chuvas intensas em diversas áreas;
- Abaixo dos padrões climatológicos no norte do Amapá e de Roraima;
- Nas demais áreas da Amazônia as chuvas deverão ocorrer dentro dos padrões climatológicos.

Temperatura:

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