



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. 87 – Janeiro de 2012

Condições Oceânicas e atmosféricas de grande escala

As condições dos Oceanos Atlântico e Pacífico Tropical durante o mês de dezembro são apresentadas na Figura 1. Na bacia do Pacífico tropical houve predomínio de áreas persistentes com anomalias negativas de temperatura da superfície do mar (TSM), caracterizando o a permanência do fenômeno La Niña. Na faixa equatorial (regiões de Niño), as anomalias permaneceram sem mudanças significativas em relação ao mês anterior, com valores alcançando entre 1,0 e 1,5°C abaixo da média.

Quanto ao oceano Atlântico Tropical, no setor norte foram observadas anomalias positivas, na costa da América do Sul. Enquanto que na porção sul, houve redução da área na costa brasileira com águas mais frias que a média. Ainda assim, em dezembro de 2011, as anomalias negativas de TSM predominaram, estendendo-se desde o Sudeste brasileiro até a costa africana, mas com retração ao mês anterior, quando alcançava até a Bahia. Este novo cenário fez com que os sistemas frontais adquirissem, em média, um posicionamento que favoreceu as chuvas na Amazônia em uma faixa mais estreita, abrangendo desde o sul do Tocantins até o sudoeste do Amazonas.

A Figura 2 refere-se às linhas de corrente durante o mês de dezembro, no nível de 400 hPa. O padrão observado do vento (Figura 2b) foi próximo à climatologia, onde foi possível identificar um anticiclone típico da estação de verão chamado de Alta da Bolívia, este sistema meteorológico é formado pela forte atividade convectiva próximo a superfície centrado na região da Bolívia, no entanto as regiões oeste e sul da Amazônia também encontram-se sobre a área de influência desse sistema.

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°N e 5°S. No corte zonal (leste-oeste), assim como no meridional (norte-sul) foi possível identificar a intensificação da formação de nuvens no oeste da Região e situação oposta na Amazônia Oriental. Uma região com anomalias positivas de TSM no Atlântico tropical norte contribuiu fortemente para gerar esta subsidência de grande escala na Amazônia oriental, enfraquecendo, também, a atividade da Zona de Convergência Intertropical nas proximidades da América do Sul.

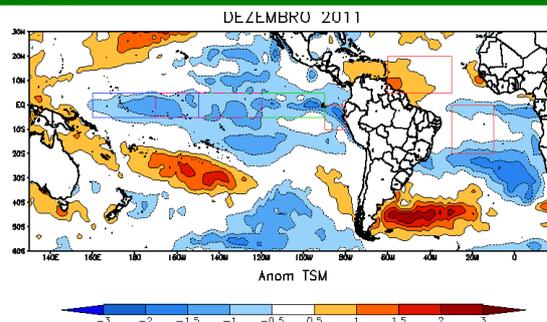


Figura 1. Anomalias de TSM (°C) em dezembro de 2011. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM. Retângulos no Pacífico representam áreas de Niño 1+2 (vermelho), Niño 3 (verde), 3.4 (vermelho tracejado) e Niño 4 (azul).

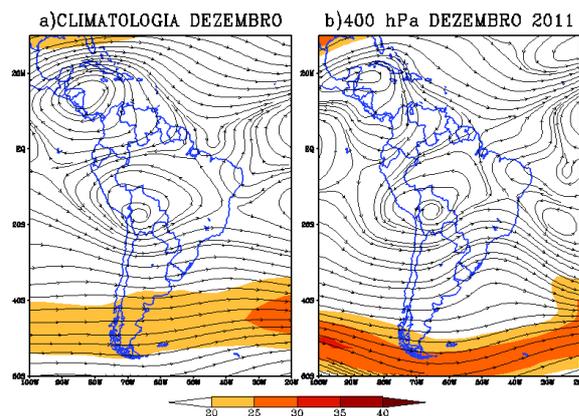


Figura 2. (a) Climatologia e (b) circulação observada no nível de 400 hPa para o mês de dezembro de 2011. A região sombreada representa a intensidade dos ventos para a escala da figura em m/s. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM.

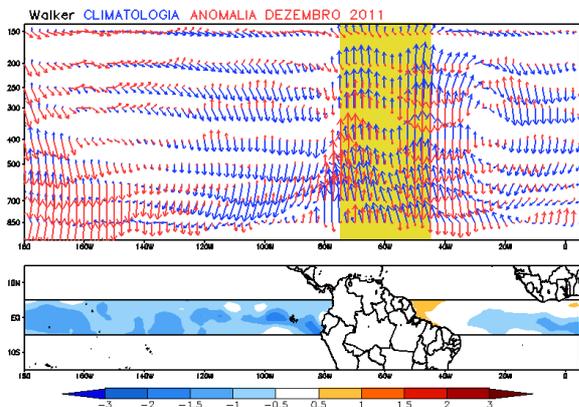


Figura 3. Superior: climatologia (azul) e anomalia (vermelho) da circulação de Walker (entre 5°S e 5°N) observada em dezembro de 2011. Inferior: anomalia de TSM (°C). Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM.



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. 87 – Janeiro de 2012

CONDIÇÕES REGIONAIS OBSERVADAS NA AMAZÔNIA LEGAL

A Figura 4 mostra a chuva acumulada (a) e a anomalia categorizada da precipitação (b), durante o mês de dezembro de 2011, na Amazônia Legal. A Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) atuou na região durante todo o mês de dezembro, totalizando quatro eventos. A ZCAS é um sistema meteorológico definido por uma região de convergência de umidade que pode ser identificada com facilidade nas imagens de satélite. O primeiro evento ocorreu entre os dias

1 e 5, os eventos seguintes ocorreram entre os dias 9 a 11 e 15 a 20, e a partir do dia 12 e 21, respectivamente, perderam força. O quarto e último evento atuou no período de 26 a 29, mas a partir daí ainda houve organização de nebulosidade e convecção até o final do mês. A presença destes sistemas favoreceu a ocorrência de acumulados significativos de chuva, no entanto em pontos isolados da Amazônia Ocidental e Sul, cujos registros acima de 300 mm foram observados no extremo oeste, noroeste e centro do Estado do Amazonas, no norte e oeste de Rondônia, no centro do Mato Grosso e no extremo sudeste do Pará e oeste de Tocantins. Na região conhecida como Cabeça do Cachorro no noroeste do Amazonas o acumulado de chuva atingiu valores acima de 350 mm. No centro e norte de Roraima, sul do Amapá, centro-norte do Pará e norte do Maranhão as chuvas permaneceram abaixo de 20 mm.

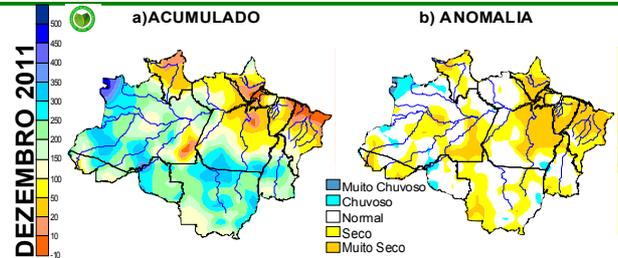


Figura 4. Precipitação (mm): (a) Acumulada e (b) Anomalia categorizada de dezembro de 2011. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM.

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 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.

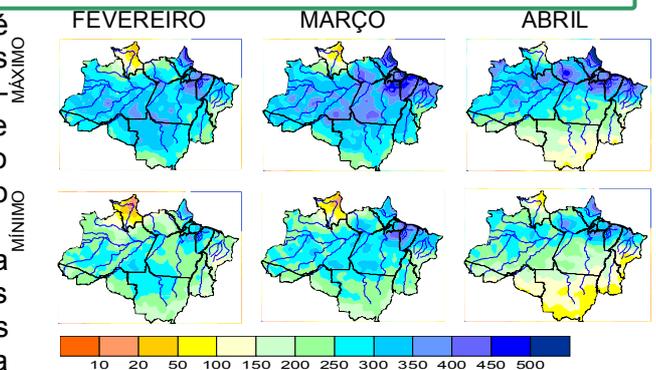


Figura 5. Climatologia da precipitação máxima (painel superior) e mínima (painel inferior) para os meses de fevereiro, março e abril. A escala dos valores de chuva é dada em mm. Dados do CPC / NCEP processados pelo SIPAM.



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 9 – Nº. 87 – Janeiro de 2012

Discussão do prognóstico

A Figura 6 apresenta o padrão semanal oceânico observado durante o mês de janeiro de 2012. O Pacífico Equatorial permaneceu com a presença do fenômeno *La Niña*, mostrando predomínio de águas superficiais mais frias que a média nas regiões de Niño com valores entre -1 e -1,5°C.

Na bacia do Atlântico Tropical, áreas com anomalias positivas de TSM permaneceram restritas na faixa norte da América do Sul, valores entre 0,5 e 1,0°C foram observadas no litoral da região Norte e Nordeste do Brasil. Já Atlântico Sul, houve predominância de anomalias negativas de TSM, com valores entre -1,0 e -1,5°C.

O monitoramento recente aponta para enfraquecimento do fenômeno *La Niña*, assim como das anomalias negativas de TSM no Atlântico tropical sul.

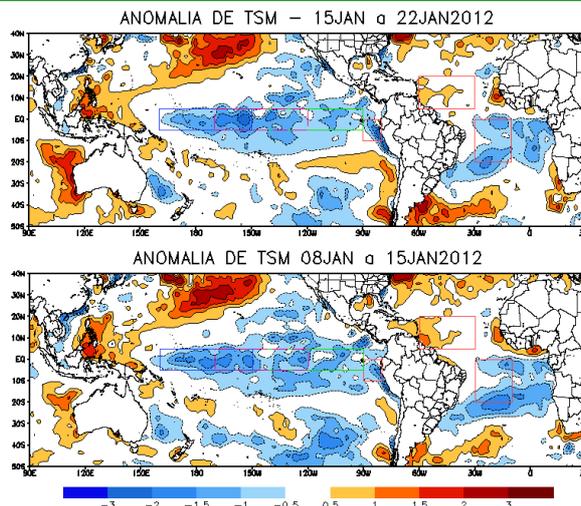


Figura 6. Anomalia semanal de TSM (°C) para o mês de janeiro de 2012 sobre a faixa entre 40°N e 50°S. Dados do NWS/CPC processados pelo SIPAM.

PROGNÓSTICO CLIMÁTICO SAZONAL PARA A AMAZÔNIA LEGAL

De acordo com as análises de dados observacionais e prognósticos de modelos numéricos, as águas superficiais na região do Oceano Pacífico sugerem o enfraquecimento do fenômeno *La Niña* nos próximos meses. Com relação ao Atlântico Tropical, no norte o predomínio deverá ser de áreas mais aquecidas que o normal. Entretanto, no Atlântico Subtropical Sul, as anomalias negativas de TSM na costa brasileira ainda deverão persistir, interferindo na dinâmica dos sistemas frontais. Estas condições serão favoráveis à intensificação da convecção associada aos principais sistemas meteorológicos atuantes neste período do ano como a Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) na porção sul da Amazônia e a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) no extremo norte da Amazônia. Sob estas condições, o prognóstico sazonal tomando como base a climatologia apresentada (Figura 5) e o comportamento dos oceanos adjacentes, o trimestre fevereiro, março e abril de 2012, é resumido a seguir:

Precipitação:

- Acima dos padrões climatológicos no centro e leste do Amazonas, no Amapá, parte norte do Pará (abrangendo o Baixo Amazonas, região do Marajó e região metropolitana de Belém), sul do Tocantins, Acre, centro-sul de Rondônia, oeste e noroeste do Mato Grosso.
- Abaixo do padrão climatológico no Centro-Leste e Nordeste do Maranhão.
- Nas demais áreas as chuvas deverão ocorrer dentro dos padrões climatológicos.

Temperatura:

- Abaixo dos padrões climatológicos no Acre, centro-sul de Rondônia, oeste e sudoeste do Mato Grosso.
- Acima da média no leste Maranhense.
- Nas demais áreas da região a temperatura deverá ocorrer dentro dos padrões climatológicos.