



# SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA

## Boletim Climático da Amazônia

[www.sipam.gov.br](http://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. 103 – Maio de 2013

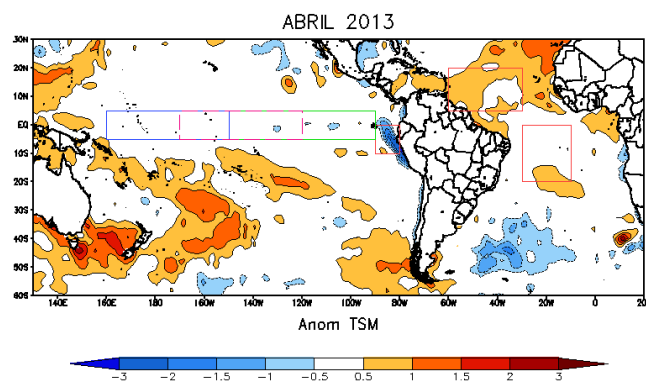
### Condições Oceânicas e atmosféricas de grande escala

O comportamento médio dos oceanos durante o mês de abril é mostrado na Figura 1. Na bacia do Pacífico Equatorial o predomínio foi de neutralidade no que se refere às anomalias da temperatura da superfície do mar (TSM), especialmente na faixa equatorial que compreende as regiões de Niño 3.4 e Niño 4, com exceção da região do Niño 1+2 que apresentou algumas áreas resfriadas junto a costa oeste da América do Sul.

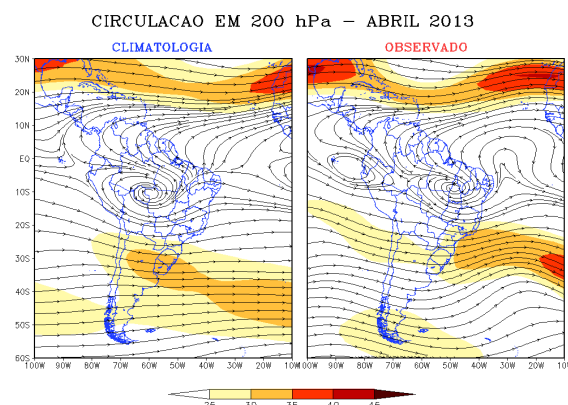
No oceano Atlântico Tropical Norte houve uma pequena redução nas áreas com anomalias positivas de TSM, se comparado ao mês de março, mantendo a ZCIT (Zona de Convergência Intertropical) ligeiramente mais ao norte. Na bacia tropical sul houve predomínio do padrão de neutralidade, exceto uma pequena área que apresentou anomalia positiva de TSM, variando de 0,5° a 1° acima dos padrões climatológicos.

A Figura 2 refere-se às linhas de corrente para leste durante o mês de abril, no nível de 200hPa. O padrão observado do vento (Figura 2b) mostra a Alta da Bolívia (anticiclone em altos níveis da troposfera) ligeiramente intensificada, ocasionando aprofundamento do cavado situado no Nordeste brasileiro. Neste período também foi observada a intensificação do jato subtropical no Hemisfério Sul, decorrente da incursão de sistemas frontais que produziram fortalecimento da atuação da Zona de Convergência de Umidade na porção Sul da Amazônia.

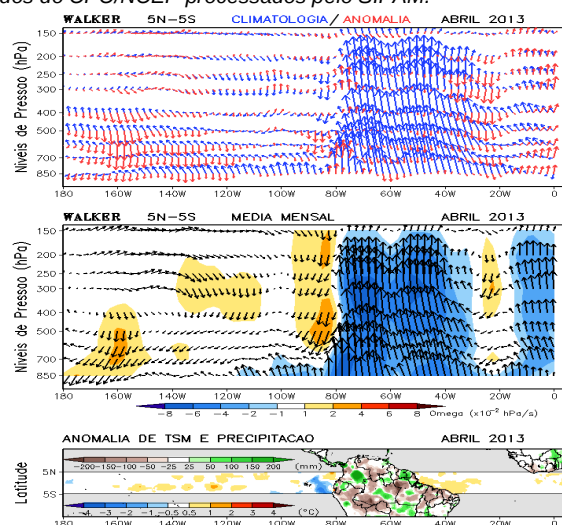
A Figura 3 mostra uma seção do movimento vertical do ar desde baixos níveis da atmosfera até cerca de 14km de altitude (5N e 5S), indicando significativas alterações no regime de circulação zonal sobre a porção norte da região amazônica, alterações estas que acabaram por influenciar a formação de nuvens, devido à presença de movimentos subsidentes na camada inferior da atmosfera, que inibiu o desenvolvimento das nuvens e reduziu os volumes precipitados sobre o norte da Amazônia.



**Figura 1.** Anomalias de TSM (°C) em abril de 2013. 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 200 hPa para o mês de abril de 2013. 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) do movimento vertical (entre 5°S e 5°N) em abril de 2013. 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](http://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

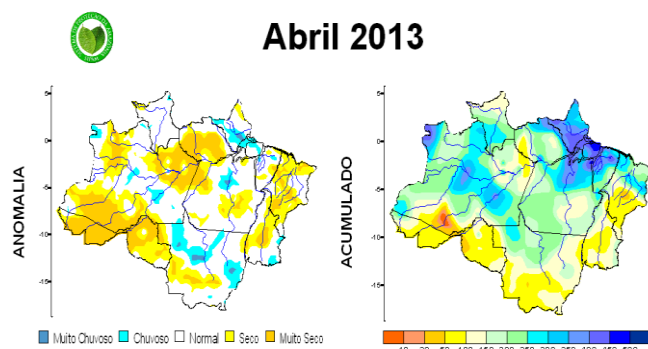
CR Porto Velho - Fone: (69) 3217-6310/6311 Fax: (69) 3217-6211

Ano 10 – Nº. 103 – Maio 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 abril de 2013. A região Amazônica apresentou áreas extensas com déficits de chuva, especialmente nos estados Maranhão, Rondônia e Acre, no noroeste e oeste paraense, e no nordeste e sul do Amazonas, principalmente em razão do posicionamento anômalo da ZCIT e sua fraca atividade no período.

Pontos mais isolados com precipitação acima do normal ocorreram em alguns pontos isolados na Amazônia Oriental, mais precisamente na porção central e leste do Mato Grosso, no sul do Amapá e de Tocantins, e no noroeste do Amazonas, onde a interação entre fenômenos de mesoescala e escala local em associação com a atuação da Alta da Bolívia provocaram um aumento na convecção produzindo anomalias positivas de chuva.

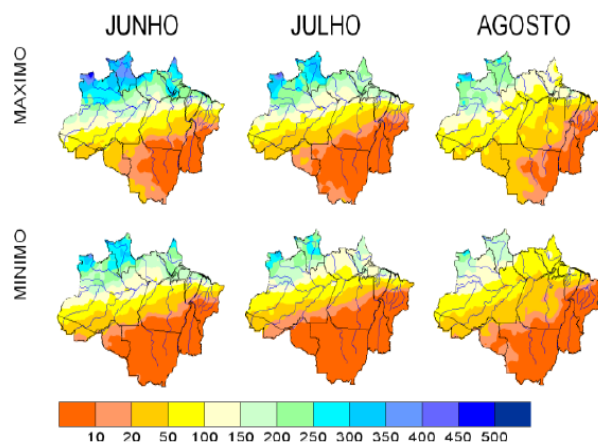


**Figura 4.** (a) Anomalia categorizada e (b) Chuva acumulada (mm) para abril de 2013. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM.

### 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 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](http://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

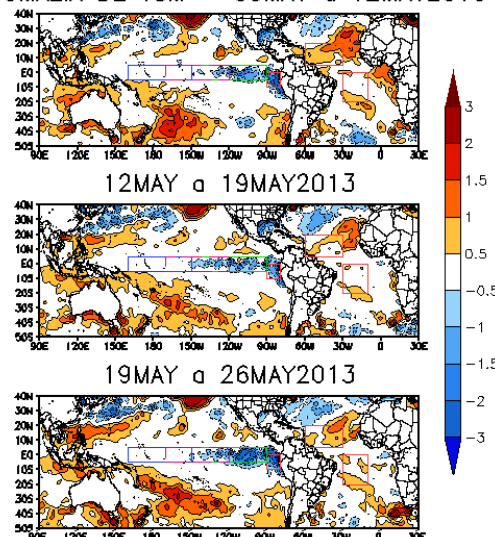
Ano 10 – Nº. 103 – Maio de 2013

### Discussão do prognóstico

A Figura 6 apresenta o padrão oceânico semanal observado em maio de 2013. As áreas monitoradas na região do Pacífico Equatorial mostram o predomínio de neutralidade na região do Niño 4. Na região de Niño 3 e 1+2 houve manutenção das anomalias negativas de TSM, com áreas com águas superficiais mais frias que a média. A região do Niño 3.4 foi apresentando significativa expansão de anomalias negativas de TSM ao longo do mês de maio, se comparado ao mês anterior.

Na bacia do Atlântico Tropical Norte houve grande variabilidade espaço-temporal na Temperatura da Superfície do Mar, mantendo-se uma extensa área com anomalias positivas de TSM. No Atlântico Subtropical Sul, próximo à costa leste brasileira, houve uma ligeira expansão nas áreas com anomalias positivas de TSM, durante todo o mês de maio.

ANOMALIA DE TSM – 05MAY a 12MAY2013



**Figura 6.** Anomalia semanal de TSM (°C) para o mês de maio de 2013 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 Equatorial manterão o padrão de neutralidade. O extremo oeste da Amazônia Ocidental deverá apresentar condições favoráveis ao aumento da convecção devido à influência do Pacífico, presença de águas resfriadas na região do Niño 1+2, observado desde os primeiros meses do ano. Com relação ao Atlântico, o predomínio deverá ser de áreas com padrão de neutralidade na bacia tropical sul, mas com manutenção de anomalias positivas de TSM na bacia tropical norte, ocasionando bastante irregularidade na atividade da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) no litoral do Maranhão e do Pará. Assim, o prognóstico sazonal para o trimestre junho, julho e agosto de 2013 é apresentado a seguir:

#### Precipitação:

- Acima dos padrões climatológicos no noroeste do Amazonas e em grande parte do estado de Roraima, no início do trimestre;
- Nas demais áreas da Amazônia as chuvas deverão ficar próximas aos padrões climatológicos.

#### Temperatura:

- Acima dos padrões climatológicos em toda a porção sul do Amazonas e na região central e sul do Maranhão;
- Abaixo dos padrões climatológicos no sul de Rondônia e no sul e sudoeste do Mato Grosso;
- Nas demais áreas da região a temperatura deverá ficar próxima aos padrões climatológicos.