

ISSN 2966-4470

BOLETIM CLIMÁTICO DA AMAZÔNIA

Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (Censipam)

Prognóstico dezembro/2009, janeiro e fevereiro/2010

Volume 05, Número 11 - Novembro de 2009

Boletim Climático da Amazônia

Editores Chefes:

Luiz Alves dos Santos Neto

Meteorologista

Márcio Nirlando Gomes Lopes

Meteorologista

Renato Cruz Senna

Meteorologista

Editoração:

Ana Cleide Nascimento Bezerra

Edson José Paulino da Rocha

Bernadino Simoes Neto

Jaci Maria Bilhalva Saraiva

Jorge Luis Machado Lopes

José Carvalho de Moraes

Luiz Alves dos Santos Neto

Márcio Nirlando Gomes Lopes

Maria Aparecida Fernandes Ferreira

Mauro Mendonça da Silva

Renato Cruz Senna

Ricardo Luiz Godinho Dallarosa

Rodrigo Henrique Macedo Braga

Periodicidade: Mensal

Revisão e Diagramação:

Luiz Alves dos Santos Neto

Márcio Nirlando Gomes Lopes

Renato Cruz Senna

Contato:

E-mail: divmet-crmn.clima@sipam.gov.br



SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA

Boletim Climático da Amazônia

www.sipam.gov.br

Ano 6 – Nº. 61 – Novembro de 2009

CONDIÇÕES OCEÂNICAS E ATMOSFÉRICAS DE GRANDE ESCALA

Na Figura 1 são visualizadas as condições oceânicas observadas durante o mês de outubro. No oceano Pacífico, houve a predominância de anomalias positivas da Temperatura da Superfície do Mar (TSM), notadamente, nas regiões de Niño 3, 3.4 e 4, foram registradas anomalias positivas entre 1,5 e 2°C na região do Niño 4. No oceano Atlântico, na porção norte e na costa leste do Brasil foram encontradas anomalias positivas, enquanto na faixa equatorial a TSM apresentou-se dentro dos padrões normais.

A Figura 2 refere-se ao nível de 200 hPa (aproximadamente, 12 km de altitude) e mostra que durante o mês de outubro a circulação horizontal seguiu dentro dos padrões climatológicos. No sul do Amazonas foi possível observar a Alta da Bolívia (sistema meteorológico caracterizado por um anticiclone em altos níveis da troposfera) e o cavado sobre a Amazônia Oriental e o Nordeste do Brasil. Esta dinâmica dos ventos contribuiu para a maior interação dos sistemas frontais com a convecção no sul e oeste da Amazônia. Na porção norte, principalmente, nos estados do Pará, Amapá, Maranhão, Roraima e leste do Amazonas permaneceram os movimentos subsidentes de grande escala resultando em uma diminuição das chuvas na região.

A Figura 3 mostra a circulação de Walker entre as latitudes de 5°N e 5°S, destacando-se na faixa amarela, a porção norte da Amazônia, abrangendo o centro e norte do Amazonas, do Pará e do Maranhão e os estados de Roraima e Amapá, para o mês de outubro de 2009. A climatologia da circulação mostra movimentos ascendentes (setas em azul) sobre o continente. As anomalias foram observadas (setas em vermelho) no mesmo sentido da climatologia no extremo oeste da região, contudo na área central e leste predominaram anomalias no sentido oposto à climatologia, inibindo a atividade convectiva ou mesmo produzindo subsidência.

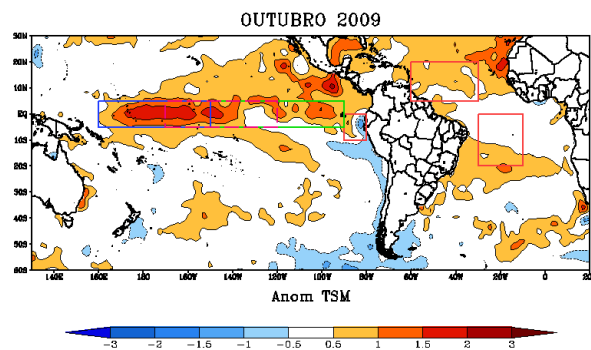


Figura 1. Anomalias de TSM em outubro de 2009. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM. Retângulos no Pacífico representam áreas de Niño 1+2 (vermelho), Niño 3 (verde), 3.4 (vermelho tracejado) e Niño 4 (azul).

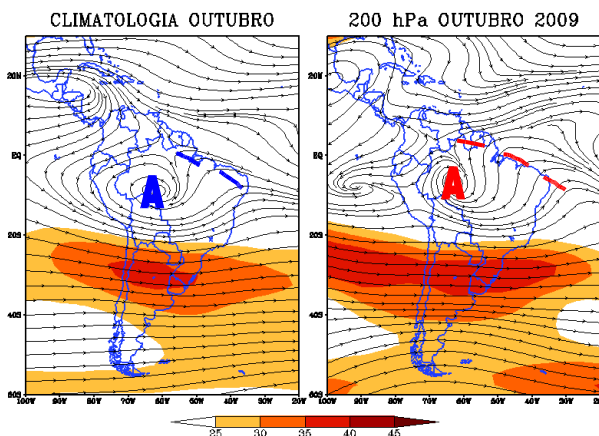


Figura 2. Climatologia (esquerda) e circulação média (direita) no nível de 200 hPa para o mês de outubro de 2009. A região sombreada representa a intensidade dos ventos para a escala da figura em m/s. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM.

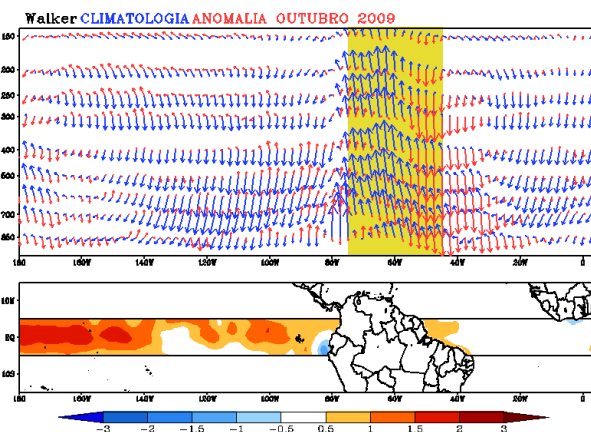


Figura 3. Climatologia (azul) e anomalia (vermelho) da circulação de Walker (entre 5°N e 5°S) observada em outubro de 2009. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM.

CONDIÇÕES REGIONAIS OBSERVADAS NA AMAZÔNIA LEGAL

A Figura 4 mostra o comportamento da precipitação em toda a Amazônia Legal durante o mês de outubro de 2009. Nota-se que neste período houve uma distribuição das chuvas muito próximo da climatologia em grande parte da região. Entretanto, áreas na categoria *chuvosa* ou *muito chuvosa* foram observadas no noroeste do Amazonas, norte de Roraima, sudeste do Pará, sul do Maranhão, oeste de Rondônia e centro-leste e sudeste do Tocantins. Áreas isoladas com escassez de chuvas ocorreram no leste e sul do Amazonas, oeste do Acre, norte de Rondônia, norte do Pará, sudeste do Amapá e noroeste do Maranhão. Embora a subsidência de grande escala na porção oriental tenha persistido neste período de transição entre as estações seca e chuvosa, o fenômeno *El Niño* apresentou efeitos isolados e não muito intensos sobre o regime de chuvas no centro-norte da Amazônia. Todavia, as temperaturas ficaram cerca de 1 a 2°C acima da média.

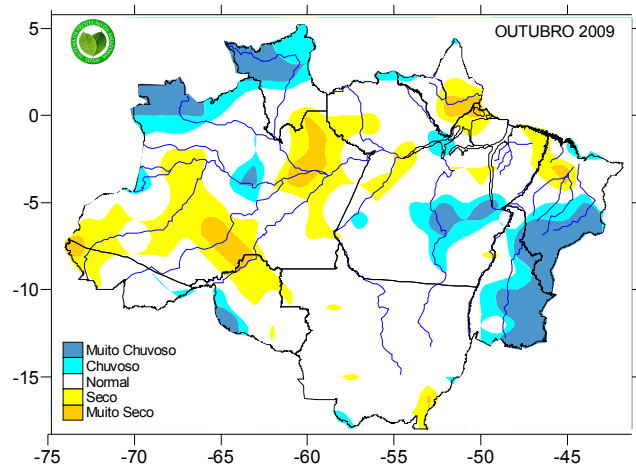


Figura 4. Anomalia categorizada de precipitação para outubro de 2009. Dados do CPC/NCEP processados pelo SIPAM. (obs: a figura somente da Amazônia não foi gerada, mas inclui a do Brasil, quando o boletim voltar insiro a figura da região)

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 dezembro, janeiro e fevereiro são mostrados na Figura 5. Durante o início do trimestre os máximos da chuva apresentam-se no sentido noroeste-sudeste devido ao surgimento da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), fenômeno típico desta época do ano e principal responsável pelo

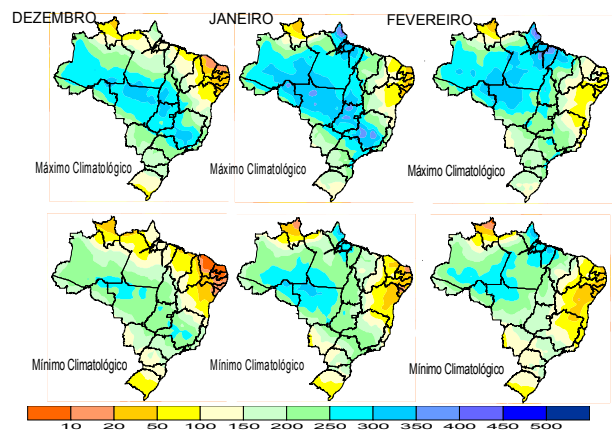


Figura 5. Climatologia da precipitação máxima (painel superior) e mínima (painel inferior) para os meses de dezembro - janeiro - fevereiro. A escala dos valores de chuva é dada em mm. Dados do CPC / NCEP processados pelo SIPAM.

grande volume de chuva historicamente observado nestes meses na porção sul e oeste da Amazônia. Com o deslocamento da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) para o Hemisfério Sul, os máximos da distribuição de precipitação abrangem também as regiões leste e nordeste da Amazônia, incluindo o norte do Pará, Amapá e norte do Maranhão. Diferentemente dos demais, o estado de Roraima seguirá com um período seco, apresentando valores abaixo de 100 mm durante todo trimestre, sendo a escassez mais severa no extremo norte do estado, com índices abaixo de 50 mm.

DISCUSSÃO DO PROGNÓSTICO

A Figura 6 denota o padrão oceânico observado na última semana do mês de novembro de 2009, na faixa entre 40°N e 50°S, onde foram observadas anomalias positivas de TSM, especialmente nas regiões de Niño 3,3.4 e 4. Destaca-se, ainda, anomalias negativas de TSM na costa Oeste da América do Sul. No Atlântico Tropical Sul, anomalias positivas de TSM acima de 1,5°C foram observadas durante as últimas semanas na costa brasileira. No Atlântico equatorial as águas superficiais tenderam a neutralidade nas últimas semanas.

O monitoramento das águas subsuperficiais (Figura 7) nas áreas de Niño também aponta para a persistência de anomalias de TSM positivas, ocasionando a permanência do fenômeno *El Niño* para as próximas semanas, principalmente, nas regiões 3.4 e 4, mantendo alterado o padrão climatológico da circulação atmosférica e produzindo efeitos em diversos pontos do globo.

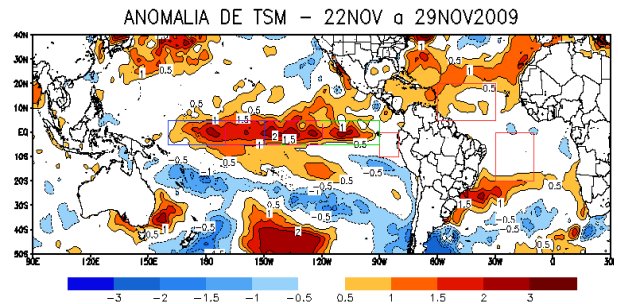


Figura 6. Anomalia semanal de TSM para última semana do mês de novembro de 2009. Dados do NWS/CPC processados pelo SIPAM.

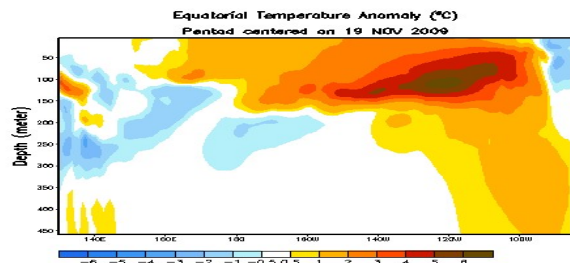


Figura 7. Anomalia pentadal de temperatura subsuperficial do Oceano Pacífico Tropical. Dados do NWS/CPC.

PROGNÓSTICO CLIMÁTICO SAZONAL PARA A AMAZÔNIA LEGAL

Para os próximos meses, os modelos numéricos, estatísticos e dinâmicos dos principais centros de meteorologia e climatologia globais indicam a manutenção das condições de aquecimento anômalo na região do Pacífico equatorial (áreas de Niño 3, 3.4 e 4). No Atlântico Tropical Norte, espera-se o predomínio de anomalias de TSM ligeiramente positivas. As condições de anomalia no Pacífico permanecem modulando o clima em grande parte da Amazônia, especialmente na porção norte e leste, influenciando o início da estação chuvosa.

Assim, o prognóstico sazonal tomando como base a climatologia apresentada anteriormente (Figura 5) e as condições dos oceanos adjacentes, para o trimestre dezembro de 2009, janeiro e fevereiro de 2010, é resumido a seguir:

Precipitação:

- Abaixo dos padrões climatológicos no centro-norte, nordeste e leste do Amazonas, sul de Roraima, Amapá, centro-norte do Pará, norte do Tocantins e o estado do Maranhão.
- Acima da média nas porções sul, centro, e oeste do Mato Grosso, e centro-sul e oeste de Rondônia.
- Nas demais áreas, a chuva deverá ocorrer dentro dos padrões climatológicos.

Temperatura:

- Quanto às temperaturas, estas deverão ficar acima da média em toda porção norte da Região Amazônica;
- Temperaturas dentro dos padrões climatológicos deverão ocorrer nos estados do Acre, Rondônia, Mato Grosso e sul do Tocantins.