

ANÁLISES DAS CONDIÇÕES OCEÂNICAS

Dezembro de 2017 – Condições de La Niña estabelecidas

Introdução

Os meses de dezembro e janeiro são considerados pré-estação chuvosa no Sertão de Pernambuco, onde ocorre um aumento na precipitação, porém de forma isolada, seguida de dias sem chuvas e altas temperaturas. Já No Agreste e Zona da Mata, esses meses são considerados parte da estação seca dessas regiões. Um dos principais condicionantes para ocorrência de chuva no Sertão na pré-estação são sistemas transientes como Vórtices Ciclônicos de Ar Superior (VCAS) e o avanço da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS).

O monitoramento das temperaturas do oceano Pacífico Equatorial é feito devido ao impacto que o fenômeno El Niño-Oscilação do Sul (ENOS) causa na precipitação do Nordeste do Brasil, incluindo o estado de Pernambuco. O ENOS é caracterizado por anomalias, positivas (El Niño) ou negativas (La Niña), de temperatura da superfície do mar (TSM) no Pacífico equatorial, e sua caracterização é feita através de índices, como o Índice de Oscilação Sul (IOS – calculado através da diferença de pressão entre duas regiões distintas: Taiti e Darwin) e os índices nomeados Niño [(Niño 1+2, Niño 3, Niño 3.4 e Niño 4), que nada mais são do que as anomalias de TSM médias em diferentes regiões do Pacífico equatorial. O El Niño altera a circulação do ar sobre o Nordeste do Brasil (NEB) causando subsidência (movimento do ar de cima para baixo) e inibindo a formação de nuvens de chuva, enquanto que o fenômeno La Niña favorece a ocorrência de chuva na Região.

A influência do oceano Atlântico na chuva do NEB se dá devido ao posicionamento da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), principal sistema indutor de chuva no semiárido de Pernambuco. Em anos em que o oceano Atlântico Sul está mais quente que o Atlântico Norte (dipolo negativo) a ZCIT desloca-se para sua posição sul e favorece a ocorrência da chuva no NEB. No caso contrário, isto é, a parte sul que está mais fria que a parte norte (dipolo positivo), a ZCIT fica na posição mais a norte, reduzindo a chuva em Pernambuco.

Condições da Temperatura da Superfície do Mar do oceano Pacífico Equatorial

Durante o mês de novembro e início de dezembro, permaneceram condições de anomalias negativas de temperatura da superfície do mar, no oceano Pacífico Tropical, com início da formação de um evento de La Niña. Os valores de anomalia de TSM registrados na última semana na região do Niños 1+2 foi de $-1,3^{\circ}\text{C}$, na região do Niño 3 foi de $-1,1^{\circ}\text{C}$, na região do Niño 3.4 de $-0,8^{\circ}\text{C}$ e na região do Niño 4 de $-0,3^{\circ}\text{C}$ (Figura 1a, 1b e 1c).

Weekly SST Anomalies (DEG C)

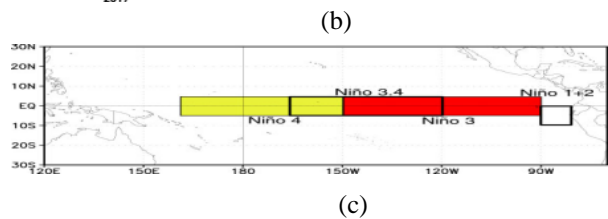
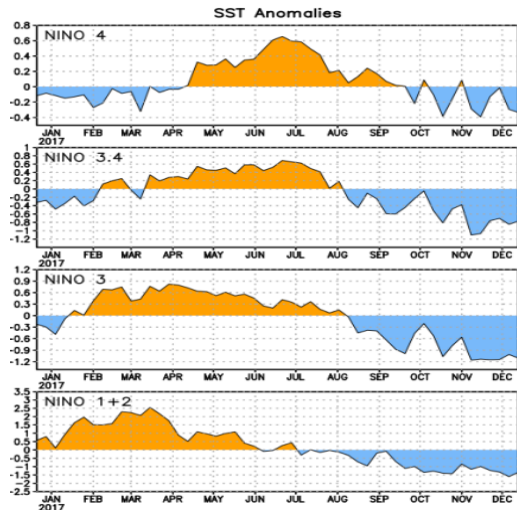
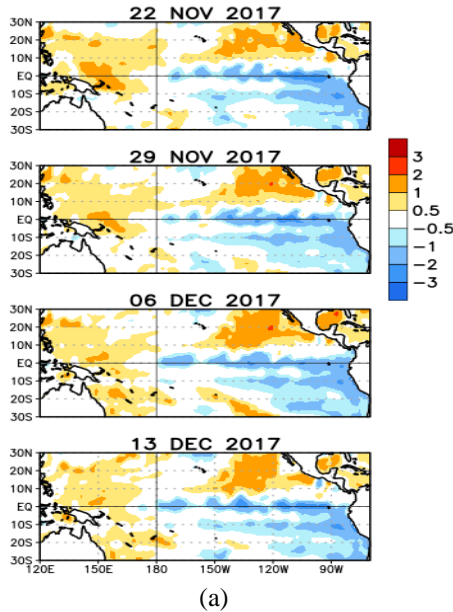


Figura 01- (a) Anomalia semanal de temperatura da superfície do mar (°C) nas últimas semanas, (b) evolução das anomalias da TSM (°C) nas regiões do Niño 4, Niño 3.4, Niño 3 e Niño 1+2 no Pacífico Equatorial e (c) regiões de Niños. Fonte CPC/NCEP/NOAA, 2017.

Os modelos apontam para o trimestre dezembro/2017-janeiro-fevereiro de 2018, no oceano Pacífico (Figura 2a), uma probabilidade de mais de 80% de condição de permanência de La Niña. A figura 2b apresenta a previsão de anomalias de TSM de todos os modelos utilizados para a previsão probabilística definida na Figura 2a.

Early-Dec CPC/IRI Official Probabilistic ENSO Forecasts

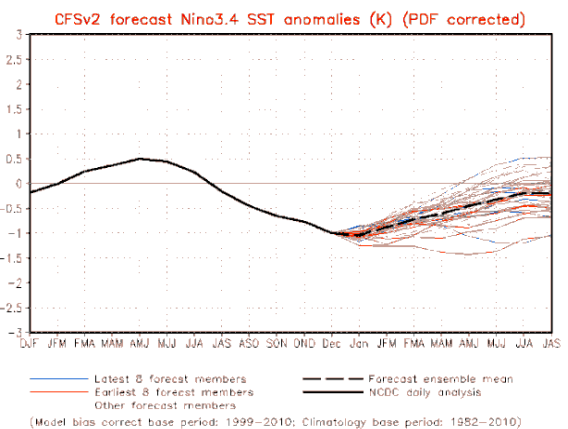
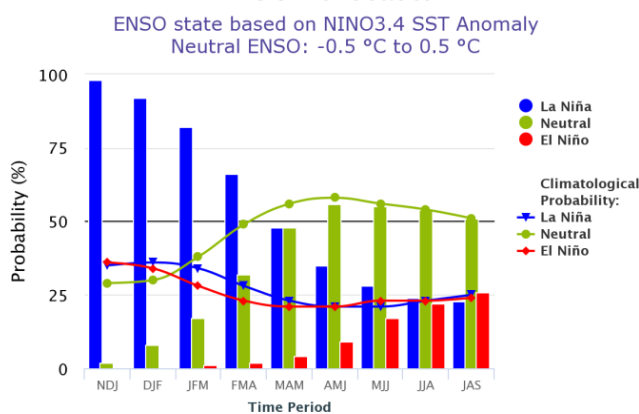


Figura 2 – (a) Previsão probabilística da ocorrência de El Niño/La Niña e (b) previsão de anomalia de Temperatura da Superfície do Mar para a região 3.4 nos próximos trimestres. Fonte: CPC/NCEP/NOAA, 2017.

Condições da Temperatura da Superfície do Mar do oceano Atlântico Tropical

O oceano Atlântico Tropical é o principal indutor da condição da estação chuvosa no Nordeste do Brasil. Quando a anomalia de TSM no ATN é positiva e a anomalia do ATS é negativa o dipolo é positivo e nessa circunstância, há redução da chuva no Sertão pernambucano (no período chuvoso da região). Em caso contrário, quando o dipolo é negativo (parte Sul mais quente), há favorecimento de chuva na região citada.

Em novembro, permaneceu o aquecimento no Atlântico Norte e resfriamento no Atlântico Sul, o que proporcionou um dipolo com condições desfavoráveis à ocorrência de chuva no Nordeste do Brasil (Figura 3a e 3b).

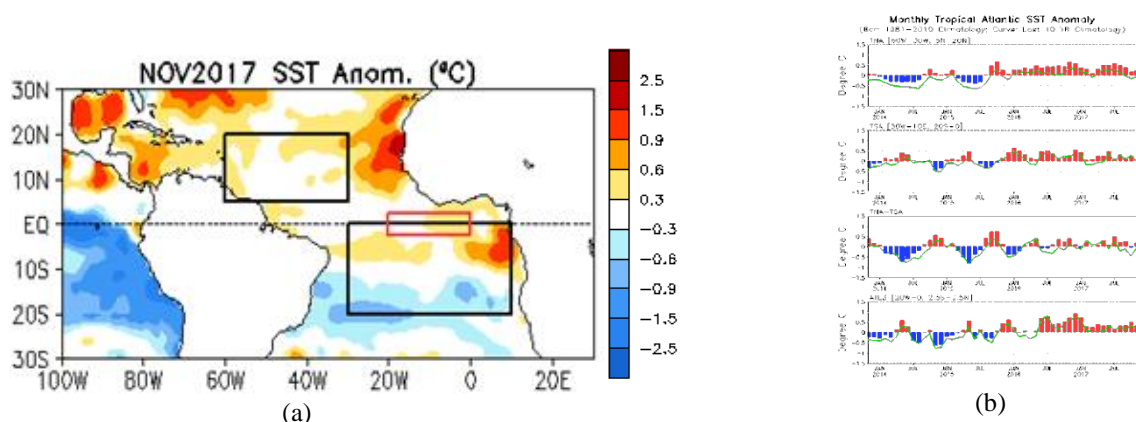


Figura 3 – (a) área de dipolo do oceano Atlântico Tropical e anomalia de TSM no mês novembro/2017 e anomalia de temperatura da superfície do mar nas áreas do Atlântico Tropical Norte (b- painel superior), Atlântico Tropical Sul (b-painel do meio) e dipolo (b-painel inferior). Fonte: adaptado de CPC/NCEP/NOAA e IRI, 2017.

A maioria dos modelos aponta para permanência do evento La Niña, porém no oceano Atlântico, a previsão é de que as temperaturas fiquem mais frias que o normal no Atlântico Sul e mais quentes que o normal no Atlântico Norte. Apesar do La Niña, essas condições são desfavoráveis à precipitação no Nordeste, devido a Zona de Convergência Intertropical podendo ficar posicionada mais ao norte do que sua posição normal para o período, diminuindo a precipitação na Região Nordeste.

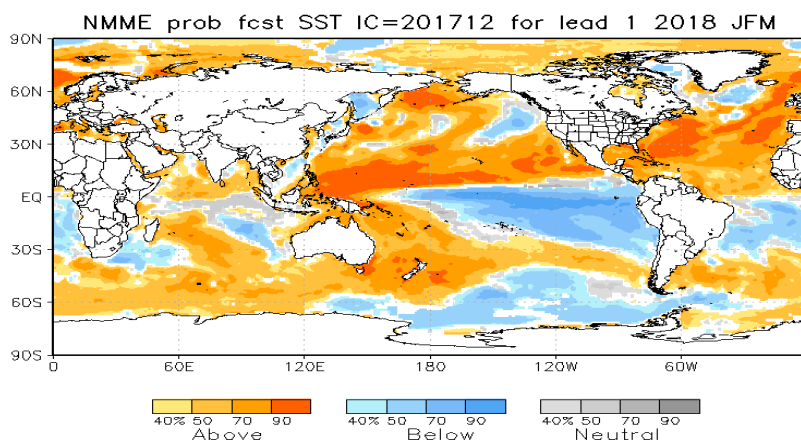


Figura 4 – Previsão probabilística de anomalia de temperatura da superfície do mar, para os meses de janeiro-fevereiro-março/2017. Fonte: adaptado de CPC/NCEP/NOAA, 2017.

Considerações Finais

Os modelos apontam para uma probabilidade maior de 80% de permanência de condições de La Niña no Oceano Pacífico, durante os meses de janeiro-fevereiro-março/2017. Para o oceano Atlântico, os modelos indicam temperaturas da superfície do mar acima da normal climatológica no Atlântico Norte e abaixo da normal climatológica no Atlântico Sul, sinalizando para um Dipolo do Atlântico desfavorável à ocorrência de chuvas no Sertão. No Litoral, Zona da Mata e Agreste, não é período chuvoso, mas podem ocorrer chuvas isoladas, seguidas de dias consecutivos sem chuvas. Recomenda-se o acompanhamento das previsões diárias da APAC e a atualização da análise mensal da TSM, dos oceanos Atlântico Tropical e Pacífico Equatorial, a previsão de chuva trimestral pode ser acompanhada no Informe Climático divulgados pela APAC.

http://www.apac.pe.gov.br/meteorologia/informes_climaticos_old.php