

ANÁLISES DAS CONDIÇÕES OCEÂNICAS

Novembro de 2018

INTRODUÇÃO

O objetivo desse boletim é monitorar as temperaturas dos oceanos Pacífico e Atlântico, principais moduladores das condicionantes que favorecem ou inibem a chuva no estado de Pernambuco. No oceano Pacífico monitora-se o fenômeno El Niño-Oscilação do Sul (ENOS), enquanto que no oceano Atlântico monitora-se o Dipolo do Atlântico e as temperaturas da região costeira 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), são as anomalias de TSM médias em diferentes regiões do Pacífico equatorial. O El Niño altera a circulação do ar sobre o 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 Nordeste do Brasil (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. Também pelo aquecimento na costa leste do oceano, que favorece maior evaporação e mais vapor d'água, o que instabiliza a atmosfera e causa chuvas intensas.

Condições da TSM no oceano Atlântico Tropical

O oceano Atlântico Tropical é o principal indutor de chuva da estação chuvosa no Nordeste do Brasil. As áreas utilizadas para verificação do dipolo são as que estão em destaque (retângulo preto) na Figura 1. Quando a anomalia de TSM no Atlântico Tropical Norte (ATN) é positiva e a anomalia do Atlântico Tropical Sul (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.

No mês de outubro a área do dipolo do Atlântico Norte e do Sul ficaram dentro da normalidade, no entanto a área do Atlântico Sul equatorial apresentou anomalia positiva de até 0,6 °C (Figura 1b). Com essa configuração, o dipolo no referente mês apresentou anomalia em torno de -0,3 °C (Figura 1a).

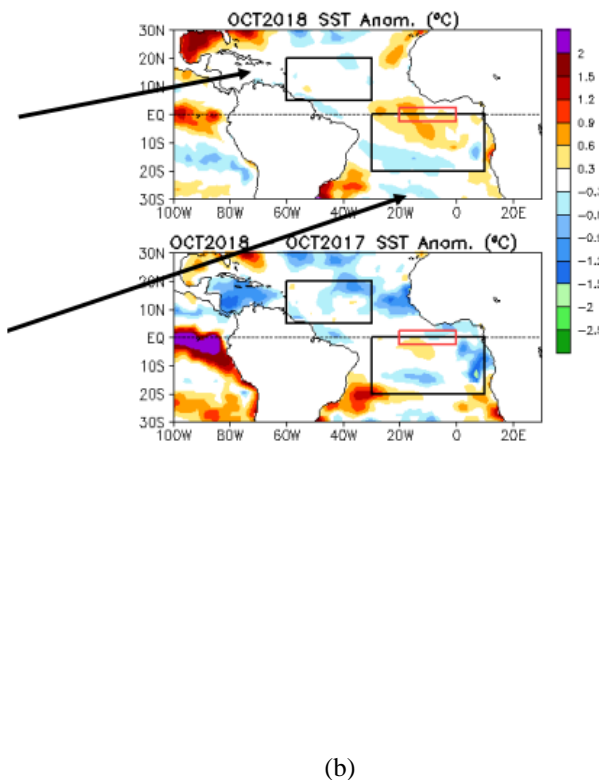
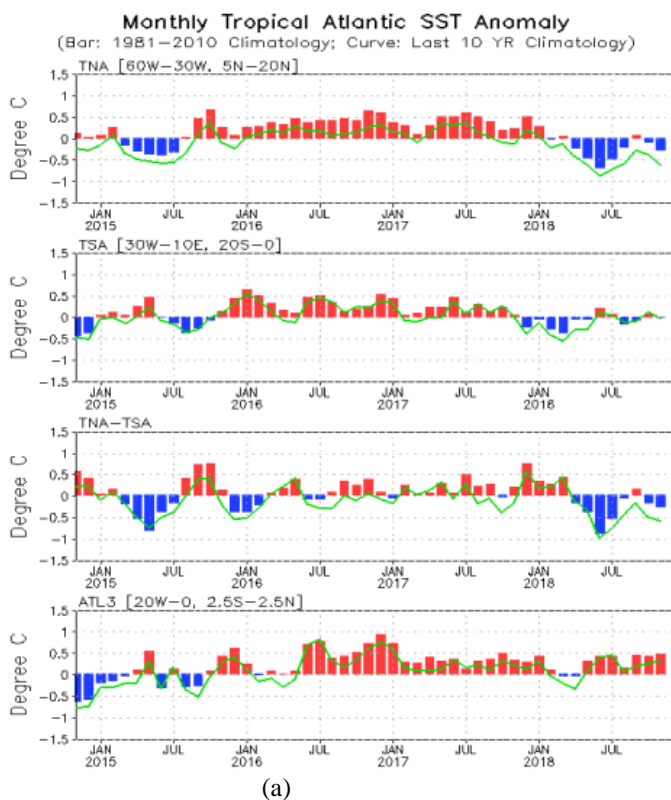


Figura 1 – (a) anomalia do Atlântico Tropical Norte (painel superior), anomalia do Atlântico Tropical Sul (painel do meio) e dipolo do Atlântico Tropical e (b) área de dipolo do oceano Atlântico Tropical e anomalia de TSM no mês de outubro de 2018. Fonte: adaptado de CPC/NCEP/NOAA, 2018.

Condições da TSM no Pacífico Equatorial

As regiões do Niño apresentaram anomalia de TSM positiva. Em média, no último semestre, a região ficou com TSM acima da normalidade (Figura 2a). Os registros da última semana indicam que a região do Niño 4 está com anomalia de 1,2 °C, Niño 3.4 de 1,1 °C, Niño 3 de 1,0 °C e Niño 1+2 com anomalia de 0,8 °C como pode ser observado na Figura 2b.

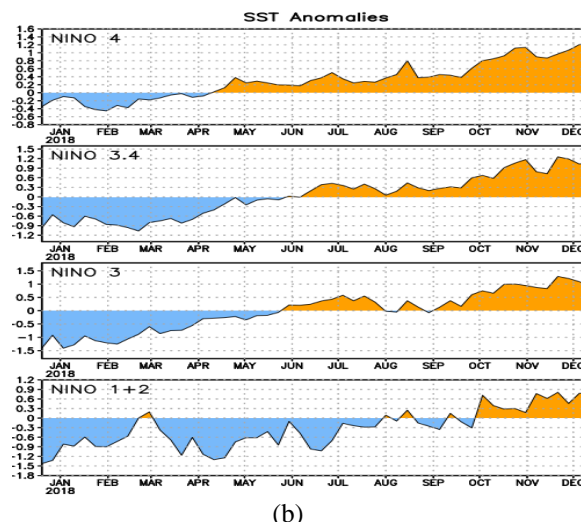
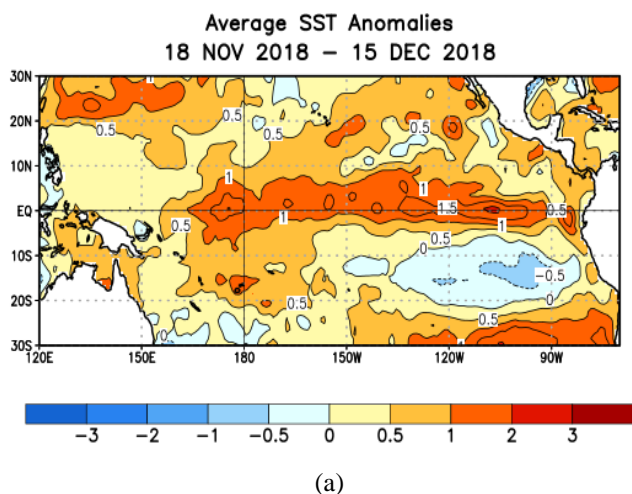


Figura 02 - (a) Anomalia de temperatura da superfície do mar (°C) de 18 de agosto a 15 de dezembro de 2018, e (b) evolução das anomalias da TSM (°C) nas regiões do Niño 4, Niño 3.4, Niño 3 e Niño 1+2 no Pacífico Equatorial. Fonte CPC/NCEP/NOAA, 2018.

Previsão de anomalias de Temperatura da Superfície do Mar

A previsão de TSM para o mês de janeiro (Figura 3) é que o Atlântico Tropical permaneça com condições de temperaturas da superfície do mar próximas do normal na costa do Nordeste e áreas levemente aquecidas na parte equatorial do oceano.

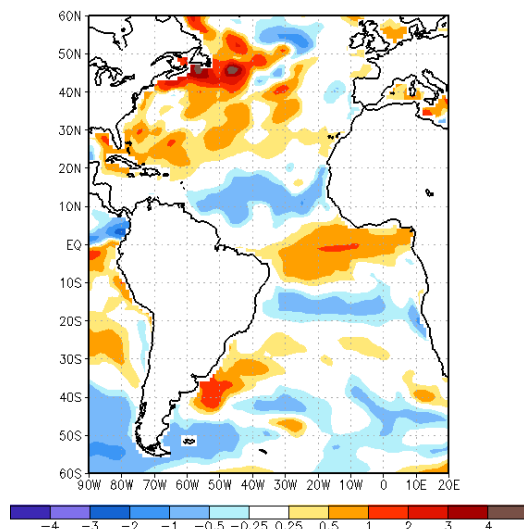


Figura 3 – Previsão de anomalia de temperatura da superfície do para o mês de dezembro de 2018 para o oceano Atlântico Tropical. Fonte: CPC/NCEP/NOAA, 2018.

Previsão de TSM para o trimestre SON no oceano Pacífico Equatorial

A Figura 4 apresenta a previsão de anomalias de TSM de todos os modelos utilizados para a previsão probabilística e os mesmos apontam probabilidade superior a 85% para ocorrência do fenômeno El Niño no próximo trimestre (Figura 4b) com valor de anomalia média em cerca de 1,0 °C tanto na previsão dos modelos dinâmicos quanto nos estatísticos (Figura 4a).

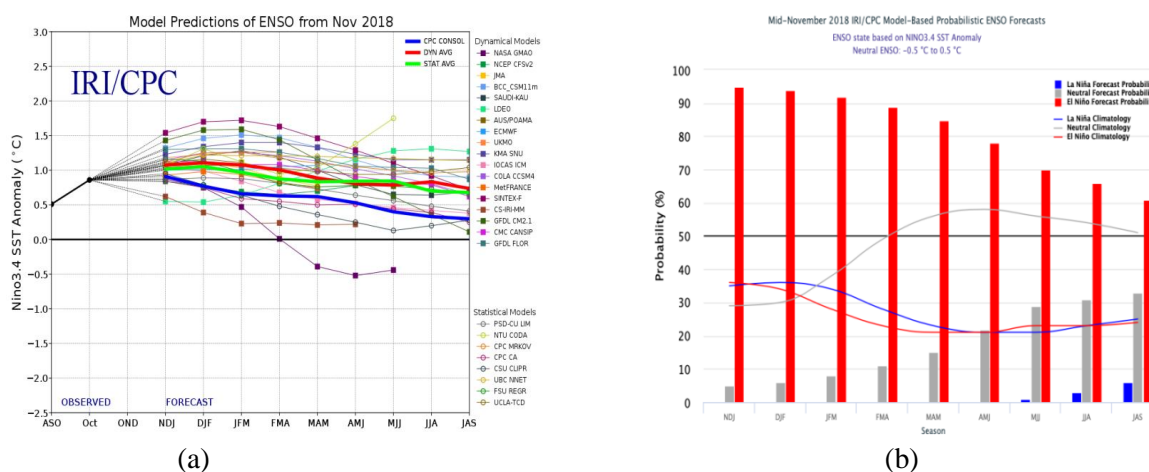


Figura 4 –(a) previsão probabilística da ocorrência de El Niño/La Niña. (b) previsão de anomalia de temperatura da superfície do mar para a região 3.4 no próximo trimestre. Fonte: CPC/NCEP/NOAA, 2018.

Considerações Finais

No Oceano Pacífico Tropical a tendência é de aquecimento no próximo trimestre com probabilidade do início do fenômeno El Niño; a tendência de aquecimento também que no Atlântico Tropical as TSM indicam condição de neutralidade para o próximo mês. Recomenda-se o acompanhamento da previsão climática para o próximo trimestre que será divulgado no site da APAC.