

PREVISÃO CLIMÁTICA SAZONAL DO MCTIC

Grupo de Trabalho em Previsão Climática Sazonal - GTPCS/MCTIC

Elaboração: Anna Bárbara Coutinho de Melo (CEMADEN)

Coordenador Científico: Dr. Gilvan Sampaio (CPTEC/INPE)

21 de junho de 2018

Resumo das Condições Climáticas Atuais

As atuais condições oceânicas e atmosféricas globais mostram uma situação de neutralidade em relação ao fenômeno El Niño-Oscilação Sul (ENOS), ou seja, ausência dos fenômenos El Niño ou La Niña. Os modelos de previsão da Temperatura da Superfície do Mar (TSM) indicam a persistência da condição de neutralidade no decorrer do próximo trimestre (JAS), porém a transição para a condição de El Niño já poderá ocorrer em meados do segundo semestre de 2018. Na região do Atlântico Tropical Norte, destacou-se o aumento da área com anomalias negativas de TSM, em particular nas proximidades da costa oeste da África, o que favoreceu a atuação da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) ao sul de sua posição climatológica em maio passado. Isso explicaria, em parte, as chuvas acima da média histórica no entre o Amapá e o extremo norte da Região Nordeste, principalmente no decorrer da primeira quinzena de maio. No decorrer da segunda quinzena, a predominância foi de chuvas abaixo da média histórica na maior parte do País. Ressalta-se a passagem de um pulso de variabilidade intrassazonal – possivelmente associado à oscilação Madden-Julian (OMJ) – que foi desfavorável à ocorrência de chuvas sobre a América do Sul entre o final de maio e início de junho corrente. Apesar da predominância de déficit pluviométrico, destacaram-se os acumulados mensais de precipitação em Bragança-PA (472,6 mm) e Canavieiras-BA (435 mm; ou 200% acima da média histórica), segundo dados do INMET. Na primeira quinzena de maio, as estações automáticas do CEMADEN registraram expressivos acumulados de chuva, em 24 horas, em cidades do Pará, Ceará e Espírito Santo, os quais ocasionaram deslizamentos, inundações e alagamentos em algumas localidades. Em Bragança, no litoral nordeste do Pará, acumularam-se 538,4 mm de chuva em maio, dos quais 103,2 mm foram registrados apenas no dia 15 (Fonte: CEMADEN).

Previsão Climática para o Trimestre JAS/2018

A previsão climática sazonal por consenso¹ para o trimestre julho, agosto e setembro de 2018 (JAS/2018) indica maior probabilidade do total trimestral de chuva ocorrer nas categorias dentro da faixa normal climatológica no norte da Região Norte, na área que engloba o noroeste do Amazonas e Roraima, com a seguinte distribuição de probabilidades: 25%, 40% e 35% para as categorias acima, dentro e abaixo da faixa normal climatológica, respectivamente (Figura 1). Para o leste da Região Nordeste, na faixa que se estende do leste do Rio Grande do Norte até Sergipe, a previsão por consenso indica maior probabilidade dos totais pluviométricos ocorrerem na categoria abaixo da faixa normal climatológica, com distribuição de probabilidades de 25%, 35% e 40% para as categorias acima, dentro e abaixo da faixa normal climatológica, respectivamente. Esta previsão também se aplica ao centro-sul da Região Sul. Nas demais áreas do País (área cinza do mapa), a previsão apresenta baixa previsibilidade climática sazonal, com igual probabilidade para as três categorias. Ressalta-se que, climatologicamente, este trimestre é considerando de estiagem na maior parte do Brasil, com o registro de baixos valores de umidade relativa do ar que podem favorecer o aumento dos focos de queimadas. Para o trimestre JAS/2018, as temperaturas são previstas em torno da normal climatológica na maior parte do País, com exceção da Região Sul, onde os valores podem variar de normal a acima da faixa normal climatológica. Neste trimestre, também pode ocorrer aumento das incursões de massas de ar frio que costumam ocasionar acentuado declínio das temperaturas no centro-sul do Brasil e o fenômeno de *friagem* no sul e oeste da Amazônia.



Figura 1 - Previsão climática por consenso para o trimestre JAS/2018.

¹ A previsão climática sazonal por consenso de especialistas é baseada na análise diagnóstica das condições oceânicas e atmosféricas globais e em previsões numéricas de modelos dinâmicos e estatísticos de previsão climática sazonal, conjunto este de informações fornecido pelos institutos do MCTIC, centros internacionais de previsão climática sazonal e INMET, FUNCME e ANA.

Previsão de Possíveis Impactos da Previsão Climática para JAS/2018

- **Reservas Hídricas dos Açudes do Semiárido Brasileiro (acima de 10 hm³)**

Os valores de água armazenada nos açudes da região semiárida do Nordeste permanecem críticos, com volumes armazenados nos reservatórios equivalentes dos Estados de Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, em junho de 2018, respectivamente iguais a 16,6%, 21,2%, 29,9% e 15,1%, contudo, a situação é menos desfavorável do que em junho de 2017. Ressalta-se que a transposição do Rio São Francisco para a Paraíba está temporariamente suspensa. Levando-se em conta um cenário de chuvas na média histórica, considerando as demandas e extrações atuais, os volumes dos reservatórios equivalentes da porção semiárida destes Estados tendem a diminuir até o final do trimestre JAS. Projeções para o reservatório Epitácio Pessoa/Boqueirão (Paraíba) indicam que, mantendo-se as extrações atuais e sem os aportes do Rio São Francisco, o armazenamento de água diminuirá, podendo chegar a 27% da sua capacidade em setembro de 2018. Ressalta-se que este cenário pode ser alterado devido a mudanças na vazão da transposição e na extração de água para o abastecimento público. Para o reservatório Castanhão, no Ceará as projeções indicam que o volume armazenado diminuirá, podendo chegar a 6% da sua capacidade em setembro de 2018.
- **Agricultura de Sequeiro da Região Semiárida (calendário de plantio entre os meses de Abril a junho)**

Considerando o Índice Integrado de Seca (IIS), para o mês de junho desse ano, as condições de seca leve e moderada permanecem principalmente na porção nordeste do Estado da Bahia e interior dos Estados de Alagoas e Sergipe. Em um cenário de chuvas 25% acima da média climatológica para o trimestre JAS/2018, espera-se que ocorra uma atenuação do número de municípios em condição de seca agrícola. Por outro lado, considerando um cenário de chuvas 25% abaixo do normal, o que é mais provável, a produtividade agrícola poderá ser afetada em 235 municípios localizados na zona da mata e agreste.
- **Reservatório de Três Marias do Rio São Francisco**

No mês de junho (até o dia 13), a vazão média afluente ao reservatório de Três Marias, no alto São Francisco, foi de 130 m³/s, aproximadamente 40% da média para este mês. De acordo com as projeções hidrológicas, em um cenário hipotético de chuvas na média climatológica para o trimestre JAS, a vazão afluente continuaria em torno de 40% da média histórica (MLT: 1983-2017).
- **Reservatório de Serra da Mesa, Sistema Araguaia-Tocantins**

Na Região Centro-Oeste, a vazão média afluente ao reservatório de Serra da Mesa, bacia de cabeceira do Rio Tocantins, foi de 259 m³/s no mês de junho (até o dia 13), aproximadamente 71% da média histórica para este mês. Segundo as projeções hidrológicas, em um cenário de chuvas na média climatológica para o trimestre JAS, a vazão afluente ficaria 62% da média histórica (MLT: 1983-2017), aproximadamente.
- **Evolução do armazenamento no Sistema Cantareira**

O monitoramento do Sistema Cantareira – um dos sistemas que abastecem a região metropolitana de São Paulo – atingiu 45,4% do volume útil em 15 de junho de 2018, valor inferior ao observado no mesmo período de 2013 (57,9% em 15 de junho de 2013), ano anterior à crise hídrica. Considerando um cenário de chuvas na média histórica, o modelo hidrológico indica vazões próximas a 53% da MLT no trimestre JAS, ou seja, situação menos crítica quando comparada a setembro de 2017, porém o volume útil armazenado ficaria em situação mais desfavorável, em torno de 31,2%, no final de setembro de 2018 (o volume útil ficou em 51,6% em 30 de setembro de 2017).
- **Queimadas em Roraima**

Roraima encerrou sua temporada de queimadas, mas ainda com aumento do número de focos em comparação com o mesmo período do ano anterior. Em maio passado, foram detectados 1.924 focos de calor a partir das imagens do satélite NASA-AQUA M_T, o que representou um aumento de 260% relativamente a maio de 2017.

ANEXO

Verificação da Previsão Climática Sazonal para o Trimestre MAM/2018

A Figura 2a mostra a verificação objetiva utilizada como indicador de qualidade da previsão climática sazonal por consenso, elaborada para o trimestre NDJ/2018 (Figura 2b). Na Figura 2a, são mostradas as anomalias de precipitação efetivamente observadas (em termos de tercís) para as categorias acima da média (azul), em torno da média (branca) e abaixo da média (vermelho) em todo o País. Na Figura 2b, os valores percentuais no mapa da previsão por consenso correspondem à distribuição de probabilidades de ocorrência de chuva nas categorias abaixo, dentro e acima da faixa normal climatológica em áreas específicas do Brasil. Estas probabilidades são estimadas após a análise e discussão de vários campos diagnósticos e prognósticos de previsão climática sazonal, conforme mencionado anteriormente. A Figura 2c mostra o recorte espacial das áreas para as quais foram realizadas previsões climáticas sazonais por consenso sobreposto à Figura 2a. Houve razoável grau de acerto das previsões na área que inclui o interior da região semiárida do Nordeste, assim como na área que abrange o centro-sul da Região Sul (Figura 2c). Já para a faixa que se estende do Amapá ao noroeste do Rio Grande do Norte, a previsão por consenso indicou maior probabilidade na categoria dentro a acima da faixa normal climatológica (Figura 2b), porém as observações mostraram predominância de chuvas na categoria abaixo da normal (Figura 2c).

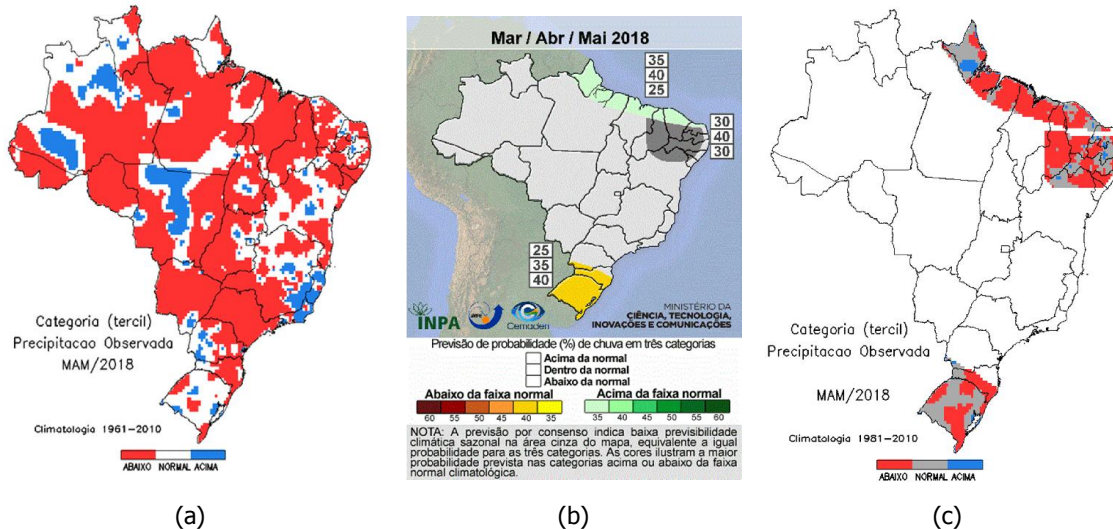


Figura 2 - Verificação da previsão climática sazonal para o trimestre MAM/2018 (a), mapa da previsão por consenso elaborado logo após a reunião climática de fevereiro de 2018 (b) e mapa com a previsão climática por consenso superposta às observações de anomalias de chuva por categoria (c).

Nota Explicativa

Esta previsão foi elaborada pelo GTPCS do MCTIC, durante a reunião climática ordinária realizada nas dependências do CPTEC/INPE, em Cachoeira Paulista-SP, com a participação de pesquisadores e tecnólogos dos seguintes institutos do MCTIC: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN) e Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA); e também de órgãos ligados à área de Meteorologia, Climatologia, Hidrologia e Desastres Naturais, a exemplo da Agência Nacional das Águas (ANA), Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), Fundação Cearense de Meteorologia (FUNCEME), Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), entre outros. Os dados, análises e previsões climáticas apresentadas e discutidas durante esta reunião, além de outras informações relevantes sobre as condições oceânicas e atmosféricas utilizadas nestas análises e a situação da chuva em todo o Brasil, assim como análises e previsões de impactos em vários setores, estão disponibilizados no portal do INPE/CPTEC.