

## NARRATIVA DO MONITOR DE SECAS DO MÊS DE ABRIL DE 2019

### Condições Meteorológicas do Mês de Abril de 2019

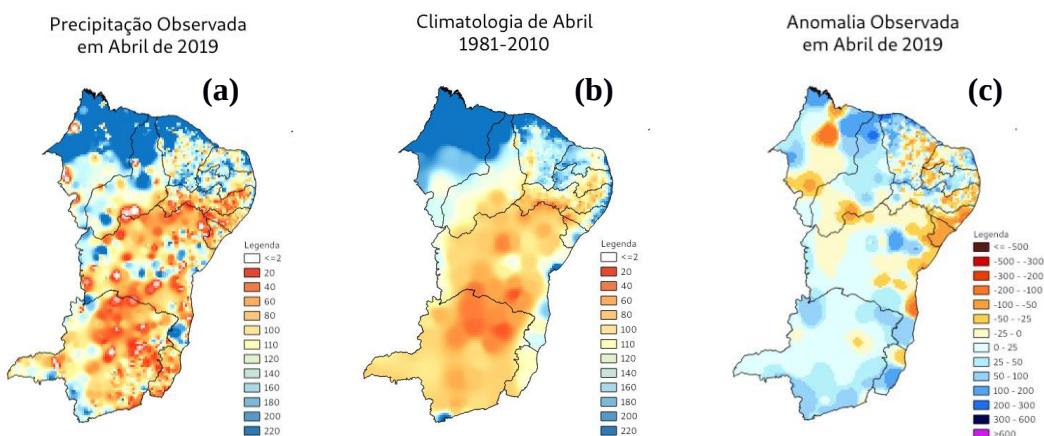
Abril é considerado o último mês do período chuvoso em grande parte do Nordeste brasileiro, principalmente na faixa norte, enquanto que em Minas Gerais e Espírito Santo é mês de transição para o período seco. A distribuição das precipitações observadas durante o mês de abril de 2019, na Região Nordeste e Minas Gerais e Espírito Santo está representada na Figura 01 (a), a climatologia na Figura 01 (b) e os desvios de precipitação em relação à climatologia do mês, na Figura 01 (c).

De acordo com a climatologia, os maiores volumes de precipitação, com valores acima de 200 mm, ocorrem nos estados do Maranhão, norte do Piauí, centro e norte do Ceará, leste e oeste dos estados do Rio Grande do norte, Paraíba, Pernambuco e leste da Baía. Por outro lado, valores abaixo de 100 mm ocorrem no oeste de Pernambuco, sudoeste do Piauí, Minas Gerais e Espírito Santo. De uma maneira geral a precipitação em abril varia entre 100 mm e 400 mm.

Em abril de 2019, precipitações com valores superiores a 200 mm ocorreram no norte do Maranhão Piauí e pontos isolados do Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, como pode ser visto na Figura 1b. Os menores volumes de precipitação foram registrados no centro e norte da Bahia e centro e norte de Minas Gerais, com totais acumulados inferiores a 25 mm.

As precipitações foram maiores do que o esperado para o mês no norte do Piauí, Maranhão e Ceará, e no sul da Bahia e grande parte de Minas Gerais. Nas outras áreas a precipitação ficou abaixo do esperado pela climatologia, como visto na Figura 1c.

As chuvas acumuladas no ano de 2019 variaram de normal a acima do normal no norte e oeste da Região, colaborando para diminuir a intensidade de seca e retirar a condição de seca em algumas áreas. De uma maneira geral, a seca no norte do Nordeste se apresenta com impacto, apenas, de longo prazo (L), que é principalmente o déficit hídrico dos grandes reservatórios, por causa da seca dos últimos anos. Houve melhora nos impactos de curto prazo, com recuperação das pastagens, acúmulo de água nos pequenos reservatórios e nas cisternas de água de chuva, colheita em algumas áreas plantadas. Porém, devido a grande variabilidade das chuvas, essa condição não é generalizada, com algumas áreas ainda apresentando seca de curto e longo prazo.



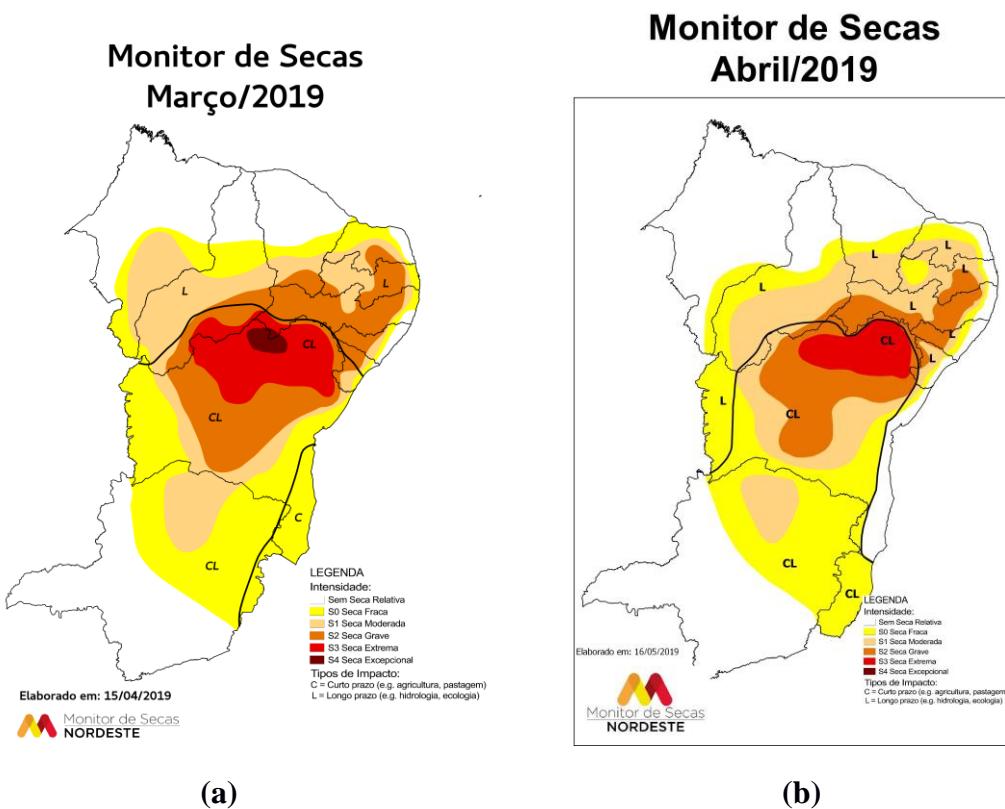
**Figura 01.** Espacialização da precipitação (mm) mensal no mês de Abril/2019 na região Nordeste do Brasil, Minas Gerais e Espírito Santo: (a) precipitação acumulada; (b) climatologia; (c) anomalia de precipitação. Fonte: Produtos de apoio do Monitor de Secas (CPTEC/INPE).

## **Síntese do Traçado do Monitor das Secas do Mês de Março de 2019**

Em uma pré-análise, foram considerados os índices SPI e SPEI para 3, 4, 6, 12, 18 e 24 meses, com maior detalhamento para os Estados do Ceará (CE), Rio Grande do Norte (RN), Paraíba (PB), Pernambuco (PE), Alagoas e Bahia (BA), em virtude de uma quantidade maior de pontos e informações que esses Estados apresentam. No intuito de compensar o déficit de informações, tanto para esses Estados quanto para as demais áreas da Região analisada, foram utilizadas, de forma ampla, os seguintes produtos de apoio: climatologia da precipitação mensal, precipitação observada, anomalia de precipitação do mês de abril (e dos meses anteriores), precipitações acumuladas de 90 dias, bem como, o índice de saúde da vegetação (VHI) ao longo dos últimos 12 meses (valores mínimos e médios), além da sua evolução semanal no mês de abril. Com isso, áreas do Nordeste, onde há poucos pontos de informações, foram analisadas, além de complementar as áreas onde a densidade de informações é maior.

É necessário ressaltar que, para o traçado deste mapa, foi considerada a seca física, levando-se em conta os índices SPI, SPEI e MERGE, de curto e longo prazo, levando-se em conta também os impactos da seca na população urbana e rural atingida pela seca. Os índices que englobam os escoamentos superficiais e a presença de veranicos (SRI e SDSI) também foram avaliados. Alguns pontos onde se verificou a possibilidade de erros nos dados de precipitação foram desconsiderados nessa análise.

Ao comparar o mapa validado em março de 2019 (Figura 02- a) com o mapa R2 de abril de 2019 (Figura 02- b), verifica-se que houve redução nas áreas de seca em grande parte da região analisada. A redução da seca deveu-se a contribuição dos volumes de chuva dos últimos meses que foi maior que o acumulado no mesmo período nos anos anteriores.



**Figura 02.** Monitor de Secas do Nordeste: (a) março/2019; (b) abril/2019.

O estado do Maranhão, apesar de apresentar algumas anomalias negativas, as precipitações foram significativas, variando entre 200 mm e 600 mm, e considerando o acumulado do último trimestre, as precipitações variaram entre 500 mm e 1300 mm. Considerando as precipitações acumuladas no ano, as áreas de seca fraca (S0) e moderada (S1) de longo prazo (L) foram retiradas do sudeste do estado, devido não se apresentar inícios de seca na região.

No Piauí, as precipitações variaram entre 100 mm e 500 mm em abril, e o acumulado no trimestre variou entre 400 mm e 1200 mm. As chuvas de abril contribuíram para ampliação da área sem seca no norte do estado, assim como na redução das áreas de seca no sudoeste. Onde havia seca estrema (S3) e grave (S2), passou a ter seca de intensidade moderada (S1), e na parte oeste onde tinha seca moderada (S1) passou a ter seca fraca (S0). Em todo estado a seca tem impactos apenas de longo prazo.

No Ceará, apesar de apresentar anomalias negativas em alguns pontos do estado, o volume das precipitações de abril variaram entre 150 mm e 500 mm e o acumulado no trimestre variou entre 400 mm e 1000 mm. Com base na precipitação mensal, na precipitação acumulada nos últimos meses, e nos indicadores, a parte norte do estado permanece sem condições de seca, e houve uma redução de seca na parte sul do estado, onde havia seca grave (S2), passou a ter seca moderada (S1). Em todo estado a seca se apresenta com impactos apenas de longo prazo (L).

No Rio Grande do Norte, o acumulado da precipitação de abril variou entre 120 mm e 400 mm e o acumulado no trimestre variou entre 250 mm e 600 mm. Comparando-se o mapa de abril com o de março, houve uma ampliação da área sem seca no litoral norte, e diminuição da intensidade de seca na parte sul da mesorregião Agreste e Central Potiguar, a seca reduziu de intensidade grave (S2) para moderada (S1). Em todo o estado, a seca se apresenta com impactos apenas de longo prazo (L).

A Paraíba apresentou chuvas no mês de abril entre 120 mm e 300 m, enquanto que o acumulado no trimestre variou entre 150 mm e 800 mm. Os maiores volumes de chuva foram registrados no oeste e leste, nas mesorregiões do Sertão e Mata Paraibana, porém houve redução da intensidade da seca em todas as mesorregiões do estado. Na parte sudoeste do Sertão, houve redução da intensidade de seca grave (S2) para seca moderada (S1) e na parte centro e norte houve redução de seca moderada (S1) para seca fraca (S0). No norte do Agreste e Borborema houve redução da intensidade de seca grave (S2) para seca moderada (S1); e na mesorregião da Mata, onde havia seca fraca (S0), passou a se apresentar sem condições de seca. Os impactos são de longo prazo (L) em todo o estado.

Em Pernambuco, as precipitações de abril variaram entre 25 mm e 300 mm, e o acumulado no trimestre entre 150 mm e 800 mm. As maiores precipitações ocorreram no litoral e no Sertão do Pajeú. De acordo com as precipitações e os indicadores de seca, houve redução da intensidade da seca em todas as mesorregiões do estado. Onde tinha seca extrema (S3) no Sertão do São Francisco, passou a ter seca grave (S2), e onde tinha seca grave (S2) no norte Sertão do Araripe e Central, passou a ter seca moderada (S1). No Agreste houve redução na intensidade da seca apenas no setor sul do Agreste Central e Meridional, na parte norte do Agreste permaneceu a seca de intensidade grave (2). No litoral e Zona da Mata não há evidências de seca. Em todo o estado, os impactos da seca são de longo prazo (L).

Em Alagoas, a precipitação de abril variou de 70 mm a 250 mm, com maiores valores no Litoral, e menores no Sertão; já os acumulados no trimestre variaram entre 150 mm e 500 mm. De acordo com a validação, houve melhora nas condições de seca

de curto prazo do Sertão, relatando plantio sem perda, e melhora na produção leiteira, devido à chuva dos últimos meses. Dessa forma, foi reduzida a intensidade da seca de grave (S2) para moderada (S1), e com impactos apenas de longo prazo. No Litoral, onde havia seca fraca (S0) foi modificado ficando sem seca. A seca no estado varia de fraca (S0) a grave (S2) e impactos de longo prazo (L), na maior parte do estado, excetuando o extremo oeste do Agreste onde a seca tem impactos de curto e longo prazo (CL).

Em Sergipe, as precipitações acumuladas em abril variaram de 70 mm e 200 mm, e as precipitações acumuladas no trimestre variaram entre 200 mm e 400 mm. Houve uma pequena diminuição das áreas de seca em todo o estado, ficando o litoral sem indicativo de seca e diminuição das áreas de seca com direção ao Sertão do estado. A seca varia seca fraca (S0) no Leste, seca moderada (S1) no Agreste e seca grave (S2) no Sertão, ficando todo estado com seca de longo prazo, devido às chuvas dos últimos meses terem reduzido os impactos de curto prazo.

Na Bahia as chuvas variaram entre 70 mm e 250 mm em abril, com acumulado no trimestre entre 200 mm e 700 mm, com maiores valores no oeste, centro e leste do estado. Devido à precipitação dos últimos meses, não se observa impactos de seca excepcional (S3) na Bahia, por isso foi retirada essa condição de seca do estado. Houve redução das áreas de seca em todo estado. As mesorregiões Sul e Metropolitana do estado se encontram sem seca, e nas outras mesorregiões houve redução das áreas de secas, ficando a parte norte do estado com seca severa (S3), Centro Sul Baiano com seca variando de moderada (S1) a grave (S2) e Extremo Oeste com seca de fraca (S0) a moderada (S1). Os impactos são de longo prazo (L) no Extremo Oeste e de curto e longo prazo (CL) nas outras áreas do estado.

Em Minas Gerais, as chuvas de abril variaram entre 70 mm e 250 mm, com menores valores na parte central do estado, e a precipitação do trimestre entre 200 mm e 800 mm. Devido à precipitação dos últimos meses ter ficado abaixo do esperado, foi detectado pelos indicadores uma seca que varia de fraca (S1) a moderada (S2) no centro e norte do estado, porém nesse mês ocorreu uma diminuição da área de seca de ambas intensidades. Nas áreas de seca, os impactos são de curto e longo prazo (CL).

Já no Espírito Santo, devido à pequena quantidade de dados, apenas 02 (dois) em todo o estado, optou-se por manter o grau de seca fraca (S0) em todo estado, com impacto de curto e longo prazo (CL).

Para o traçado do mapa do Monitor de Secas de abril de 2019, foram utilizadas as considerações feitas na videoconferência dos autores, realizada no dia 10/05/2019, por representantes da APAC-PE, FUNCEME-CE, INEMA-BA e ARESTech, com as considerações feitas pela rede de validadores dos estados de: Maranhão – LABMET, Piauí – SEMAR, Ceará – FUNCEME, Rio Grande do Norte – EMPARN e EMATER, Paraíba – AESA, Pernambuco – IPA, Alagoas – SEMARH, Sergipe – SEMARH, Bahia – INEMA, Minas Gerais – IGAM, Espírito Santo – INCAPER, CESAM e Defesa Civil.

Contamos com a colaboração de todos para o refinamento do traçado do Monitor de Secas referente ao mês de Maio/2019.