

Diretoria de Meteorologia, Hidrologia e Mudanças Climáticas
Gerência de Monitoramento de Tempo, Clima e Eventos Extremos
Hidrometeorológicos
Centro Integrado de Monitoramento Ambiental

BOLETIM HIDROLÓGICO MARÇO/2019

CONDIÇÕES HIDROMETEOROLÓGICAS NAS BACIAS HIDROGRÁFICAS

● **Bacias Hidrográficas do Estado do Pará**

Este documento destina-se a descrever as condições hidrometeorológicas nas bacias hidrográficas do estado do Pará. As regiões a serem apresentadas, são definidas a partir de bacias hidrográficas de maior área, fixadas pela Política de Recursos Hídricos do Estado do Pará (2012). A figura 1 abaixo, representa a distribuição espacial da precipitação mensal sobre as bacias do Estado do Pará, no mês de março de 2019.

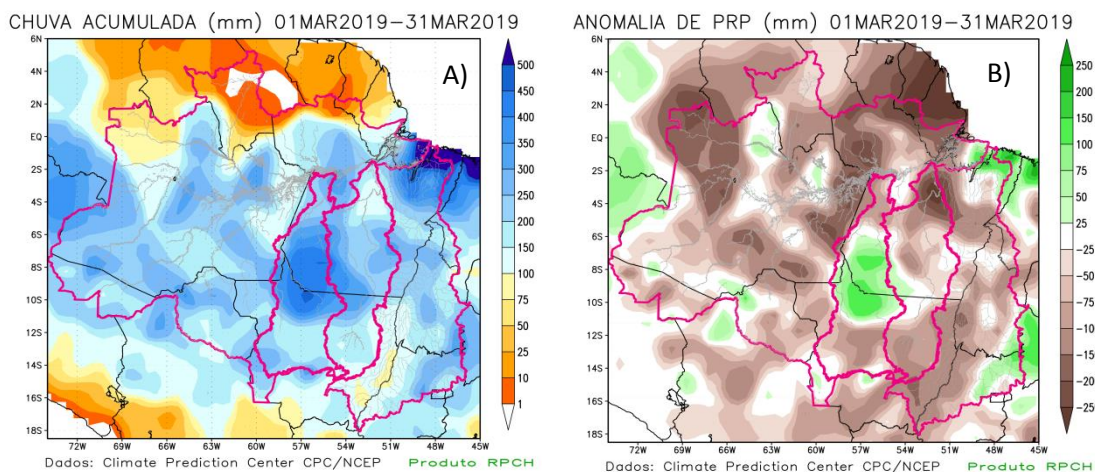


Figura 1- (a) precipitação mensal acumulada e (b) anomalia de precipitação, sobre as bacias Hidrográficas do Tocantins-Araguaia, Xingú, Tapajós e Amazonas, referente ao mês de março de 2019.

O mês de março, no estado do Pará, é caracterizado pelo ápice do “inverno Amazônico”, onde as chuvas são decorrentes de sistemas meteorológicos de grande escala. Na porção Norte do Estado, as chuvas são moduladas principalmente pela Zona Convergência Intertropical. Enquanto que

na porção Sul, as chuvas são organizadas pela Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), ramos de sistemas frontais e convecção local.

Na figura 1(a), destaca-se os valores médios de precipitação registrados durante o mês de março, a qual observa-se valores de precipitação de até 500 mm sobre a foz das Bacias do Tocantins-Araguaia e Amazônica. Já a bacia do Tapajós, ao longo de sua extensão, registrou valores pluviométricos entre 150 a 350 mm. Valores pluviométricos de até 400 mm foram encontrados sobre Bacia Hidrográfica de Xingú.

Na figura 1(b), observa-se as anomalias de precipitação sobre as regiões em estudo. A bacia hidrográfica do Xingú obteve predominância de déficit pluviométrico em boa parte de sua extensão, sendo mais expressivo na região do Baixo Xingu. Já bacia hidrográfica Tocantins-Araguaia, apresentou áreas de anomalias negativas em boa parte de sua extensão, com exceção da foz e parte da nascente da bacia, que apresentaram superávit de chuva.

Destaca-se ainda que a Bacia Hidrográfica Amazônica, no estado do Pará, esteve em grande parte com anomalias negativas de até 200 mm, apresentando núcleos isolados de anomalias positivas com valores de aproximadamente 100 mm em sua foz.

● Monitoramento

O monitoramento dos principais rios das bacias supracitadas, é necessário para que haja um melhor planejamento em caso eventos críticos. Desse modo, é válido destacar alguns pontos de observação.

Rio Tocantins em Marabá-PA

O gráfico 1 representa o monitoramento de nível fluviométrico do rio Tocantins no município de Marabá. Durante o mês de março, o nível médio do rio foi de 890 cm, com máximo de 979 cm no dia 28/03 e mínimo de 694 cm no dia 01/03.

Nota-se que o nível fluviométrico ultrapassou o limiar de **Atenção Inundação** na primeira quinzena de março, mantendo-se acima desta categoria durante todo o restante do mês. A variação alerta, aponta uma elevação de quase 5 m nos últimos 90 dias.

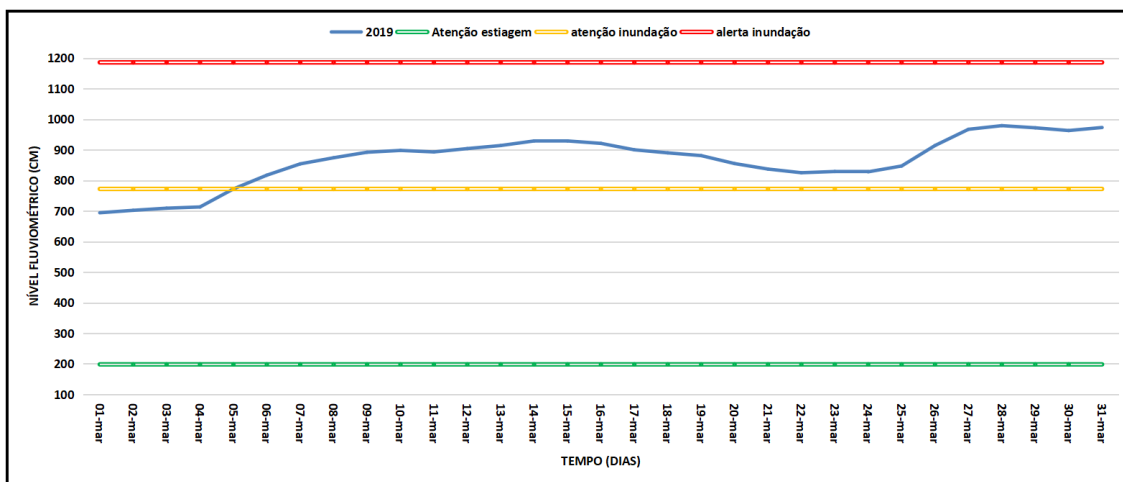


Gráfico 1 -Níveis Fluviométricos no rio Tocantins em Marabá-PA.

Tabela 1 - Resumo dos últimos Registros em Marabá.

Intervalo	Var. Alerta
30 dias	279
60 dias	436
90 dias	488

Rio Araguaia em Conceição do Araguaia-PA

O gráfico 2 representa o monitoramento do rio Araguaia no município de Conceição do Araguaia, nota-se que ao longo do mês o nível fluviométrico obteve média de 583 cm, máximo de 634 cm no dia 31/03 e mínimo de 494 cm no dia 01/03. Observa-se ainda que, o nível do rio ultrapassou o limiar de **Atenção de Inundação** na metade do mês de março.

De acordo com a variação de alerta (Tabela 2), nota-se que o rio obteve uma elevação de seu nível, de aproximadamente 2 m nos últimos 90 dias.

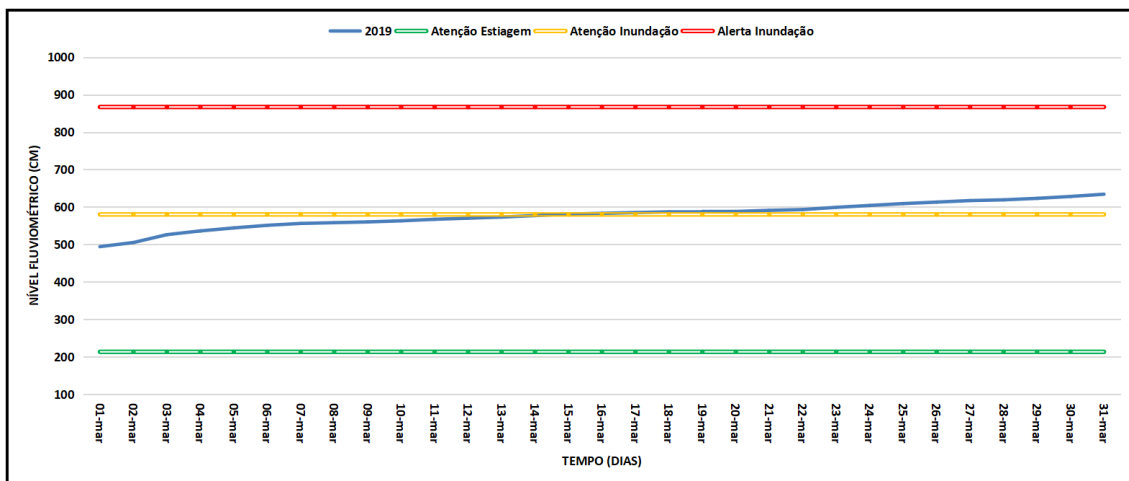


Gráfico 2 - Níveis Fluviométricos no rio Araguaia em Conceição do Araguaia-PA.

Tabela 2 - Resumo dos últimos registros rio Araguaia em Conceição do Araguaia-PA.

Intervalo	Var. Alerta
30 dias	140
60 dias	227
90 dias	223

Rio Amazonas em Óbidos-PA

O monitoramento de nível fluviométrico do rio Amazonas no município de Óbidos é representado no gráfico 3. A média fluviométrica foi de 731 cm, sendo máximo de 766 cm no dia 31/03, com mínimo de 698 cm no dia 01/03.

Nota-se ainda que ao longo do mês o nível fluviométrico ficou na categoria de **Atenção de Inundação**, sofrendo uma sutil elevação na segunda quinzena do mês, ficando próximo da categoria **Alerta de Inundação**. De acordo com a tabela 3, o nível fluviométrico obteve uma elevação de 3.55 m nos últimos 90 dias.

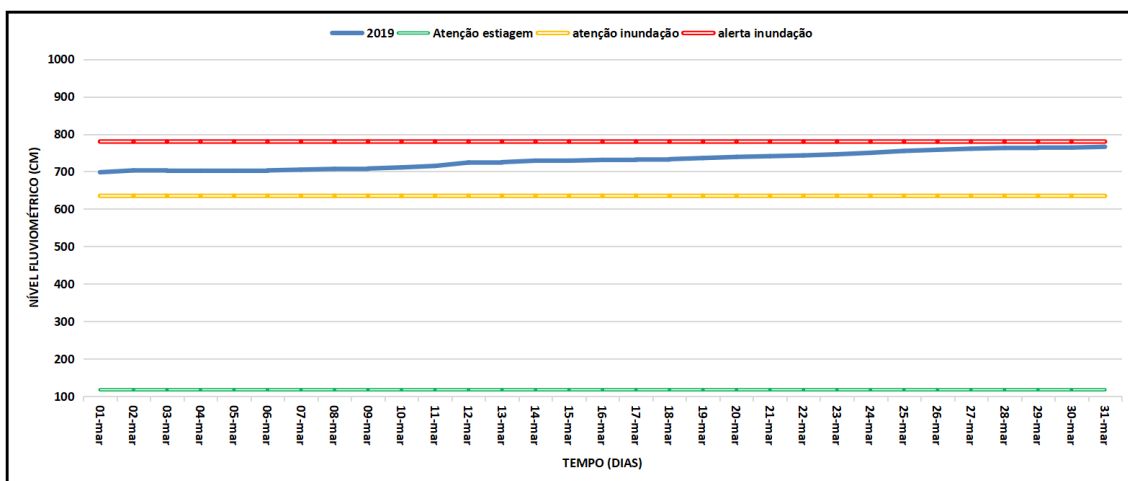


Gráfico 3 - Níveis Fluviométricos no rio Amazonas em Óbidos-PA.

Tabela 3 - Resumo dos últimos registros em Óbidos.

Intervalo	Var. Alerta
30 dias	68
60 dias	236
90 dias	355

Rio Amazonas em Santarém-PA

O gráfico 4 representa o monitoramento rio Amazonas na cidade de Santarém. Durante o mês de março, o rio Amazonas apresentou média fluviométrica de 672 cm, com leitura máxima de 702 cm no dia 30/03 e mínima de 638 cm nos dias 01 e 02/03. Ainda de acordo com o gráfico 4, percebe-se nível fluviométrico ficou bem próximo a categoria **Alerta de Inundação** na última semana de março. Observou-se que o nível fluviométrico sofreu elevação de 2.73 m (Tabela 4) os últimos 90 dias.

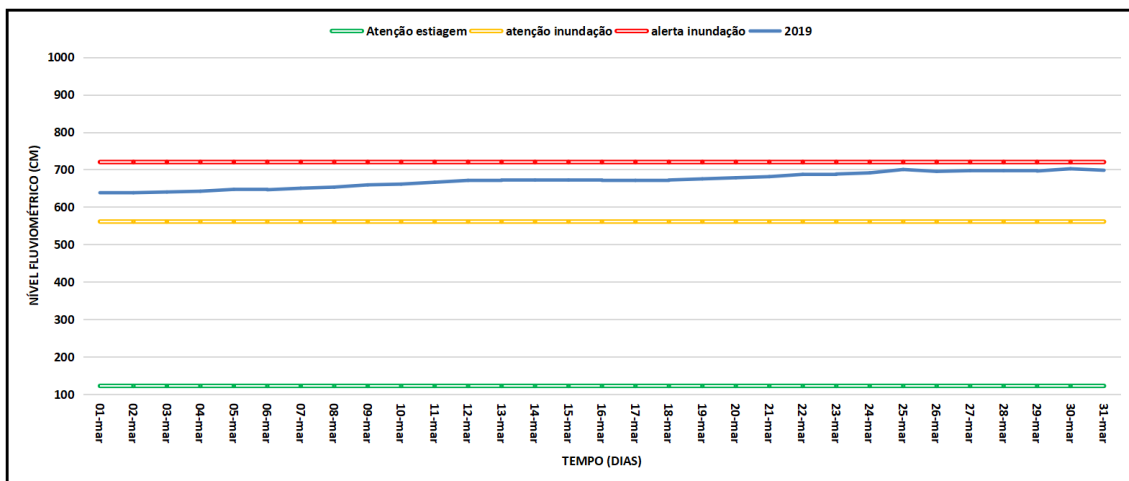


Gráfico 4 - Níveis Fluviométricos no rio Amazonas em Santarém - PA

Tabela 4 - Resumo dos últimos registros em Santarém.

Intervalo	Var. Alerta
30 dias	60
60 dias	162
90 dias	274

Rio Amazonas em Porto de Moz-PA

Ao longo do mês de março, o nível fluviométrico do rio Amazonas em Porto de Moz manteve-se próxima a categoria **Atenção Inundação** (Gráfico 5), com média de 389 cm, máximo de 418 cm no dia 25/03, e mínimo de 350 cm no dia 02/03.

Reportando-se a variação de alerta do rio Amazonas em Porto de Moz (Tabela 5), nota-se houve uma elevação de 1.21m, nos últimos 90 dias.

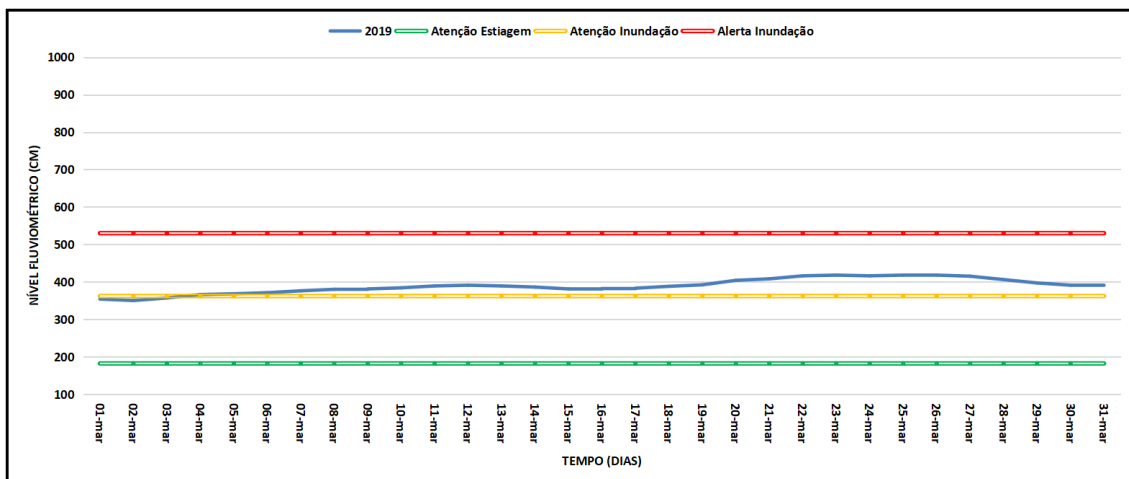


Gráfico 5 - Níveis Fluviométricos no rio Amazonas em Porto de Moz-PA.

Tabela 5 - Resumo dos últimos registros em Porto de Moz.

Intervalo	Var. Alerta
30 dias	36
60 dias	73
90 dias	121

Referência

Política de Recursos Hídricos do Estado do Pará / Secretaria de Estado de Meio Ambiente. – Belém: SEMA, 2012. Disponível em: https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/41/POLITICA_DE_RECursos_HIDRICOS_DO_ESTADO_DO_PARA.pdf ; Acesso em: 16/09/2019.