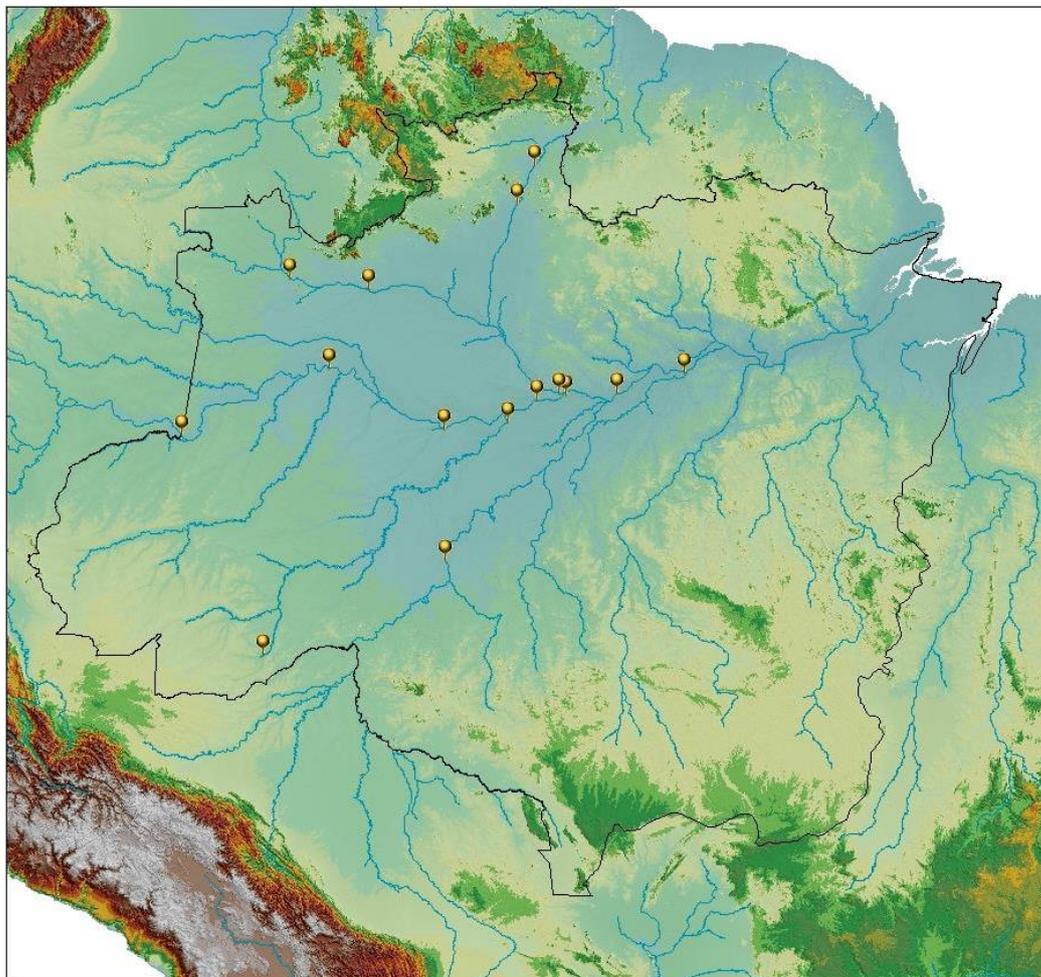




SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM
DIRETORIA DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL – DHT
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MANAUS

BOLETIM DE MONITORAMENTO HIDROMETEOROLÓGICO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL



Boletim nº 25

- 26 de junho de 2020 -



BOLETIM DE MONITORAMENTO HIDROMETEOROLÓGICO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

O objetivo do presente boletim é fornecer informações hidrológicas atualizadas das principais estações hidrometeorológicas da Amazônia Ocidental, a serem utilizadas para os diversos fins que se fizerem necessários. Para tanto, são fornecidos dados provenientes da Rede Hidrometeorológica Nacional, operada em parceria entre ANA e CPRM, apresentando-se uma breve comparação entre o comportamento hidrológico atual e o observado ao longo das respectivas séries históricas. Também são apresentados o diagnóstico e a previsão climática fornecidos pelo SIPAM – Sistema de Proteção da Amazônia. Quaisquer dúvidas em relação às informações apresentadas podem ser esclarecidas através do e-mail: alerta.amazonas@cprm.gov.br.

1. Comportamento das estações fluviométricas monitoradas

De acordo com o comportamento atual dos níveis dos rios, em comparação aos dados observados nas respectivas séries históricas apresentados nos cotagramas ao final do boletim, verifica-se os seguintes padrões:

Bacia do rio Branco: O rio Branco apresenta processo regular de enchente nas estações de Boa Vista e Caracarái.

Bacia do rio Negro: O rio Negro apresenta processo de enchente em seus trechos médio e alto, apresentando cotas altas para o atual período no ano na estação de São Gabriel da Cachoeira. Em Manaus, o rio atingiu sua cota máxima anual em 18 de junho (28,52 m), e desde então vem apresentando queda em seu nível. Assim, confirmando o princípio do processo de vazante na estação.

Bacia do rio Solimões: Em Tabatinga, o nível do rio Solimões desceu rapidamente nas últimas semanas. Nas demais estações, o rio Solimões atingiu recentemente os níveis máximos desse ano, e apresentam início do processo de vazante em Fonte Boa, Itapéua (Coari) e Manacapuru.

Bacia do rio Purus: Na sua foz (estação de Beruri - AM), o rio Purus atingiu a cota máxima anual ao longo da semana e apresenta início do processo de vazante na estação.

Bacia do rio Madeira: Em Humaitá, o rio Madeira apresenta processo regular de vazante.

Bacia do rio Amazonas: Na última semana, o rio Amazonas atingiu as cotas máximas anuais nas estações monitoradas, confirmando o princípio do processo de vazante em Careiro da Várzea, Itacoatiara e Parintins.

Salientamos que os níveis d'água mais recentes apresentados podem ser eventualmente alterados em função de verificações "in loco" realizadas pelos engenheiros e técnicos que operam a rede hidrometeorológica. Nessas ocasiões, são executados trabalhos de manutenção das estações, bem como o nivelamento das réguas.

Obs.: A estação de Rio Branco (AC) - 13600002 esteve fora de operação a partir do período de 22 de maio, voltando a ser estabelecida em 25 de junho de 2020



A Figura 01 apresenta as estações monitoradas, indicando os processos (cheia ou vazante) nas quais as estações encontram-se. Os períodos de cheia e vazante são definidos com base nos dados das séries históricas.

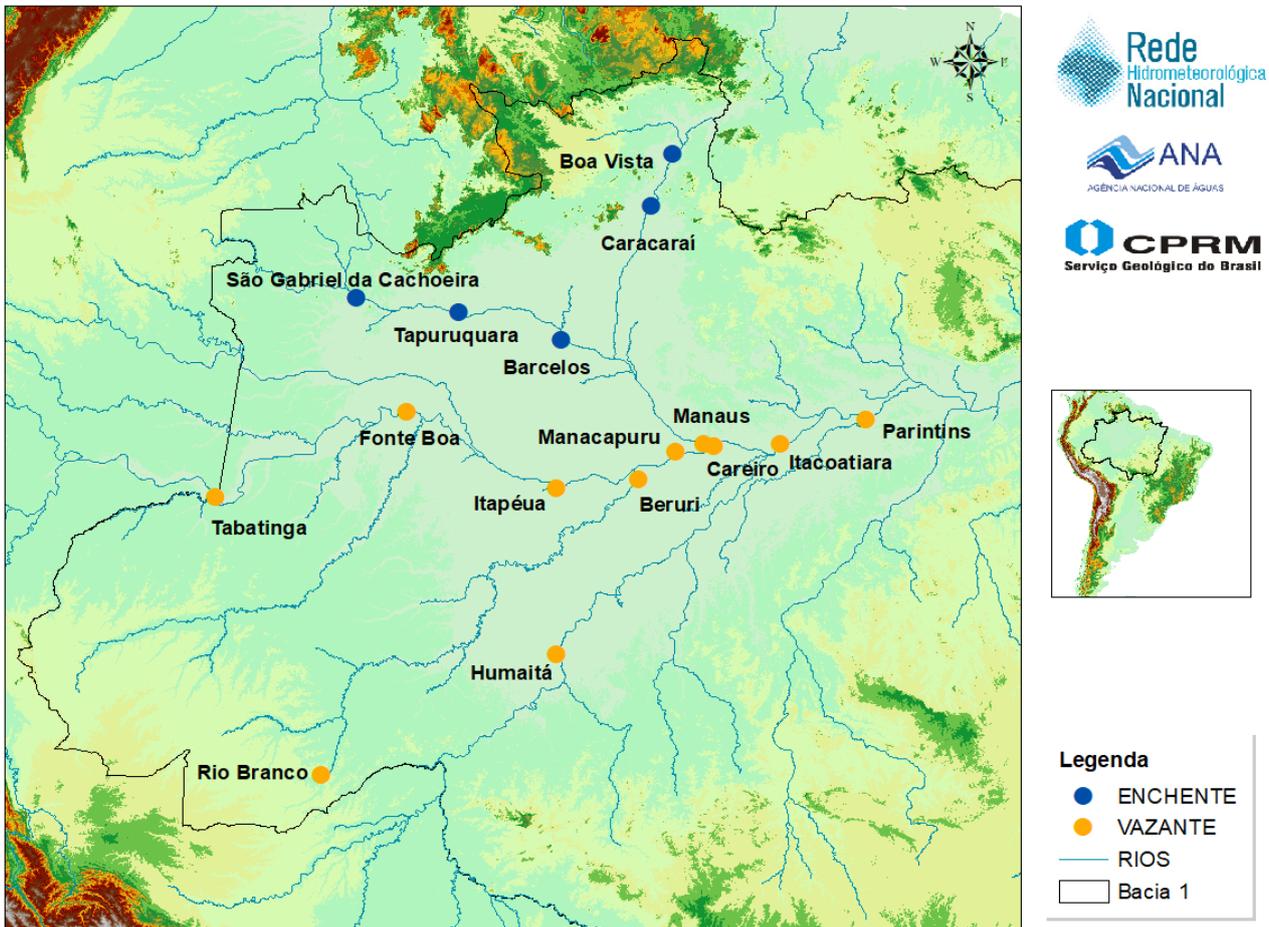


Figura 01. Processos do ano hidrológico nas principais estações da Amazônia Ocidental

As tabelas abaixo apresentam os níveis mais recentes das estações monitoradas, comparando-os aos dados mais extremos observados nas séries históricas, para eventos máximos (Tabela 01) e mínimos (Tabela 02).

Tabela 01. Informações recentes de níveis das estações em comparação aos anos em que ocorreram as respectivas cotas **máximas** (cotas em centímetros)

| Estações | Evento máximo | | | Comparação mesmo período do ano de máxima | | | Informação mais recente | |
|--------------------------|----------------|-------------|--------------------|---|--------------|--------------------|-------------------------|------------|
| | Data da Máxima | Cota máxima | Relação cota atual | Data | Cota período | Relação cota atual | Data | Cota atual |
| Barcelos (Negro) | 13/06/76 | 1032 | -132 | 26/06/76 | 1019 | -119 | 26/06/20 | 900 |
| Beruri (Purus) | 24/06/15 | 2236 | -186 | 26/06/15 | 2235 | -185 | 26/06/20 | 2050 |
| Boa Vista (Branco) | 08/06/11 | 1028 | -341 | 26/06/11 | 657 | 30 | 26/06/20 | 687 |
| Caracará (Branco) | 09/06/11 | 1114 | -300 | 26/06/11 | 796 | 18 | 26/06/20 | 814 |
| Careiro (P. Careiro) | 30/05/12 | 1743 | -135 | 26/06/12 | 1682 | -74 | 26/06/20 | 1608 |
| Fonte Boa (Solimões) | 06/06/15 | 2282 | -255 | 26/06/15 | 2258 | -231 | 26/06/20 | 2027 |
| Humaitá (Madeira) | 11/04/14 | 2563 | -1047 | 25/06/14 | 2098 | -582 | 25/06/20 | 1516 |
| Itacoatiara (Amazonas) | 19/06/09 | 1604 | -228 | 26/06/09 | 1603 | -227 | 26/06/20 | 1376 |
| Itapeuá (Solimões) | 24/06/15 | 1801 | -207 | 25/06/15 | 1800 | -206 | 25/06/20 | 1594 |
| Manacapuru (Solimões) | 25/06/15 | 2078 | -157 | 26/06/15 | 2077 | -156 | 26/06/20 | 1921 |
| Manaus (Negro) | 29/05/12 | 2997 | -153 | 26/06/12 | 2937 | -93 | 26/06/20 | 2844 |
| Parintins (Amazonas) | 31/05/09 | 936 | -111 | 26/06/09 | 931 | -106 | 26/06/20 | 825 |
| Rio Branco (Acre) | 05/03/15 | 1834 | -1585 | 26/06/15 | 381 | -132 | 26/06/20 | 249 |
| S. G. C. (Negro) | 20/07/02 | 1217 | -82 | 24/06/02 | 1047 | 88 | 24/06/20 | 1135 |
| Tabatinga (Solimões) | 28/05/99 | 1382 | -664 | 26/06/99 | 1233 | -515 | 26/06/20 | 718 |
| S.I.N.Tapuruquara(Negro) | 02/06/76 | 890 | -168 | 25/06/76 | 801 | -79 | 25/06/20 | 722 |

Tabela 02. Informações recentes de níveis das estações em comparação aos anos em que ocorreram as respectivas cotas **mínimas** (cotas em centímetros)

| Estações | Evento mínimo | | | Comparação mesmo período do ano de mínima | | | Informação mais recente | |
|--------------------------|----------------|-------------|--------------------|---|--------------|--------------------|-------------------------|------------|
| | Data da Mínima | Cota mínima | Relação cota atual | Data | Cota período | Relação cota atual | Data | Cota atual |
| Barcelos (Negro) | 18/03/80 | 58 | 842 | 26/06/80 | 787 | 113 | 26/06/20 | 900 |
| Beruri (Purus) | 25/10/10 | 518 | 1532 | 26/06/10 | 1963 | 87 | 26/06/20 | 2050 |
| Boa Vista (Branco) | 14/02/16 | -57 | 744 | 26/06/16 | 574 | 113 | 26/06/20 | 687 |
| Caracará (Branco) | 24/03/98 | -10 | 824 | 26/06/98 | 612 | 202 | 26/06/20 | 814 |
| Careiro (P. Careiro) | 25/10/10 | 125 | 1483 | 26/06/10 | 1551 | 57 | 26/06/20 | 1608 |
| Fonte Boa (Solimões) | 17/10/10 | 802 | 1225 | 26/06/10 | 1964 | 63 | 26/06/20 | 2027 |
| Humaitá (Madeira) | 01/10/69 | 833 | 683 | 25/06/69 | 1459 | 57 | 25/06/20 | 1516 |
| Itacoatiara (Amazonas) | 24/10/10 | 91 | 1285 | 26/06/10 | 1313 | 64 | 26/06/20 | 1376 |
| Itapeuá (Solimões) | 20/10/10 | 131 | 1463 | 25/06/10 | 1542 | 52 | 25/06/20 | 1594 |
| Manacapuru (Solimões) | 24/10/10 | 392 | 1529 | 26/06/10 | 1840 | 81 | 26/06/20 | 1921 |
| Manaus (Negro) | 24/10/10 | 1363 | 1481 | 26/06/10 | 2779 | 65 | 26/06/20 | 2844 |
| Parintins (Amazonas) | 24/10/10 | -186 | 1011 | 26/06/10 | 771 | 54 | 26/06/20 | 825 |
| Rio Branco (Acre) | 17/09/16 | 130 | 119 | 26/06/16 | 200 | 49 | 26/06/20 | 249 |
| S. G. C. (Negro) | 07/02/92 | 330 | 805 | 24/06/92 | 890 | 245 | 24/06/20 | 1135 |
| Tabatinga (Solimões) | 11/10/10 | -86 | 804 | 26/06/10 | 796 | -78 | 26/06/20 | 718 |
| S.I.N.Tapuruquara(Negro) | 13/03/80 | 28 | 694 | 25/06/80 | 754 | -32 | 25/06/20 | 722 |



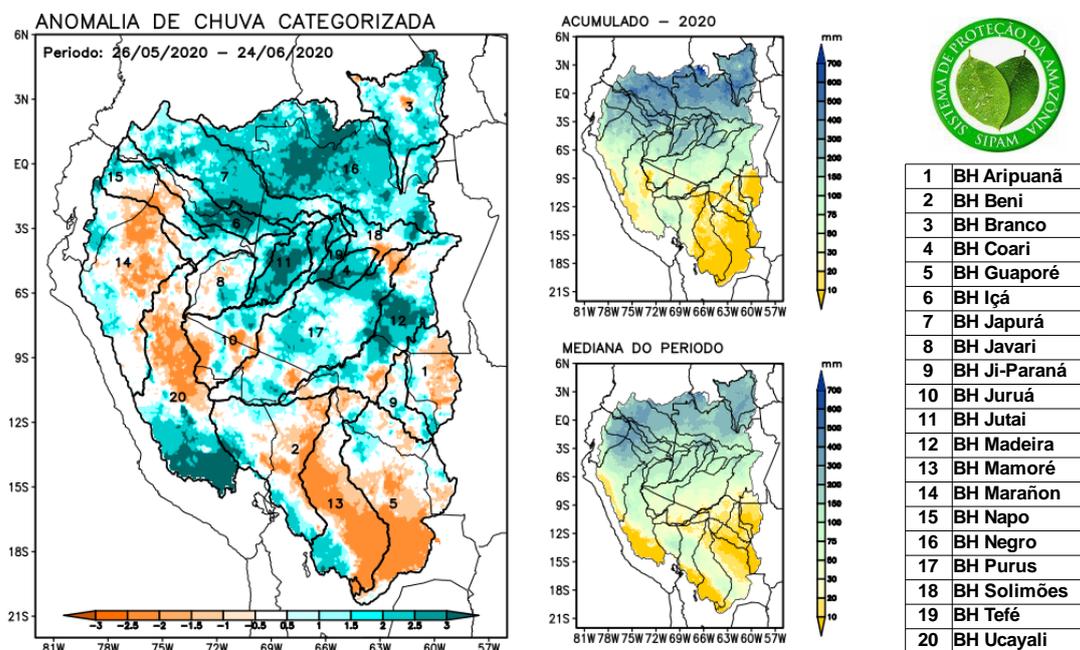
2. Dados Climatológicos (SIPAM)

Análise da Precipitação sobre a Bacia Amazônica Ocidental no período 26/05 a 24/06/2020.

Durante o período em análise, 26 de maio a 24 de junho, período da estação seca na parte sul e auge da estação chuvosa no norte da região, observam-se grandes volumes de precipitação sobre algumas bacias da área de monitoramento, volumes mais elevados são observados nas bacias do centro e norte da região e os menores no sul e sudeste. Os volumes mais baixos, com mediana inferior a 45 mm são observados sobre a bacia do Aripuanã (14 mm), Guaporé (16 mm), Ji-Paraná (17 mm), Mamoré (29 mm) e Beni (42 mm). Volumes entre 48 mm e 141 mm ocorrem na bacia do Ucayali e Madeira (48 mm), Purus (49 mm), Juruá (71 mm), Coari (85 mm), Tefé (105 mm), Javari (110 mm), Jutai (112 mm), Maraion (123 mm) e curso principal do Solimões (141 mm). Os maiores valores, representados por medianas acima de 200 mm, são observados sobre a bacia do Içá (203 mm), Negro (218 mm), Japurá (221 mm), Branco (252 mm) e o máximo sobre o Napo com 261 mm acumulados em 30 dias.

No período de 26 de maio a 24 de junho de 2020 (Figura 2, quadro maior, à esquerda), parte das bacias monitoradas apresentou excesso de precipitação, foram caracterizadas com chuvas acima do esperado a bacia do Branco, Coari, Içá, Japurá, Jutai, Madeira, Negro, Purus, curso principal do Solimões, Tefé e Ucayali. Chuvas abaixo do esperado foram registradas no Guaporé e Mamoré. Bacia de captação do Aripuanã, Beni, Javari, Ji-Paraná, Juruá, Maraion e Napo foram consideradas com precipitações próximas aos valores climatológicos em 24 de junho de 2020.

A Figura 2 (quadro superior à direita) mostra a precipitação acumulada no período 26 de maio a 24 de junho de 2020, com valor máximo de 352 mm sobre o Negro, 350 mm sobre o Branco, 333 mm sobre o Japurá, 287 mm sobre o Içá e 265 mm sobre o Napo, valores entre 213 e 43 mm ocorreram em ordem decrescente sobre o Tefé, Jutai, curso principal do Solimões, Coari, Javari, Maraion, Juruá, Purus, Madeira e Ucayali. As demais bacias hidrográficas apresentaram precipitação estimada inferior a 45 mm, Beni (41 mm), Ji-Paraná (25 mm), bacia do Aripuanã (17 mm), Mamoré (10 mm) e apenas 9 mm acumulados em 30 dias sobre as bacias de captação do Guaporé em 24 de junho de 2020.



Fonte: <http://ftp.cptec.inpe.br/modelos/io/produtos/MERGE/>

Figura 02 – Distribuição das anomalias de precipitação acumuladas nos últimos 30 dias sobre a Bacia Amazônica Ocidental. Média histórica calculada com base no período de 2000 a 2019.



Quadro Resumo – Climatologia / Observação / Anomalia Categorizada

Os quadros abaixo apresentam, um resumo dos valores estimados de acumulados de precipitação em 30 dias nas datas indicadas (mm de chuva) tomando como base as estimativas de precipitação por meio de imagens de satélite, produto denominado MERGE/GPM, disponibilizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, no período 2000 a 2019, levando-se em conta o limite geográfico das bacias hidrográficas da Amazônia Ocidental. Os valores foram estimados usando a técnica dos quantis e os seguintes limiares para cálculo da anomalia por pixel da imagem; menor que 5% (extremamente seco, -3), 5 a 20% (muito seco, -2), 20 a 35% (seco, -1), 35 a 65% (normal, 0), 65 a 80% (chuvoso, 1), 80 a 95% (muito chuvoso, 2) e acima de 95% (extremamente chuvoso, 3), apresentados no quadro superior a direita, as duas colunas a esquerda mostram a precipitação média da bacia no período e a média das anomalias categorizadas estimadas na área da bacia. O valor estimado da Mediana (50%) é considerado para a confecção dos mapas como referência de clima, o quadro inferior mostra os valores médios de precipitação e anomalia média da bacia em datas anteriores para indicar o comportamento médio de cada uma destas bacias.

Tabela 03. Quantis de precipitação por bacia, considerado dados do produto MERGE/GMP de 2000 a 2019, precipitação observada no período e anomalia categorizada

| QUANTIL | 0% | 5% | 12.5% | 20.0% | 27.5% | 35.0% | 42.5% | 50.0% | 57.5% | 65.0% | 72.5% | 80.0% | 87.5% | 95% | 100% |
|-----------|-------------------|----|-------------------------------|------------|------------------------|-------|------------------|--------|---------------------|---------|---------------------------|---------------|----------------------|----------------------|------|
| INDICE | -3.0 | | -2.5 | -2.0 | -1.5 | -1.0 | -0.5 | 0.0 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | |
| CATEGORIA | EXTREMAMENTE SECO | | TENDÊNCIA A EXTREMAMENTE SECO | MUITO SECO | TENDÊNCIA A MUITO SECO | SECO | TENDÊNCIA A SECO | NORMAL | TENDÊNCIA A CHUVOSO | CHUVOSO | TENDÊNCIA A MUITO CHUVOSO | MUITO CHUVOSO | EXTREMAMENTE CHUVOSO | EXTREMAMENTE CHUVOSO | |

| | Quantis de Precipitação 2000 a 2019 (mm) – 26 de maio a 24 de junho | | | | | | | 28/05/2020 a 24/06/2020 | | Anomalia Categorizada |
|--------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------------|------------|-----------------------|
| | 5% | 20% | 35% | 50% | 65% | 80% | 95% | 24/06/2020 | 28/05/2020 | |
| BH Aripuanã | 1 | 4 | 10 | 14 | 21 | 33 | 70 | 17 | -0.1 | |
| BH Beni | 4 | 18 | 30 | 42 | 55 | 75 | 129 | 41 | 0.0 | |
| BH Branco | 110 | 170 | 211 | 252 | 304 | 360 | 502 | 350 | 1.2 | |
| BH Coari | 35 | 55 | 71 | 85 | 107 | 133 | 206 | 174 | 2.1 | |
| BH Guaporé | 0 | 5 | 10 | 16 | 24 | 40 | 111 | 9 | -0.6 | |
| BH Igá | 99 | 150 | 177 | 203 | 235 | 278 | 363 | 287 | 1.5 | |
| BH Japurá | 119 | 167 | 196 | 221 | 251 | 292 | 413 | 333 | 1.7 | |
| BH Javeri | 42 | 72 | 92 | 110 | 131 | 155 | 215 | 120 | 0.4 | |
| BH Ji-Paraná | 0 | 4 | 11 | 17 | 25 | 39 | 78 | 25 | 0.4 | |
| BH Juruá | 21 | 42 | 57 | 71 | 90 | 114 | 171 | 88 | 0.3 | |
| BH Jutal | 42 | 76 | 95 | 112 | 131 | 158 | 223 | 208 | 2.3 | |
| BH Madeira | 11 | 27 | 38 | 48 | 60 | 77 | 118 | 72 | 1.1 | |
| BH Mamoré | 2 | 11 | 19 | 29 | 43 | 63 | 121 | 10 | -0.9 | |
| BH Marañon | 50 | 80 | 101 | 123 | 145 | 178 | 262 | 109 | -0.1 | |
| BH Napo | 109 | 177 | 224 | 261 | 306 | 362 | 458 | 265 | 0.2 | |
| BH Negro | 109 | 157 | 189 | 218 | 252 | 298 | 410 | 352 | 2.0 | |
| BH Purus | 13 | 25 | 36 | 49 | 64 | 82 | 126 | 72 | 0.9 | |
| BH Solimões | 69 | 100 | 120 | 141 | 167 | 210 | 284 | 186 | 1.0 | |
| BH Tefé | 47 | 72 | 88 | 105 | 132 | 160 | 231 | 213 | 2.3 | |
| BH Ucayali | 12 | 25 | 37 | 48 | 59 | 76 | 125 | 43 | 0.5 | |

Tabela 04. Precipitação observada no período e anomalia categorizada pelo método dos quantis (Produto MERGE/GMP)

| | 28/04/2020 a 27/05/2020 | | 05/05/2020 a 03/06/2020 | | 12/05/2020 a 10/06/2020 | | 19/05/2020 a 17/06/2020 | |
|--------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| | Precipitação Acumulada | Anomalia Categorizada |
| BH Aripuanã | 73 | 0.5 | 88 | 0.7 | 41 | -0.1 | 28 | -0.2 |
| BH Beni | 82 | -0.2 | 68 | -0.2 | 81 | 0.1 | 48 | 0.0 |
| BH Branco | 231 | 0.1 | 232 | 0.2 | 269 | 0.1 | 238 | 0.4 |
| BH Coari | 246 | 2.4 | 282 | 2.6 | 288 | 2.9 | 238 | 2.6 |
| BH Guaporé | 80 | 0.6 | 64 | 0.6 | 36 | 0.0 | 19 | -0.5 |
| BH Igá | 367 | 1.8 | 327 | 1.6 | 304 | 1.3 | 290 | 1.4 |
| BH Japurá | 367 | 1.5 | 348 | 1.4 | 310 | 0.9 | 337 | 1.4 |
| BH Javeri | 190 | 0.9 | 138 | -0.1 | 144 | 0.1 | 166 | 0.8 |
| BH Ji-Paraná | 108 | 1.4 | 100 | 1.7 | 88 | 1.2 | 81 | 0.2 |
| BH Juruá | 182 | 0.8 | 134 | 0.3 | 139 | 0.7 | 112 | 0.5 |
| BH Jutal | 277 | 2.4 | 248 | 2.3 | 288 | 2.6 | 231 | 2.2 |
| BH Madeira | 207 | 2.3 | 191 | 2.3 | 188 | 2.2 | 114 | 1.8 |
| BH Mamoré | 74 | 0.8 | 81 | 0.5 | 42 | -0.1 | 26 | -0.6 |
| BH Marañon | 184 | 0.6 | 160 | -0.1 | 139 | 0.0 | 146 | 0.5 |
| BH Napo | 308 | 0.6 | 283 | 0.3 | 268 | 0.0 | 271 | 0.2 |
| BH Negro | 432 | 1.8 | 406 | 1.7 | 379 | 1.8 | 330 | 2.0 |
| BH Purus | 168 | 1.5 | 136 | 1.4 | 126 | 1.6 | 88 | 1.3 |
| BH Solimões | 321 | 2.0 | 271 | 1.6 | 268 | 1.6 | 222 | 1.3 |
| BH Tefé | 297 | 2.5 | 323 | 2.8 | 318 | 2.8 | 239 | 2.6 |
| BH Ucayali | 77 | -0.2 | 64 | -0.2 | 49 | -0.1 | 62 | 0.3 |





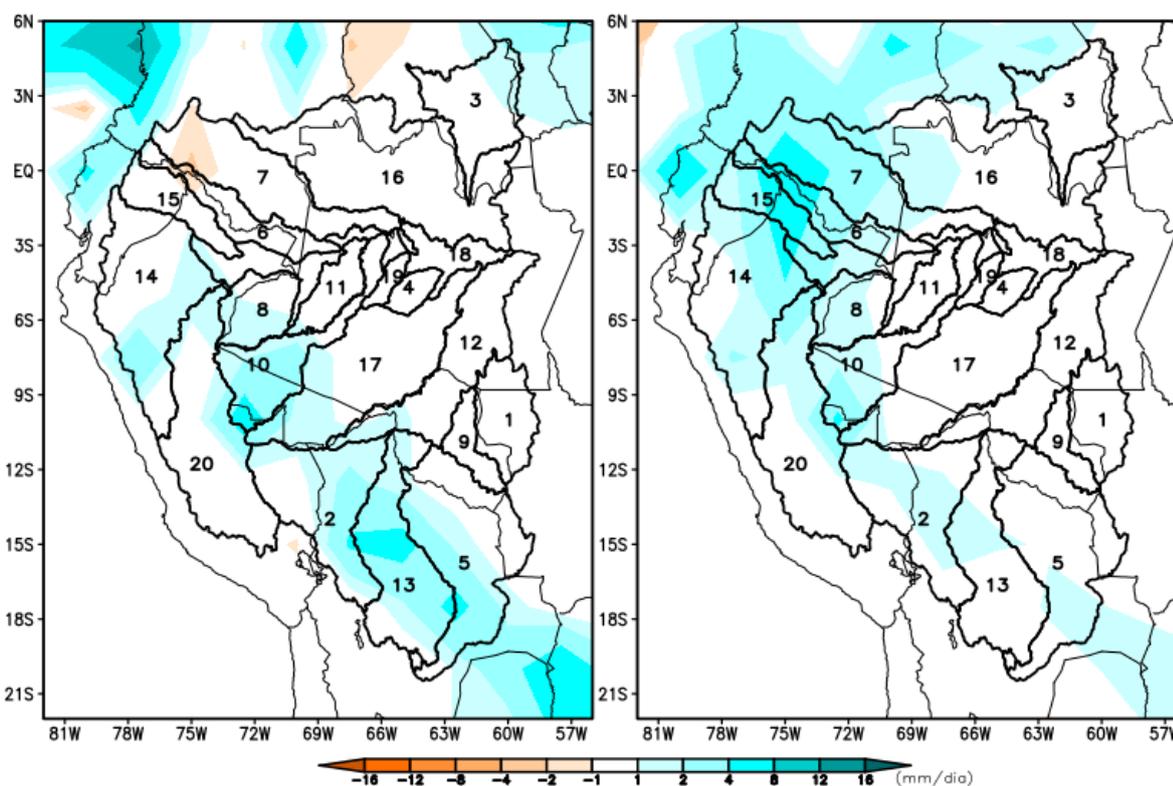
A análise do quadro anterior, observado a média dos índices de anomalia categorizada na área de cada bacia de captação, indica que no período de 26/05 a 24/06/2020 a bacia do Jutai e Tefé (2.3), Coari (2.1) e Negro (2.0) podem se consideradas como muito chuvosa, bacia do Japurá (1.7) e Içá (1.5) classificadas com tendência a muito chuvosa, bacias do Branco (1.2), Madeira (1.1) e curso principal do Solimões (1.0) como chuvosas e bacias do Purus (0.9) e Ucayali (0.5) classificadas com tendência a chuvosa. Bacias do Mamoré (-0.9) e Guaporé (-0.6) classificadas com tendência a seco. As bacias dos rios Aripuanã, Beni, Javari, Ji-Paraná, Juruá, Marañon e Napo foram classificadas em condição de normalidade.

Prognóstico de anomalia de precipitação

ANOMALIA DE CHUVA PREVISTA modelo CFS v2 CPC/NCEP/NOAA

Período: 25/06/2020 – 01/07/2020

Período: 02/07/2020 – 08/07/2020



Fonte: <http://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/people/mchen/CFSv2FCST/weekly/>

Figura 03 - Prognóstico semanal de anomalias de precipitação para o período 25/06 a 08/07/20.

Segundo o CPC/NOAA (Climate Prediction Center – National Oceanic and Atmospheric Administration), o prognóstico de anomalias de precipitação entre os dias 25/06 a 01/07/2020, (Figura 03 – esquerda) estão previstas chuvas próximas a média do período sobre grande parte da área monitorada, podem apresentar precipitação acima (azul) dos valores climatológicos do período, bacia do Mamoré, Guaporé, Beni, alto do Juruá e áreas isoladas do Marañon, Ucayali, Javari, e Branco.

A Figura 3 – direita, apresenta o prognóstico do CPC/NOAA para o período 02 a 08/07/2020, quando estão previstas chuvas acima (azul) dos valores climatológicos do período em áreas das bacias do Guaporé, Mamoré, Ucayali, Marañon, alto do Purus, Javari, Napo, Içá, Japurá e Negro. Nas demais bacias monitoradas estão previstas precipitações próximas aos valores comumente observados (climatologia - branco).

3. Cotagramas das estações

Os gráficos a seguir apresentam os cotagramas: atual, máximas ou mínimas diárias, medianas e ano de ocorrência de máxima ou mínima das estações, dependendo do processo hidrológico no qual os rios encontram-se. As curvas envoltórias representadas pela faixa azul caracterizam os dados entre 15 e 85% de permanência para os dados diários de cotas. Na prática, significa que se as cotas atuais estiverem fora desta faixa é um momento de atenção, pois podem indicar, para valores acima da faixa, um processo de cheia expressivo e, nos valores abaixo, um processo de vazante acentuado.

É importante ressaltar que as cotas indicadas nos gráficos e tabelas são valores associados a uma referência de nível local e arbitrária, válida para as régua linimétrica específica de cada estação. Em algumas das estações já foram realizados levantamentos que permitem a conversão desses níveis em relação ao nível do mar. Caso essa informação seja necessária, favor solicitar através do endereço alerta.amazonas@cprm.gov.br.

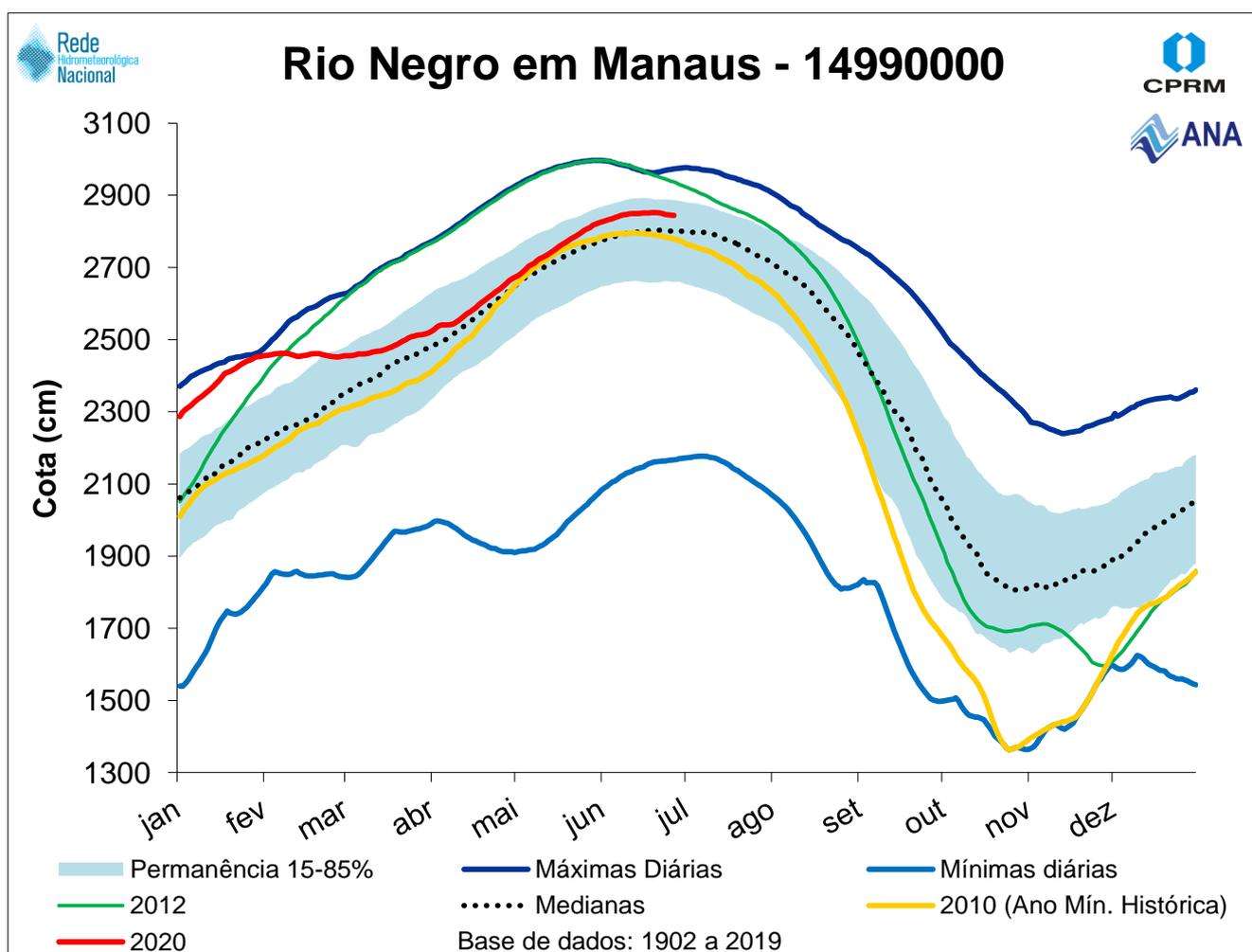


Figura 04. Cotagrama do Rio Negro em Manaus.
Cota em 26/06/2020 : 2844 cm

O rio Negro em Manaus apresenta um hidrograma estável, em que em 75% dos anos da série histórica a cota máxima ocorre no mês de junho e em 19% no mês julho. A partir daí, o rio Negro tende a iniciar seu processo de vazante até que atinja a cota mínima. O fim da vazante, por sua vez, não apresenta um período preferencial, podendo ocorrer entre outubro e janeiro do próximo ano (Figura 04).

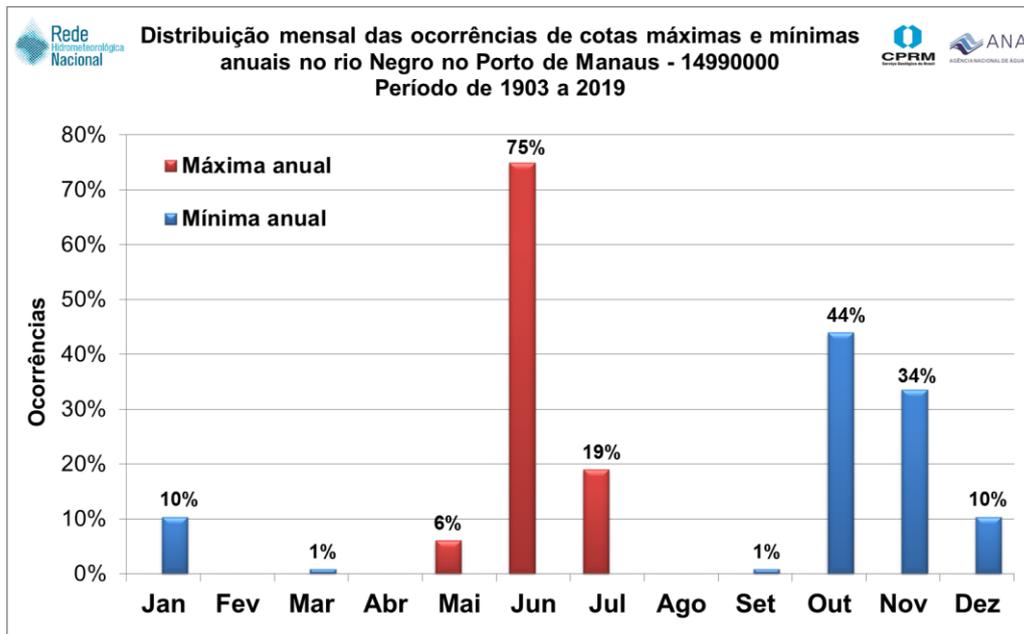


Figura 04. Meses de ocorrência dos eventos de máxima e mínima na estação de Porto de Manaus no período de 1903 a 2018.

A Figura 05 apresenta a magnitude dos eventos de máximas e mínimas observados ao longo da série histórica na estação de Porto de Manaus.

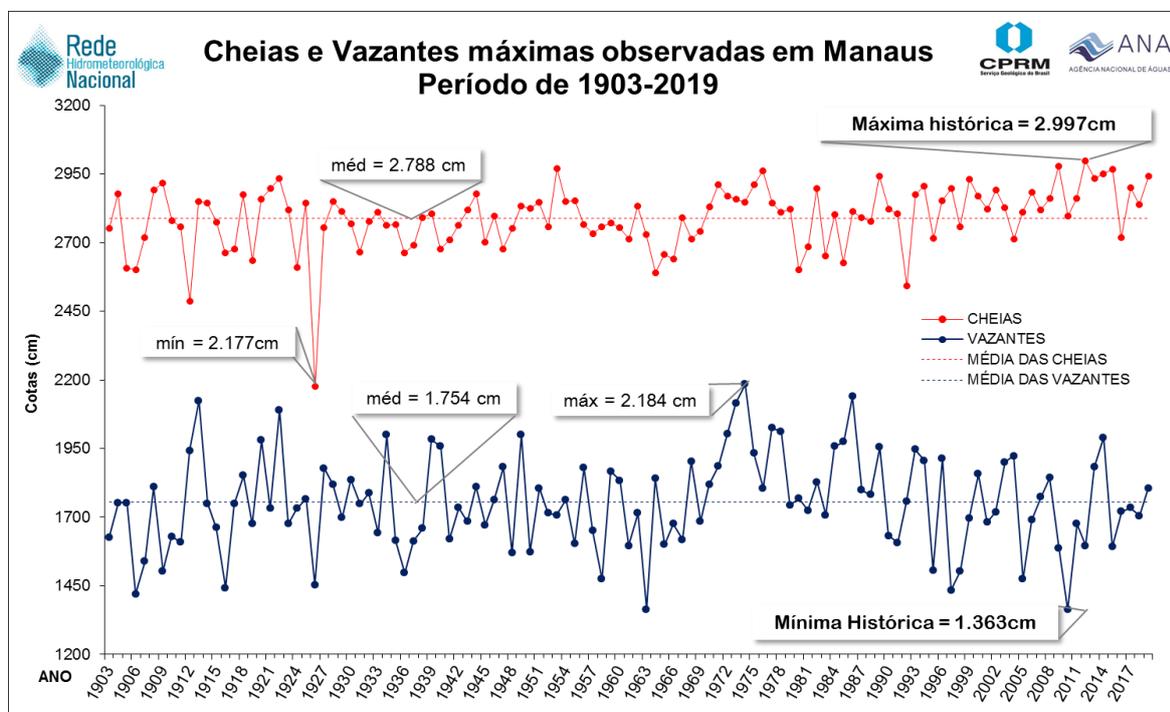
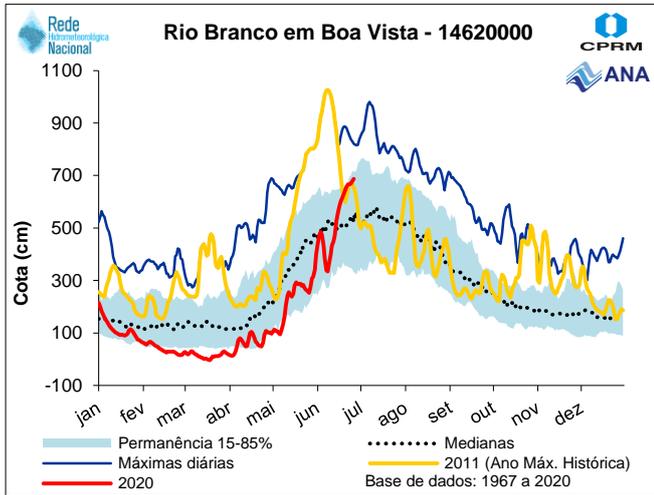
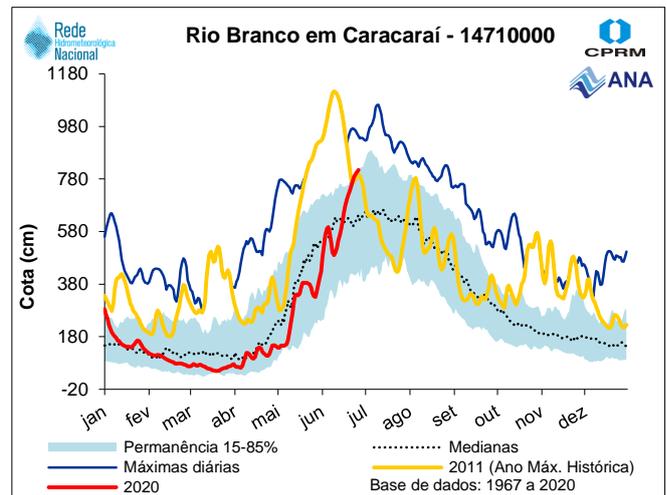


Figura 05. Dados de cotas máximas e mínimas anuais observadas em Manaus no período 1903 a 2019.

3.1 - Bacia do rio Branco

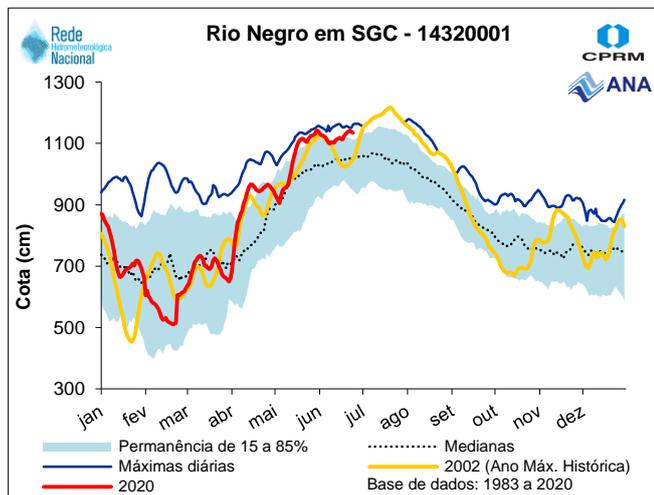


Cota em 26/06/2020 : 687 cm

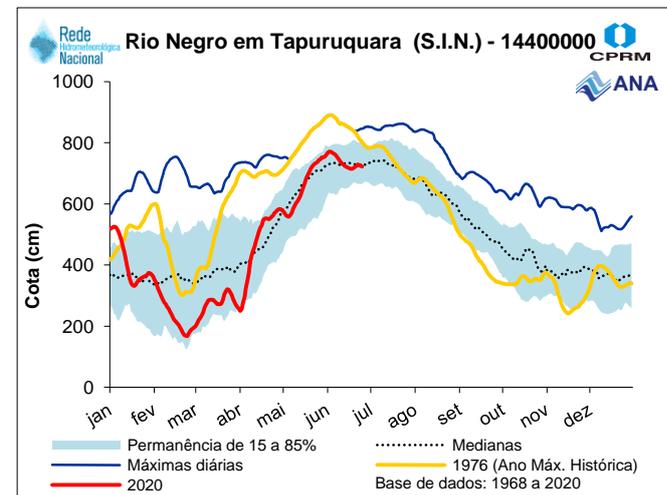


Cota em 26/06/2020 : 814 cm

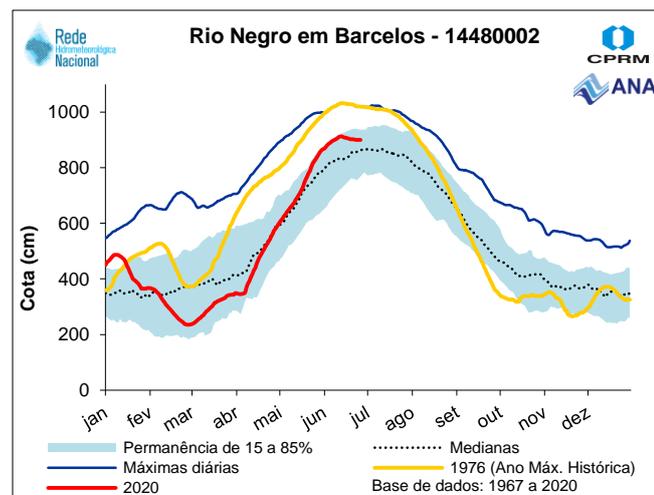
3.2 - Bacia do rio Negro



Cota em 24/06/2020 : 1135 cm

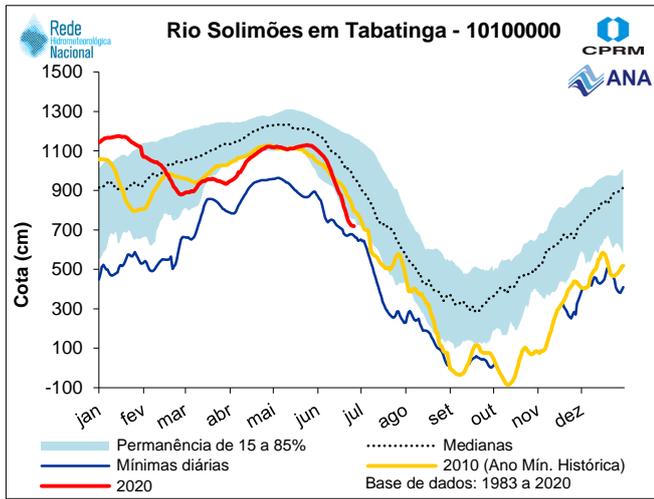


Cota em 25/06/2020 : 722 cm

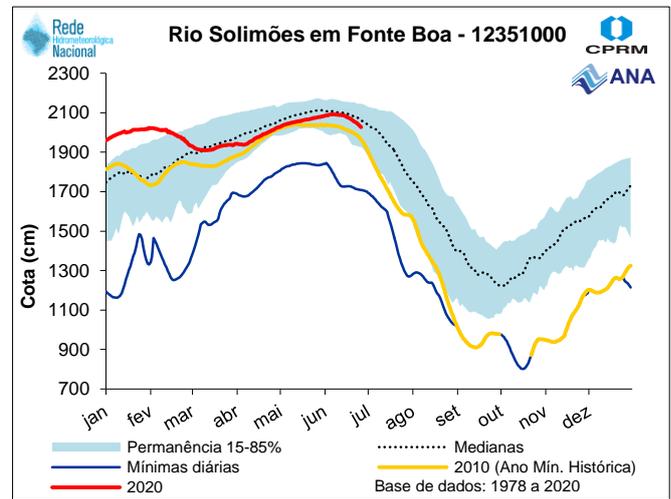


Cota em 26/06/2020 : 900 cm

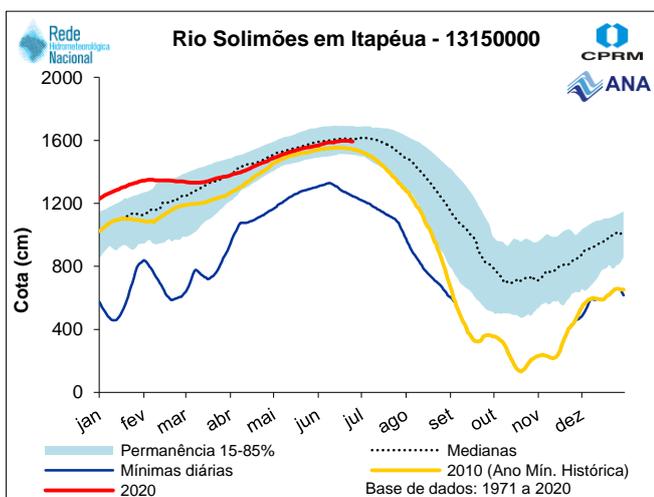
3.3 - Bacia do rio Solimões



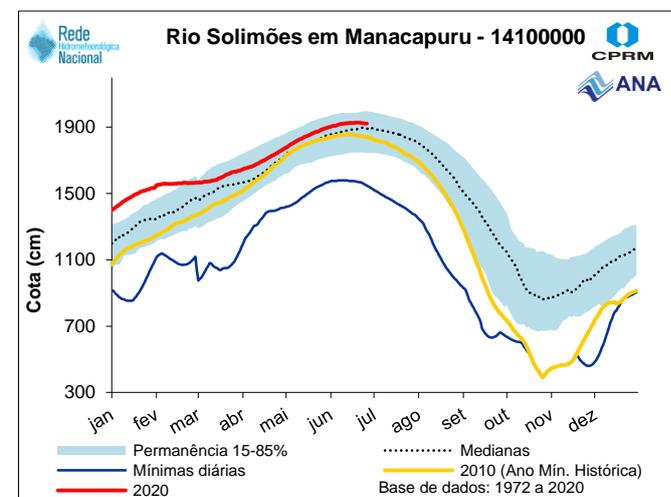
Cota em 26/06/2020 : 718 cm



Cota em 26/06/2020 : 2027 cm

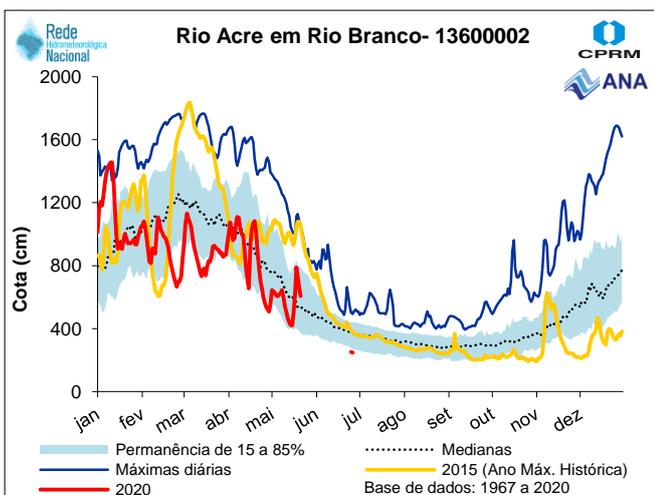


Cota em 25/06/2020 : 1594 cm

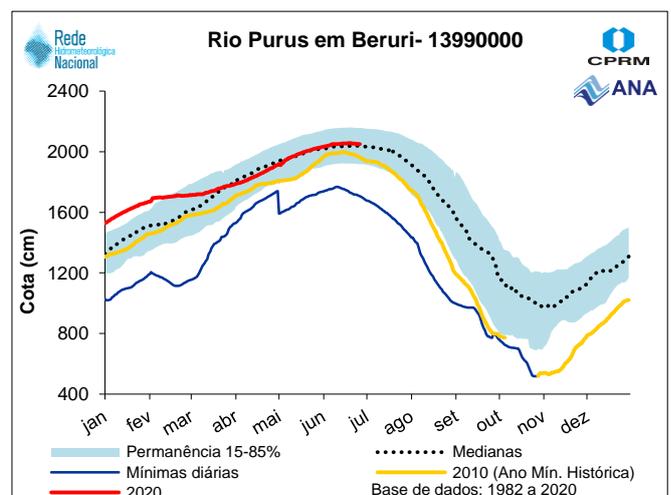


Cota em 26/06/2020 : 1921 cm

3.4 - Bacia do rio Purus



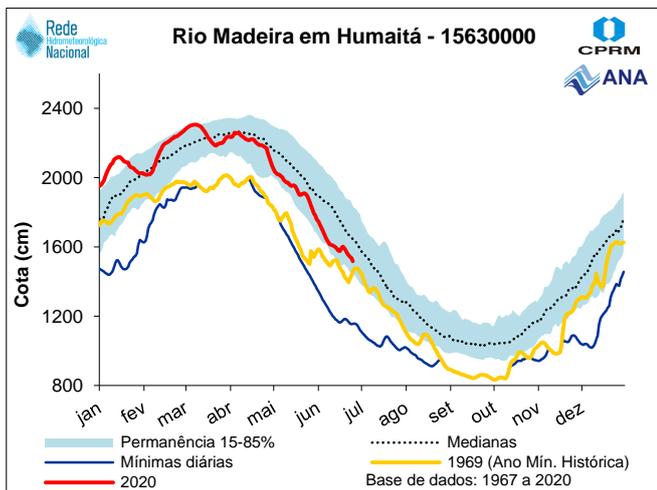
Cota em 26/06/2020 : 249 cm



Cota em 26/06/2020 : 2050 cm

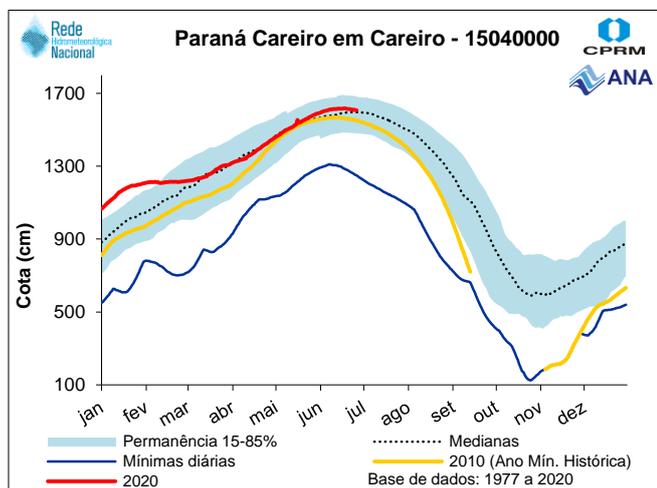


3.5 - Bacia do rio Madeira

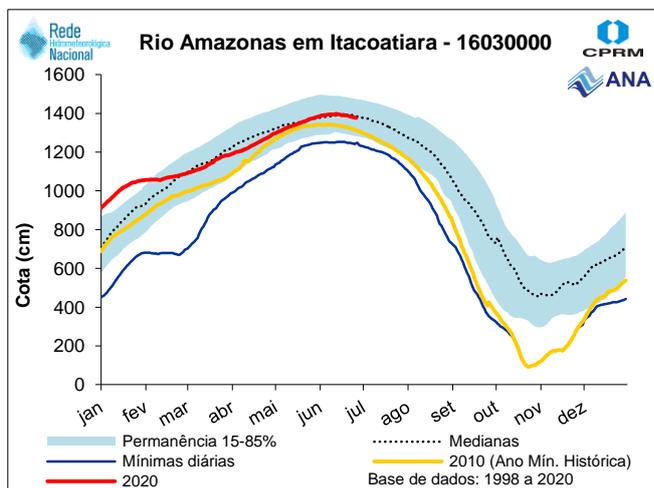


Cota em 25/06/2020 : 1516 cm

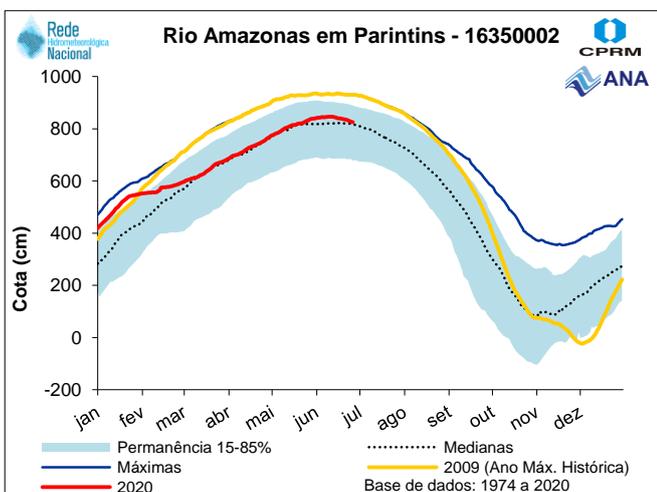
3.6 - Bacia do rio Amazonas



Cota em 26/06/2020 : 1608 cm



Cota em 26/06/2020 : 1376 cm



Cota em 26/06/2020 : 825 cm



SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM

SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

GOVERNO FEDERAL

O presente boletim é resultado de uma parceria entre o Serviço Geológico do Brasil (CPRM), Agência Nacional das Águas (ANA) e Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM).

Manaus, 26 de junho de 2020

Luna Gripp Simões Alves

Pesquisadora responsável pelo Sistema de Alerta Hidrológico do Amazonas
Superintendência Regional de Manaus



SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL
CPRM

PARCERIA:



SECRETARIA DE
GEOLOGIA, MINERAÇÃO
E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

GOVERNO
FEDERAL