



# BOLETIM DE MONITORAMENTO HIDROMETEOROLÓGICO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL - 2018

## 1. Comportamento das Estações monitoradas

De acordo com a Figura 01 e as Tabelas I e II, em termos estatísticos, verifica-se:

- **Bacia do Purus** – Os rios da bacia do rio Purus e do rio Acre atualmente apresentam níveis regulares para o período.
- **Bacia do Negro** – No alto rio Negro, após a vazante acentuada observada nos meses de fevereiro e março, o rio voltou a subir expressivamente em abril, atingindo níveis próximos à normalidade. No Porto de Manaus, o nível do rio apresenta comportamento típico dessa época do ano, subindo em média 0,06 m por dia nas últimas semanas.
- **Bacia do Branco** – Nas estações de Boa Vista e Caracaraí, que vinham apresentando processo crítico de vazante nos últimos meses, o rio Branco começou a subir significativamente nas últimas semanas. Em Boa Vista, o rio subiu 3,66 m nos últimos 14 dias.
- **Bacia do Solimões** – O rio Solimões segue monitorado em processo de enchente em toda a sua extensão.
- **Bacia do Amazonas** – No rio Amazonas, as estações de Careiro e Parintins estão em processo regular de enchente.
- **Bacia do Madeira** – Em Humaitá, o rio Madeira apresentou redução de alguns centímetros em seu nível nas últimas semanas, indicando provável fim do processo de enchente.

Salientamos que os níveis d'água apresentados na coluna “informação mais recente” da tabela podem eventualmente ser alterados em função de verificações “in loco” realizadas pelos Técnicos em Hidrologia que operam a Rede Hidrometeorológica Nacional. Nessas ocasiões, são executados trabalhos de manutenção das estações, bem como o nivelamento das réguas.

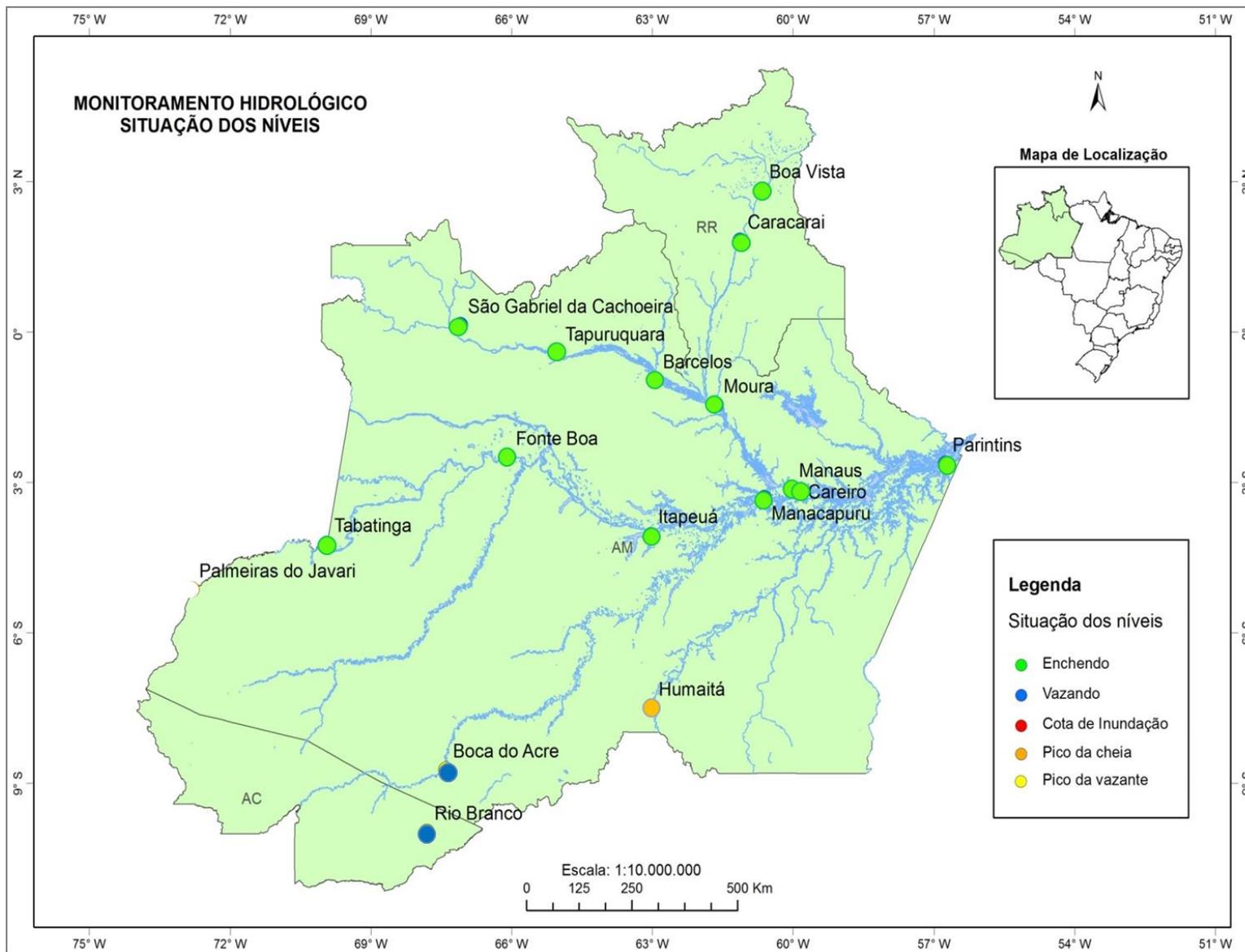


Figura 01: Mapa da situação dos níveis atuais

**Tabela I: Quadro das Cotas nas Estações de Monitoramento Hidrológico – Enchente**

ESTAÇÃO	RIO	Enchente Máxima			Comparação com mesmo período da maior enchente (cm)			Informação mais recente	
		Data da Máxima	Cota (cm) máxima	Relação com a cota atual (cm)	Data	Cota (cm) mesmo período	Relação com a cota atual (cm)	Data	Cota atual (cm)
Rio Branco	Acre	05/03/15	1834	-1210	04/05/15	1068	-444	04/05/18	624
Boca do Acre	Purus	23/02/71	2183	-1132	28/02/71	2136	-1085	28/02/18	1051
S. G. C.	Negro	20/07/02	1217	-227	04/05/02	966	24	04/05/18	990
Tapuruquara	Negro	02/06/76	890	-262	02/05/76	720	-92	02/05/18	628
Barcelos	Negro	13/06/76	1032	-788	23/03/76	534	-290	23/03/18	244
Moura	Negro	06/07/89	1544	-696	28/02/89	992	-144	28/02/18	848
Boa Vista	Branco	08/06/11	1028	-613	04/05/11	249	166	04/05/18	415
Caracaraí	Branco	09/06/11	1114	-634	04/05/11	286	194	04/05/18	480
Tabatinga	Solimões	28/05/99	1382	-169	04/05/99	1319	-106	04/05/18	1213
Itapeuá	Solimões	24/06/15	1801	-421	26/04/15	1656	-276	26/04/18	1380
Manacapuru	Solimões	25/06/15	2078	-357	04/05/15	1944	-223	04/05/18	1721
Fonte Boa	Solimões	06/06/15	2282	-286	04/05/15	2199	-203	04/05/18	1996
Careiro	Pr. Careiro	30/05/12	1743	-320	04/05/12	1697	-274	04/05/18	1423
Manaus	Negro	29/05/12	2997	-360	04/05/12	2938	-301	04/05/18	2637
Parintins	Amazonas	17/06/09	938	-186	04/05/09	912	-160	04/05/18	752
Humaitá	Madeira	11/04/14	2563	-366	04/05/14	2420	-223	04/05/18	2197

**Tabela II: Quadro das Cotas nas Estações de Monitoramento Hidrológico – Vazante**

ESTAÇÃO	RIO	Vazante Máxima			Comparação com mesmo período da maior vazante (cm)			Informação mais recente	
		Data (Mínima)	Cota (cm) atingida	Relação com a cota atual (cm)	Data	Cota (cm) mesmo período	Relação com a cota atual (cm)	Data	Cota atual (cm)
Rio Branco	Acre	17/09/16	130	494	04/05/16	532	92	04/05/18	624
Boca do Acre	Purus	07/10/98	349	702	28/02/98	1687	-636	28/02/18	1051
S. G. C.	Negro	07/02/92	330	660	04/05/92	763	227	04/05/18	990
Tapuruquara	Negro	13/03/80	28	600	02/05/80	462	166	02/05/18	628
Barcelos	Negro	18/03/80	58	186	23/03/80	108	136	23/03/18	244
Moura	Negro	12/12/09	235	613	28/02/09	1108	-260	28/02/18	848
Boa Vista	Branco	14/02/16	-57	472	04/05/16	290	125	04/05/18	415
Caracaraí	Branco	24/03/98	-10	490	04/05/98	272	208	04/05/18	480
Tabatinga	Solimões	11/10/10	-86	1299	04/05/10	1110	103	04/05/18	1213
Itapeuá	Solimões	20/10/10	131	1249	26/04/10	1416	-36	26/04/18	1380
Manacapuru	Solimões	24/10/10	392	1329	04/05/10	1747	-26	04/05/18	1721
Fonte Boa	Solimões	17/10/10	802	1194	04/05/10	2029	-33	04/05/18	1996
Careiro	Pr. Careiro	25/10/10	125	1298	04/05/10	1458	-35	04/05/18	1423
Manaus	Negro	24/10/10	1363	1274	04/05/10	2679	-42	04/05/18	2637
Parintins	Amazonas	29/10/10	-188	940	04/05/10	762	-10	04/05/18	752
Humaitá	Madeira	01/10/69	833	1364	04/05/69	1768	429	04/05/18	2197

## 2. Dados climatológicos (SIPAM)

Durante o mês de abril, a climatologia de precipitação da região Amazônica mostra a presença da Zona de Convergência Intertropical sobre o Amapá, centro e norte do Amazonas, norte dos estados do Pará e Maranhão, onde são encontrados os valores máximos de chuva (valores acima de 300 mm/mês). Os valores mínimos de chuva, segundo a climatologia, são encontrados no norte de Roraima e no sul dos estados do Mato Grosso e Tocantins, onde já se observa a redução das chuvas (figura não apresentada).

A Figura abaixo, à direita, mostra a precipitação acumulada para os 30 dias de abril de 2018, com valores superiores a 400 mm no Amapá, noroeste e nordeste do Pará, e no norte e sudoeste do Amazonas, associados principalmente à atuação da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) e ao padrão dos ventos em altitude. Já os menores volumes foram observados no sudoeste dos estados do Pará e Mato Grosso, com valores inferiores a 10 mm.

Em relação às anomalias, foi possível observar o predomínio dos padrões de seco ou muito seco no estado do Acre e Rondônia, enquanto que, o padrão muito chuvoso, foi observado no norte e sudoeste do Amazonas e sul do Amapá.

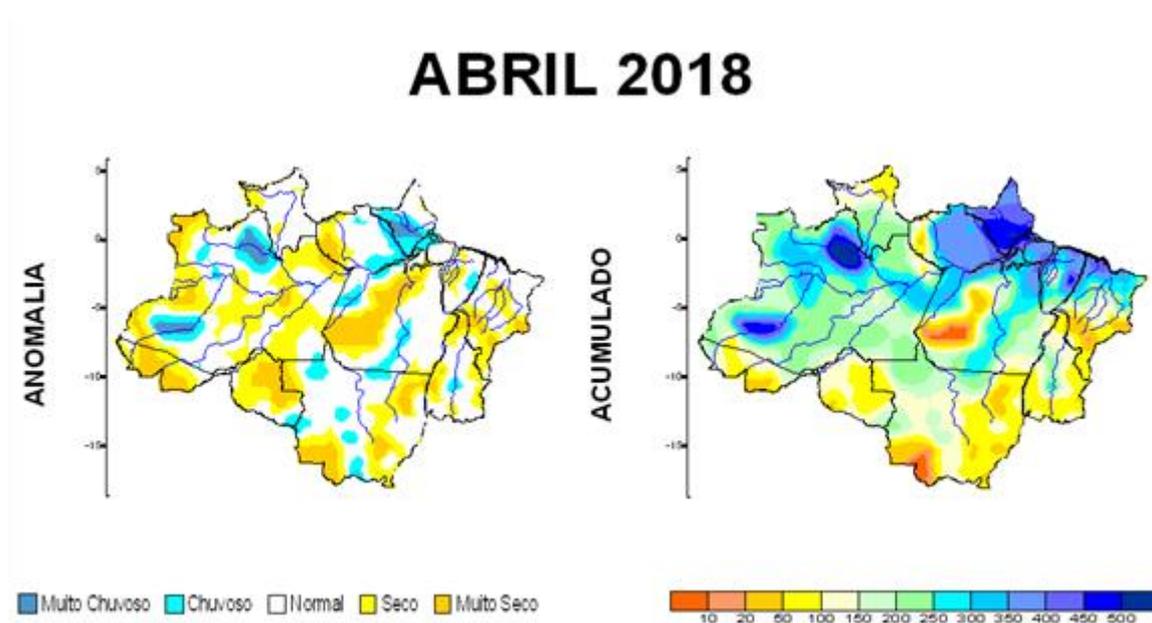


Figura 02 – Distribuição da precipitação acumulada para os 30 dias do mês de abril na Amazônia Legal (acima, à direita) e as correspondentes anomalias (figura à esquerda).  
Fonte: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov> (dados processados na DivMet –MN)

A Figura 03 apresenta o padrão semanal de anomalias de temperatura da superfície do mar (TSM) durante o período de 08 a 29 de abril de 2018.

Observou-se uma redução gradual das áreas de anomalias negativas de TSM nas regiões de monitoramento do Niño, indicando que em breve o fenômeno La Niña chegará ao seu fim e se estabelecerá uma condição de neutralidade. Nas áreas de monitoramento do Atlântico predominou o padrão de neutralidade.

### ANOMALIA DE TSM – 08APR a 15APR2018

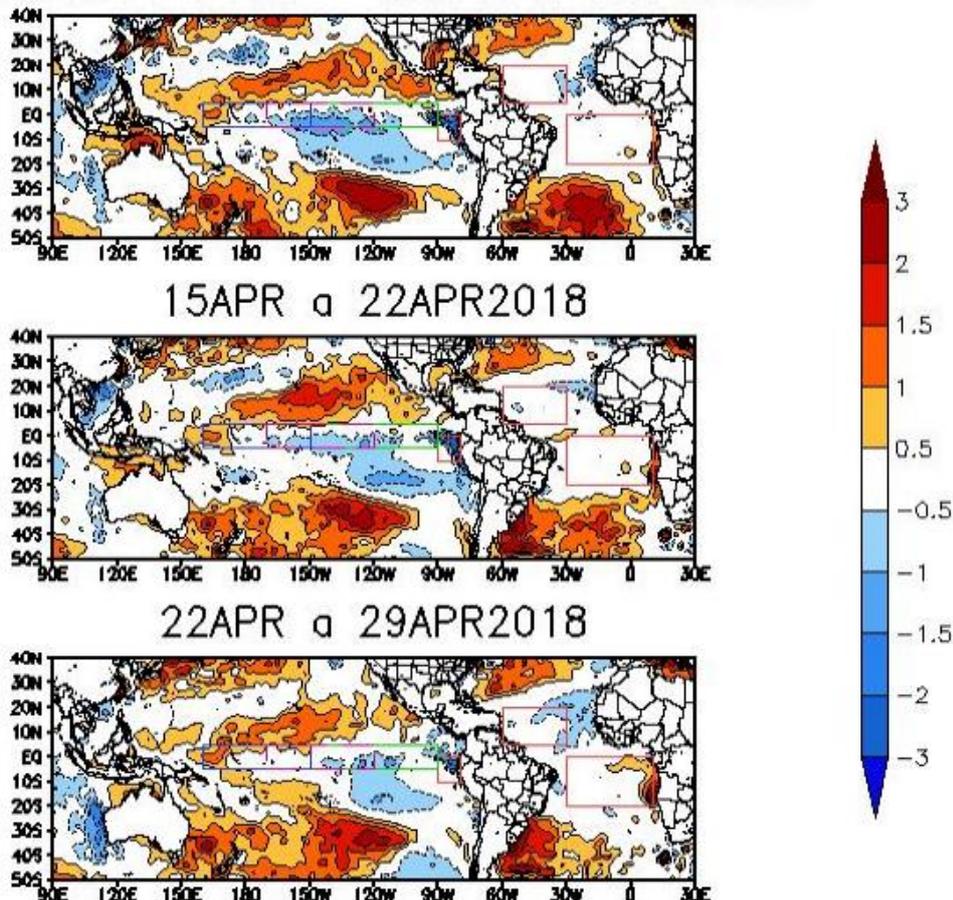
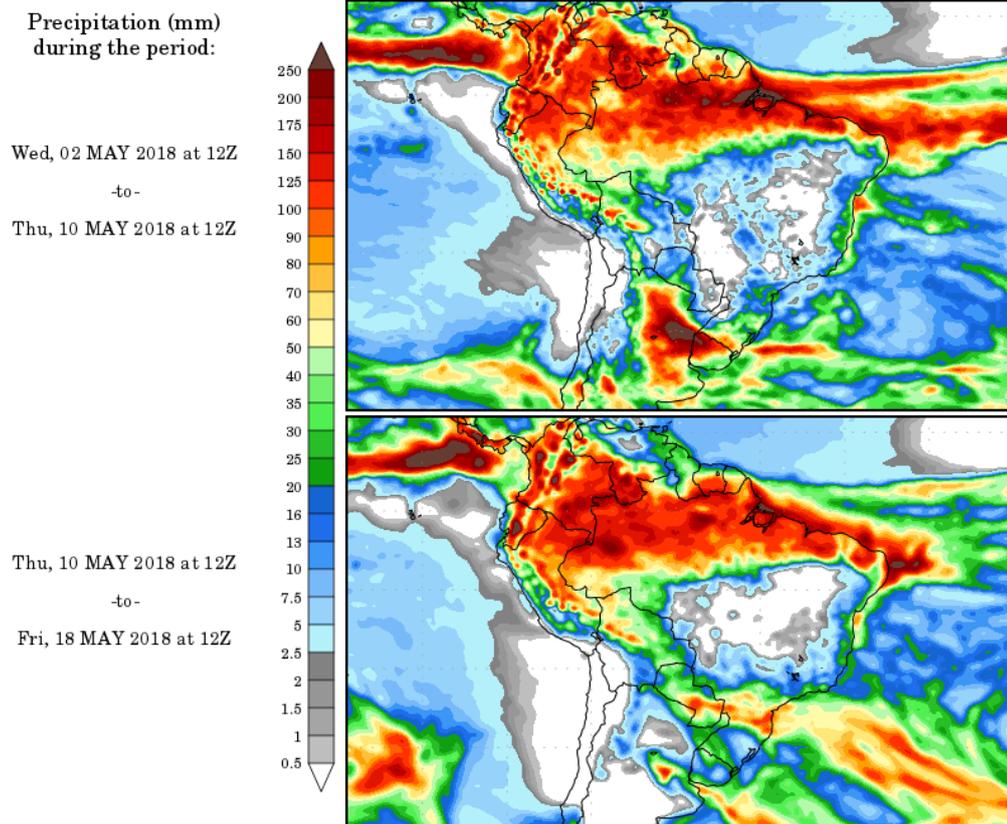


Figura 03 - Anomalia semanal de TSM (°C) abril de 2018.  
 Fonte: Dados do NWS/CPC processados pelo SIPAM.

Segundo o COLA (*Center for Ocean-Land-Atmosphere Studies*), o prognóstico de precipitação, para o período de 02 a 10 de maio de 2018, indica a permanência da atuação da ZCIT (Zona de Convergência Intertropical) ocasionando volumes consideráveis de precipitação em grande parte do norte da Amazônia Legal, em especial nos estados do Amazonas, Roraima, Amapá e faixa norte dos estados do Pará e Maranhão, bem como em países vizinhos que compõe a bacia Amazônica.

No período de 10 a 18 de maio de 2018, o prognóstico mantém as chuvas com volumes significativos em áreas semelhantes a previsão da semana anterior. Há também o indicativo do estabelecimento de uma massa de ar seco na porção central do Brasil.

## Precipitation Forecasts



Fonte: <http://wxmaps.org/pix/clim.html>

Figura 3 - Prognóstico climático para o período 02 a 18 de maio de 2018.

### 3. Ocorrência de eventos extremos no rio Negro em Manaus Rio Negro em Manaus – 14990000



Nº de ordem	Ano	Cota máxima (cm)	Mês
1	2012	2997	Maio
2	2009	2977	Julho
3	1953	2969	Junho
4	2015	2966	Junho
5	1976	2961	Junho

Tabela III: Maiores Cheias no Porto de Manaus

Cheia máxima: 29 de maio de 2012  
Cota: 29,97 m

### Curvas envoltórias das cotas diárias observadas em Manaus

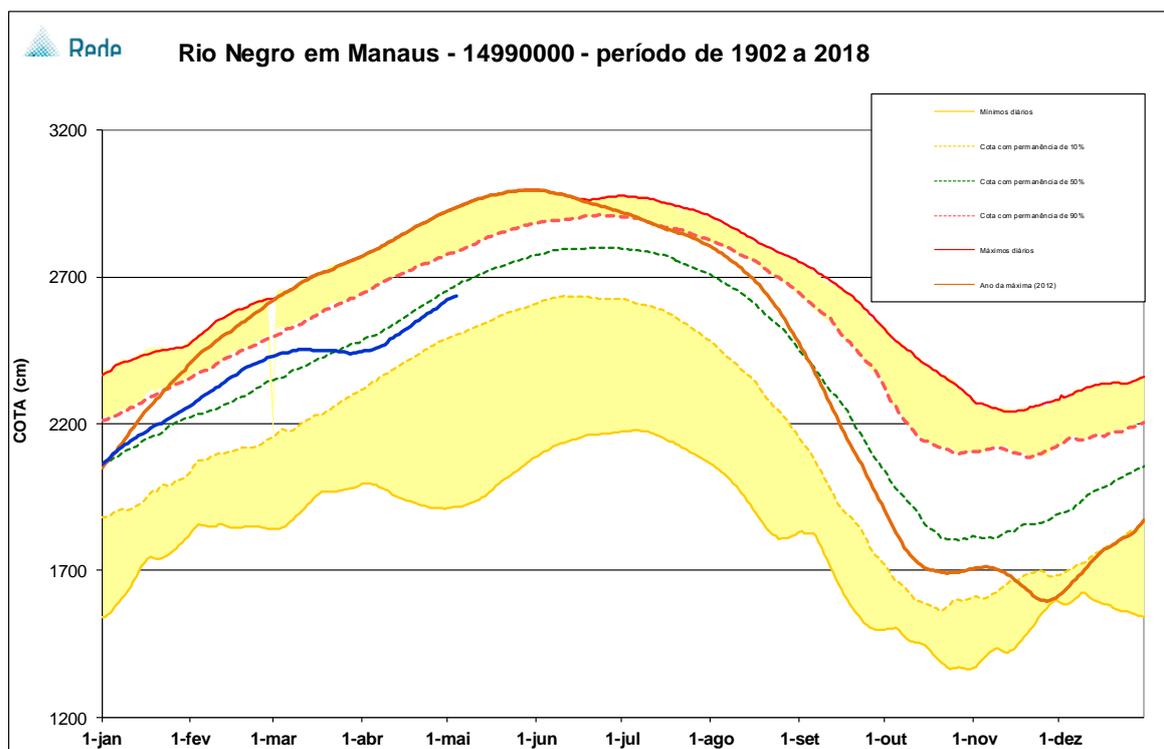
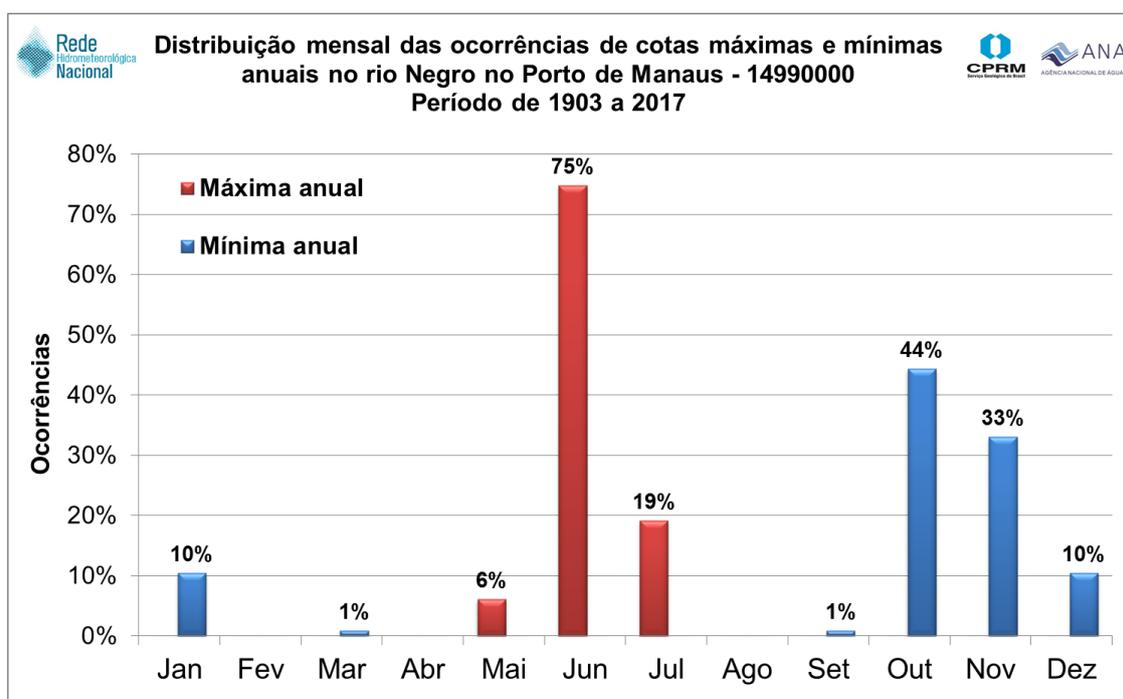


Gráfico 01: Cotograma do Rio Negro em Manaus. Cota em 04/052018: **26,37 m**

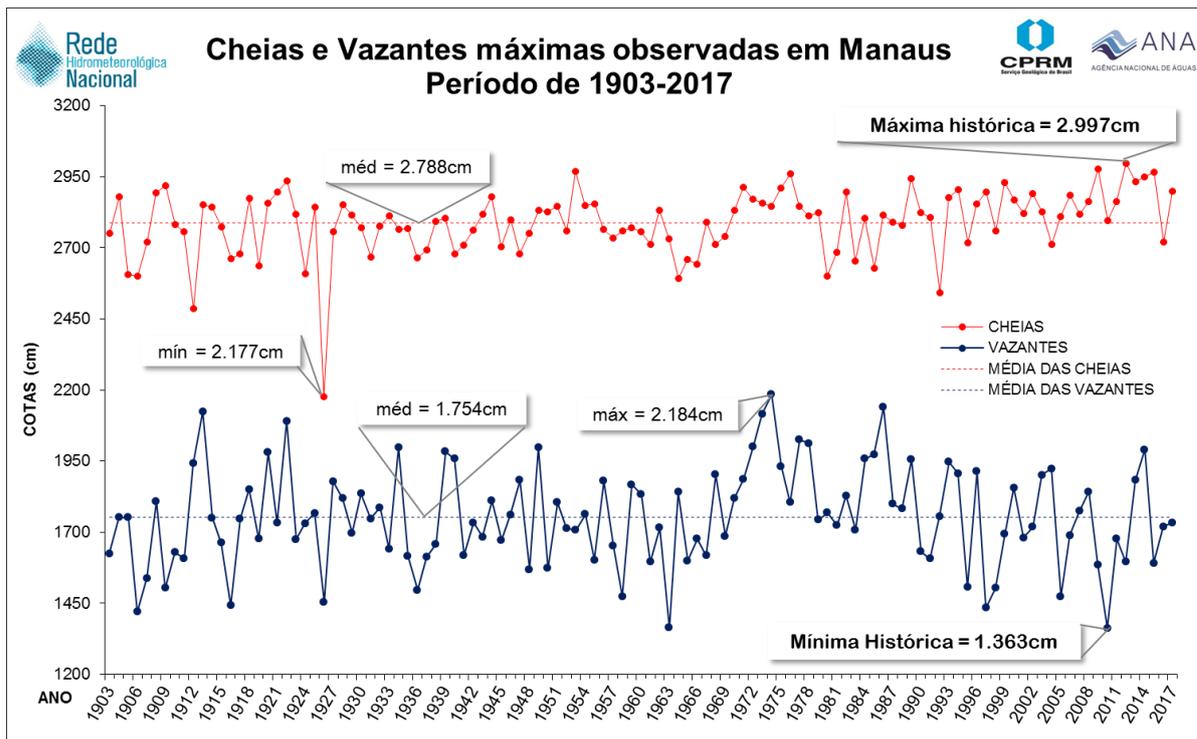
Obs.: As cotas indicadas no gráfico acima são valores associados a uma referência de nível local e arbitrária, válida para a régua linimétrica da estação. Para referência ao nível do mar, devem ser subtraídos 7,00 m às cotas lidas na régua.

As curvas envoltórias representam os valores máximos, mínimos e de 10% e 90% de permanência para os valores de cotas já ocorridos em cada dia do ano. Os valores associados à permanência de 10% ou 90% são os valores acima dos quais as cotas observadas estiveram em 10% ou 90% do tempo do histórico de dados. A zona de atenção para o período de cheia corresponde à faixa entre 10% de permanência e o valor máximo já ocorrido. Para o período de vazante, a zona de atenção corresponde à faixa entre 90% de permanência no histórico e o valor mínimo já ocorrido.

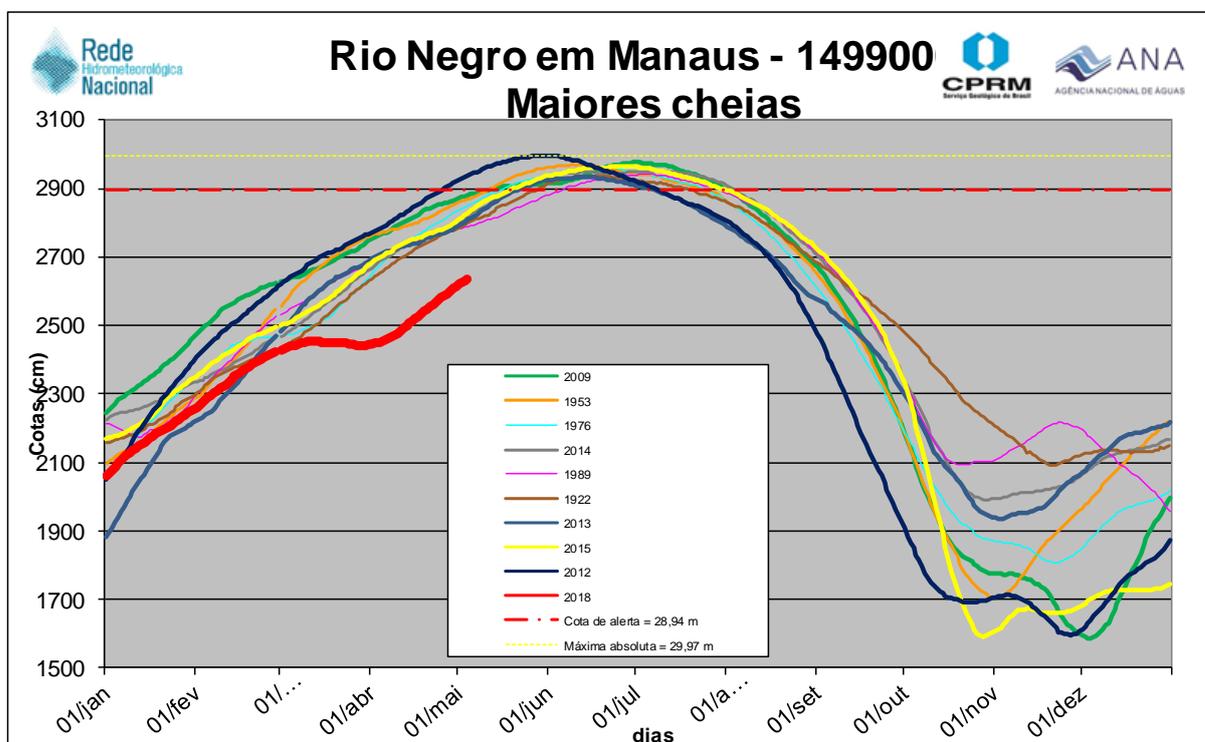
Na série histórica das cotas em Manaus, 75% tiveram o valor máximo anual no mês de junho, 19% em julho e 6% em maio. Para os mínimos anuais 44% foram no mês de outubro, 33% em novembro, 10% em janeiro, 10% em dezembro e 1% nos meses de fevereiro e setembro.



**Gráfico 02:** Distribuição histórica (%) de cotas máximas e mínimas. Dados de 1902 a 2017.



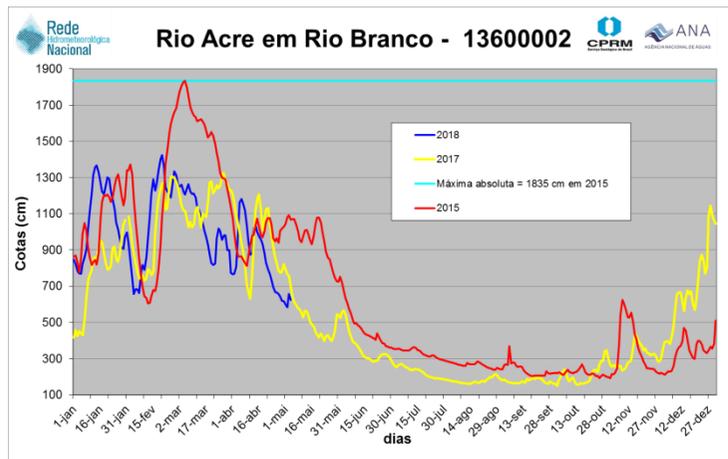
**Gráfico 03:** Dados de cotas máximas e mínimas anuais observadas em Manaus no período 1902 – 2017.



**Gráfico 04:** Cotograma das maiores cheias observadas em Manaus no período 1903-2017 comparadas com o ano 2018.

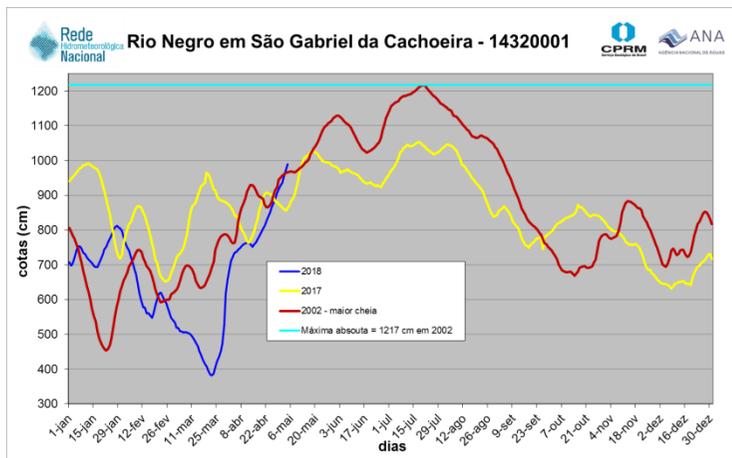
## 4. COTAGRAMAS

### 4.1. Bacia do rio Purus

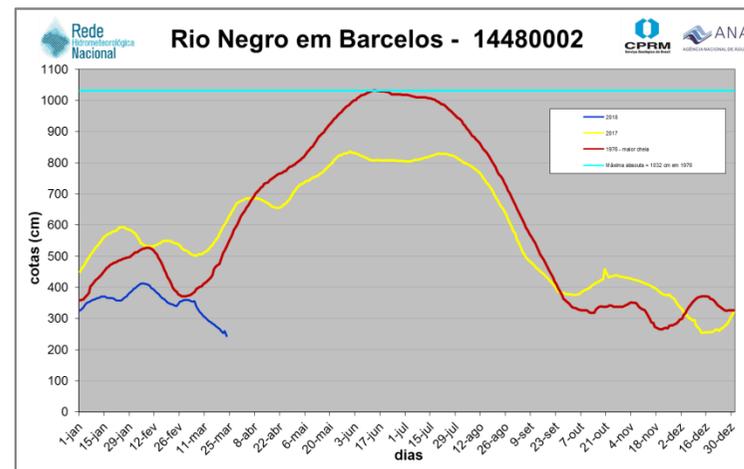


Cota em 04/05/2018: 6,24 m

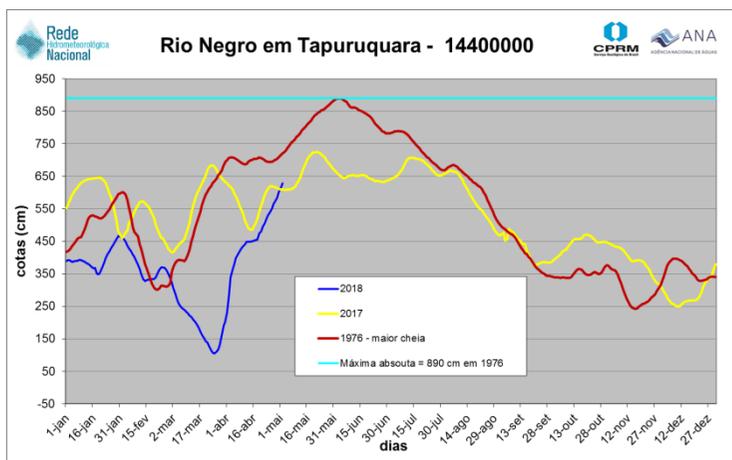
## 4.2. Bacia do rio Negro



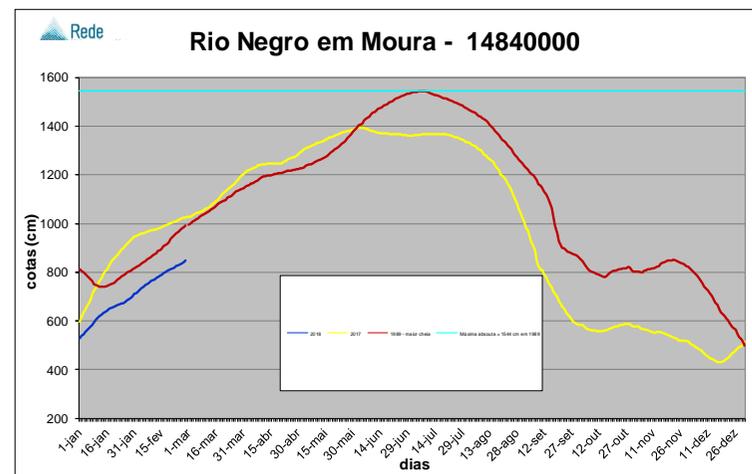
Cota em 04/05/2018: 9,90 m



Cota em 23/03/2018: 2,44 m

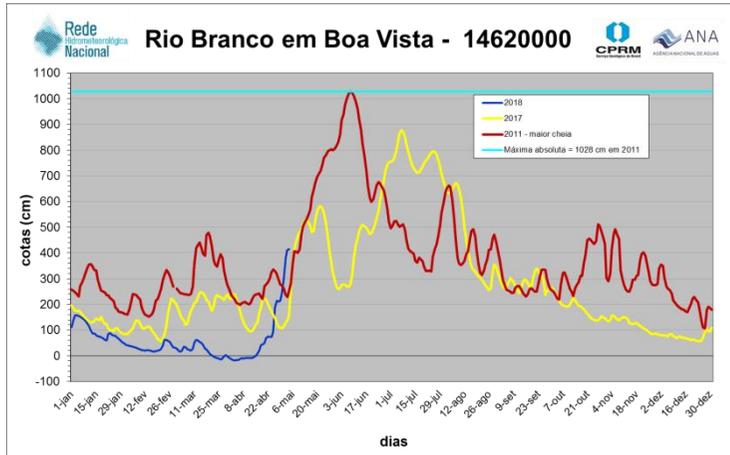


Cota em 02/05/2018: 6,28 m

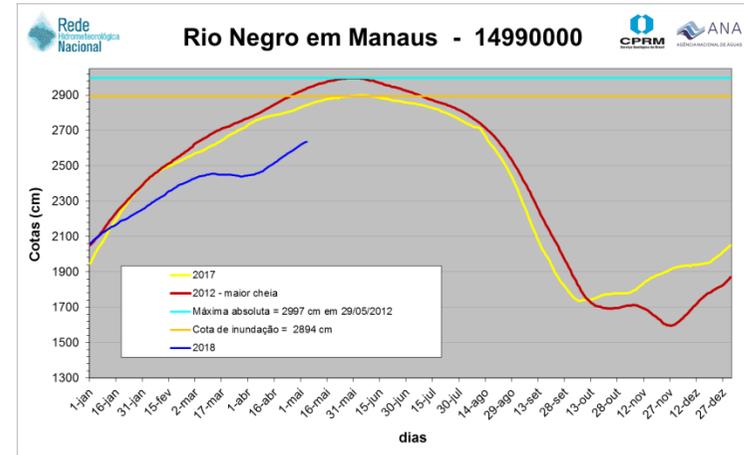


Cota em 22/03/2018: 8,56 m

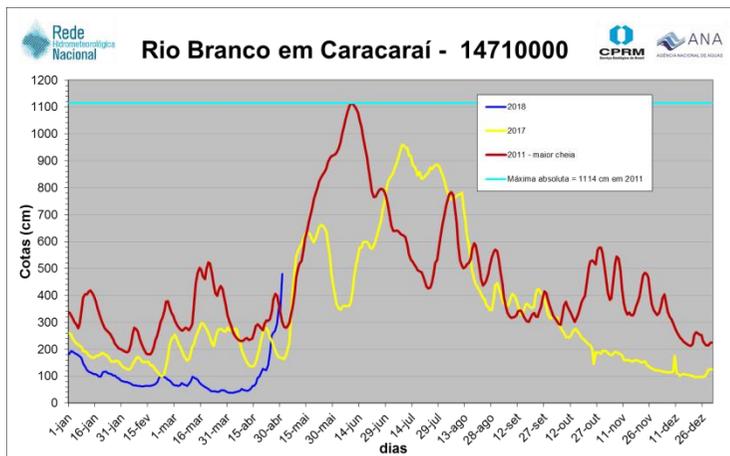
## 4.2. Bacia do rio Negro (cont.)



Cota em 04/05/2018 4,15 m

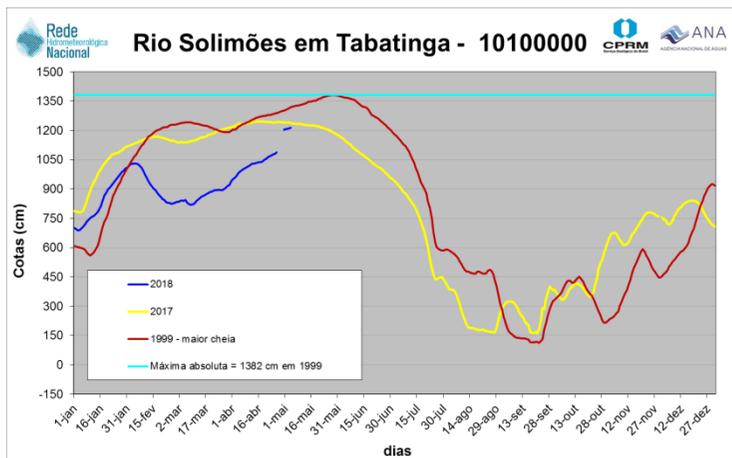


Cota em 04/05/2018: 26,37 m

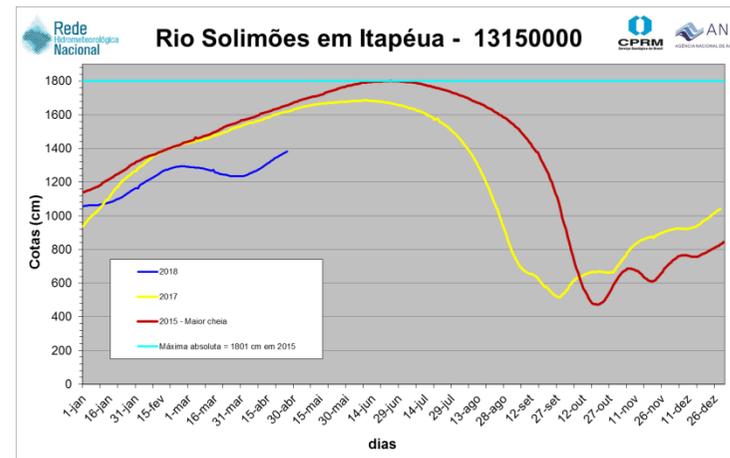


Cota em 04/05/2018: 4,80 m

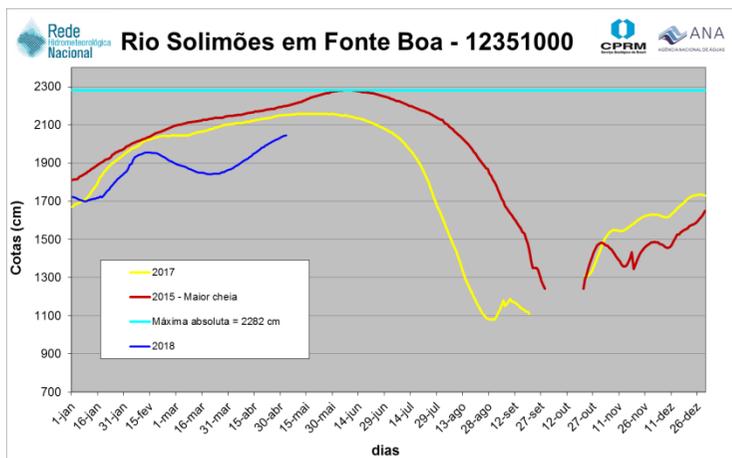
### 4.3. Bacia do rio Solimões



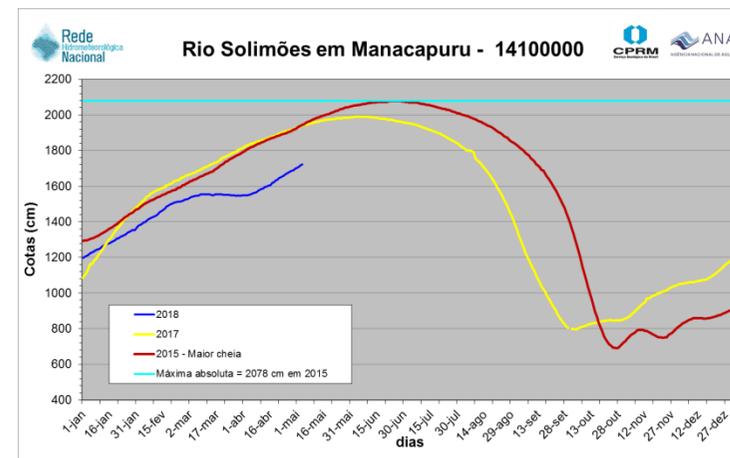
Cota em 04/05/2018: 12,13 m



Cota em 26/04/2018 13,80 m

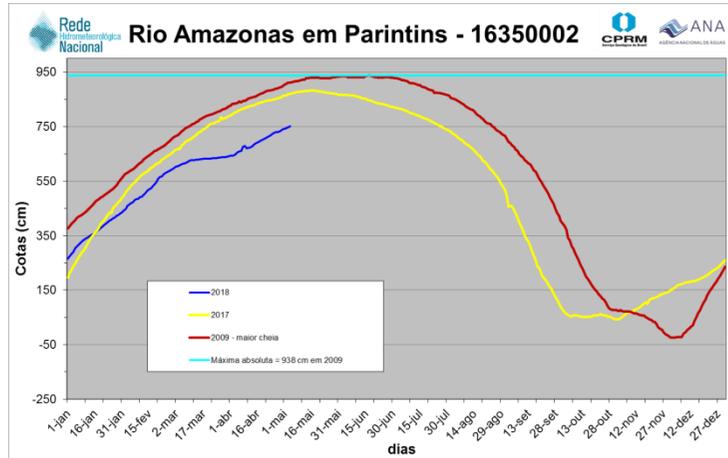


Cota em 04/05/2018: 19,96 m

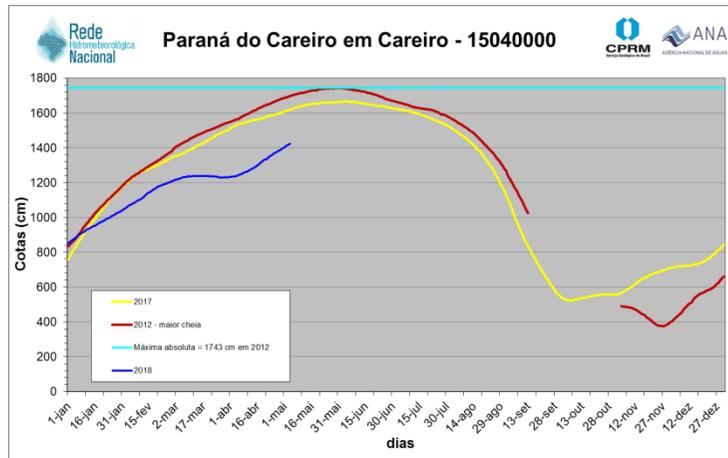


Cota em 04/05/2018: 17,21 m

#### 4.4. Bacia do rio Amazonas

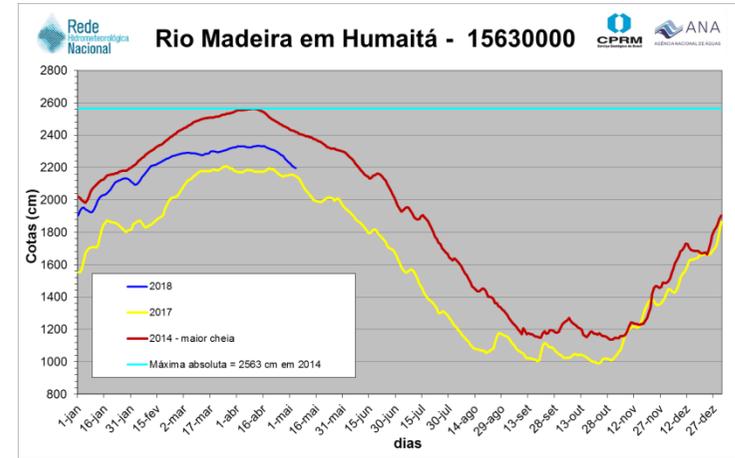


Cota em 04/05/2018 7,52 m



Cota em 04/05/2018: 14,23 m

#### 4.5. Bacia do rio Madeira



Cota em 04/05/2018: 21,97 m

Os dados hidrológicos utilizados neste boletim são provenientes da rede hidrometeorológica de responsabilidade da Agência Nacional de Águas, operada pelo Serviço Geológico do Brasil. Os dados de climatologia foram fornecidos pelo SIPAM.

Manaus, 04 de Maio de 2018.

---

**Luna Gripp Simões Alves**

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



PARCERIA:

