

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 Purus 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 passou a subir expressivamente em abril e maio, atingindo níveis altos para o período. Em São Gabriel da Cachoeira, os níveis do rio encontra-se próximo aos observados em 2002, ano em que ocorreu a máxima histórica nessa estação. No Porto de Manaus, o nível do rio apresenta comportamento típico dessa época do ano, subindo em média 0,05 m por dia nas últimas semanas.
- **Bacia do Branco** – Nas estações de Boa Vista e Caracaraí, o rio Branco, encontra-se em período regular de enchente.
- **Bacia do Solimões** – O rio Solimões segue monitorado em processo de enchente em toda a sua extensão. Em Tabatinga, o nível do rio encontra-se estabilizado, indicando um provável fim do processo de enchente.
- **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 nível no último mês, dando início ao processo de vazante.

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.

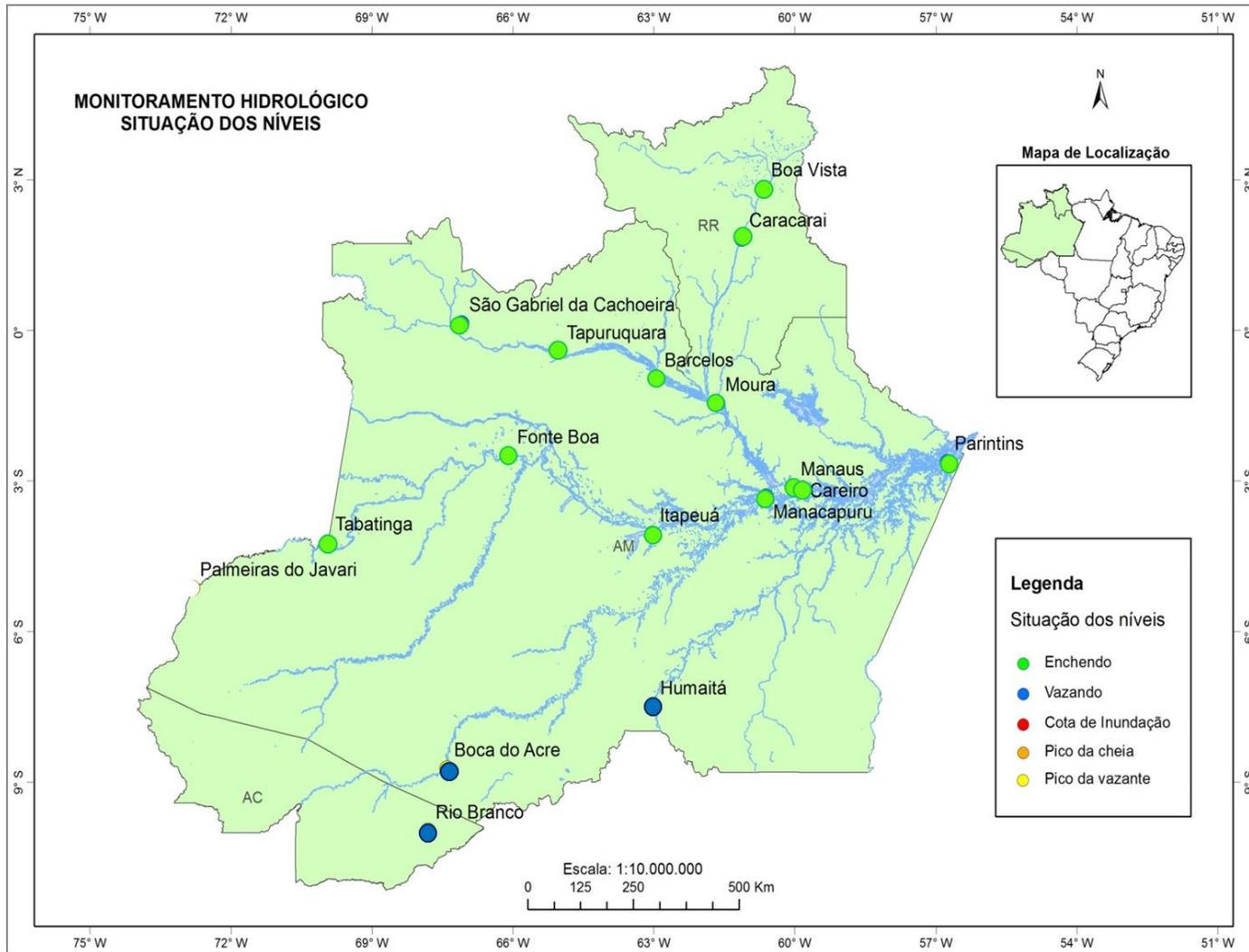


Figura 01: Mapa da situação dos níveis atuais

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	-1258	30/05/15	728	-152	30/05/18	576
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	-113	28/08/02	1053	51	28/08/15	1104
Tapuruquara	Negro	02/06/76	890	-99	25/05/76	855	-64	25/05/18	791
Barcelos	Negro	13/06/76	1032	-198	28/05/76	976	-142	28/05/18	834
Moura	Negro	06/07/89	1544	-696	28/02/89	992	-144	28/02/18	848
Boa Vista	Branco	08/06/11	1028	-484	30/05/11	806	-262	30/05/18	544
Caracaraí	Branco	09/06/11	1114	-518	25/05/11	858	-262	25/05/18	596
Tabatinga	Solimões	28/05/99	1382	-224	30/05/99	1379	-221	30/05/18	1158
Itapeuá	Solimões	24/06/15	1801	-251	30/05/15	1768	-218	30/05/18	1550
Manacapuru	Solimões	25/06/15	2078	-223	30/05/15	2044	-189	30/05/18	1855
Fonte Boa	Solimões	06/06/15	2282	-167	30/05/15	2272	-137	30/05/18	2135
Careiro	Pr. Careiro	30/05/12	1743	-183	30/05/12	1743	-183	30/05/18	1560
Manaus	Negro	29/05/12	2997	-206	30/05/12	2997	-206	30/05/18	2791
Parintins	Amazonas	17/06/09	938	-125	30/05/09	933	-120	30/05/18	813
Humaitá	Madeira	11/04/14	2563	-571	30/05/14	2302	-310	30/05/18	1992

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	446	30/05/16	279	297	30/05/18	576
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	774	28/08/92	962	142	28/08/15	1104
Tapuruquara	Negro	13/03/80	28	763	25/05/80	685	106	25/05/18	791
Barcelos	Negro	18/03/80	58	776	28/05/80	642	192	28/05/18	834
Moura	Negro	12/12/09	235	613	28/02/09	1108	-260	28/02/18	848
Boa Vista	Branco	14/02/16	-57	601	30/05/16	186	358	30/05/18	544
Caracaráí	Branco	24/03/98	-10	606	25/05/98	599	-3	25/05/18	596
Tabatinga	Solimões	11/10/10	-86	1244	30/05/10	1055	103	30/05/18	1158
Itapeuá	Solimões	20/10/10	131	1419	30/05/10	1537	13	30/05/18	1550
Manacapuru	Solimões	24/10/10	392	1463	30/05/10	1836	19	30/05/18	1855
Fonte Boa	Solimões	17/10/10	772	1283	30/05/10	2038	17	30/05/18	2135
Careiro	Pr. Careiro	25/10/10	125	1435	30/05/10	1556	4	30/05/18	1560
Manaus	Negro	24/10/10	1363	1428	30/05/10	2781	10	30/05/18	2791
Parintins	Amazonas	29/10/10	-188	1001	30/05/10	-	-	30/05/18	813
Humaitá	Madeira	01/10/69	833	1159	30/05/69	1561	431	30/05/18	1992

2. Dados climatológicos (SIPAM)

Durante o mês de maio, a climatologia de precipitação da região Amazônica mostra os valores máximos de chuva (acima de 200 mm/mês) concentrados na faixa norte, incluindo a porção central e norte do Amazonas, porção norte do Pará, extremo norte do Maranhão e dos estados de Roraima e Amapá, devido à presença da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT). Os valores mínimos de chuva segundo a climatologia são encontrados no Mato Grosso e sul dos estados de Rondônia, Tocantins e Maranhão.

A Figura abaixo mostra a precipitação acumulada para 28 dias do mês de maio de 2018, com os maiores valores, acima de 300 mm, sobre o Amapá, e em pequenas áreas no norte do Amazonas, Roraima, oeste e nordeste do Pará. Esses acumulados estão associados principalmente à atuação da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) e ao padrão dos ventos em altitude. Nesse período, os menores volumes de precipitação foram registrados no Tocantins, sul do Maranhão, sudoeste do Pará e em pontos isolados do Mato Grosso, com valores abaixo dos 10 mm. Essa condição está relacionada ao estabelecimento da massa de ar seco no Brasil central.

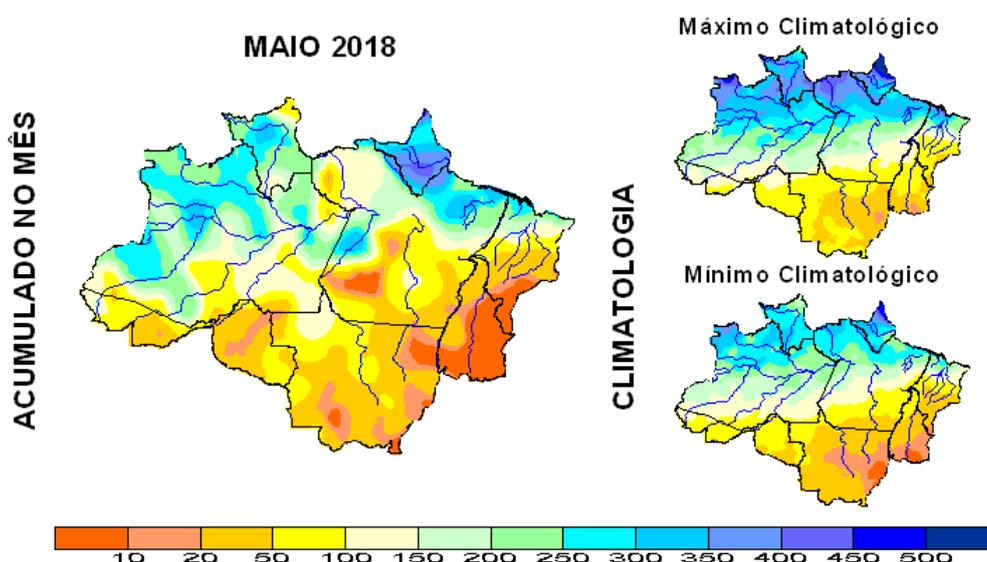
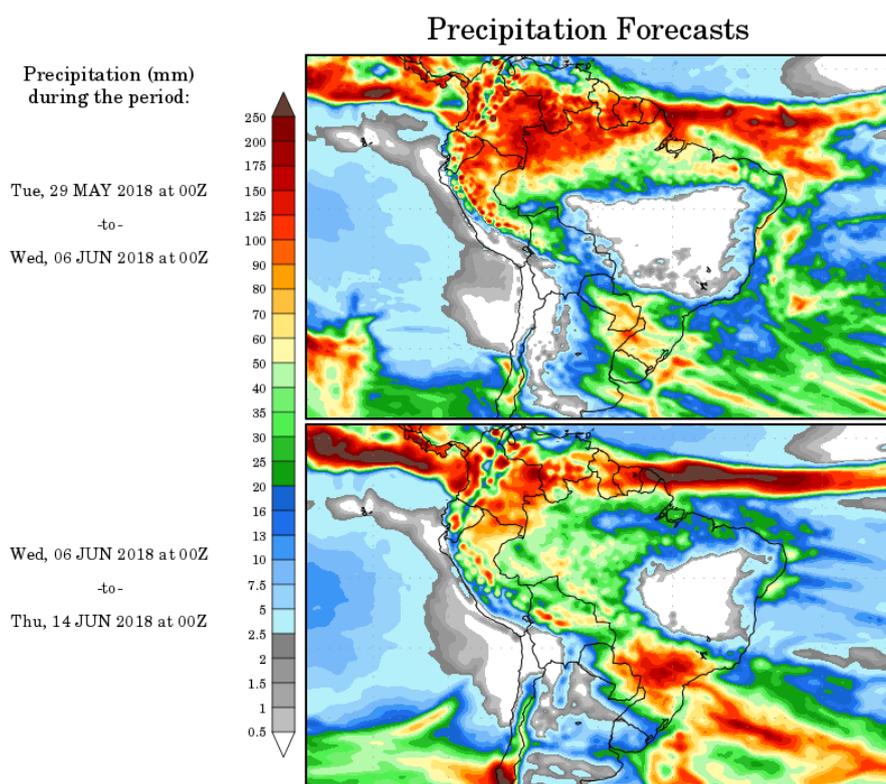


Figura 02 – Precipitação acumulada para 28 dias do mês de maio na Amazônia Legal.

Fonte: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov> (dados processados na DivMet –MN)

Segundo o COLA (*Center for Ocean-Land-Atmosphere Studies*), o prognóstico de precipitação para o período de 29 de maio a 06 de junho de 2018 indica possibilidade de chuvas intensas concentradas sobre a faixa norte da Bacia Amazônica, com destaque para o estado de Roraima, Amapá, faixa norte do Amazonas, além da Venezuela, Colômbia e norte do Peru. Tais condições poderão ser influenciadas pela permanência da ZCIT, favorecendo a formação de áreas de instabilidade e a ocorrência destas chuvas. Além disso, o modelo sugere o estabelecimento da massa de ar seco no Brasil central.

No período de 06 a 14 de junho de 2018, o modelo sugere a redução dos volumes de chuva na faixa norte da região e também a redução da área de atuação da massa de ar seco, aumentando a expectativa de chuvas sobre o leste do Acre, Rondônia e oeste do Mato Grosso, quando comparado ao período anterior.



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

Figura 03 - Prognóstico climático para o período 29 de maio a 14 de junho 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

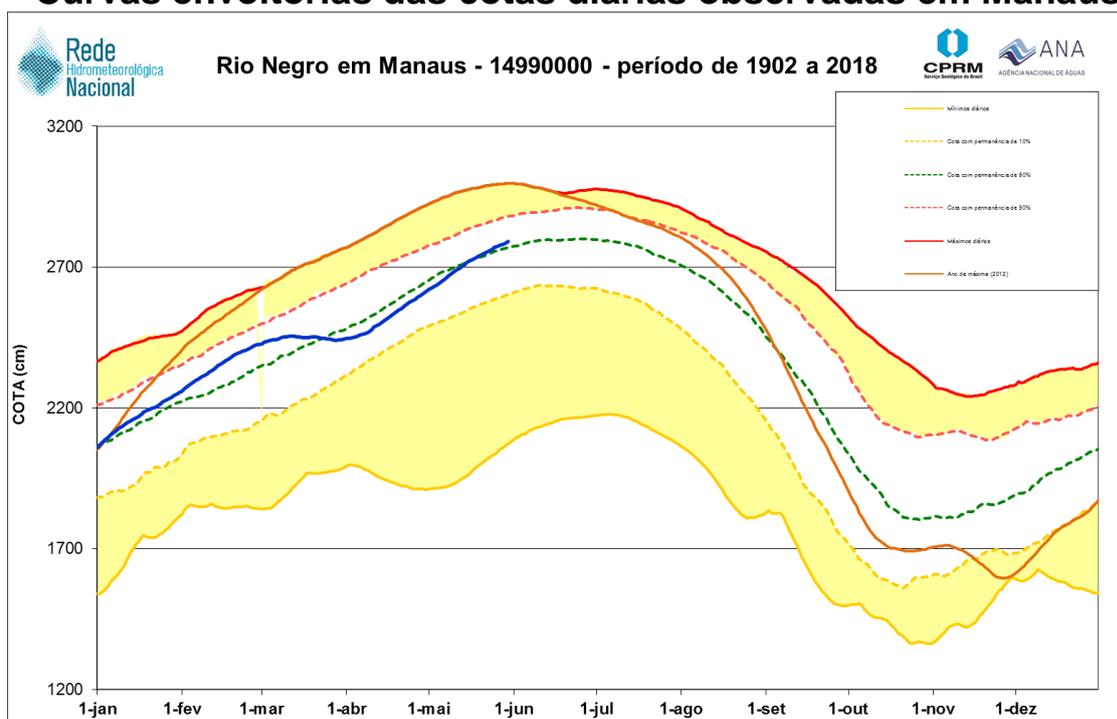


Gráfico 01: Cotograma do Rio Negro em Manaus. Cota em 30/05/2018: 27,91 m

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.

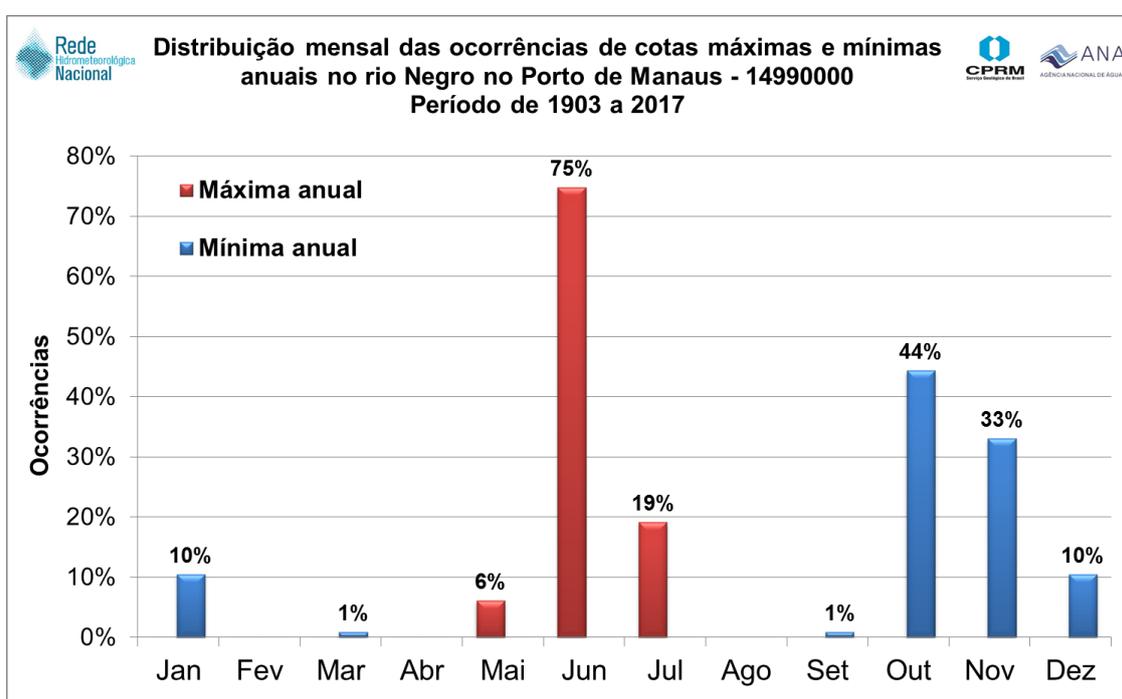


Gráfico 02: Distribuição histórica (%) de cotas máximas e mínimas. Dados de 1902 a 2017.

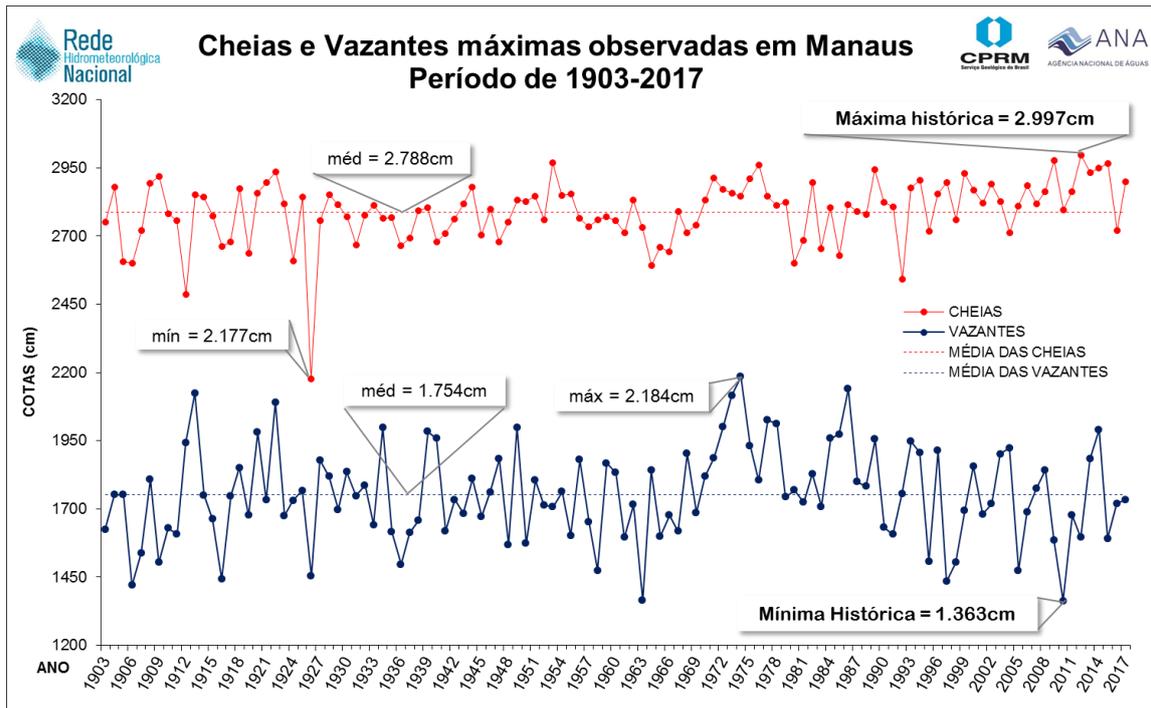


Gráfico 03: Dados de cotas máximas e mínimas anuais observadas em Manaus no período 1902 – 2017.

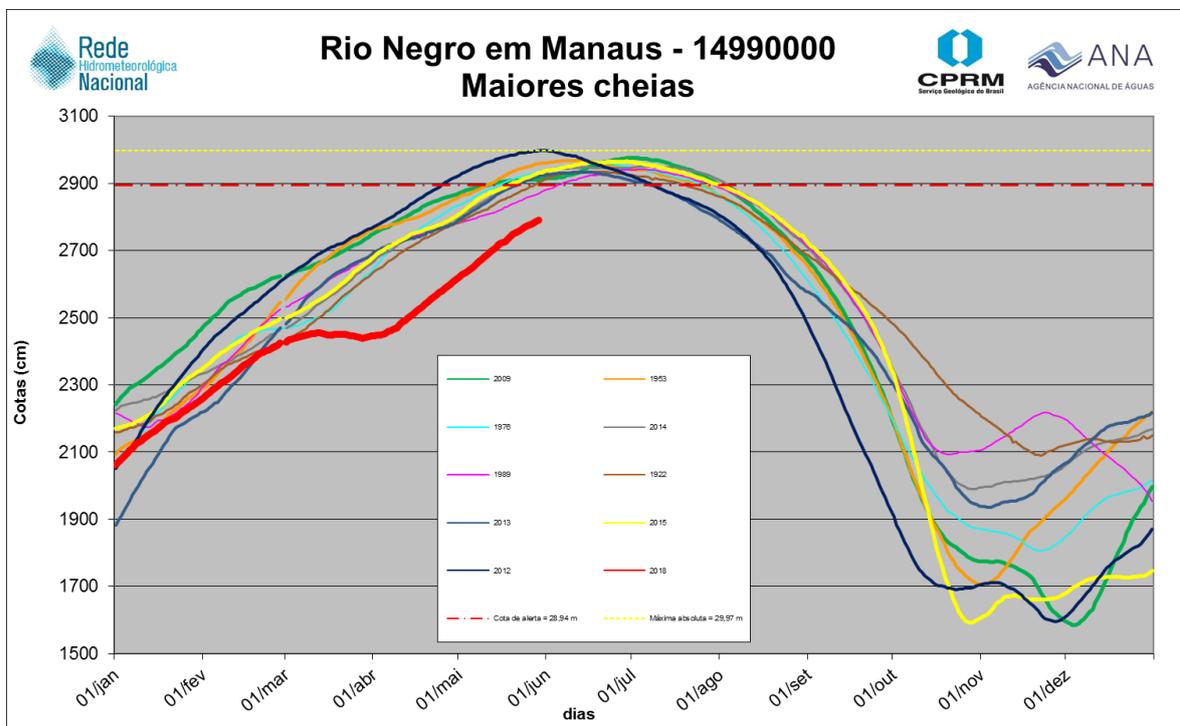
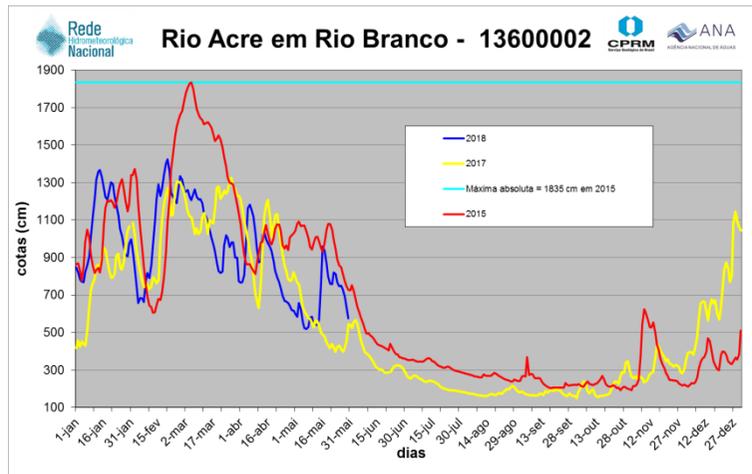


Gráfico 04: Cotagrama das maiores cheias observadas em Manaus no período 1903-2017 comparadas com o ano 2018.

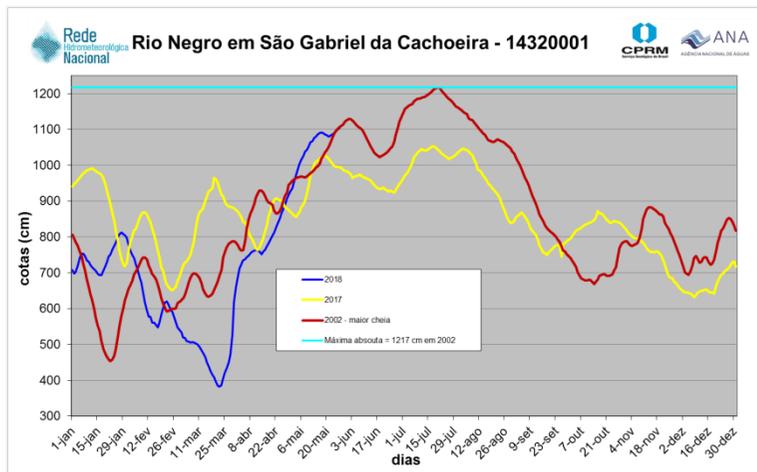
4. COTAGRAMAS

4.1. Bacia do rio Purus

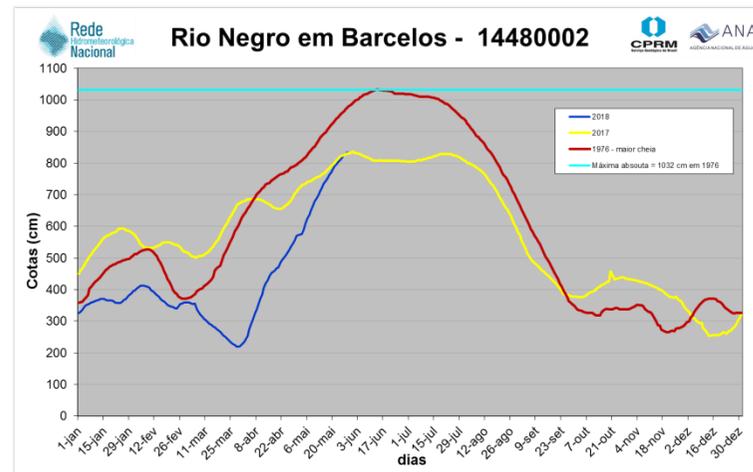


Cota em 30/05/2018: 5,76 m

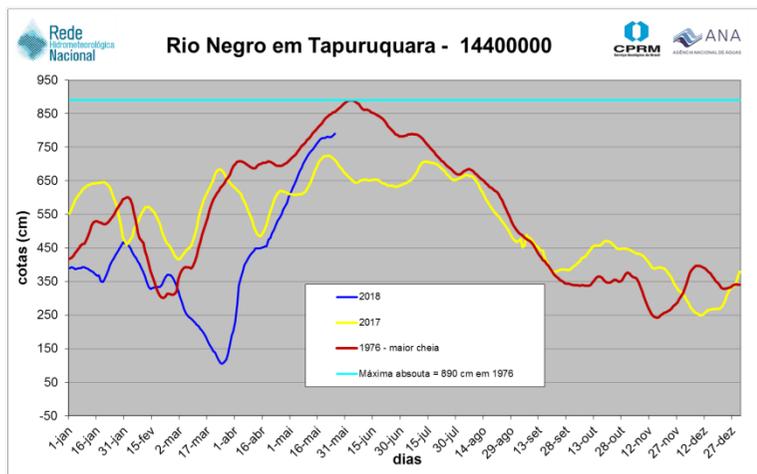
4.2. Bacia do rio Negro



Cota em 28/05/2018: 11,14 m

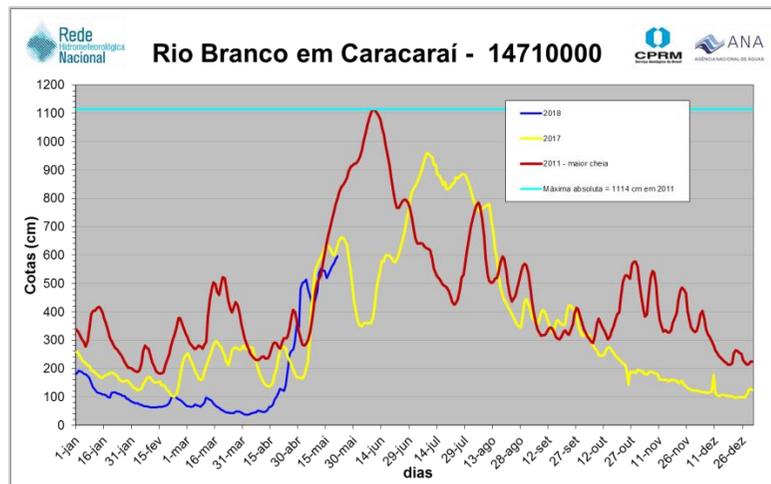
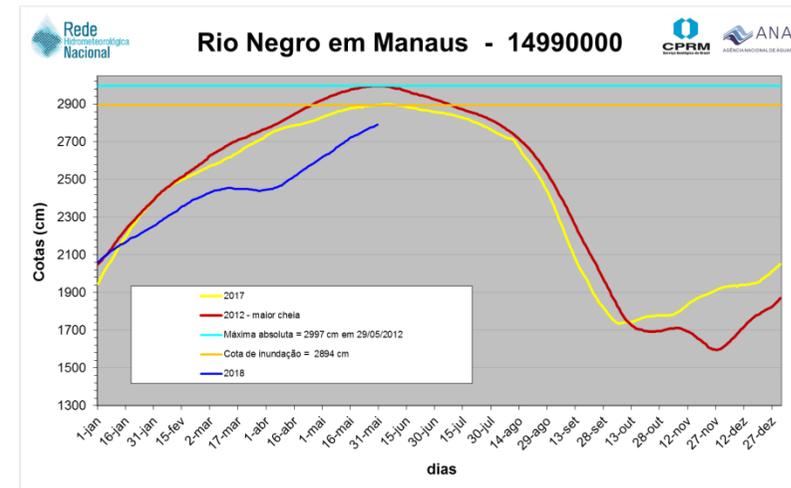
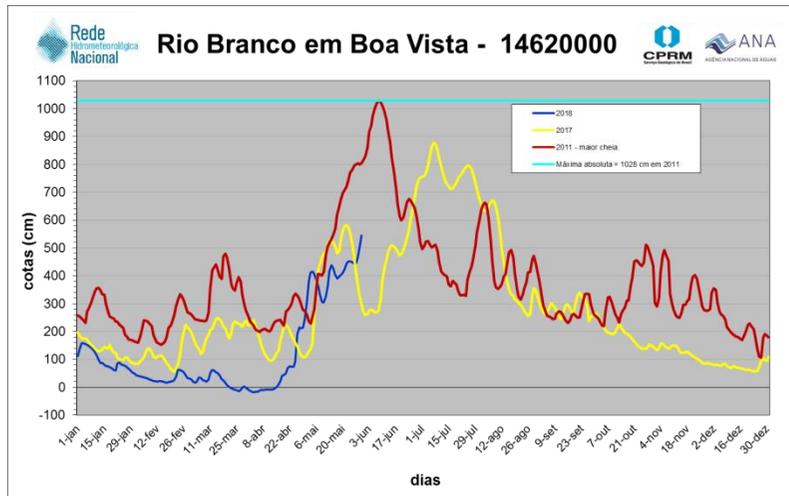


Cota em 28/05/2018: 8,34 m

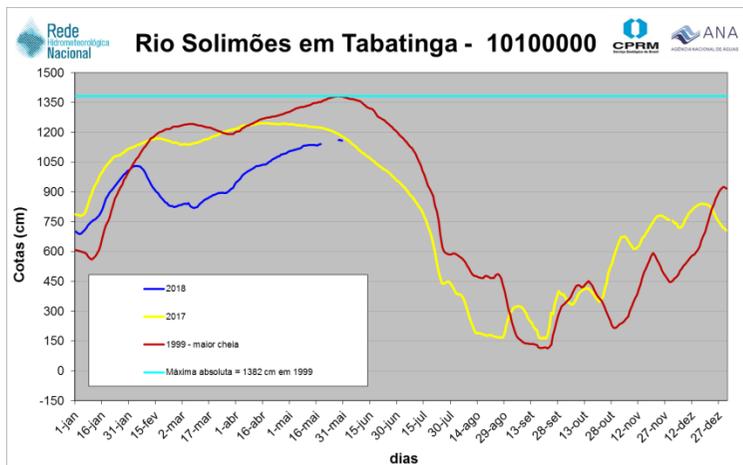


Cota em 25/05/2018: 7,91 m

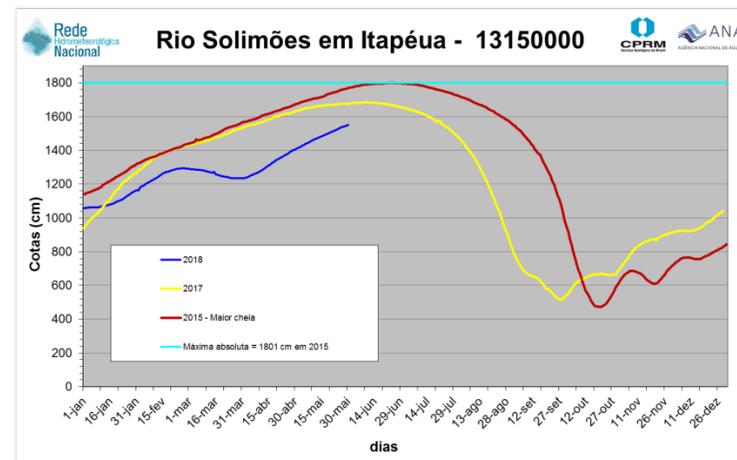
4.2. Bacia do rio Negro (cont.)



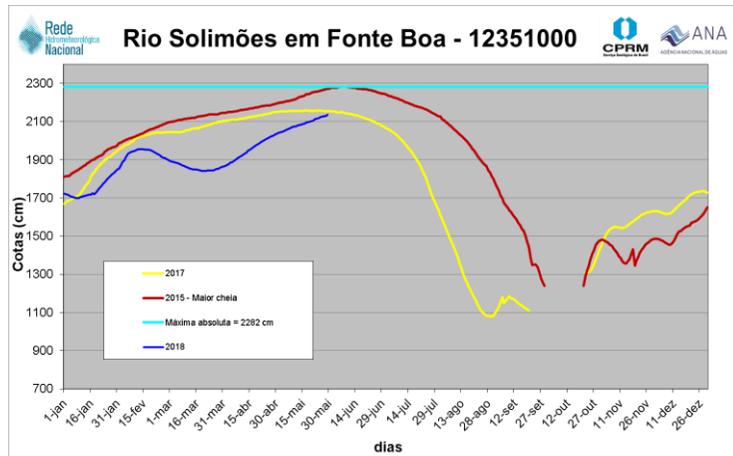
4.3. Bacia do rio Solimões



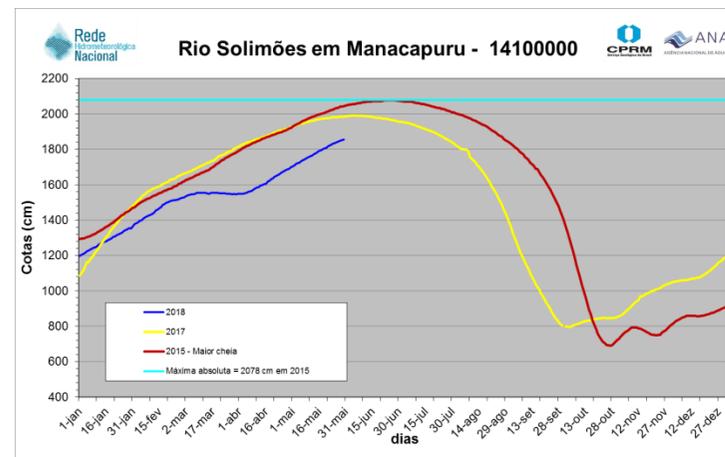
Cota em 30/05/2018: 11,58 m



Cota em 30/05/2018: 15,50 m

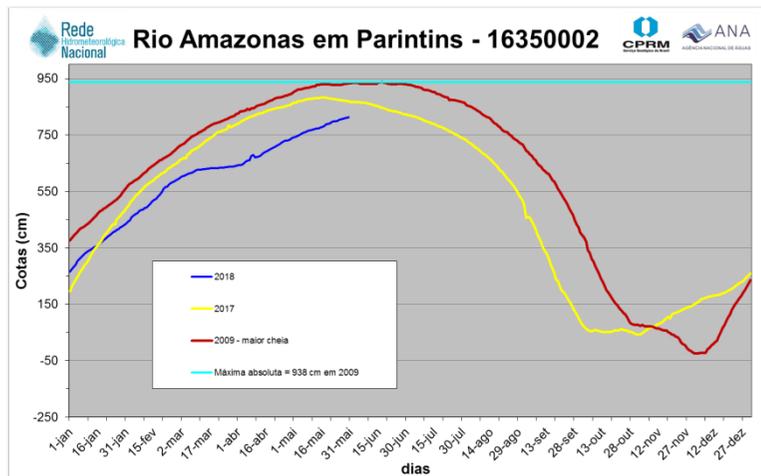


Cota em 30/05/2018: 21,35 m

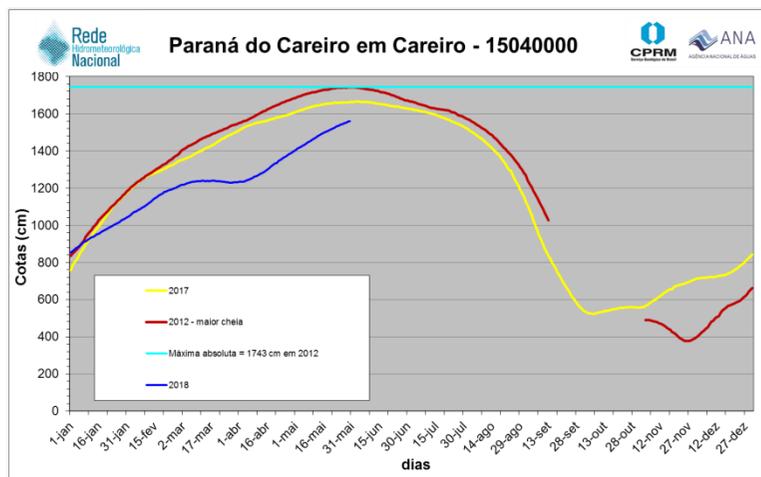


Cota em 25/05/2018: 18,55 m

4.4. Bacia do rio Amazonas

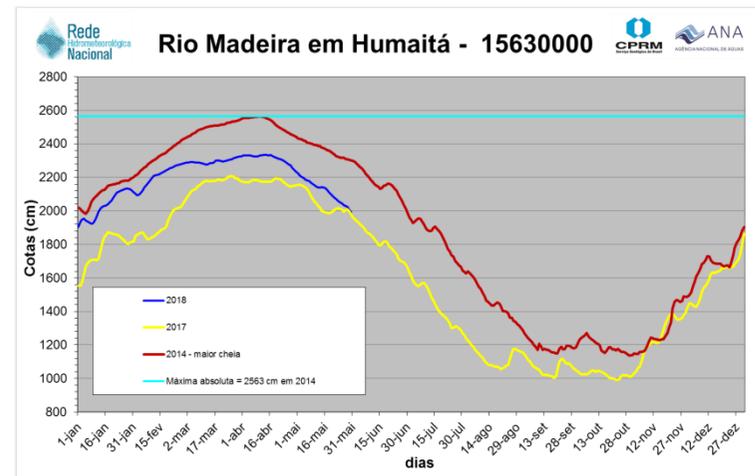


Cota em 30/05/2018 8,13 m



Cota em 30/05/2018: 15,60m

4.5. Bacia do rio Madeira



Cota em 30/05/2018: 19,92 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, 01 de Junho de 2018.

Luna Gripp Simões Alves

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



PARCERIA:



SECRETARIA DE
GEOLOGIA, MINERAÇÃO
E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

