

43° BOLETIM HIDROLÓGICO DA BACIA DO AMAZONAS



SISTEMA DE ALERTA HIDROLÓGICO
Serviço Geológico do Brasil (SGB/CPRM)

<https://www.sgb.gov.br/sace/>



SERVIÇO GEOLOGICO DO BRASIL - SGB
DIRETORIA DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL - DHT
DIVISÃO DE HIDROLOGIA APLICADA - DIHAPI

43º BOLETIM DE ALERTA HIDROLÓGICO DA BACIA DO AMAZONAS

Manaus, 14 de outubro de 2024.

Este é o Boletim de Alerta Hidrológico da Bacia do Amazonas (SAH AMAZONAS).

Os dados das estações de monitoramento e as previsões aqui apresentados estão disponíveis em <https://www.sgb.gov.br/sace/amazonas>, assim como os boletins enviados até o presente momento.

1. Resumo

Em Manaus, o nível atual do rio Negro, é de 1228 cm.

Em Boa Vista, o nível atual do rio Branco, é de 159 cm.

Em Porto Velho, o nível atual do rio Madeira, é de 42 cm.

Tabela 01. Quadro resumo das estações monitoradas da Bacia do Amazonas.

Rio	Município/Estação	Nível atual cm	Variação nas ultimas 24h (cm)	Data do ultimo dado	Período histórico de ocorrência das mínimas anuais
Solimões	Tabatinga	-182	16	14/10/2024	Mínima em Setembro
Solimões	Itapeua	-21	3	14/10/2024	Mínima em Outubro
Solimões	Manacapuru	207	1	14/10/2024	Mínima em Outubro
Negro	São Gabriel da Cachoeira	656	-14	11/10/2024	Mínimas em Fevereiro
Negro	Barcelos	299	-4	14/10/2024	Mínimas em Fevereiro
Negro	Manaus	1228	0	14/10/2024	Dados do equipamento automático
Madeira	Porto Velho	42	17	14/10/2024	Mínima em Outubro
Acre	Rio Branco	271	112	14/10/2024	Mínima em Setembro
Purus	Beruri	259	-2	13/10/2024	Mínima em Outubro
Amazonas	Itacoatiara	-11	-2	13/10/2024	Mínima em Novembro
Amazonas	Parintins	-260	5	13/10/2024	Mínima em Novembro
Amazonas	Óbidos	-113	5	14/10/2024	Mínima em Novembro
Amazonas	Almeirim	261	20	14/10/2024	Mínima em Novembro
Tapajós	Santarém	-9	8	14/10/2024	Mínima em Novembro

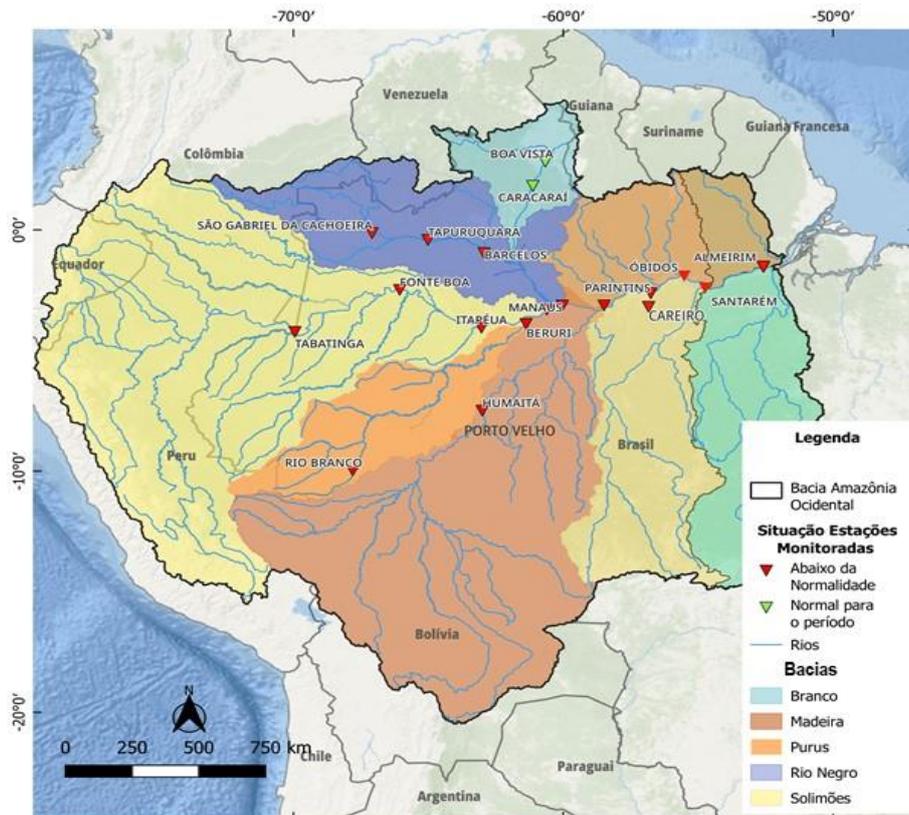


Figura 1. Bacia do Amazonas e estações monitoradas pelo SAH Amazonas.

Figura 01. Mapa da Bacia monitorada pelo SAH Amazonas e a situação atual das estações monitoradas.

2. 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 cotogramas ao final do boletim, verifica-se os seguintes padrões:

Bacia do rio Branco: O rio Branco continua em recessão em Boa Vista e Caracaraí, mas os níveis apresentam valores considerados normais para o período.

Bacia do rio Negro: O rio Negro voltou a descer nas estações de São Gabriel da Cachoeira, Tapuruquara e Barcelos nos últimos dias. Em Manaus, o Negro apresenta certa estabilidade com descidas menores, rio parado e oscilações positivas.

Bacia do rio Solimões: O rio Solimões, em Tabatinga apresentou estabilidade e voltou a subir, uma média diária de 12 cm. Em Fonte Boa, Itapéua e Manacapuru, o Solimões aponta descidas menores e rio parado nos registros mais recentes.

Bacia do rio Purus: O rio Acre em Rio Branco apresentou pequenas oscilações positivas e no registro mais recente uma elevação acentuada. Em Beruri, o rio Purus aponta descidas diárias menores, mas os níveis são considerados muito baixos para época.

Bacia do rio Madeira: O rio Madeira voltou a descer em Humaitá, onde os níveis são considerados muito baixos para o período. Em Porto Velho, o Madeira também apresentava esse comportamento de descida, contudo no apontamento mais recente, voltou a subir.

Bacia do rio Amazonas: O rio Amazonas apresentou descidas menores em Itacoatiara, registrou oscilações positivas em Parintins e Óbidos e apontou elevações em Almeirim e Santarém nos últimos dias.

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.

A tabela 02 apresenta os níveis mais recentes das estações monitoradas, comparando-os aos dados mais extremos observados nas séries históricas, para eventos mínimos.

Tabela 02. Níveis das estações em comparação aos anos em que ocorreram as respectivas cotas máximas (cotas em centímetros)

Estações	Informação mais recente		Evento máximo			Comparação mesmo período do ano de máxima		
	Data	Cota atual	Data da Máxima	Cota máxima	Relação cota atual	Data	Cota período	Relação cota atual
Barcelos (Negro)	14/10/24	299	22/06/22	1052	-753	14/10/22	350	-51
Beruri (Purus)	13/10/24	259	24/06/15	2236	-1977	13/10/15	710	-451
Boa Vista (Branco)	14/10/24	159	08/06/11	1028	-869	14/10/11	264	-105
Caracará (Branco)	14/10/24	240	09/06/11	1114	-874	14/10/11	302	-62
Careiro (P. Careiro)	10/10/24	-22	16/06/21	1747	-1769	10/10/21	711	-733
Fonte Boa (Solimões)	12/10/24	717	06/06/15	2282	-1565	12/10/15	0	717
Humaitá (Madeira)	14/10/24	804	11/04/14	2563	-1759	14/10/14	1169	-365
Itacoatiara (Amazonas)	13/10/24	-11	27/05/21	1520	-1531	13/10/21	731	-742
Itapeuá (Solimões)	14/10/24	-21	24/06/15	1801	-1822	14/10/15	529	-550
Manacapuru (Solimões)	14/10/24	207	17/06/21	2086	-1879	14/10/21	1118	-911
Manaus (Negro)	14/10/24	1228	16/06/21	3002	-1774	14/10/21	2093	-865
Parintins (Amazonas)	13/10/24	-260	30/05/21	947	-1207	13/10/21	301	-561
Rio Branco (Acre)	14/10/24	271	05/03/15	1834	-1563	14/10/15	235	36
S. G. C. (Negro)	14/10/24	656	11/06/21	1268	-612	11/10/21	990	-334
Tabatinga (Solimões)	14/10/24	-182	28/05/99	1382	-1564	14/10/99	445	-627
S.I.N.Tapuruquara (Negro)	13/10/24	279	02/06/76	890	-611	13/10/76	354	-75

Tabela 03. Informações recentes de níveis das estações em comparação aos anos em que ocorreram as respectivas cotas mínimas (cotas em centímetros)

Estações	Informação mais recente		Evento mínimo			Comparação mesmo período do ano de mínima		
	Data	Cota atual	Data da Mínima	Cota mínima	Relação cota atual	Data	Cota período	Relação cota atual
Barcelos (Negro)	14/10/24	299	18/03/80	58	241	14/10/80	447	-148
Beruri (Purus)	13/10/24	259	25/10/23	397	-138	13/10/23	506	-247
Boa Vista (Branco)	14/10/24	159	14/02/16	-56,5	215,5	14/10/16	112	47
Caracará (Branco)	14/10/24	240	24/03/98	-10	250	14/10/98	234	6
Careiro (P. Careiro)	10/10/24	-22	28/10/23	17	-39	10/10/23	181	-203
Fonte Boa (Solimões)	12/10/24	717	22/10/10	802	-85	12/10/10	831	-114
Humaitá (Madeira)	14/10/24	804	01/10/23	810	-6	14/10/23	819	-15
Itacoatiara (Amazonas)	13/10/24	-11	24/10/23	36	-47	13/10/23	137	-148
Itapeuá (Solimões)	14/10/24	-21	20/10/10	131	-152	14/10/10	196	-217
Manacapuru (Solimões)	14/10/24	207	26/10/23	311	-104	14/10/23	433	-226
Manaus (Negro)	14/10/24	1228	26/10/23	1270	-42	14/10/23	1378	-150
Parintins (Amazonas)	13/10/24	-260	24/10/23	-217	-43	13/10/23	-154	-106
Rio Branco (Acre)	14/10/24	271	02/10/22	124	147	14/10/22	215	56
S. G. C. (Negro)	14/10/24	656	07/02/92	330	326	11/10/92	647	9
Tabatinga (Solimões)	14/10/24	-182	11/10/10	-86	-96	14/10/10	-70	-112
S.I.N.Tapuruquara (Negro)	13/10/24	279	13/03/80	28	251	13/10/80	451	-172

3. Dados Climatológicos

Análise da Precipitação sobre a Bacia Amazônica Ocidental no período 10/09 a 09/10/2024.

Durante o período em análise, 10 de setembro a 09 de outubro, final da estação seca em grande parte da região, são observados pequenos volumes de precipitação sobre diversas bacias da área de monitoramento, volumes mais elevados nas bacias localizadas nas regiões norte e noroeste, os menores no extremo sul da área monitorada. Os volumes mais baixos, com mediana inferior a 81 mm, sobre o Guaporé (57 mm), Mamoré (66 mm), Aripuanã (75 mm), Ucayali (80 mm) e Ji-Paraná (81 mm). Acumulados de precipitação média variando entre 83 e 142 mm ocorrem sobre o Beni (83 mm), Madeira (87 mm), Branco (97 mm), Purus (100 mm), Coari (101 mm), Marañon (115 mm), Tefé (116 mm), Juruá (124 mm), curso principal do Solimões (141 mm) e Jutai (142 mm). As bacias hidrográficas dos rios Negro (143 mm), Javari (154 mm), Japurá (184 mm), Içá (186 mm) e Napo (187 mm) representam os maiores valores acumulados de precipitação em 30 dias, de acordo com a climatologia do período entre os anos de 2000 e 2023.

No período de 20 de agosto a 18 de setembro de 2024 (Figura 2, quadro maior, à esquerda), permanece o quadro de chuvas abaixo da climatologia sobre a totalidade da região monitorada com deficit de precipitação sobre as bacias da Amazônia Ocidental.

A Figura 2 (quadro superior à direita) mostra a precipitação média acumulada no período de 10 de setembro a 09 de outubro de 2024, com valor máximo de 108 mm sobre a bacia do Negro, 99 mm sobre o Napo, 78 mm sobre o Branco, 73 mm sobre o Japurá e 71 mm sobre o Içá, volumes de precipitação estimados entre 70 e

44 mm ocorreram em ordem decrescente sobre a bacia do Rio Marañon, o curso principal do Solimões e as bacias dos rios Jutai, Tefé, Juruá, Coari, Madeira, Ucayali, Purus e Javari. Precipitação acumulada em 30 dias inferior a 36 mm estimada sobre as bacias dos rios Mamoré (35 mm), Aripuanã (32 mm), Beni (29 mm), Guaporé (27 mm) e mínima sobre a bacia do Ji-Paraná com média de apenas 21 mm acumulados em 30 dias.

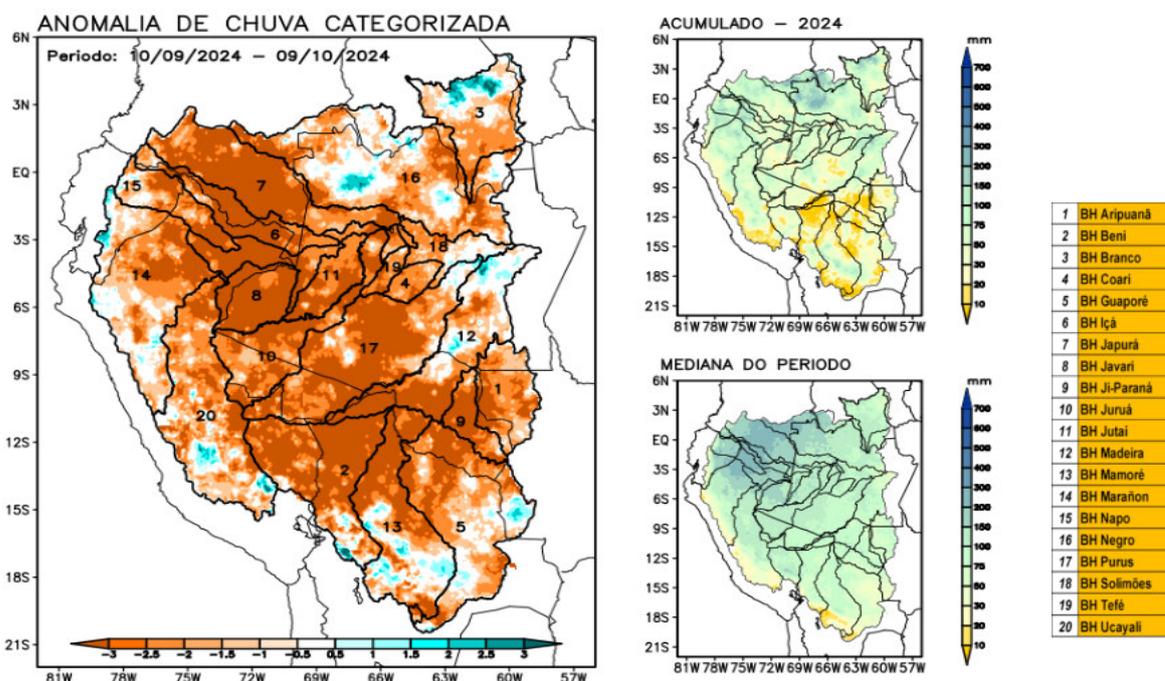


Figura 02 – Distribuição das anomalias de precipitação acumuladas nos últimos 30 dias sobre a Bacia Amazônica Ocidental Média histórica calculada com base no período de 2000 a 2023. Fonte: <http://ftp.cptec.inpe.br/modelos/tempo/MERGE/GPM/DAILY/>.

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 2023, 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 em datas anteriores para indicar o comportamento médio de cada uma destas bacias.

Tabela 04. Quantis de precipitação por bacia, considerado dados do produto MERGE/GPM de 2000 a 2022, precipitação observada no período e anomalia categorizada.

	Quantis de Precipitação em mm. (2000 a 2023) – 10 de setembro a 09 de outubro							10/09/2024 a 09/10/2024	Anomalia Categorizada
	5%	20%	35%	50%	65%	80%	95%		
BH Aripuanã	23	41	61	75	96	131	185	32	-2.0
BH Beni	38	52	70	83	106	137	183	29	-2.4
BH Branco	29	58	82	97	117	145	186	78	-0.8
BH Coari	43	65	84	101	120	152	200	55	-2.0
BH Guaporé	17	31	46	57	73	97	136	27	-1.6
BH Içá	90	127	162	186	220	265	318	71	-2.6
BH Japurá	96	128	161	184	216	256	304	73	-2.7
BH Javari	75	104	135	154	179	208	251	44	-2.9
BH Ji-Paraná	26	43	65	81	106	137	197	21	-2.6
BH Juruá	56	85	109	124	146	175	218	55	-2.4
BH Jutai	64	98	123	142	169	202	241	59	-2.6
BH Madeira	34	51	71	87	112	149	200	54	-1.4
BH Mamoré	24	38	54	66	84	113	163	35	-1.6
BH Marañon	54	75	98	115	139	171	220	70	-1.3
BH Napo	89	122	156	187	229	280	346	99	-1.9
BH Negro	71	98	125	143	171	207	258	108	-1.2
BH Purus	47	68	87	100	119	145	187	47	-2.3
BH Solimões	60	96	122	141	170	212	267	66	-2.0
BH Tefé	49	78	101	116	137	167	218	58	-2.2
BH Ucayali	38	53	69	80	97	119	153	49	-1.6

Tabela 05. Precipitação observada e anomalia categorizada pelo método dos quantis (MERGE/GMP).

	13/08/2024 a 11/09/2024		20/06/2024 a 18/09/2024		27/08/2024 a 25/09/2024		03/09/2024 a 02/10/2024	
	Precipitação Acumulada	Anomalia Categorizada						
BH Aripuanã	4	-2.7	5	-2.8	4	-3.0	20	-2.3
BH Beni	7	-2.6	23	-1.7	19	-2.3	24	-2.3
BH Branco	111	-1.1	125	-0.3	120	-0.1	71	-1.3
BH Coari	39	-2.4	44	-2.3	40	-2.5	52	-2.1
BH Guaporé	2	-2.5	8	-1.9	10	-1.9	26	-1.1
BH Içá	71	-2.5	80	-2.4	66	-2.7	72	-2.5
BH Japurá	82	-2.5	80	-2.5	65	-2.8	66	-2.6
BH Javari	37	-2.7	42	-2.6	29	-2.9	40	-2.9
BH Ji-Paraná	1	-3.0	4	-2.8	6	-2.9	17	-2.5
BH Juruá	33	-2.1	38	-2.1	26	-2.7	41	-2.4
BH Jutai	45	-2.4	43	-2.5	36	-2.8	46	-2.7
BH Madeira	15	-2.4	13	-2.7	14	-2.7	47	-1.4
BH Mamoré	2	-2.5	25	-1.0	24	-1.3	31	-1.3
BH Marañon	46	-1.5	44	-2.0	27	-2.7	53	-1.8
BH Napo	93	-1.7	104	-1.6	77	-2.2	91	-1.9
BH Negro	68	-2.5	63	-2.6	74	-2.4	94	-1.7
BH Purus	13	-2.7	21	-2.4	18	-2.7	38	-2.4
BH Solimões	61	-2.1	67	-2.0	53	-2.3	61	-2.1
BH Tefé	41	-2.8	48	-2.4	43	-2.7	55	-2.2
BH Ucayali	27	-1.2	30	-1.5	12	-2.8	38	-1.6

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%
ÍNDICE	-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	TENDÊNCIA A EXTREMAMENTE CHUVOSO	EXTREMAMENTE CHUVOSO		

A análise da Tabela 3, observando a média dos índices de anomalia categorizada na área de cada bacia de captação, no período de 10 de setembro a 09 de outubro de 2024, chuvas abaixo da climatologia observadas sobre as bacias dos rios bacias do Javari (-2.9), Japurá (-2.7), Içá, Ji-Paraná e Jutai (-2.7) caracterizadas em condição de tendência a extremamente seco, bacias do Beni e Juruá (-2.4), Purus (-2.3), Tefé (-2.2), Aripuanã, Coari e curso principal do Solimões (-2.0) foram caracterizadas em condição de muito seco, bacias dos rios Napo (-1.9), Guaporé, Mamoré e Ucayali (-1.6) caracterizado em condição de tendência a muito seco, as bacias dos rios Madeira (-1.4), Marañon (-1.3) e Negro (-1.2) em condição de seco e a bacia do Rio Branco (-0.8) caracterizada em condição de tendência a seco.

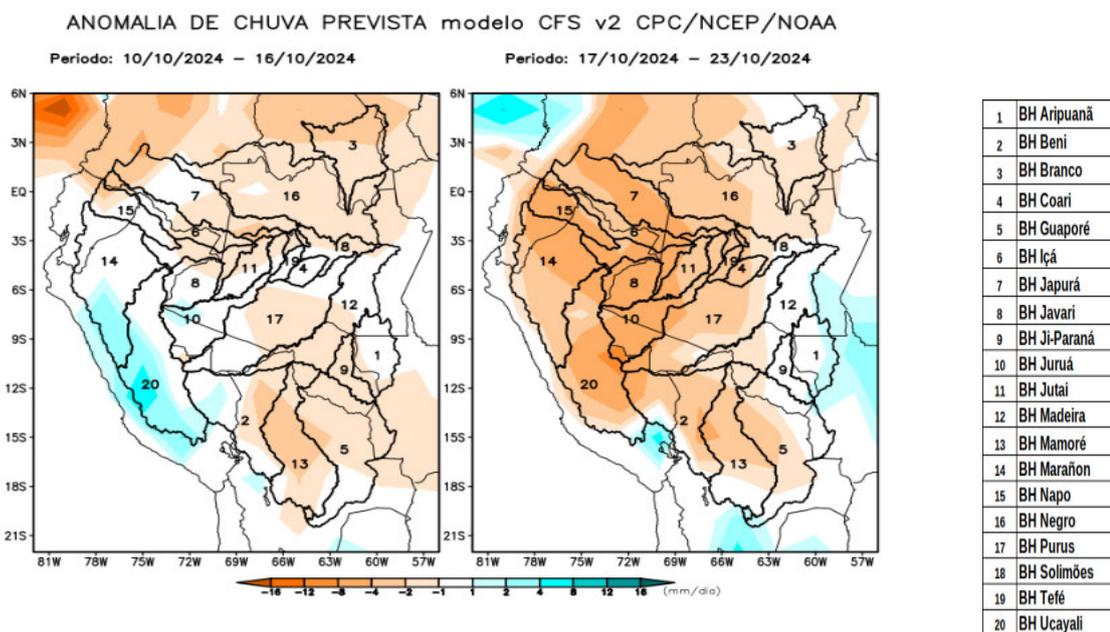


Figura 03 - Prognóstico semanal de anomalias de precipitação. Fonte: <http://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/people/mchen/CFSv2FCST/weekly/>

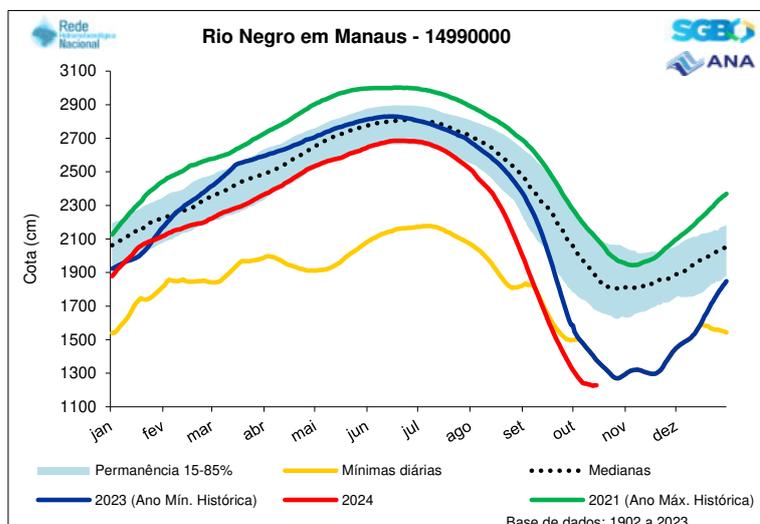
Segundo o CPC/NOAA (Climate Prediction Center – National Oceanic and Atmospheric Administration), o prognóstico de anomalias de precipitação entre os dias 10/10 a 16/10/2024 (Figura 3 – esquerda), com predomínio de chuvas próximas a climatologia (branco) na porção oeste e faixa central da amazônia ocidental, previsão de deficit (laranja) de precipitação em relação a climatologia sobre as bacias do médio e baixo Beni, Branco, médio e baixo Guaporé, médio e baixo Içá, alto Japurá, baixo Javari, baixo Javari, alto Madeira, Mamoré, alto Napo, Negro, médio Purus, baixo Tefé e curso principal do Rio Solimões. Previsão de anomalias positivas de precipitação (azul) sobre as bacias do alto Marañon, alto e médio Ucayali e alto e médio curso principal do Rio Amazonas em território peruano.

A Figura 3 – direita, apresenta o prognóstico do CPC/NOAA para o período 17/10 a 23/10/2024 (Figura 3 – direita), com predomínio de chuvas próximas a climatologia (branco) sobre a porção leste da amazônia ocidental, previsão de deficit (laranja) de precipitação em relação a climatologia sobre as bacias dos rios Beni, Branco, médio e baixo Coari, Guaporé, Içá, Japurá, Javari, Juruá, Jutai, alto Madeira, Mamoré, Marañon, Napo, Negro, Purus, Tefé, Ucayali, alto e médio curso principal do Rio Solimões e curso principal do Rio Amazonas em território Peruano.

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 réguas linimétricas específicas 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@sgb.gov.br.



Níveis mínimos em Manaus		
Cota atual: 1228 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2024	1226
2	2023	1270
3	2010	1363
4	1963	1364
5	1906	1420
6	1997	1434
7	1916	1442
8	1926	1454
9	1958	1474
10	2005	1475

Figura 04. Cotograma do Rio Negro em Manaus.

Cota em 14/10/2024 : 1228 cm

O rio Negro em Manaus apresenta um hidrograma estável, em que em 76% dos anos da série histórica a cota máxima ocorre no mês de junho e em 18% 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 05).

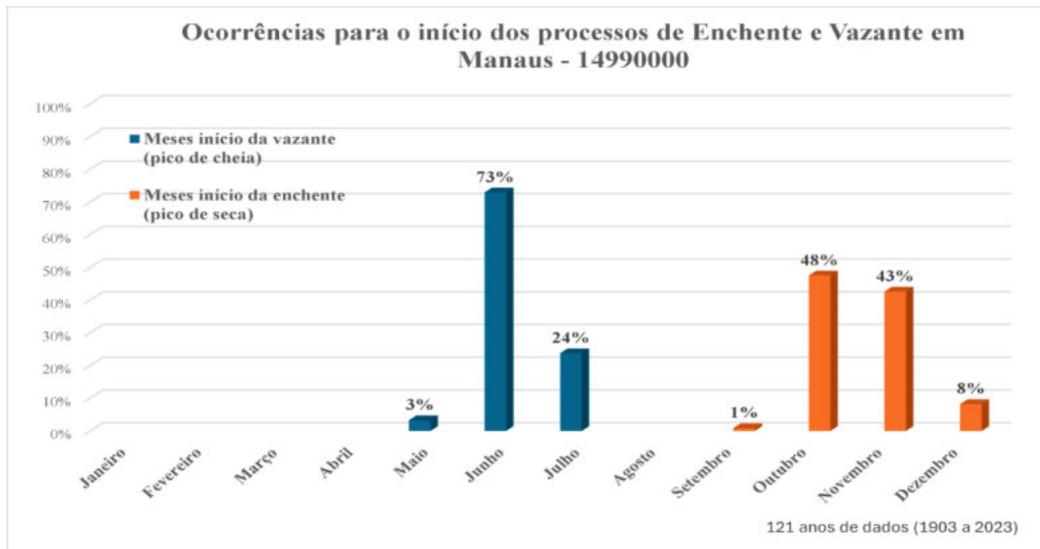


Figura 05. Distribuição mensal interanual para os picos dos processos de enchente e vazante no rio negro - porto de Manaus - 14990000 período 1903 a 2023

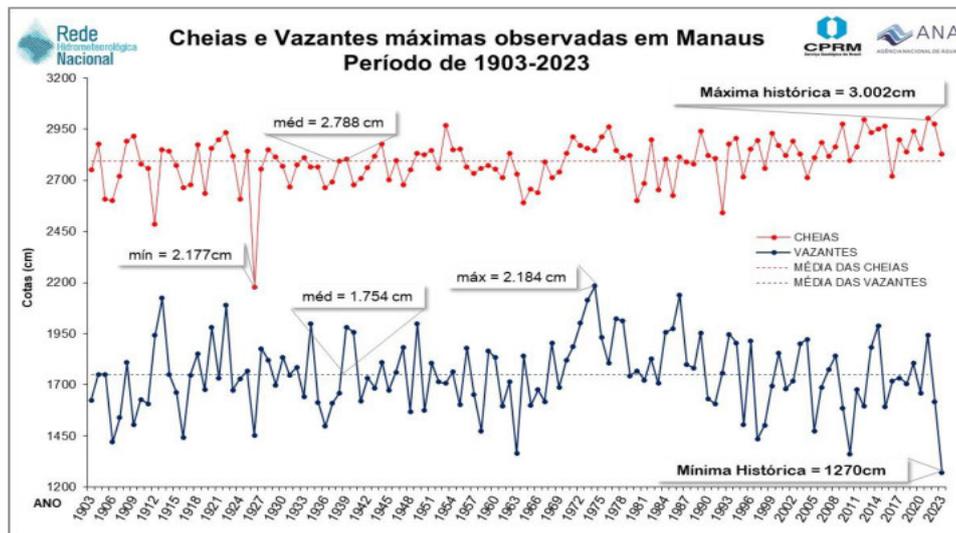
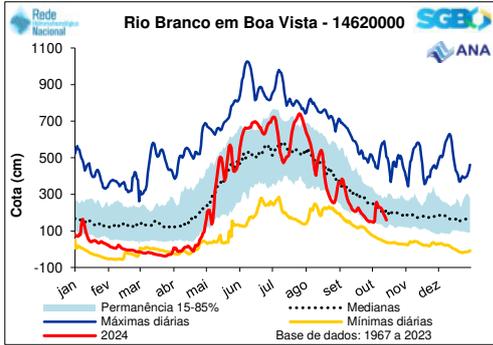


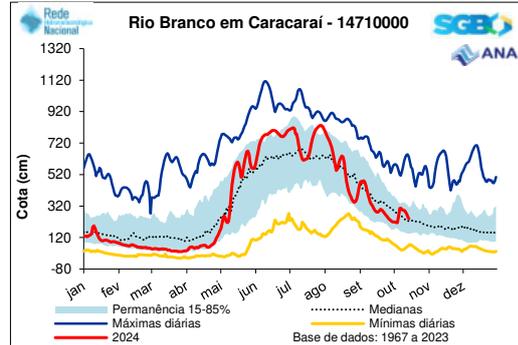
Figura 06. Dados de cotas máximas e mínimas anuais observadas em Manaus no período 1903 a 2023.

Cotograma

3.1 - Bacia do rio Branco

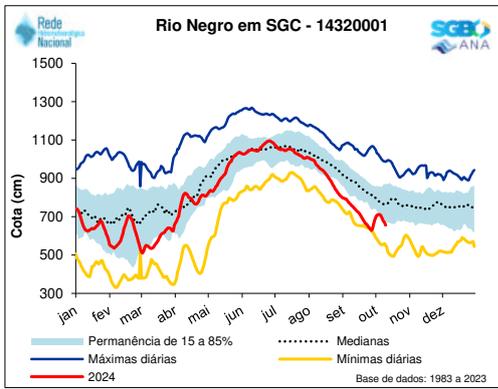


Cota em 14/10/2024 : 159 cm

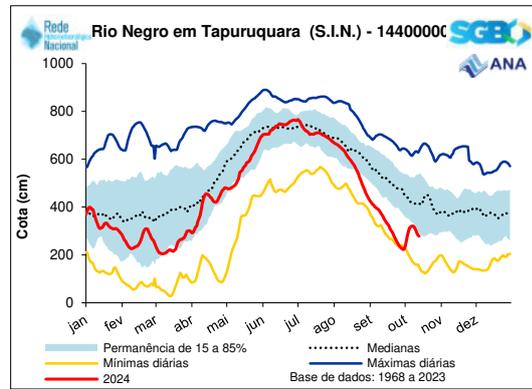


Cota em 14/10/2024 : 240 cm

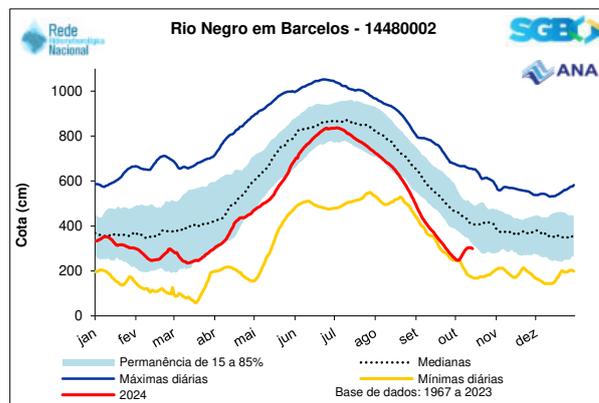
3.2 - Bacia do rio Negro



Cota em 11/10/2024 : 656 cm

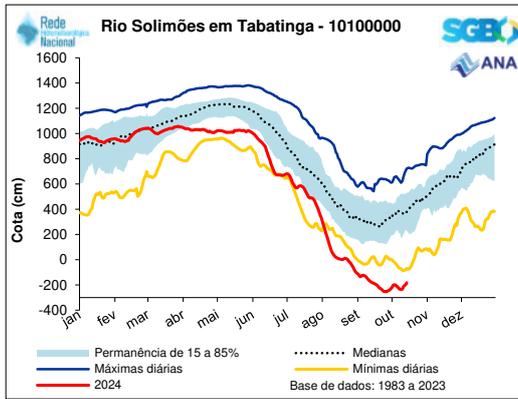


Cota em 13/10/2024 : 279 cm



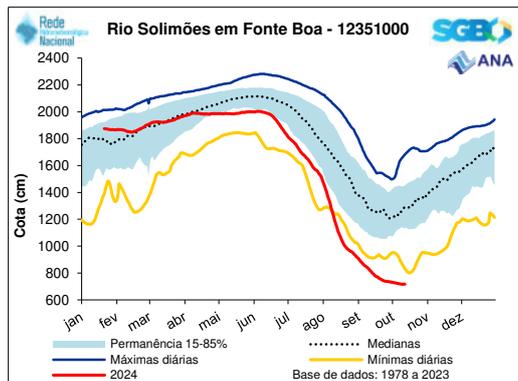
Cota em 14/10/2024 : 299 cm

3.3 - Bacia do rio Solimões



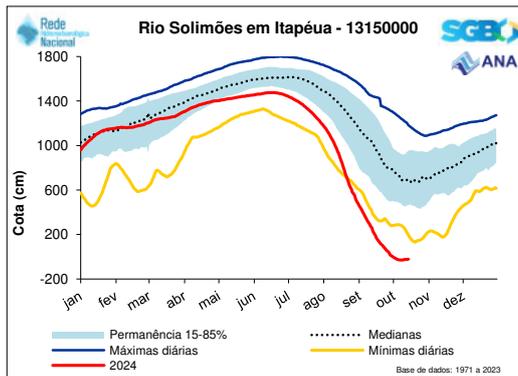
Cota em 14/10/2024 : -182 cm

Mínimas em Tabatinga		
Cota atual: -182 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2024	-254
2	2010	-86
3	2023	-75
4	2005	2
5	2022	2
6	1998	13
7	1995	43
8	1988	60
9	2021	72
10	2012	84



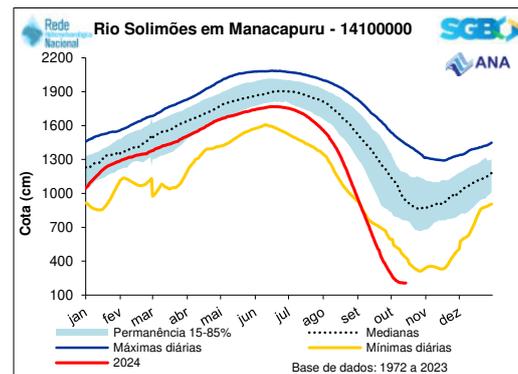
Cota em 12/10/2024 : 717 cm

Mínimas em Fonte Boa		
Cota atual: 717 cm		
Ordem	Ano	Cota
1	2024	717
2	2010	802
3	2023	863
4	1998	889
5	1995	920
6	2005	980,5
7	1988	990
8	2011	1007
9	1997	1030
10	1999	1047



Cota em 14/10/2024 : -21 cm

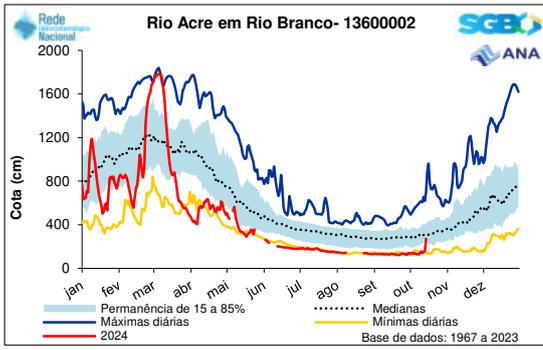
Itapéua		
Cota atual: -21 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2024	-29
2	2010	131
3	2023	146
4	1998	231
5	2005	277
6	1997	298
7	2022	365
8	1995	372
9	1988	401
10	1990	457



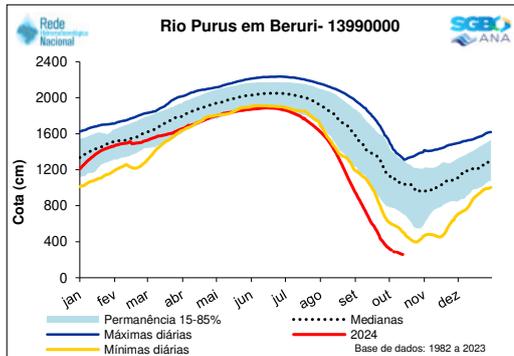
Cota em 14/10/2024 : 207 cm

Manacapuru		
Cota atual: 207 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2024	207
2	2023	311
3	2010	392
4	2009	460
5	1997	495
6	2005	508
7	1995	552
8	1998	557
9	2008	617
10	2022	652

3.4 - Bacia do rio Purus

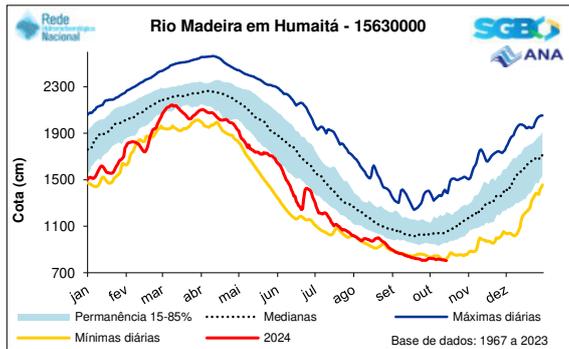
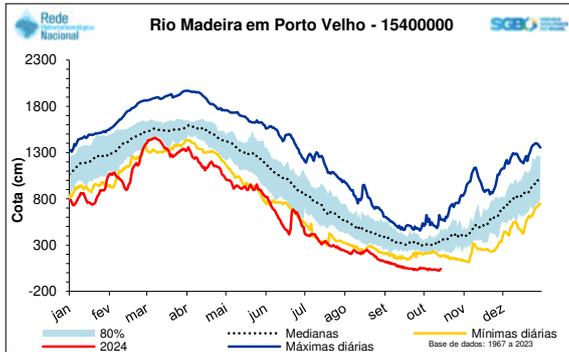


Cota em 14/10/2024 : 271 cm



Cota em 13/10/2024 : 259 cm

3.5 - Bacia do rio Madeira



Cota em 14/10/2024 : 804 cm

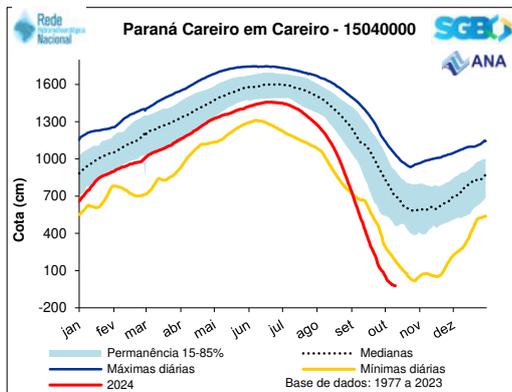
Rio Branco (Rio Acre)		
Cota atual: 271 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2024	123
2	2022	124
3	2016	130
4	2020	132
5	2021	133
6	2023	137
7	2011	150
8	2017	150
9	2019	154
10	2018	161

Beruri		
Cota atual: 259 cm		
Ordem	Ano	Mínima
1	2024	259
2	2023	407
3	2010	518
4	1998	539
5	2005	560
6	1997	661
7	2022	714
8	1995	745
9	2011	790
10	2009	810

Mínimas em Porto Velho		
Cota atual: 42 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2024	25
2	2023	110
3	2022	140
4	2020	146
5	2005	163
6	2021	167
7	2013	200
8	2017	210
9	1968	212
10	1971	214

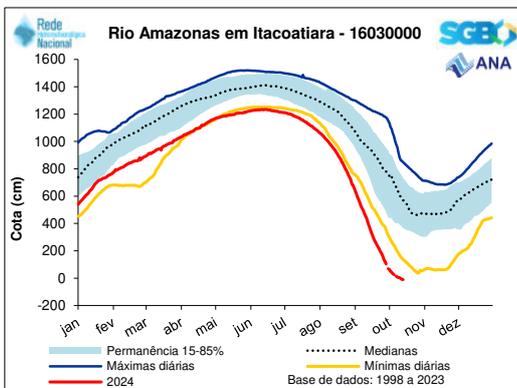
Mínimas em Humaitá		
Cota atual: 804 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2024	804
2	2023	810
3	1969	833
4	2020	846
5	2005	895
6	2010	905
7	1968	911
8	1967	913
9	1988	922
10	2022	922

3.6 - Bacia do rio Amazonas



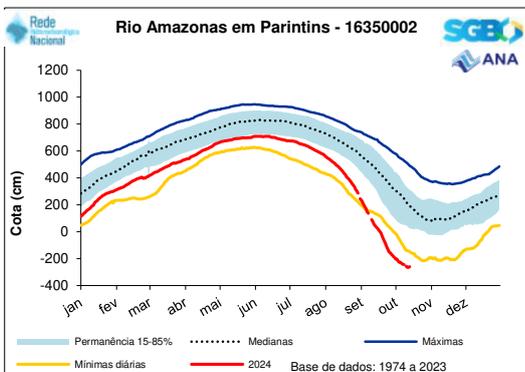
Cota em 10/10/2024 : -22 cm

Careiro da Várzea		
Cota atual: -22 cm		
Ordem	Ano	Mínima
1	2024	8
2	2023	30
3	2010	125
4	1997	214
5	2005	258
6	1998	264
7	1995	293
8	2009	372
9	2012	376
10	1991	384



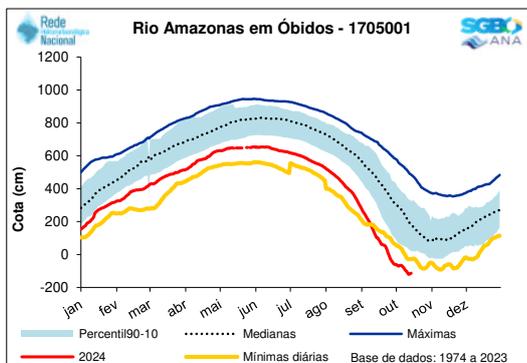
Cota em 13/10/2024 : -11 cm

Itacoatiara		
Cota atual: -11 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2024	-11
2	2023	36
3	2010	91
4	2005	211
5	2012	300
6	1998	301
7	2015	325
8	2022	335
9	2020	347
10	2009	350



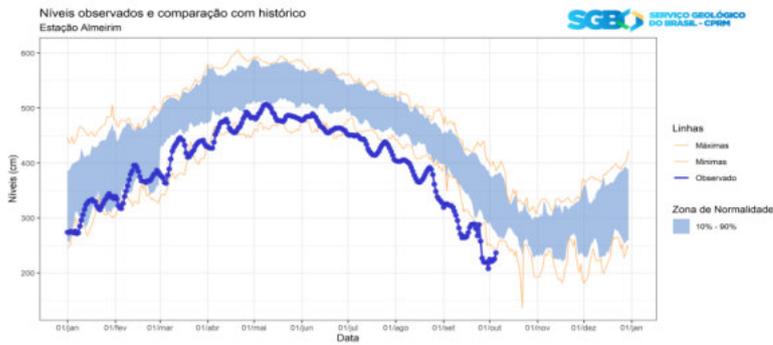
Cota em 13/10/2024 : -260 cm

Parintins		
Cota atual: -260 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2024	-265
2	2023	-217
3	2010	-186
4	1997	-152
5	2005	-125
6	1998	-108
7	1995	-106
8	2012	-52
9	1991	-29
10	2015	-27

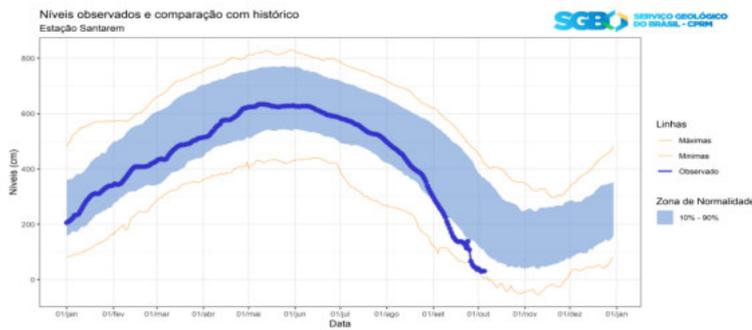


Cota em 14/10/2024 : -113 cm

Óbidos		
Cota atual: -113 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2024	-121
2	2023	-93
3	1997	-44
4	2005	-39
5	1995	-22
6	1998	-18
7	2010	3
8	1991	36
9	1990	42
10	2012	46



Almeirim		
Cota atual: 261 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2024	174
2	2023	195
3	2015	224
4	2020	231
5	2018	234
6	2022	247
7	2017	252
8	2016	255
9	2019	286



Santarém		
Cota atual: -9 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	1997	-55
2	1995	-43
3	1998	-29
4	2024	-18
5	1966	8
6	1965	8
7	1967	10
8	1983	12
9	2023	14
10	1990	22

4. Previsão de níveis

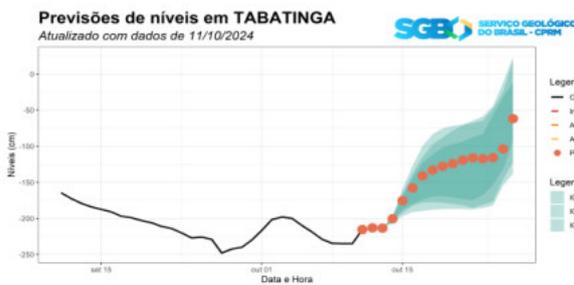


Figura 07: Previsão para rio Solimões em Tabatinga, utilizando modelo SMAP utilizando a previsão de precipitação por ensemble.

Figura 8: Previsão para rio Madeira em Porto Velho, utilizando Cota-cota, utilizando a previsão de precipitação por ensemble a partir do modelo GEFS.

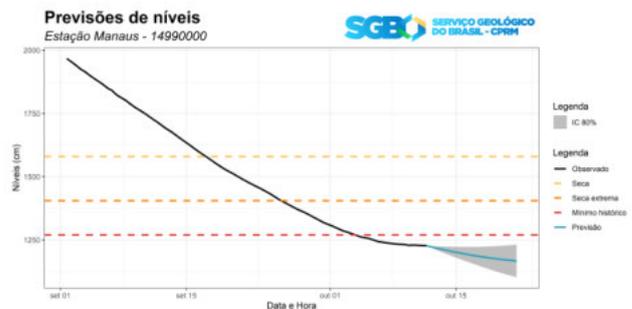
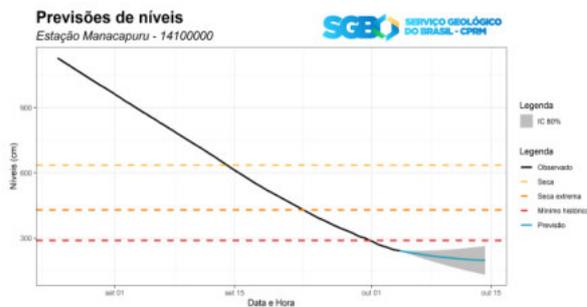


Figura 9: Previsão para rio Solimões em Manacapuru, utilizando modelo Cota-cota, com a previsão de precipitação por ensemble.

Figura 10: Previsão para rio Negro em Manaus, utilizando modelo Cota-cota, com a previsão de precipitação por ensemble.

5. Prognósticos de recuperação de níveis

Neste item são apresentados os gráficos e dados que refletem o prognóstico do tempo necessário para a recuperação dos níveis dos rios, com base na análise dos cotogramas mais próximos. Essa projeção é fundamentada no comportamento dos anos mais críticos a partir da data atual, o que pode gerar discrepâncias em relação a modelos de previsão, especialmente no curto prazo. No entanto, o foco é identificar uma tendência de recuperação dos níveis, fornecendo uma visão de longo prazo.

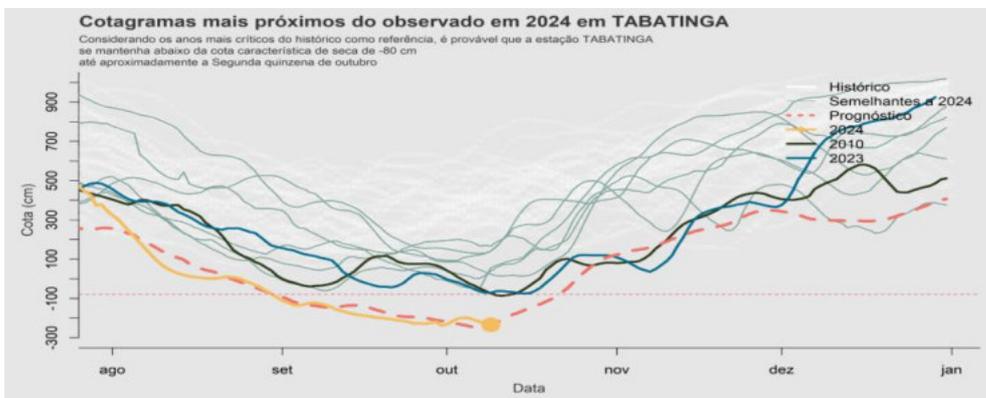


Figura 11: Prognóstico baseado na série histórica de cotogramas mais próximos do observado neste ano em Tabatinga.



Figura 12: Prognóstico baseado na série histórica de cotogramas mais próximos do observado neste ano em Porto Velho.

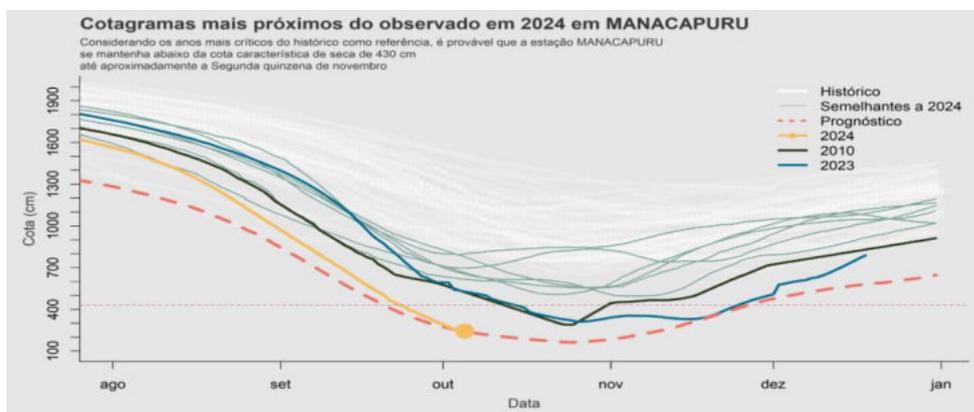


Figura 13: Prognóstico baseado na série histórica de cotogramas mais próximos do observado neste ano em Manacapuru.

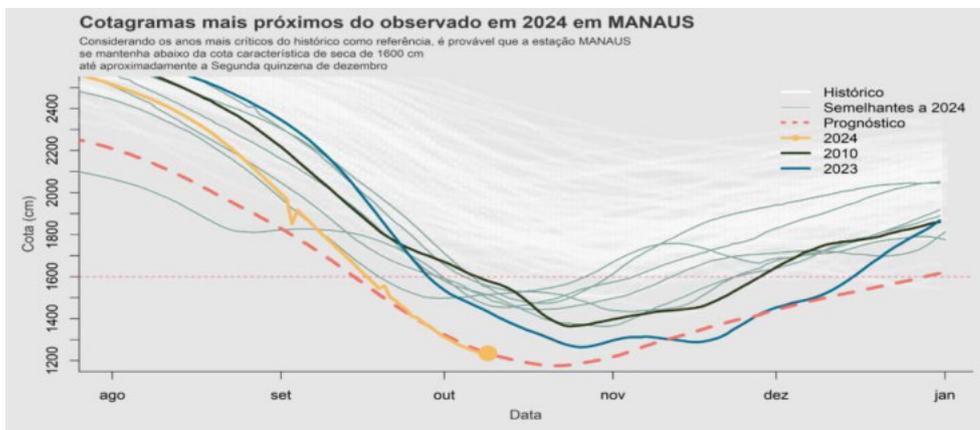


Figura 14: Prognóstico baseado na série histórica de cotogramas mais próximos do observado neste ano em Manaus.

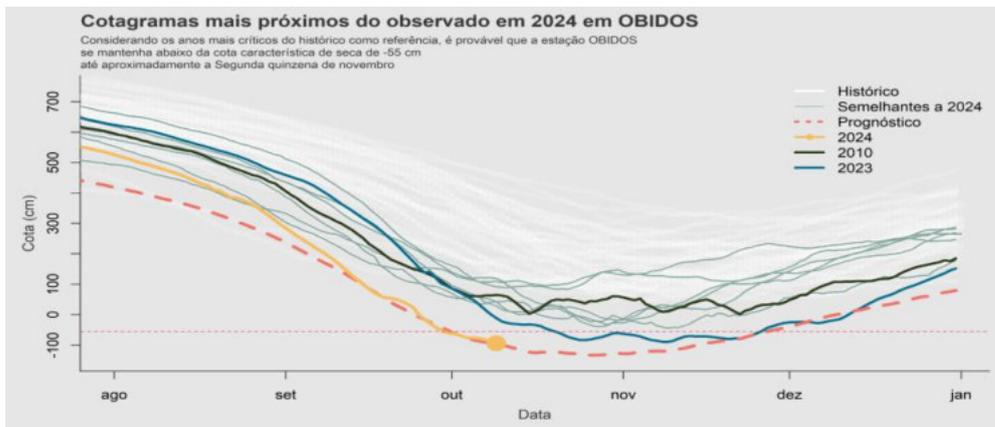


Figura 15: Prognóstico baseado na série histórica de cotogramas mais próximos do observado neste ano em Óbidos.

Considerando os anos mais críticos do histórico como referência é provavel que:
 Tabatinga se mantenha abaixo de -80 cm até aproximadamente a segunda quinzena de outubro.
 Porto Velho se mantenha abaixo de 300 cm até aproximadamente a segunda quinzena de novembro.
 Manaus pode manter-se abaixo de 13 m até segunda quinzena de outubro.

Além dos Sistemas de Alerta Hidrológico, o Serviço Geológico do Brasil realiza o mapeamento de áreas de risco geológico, identificando e caracterizando porções do território municipal sujeitas a perdas e danos por eventos de natureza geológica. Este trabalho constitui-se importante ferramenta para tomada de decisões para mitigação de riscos, prevenção de desastres e ordenamento territorial. Os produtos estão disponíveis em nosso portal, através do link: <https://www.sgb.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Prevencao-de-Desastres/Setorizacao-de-Riscos-Geologicos-5389.html>.

O SGB mantém o Sistema de Informações de Águas Subterrâneas-SIAGAS, repositório de dados de poços no Brasil, que pode ser usado para identificação de fontes de abastecimento. Para conhecê-lo clique <https://siagasweb.sgb.gov.br/layout/>

Já está disponível, para Android, o Aplicativo Prevenção SGB! Baixe o aplicativo enavogue pelas áreas de risco e suscetíveis a movimentos de massa e inundação, de municípios já mapeados do SGB/CPRM. Além disso, no aplicativo, é possível cadastrar eventos inundações, deslizamentos, erosões, corridas de detritos, que farão parte de um grande banco de dados nacional. Procure por Prevenção de Desastres na Play Store e baixe o app. <https://play.google.com/store/apps/details?id=br.gov.sgb.scdn&pli=1>

O SGB desenvolveu, em parceria com outras instituições, um sistema de visualização de dados de monitoramento de grandes rios das bacias Amazônica e do Alto Paraguai. Esta é uma ferramenta para acompanhamento da variação dos níveis dos rios de forma qualitativa, em complementação ao monitoramento convencional, e pode ser aplicada para a avaliação da evolução dos eventos extremos, cheias e estiagens. link: <https://hydrologyfromspace.org/hfs-app/>

Jussara Socorro Cury Maciel
Andre Luis Martinelli Real dos Santos
Marcus Suassuna Santos
Artur José Soares Matos
Bruno Gabriel Santos Córrea (Apoio Técnico)
Luciana Loureiro (Residente)

Parceria:



SISTEMA DE ALERTA HIDROLÓGICO DA BACIA DO AMAZONAS

www.sgb.gov.br/sace/amazonas