

ISSN: 2965-0291

# Boletim

de monitoramento climático de  
grandes bacias hidrográficas



## Bacia Amazônica

*Volume 1, Número 11*

*Manaus, 16 de dezembro de 2021*



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÕES



# Boletim de monitoramento climático de grandes bacias hidrográficas: Bacia Amazônica

Editor Chefe Renato Cruz Senna  
Meteorologista  
Pesquisador - CODAM, INPA

Editoração Renato Cruz Senna  
Luan Rogério Rodrigues Carvalho

Periodicidade Semanal

Revisão e Diagramação Inácio de Oliveira Lima Neto

Contato Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA  
Av. André Araújo, 2.936 - Petrópolis  
CEP 69067-375 - Manaus -AM, Brasil  
E-mail: [renato.senna@inpa.gov.br](mailto:renato.senna@inpa.gov.br)  
Telefone: (92) 3643-3170



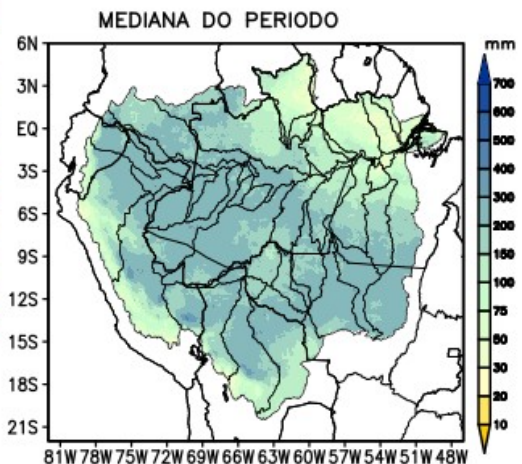
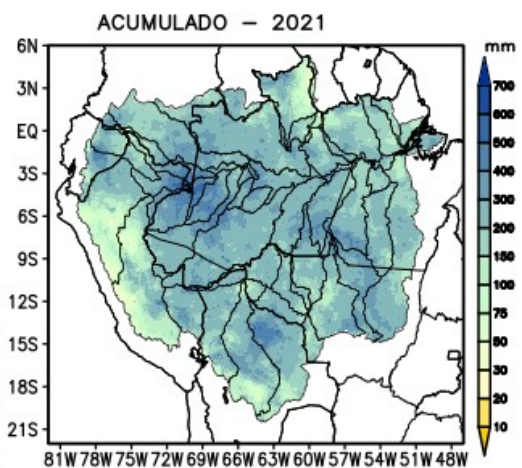
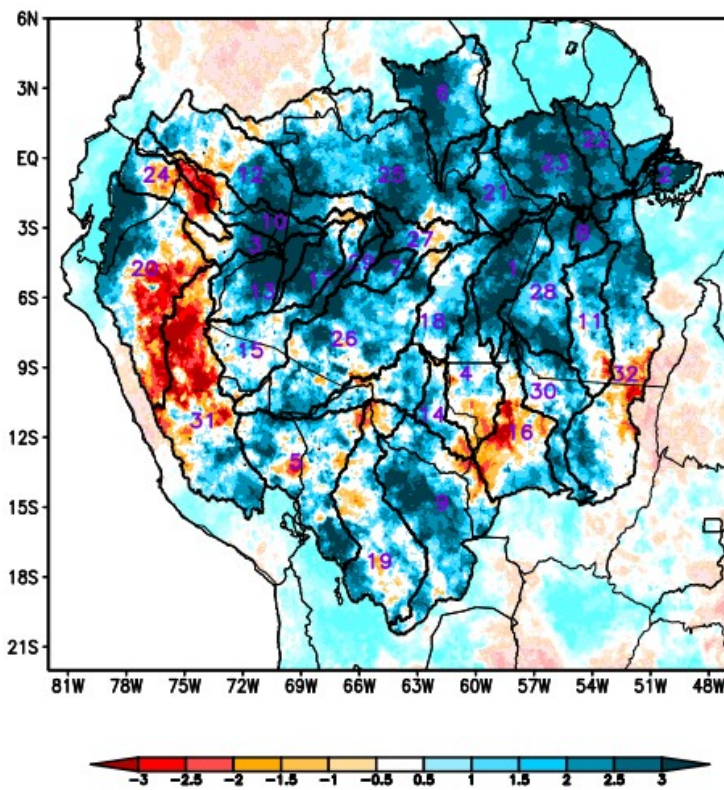
Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons  
Atribuição - Não Comercial - Sem Derivações 4.0 Internacional.



Entre os dias 17 de novembro e 16 de dezembro de 2021, ao longo da análise do comportamento das chuvas sobre a Bacia Amazônica foram observados deficit (laranja) de precipitação caracterizando apenas a bacia hidrográfica do rio Ucayali, excessos de precipitação (azul) predominaram na área monitorada, foram registrados sobre as bacias hidrográficas dos rios Abacaxis, Rio Amazonas em território brasileiro e peruano, Beni, Branco, Coari, Curuá Una, Guaporé, Içá, Iriri, Japurá, Javari, Ji-Paraná, Juruá, Jutai, Madeira, Mamoré, margem esquerda do Rio Amazonas no nordeste do Amazonas, nordeste e noroeste do Pará, bacias do Negro, Purus, curso principal do Solimões e bacias do Tapajós, Tefé, Teles Pires e Xingu, enquanto as bacias dos rios Aripuanã, Juruena, Marañon e Napo apresentaram volumes de chuva considerados próximos (branco) da climatologia do período.

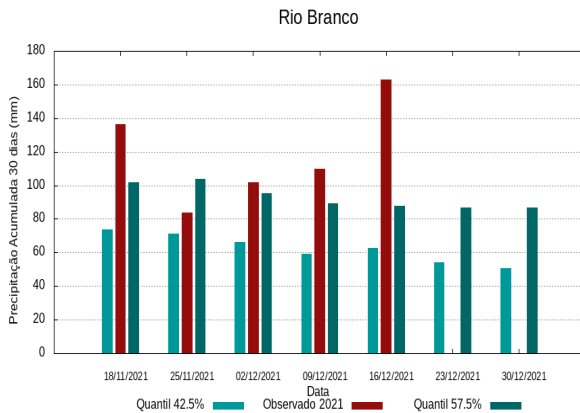
ANOMALIA DE CHUVA CATEGORIZADA

Período: 17/11/2021 – 16/12/2021



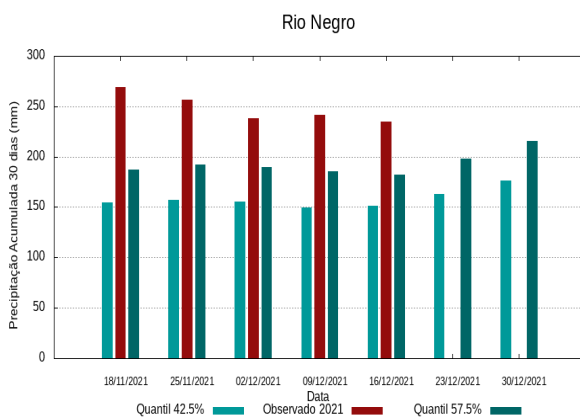
1	Abacaxis	9	Guaporé	17	Jutai	25	Negro
2	Amazonas (BR)	10	Içá	18	Madeira	26	Purus
3	Amazonas (PE)	11	Iriri	19	Mamoré	27	Solimões
4	Aripuanã	12	Japurá	20	Marañon	28	Tapajós
5	Beni	13	Javari	21	Marg Esq (AM)	29	Tefé
6	Branco	14	Ji-Paraná	22	Marg Esq (PA) NE	30	Teles Pires
7	Coari	15	Juruá	23	Marg Esq (PA) NW	31	Ucayali
8	Curuá Una	16	Juruena	24	Napo	32	Xingu

### Bacia do Rio Branco



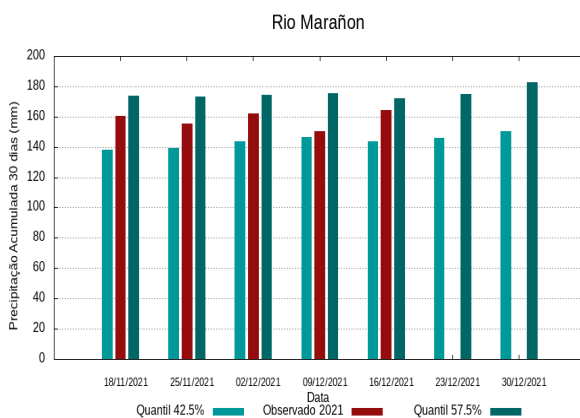
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **62 e 88 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **163 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **2.1**, classifica a bacia em condição de  **muito chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **manutenção** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento  **muito chuvoso ou tendência a muito chuvoso**.

### Bacia do Rio Negro



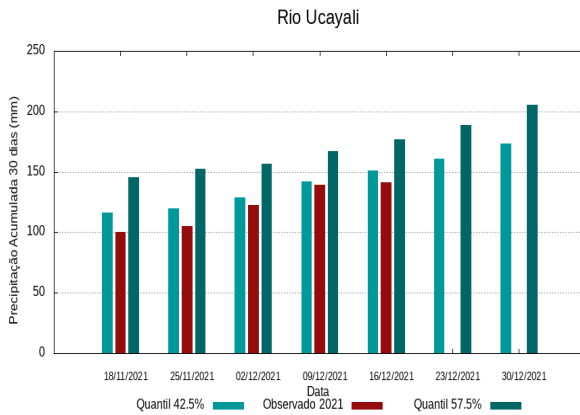
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **151 e 182 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **235 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **1.7**, classifica a bacia em condição de **tendência a muito chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **ligeiro aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento  **chuvoso ou tendência a muito chuvoso**.

### Bacia do Rio Maraňon



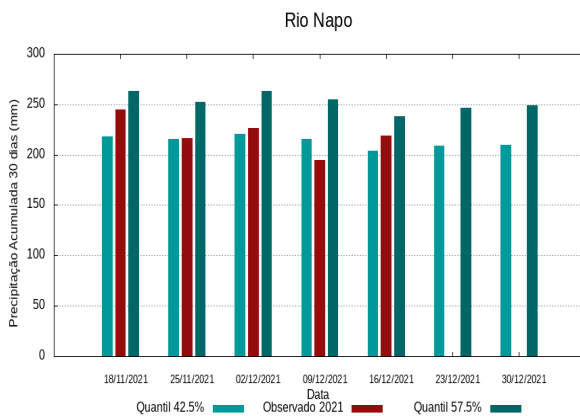
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **144 e 172 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **165 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **0.0** classifica a bacia em condição de **normalidade**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **manutenção** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a seco**.

### Bacia do Rio Ucayali



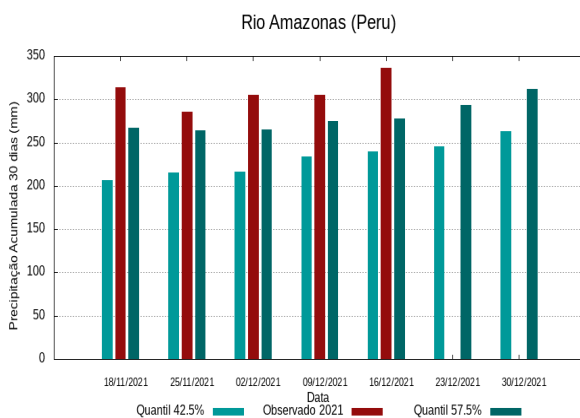
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **151 e 177 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **142 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-0.7**, classifica a bacia em condição de **tendência a seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento **tendência a seco ou seco**.

### Bacia do Rio Napo



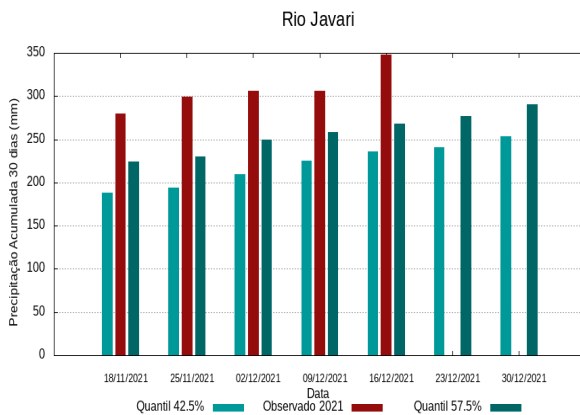
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **204 e 238 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **219 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-0.3**, classifica a bacia em condição de **normalidade**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **manutenção** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento de **próximo da normalidade ou tendência a seco**.

### Curso principal do Rio Amazonas (Peru)



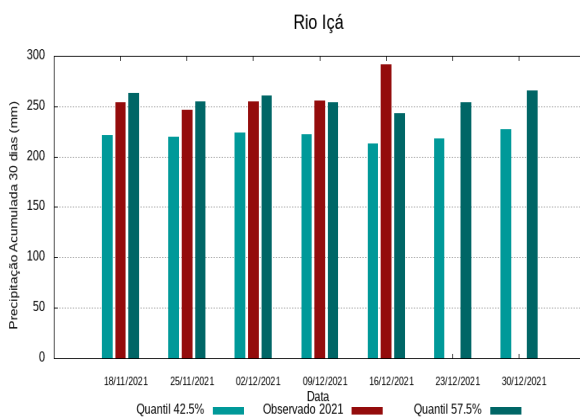
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **240 e 278 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **336 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **1.1**, classifica a bacia em condição de **chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **ligeiro aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento **chuvoso ou tendência a chuvoso**.

### Bacia do Rio Javari



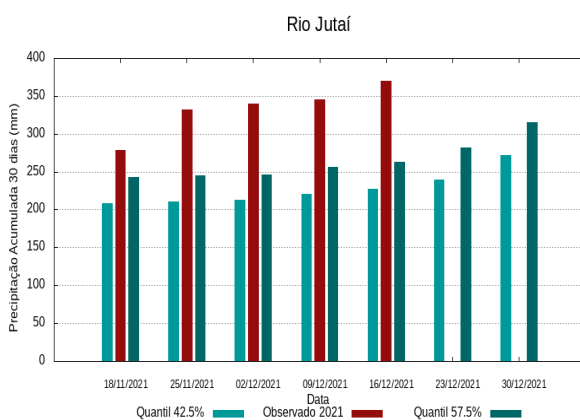
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **236 e 268 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **348 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **2.0**, classifica a bacia em condição de  **muito chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica  **aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento de  **tendência a muito chuvoso ou muito chuvoso**.

### Bacia do Rio Içá



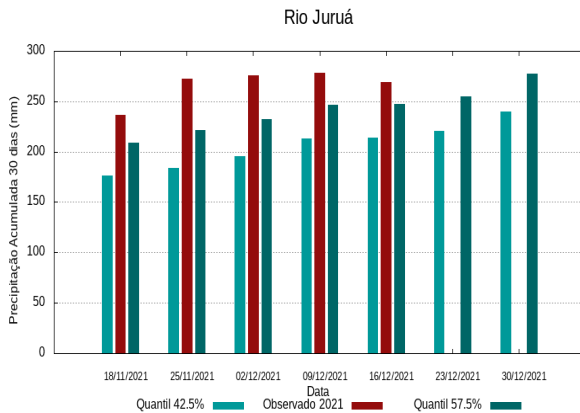
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **222 e 254 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **256 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **0.8**, classifica a bacia em condição de  **tendência a chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica  **manutenção** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento  **próximo da normalidade ou tendência a chuvoso**.

### Bacia do Rio Jutai



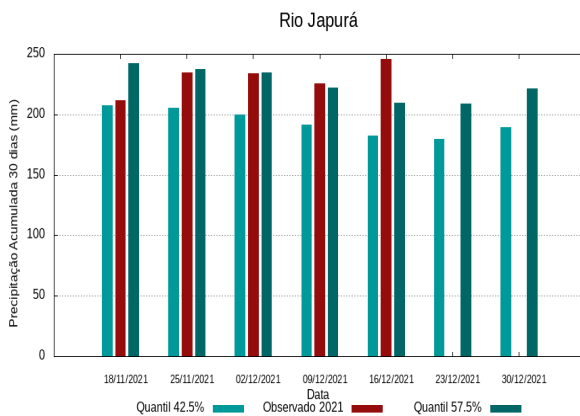
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **227 e 263 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **370 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **2.3**, classifica a bacia em condição de  **muito chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica  **elevação** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento  **muito chuvoso ou tendência a muito chuvoso**.

### Bacia do Rio Juruá



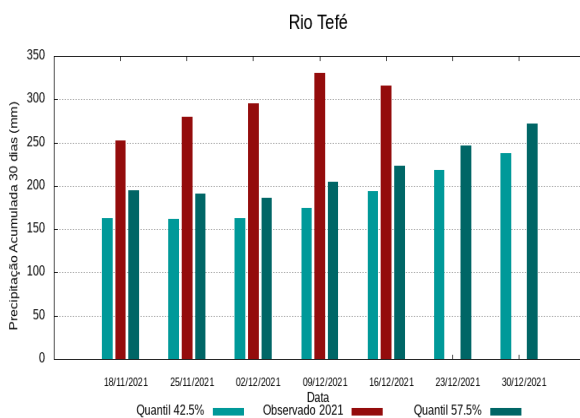
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **214 e 247 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **269 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **0.9**, classifica a bacia em condição de **tendência a chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento **chuvoso ou tendência a chuvoso**.

### Bacia do Rio Japurá



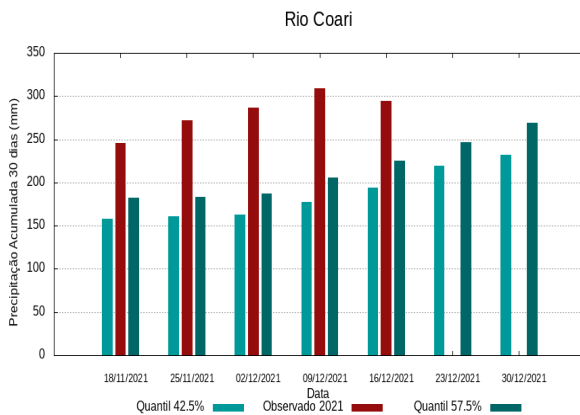
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **183 e 210 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **246 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **1.3**, classifica a bacia em condição de **chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **manutenção** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento **chuvoso ou tendência a muito chuvoso**.

### Bacia do Rio Tefé



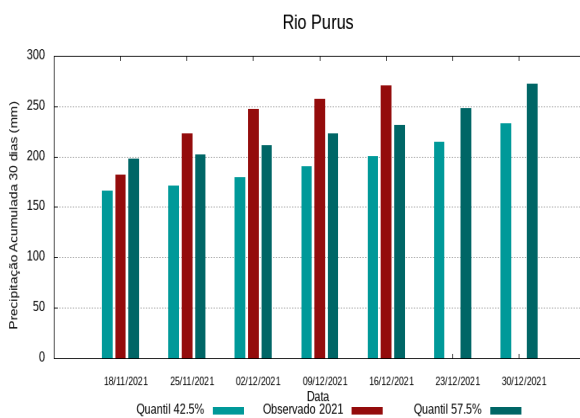
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **194 e 223 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **315 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **2.5**, classifica a bacia em condição de **tendência a extremamente chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento **muito chuvoso ou tendência a extremamente chuvoso**.

### Bacia do Rio Coari



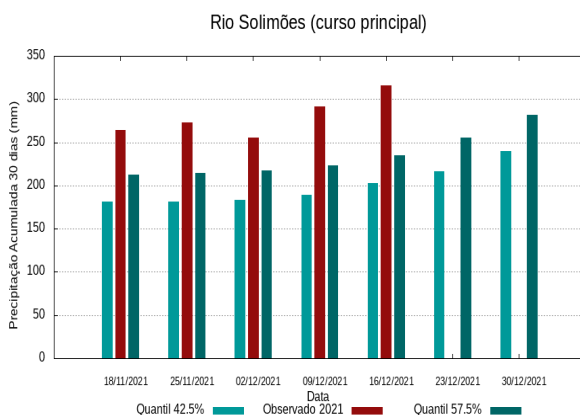
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **194 e 225 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **294 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **2.3**, classifica a bacia em condição de  **muito chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica  **aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento  **muito chuvoso ou tendência a extremamente chuvoso**.

### Bacia do Rio Purus



O período em análise indica chuvas com registros variando entre **200 e 232 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **271 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **1.3**, classifica a bacia em condição de  **chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica  **aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento  **chuvoso ou tendência a muito chuvoso**.

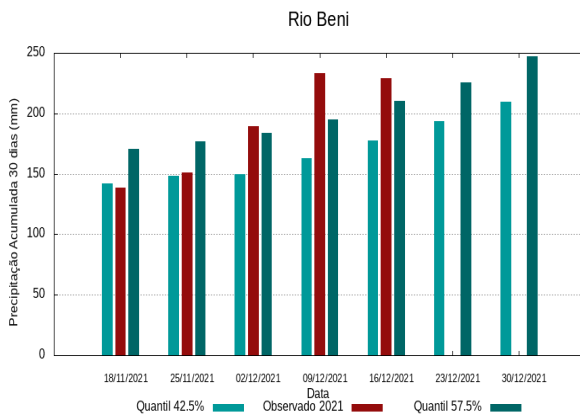
### Curso principal do Rio Solimões



O período em análise indica chuvas com registros variando entre **203 e 235 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **316 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **1.8**, classifica a bacia em condição de  **tendência a muito chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica  **aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento  **muito chuvoso ou tendência a muito chuvoso**.

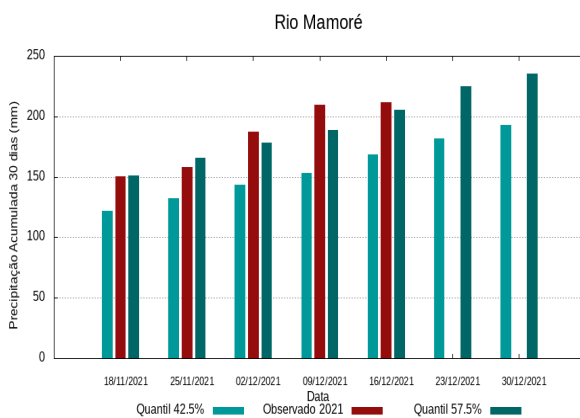


### Bacia do Rio Beni



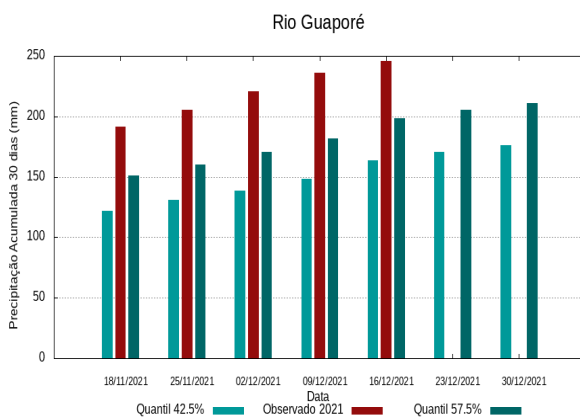
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **178 e 210 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **233 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **1.4**, classifica a bacia em condição de **chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento **chuvoso ou tendência a muito chuvoso**.

### Bacia do Rio Mamoré



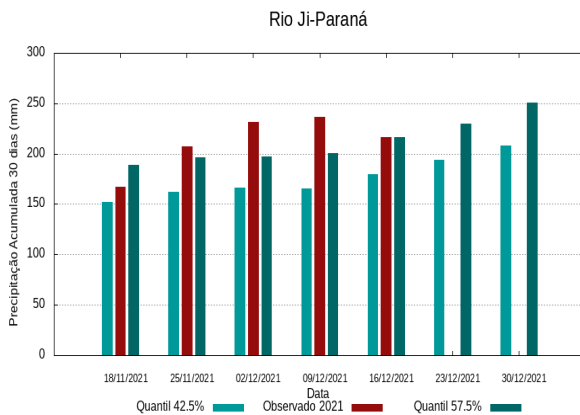
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **168 e 206 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **212 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **0.6**, classifica a bacia em condição de **tendência a chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento de **próximo da normalidade ou tendência a chuvoso**.

### Bacia do Rio Guaporé



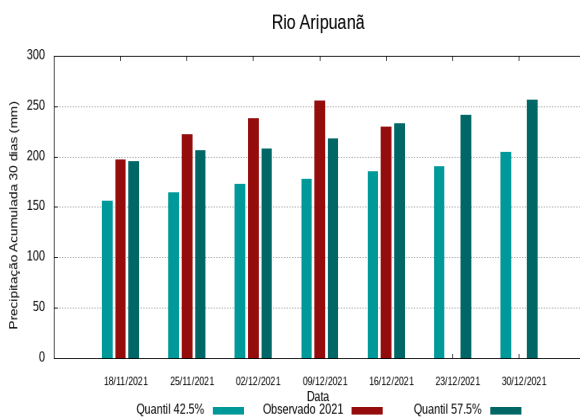
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **163 e 198 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **246 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **1.5**, classifica a bacia em condição de **tendência a muito chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento de **tendência a muito chuvoso ou chuvoso**.

### Bacia do Rio Ji-Paraná



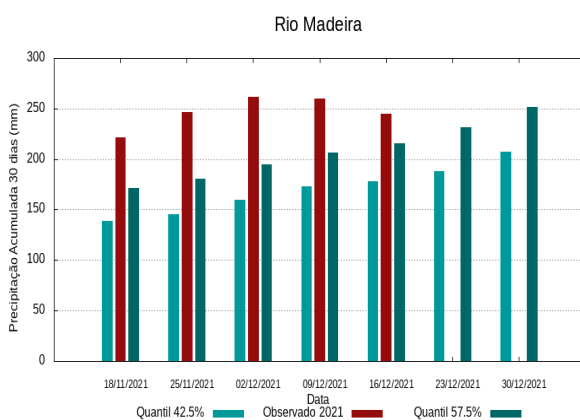
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **180 e 217 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **217 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **0.6**, classifica a bacia em condição de **tendência a chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a chuvoso**.

### Bacia do Rio Aripuanã



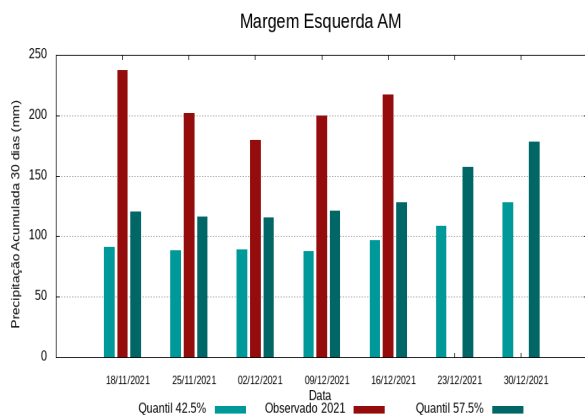
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **186 e 233 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **230 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **0.3**, classifica a bacia em condição de **normalidade**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento de **próximo da normalidade ou tendência a chuvoso**.

### Bacia do Rio Madeira



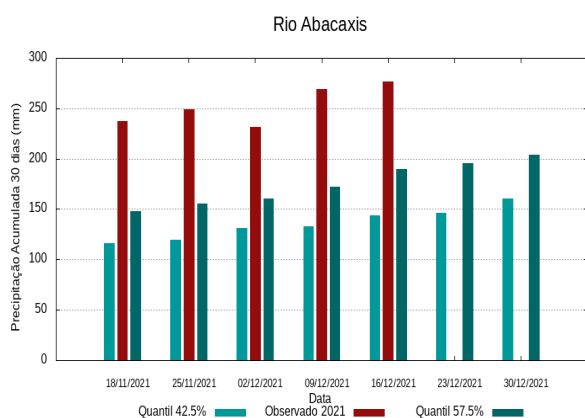
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **178 e 215 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **245 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **1.1**, classifica a bacia em condição de **chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento **tendência a muito chuvoso ou chuvoso**.

### Bacias da margem esquerda do Rio Amazonas (Amazonas)



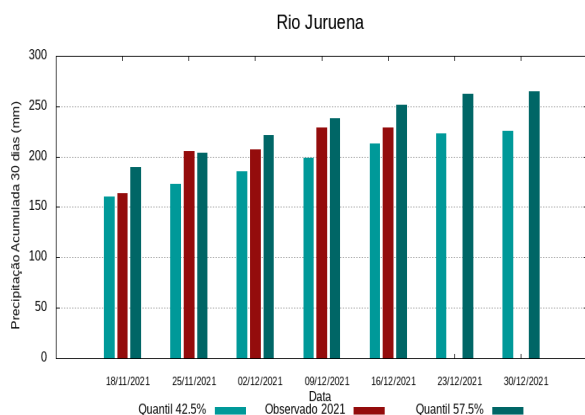
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **97 e 128 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **217 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **2.2**, classifica a bacia em condição de  **muito chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **ligeiro aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento  **muito chuvoso**.

### Bacia do Rio Abacaxis



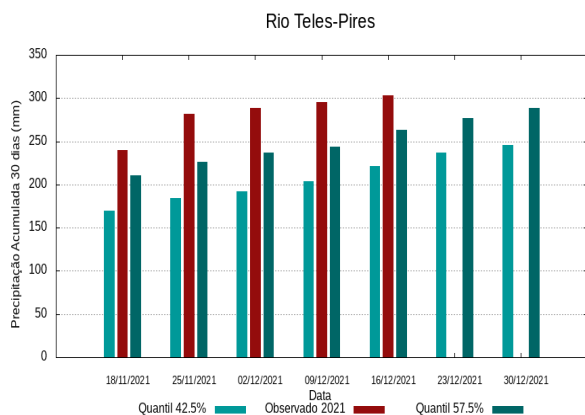
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **144 e 189 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **277 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **2.5**, classifica a bacia em condição de **tendência a extremamente chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento  **muito chuvoso ou tendência a extremamente chuvoso**.

### Bacia do Rio Juruena



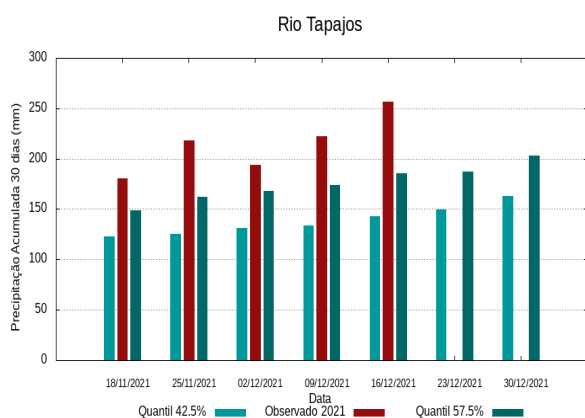
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **213 e 252 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **229 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-0.2**, classifica a bacia em condição de **normalidade**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento **próximo da normalidade**.

### Bacia do Rio Teles Pires



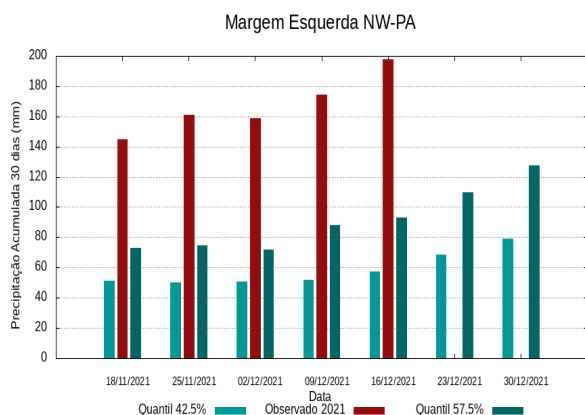
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **221 e 263 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **304 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **1.4**, classifica a bacia em condição de **chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento **chuvoso ou tendência a muito chuvoso**.

### Bacia do Rio Tapajós



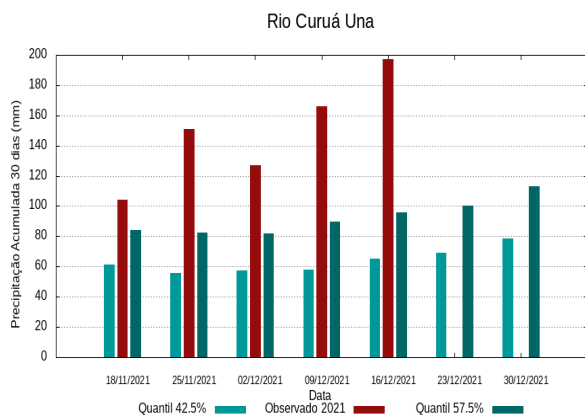
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **143 e 186 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **256 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **2.0**, classifica a bacia em condição de **muito chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento **tendência a muito chuvoso ou muito chuvoso**.

### Bacias da margem esquerda do Rio Amazonas (noroeste do Pará)



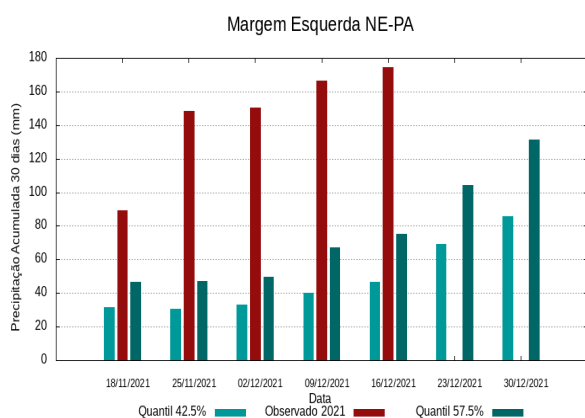
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **57 e 93 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **198 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **2.6**, classifica a bacia em condição de **tendência a extremamente chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento de **muito chuvoso ou tendência a extremamente chuvoso**.

### Bacia do Rio Curuá Una



O período em análise indica chuvas com registros variando entre **65 e 96 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **197 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **2.5**, classifica a bacia em condição de **tendência a extremamente chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **ligeiro aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento **muito chuvoso ou tendência a extremamente chuvoso**.

### Bacias da margem esquerda do Rio Amazonas (nordeste do PA)



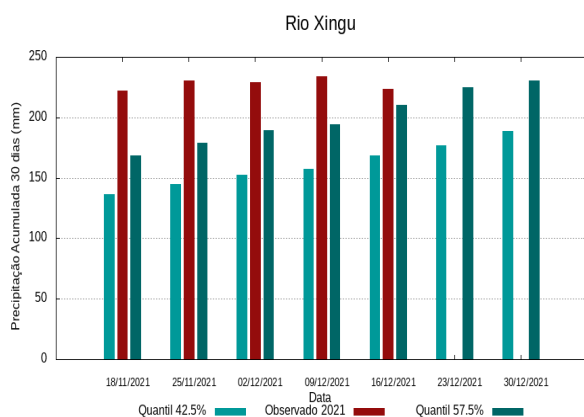
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **47 e 75 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **175 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **2.5** classifica a bacia em condição de **tendência a extremamente chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento de **muito chuvoso**.

### Bacia do Rio Iriri



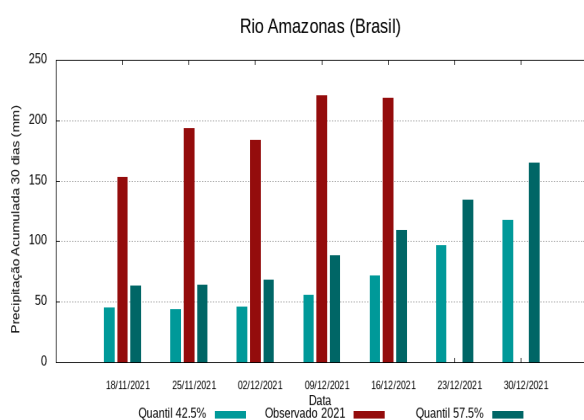
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **162 e 200 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **225 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **1.1**, classifica a bacia em condição de **chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **ligeiro aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento **chuvoso ou tendência a chuvoso**.

### Bacia do Rio Xingu



O período em análise indica chuvas com registros variando entre **168 e 210 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **224 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **0.8**, classifica a bacia em condição de **tendência a chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a chuvoso**.

### Curso principal do Rio Amazonas (Brasil)



O período em análise indica chuvas com registros variando entre **72 e 109 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de dezembro de 2021** foram observados **219 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **2.4**, classifica a bacia em condição de **muito chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **aumento** dos volumes de chuva, a análise estatística do índice de anomalia sugere um comportamento de **muito chuvoso ou tendência a extremamente chuvoso**.

### Valores de Referência para a precipitação acumulada em 30 dias na data da análise.

A Tabela 1, mostra os valores de precipitação média acumulada (mm de chuva) por bacia, 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 – 2020(\*), levando-se em conta o limite geográfico das bacias hidrográficas da Amazônia Ocidental, para tanto foi utilizada a técnica de quantis, por se mostrar uma ferramenta adequada e precisa para categorizar precipitação e anomalias de variáveis discretas, foram adotados os seguintes limiares 5%, 12.5%, 20%, 27.5%, 35%, 42.5%, 57.5%, 65%, 72.5%, 80%, 87.5% e 95% buscando estratificar a técnica e permitir uma categorização mais detalhada das condições em cada bacia monitorada.

16/12/2021	Quantis para categorização de anomalias de precipitação											
	5.0%	12.5%	20.0%	27.5%	35.0%	42.5%	57.5%	65.0%	72.5%	80.0%	87.5%	95.0%
Abacaxis	57	71	101	113	134	144	189	199	219	231	259	278
Amazonas (BR)	21	27	42	49	64	72	109	123	151	167	208	239
Amazonas (PE)	155	173	201	213	231	240	278	290	317	330	369	401
Aripuanã	106	121	146	156	175	186	233	245	270	286	327	361
Beni	114	125	145	154	170	178	210	220	240	252	286	315
Branco	18	24	39	44	56	62	88	94	111	122	156	193
Coari	128	140	160	170	187	194	225	233	253	263	286	302
Curuá Una	13	18	32	40	56	65	96	107	125	136	183	208
Guaporé	93	105	125	135	155	163	198	208	228	239	271	298
Içá	152	164	183	192	206	213	243	252	272	287	324	354
Iriri	79	96	120	131	152	162	200	210	232	245	278	304
Japurá	123	134	153	161	176	183	210	218	235	246	280	310
Javari	160	178	202	211	228	236	268	276	296	307	338	369
Ji-Paraná	104	116	140	151	171	180	217	226	251	266	311	338
Juruá	140	154	180	189	206	214	247	256	277	288	319	343
Juruena	125	143	168	182	203	213	252	263	287	301	339	366
Jutaí	154	166	190	199	218	227	263	274	299	315	354	383
Madeira	107	120	141	150	169	178	215	225	249	262	295	320
Mamoré	94	109	132	141	159	168	206	216	239	253	295	331
Marañon	90	100	117	124	137	144	172	180	198	208	236	258
Marg Esq (AM)	33	45	68	76	90	97	128	139	167	185	223	254
Marg Esq (PA) NE	13	19	28	33	42	47	75	86	110	128	169	190
Marg Esq (PA) NW	12	23	35	41	51	57	93	106	132	145	177	197
Napo	131	144	168	177	197	204	238	248	270	283	316	340
Negro	84	98	119	128	144	151	182	191	213	228	265	292
Purus	135	148	168	176	193	200	232	240	260	273	308	335
Solimões	127	142	165	175	194	203	235	245	265	277	305	326
Tapajós	68	81	105	115	133	143	186	196	219	233	265	289
Tefé	116	130	159	170	187	194	223	231	250	262	295	315
Teles Pires	125	150	180	191	212	221	263	274	297	310	342	368
Ucayali	96	109	125	132	145	151	177	184	202	213	243	267
Xingu	91	106	128	139	159	168	210	222	246	260	295	324

Tabela 1. Quantis de precipitação acumulada em 30 dias (mm), dados MERGE/GPM – INPE/CPTEC

### Categorização das anomalias de precipitação

Utilizando os valores constantes na tabela anterior é possível categorizar a precipitação observada no ano corrente em relação aos valores observados nos registros anteriores desde o início da série disponível, assim os valores observados inferiores ao quantil de 5% caracterizam a bacia em condição de extremamente seco, entre 5 e 12.5% em condição de tendência a extremamente seco, entre 12.5 e 20% condição de muito seco, entre 20 e 27.5% tendência a muito seco, entre 27.5 e 35% condição de seco, entre 35 e 42.5 condição de tendência a seco, valores entre 42.5 e 57.5 definem a condição de normalidade, valores entre 57.5 e 65% condição de tendência a chuvoso, entre 65 e 72.5% condição de chuvoso, entre 72.5 e 80% tendência a muito chuvoso, entre

80 e 87.5 condição de muito chuvoso, entre 87.5 e 95% indicam tendência a extremamente chuvoso e finalmente valores superiores a 95% definem a bacia em condição de extremamente chuvoso, conforme legenda abaixo.

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	

As tabelas a seguir apresentam (Tabela 2A) a precipitação média observada (mm) em cada bacia tomando como referência as estimativas de precipitação por satélite utilizando a técnica MERGE, disponibilizadas em <http://ftp.cptec.inpe.br/modelos/tempo/MERGE/GPM/DAILY/> acumuladas em 30 dias nas datas indicadas, os valores médios das anomalias categorizadas (Tabela 2B) foram estimados com base no valor de anomalia de cada pixel na área da bacia monitorada, calculados conforme metodologia descrita no item anterior, nas mesmas datas do monitoramento da precipitação, a escala de cores das anomalias segue a legenda descrita.

	Precipitação acumulada média na bacia (mm)				
	18/11/2021	25/11/2021	02/12/2021	09/12/2021	16/12/2021
Abacaxis	237	249	232	269	277
Amazonas (BR)	153	194	184	221	219
Amazonas (PE)	314	285	305	305	336
Aripuanã	197	223	238	256	230
Beni	138	151	189	233	229
Branco	136	83	102	110	163
Coari	246	272	286	309	294
Curuá Una	104	151	127	166	197
Guaporé	191	205	221	236	246
Içá	254	247	255	256	292
Irirí	197	207	191	203	225
Japurá	212	235	234	225	246
Javari	280	299	306	306	348
Ji-Paraná	167	207	232	236	217
Juruá	237	272	276	278	269
Juruena	164	205	207	229	229
Jutáí	278	332	340	346	370
Madeira	222	247	262	260	245
Mamoré	150	158	187	209	212
Marañon	160	156	162	150	165
Marg Esq (AM)	238	202	180	200	217
Marg Esq (PA) NE	89	149	150	167	175
Marg Esq (PA) NW	145	161	159	174	198
Napo	245	216	226	195	219
Negro	269	256	238	241	235
Purus	182	223	248	257	271
Solimões	264	273	256	291	316
Tapajós	181	218	194	223	256
Tefé	253	279	295	330	315
Teles Pires	240	282	288	296	304
Ucayali	100	105	123	139	142
Xingu	222	231	229	234	224

	Anomalia categorizada média na bacia				
	18/11/2021	25/11/2021	02/12/2021	09/12/2021	16/12/2021
2.5	2.5	2.2	2.6	2.5	
2.7	2.9	2.8	2.8	2.4	
1.1	0.7	1.1	1.0	1.1	
0.4	0.7	1.0	1.1	0.3	
-0.5	-0.4	0.7	1.4	1.0	
1.4	-0.2	0.5	1.0	2.1	
2.4	2.8	2.7	2.9	2.3	
1.3	2.5	1.9	2.4	2.5	
1.5	1.5	1.4	1.7	1.5	
0.2	0.1	0.2	0.2	0.8	
1.3	1.3	0.6	0.8	1.1	
-0.4	0.2	0.4	0.4	1.3	
1.7	1.8	1.6	1.5	2.0	
0.0	0.7	1.1	1.1	0.6	
1.0	1.5	1.4	1.1	0.9	
-0.4	0.4	0.0	0.2	-0.2	
1.3	2.4	2.5	2.3	2.3	
1.5	1.8	2.1	1.7	1.1	
0.4	0.2	0.7	0.9	0.6	
0.0	-0.1	0.0	-0.3	0.0	
2.8	2.5	2.0	2.0	2.2	
2.2	2.9	2.7	2.9	2.5	
2.3	2.5	2.6	2.4	2.6	
0.0	-0.6	-0.5	-1.1	-0.3	
2.2	1.9	1.6	1.7	1.7	
-0.1	1.0	1.4	1.2	1.3	
1.6	1.8	1.3	1.9	1.8	
1.5	1.7	1.2	1.7	2.0	
2.1	2.6	2.8	2.9	2.5	
1.3	1.8	1.6	1.7	1.4	
-1.2	-0.8	-0.4	-0.4	-0.7	
1.8	1.6	1.4	1.3	0.8	

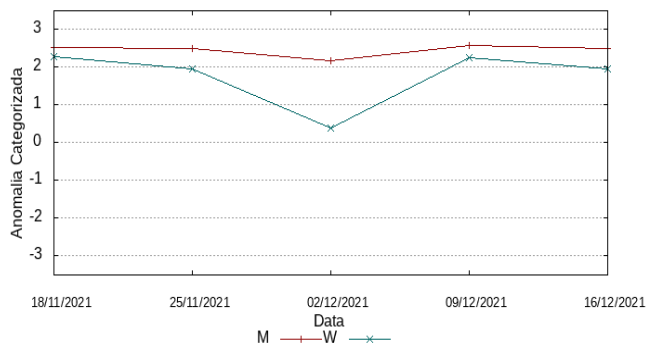
Tabela 2A. Precipitação acumulada em 30 dias (mm), dados MERGE/GPM – INPE/CPTEC.

Tabela 2B. Anomalia Categorizada de Precipitação por quantis.

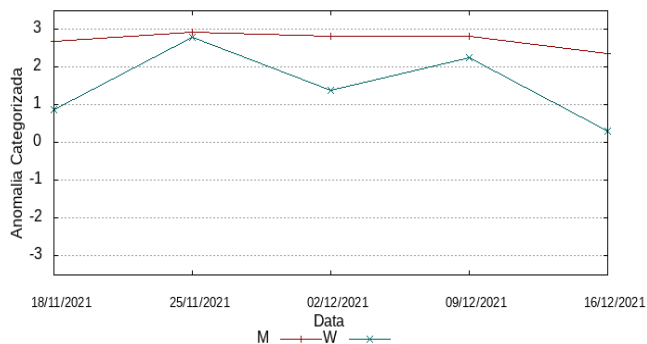


Os gráficos a seguir ilustram o comportamento do índice das anomalias de precipitação nas últimas semanas, linhas vermelhas mostram o comportamento de períodos de 30 dias e linhas em azul o comportamento em relação a períodos de 7 dias.

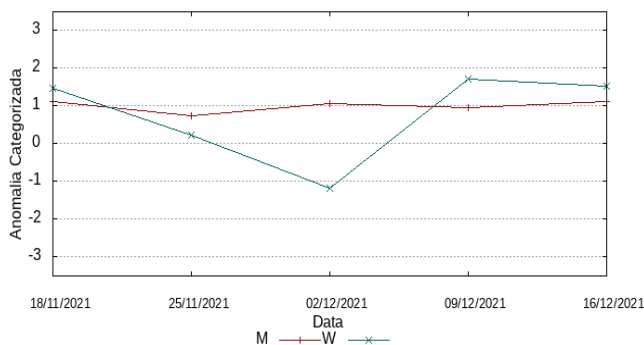
Rio Abacaxis



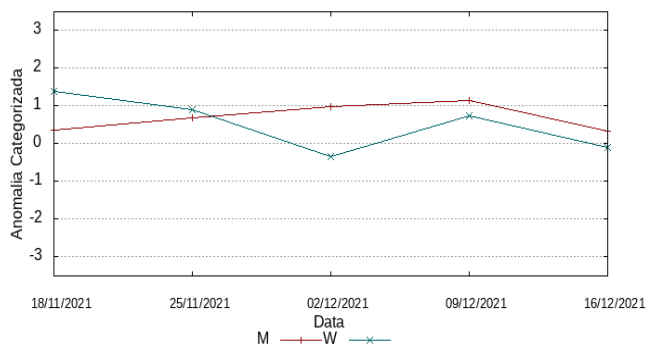
Rio Amazonas (Brasil)



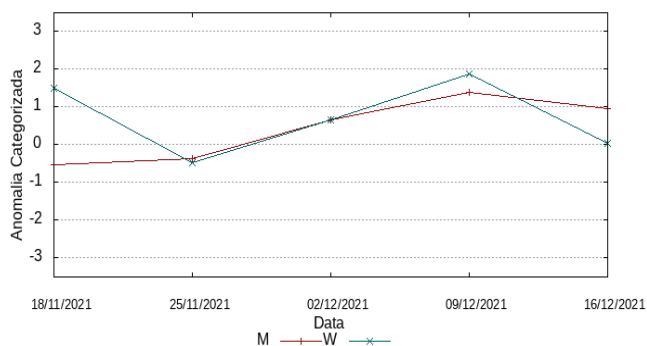
Rio Amazonas (Peru)



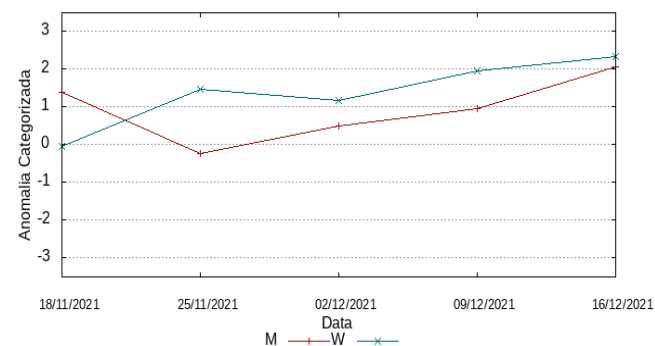
Rio Aripuanã



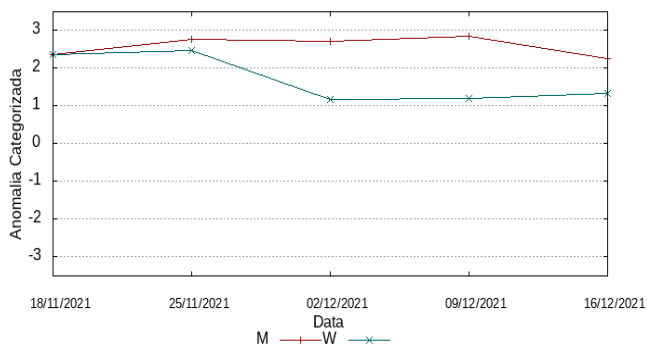
Rio Beni



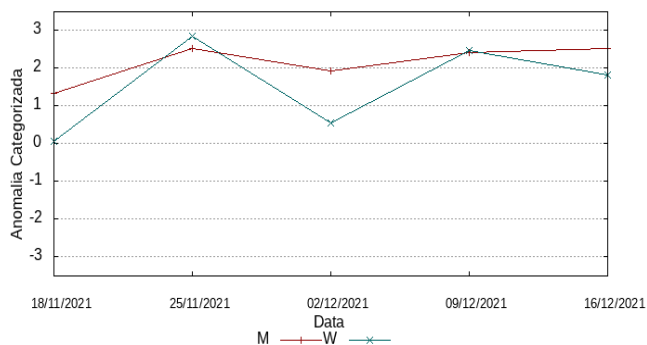
Rio Branco



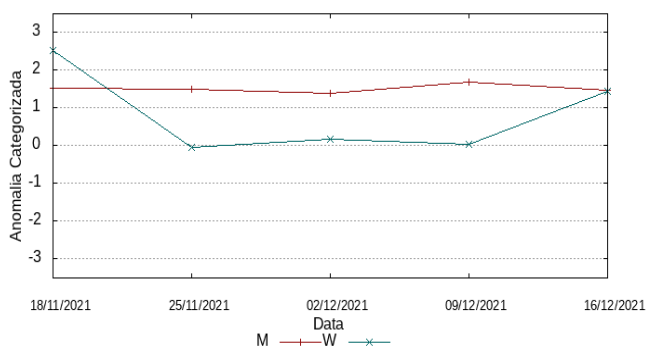
Rio Coari



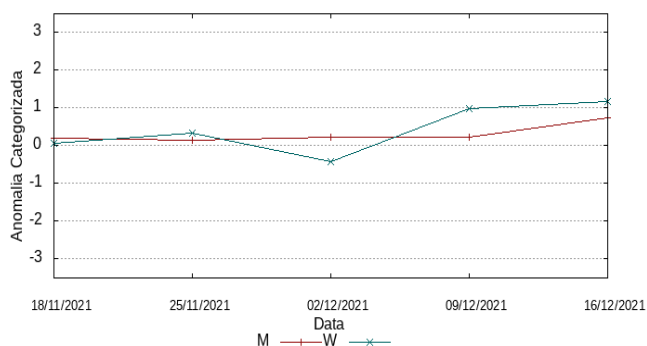
Rio Curuá Una



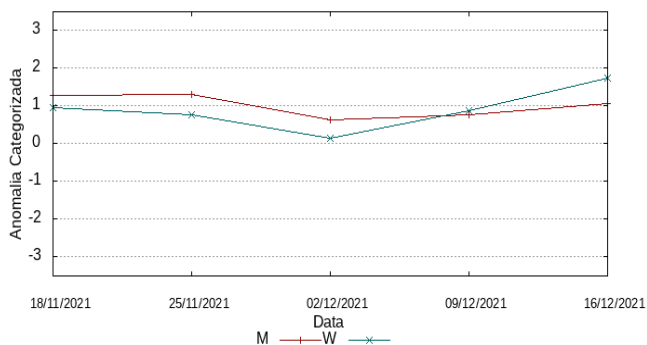
Rio Guaporé



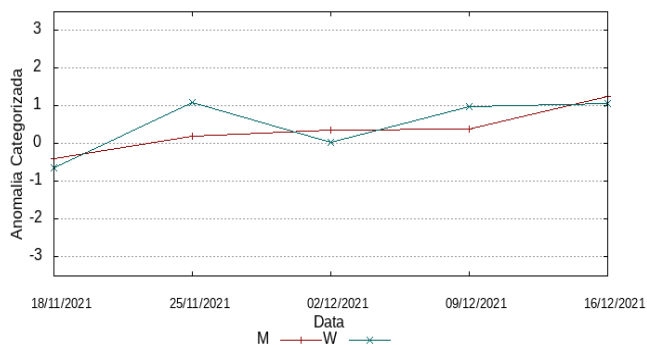
Rio Içá



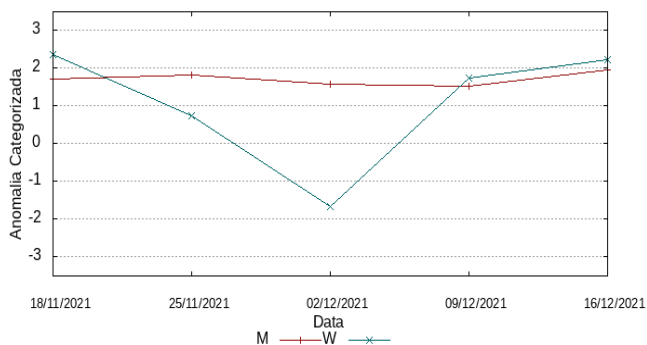
Rio Iriri



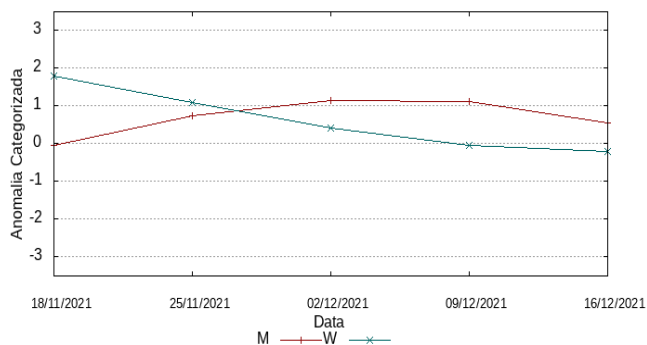
Rio Japurá



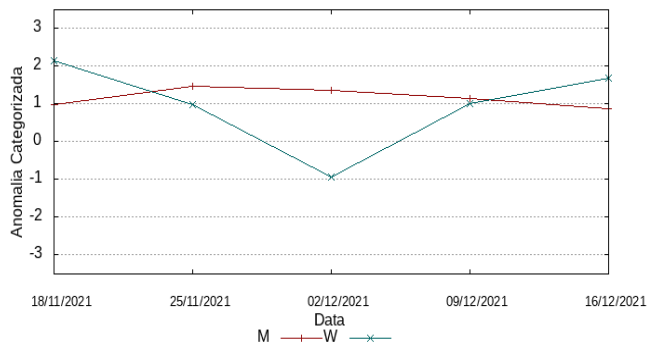
Rio Javari



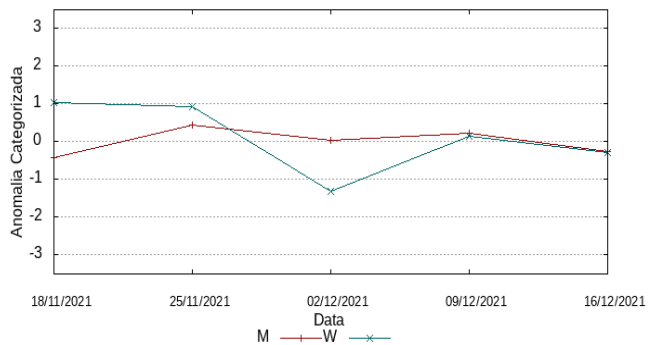
Rio Ji-Paraná



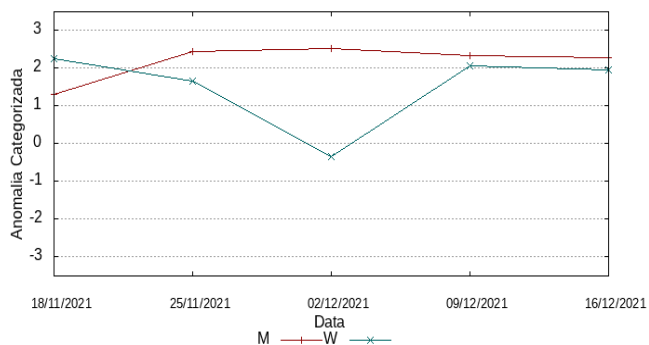
Rio Juruá



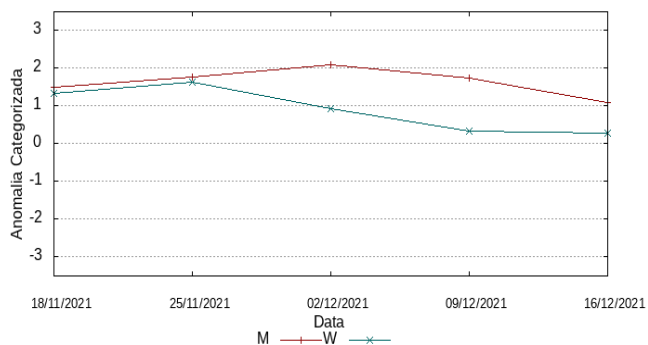
Rio Juruena



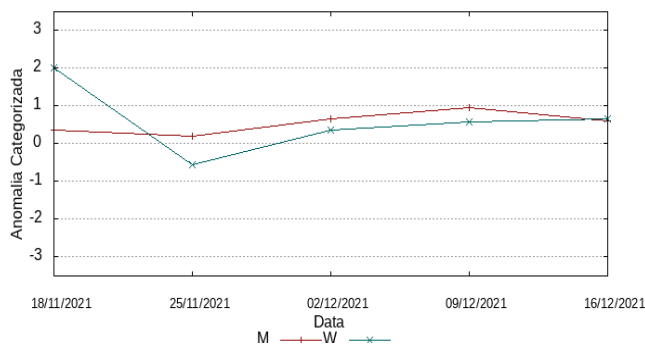
Rio Jutai



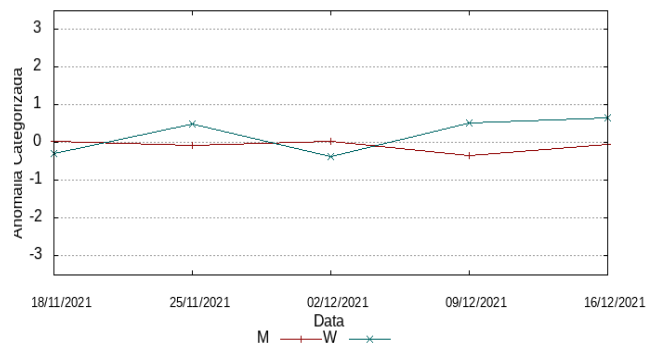
Rio Madeira



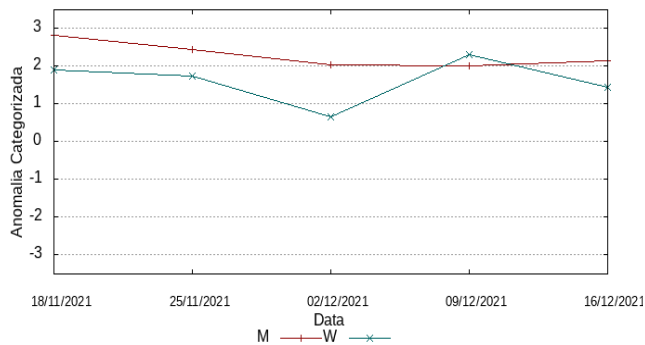
Rio Mamoré



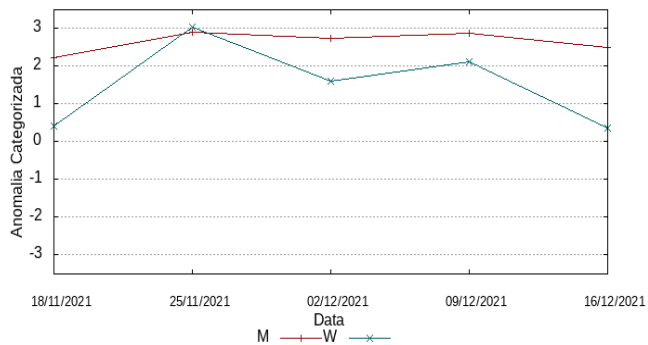
Rio Marafron



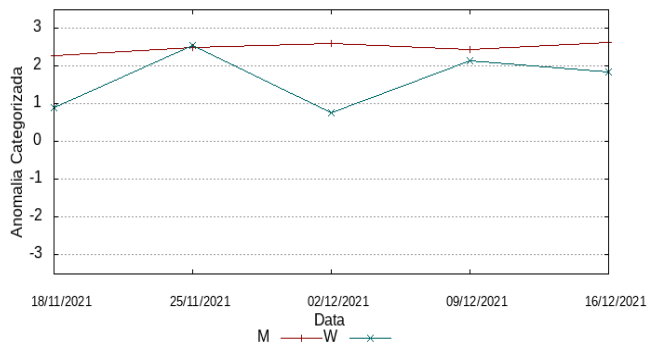
Margem Esquerda AM



Margem Esquerda NE-PA



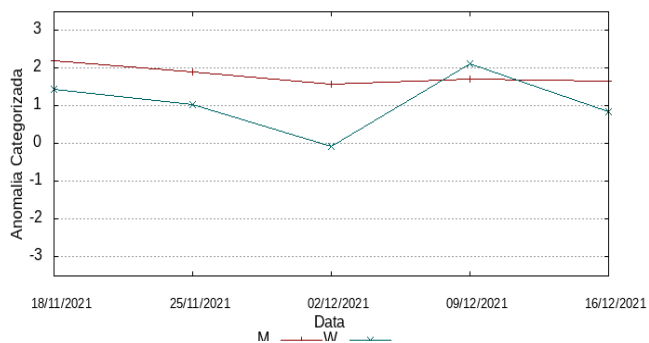
Margem Esquerda NW-PA



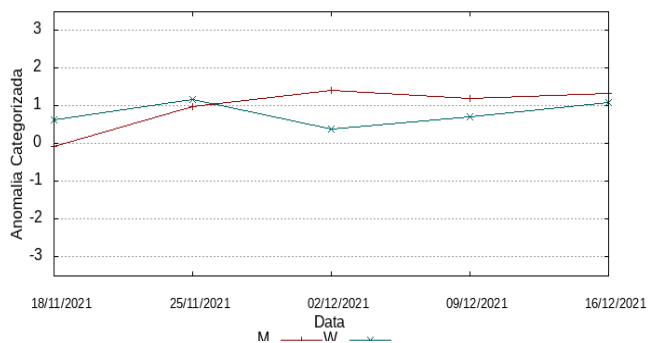
Rio Napo



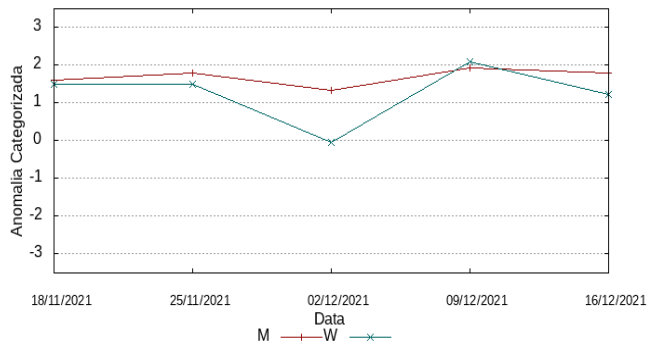
Rio Negro



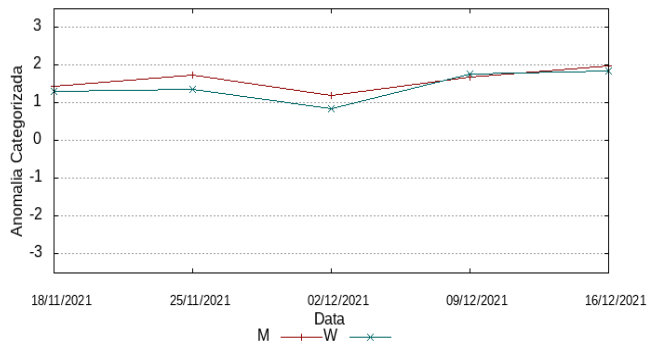
Rio Purus



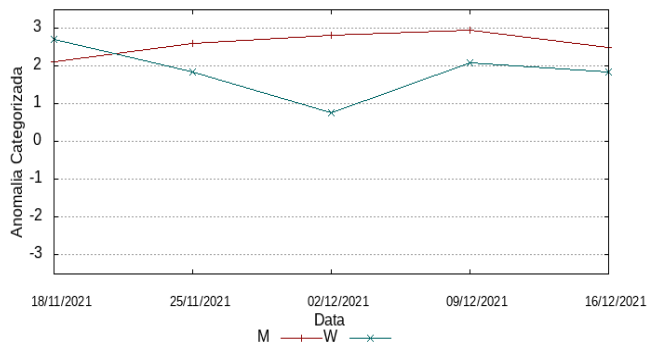
Rio Solimões (curso principal)



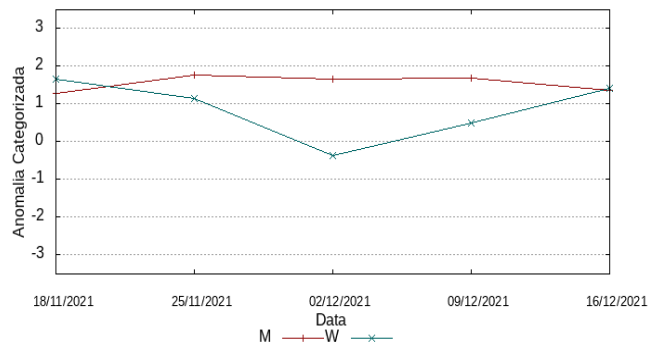
Rio Tapajos



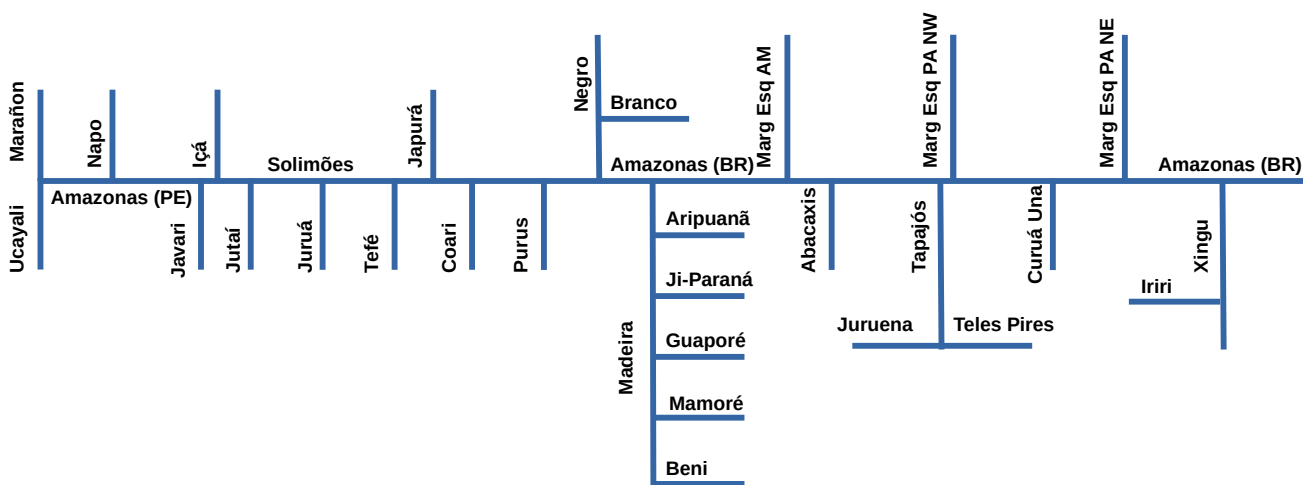
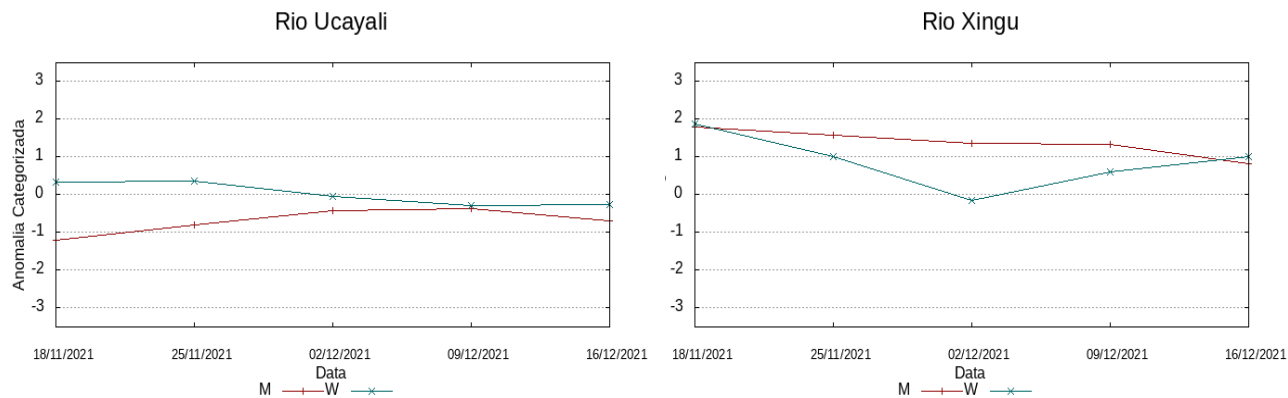
Rio Tefé



Rio Teles-Pires



Representação esquemática das bacias monitoradas



## Renato Cruz Senna

Pesquisador - CODAM

Meteorologista, CREA-AM 2880-D

Registro Nacional 040459935-4

Fone de contato +55 92 3643 3170