

ISSN: 2965-0291

# Boletim

de monitoramento climático de  
grandes bacias hidrográficas



## Bacia Amazônica

*Volume 3, Número 11*

*Manaus, 16 de março de 2023*



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



# *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.*



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



# ÍNDICE

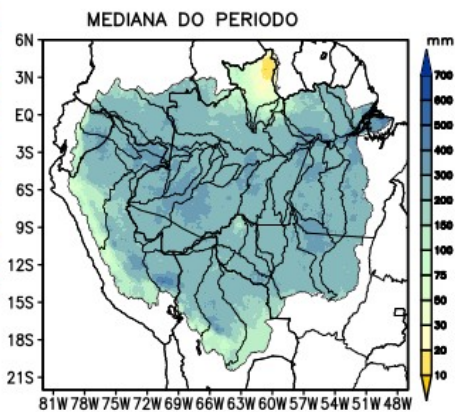
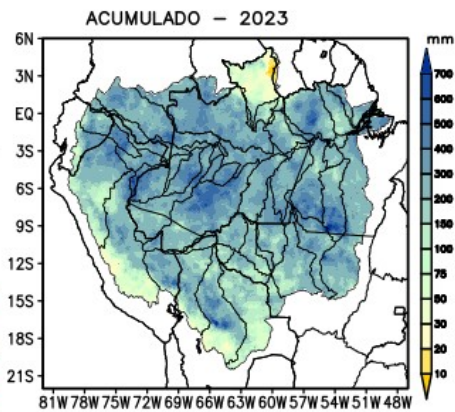
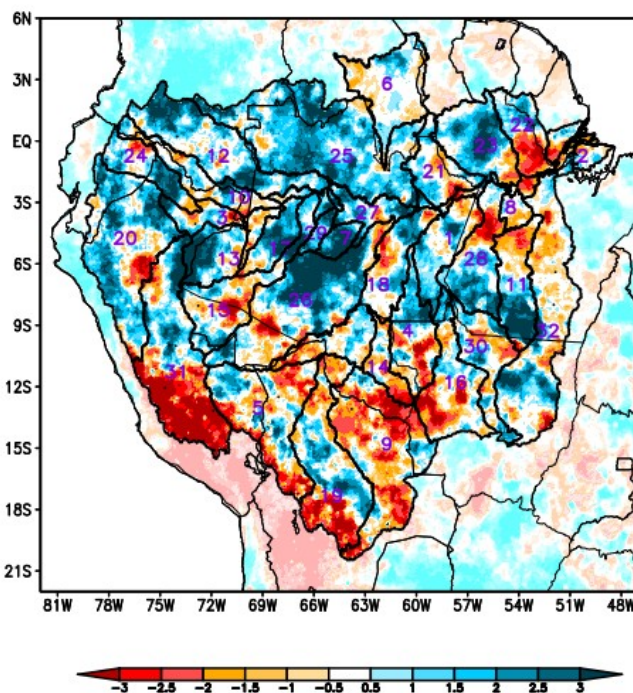
3	<i>Condições atuais</i>
4	<i>Bacia do Rio Branco Bacia do Rio Negro Bacia do Rio Marañon</i>
5	<i>Bacia do Rio Ucayali Bacia do Rio Napo Curso principal do Rio Amazonas (Peru)</i>
6	<i>Bacia do Rio Javari Bacia do Rio Içá Bacia do Rio Jutai</i>
7	<i>Bacia do Rio Juruá Bacia do Rio Japurá Bacia do Rio Tefé</i>
8	<i>Bacia do Rio Coari Bacia do Rio Purus Curso principal do Rio Solimões</i>
9	<i>Bacia do Rio Beni Bacia do Rio Mamoré Bacia do Rio Guaporé</i>
10	<i>Bacia do Rio Ji-Paraná Bacia do Rio Aripuanã Bacia do Rio Madeira</i>
11	<i>Bacias da margem esquerda do Rio Amazonas (Amazonas) Bacia do Rio Abacaxis Bacia do Rio Juruena</i>
12	<i>Bacia do Rio Teles Pires Bacia do Rio Tapajós Bacias da margem esquerda do Rio Amazonas (noroeste do Pará)</i>
13	<i>Bacia do Rio Curuá Una Bacias da margem esquerda do Rio Amazonas (nordeste do Pará) Bacia do Rio Iriri</i>
14	<i>Bacia do Rio Xingu Curso principal do Rio Solimões</i>
15	<i>Previsão multi-modelo subsazonal</i>
17	<i>Valores de referência</i>
18	<i>Categorização das anomalias de precipitação</i>
19	<i>Comportamento semanal das anomalias (gráficos auxiliares)</i>
23	<i>Diagrama unifilar das bacias representadas</i>

**Condições atuais**

Mapas das condições observadas de precipitação, gráficos individuais por bacias são produzidos a partir dos dados MERGE/GPM gerados pelo INPE/CPTEC, considerando como climatologia o período de 2000 a 2021. **Entre os dias 15 de fevereiro e 16 de março de 2023, o comportamento das chuvas sobre a Bacia Amazônica apresentou deficit (laranja) de precipitação caracterizando as bacias do Beni, Curuá Una, Guaporé, Ji-Paraná, Juruena e Ucayali. Áreas de anomalias positivas (azul) de precipitação predominaram sobre as bacias dos rios Abacaxis, Coari, Iriti, Japurá, Javari, Jutai, Maraion, bacias da margem esquerda do Amazonas no noroeste do Pará, Napo, Negro, Purus, curso principal do Solimões, bacias do Tapajós e do Tefé. Curso principal do Amazonas em território brasileiro e peruano, bacias dos rios Aripuanã, Branco, Içá, Juruá, Madeira, Mamoré, bacias da margem esquerda do Amazonas no nordeste do Amazonas e do Pará, bacias do Teles Pires e do Xingu, alternando áreas com anomalias positivas e negativas, foram consideradas em condições de normalidade em relação a climatologia do período.**

**ANOMALIA DE CHUVA CATEGORIZADA**

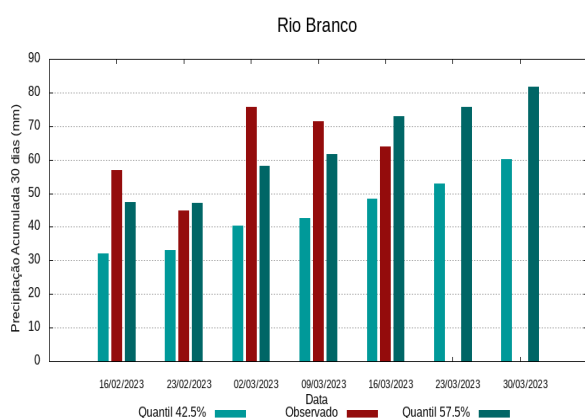
Período: 15/02/2023 – 16/03/2023



1	Abacaxis	9	Guaporé	17	Jutai	25	Negro
2	Amazonas (BR)	10	Içá	18	Madeira	26	Purus
3	Amazonas (PE)	11	Iriti	19	Mamoré	27	Solimões
4	Aripuanã	12	Japurá	20	Maraion	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

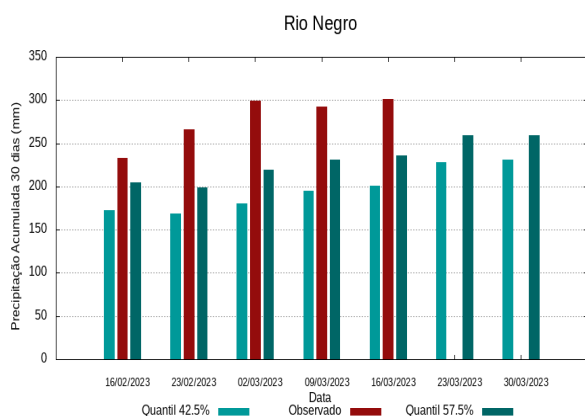
## Análise individual por bacia hidrográfica

### Bacia do Rio Branco



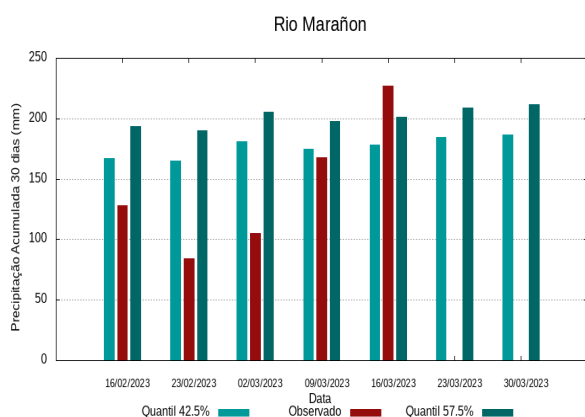
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **48 e 73 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **64 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **0.1**, classifica a bacia em condição de **normalidade**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a seco**.

### Bacia do Rio Negro



O período em análise indica chuvas com registros variando entre **201 e 236 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **301 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 **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **chuvoso ou tendência a muito chuvoso**.

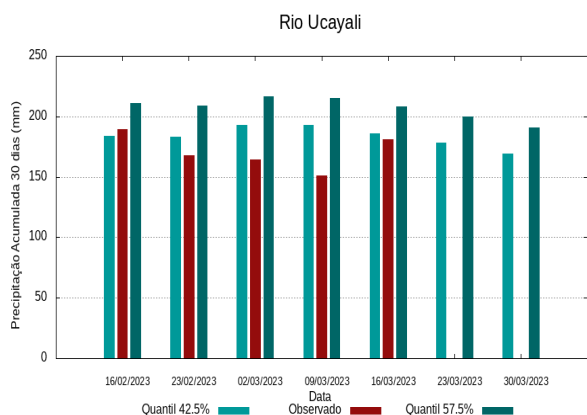
### Bacia do Rio Maraňon



O período em análise indica chuvas com registros variando entre **179 e 201 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **227 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 **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **chuvoso ou tendência a chuvoso**.

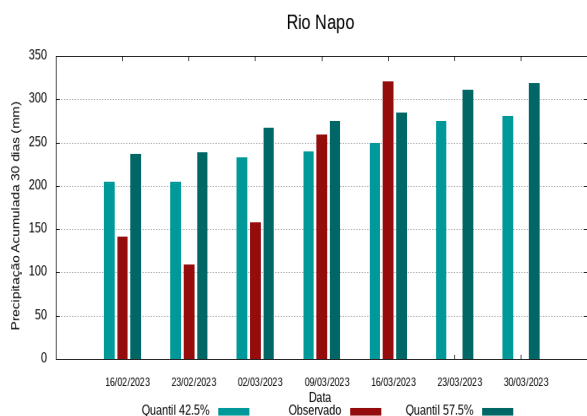


### Bacia do Rio Ucayali



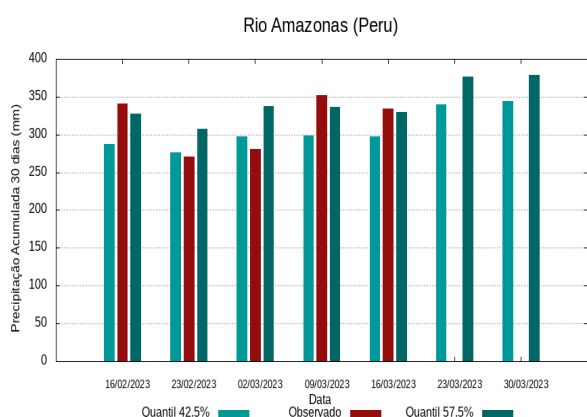
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **186 e 209 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **181 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-0.9**, classifica a bacia em condição de **tendência a seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **redução** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a seco**.

### Bacia do Rio Napo



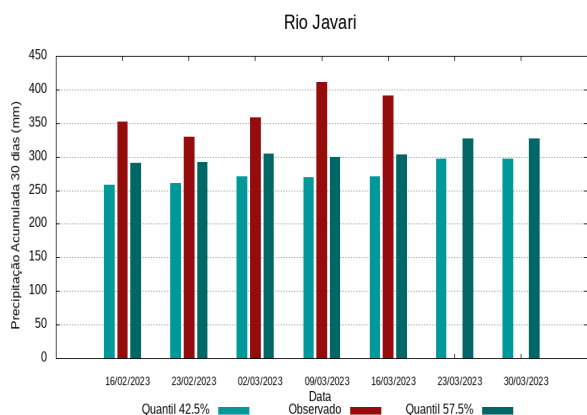
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **250 e 285 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **321 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada 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 **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a seco**.

### Curso principal do Rio Amazonas (Peru)



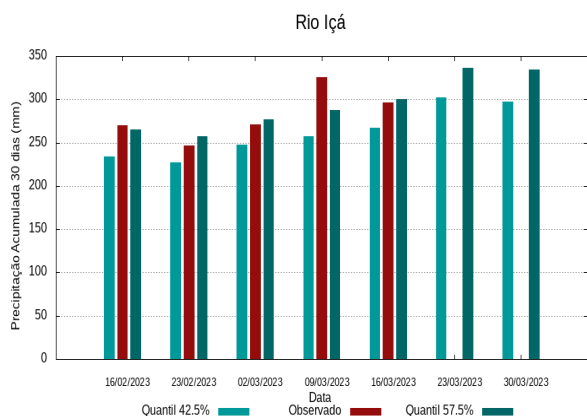
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **297 e 330 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **334 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **0.2**, classifica a bacia em condição de **normalidade**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **redução** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a seco**.

### Bacia do Rio Javari



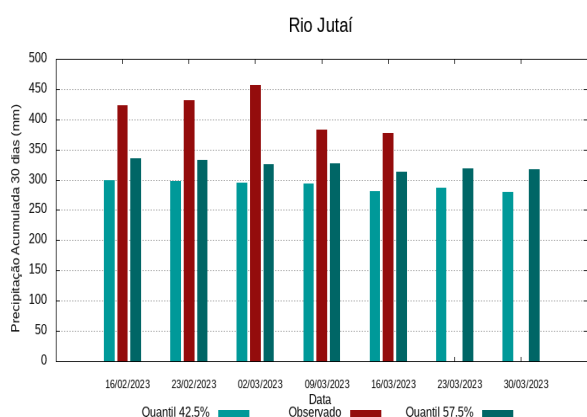
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **271 e 303 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **391 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada 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 **manutenção** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **chuvoso ou tendência a muito chuvoso**.

### Bacia do Rio Içá



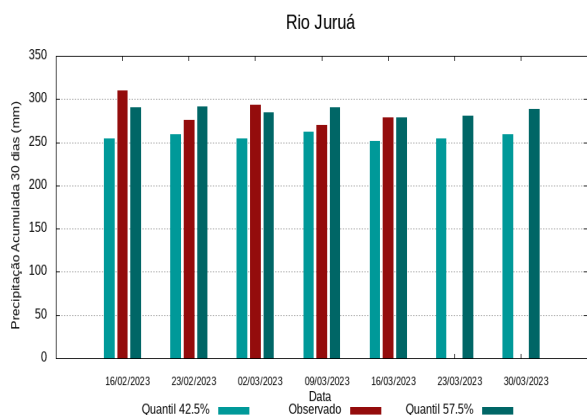
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **268 e 301 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **296 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **0.2**, classifica a bacia em condição de **normalidade**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a seco**.

### Bacia do Rio Jutai



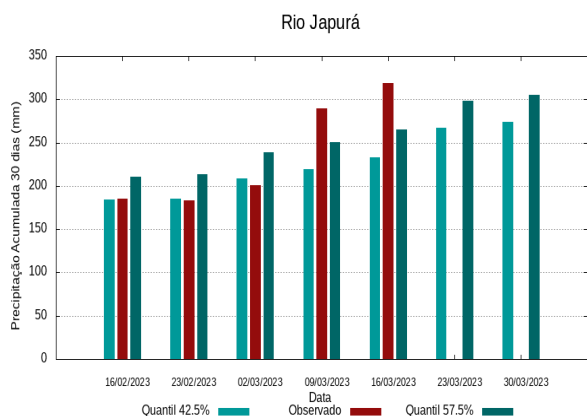
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **281 e 313 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **378 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **1.4**, classifica a bacia em condição de **chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **redução** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **chuvoso ou tendência a muito chuvoso**.

### Bacia do Rio Juruá



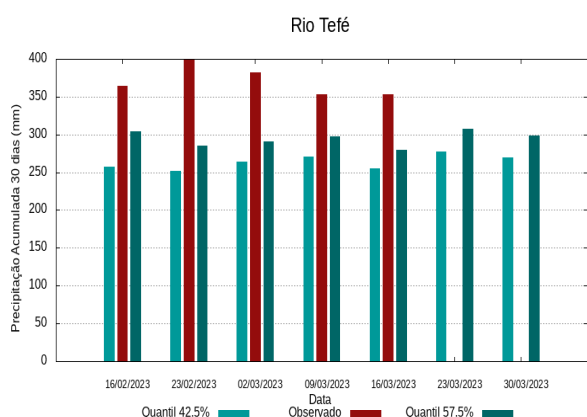
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **251 e 279 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **278 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **0,2**, classifica a bacia em condição de **normalidade**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **redução** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a seco**.

### Bacia do Rio Japurá



O período em análise indica chuvas com registros variando entre **233 e 266 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **319 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **1,2**, classifica a bacia em condição de **chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a chuvoso**.

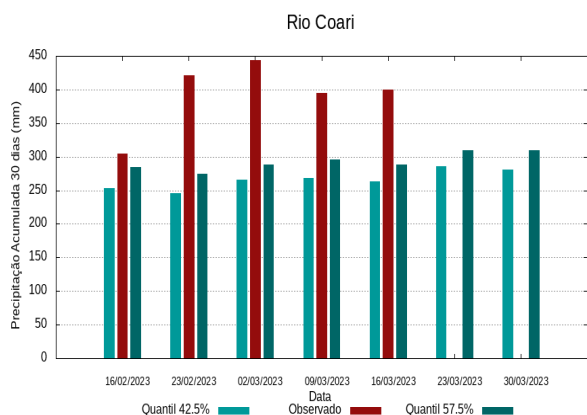
### Bacia do Rio Tefé



O período em análise indica chuvas com registros variando entre **255 e 280 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **353 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **1,9**, classifica a bacia em condição de **tendência a muito chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **redução** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **chuvoso ou tendência a muito chuvoso**.

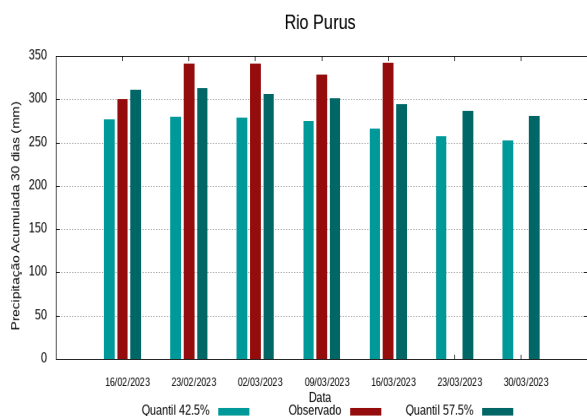


### Bacia do Rio Coari



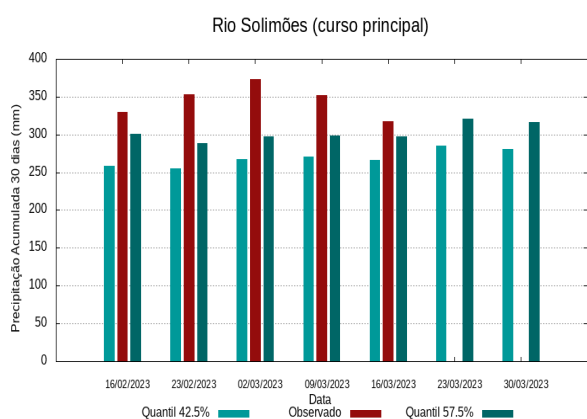
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **264 e 289 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **400 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada 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 **manutenção** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **muito chuvoso ou tendência a extremamente chuvoso**.

### Bacia do Rio Purus



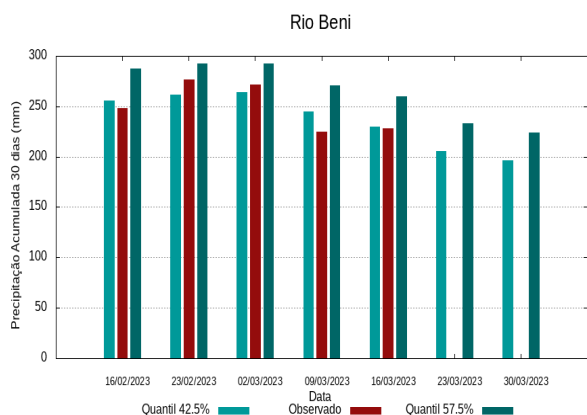
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **266 e 295 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **342 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **1.0**, classifica a bacia em condição de **chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **redução** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a chuvoso**.

### Curso principal do Rio Solimões



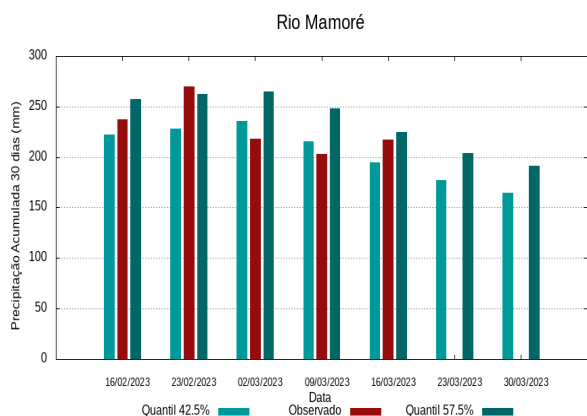
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **267 e 297 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **317 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada 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, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a muito chuvoso**.

### Bacia do Rio Beni



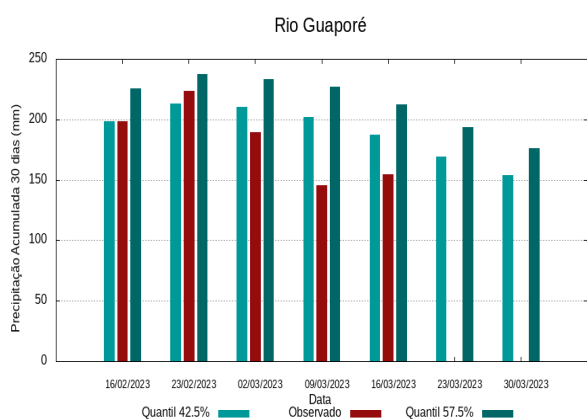
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **230 e 260 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **228 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-0.6**, classifica a bacia em condição de **tendência a seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **redução** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a seco**.

### Bacia do Rio Mamoré



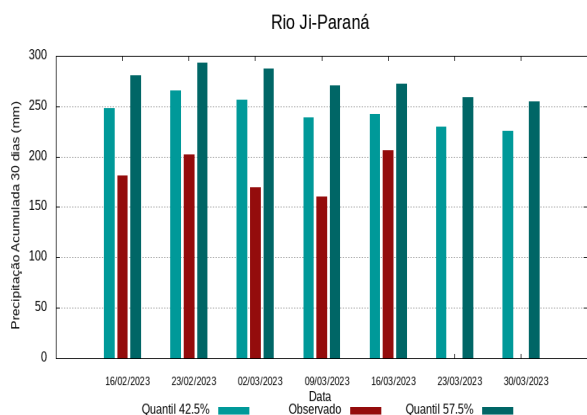
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **195 e 225 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **217 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-0.4**, classifica a bacia em condição de **próximo da normalidade**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **redução** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a chuvoso**.

### Bacia do Rio Guaporé



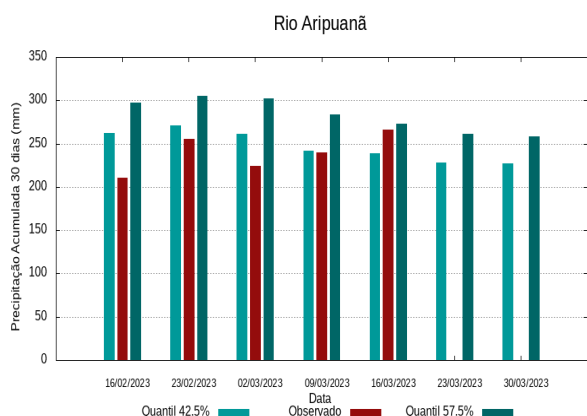
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **187 e 212 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **155 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-1.2**, classifica a bacia em condição de **seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **redução** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a seco**.

### Bacia do Rio Ji-Paraná



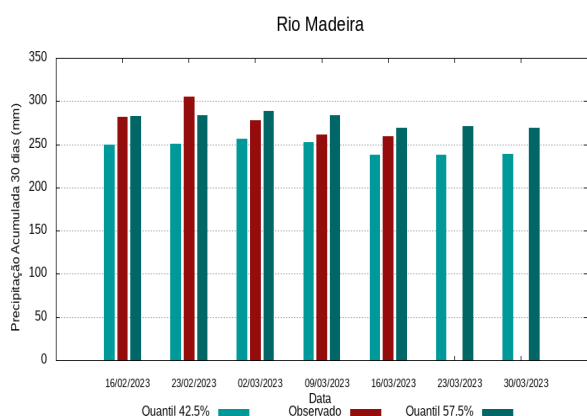
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **243 e 272 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **207 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-1.0**, classifica a bacia em condição de **seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **manutenção** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a seco**.

### Bacia do Rio Aripuanã



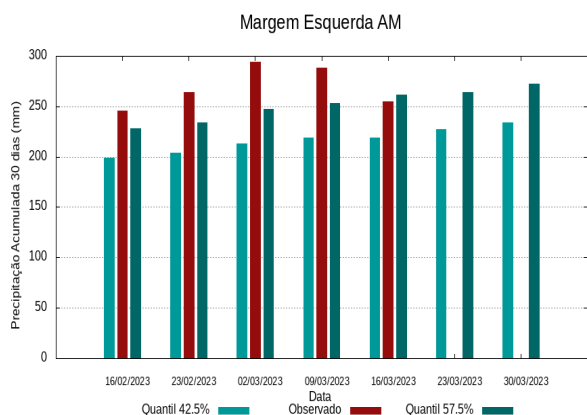
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **239 e 273 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **266 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **0.1**, classifica a bacia em condição de **normalidade**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **redução** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento de **chuvoso ou tendência a chuvoso**.

### Bacia do Rio Madeira



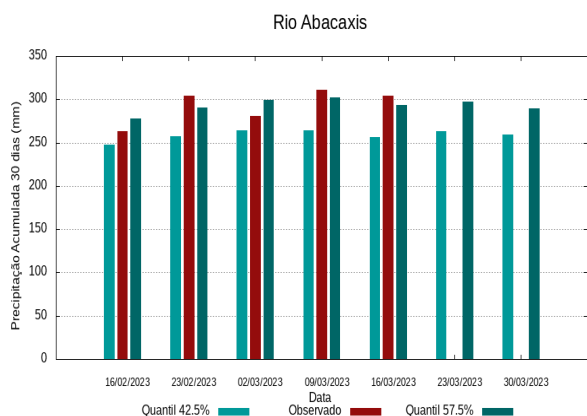
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **238 e 269 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **259 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **0.0**, classifica a bacia em condição de **normalidade**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **redução** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a chuvoso**.

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



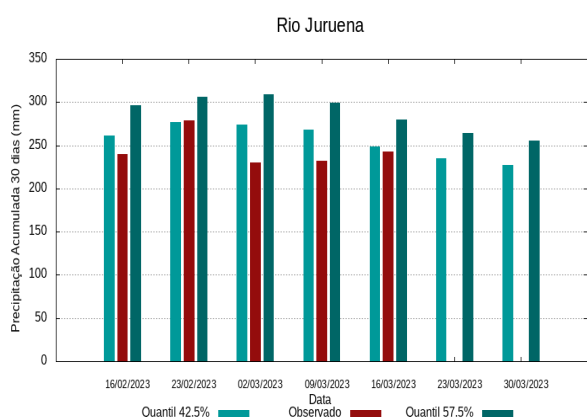
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **219 e 261 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **255 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **0.2**, classifica a bacia em condição de **normalidade**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a seco**.

### Bacia do Rio Abacaxis



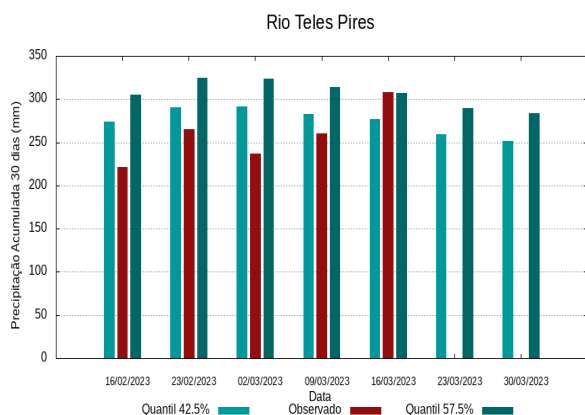
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **256 e 294 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **304 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **0.5**, classifica a bacia em condição de **tendência a chuvoso**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **redução** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a chuvoso**.

### Bacia do Rio Juruena



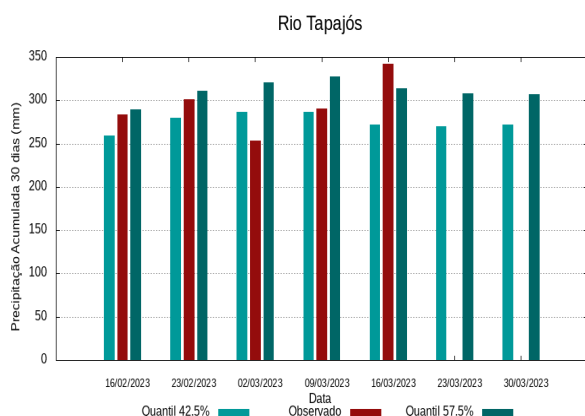
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **249 e 280 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **243 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-0.5**, classifica a bacia em condição de **tendência a seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **redução** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a chuvoso**.

### Bacia do Rio Teles Pires



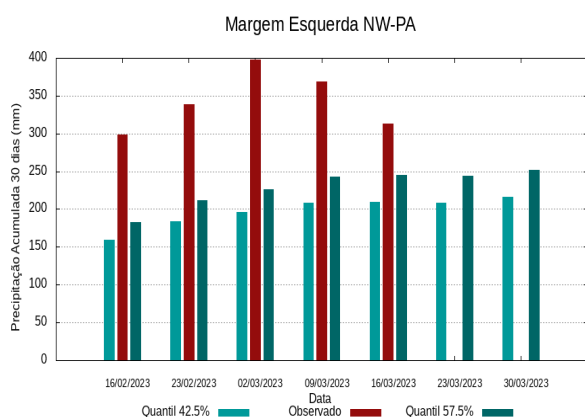
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **277 e 308 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **308 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **0.2**, classifica a bacia em condição de **seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **redução** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **chuvoso ou tendência a chuvoso**.

### Bacia do Rio Tapajós



O período em análise indica chuvas com registros variando entre **272 e 314 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **342 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 **redução** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **chuvoso ou tendência a muito chuvoso**.

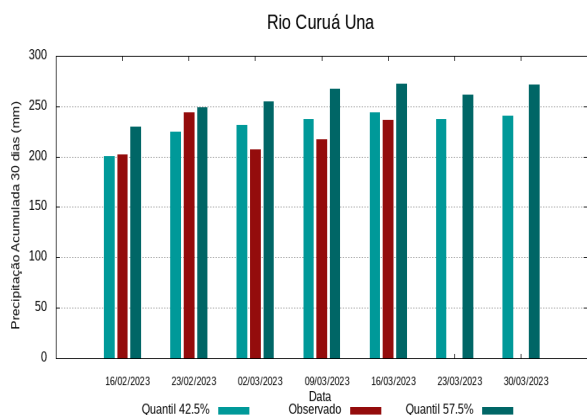
### Bacias da margem esquerda do Rio Amazonas (noroeste do Pará)



O período em análise indica chuvas com registros variando entre **210 e 245 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **313 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 **manutenção** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **chuvoso ou tendência a chuvoso**.

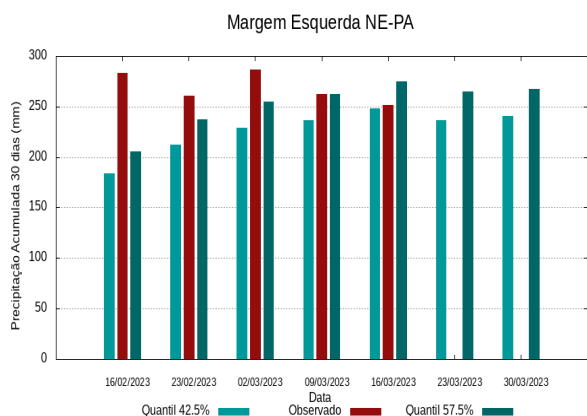


### Bacia do Rio Curuá Una



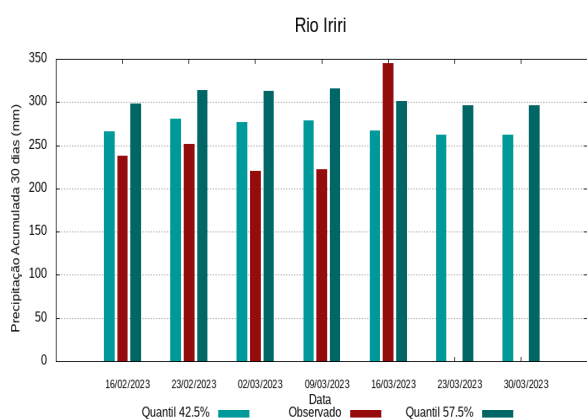
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **244 e 272 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **237 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-0.5**, classifica a bacia em condição de **tendência a seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência chuvoso**.

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



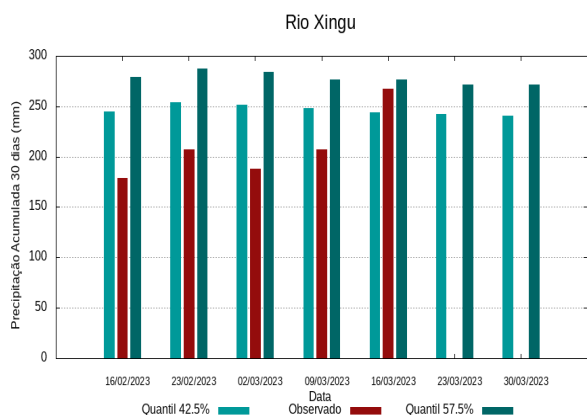
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **248 e 275 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **252 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-0.3**, classifica a bacia em condição de **normalidade**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a seco**.

### Bacia do Rio Iriri



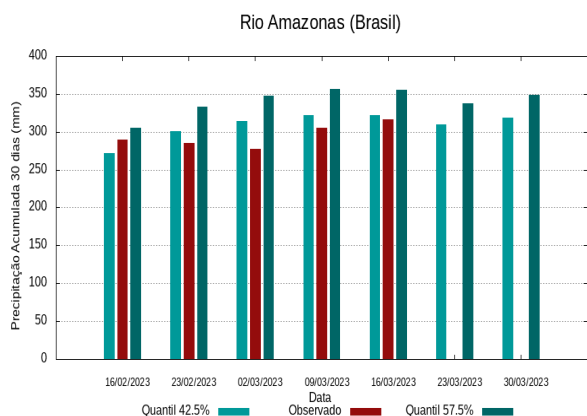
O período em análise indica chuvas com registros variando entre **267 e 302 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **345 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada 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 **redução** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **chuvoso ou tendência a muito chuvoso**.

### Bacia do Rio Xingu



O período em análise indica chuvas com registros variando entre **244 e 277 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **267 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **0.1**, classifica a bacia em condição de **normalidade**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **manutenção** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **chuvoso ou tendência a muito chuvoso**.

### Curso principal do Rio Amazonas (Brasil)

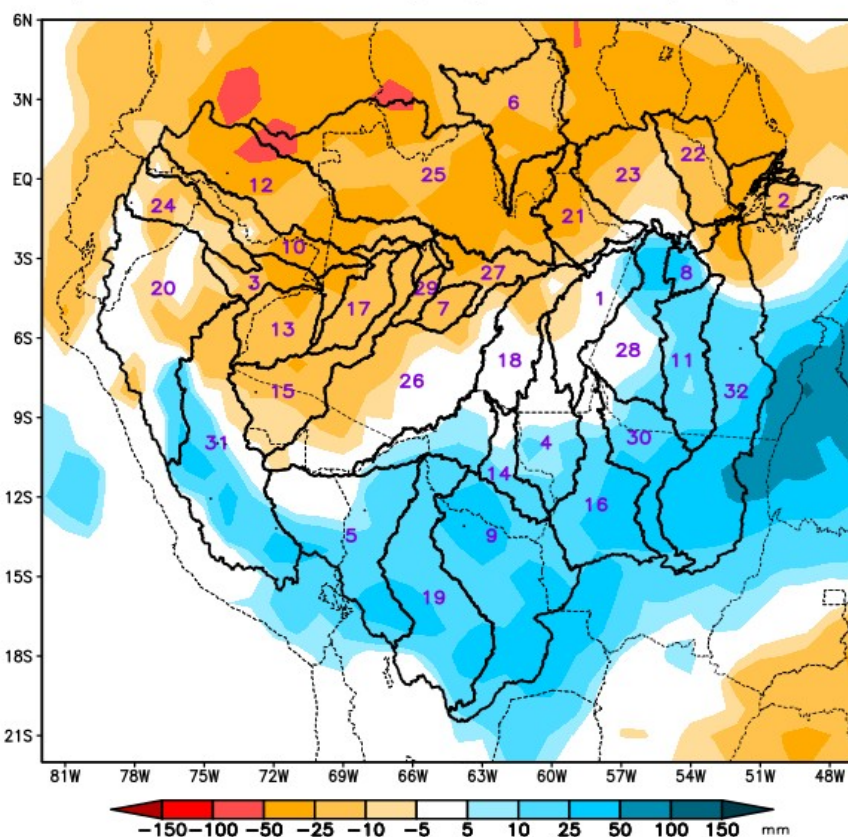


O período em análise indica chuvas com registros variando entre **322 e 356 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **16 de março de 2023** foram observados **317 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-0.4**, classifica a bacia em condição de **normalidade**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **manutenção** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a seco**.

**Previsão multi-modelo subsazonal CPTEC/INPE-FUNCEME produzida em 15/03/2023 para os próximos 7 e 14 dias.**

A previsão multi-modelo subsazonal calibrada CPTEC/INPE-FUNCEME é gerada através de cooperação científica entre o CPTEC/INPE e a FUNCEME, sendo proveniente do conjunto de 4 modelos globais (um modelo brasileiro, o BAM-1.2/CPTEC, e três modelos dos EUA, CFSv2/NCEP, GFSv12/NCEP e ESRL/NOAA, estes três últimos do projeto SubX). As anomalias de precipitação previstas são determinadas em relação ao período climatológico de 1999 a 2016. A seguir são apresentadas as saídas para o intervalo de previsão de 07 e 14 dias detalhando o comportamento previsto sobre as bacias de interesse.

PREVISÃO SUBSAZONAL–MULTIMODELO CALIBRADO  
Anomalia (mm) de Precipitação Acumulada  
(07 Dias) Período: 15/03/2023 – 21/03/2023



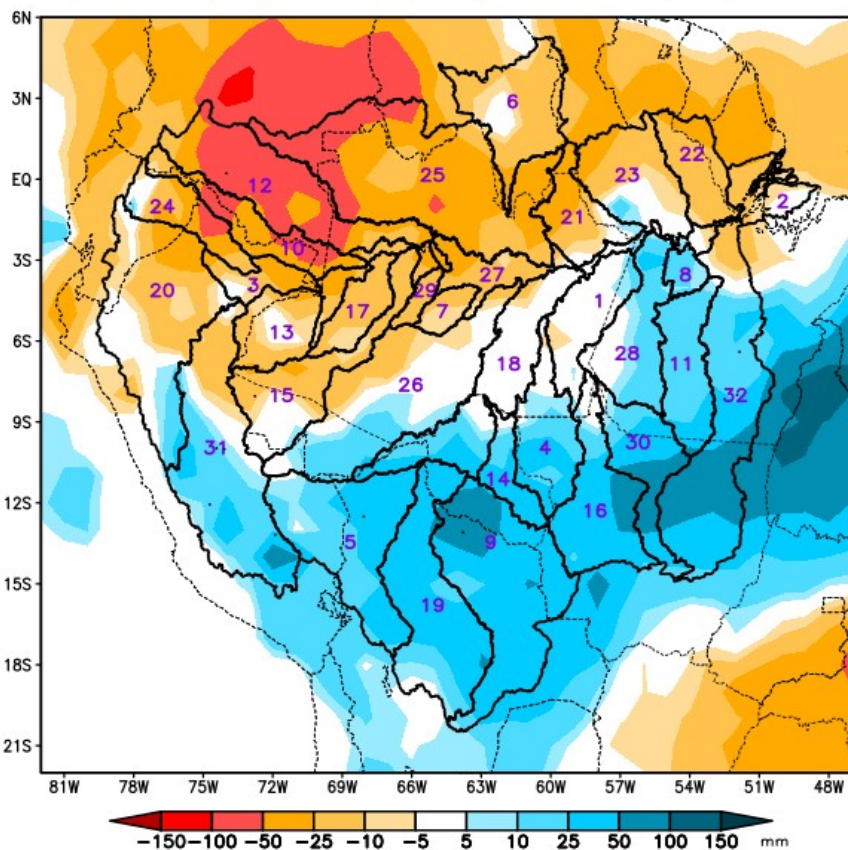
Modelos: BAM-1.2/CPTEC, CFSv2/NCEP, GFSv12/NCEP e ESRL/NOAA  
Fonte: SubX e CPTEC/INPE Colaboração: CPTEC/INPE & FUNCEME  
Apresentação CODAM – INPA

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

A Figura acima, apresenta o prognóstico para o intervalo de 7 dias entre 15/03/2023 e 21/03/2023, com previsão de chuvas acima (azul) dos valores climatológicos do período ao sul da área monitorada sobre bacias dos rios Aripuanã, Beni, Curuá Una, Guaporé, Iriri, Ji-Paraná, Juruena, alto Madeira, Mamoré, Tapajós, Teles Pires, alto Ucayali e Xingu. Previsão de deficit de precipitação (laranja) ao centro e norte da área monitorada, sobre o curso principal do Amazonas em território brasileiro e peruano, bacias do Branco, Coari, Içá, Japurá, Javari, Juruá, Jutaí, baixo Madeira, Marañon, bacias da margem esquerda do Amazonas no nordeste do Amazonas, nordeste e noroeste do Pará, Napo, Negro, Purus, Tefé, Ucayali e curso principal do Solimões, apenas a bacia do Abacaxis com previsão de chuvas próximas (branco) a climatologia do período.



PREVISÃO SUBSAZONAL – MULTIMODELO CALIBRADO  
Anomalia (mm) de Precipitação Acumulada  
(14 Dias) Período: 15/03/2023 – 28/03/2023



Modelos: BAM-1.2/CPTEC, CFSv2/NCEP, GFSv12/NCEP e ESRL/NOAA  
Fonte: SubX e CPTEC/INPE Colaboração: CPTEC/INPE & FUNCEME  
Apresentação CODAM – INPA

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

A Figura acima, apresenta o prognóstico para o intervalo de 14 dias entre 15/03/2023 e 28/03/2023, com previsão de chuvas acima (azul) dos valores climatológicos do período ao sul da área monitorada sobre bacias dos rios Aripuanã, Beni, Curuá Una, Guaporé, Iriri, Ji-Paraná, Juruena, alto Madeira, Mamoré, alto Purus, Tapajós, Teles Pires, alto Ucayali e Xingu. Previsão de deficit de precipitação (laranja) ao centro e norte da área monitorada, sobre o curso principal do Amazonas em território brasileiro e peruano, bacias do Branco, Coari, Içá, Japurá, Javari, Juruá, Jutaí, Marañon, bacias da margem esquerda do Amazonas no nordeste do Amazonas, nordeste e noroeste do Pará, Napo, Negro, margem esquerda do médio Purus, Tefé, Ucayali e curso principal do do Solimões, apenas a bacia do Abacaxis com previsão de chuvas próximas (branco) a climatologia do período.

**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 – 2022, levando-se em conta o limite geográfico das bacias hidrologicas 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.

16/03/2023	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	136	155	192	224	235	256	294	319	333	365	410	442
Amazonas (BR)	196	227	261	288	299	322	356	378	390	416	451	476
Amazonas (PE)	195	213	243	267	278	297	330	356	370	402	446	482
Aripuanã	126	145	179	204	215	239	273	294	305	333	372	407
Beni	131	152	178	200	210	230	260	280	292	321	364	404
Branco	8	11	18	30	36	48	73	91	101	126	171	215
Coari	186	199	222	239	248	264	289	306	315	338	366	389
Curuá Una	135	152	190	216	225	244	272	290	299	321	354	381
Guaporé	104	119	143	162	171	187	212	231	241	266	301	330
Içá	167	185	212	235	246	268	301	325	338	367	402	429
Iriri	144	167	202	232	245	267	302	329	346	379	427	462
Japurá	134	150	175	199	211	233	266	289	302	333	376	407
Javari	168	189	219	240	250	271	303	324	336	364	402	430
Ji-Paraná	107	136	182	208	220	243	272	292	303	331	366	394
Juruá	154	176	202	223	233	251	279	299	311	341	380	408
Juruena	147	168	195	218	229	249	280	300	312	340	380	410
Jutaí	181	201	228	251	261	281	313	336	350	381	426	461
Madeira	135	154	184	208	219	238	269	292	304	331	370	400
Mamoré	104	120	144	166	176	195	225	249	261	294	345	386
Marañon	105	118	138	155	163	179	201	218	228	252	287	313
Marg Esq (AM)	102	122	151	181	195	219	261	288	303	336	391	425
Marg Esq (PA) NE	123	151	191	217	228	248	275	294	306	333	374	402
Marg Esq (PA) NW	95	120	150	175	186	210	245	269	284	318	381	423
Napo	145	163	189	214	227	250	285	309	322	351	394	424
Negro	104	121	145	167	179	201	236	262	275	308	350	379
Purus	169	189	216	237	247	266	295	315	326	351	387	419
Solimões	154	174	208	235	246	267	297	319	332	361	398	426
Tapajós	136	167	209	234	247	272	314	342	357	392	438	467
Tefé	169	184	211	231	240	255	280	302	315	341	375	402
Teles Pires	162	185	217	244	256	277	308	327	338	365	405	437
Ucayali	114	129	149	165	172	186	209	225	234	256	288	314
Xingu	147	164	190	211	222	244	277	300	313	342	384	421

Tabela 1. Quantis de precipitação acumulada (mm) em 30 dias (15 de fevereiro a 16 de março), Climatologia do período (2000 - 2022) 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)				
	16/02/2023	23/02/2023	02/03/2023	09/03/2023	16/03/2023
Abacaxis	263	304	281	311	304
Amazonas (BR)	289	285	278	305	317
Amazonas (PE)	341	270	281	353	334
Aripuanã	210	256	224	240	266
Beni	249	276	272	225	228
Branco	57	45	76	71	64
Coari	304	421	444	395	400
Curuá Una	202	244	208	217	237
Guaporé	199	223	189	146	155
Içá	271	247	271	326	296
Irirí	238	251	221	222	345
Japurá	185	183	201	290	319
Javari	353	330	359	411	391
Ji-Paraná	181	202	169	161	207
Juruá	310	276	293	270	278
Juruena	240	279	230	232	243
Jutai	423	431	457	384	378
Madeira	282	305	277	261	259
Mamoré	238	270	218	203	217
Marañon	128	84	105	168	227
Marg Esq (AM)	246	264	294	288	255
Marg Esq (PA) NE	283	261	287	262	252
Marg Esq (PA) NW	298	339	398	368	313
Napo	141	109	158	260	321
Negro	233	266	300	293	301
Purus	300	341	341	328	342
Solimões	330	353	373	352	317
Tapajós	284	302	253	290	342
Tefé	364	399	382	353	353
Teles Pires	221	265	237	260	308
Ucayali	190	168	165	151	181
Xingu	179	207	188	208	267

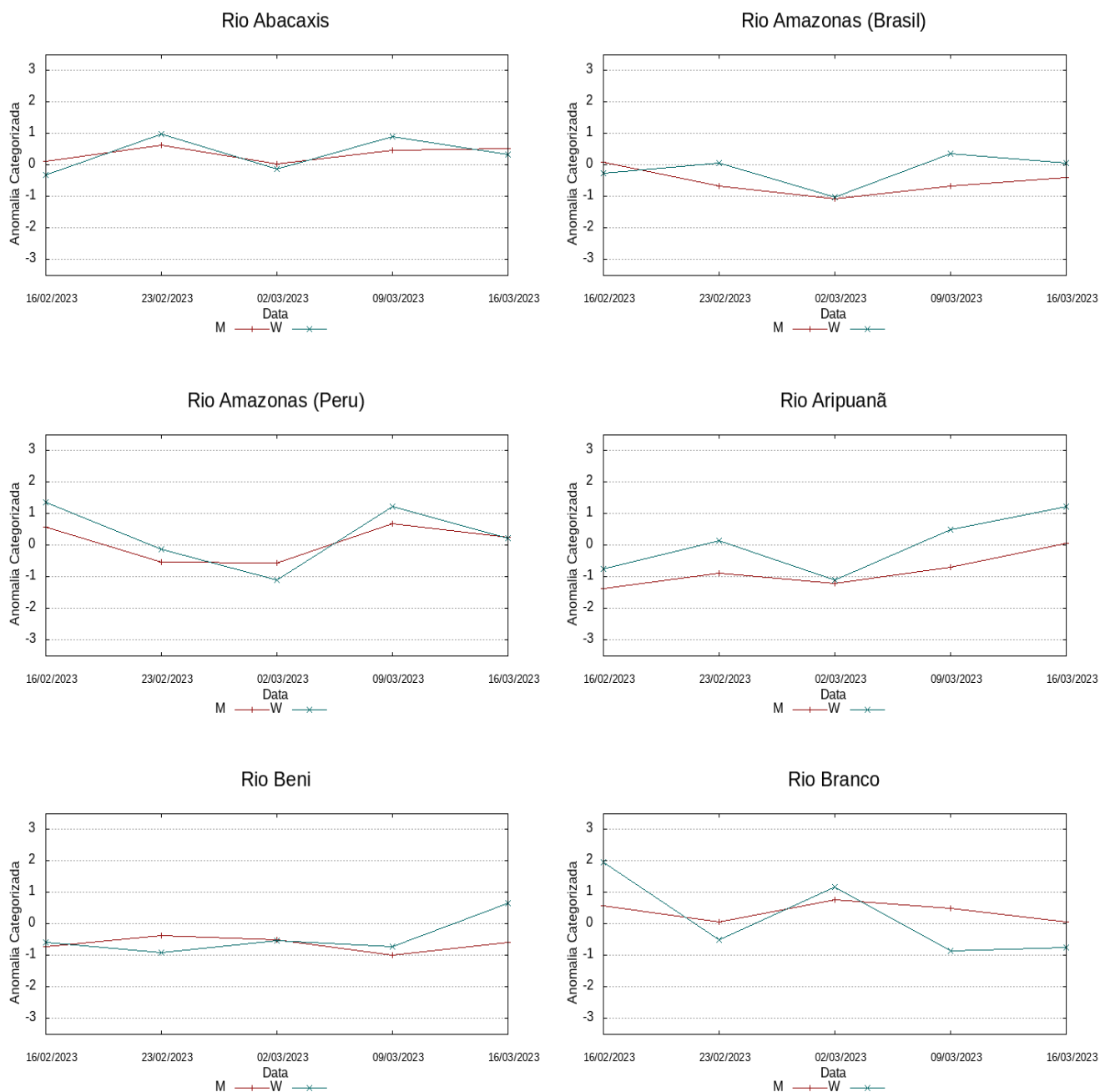
Tabela 2A. Precipitação acumulada em 30 dias (mm), dados MERGE/GPM – INPE/CPTEC.

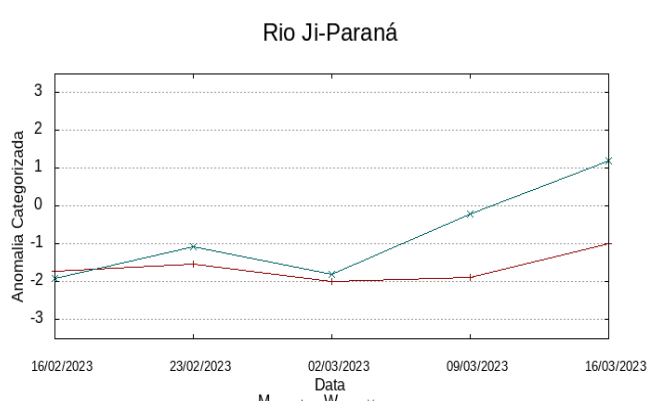
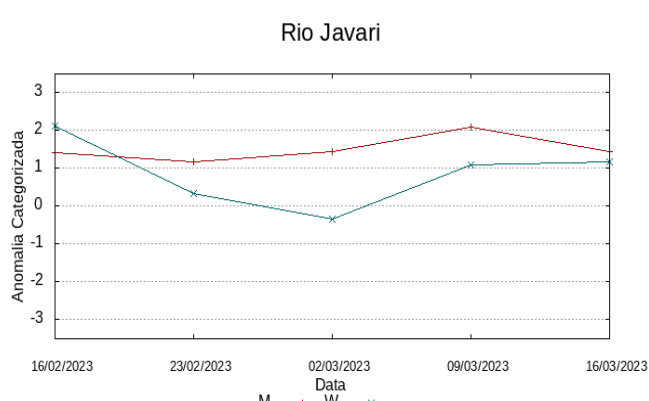
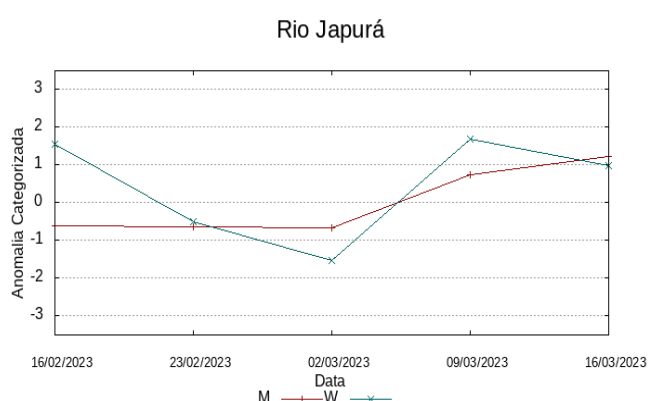
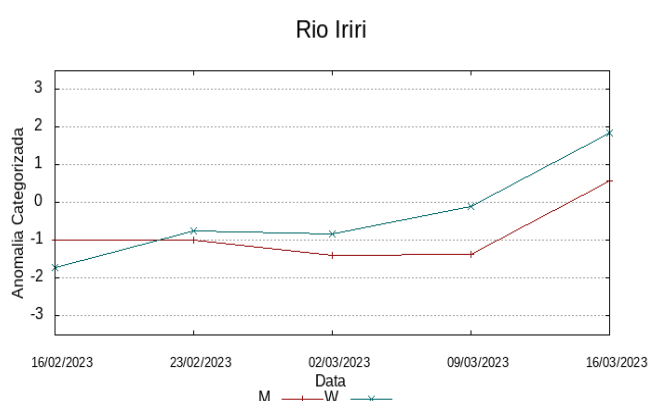
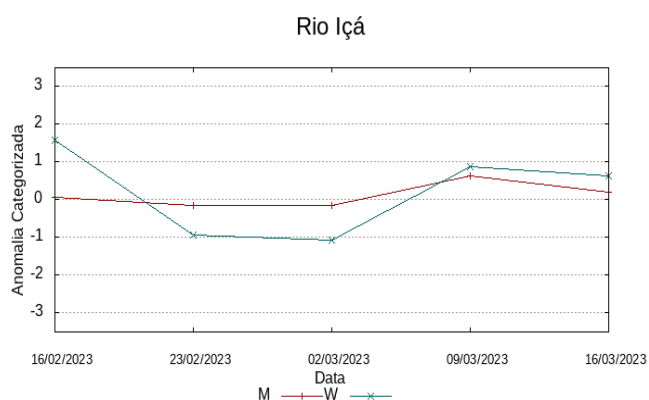
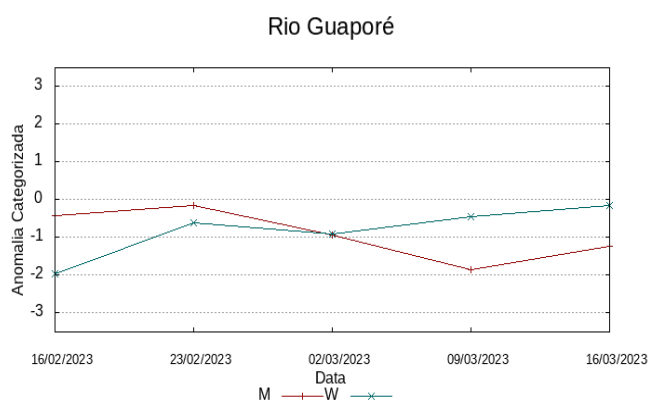
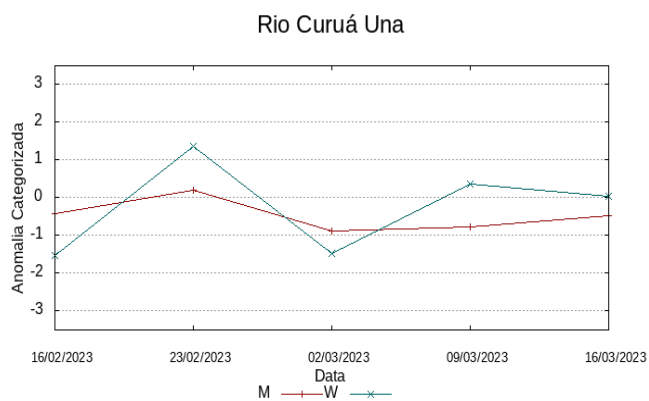
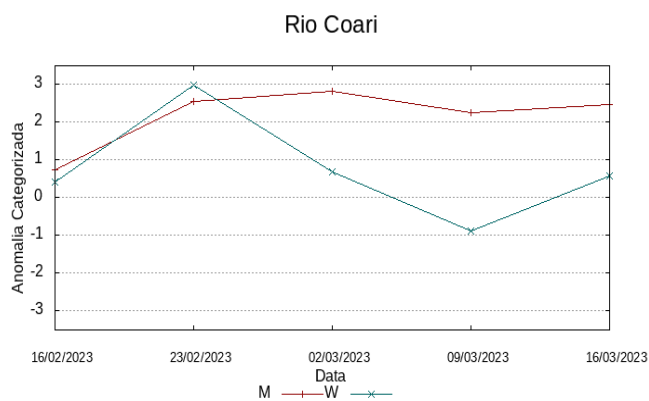
	Anomalia categorizada média na bacia				
	16/02/2023	23/02/2023	02/03/2023	09/03/2023	16/03/2023
0.1	0.1	0.6	0.0	0.5	0.5
0.1	0.1	-0.7	-1.1	-0.7	-0.4
0.6	0.6	-0.5	-0.5	0.7	0.2
-1.4	-1.4	-0.9	-1.2	-0.7	0.1
-0.7	-0.7	-0.4	-0.5	-1.0	-0.6
0.6	0.6	0.1	0.8	0.5	0.1
0.8	0.8	2.6	2.8	2.3	2.5
-0.4	-0.4	0.2	-0.9	-0.8	-0.5
-0.4	-0.4	-0.1	-0.9	-1.8	-1.2
0.1	0.1	-0.1	-0.1	0.6	0.2
-1.0	-1.0	-1.0	-1.4	-1.4	0.6
-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	0.8	1.2
1.4	1.4	1.2	1.5	2.1	1.5
-1.7	-1.7	-1.5	-2.0	-1.9	-1.0
0.7	0.7	-0.1	0.3	-0.3	0.2
-0.8	-0.8	-0.4	-1.2	-1.1	-0.5
1.9	1.9	2.0	2.3	1.5	1.4
0.4	0.4	0.7	0.1	-0.2	0.0
-0.3	-0.3	0.2	-0.9	-1.0	-0.4
-1.5	-1.5	-2.3	-2.3	-0.9	0.9
0.8	0.8	0.9	1.2	0.8	0.2
1.7	1.7	0.5	0.5	-0.1	-0.3
2.4	2.4	2.4	2.3	1.8	1.1
-1.9	-1.9	-2.4	-1.8	-0.1	0.8
0.8	0.8	1.3	1.6	1.4	1.5
0.1	0.1	0.7	0.9	0.6	1.0
0.7	0.7	1.3	1.6	1.4	0.8
0.1	0.1	0.1	-1.0	-0.3	0.6
1.5	1.5	2.2	2.1	1.7	1.9
-1.3	-1.3	-0.8	-1.3	-0.8	0.2
-0.7	-0.7	-1.1	-1.4	-1.6	-0.9
-1.8	-1.8	-1.4	-1.7	-1.3	0.1

Tabela 2B. Anomalia Categorizada de Precipitação por quantis.

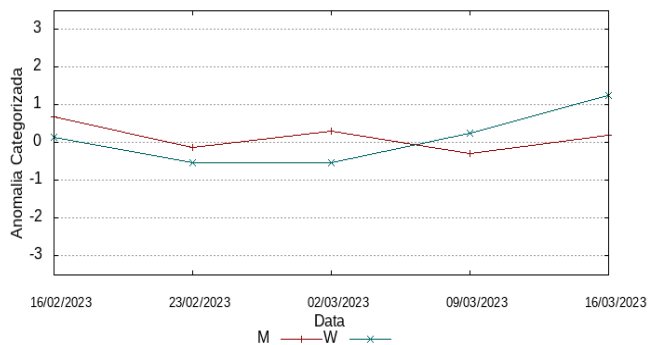
**Comportamento das anomalias 07 e 30 dias observado nas semanas anteriores**

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, atualizados semanalmente.

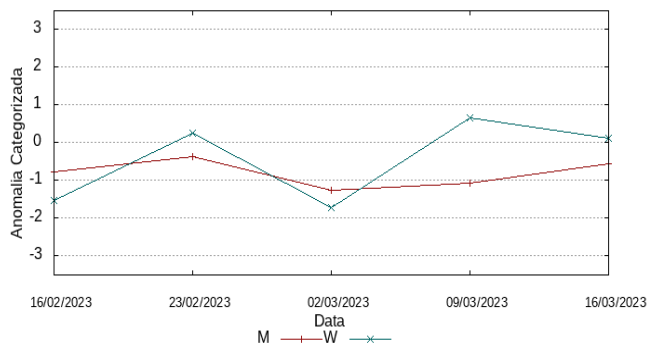




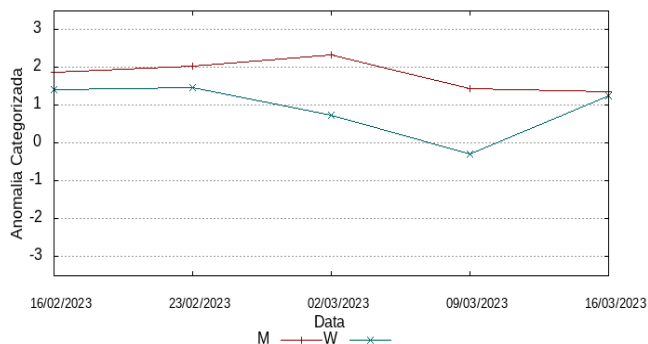
Rio Juruá



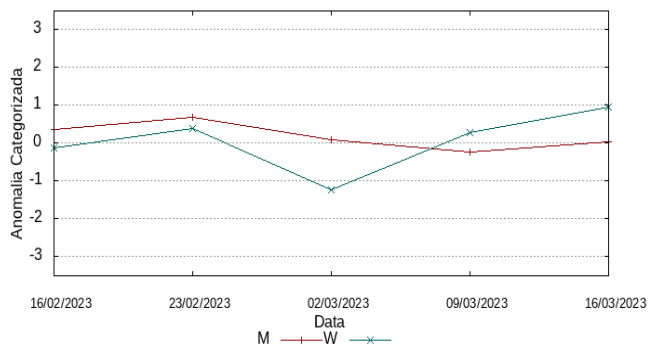
Rio Juruena



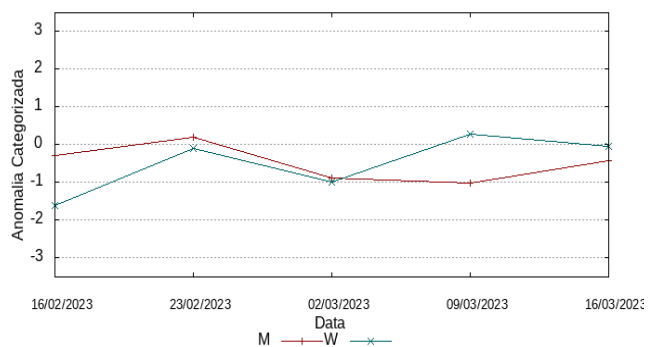
Rio Jutai



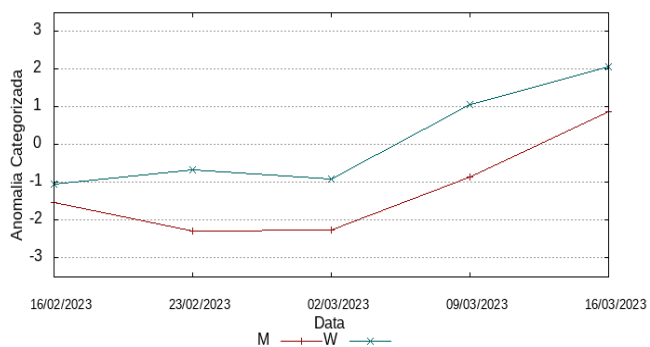
Rio Madeira



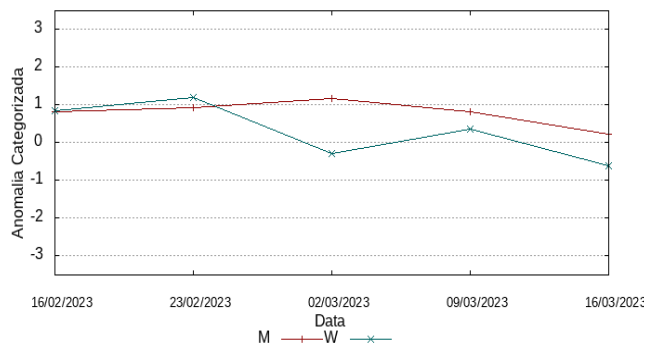
Rio Mamoré



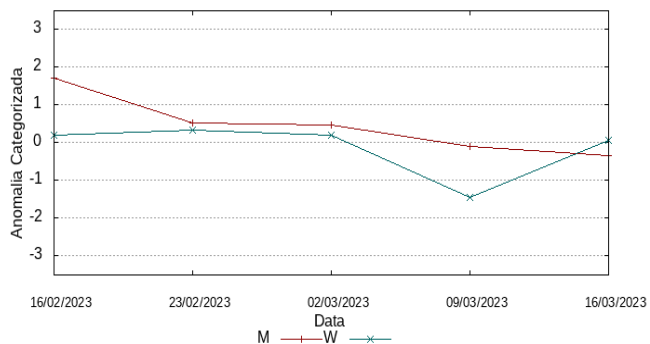
Rio Marañon



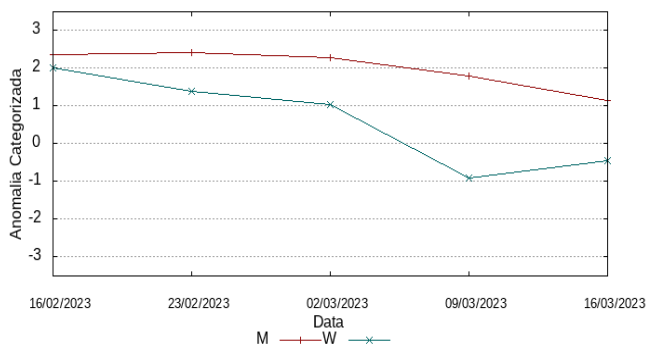
Margem Esquerda AM



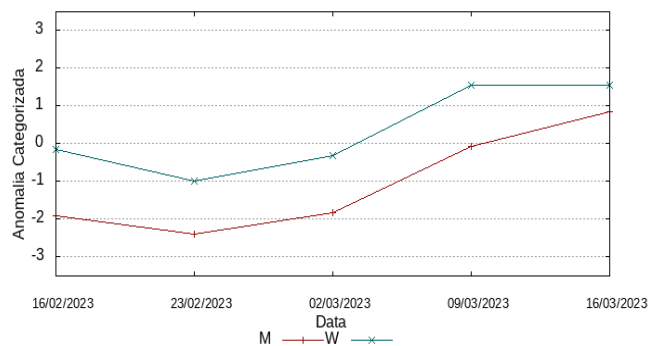
Margem Esquerda NE-PA



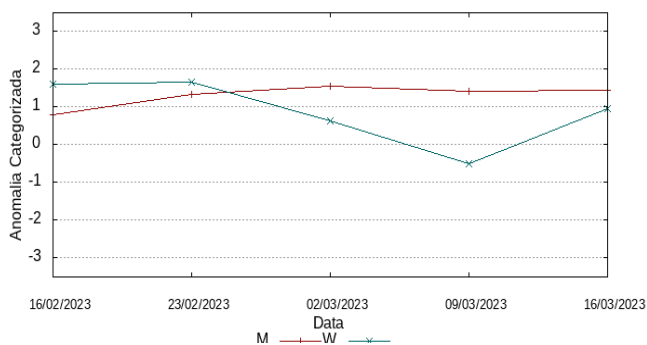
Margem Esquerda NW-PA



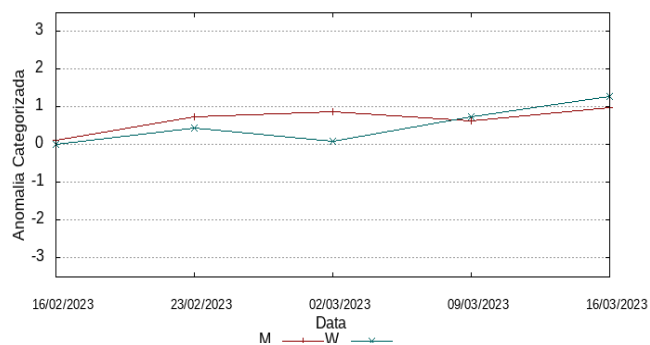
Rio Napo



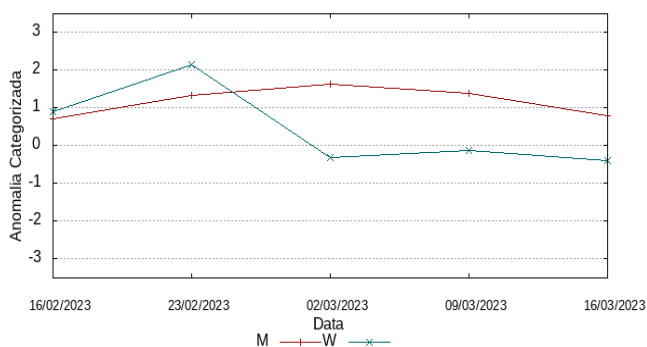
Rio Negro



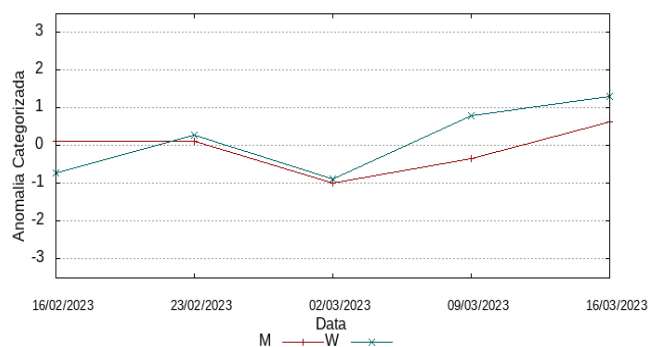
Rio Purus



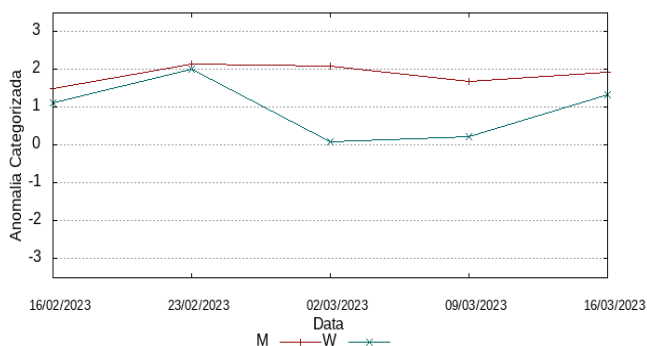
Rio Solimões (curso principal)



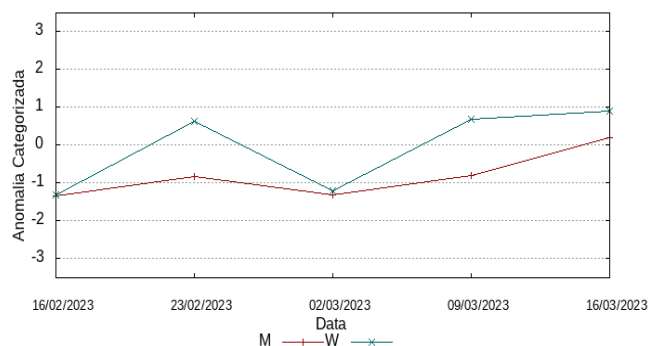
Rio Tapajós



Rio Tefé



Rio Teles-Pires





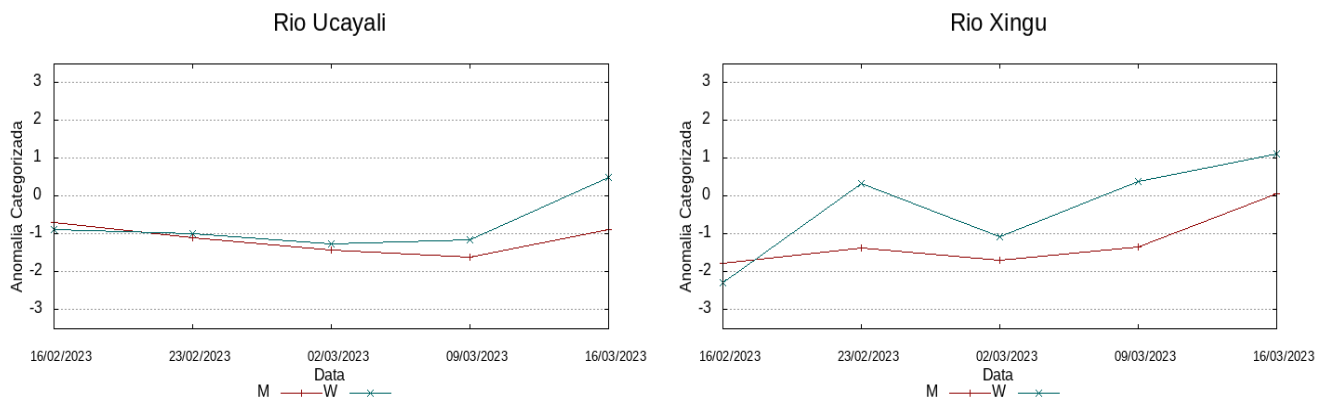
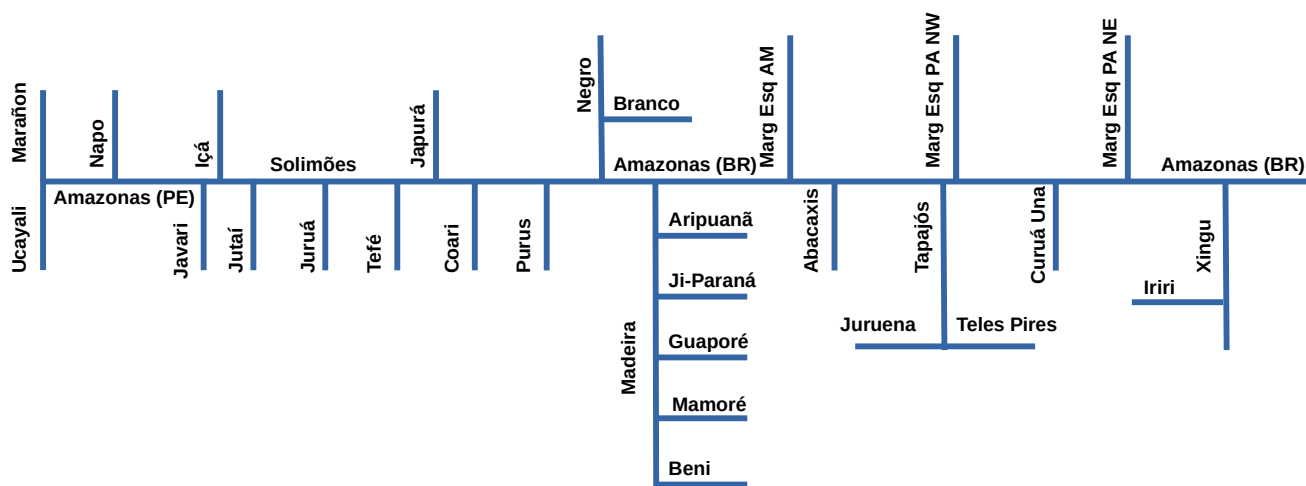


Diagrama unifilar das bacias representadas



**Renato Cruz Senna**

Pesquisador - CODAM

Meteorologista, CREA-AM 2880-D

Registro Nacional 040459935-4

Fone de contato +55 92 3643 3170