

ISSN: 2965-0291

Boletim

de monitoramento climático de grandes bacias hidrográficas



Bacia Amazônica

Ano III, Volume 11, Número 2

Manaus, 8 de novembro de 2023



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
Ricardo Luiz Godinho Dallarosa

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
Telefone: (92) 3643-3170



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



ÍNDICE

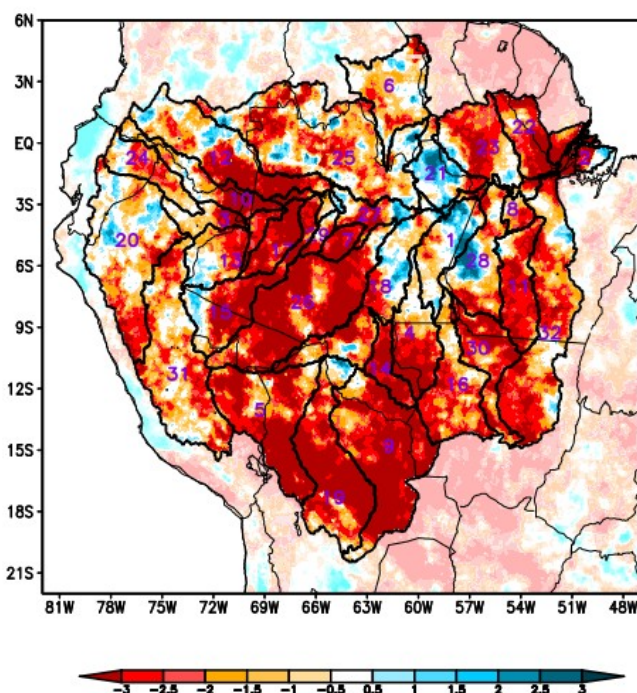
| | |
|----|---|
| 3 | <i>Condições atuais</i> |
| 4 | <i>Bacia do Rio Branco Bacia do Rio Negro Bacia do Rio Marañon</i> |
| 5 | <i>Bacia do Rio Ucayali Bacia do Rio Napo Curso principal do Rio Amazonas (Peru)</i> |
| 6 | <i>Bacia do Rio Javari Bacia do Rio Içá Bacia do Rio Jutáí</i> |
| 7 | <i>Bacia 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

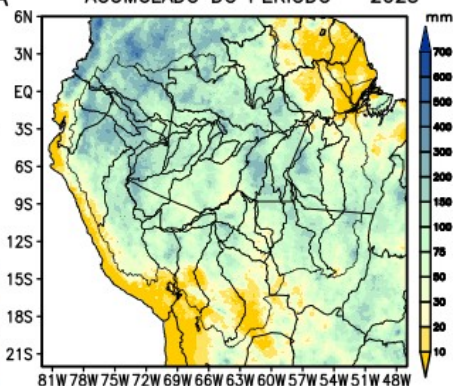
Mapas das condições observadas de precipitação e gráficos individuais por bacias são produzidos a partir dos dados MERGE/GPM gerados pelo INPE/CPTEC, considerando como climatologia o período de 2000 a 2022. **Entre os dias 10 de outubro e 8 de novembro de 2023, permanece o quadro de chuvas abaixo da climatologia predominando em quase toda região caracterizando grande parte das bacias monitoradas com deficit de precipitação, as regiões central, bacias do Abacaxis e as localizadas na margem esquerda do Rio Amazonas no nordeste do estado do Amazonas, norte e oeste dão indicativos de aumento nos volumes de precipitação como observado nas bacias do Branco, Javari, Negro, Napo, Marañon, Ucayali e baixo Madeira, porém ainda em condição de deficit de precipitação. Os fenômenos El Niño (aquecimento das águas superficiais do Oceano Pacífico) e aquecimento anômalo das águas superficiais do Atlântico Tropical Norte permanecem atuando, favorecendo a condição de subsidência (movimento vertical do ar de cima para baixo) sobre grande parte da região inibindo ou reduzindo a formação de nuvens e por consequência redução dos volumes de chuva observados.**

ANOMALIA DE PRECIPITACAO CATEGORIZADA

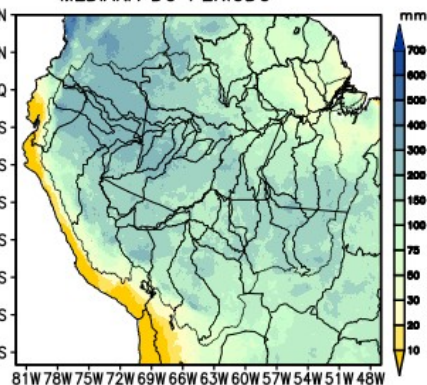
Período: 10/10/2023 – 08/11/2023



ACUMULADO DO PERÍODO – 2023



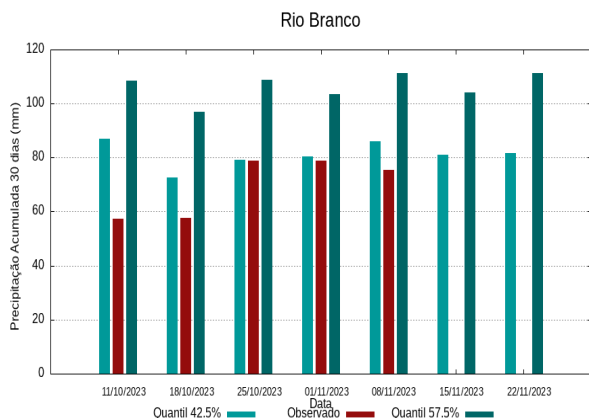
MEDIANA DO PERÍODO



| | | | | | | | |
|---|---------------|----|-----------|----|------------------|----|-------------|
| 1 | Abacaxis | 9 | Guaporé | 17 | Jutaí | 25 | Negro |
| 2 | Amazonas (BR) | 10 | Içá | 18 | Madeira | 26 | Purus |
| 3 | Amazonas (PE) | 11 | Irirí | 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 |

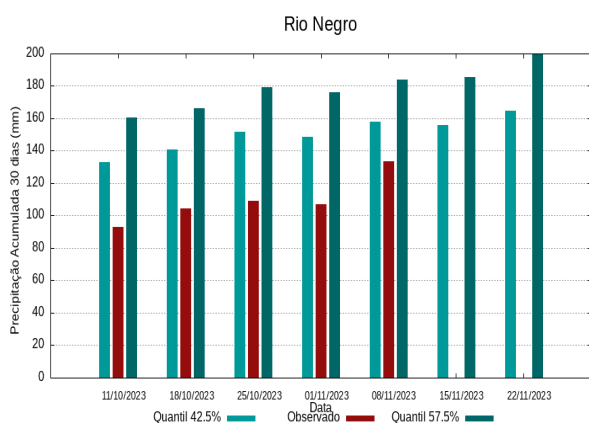
Análise individual por bacia hidrográfica

Bacia do Rio Branco



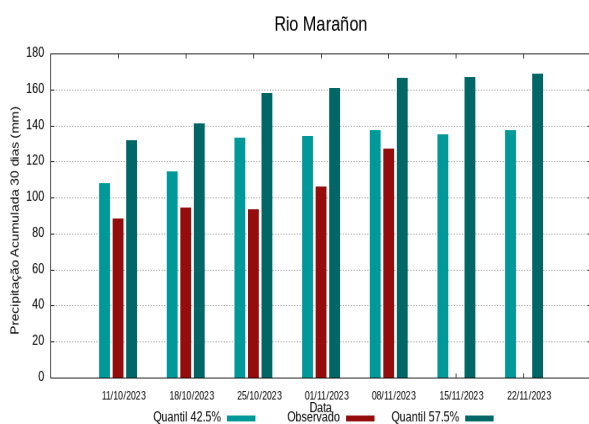
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **86 e 111 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **75 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, o cálculo da média do índice 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 **manutenção** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **seco ou tendência a seco**.

Bacia do Rio Negro



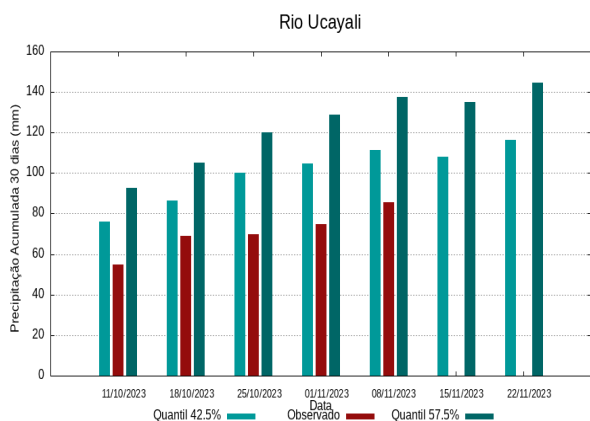
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **158 e 184 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **134 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-1.2**, classifica a bacia em condição de **tendência a muito seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **manutenção** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **seco ou tendência a muito seco**.

Bacia do Rio Marañon



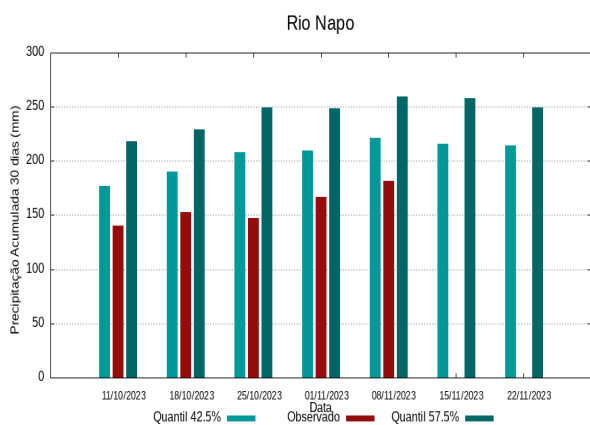
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **137 e 167 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **127 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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 **manutenção** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **seco ou tendência a seco**.

Bacia do Rio Ucayali



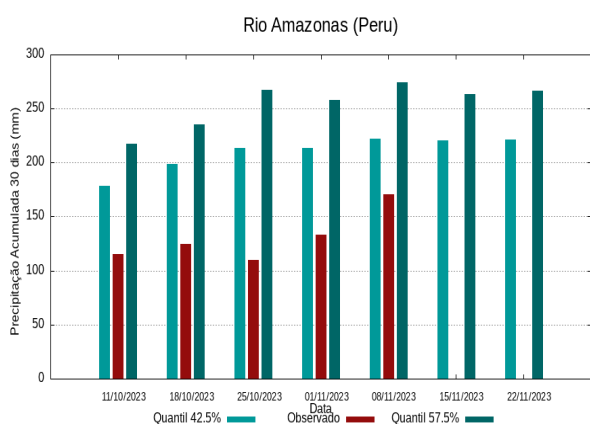
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **112 e 137 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **86 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-1.4**, 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 **seco ou tendência a muito seco**.

Bacia do Rio Napo



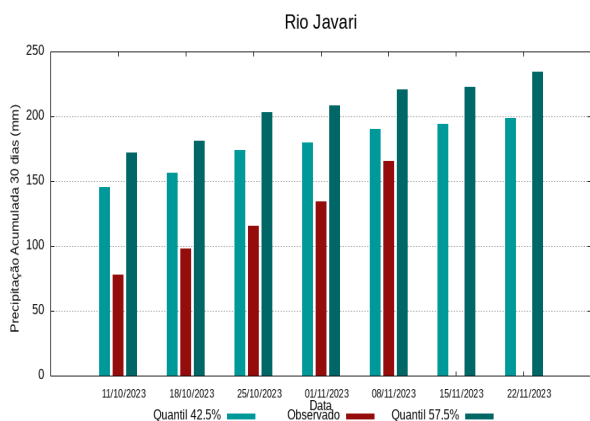
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **221 e 259 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **181 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-1.4**, 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 **seco ou tendência a muito seco**.

Curso principal do Rio Amazonas (Peru)



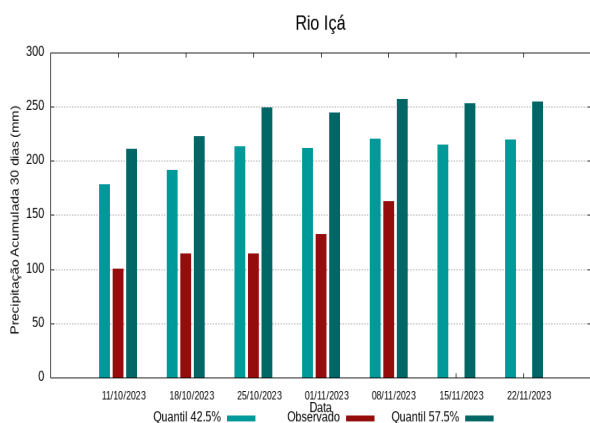
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **222 e 274 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **171 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-1.4**, 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 **seco ou tendência a muito seco**.

Bacia do Rio Javari



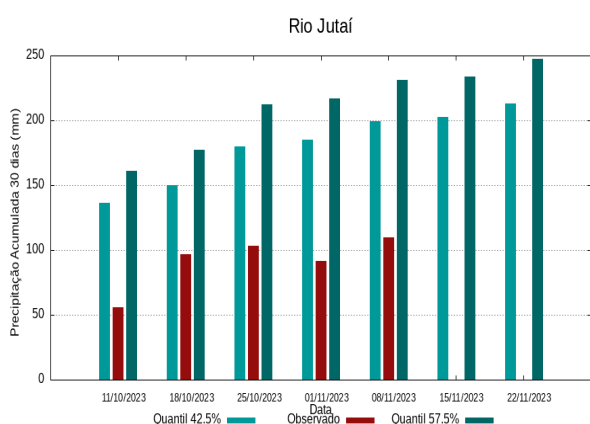
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **190 e 221 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **166 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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 **manutenção** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **seco ou tendência a muito seco**.

Bacia do Rio Içá (Putumayo)



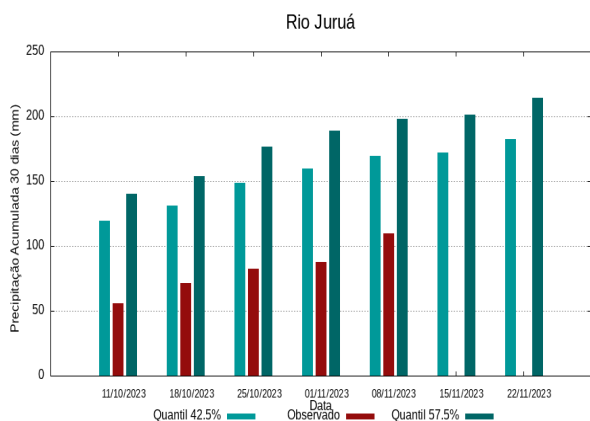
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **221 e 257 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **163 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-1.7**, classifica a bacia em condição de **tendência a muito seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **manutenção** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **seco ou tendência a muito seco**.

Bacia do Rio Jutai



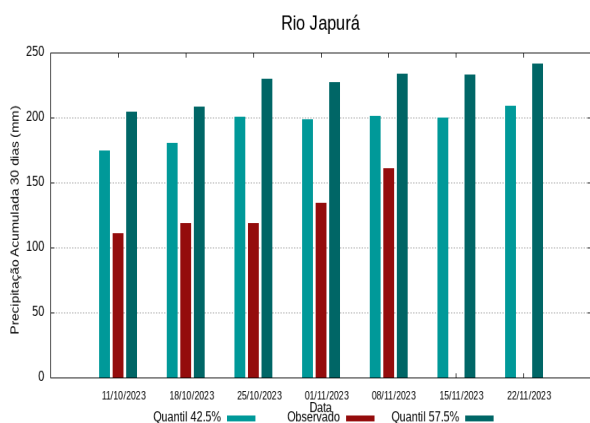
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **199 e 231 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **110 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-2.8**, classifica a bacia em condição de **tendência a extremamente seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **muito seco ou tendência a extremamente seco**.

Bacia do Rio Juruá



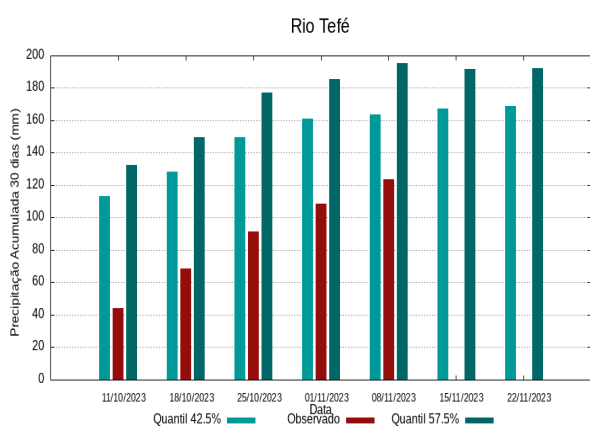
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **169 e 198 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **110 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-2.1**, classifica a bacia em condição de **muito seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **manutenção** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **muito seco ou tendência a muito seco**.

Bacia do Rio Japurá (Caquetá)



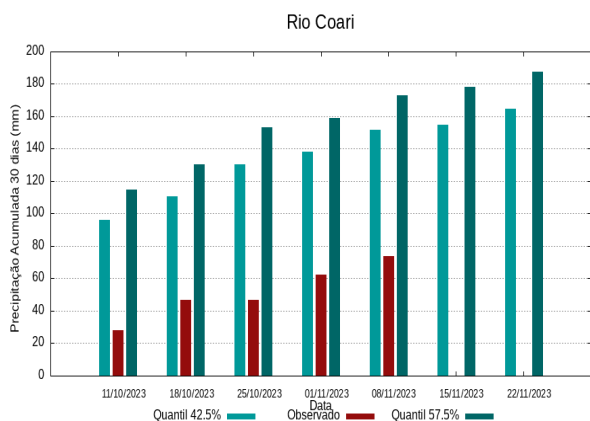
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **201 e 234 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **161 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-1.5**, classifica a bacia em condição de **tendência a muito seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **manutenção** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **seco ou tendência a muito seco**.

Bacia do Rio Tefé



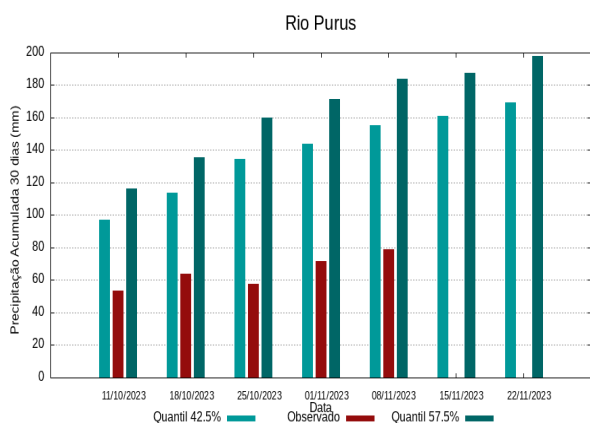
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **164 e 195 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **124 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-1.6**, classifica a bacia em condição de **tendência a muito seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **manutenção** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **seco ou tendência a muito seco**.

Bacia do Rio Coari



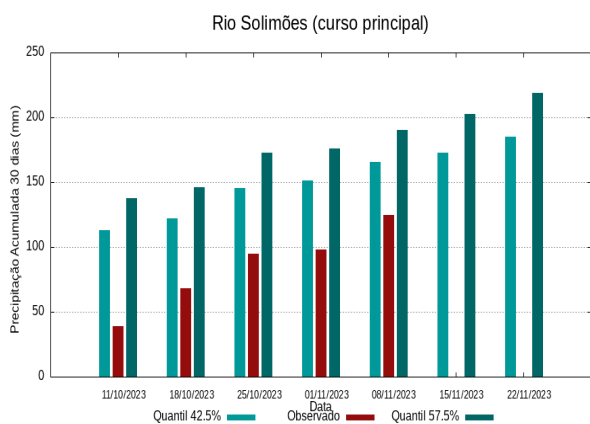
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **151 e 173 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **74 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-2.8**, classifica a bacia em condição de **tendência a extremamente seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **muito seco ou tendência a extremamente seco**.

Bacia do Rio Purus



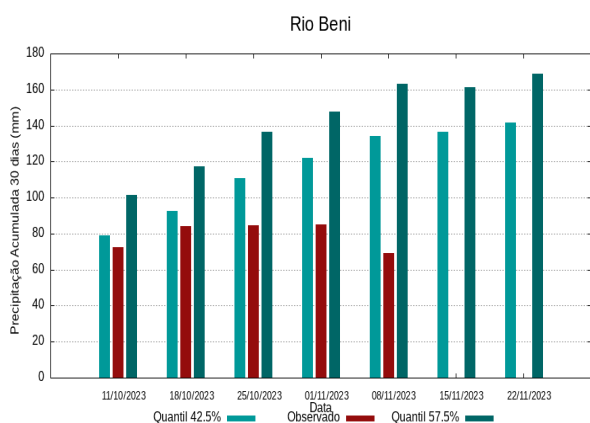
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **155 e 184 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **79 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-2.5**, classifica a bacia em condição de **tendência a extremamente seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **muito seco ou tendência a extremamente seco**.

Curso principal do Rio Solimões



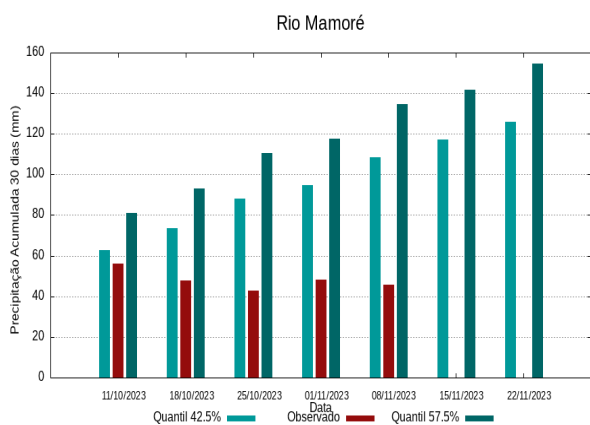
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **165 e 191 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **124 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-1.7**, classifica a bacia em condição de **tendência a muito seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **muito seco ou tendência a muito seco**.

Bacia dos rios Beni e Madre de Dios



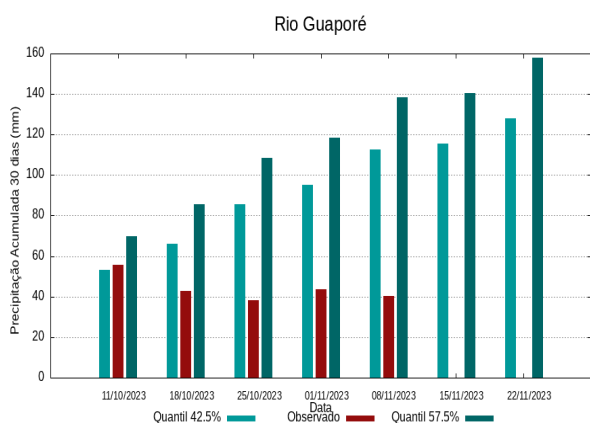
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **134 e 163 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **69 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-2.4**, classifica a bacia em condição de **muito seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **manutenção** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **muito seco ou tendência a muito seco**.

Bacia do Rio Mamoré



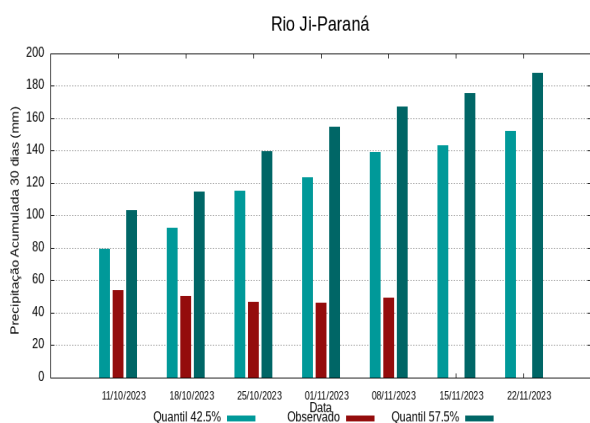
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **109 e 135 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **46 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-2.3**, classifica a bacia em condição de **muito seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **muito seco ou tendência a extremamente seco**.

Bacia do Rio Guaporé (Iténez)



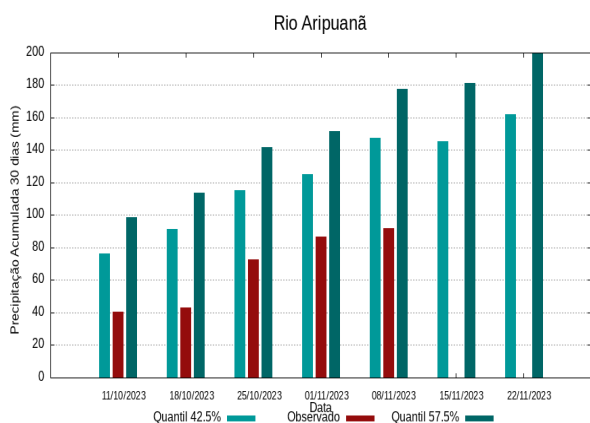
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **113 e 138 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **40 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-2.6**, classifica a bacia em condição de **tendência a extremamente seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **muito seco ou tendência a extremamente seco**.

Bacia do Rio Ji-Paraná



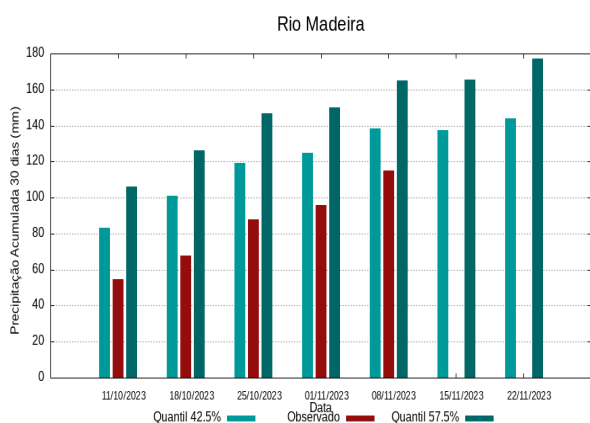
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **139 e 167 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **49 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia, o valor de **-2.8**, classifica a bacia em condição de **tendência a extremamente seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **extremamente seco ou tendência a extremamente seco**.

Bacia do Rio Aripuanã



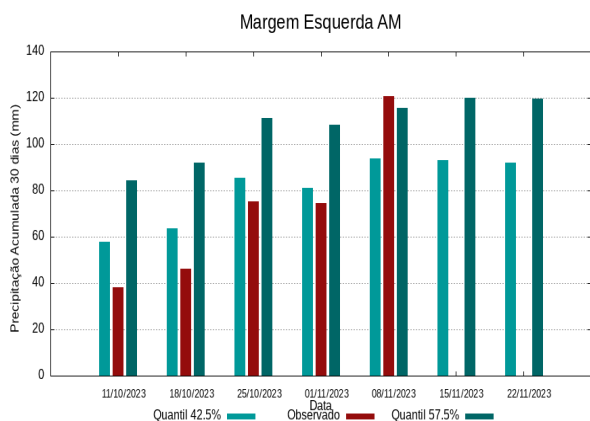
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **147 e 178 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **92 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-2.0**, classifica a bacia em condição de **muito seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **muito seco ou tendência a muito seco**.

Bacia do Rio Madeira



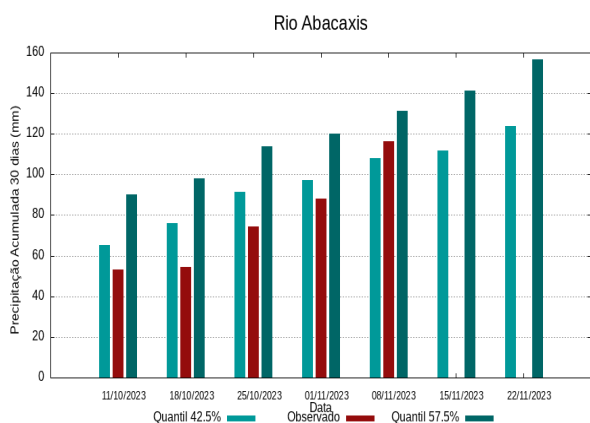
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **138 e 165 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **115 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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 **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **seco ou tendência a muito seco**.

Bacias da margem esquerda do Rio Amazonas (Amazonas)



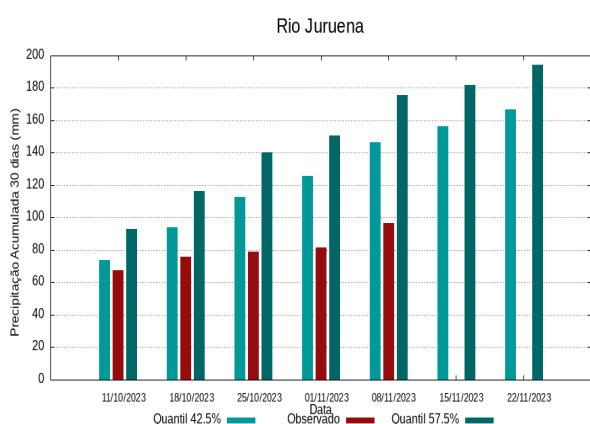
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **94 e 116 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **121 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **próximo da normalidade ou tendência a seco**.

Bacia do Rio Abacaxis



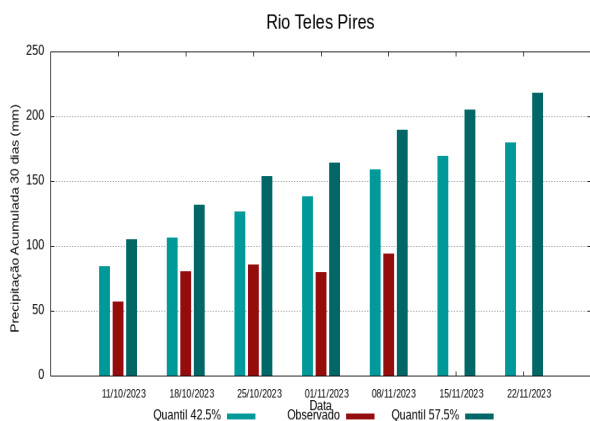
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **108 e 131 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **117 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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 Juruena



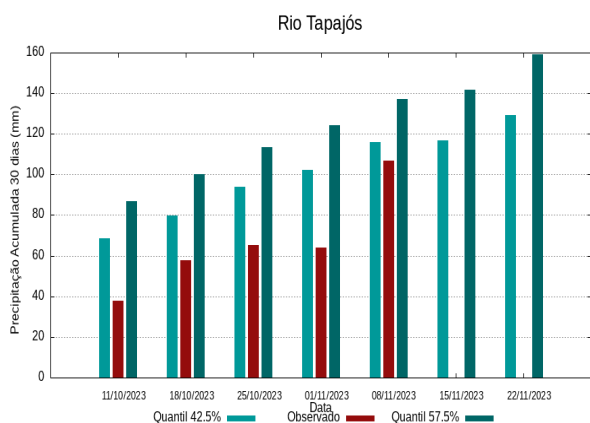
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **147 e 175 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **97 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-1.9**, classifica a bacia em condição de **tendência a muito seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **muito seco ou tendência a muito seco**.

Bacia do Rio Teles Pires



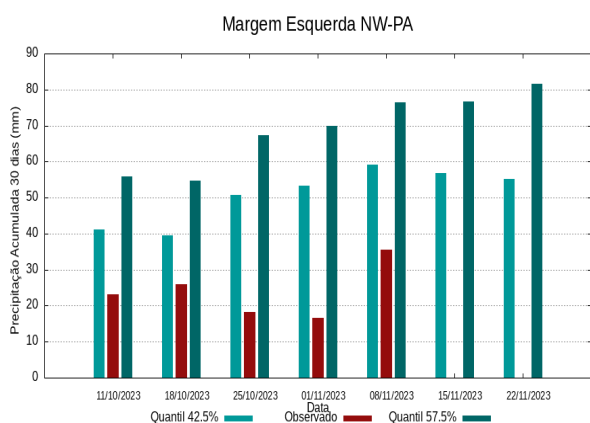
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **159 e 190 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **94 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-2.4**, classifica a bacia em condição de **muito seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **muito seco ou tendência a extremamente seco**.

Bacia do Rio Tapajós



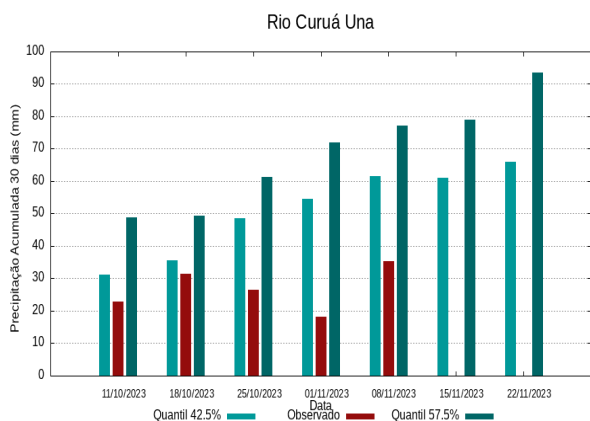
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **116 e 137 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **107 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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 **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **seco ou tendência a seco**.

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



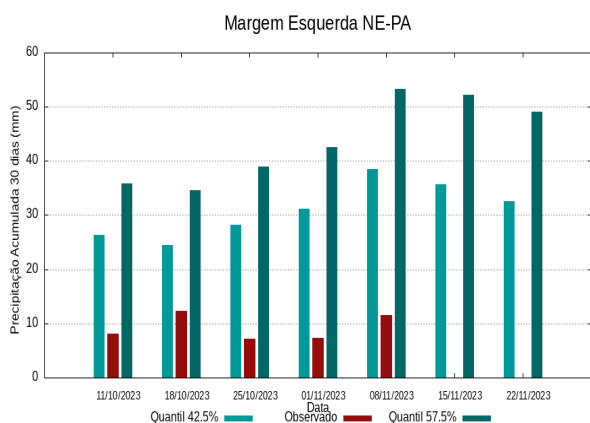
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **59 e 76 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **36 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-1.7**, classifica a bacia em condição de **tendência a muito seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **manutenção** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **muito seco ou tendência a muito seco**.

Bacia do Rio Curuá Una



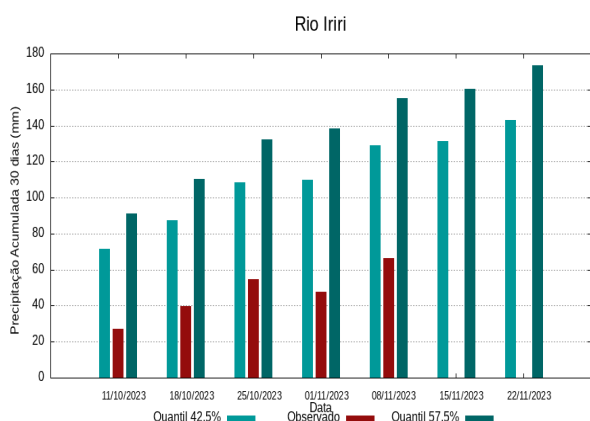
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **61 e 77 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **35 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-1.7**, classifica a bacia em condição de **tendência a muito seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **seco ou tendência a muito seco**.

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



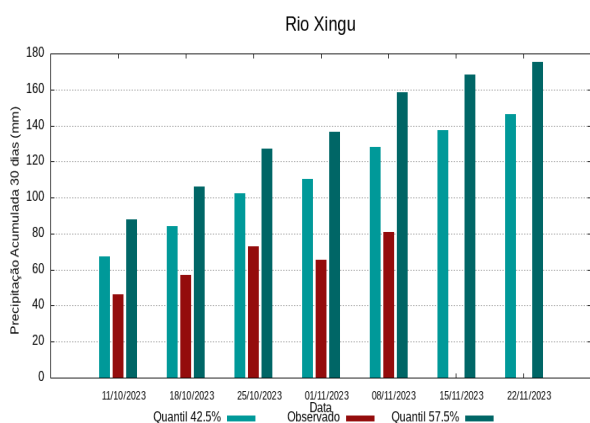
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **38 e 53 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **12 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-2.4**, classifica a bacia em condição de **muito seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **redução** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **muito seco ou tendência a muito seco**.

Bacia do Rio Iriri



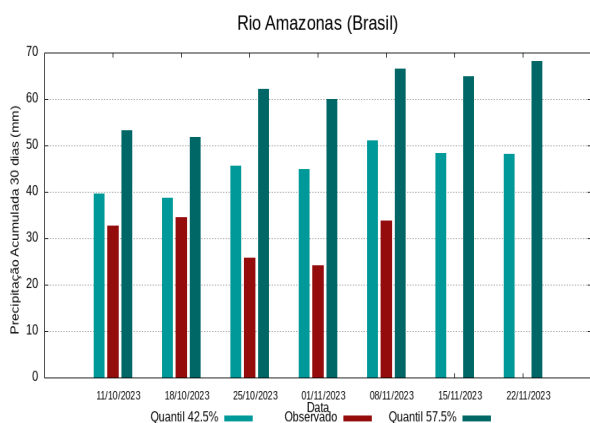
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **129 e 155 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **66 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-2.4**, classifica a bacia em condição de **muito seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **muito seco ou tendência a extremamente seco**.

Bacia do Rio Xingu



A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **128 e 159 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **81 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, 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 seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **muito seco ou tendência a muito seco**.

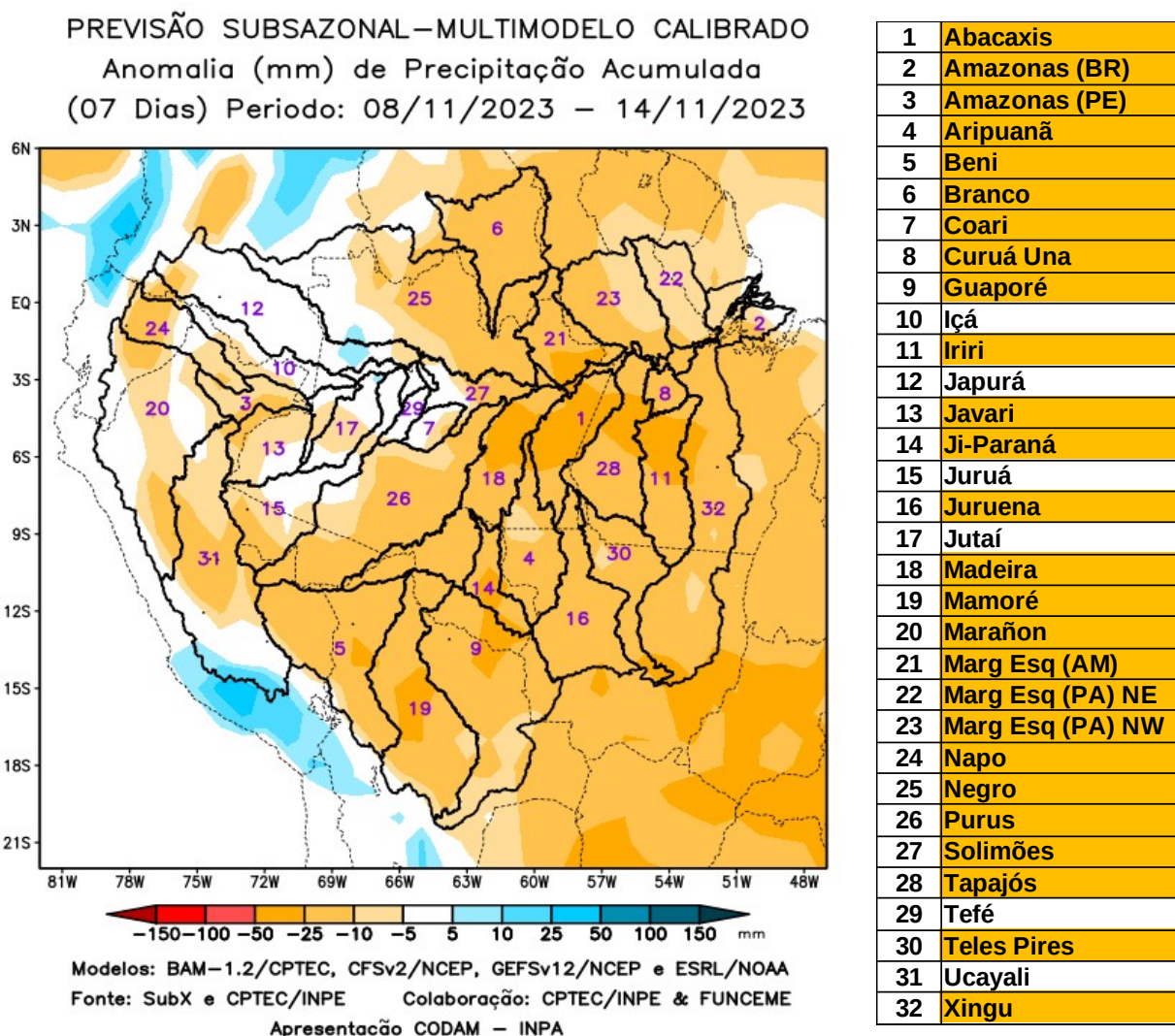
Curso principal do Rio Amazonas (Brasil)



A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **51 e 66 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **8 de novembro de 2023**, foram observados **34 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, 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 seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **manutenção** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **seco ou tendência a muito seco**.

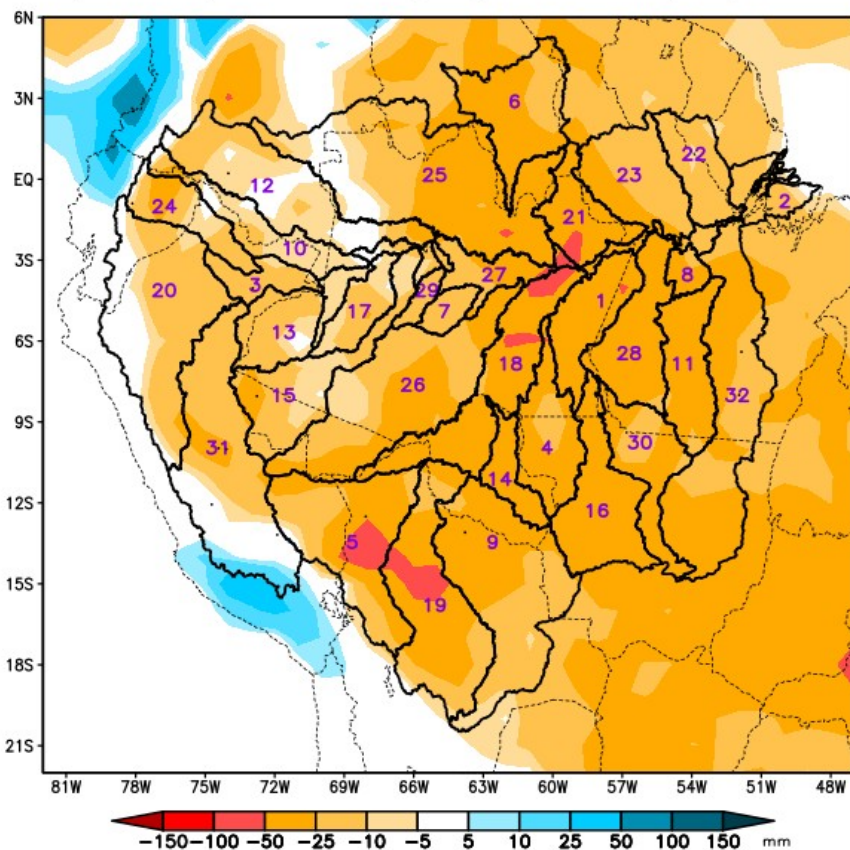
Previsão multi-modelo subsazonal CPTEC/INPE-FUNCEME produzida em 07/11/2023 para os próximos 7 e 14 dias.

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, GEFSv12/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.



A Figura acima, apresenta o prognóstico para o intervalo de 7 dias entre 08/11/2023 e 14/11/2023, com previsão de deficit de precipitação (laranja), predominando sobre grande parte da área monitorada, exceção das bacias rios Içá, Japurá, Juruá, Jutaí, Tefé e Ucayali com previsão de chuvas próximas a climatologia (branco) do período.

PREVISÃO SUBSAZONAL – MULTIMODELO CALIBRADO
 Anomalia (mm) de Precipitação Acumulada
 (14 Dias) Período: 08/11/2023 – 21/11/2023



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 08/11/2023 e 21/11/2023, com previsão de deficit de precipitação (laranja), predominando sobre a quase totalidade da área monitorada, todas as bacias monitoradas poderão apresentar chuvas abaixo da 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 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 limites 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.

| 08/11/2023 | 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 | 46 | 65 | 72 | 85 | 98 | 108 | 131 | 145 | 160 | 170 | 201 | 408 |
| Amazonas (BR) | 18 | 27 | 31 | 38 | 44 | 51 | 66 | 76 | 89 | 99 | 130 | 449 |
| Amazonas (PE) | 120 | 148 | 158 | 178 | 200 | 222 | 274 | 305 | 340 | 365 | 414 | 691 |
| Aripuanã | 68 | 88 | 98 | 117 | 133 | 147 | 178 | 196 | 220 | 234 | 282 | 410 |
| Beni | 69 | 88 | 95 | 108 | 121 | 134 | 163 | 180 | 202 | 216 | 254 | 339 |
| Branco | 28 | 46 | 53 | 64 | 75 | 86 | 111 | 126 | 148 | 160 | 198 | 390 |
| Coari | 87 | 108 | 116 | 128 | 140 | 151 | 173 | 185 | 199 | 207 | 231 | 441 |
| Curuá Una | 20 | 32 | 37 | 46 | 53 | 61 | 77 | 88 | 103 | 111 | 146 | 353 |
| Guaporé | 45 | 66 | 74 | 88 | 101 | 113 | 138 | 154 | 172 | 182 | 210 | 267 |
| Içá | 123 | 151 | 163 | 183 | 202 | 221 | 257 | 281 | 311 | 331 | 384 | 643 |
| Iriri | 59 | 82 | 91 | 105 | 117 | 129 | 155 | 171 | 192 | 205 | 244 | 389 |
| Japurá | 121 | 146 | 155 | 172 | 187 | 201 | 234 | 255 | 281 | 299 | 345 | 599 |
| Javari | 111 | 137 | 146 | 162 | 177 | 190 | 221 | 239 | 262 | 277 | 317 | 497 |
| Ji-Paraná | 62 | 84 | 94 | 111 | 126 | 139 | 167 | 185 | 209 | 223 | 258 | 308 |
| Juruá | 101 | 120 | 129 | 143 | 156 | 169 | 198 | 214 | 233 | 245 | 284 | 390 |
| Juruena | 74 | 95 | 104 | 120 | 134 | 147 | 175 | 191 | 210 | 223 | 269 | 346 |
| Jutaí | 127 | 149 | 158 | 172 | 186 | 199 | 231 | 249 | 272 | 285 | 323 | 496 |
| Madeira | 69 | 88 | 96 | 111 | 125 | 138 | 165 | 181 | 201 | 215 | 255 | 414 |
| Mamoré | 46 | 65 | 72 | 85 | 97 | 109 | 135 | 152 | 175 | 191 | 238 | 327 |
| Marañon | 64 | 89 | 98 | 112 | 125 | 137 | 167 | 185 | 208 | 223 | 264 | 387 |
| Marg Esq (AM) | 33 | 51 | 58 | 71 | 82 | 94 | 116 | 128 | 144 | 155 | 183 | 446 |
| Marg Esq (PA) NE | 10 | 17 | 20 | 26 | 32 | 38 | 53 | 62 | 73 | 80 | 101 | 444 |
| Marg Esq (PA) NW | 19 | 30 | 35 | 43 | 51 | 59 | 76 | 87 | 102 | 113 | 151 | 376 |
| Napo | 106 | 148 | 162 | 182 | 201 | 221 | 259 | 280 | 304 | 319 | 363 | 585 |
| Negro | 87 | 109 | 117 | 132 | 145 | 158 | 184 | 200 | 220 | 234 | 276 | 634 |
| Purus | 84 | 105 | 114 | 129 | 143 | 155 | 184 | 201 | 222 | 235 | 278 | 388 |
| Solimões | 98 | 118 | 127 | 141 | 154 | 165 | 191 | 207 | 229 | 243 | 293 | 589 |
| Tapajós | 56 | 72 | 81 | 94 | 106 | 116 | 137 | 151 | 169 | 181 | 217 | 406 |
| Tefé | 96 | 121 | 127 | 139 | 152 | 164 | 195 | 212 | 233 | 245 | 283 | 422 |
| Teles Pires | 88 | 109 | 117 | 131 | 144 | 159 | 190 | 209 | 231 | 244 | 279 | 381 |
| Ucayali | 55 | 72 | 79 | 90 | 101 | 112 | 137 | 154 | 175 | 187 | 222 | 278 |
| Xingu | 55 | 75 | 83 | 98 | 112 | 128 | 159 | 176 | 195 | 208 | 249 | 371 |

Tabela 1. Quantis de precipitação acumulada (mm) em 30 dias (10 de outubro a 8 de novembro), 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) | | | | |
|------------------|--|------------|------------|------------|------------|
| | 11/10/2023 | 18/10/2023 | 25/10/2023 | 01/11/2023 | 08/11/2023 |
| Abacaxis | 53 | 54 | 74 | 88 | 117 |
| Amazonas (BR) | 33 | 35 | 26 | 24 | 34 |
| Amazonas (PE) | 116 | 124 | 110 | 133 | 171 |
| Aripuanã | 41 | 43 | 73 | 87 | 92 |
| Beni | 72 | 84 | 85 | 85 | 69 |
| Branco | 57 | 58 | 79 | 79 | 75 |
| Coari | 28 | 47 | 47 | 62 | 74 |
| Curuá Una | 23 | 31 | 26 | 18 | 35 |
| Guaporé | 56 | 43 | 38 | 44 | 40 |
| Içá | 100 | 115 | 114 | 132 | 163 |
| Iriri | 27 | 40 | 55 | 48 | 66 |
| Japurá | 111 | 119 | 119 | 134 | 161 |
| Javari | 78 | 98 | 116 | 134 | 166 |
| Ji-Paraná | 54 | 50 | 47 | 46 | 49 |
| Juruá | 56 | 71 | 83 | 87 | 110 |
| Juruena | 67 | 76 | 79 | 81 | 97 |
| Jutai | 56 | 96 | 103 | 92 | 110 |
| Madeira | 55 | 68 | 88 | 96 | 115 |
| Mamoré | 56 | 48 | 43 | 48 | 46 |
| Marañon | 88 | 95 | 94 | 106 | 127 |
| Marg Esq (AM) | 38 | 46 | 75 | 74 | 121 |
| Marg Esq (PA) NE | 8 | 12 | 7 | 7 | 12 |
| Marg Esq (PA) NW | 23 | 26 | 18 | 17 | 36 |
| Napo | 140 | 153 | 148 | 167 | 181 |
| Negro | 93 | 104 | 109 | 107 | 134 |
| Purus | 53 | 64 | 58 | 72 | 79 |
| Solimões | 39 | 68 | 95 | 98 | 124 |
| Tapajós | 38 | 58 | 65 | 64 | 107 |
| Tefé | 44 | 68 | 92 | 108 | 124 |
| Teles Pires | 57 | 81 | 86 | 80 | 94 |
| Ucayali | 55 | 69 | 70 | 75 | 86 |
| Xingu | 46 | 57 | 73 | 66 | 81 |

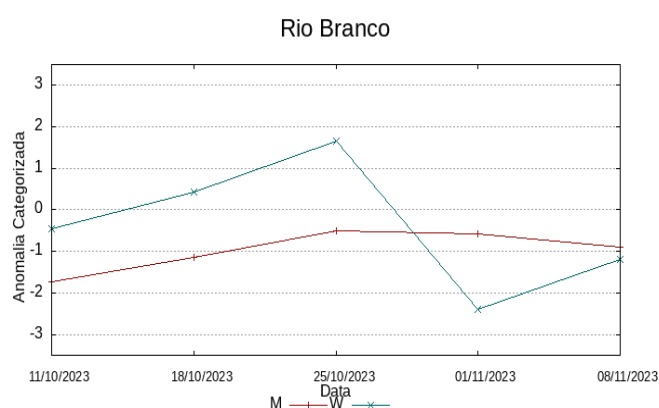
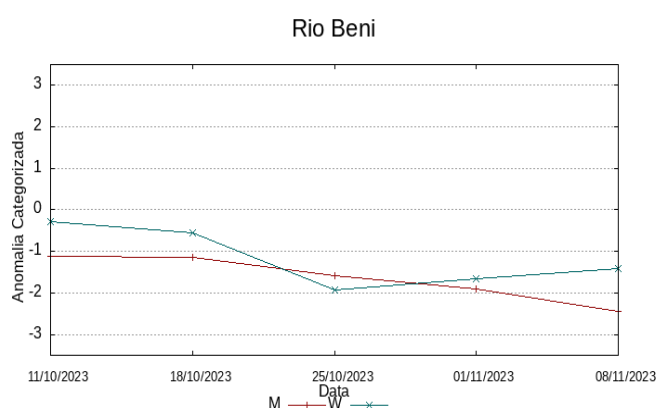
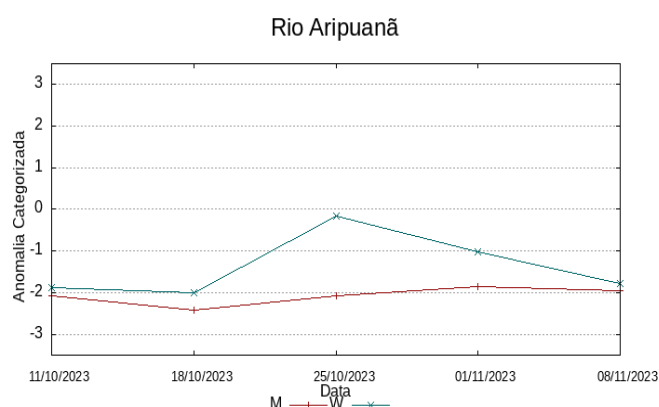
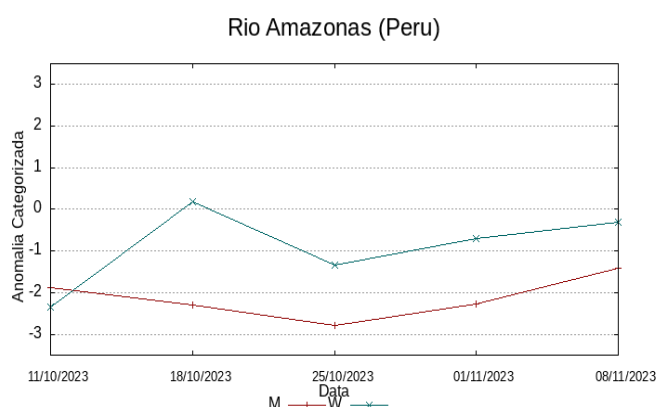
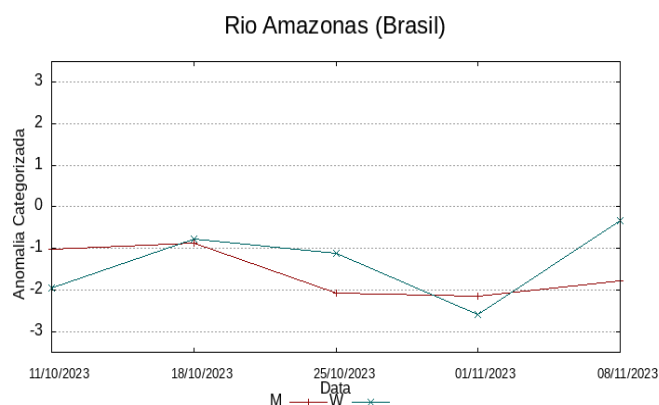
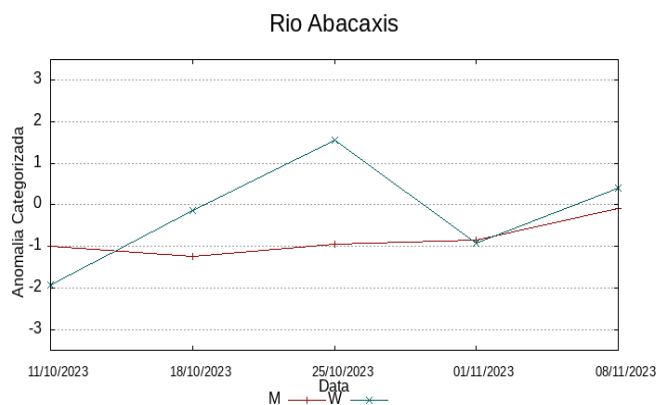
Tabela 2A. Precipitação acumulada em 30 dias (mm), dados MERGE/GPM – INPE/CPTEC.

| | Anomalia categorizada média na bacia | | | | |
|------|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| | 11/10/2023 | 18/10/2023 | 25/10/2023 | 01/11/2023 | 08/11/2023 |
| -1.0 | -1.2 | -0.9 | -0.8 | -0.1 | |
| -1.0 | -0.9 | -2.1 | -2.1 | -1.8 | |
| -1.9 | -2.3 | -2.8 | -2.3 | -1.4 | |
| -2.1 | -2.4 | -2.1 | -1.9 | -2.0 | |
| -1.1 | -1.1 | -1.6 | -1.9 | -2.4 | |
| -1.7 | -1.1 | -0.5 | -0.6 | -0.9 | |
| -2.9 | -2.9 | -3.0 | -2.9 | -2.8 | |
| -1.1 | -0.8 | -2.0 | -2.6 | -1.7 | |
| -0.5 | -1.7 | -2.3 | -2.3 | -2.6 | |
| -2.5 | -2.4 | -2.5 | -2.2 | -1.7 | |
| -2.4 | -2.4 | -2.3 | -2.6 | -2.4 | |
| -2.3 | -2.4 | -2.5 | -2.1 | -1.5 | |
| -2.4 | -2.4 | -2.3 | -1.8 | -1.2 | |
| -1.6 | -2.3 | -2.7 | -2.8 | -2.8 | |
| -2.6 | -2.5 | -2.4 | -2.5 | -2.1 | |
| -0.9 | -1.3 | -1.8 | -2.1 | -1.9 | |
| -2.9 | -2.3 | -2.6 | -2.9 | -2.8 | |
| -1.8 | -1.9 | -1.6 | -1.5 | -1.2 | |
| -1.2 | -1.9 | -2.2 | -2.2 | -2.3 | |
| -1.3 | -1.3 | -1.7 | -1.5 | -0.9 | |
| -1.5 | -1.2 | -0.7 | -0.8 | 0.3 | |
| -2.6 | -2.0 | -2.5 | -2.6 | -2.4 | |
| -1.9 | -1.5 | -2.4 | -2.5 | -1.7 | |
| -1.4 | -1.4 | -1.8 | -1.5 | -1.4 | |
| -1.8 | -1.7 | -1.6 | -1.7 | -1.2 | |
| -2.3 | -2.3 | -2.6 | -2.5 | -2.5 | |
| -2.8 | -2.4 | -2.1 | -2.1 | -1.7 | |
| -2.1 | -1.5 | -1.7 | -2.0 | -0.9 | |
| -2.8 | -2.8 | -2.2 | -2.2 | -1.6 | |
| -1.8 | -1.5 | -1.8 | -2.4 | -2.4 | |
| -1.5 | -1.1 | -1.4 | -1.5 | -1.4 | |
| -1.6 | -1.6 | -1.4 | -2.0 | -1.8 | |

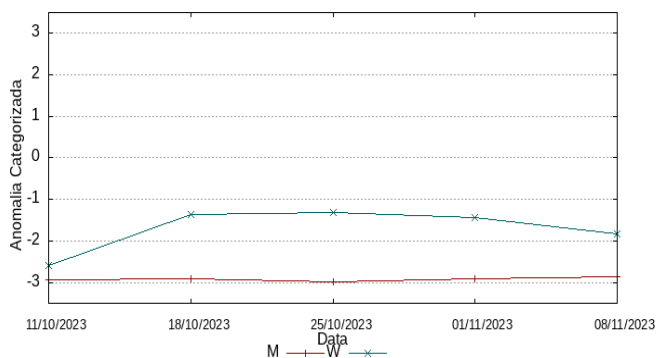
Tabela 2B. Anomalia Categorizada de Precipitação por quantis.

Comportamento das anomalias 07 e 30 dias observado nas semanas anteriores

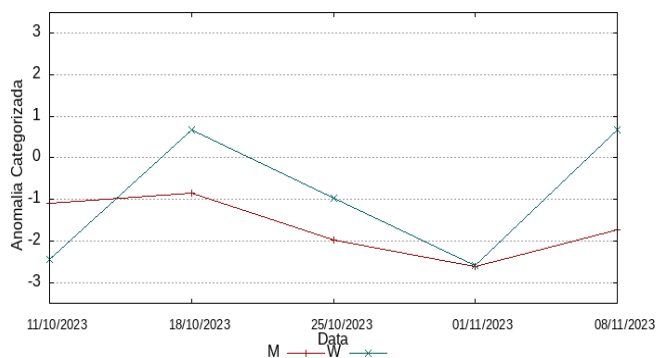
Os gráficos a seguir ilustram o comportamento do índice das anomalias de precipitação nas últimas semanas, linhas vermelhas mostram o comportamento de períodos de 30 dias e linhas em azul o comportamento em relação a períodos de 7 dias, atualizados semanalmente.



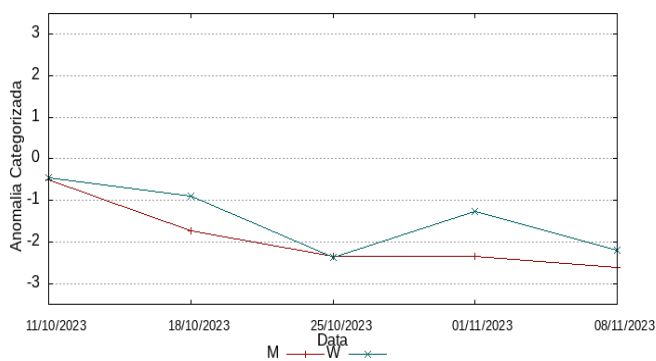
Rio Coari



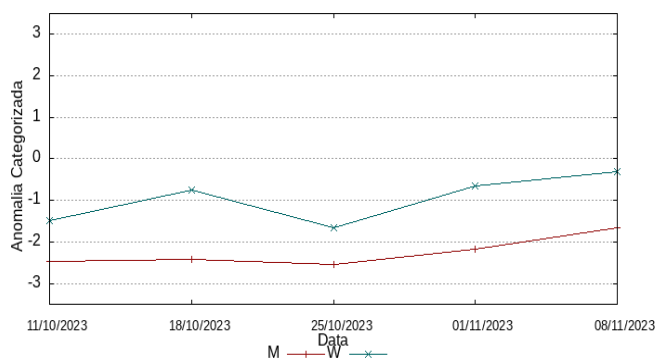
Rio Curuá Una



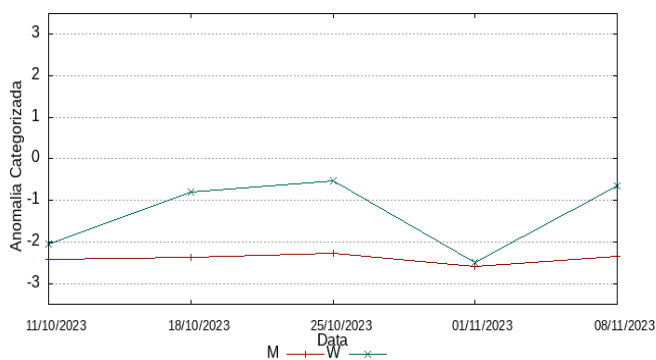
Rio Guaporé



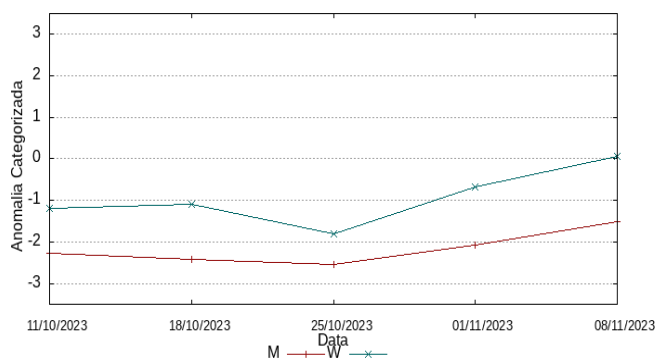
Rio Içá



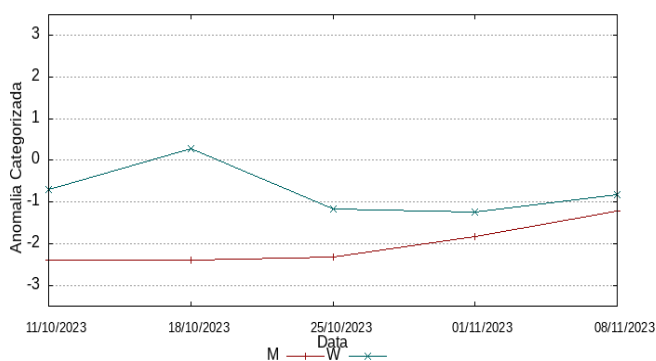
Rio Iriri



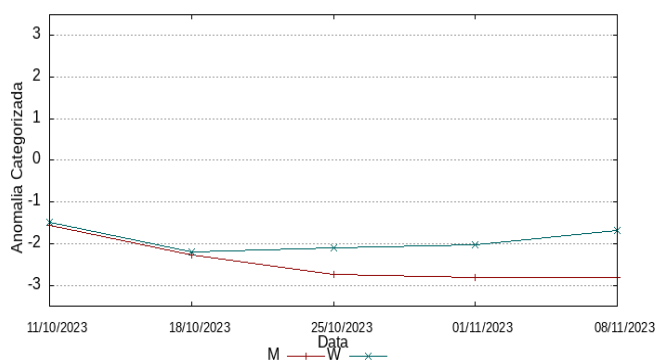
Rio Japurá



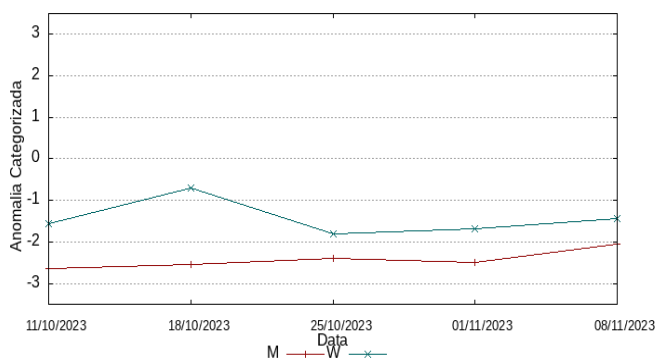
Rio Javari



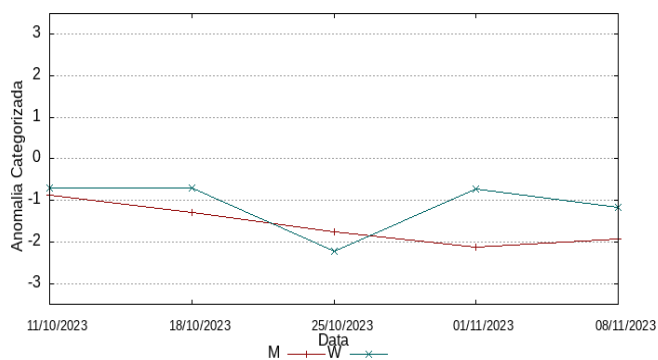
Rio Ji-Paraná



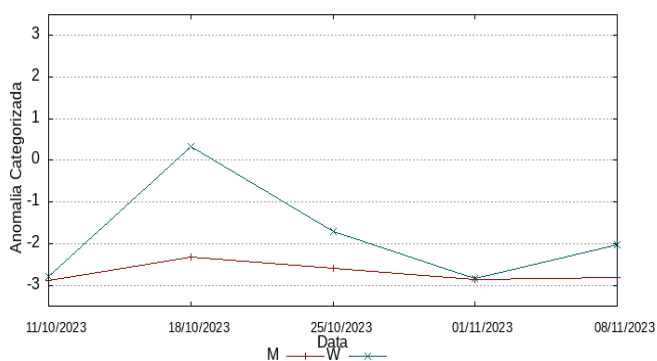
Rio Juruá



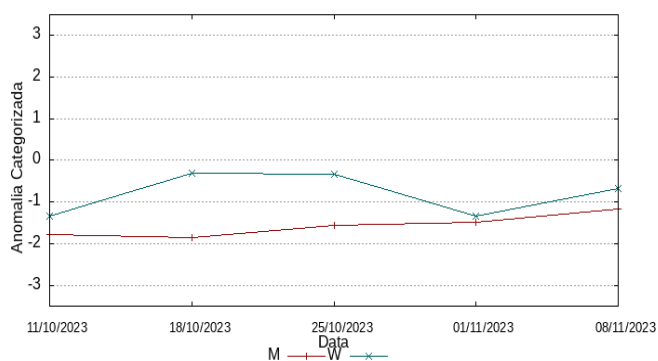
Rio Juruena



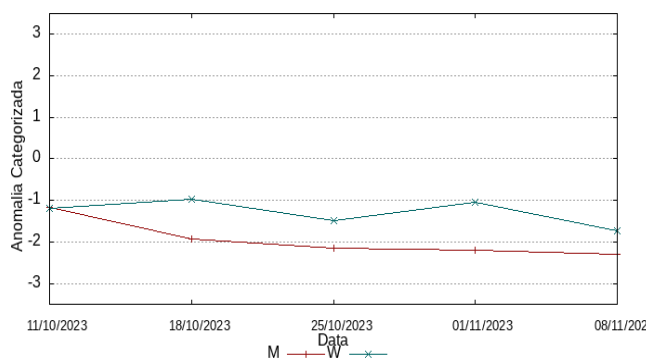
Rio Jutai



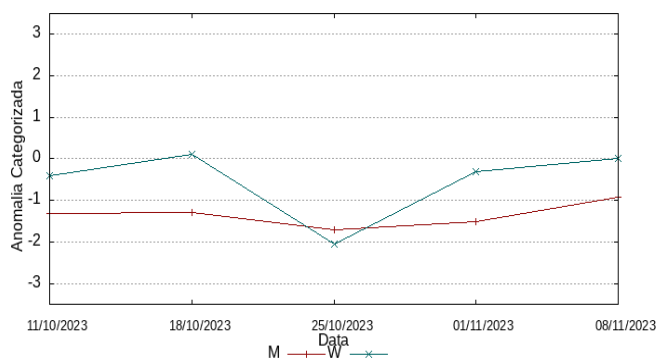
Rio Madeira



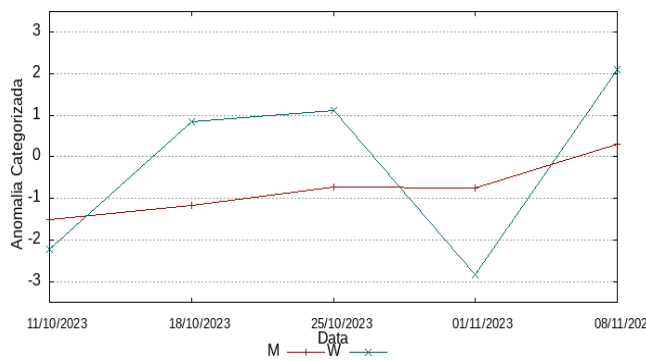
Rio Mamoré



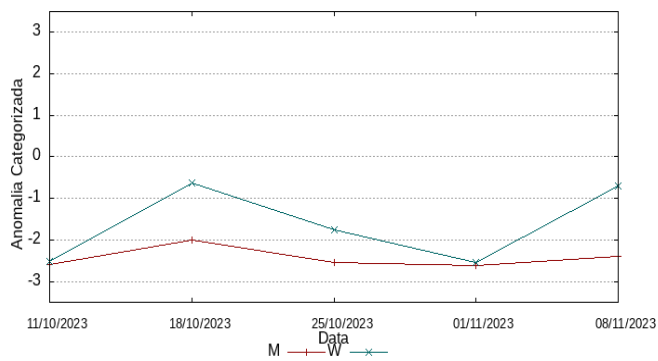
Rio Marañon



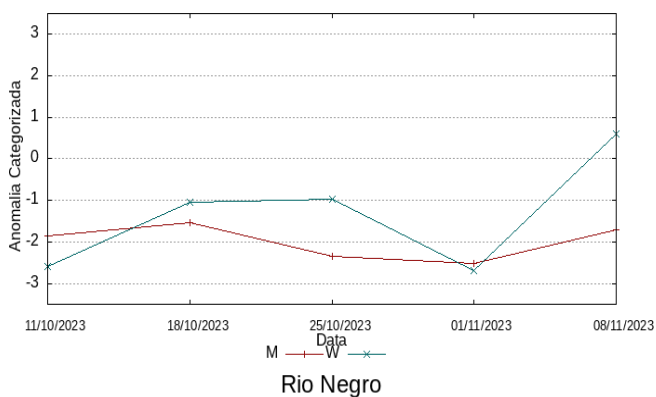
Margem Esquerda AM



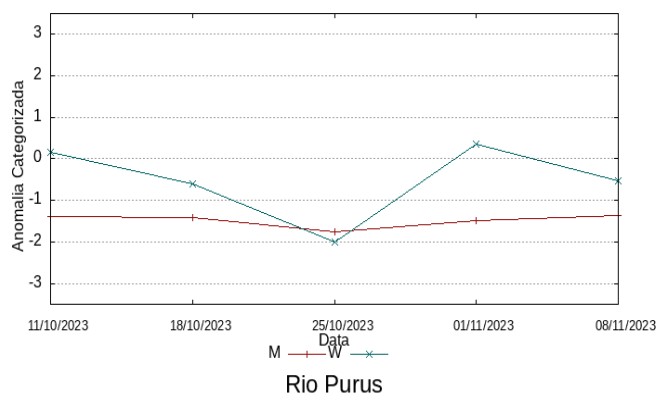
Margem Esquerda NE-PA



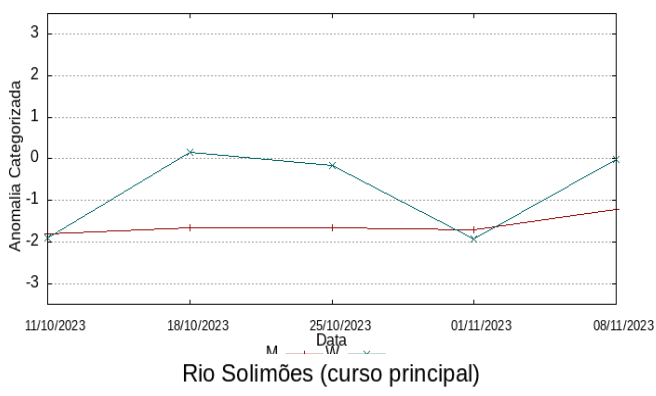
Margem Esquerda NW-PA



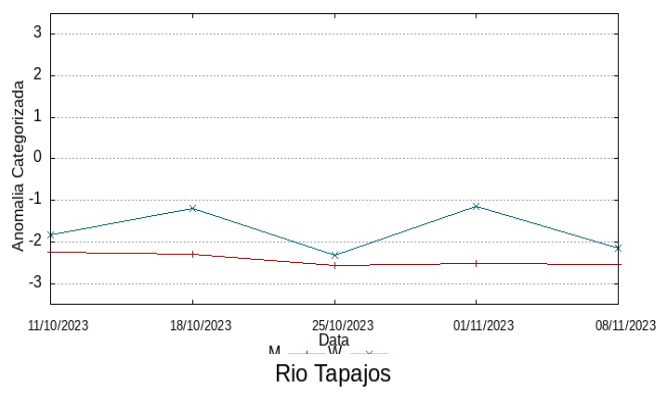
Rio Napo



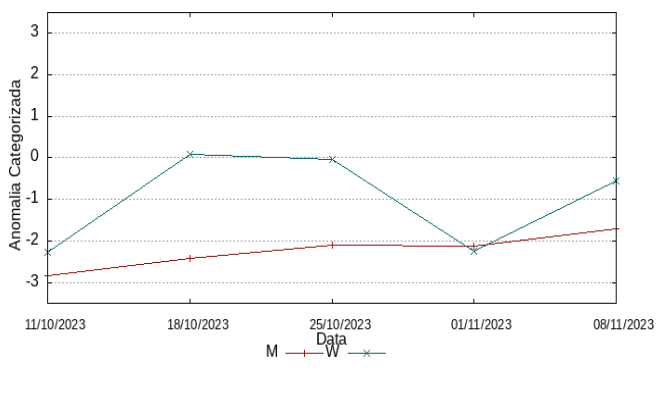
Rio Negro



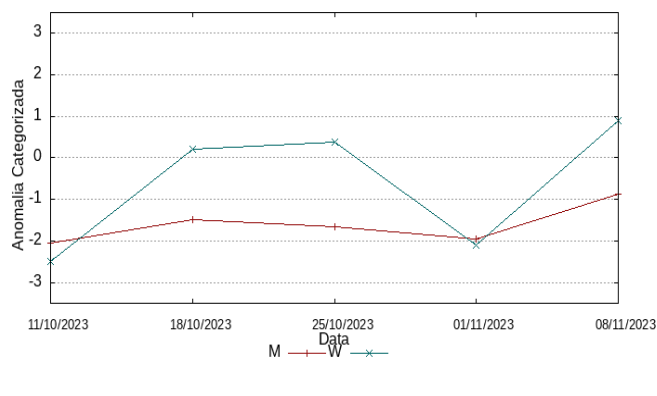
Rio Purus



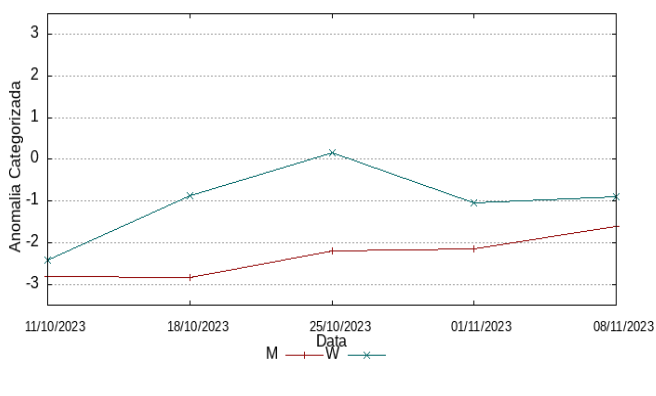
Rio Solimões (curso principal)



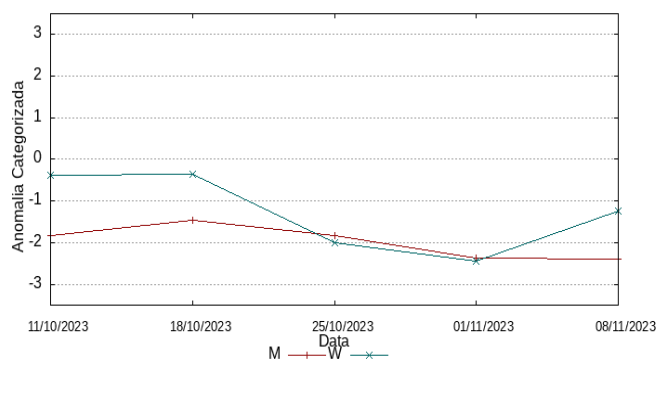
Rio Tapajos



Rio Tefé



Rio Teles-Pires



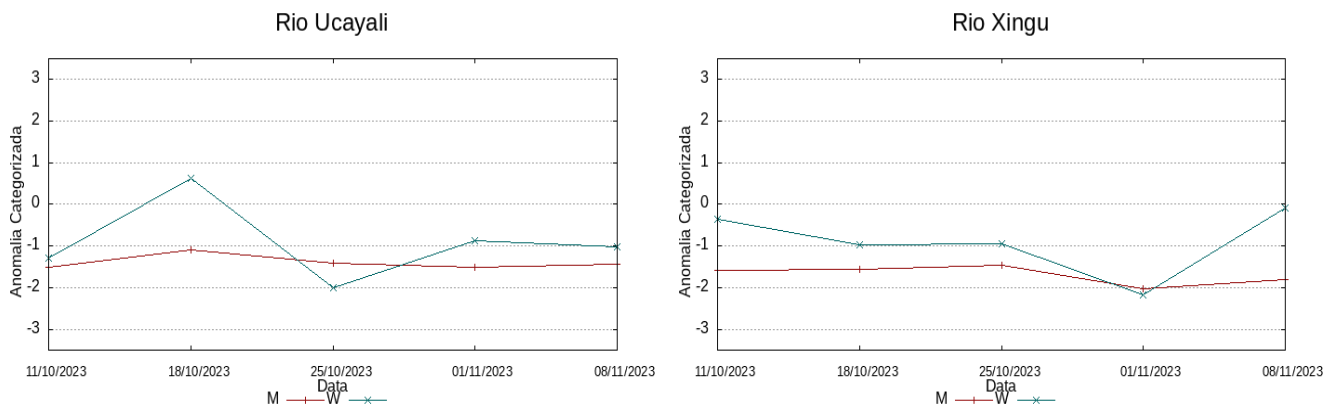
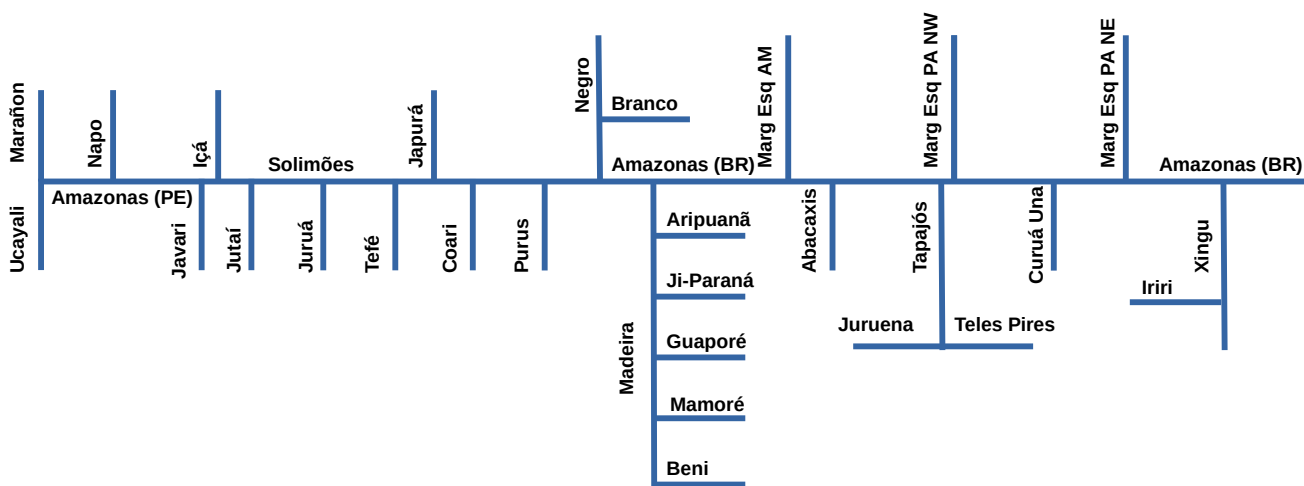


Diagrama unifilar das bacias representadas



Renato Cruz Senna

Pesquisador - CODAM
 Meteorologista, CREA-AM 2880-D
 Registro Nacional 040459935-4
 Fone de contato +55 92 3643 3170

