

ISSN: 2965-0291

Boletim

de monitoramento climático de
grandes bacias hidrográficas



Bacia Amazônica

Volume 3, Número 48

Manaus, 29 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

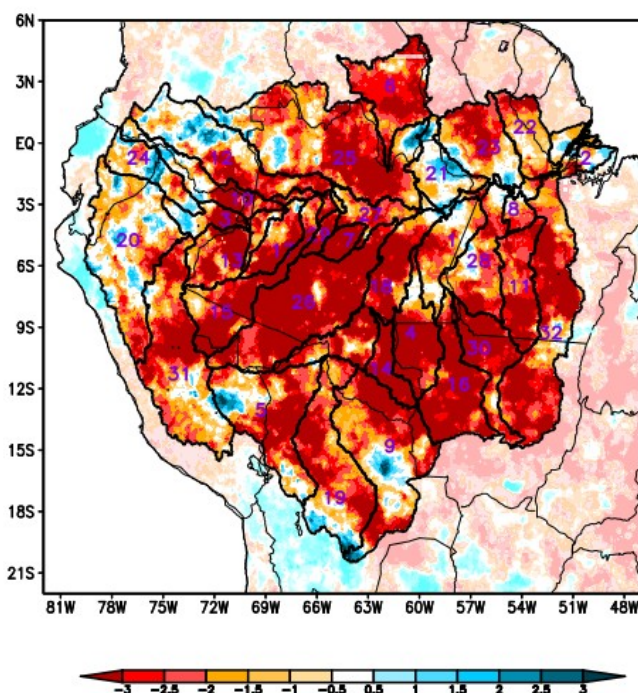
3	<i>Condições atuais</i>
4	<i>Bacia do Rio Branco Bacia do Rio Negro Bacia do Rio Marañon</i>
5	<i>Bacia do Rio Ucayali Bacia do Rio Napo Curso principal do Rio Amazonas (Peru)</i>
6	<i>Bacia do Rio Javari Bacia do Rio Içá Bacia do Rio Jutáí</i>
7	<i>Bacia do Rio Juruá Bacia do Rio Japurá Bacia do Rio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

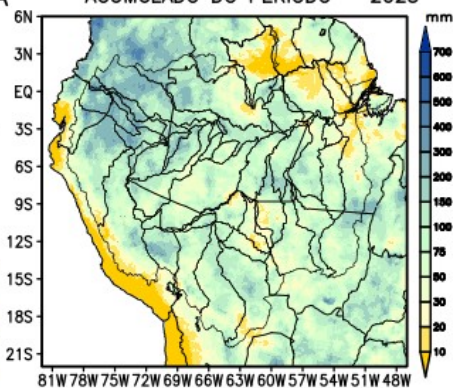
Mapas das condições observadas de precipitação e gráficos individuais por bacias são produzidos a partir dos dados MERGE/GPM gerados pelo INPE/CPTEC, considerando como climatologia o período de 2000 a 2022. **Entre os dias 31 de outubro e 29 de novembro de 2023, permanece o quadro de chuvas abaixo da climatologia predominando em toda região caracterizando a quase totalidade das bacias monitoradas com deficit de precipitação, na última semana o monitoramento das chuvas indica condições de deficit de precipitação de forma generalizada nas bacias monitoradas, indicativo que 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, entretanto a previsão subsazonal do multimodelo calibrado indica condições favoráveis a ocorrência de precipitação nos próximos dias em destaque, junto as bacias do Marañon e Ucayali.**

ANOMALIA DE PRECIPITACAO CATEGORIZADA

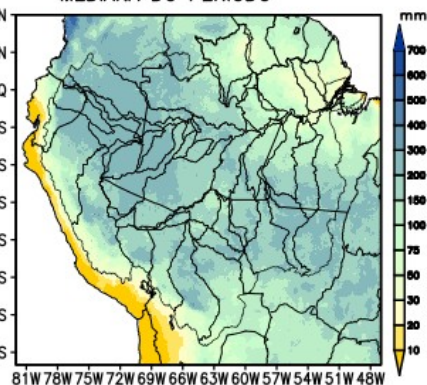
Período: 31/10/2023 – 29/11/2023



ACUMULADO DO PERÍODO – 2023



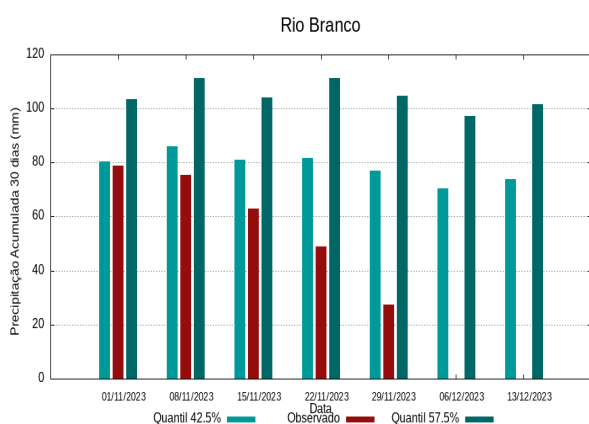
MEDIANA DO PERÍODO



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

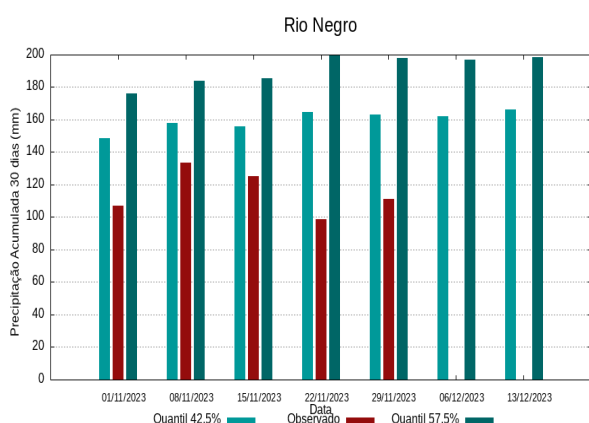
Análise individual por bacia hidrográfica

Bacia do Rio Branco



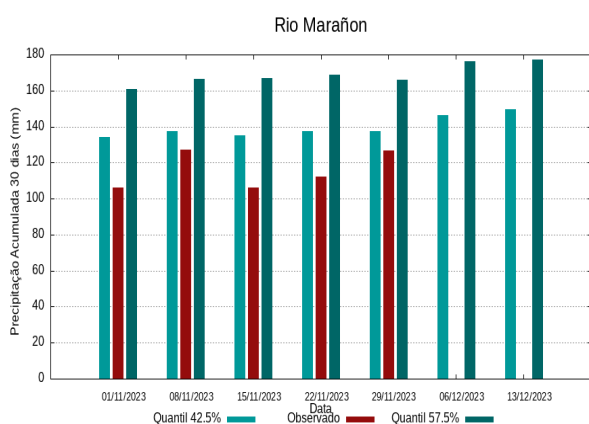
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **77 e 105 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **27 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, o cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-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 extremamente seco**.

Bacia do Rio Negro



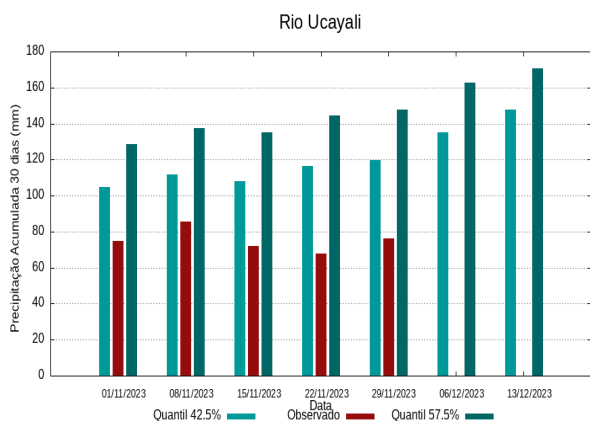
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **163 e 198 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **111 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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 **muito seco ou tendência a muito seco**.

Bacia do Rio Marañon



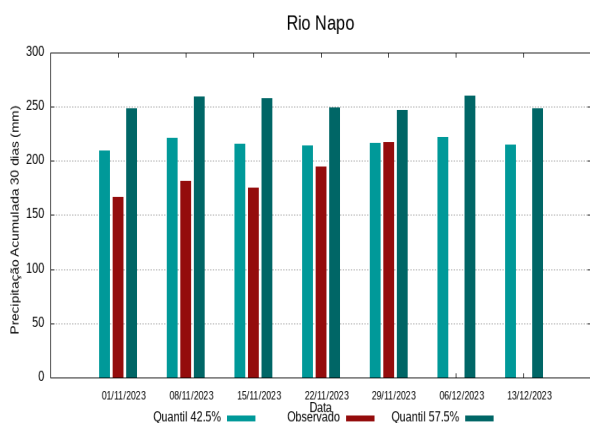
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **137 e 166 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **127 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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 **próximo da normalidade ou tendência a seco**.

Bacia do Rio Ucayali



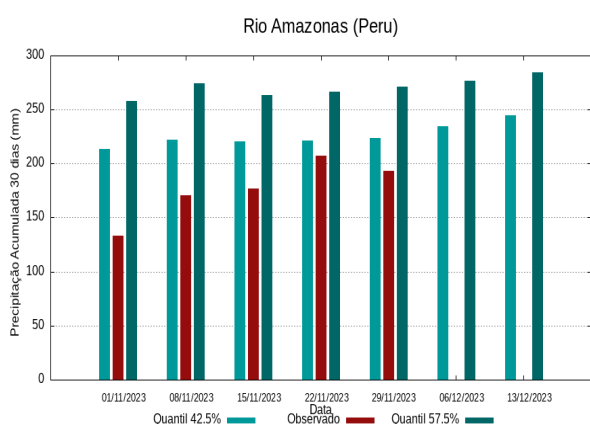
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **120 e 148 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **76 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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 **seco ou tendência a muito seco**.

Bacia do Rio Napo



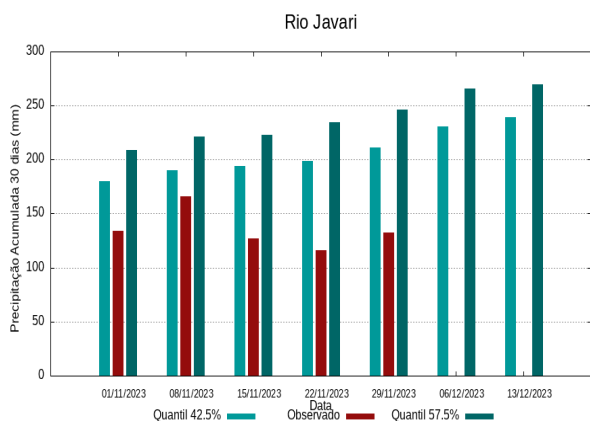
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **216 e 247 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **218 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-0.4**, 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**.

Curso principal do Rio Amazonas (Peru)



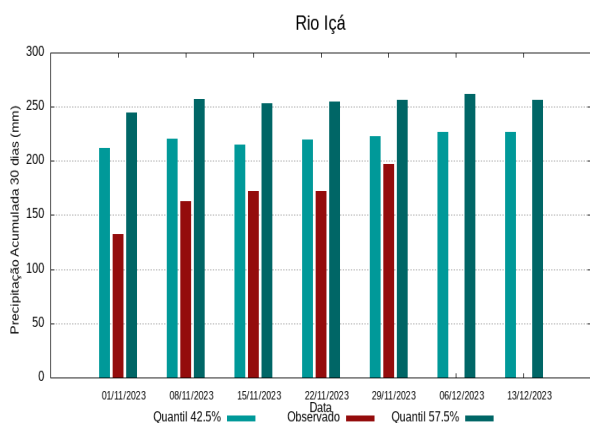
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **224 e 271 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **193 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-1.3**, 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 seco**.

Bacia do Rio Javari



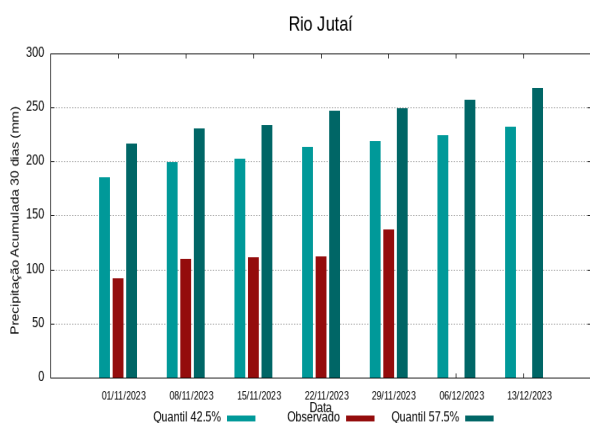
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **211 e 246 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **133 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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 **muito seco** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **muito seco ou tendência a extremamente seco**.

Bacia do Rio Içá (Putumayo)



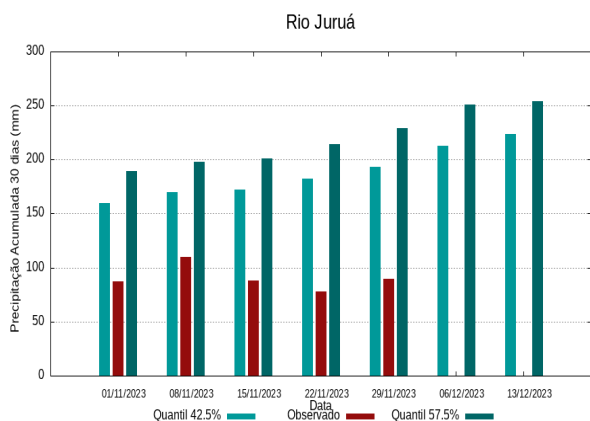
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **223 e 256 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **197 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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 seco**.

Bacia do Rio Jutai



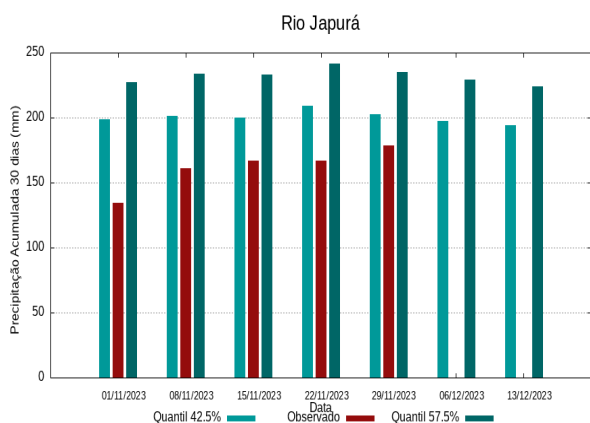
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **219 e 250 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **137 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-2.2**, 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 **seco ou tendência a seco**.

Bacia do Rio Juruá



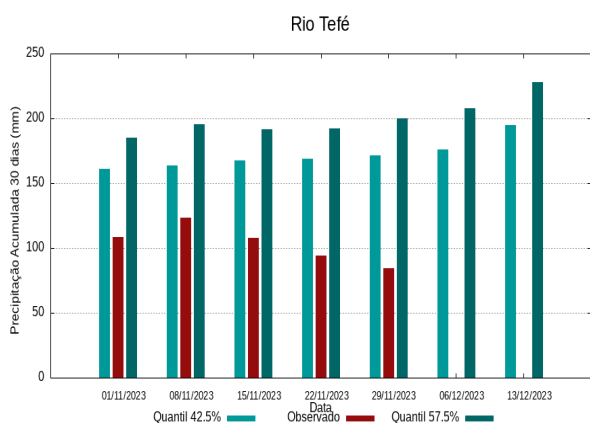
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **193 e 229 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **89 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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**.

Bacia do Rio Japurá (Caquetá)



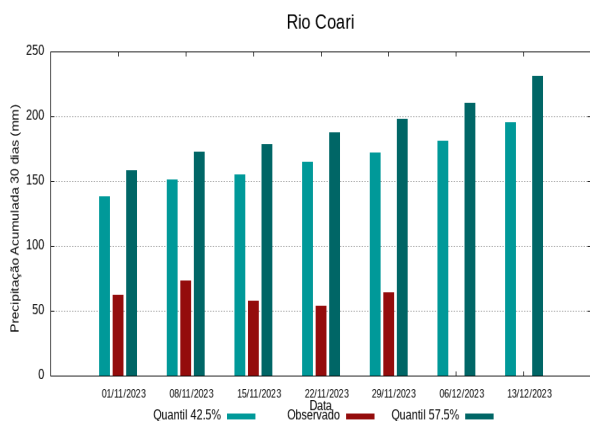
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **202 e 235 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **179 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-1.0**, 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 **muito seco ou tendência a muito seco**.

Bacia do Rio Tefé



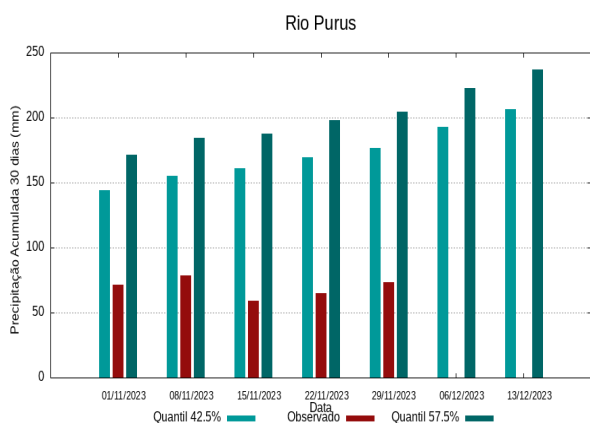
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **172 e 200 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **84 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-2.9**, 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 ou tendência a extremamente seco**.

Bacia do Rio Coari



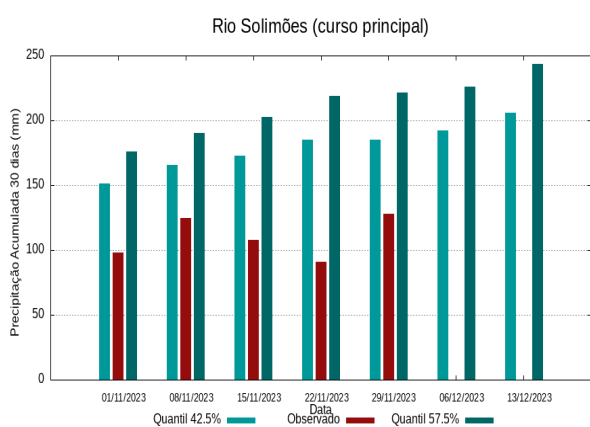
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **172 e 198 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **65 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-3.0**, classifica a bacia em condição de **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 Purus



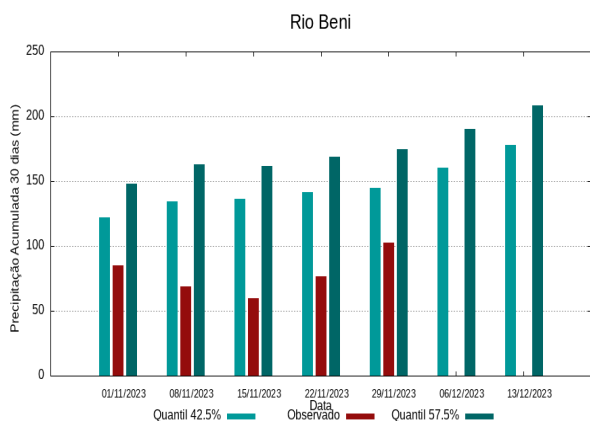
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **176 e 205 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **73 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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**.

Curso principal do Rio Solimões



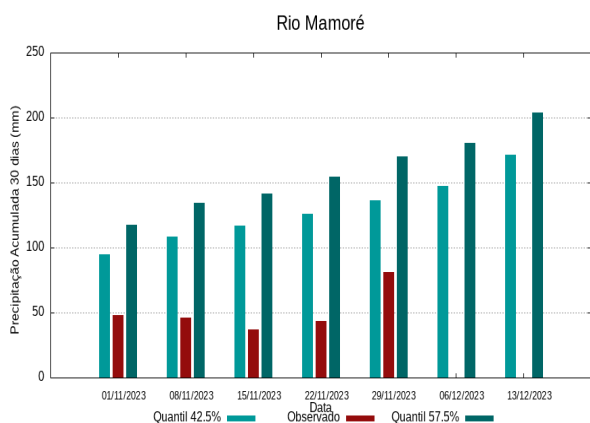
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **185 e 222 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **128 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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 **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **seco ou tendência a muito seco**.

Bacia dos rios Beni e Madre de Dios



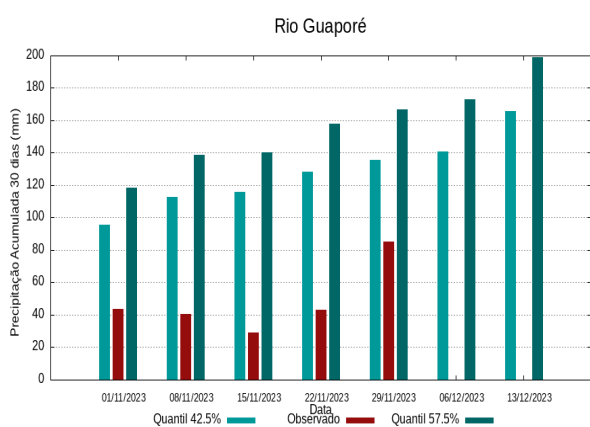
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **145 e 175 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **103 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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 seco**.

Bacia do Rio Mamoré



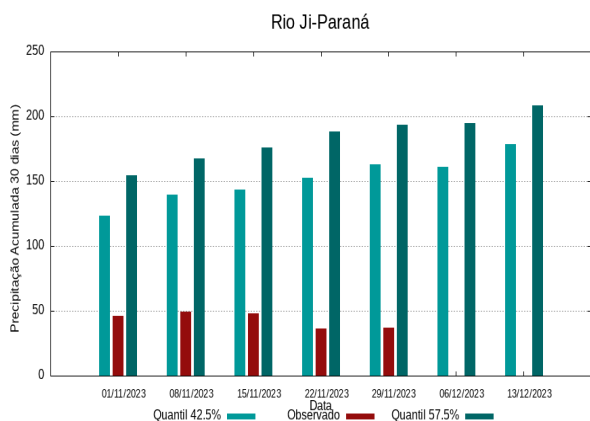
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **136 e 170 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **81 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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 **seco ou tendência a muito seco**.

Bacia do Rio Guaporé (Iténez)



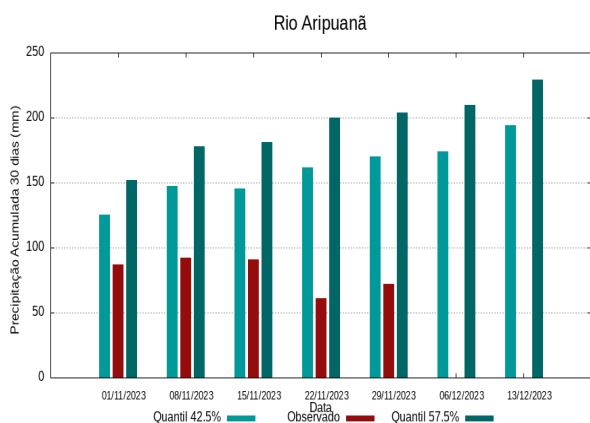
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **135 e 81 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **85 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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 seco**.

Bacia do Rio Ji-Paraná



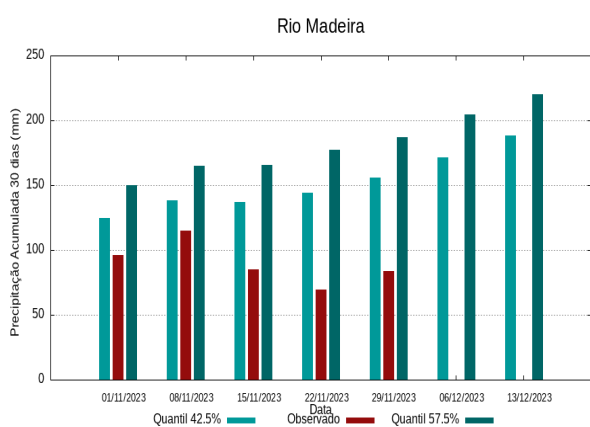
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **163 e 193 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **37 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia, o valor de **-2.9**, 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



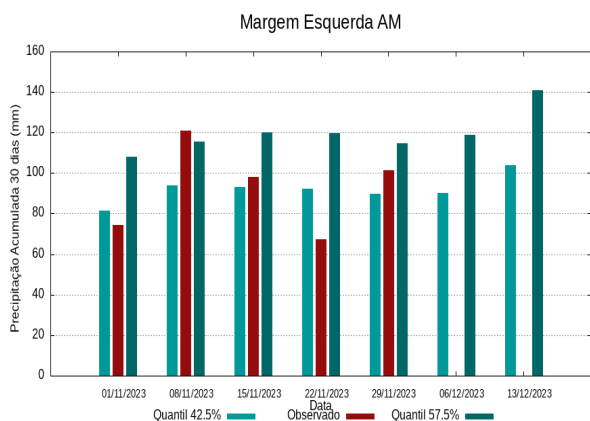
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **170 e 204 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **72 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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**.

Bacia do Rio Madeira



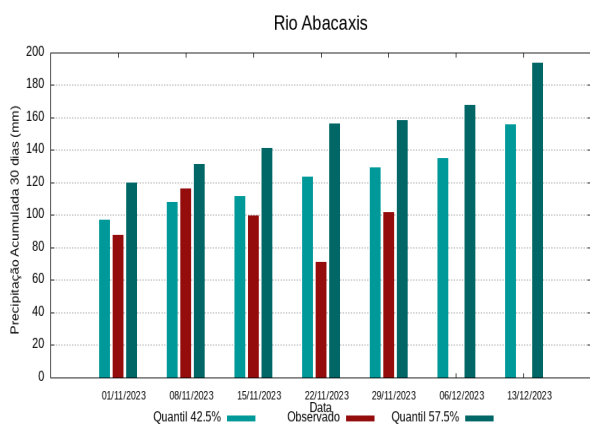
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **156 e 187 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **84 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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 muito seco**.

Bacias da margem esquerda do Rio Amazonas (Amazonas)



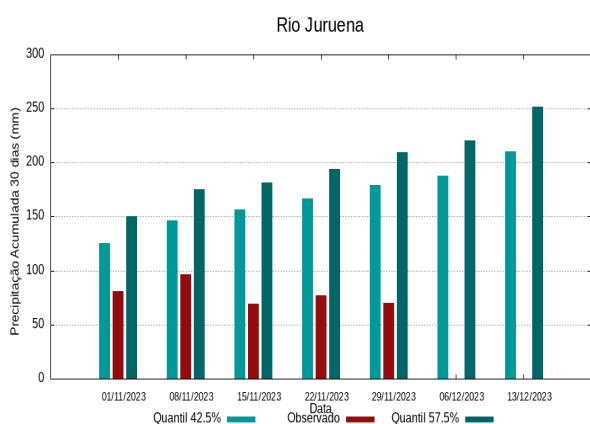
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **90 e 115 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **102 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **0.0**, 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**.

Bacia do Rio Abacaxis



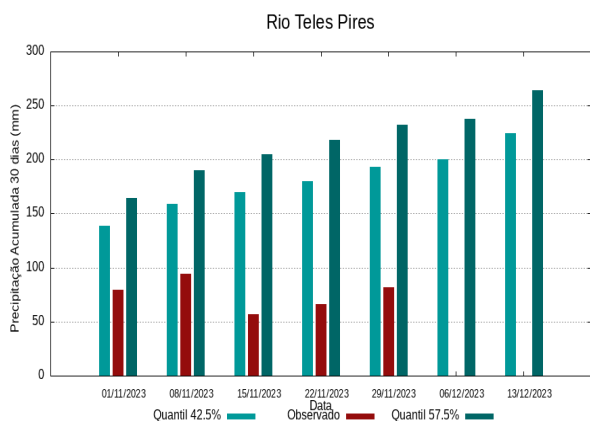
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **129 e 158 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **102 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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 **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **seco ou tendência a seco**.

Bacia do Rio Juruena



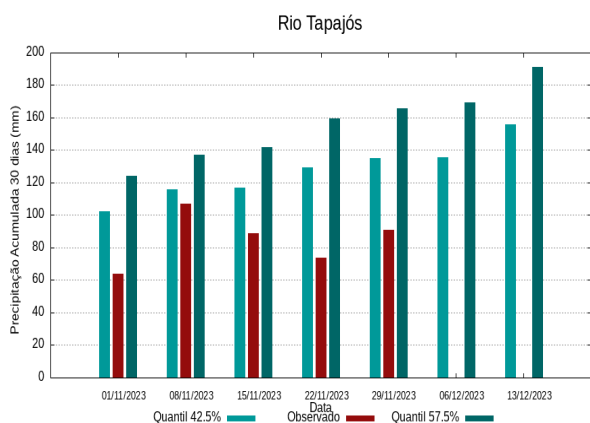
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **179 e 210 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **70 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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 Teles Pires



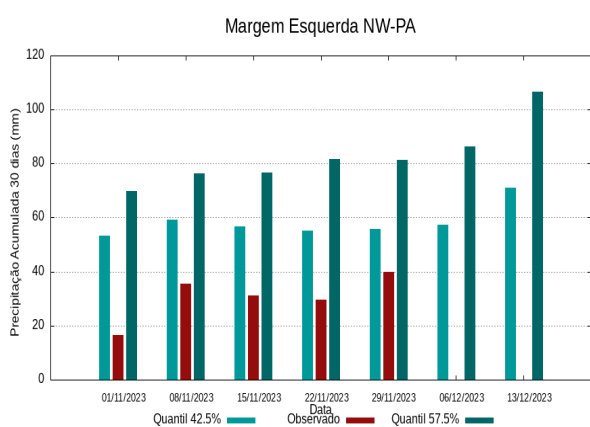
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **194 e 232 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **82 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-2.7**, 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 Tapajós



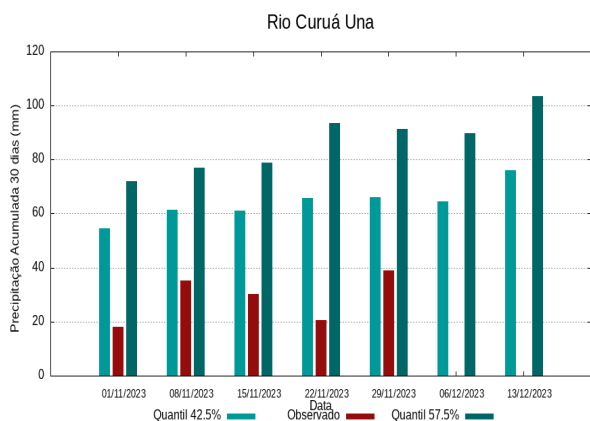
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **135 e 166 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **91 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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 **seco ou tendência a muito seco**.

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



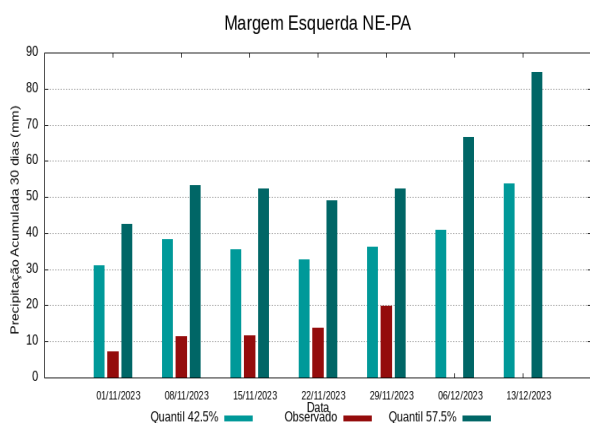
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **56 e 81 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **40 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-1.6**, classifica a bacia em condição de **tendência a muito seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **31.07%** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **seco ou tendência a seco**.

Bacia do Rio Curuá Una



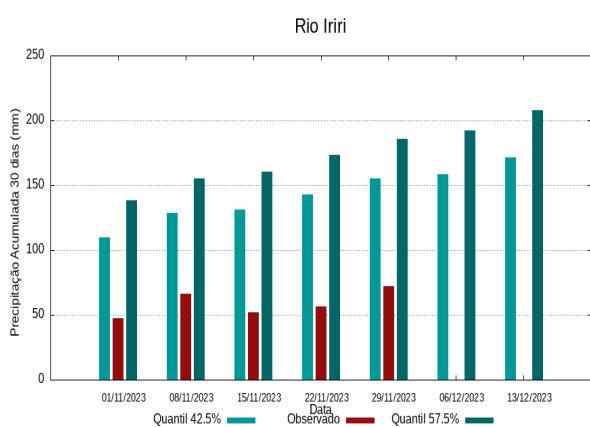
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **66 e 91 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **39 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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 **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)



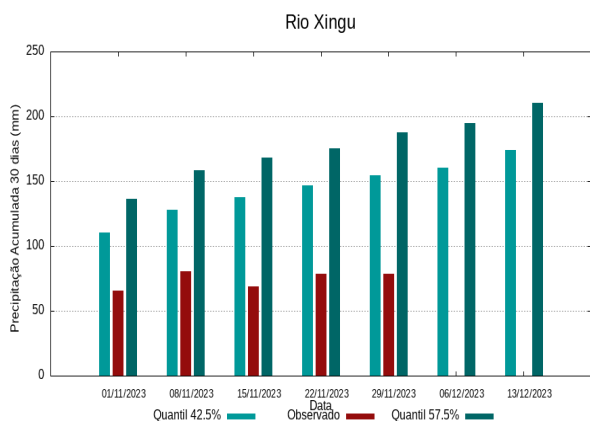
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **36 e 52 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **20 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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 **elevação** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **seco ou tendência a muito seco**.

Bacia do Rio Iriti



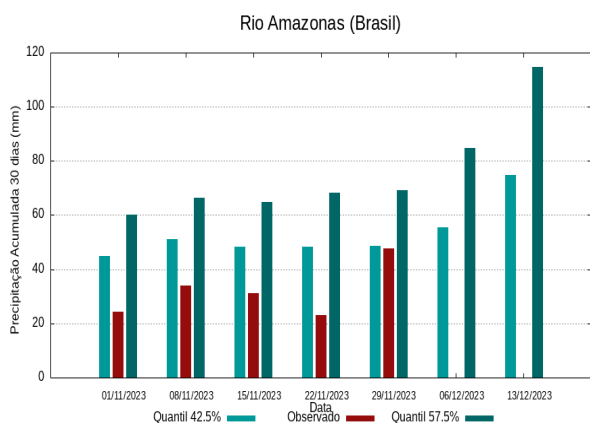
A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **155 e 186 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **72 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, no cálculo da média do índice 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 Xingu



A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **155 e 188 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 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 **-2.4**, 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 muito seco**.

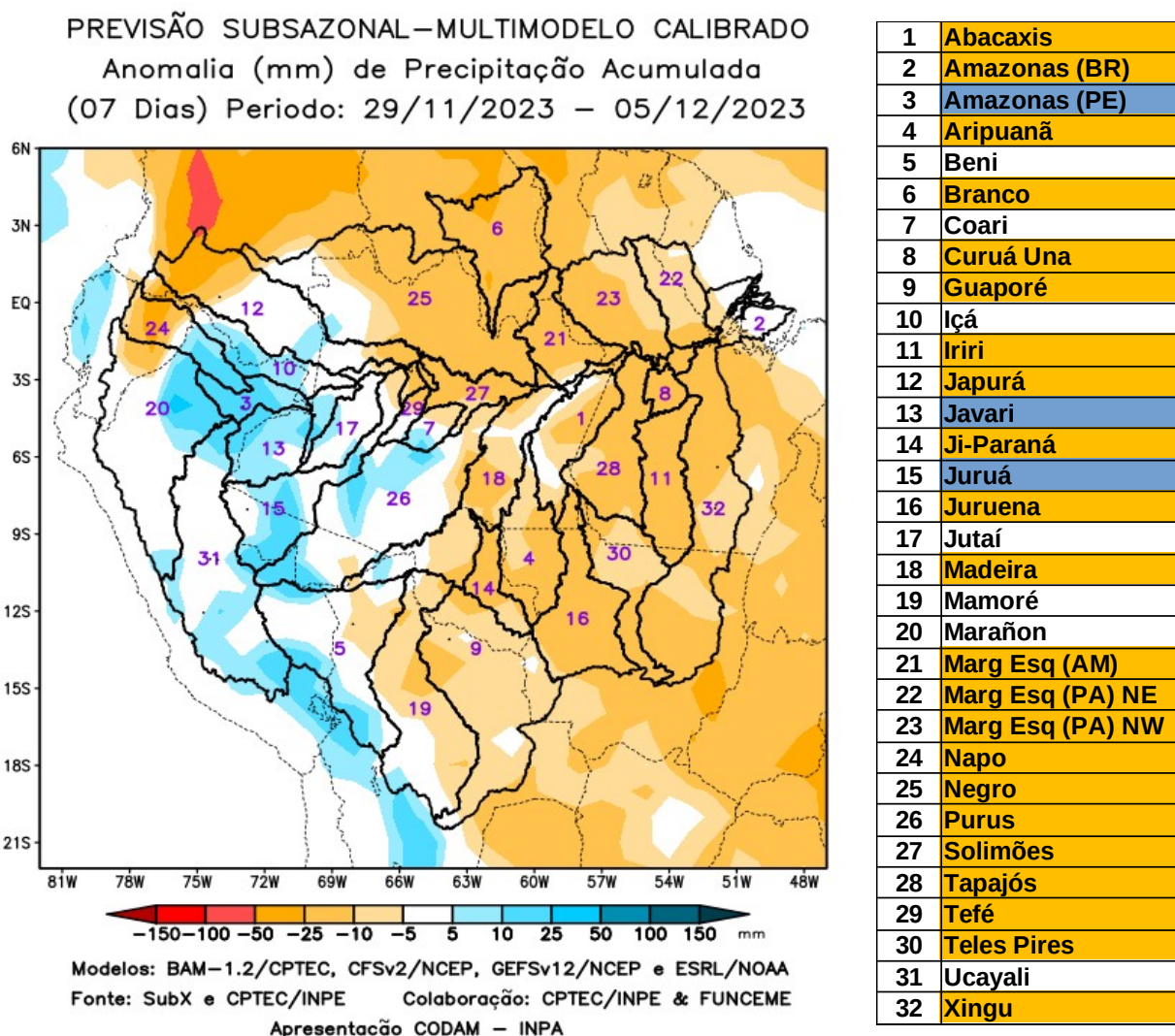
Curso principal do Rio Amazonas (Brasil)



A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **49 e 69 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **29 de novembro de 2023**, foram observados **48 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 **-0.7**, 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 a seco**.

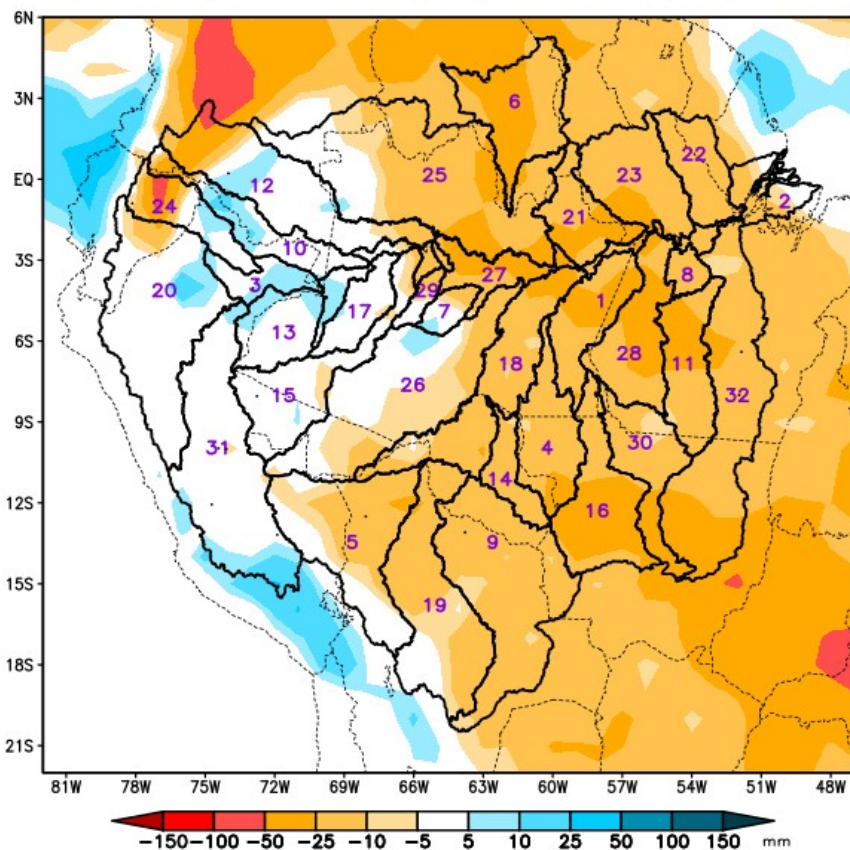
Previsão multimodelo subsazonal CPTEC/INPE-FUNCEME produzida em 28/11/2023 para os próximos 7 e 14 dias.

A previsão multimodelo 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 29/11/2023 e 05/12/2023, com previsão de deficit de precipitação (laranja), predominando sobre a parte leste da área monitorada, curso principal do Amazonas em território brasileiro, bacias do Abacaxis, Aripuanã, Branco, Curuá Una, Guaporé, Iriri, Japurá, Ji-Paraná, Juruena, Madeira, bacias da margem esquerda do Amazonas no nordeste do Amazonas, nordeste e noroeste do Pará, Napo, Negro, Purus, Tapajós, Tefé, Teles Pires, Xingu e curso principal do Solimões, chuvas acima (azul) da climatologia prevista para ocorrer no oeste da região sobre as bacias do Javari, Juruá e curso principal do Amazonas em território peruano, as demais bacias com acumulados de chuva próximos (branco) a climatologia do período.

PREVISÃO SUBSAZONAL – MULTIMODELO CALIBRADO
 Anomalia (mm) de Precipitação Acumulada
 (14 Dias) Período: 29/11/2023 – 12/12/2023



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 29/11/2023 e 12/12/2023, com previsão de deficit de precipitação (laranja), predominando sobre a parte leste da área monitorada, curso principal do Amazonas em território brasileiro, bacias do Abacaxis, Aripuanã, Beni, Branco, Curuá Una, Guaporé, Iriri, Japurá, Ji-Paraná, Juruena, Madeira, Mamoré, bacias da margem esquerda do Amazonas no nordeste do Amazonas, nordeste e noroeste do Pará, Napo, Negro, Purus, Tapajós, Tefé, Teles Pires, Xingu e curso principal do Solimões, chuvas acima (azul) da climatologia prevista para ocorrer no oeste da região sobre o curso principal do Amazonas em território peruano, demais bacias com acumulados de chuva próximos (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 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.

29/11/2023	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	49	72	92	108	122	129	158	167	185	209	243	268
Amazonas (BR)	18	21	28	36	44	49	69	77	93	114	167	199
Amazonas (PE)	141	155	178	196	214	224	271	284	316	362	427	461
Aripuanã	84	102	127	145	162	170	204	214	236	264	303	331
Beni	76	87	107	124	138	145	175	183	201	224	259	288
Branco	18	30	45	58	71	77	105	112	130	154	187	211
Coari	104	116	138	153	166	172	198	204	219	237	262	280
Curuá Una	22	28	40	51	61	66	91	97	111	131	158	184
Guaporé	62	74	93	110	127	135	167	175	193	213	241	263
Içá	149	163	184	200	215	223	256	265	285	310	347	373
Iriri	76	90	112	132	148	155	186	193	209	227	254	276
Japurá	121	137	160	178	195	202	235	243	262	284	317	344
Javari	137	149	167	184	201	211	246	256	276	300	335	364
Ji-Paraná	75	89	115	136	154	163	193	202	223	250	285	311
Juruá	112	123	145	165	184	193	229	239	259	284	317	342
Juruena	95	112	135	154	171	179	210	218	236	256	284	307
Jutaí	136	149	171	193	212	219	250	257	274	295	323	343
Madeira	87	99	118	134	148	156	187	196	217	242	272	296
Mamoré	63	76	96	112	128	136	170	179	197	220	253	278
Marañon	71	84	101	117	131	137	166	175	192	215	254	281
Marg Esq (AM)	33	42	58	70	84	90	115	123	139	162	192	214
Marg Esq (PA) NE	11	14	19	25	33	36	52	58	72	102	144	169
Marg Esq (PA) NW	22	27	36	43	51	56	81	90	108	128	157	176
Napo	136	152	175	192	208	216	247	256	277	303	343	373
Negro	83	98	119	137	154	163	198	207	228	254	286	311
Purus	108	122	142	157	170	176	205	213	231	252	280	302
Solimões	109	121	143	160	177	185	222	230	249	272	304	328
Tapajós	63	80	99	114	128	135	166	174	193	214	241	264
Tefé	106	116	133	151	165	172	200	207	223	245	274	295
Teles Pires	100	118	143	165	184	194	232	242	261	283	311	332
Ucayali	58	67	84	99	113	120	148	156	173	195	227	254
Xingu	78	91	113	130	146	155	188	197	217	241	273	297

Tabela 1. Quantis de precipitação acumulada (mm) em 30 dias (31 de outubro a 29 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)				
	01/11/2023	08/11/2023	15/11/2023	22/11/2023	29/11/2023
Abacaxis	88	117	100	71	102
Amazonas (BR)	24	34	31	23	48
Amazonas (PE)	133	171	177	207	193
Ariuanã	87	92	91	61	72
Beni	85	69	60	77	103
Branco	79	75	63	49	27
Coari	62	74	58	54	65
Curuá Una	18	35	30	20	39
Guaporé	44	40	29	43	85
Içá	132	163	172	172	197
Irirí	48	66	52	57	72
Japurá	134	161	167	167	179
Javari	134	166	127	116	133
Ji-Paraná	46	49	48	37	37
Juruá	87	110	88	78	89
Juruena	81	97	69	77	70
Jutai	92	110	112	112	137
Madeira	96	115	85	70	84
Mamoré	48	46	37	44	81
Marañon	106	127	106	112	127
Marg Esq (AM)	74	121	98	67	102
Marg Esq (PA) NE	7	12	12	14	20
Marg Esq (PA) NW	17	36	31	30	40
Napo	167	181	176	194	218
Negro	107	134	125	99	111
Purus	72	79	59	65	73
Solimões	98	124	108	91	128
Tapajós	64	107	89	74	91
Tefé	108	124	108	94	84
Teles Pires	80	94	57	66	82
Ucayali	75	86	72	68	76
Xingu	66	81	69	79	79

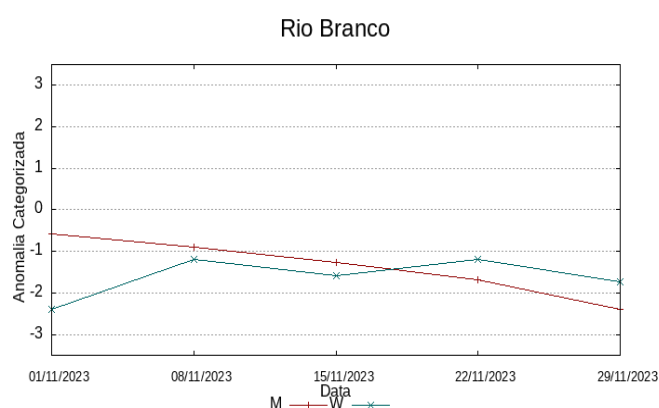
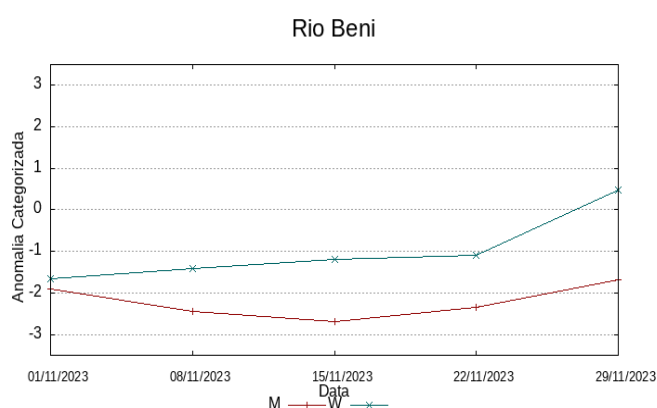
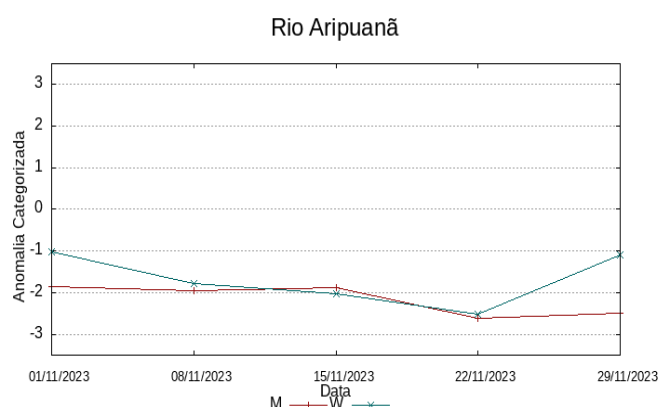
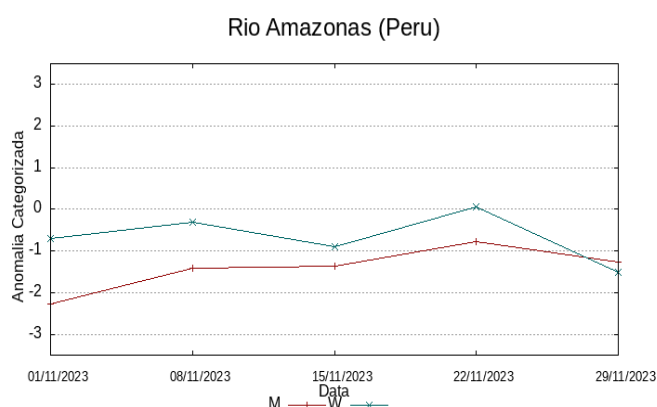
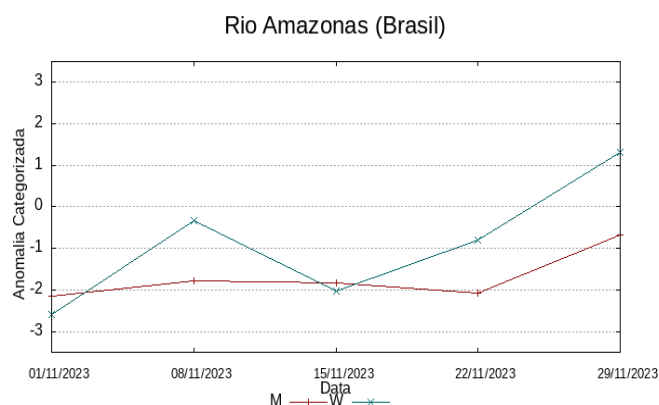
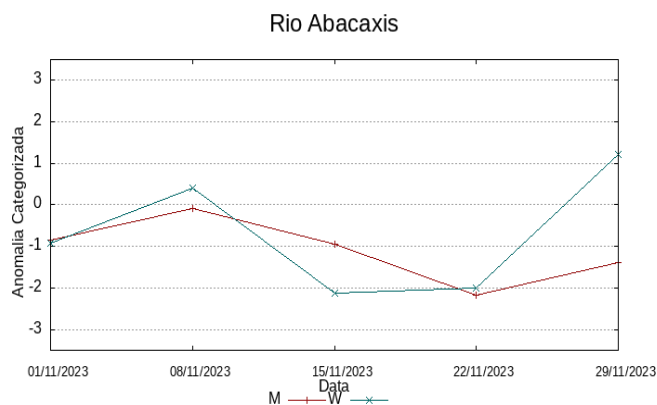
Tabela 2A. Precipitação acumulada em 30 dias (mm), dados MERGE/GPM – INPE/CPTEC.

	Anomalia categorizada média na bacia				
	01/11/2023	08/11/2023	15/11/2023	22/11/2023	29/11/2023
-0.8	-0.1	-0.9	-2.2	-1.4	
-2.1	-1.8	-1.8	-2.1	-0.7	
-2.3	-1.4	-1.4	-0.8	-1.3	
-1.9	-2.0	-1.9	-2.6	-2.5	
-1.9	-2.4	-2.7	-2.3	-1.7	
-0.6	-0.9	-1.3	-1.7	-2.4	
-2.9	-2.8	-3.0	-3.0	-3.0	
-2.6	-1.7	-2.0	-2.4	-1.6	
-2.3	-2.6	-2.9	-2.8	-1.7	
-2.2	-1.7	-1.4	-1.4	-1.2	
-2.6	-2.4	-2.6	-2.8	-2.6	
-2.1	-1.5	-1.3	-1.4	-1.0	
-1.8	-1.2	-2.2	-2.3	-2.4	
-2.8	-2.8	-2.9	-3.0	-2.9	
-2.5	-2.1	-2.5	-2.7	-2.5	
-2.1	-1.9	-2.7	-2.7	-2.8	
-2.9	-2.8	-2.7	-2.7	-2.2	
-1.5	-1.2	-2.0	-2.6	-2.4	
-2.2	-2.3	-2.5	-2.6	-1.8	
-1.5	-0.9	-1.6	-1.3	-0.9	
-0.8	0.3	-0.4	-1.2	0.0	
-2.6	-2.4	-2.4	-2.0	-1.6	
-2.5	-1.7	-1.8	-1.9	-1.6	
-1.5	-1.4	-1.3	-1.0	-0.4	
-1.7	-1.2	-1.4	-2.1	-1.8	
-2.5	-2.5	-2.8	-2.8	-2.8	
-2.1	-1.7	-2.1	-2.6	-2.1	
-2.0	-0.9	-1.3	-2.1	-1.8	
-2.2	-1.6	-2.2	-2.6	-2.9	
-2.4	-2.4	-2.8	-2.8	-2.7	
-1.5	-1.4	-2.1	-2.2	-1.8	
-2.0	-1.8	-2.3	-2.4	-2.4	

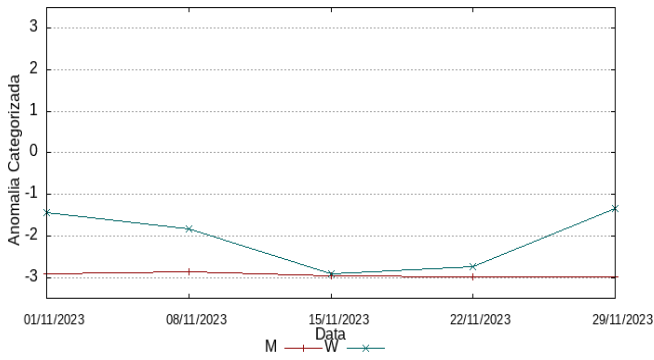
Tabela 2B. Anomalia Categorizada de Precipitação por quantis.

Comportamento das anomalias 07 e 30 dias observado nas semanas anteriores

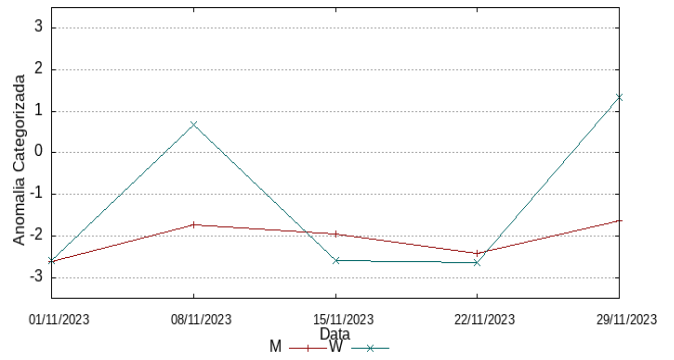
Os gráficos a seguir ilustram o comportamento do índice das anomalias de precipitação nas últimas semanas, linhas vermelhas mostram o comportamento de períodos de 30 dias e linhas em azul o comportamento em relação a períodos de 7 dias, atualizados semanalmente.



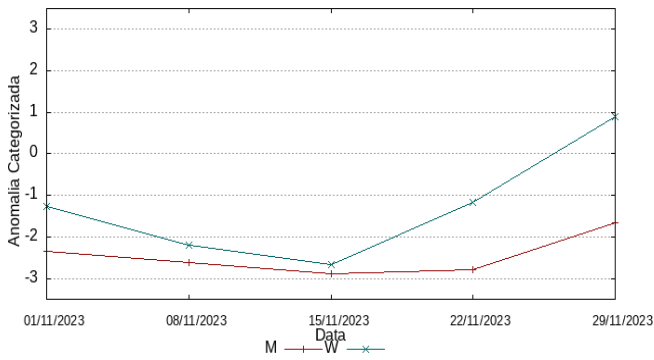
Rio Coari



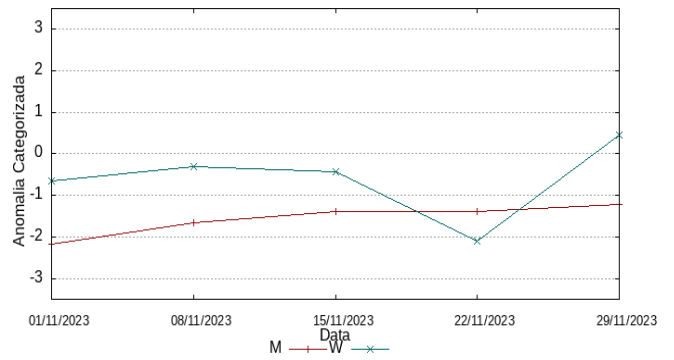
Rio Curuá Una



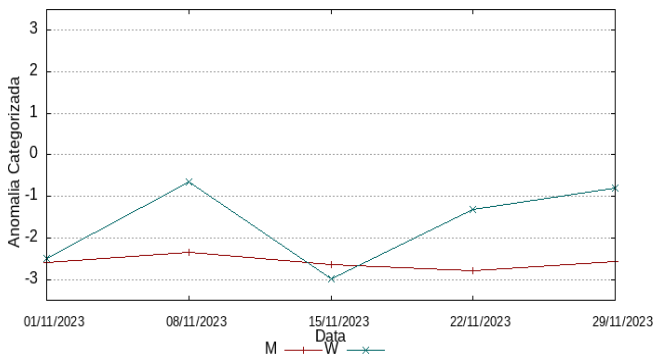
Rio Guaporé



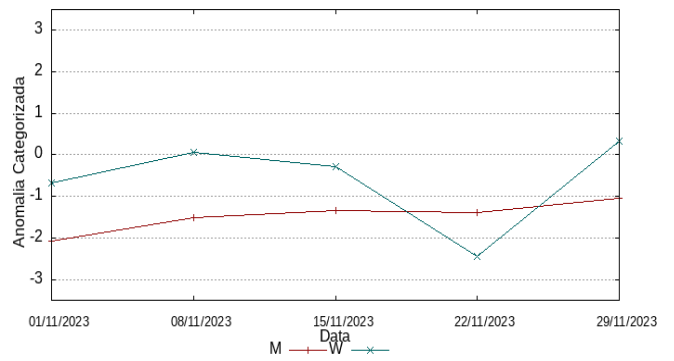
Rio Içá



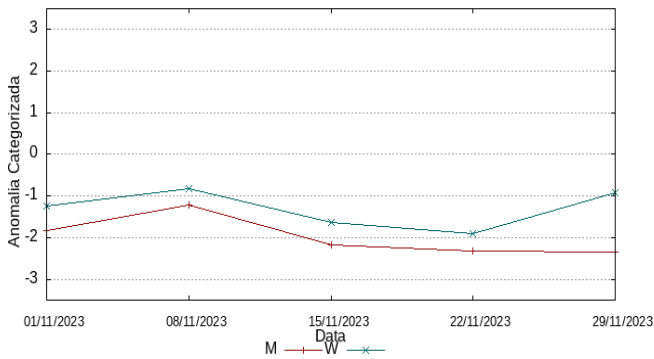
Rio Iriri



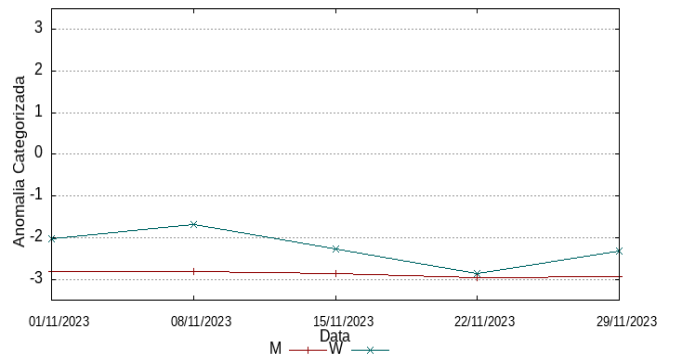
Rio Japurá



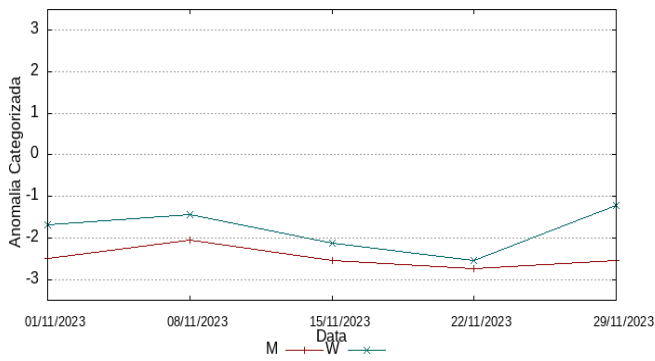
Rio Javari



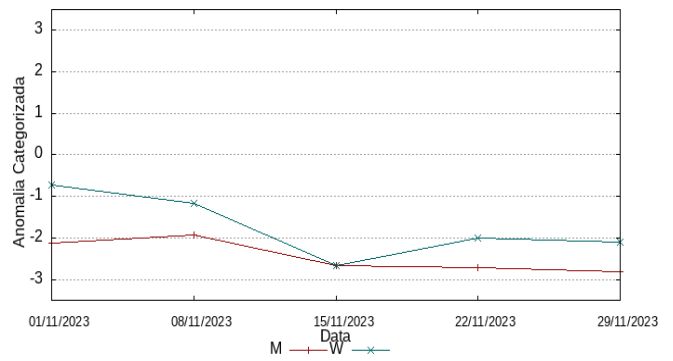
Rio Ji-Paraná



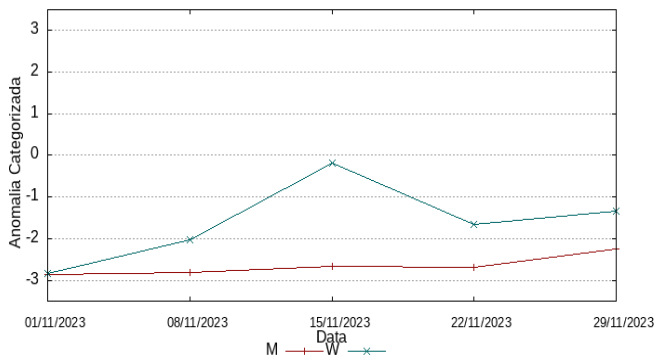
Rio Juruá



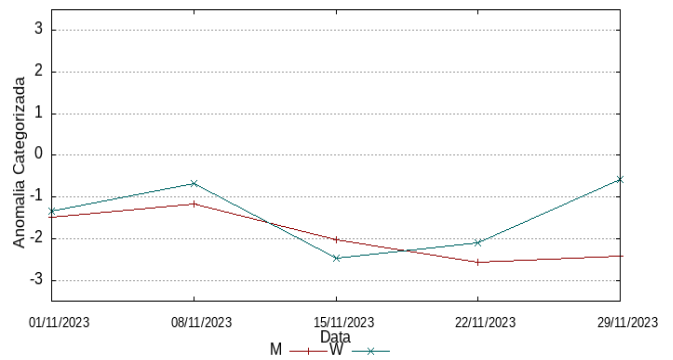
Rio Juruena



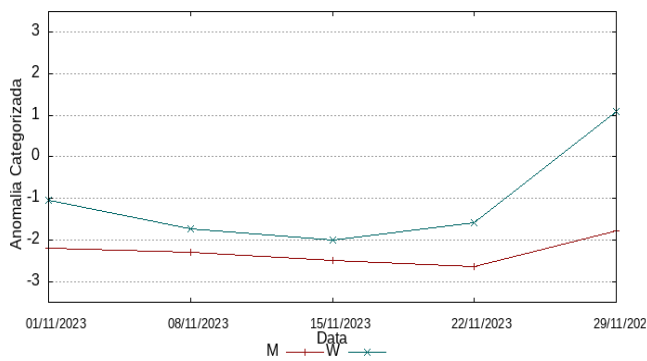
Rio Jutaí



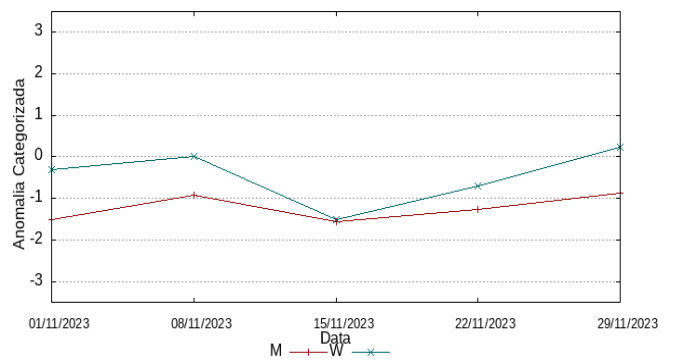
Rio Madeira



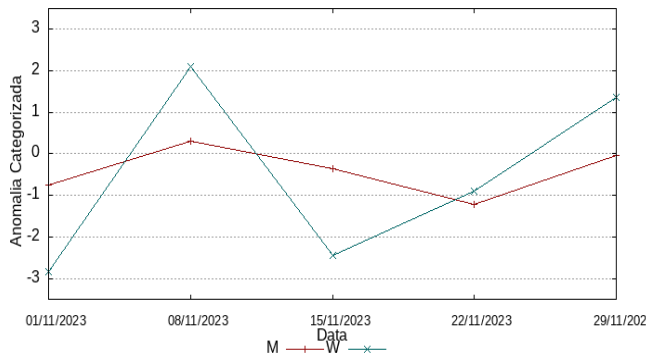
Rio Mamoré



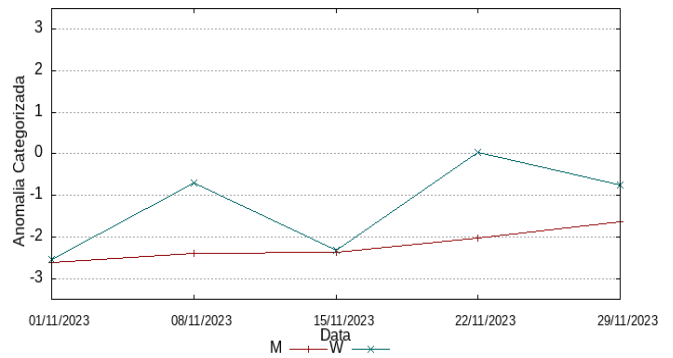
Rio Marañon



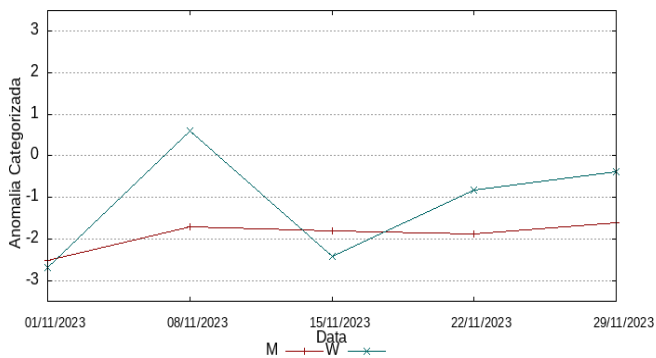
Margem Esquerda AM



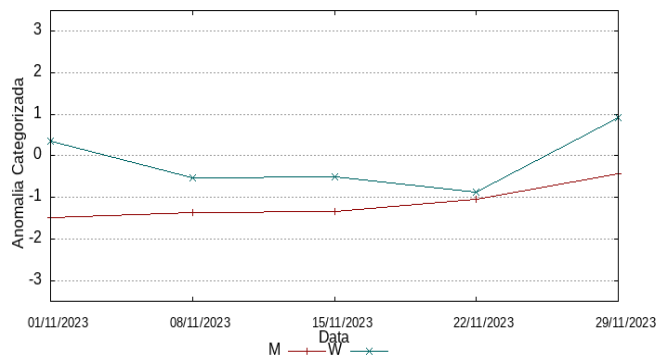
Margem Esquerda NE-PA



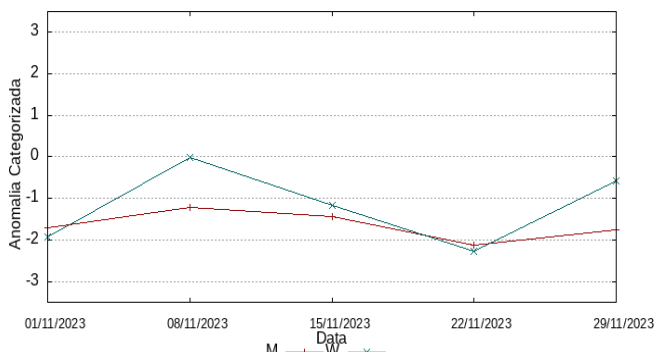
Margem Esquerda NW-PA



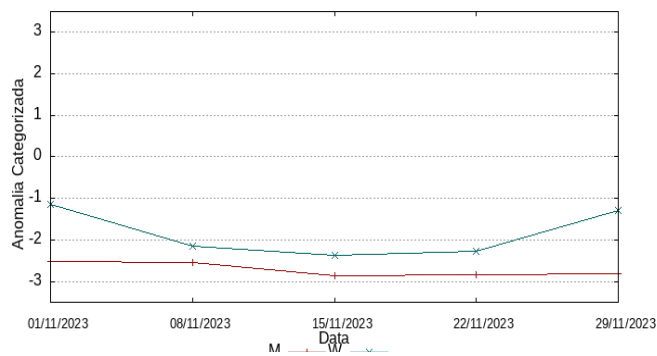
Rio Napo



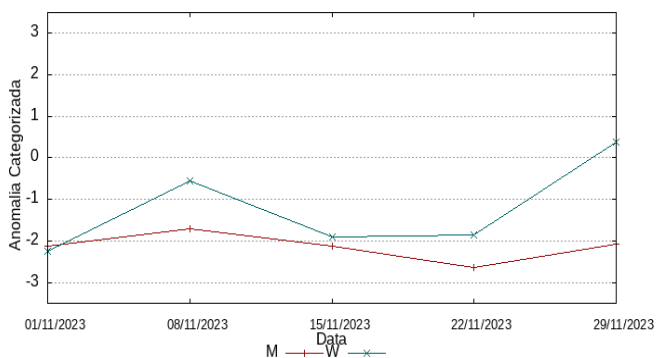
Rio Negro



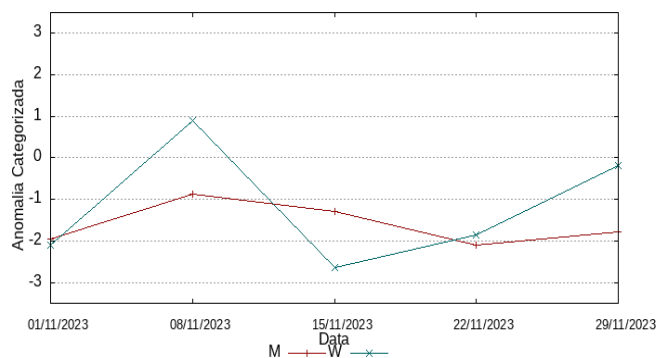
Rio Purus



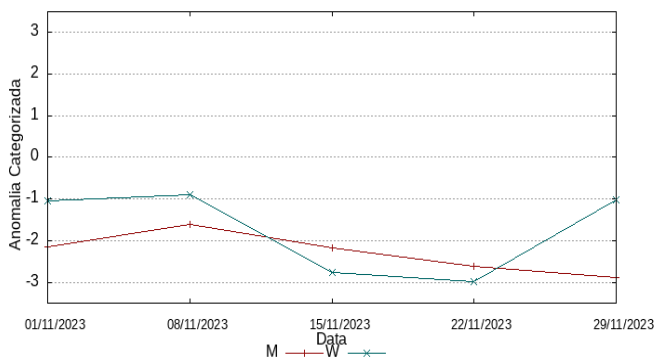
Rio Solimões (curso principal)



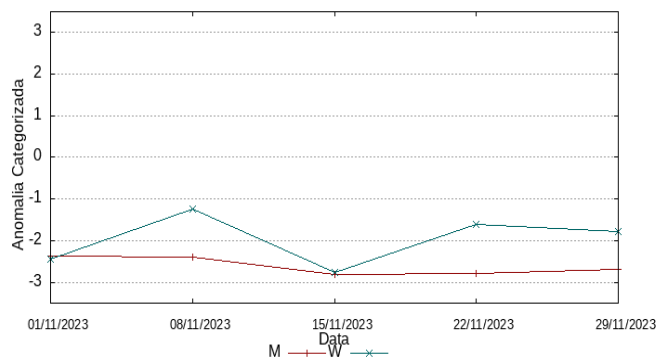
Rio Tapajos



Rio Tefé



Rio Teles-Pires



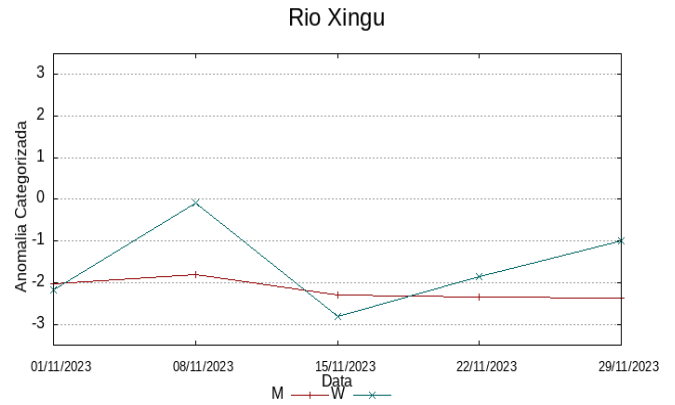
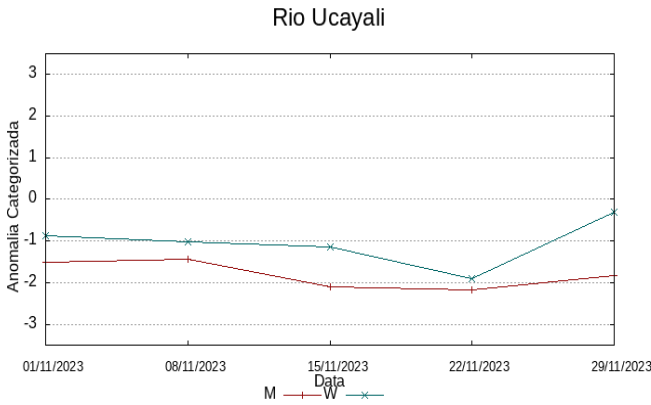
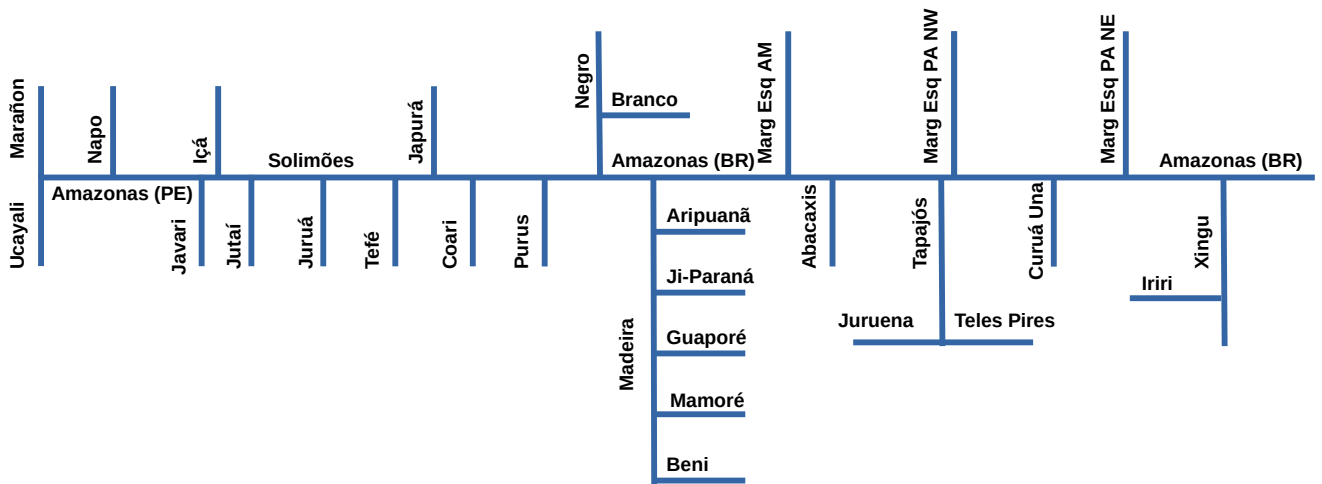


Diagrama unifilar das bacias representadas



Renato Cruz Senna

Pesquisador - CODAM

Meteorologista, CREA-AM 2880-D

Registro Nacional 040459935-4

Fone de contato +55 92 3643 3170

