

Serviço Geológico do Brasil - CPRM

# 2ª reunião de acompanhamento do São Francisco

Marcus Suassuna Santos

*Pesquisadores em Geociências – Hidrólogo*

*SAH São Francisco*

# SAH Madeira – Protocolo Geral

Os dados gerados pelo Sistema de Alerta Hidrológico da Bacia do Rio Madeira podem ser acessados em [www.cprm.gov.br/sace/](http://www.cprm.gov.br/sace/).

O monitoramento do São Francisco foi implantado formalmente em 2021, ainda que ainda em 2020 a CPRM tenha feito acompanhamento das cheias ocorridas em março daquele ano.

São utilizados dados hidrometeorológicos (cotas, vazões, chuvas, evapotranspiração, previsões de chuvas) e utilizados modelos hidrológicos/estatísticos para as previsões de vazões e níveis.

O monitoramento é resultado da parceria entre o Serviço Geológico do Brasil com a Agência Nacional de Águas para a gestão e operação da Rede Hidrometeorológica Nacional, além das parcerias com a CEMIG, CHESF e com o INPE no fornecimento de estimativas de chuvas por satélite e previsões de chuvas.

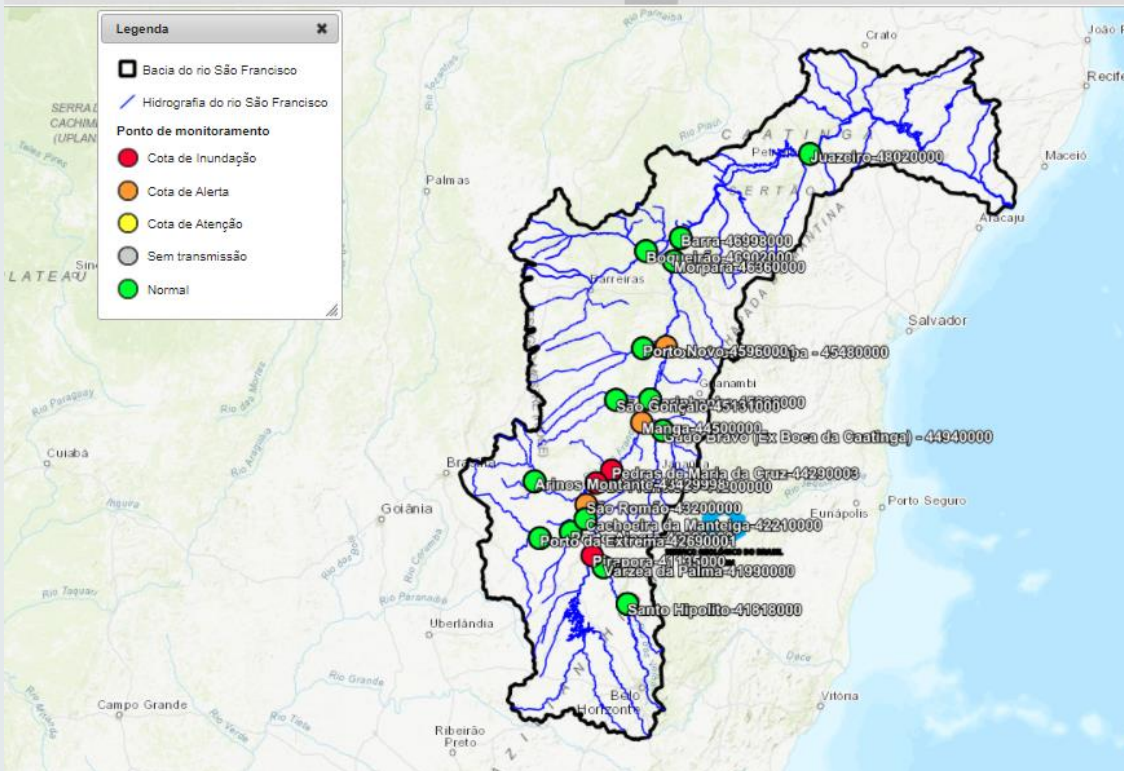


SECRETARIA DE  
GEOLOGIA, MINERAÇÃO  
E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA



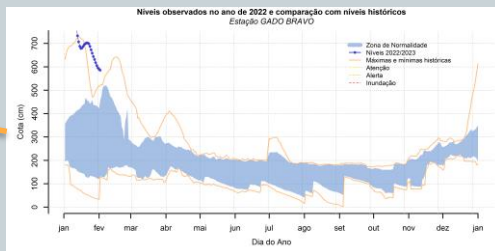
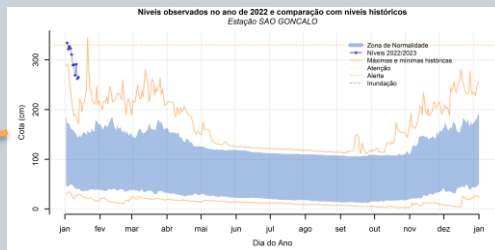
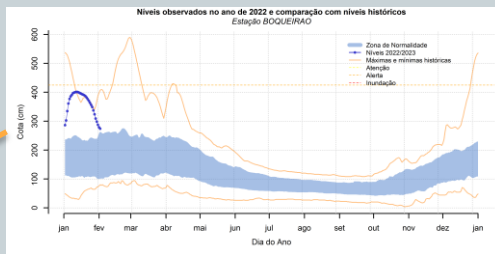
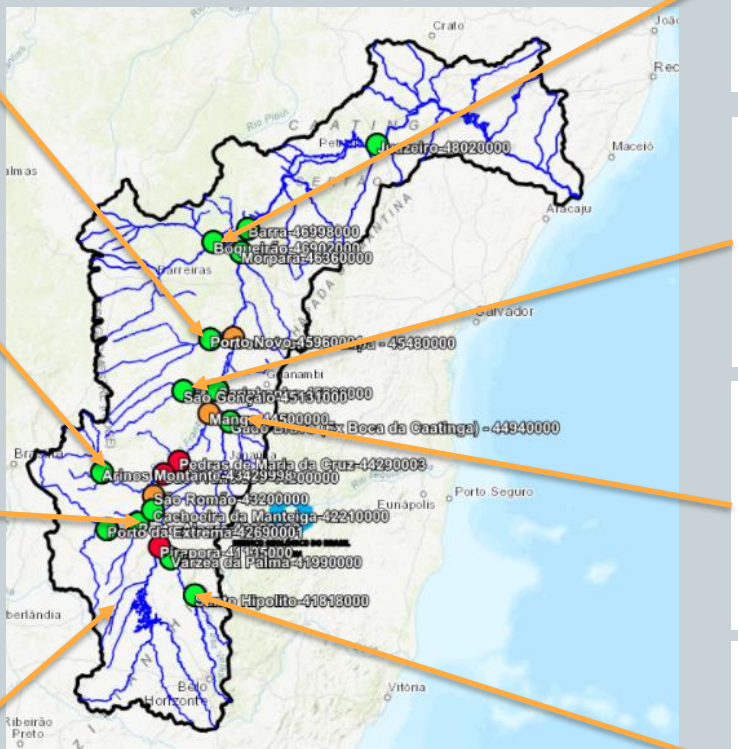
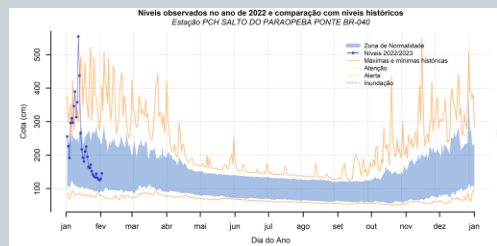
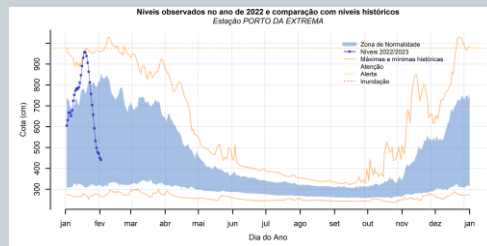
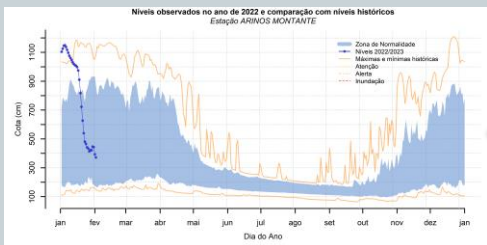
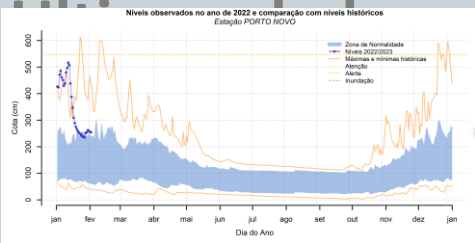
...Ponto de monitoramento:...



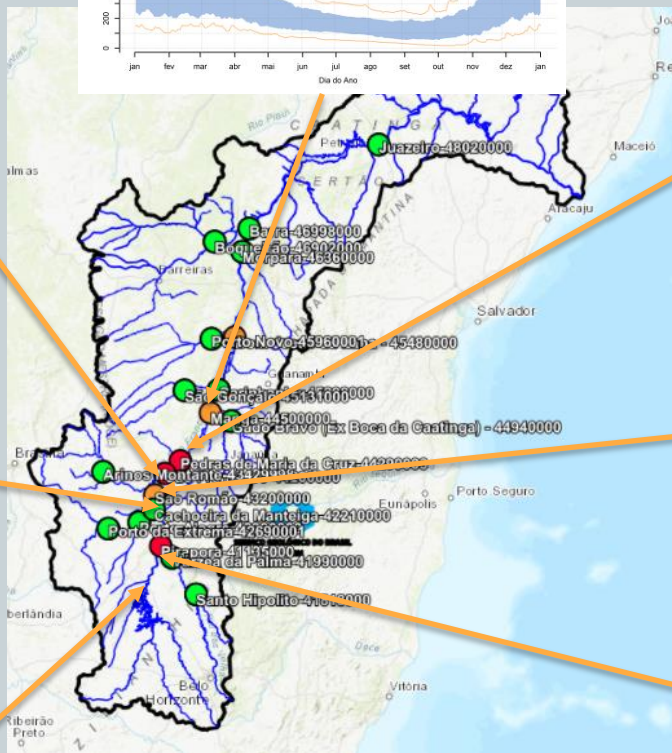
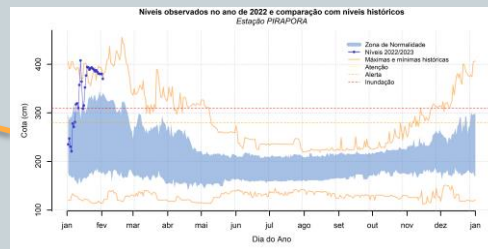
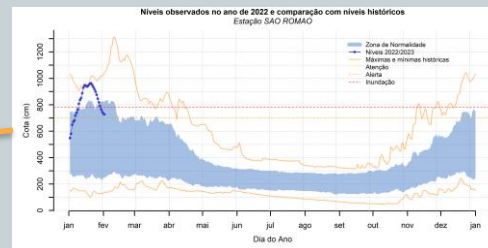
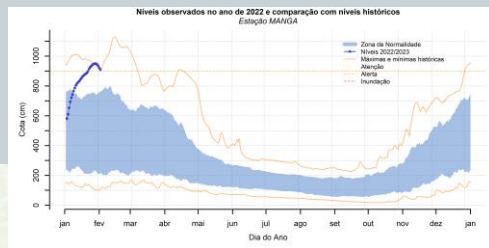
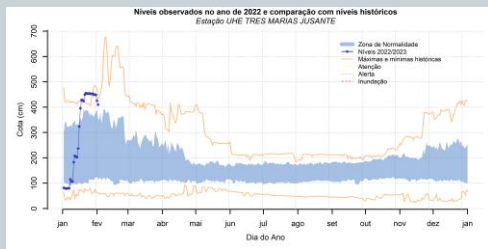
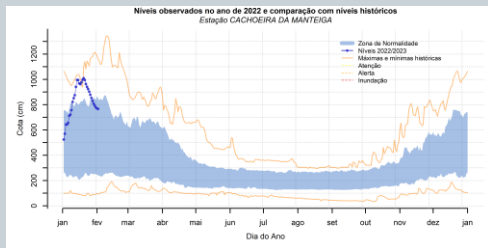
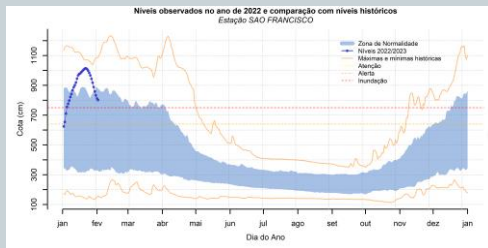
## ABRANGÊNCIA

Toda extensão do rio São Francisco, entre Pirapora e sua foz.

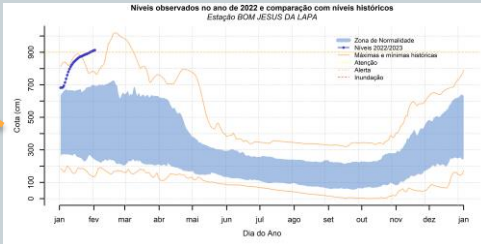
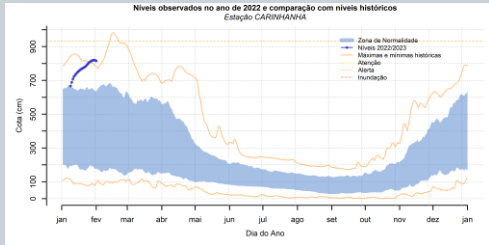
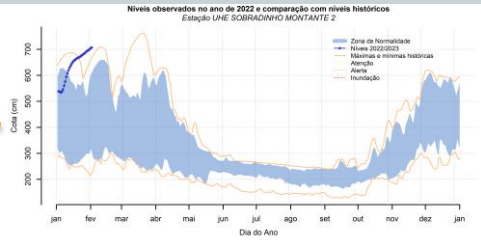
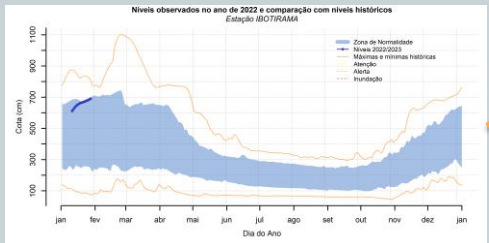
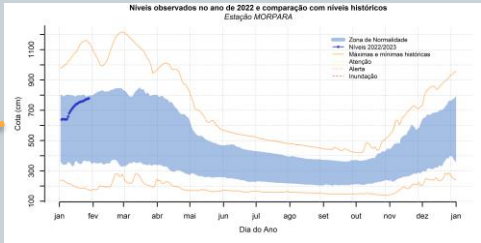
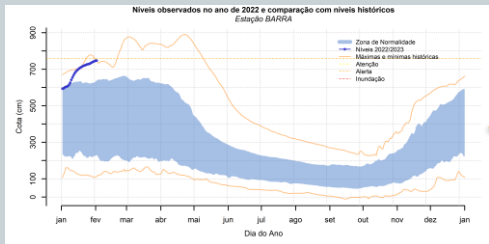
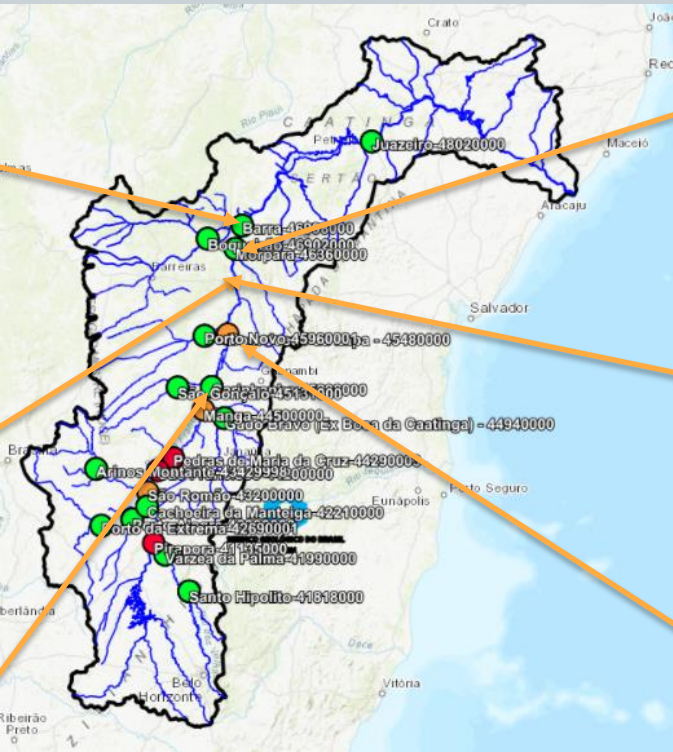
Modelos que acompanham a propagação da onda de cheias ao longo da calha e monitoramento dos principais afluentes.



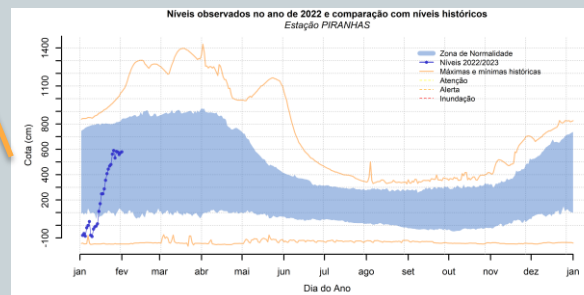
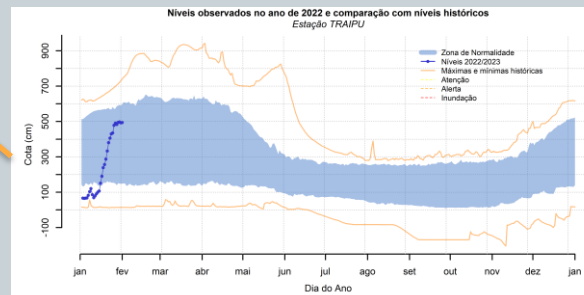
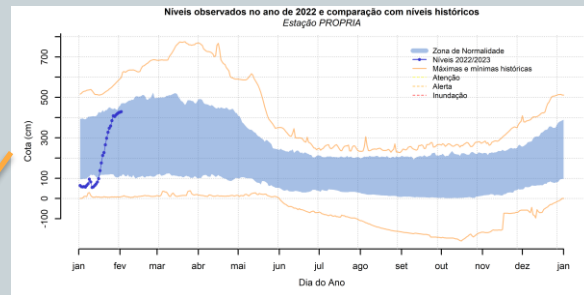
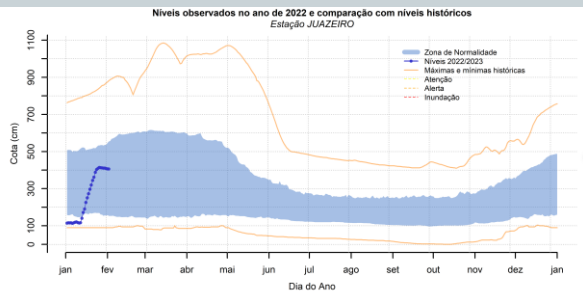
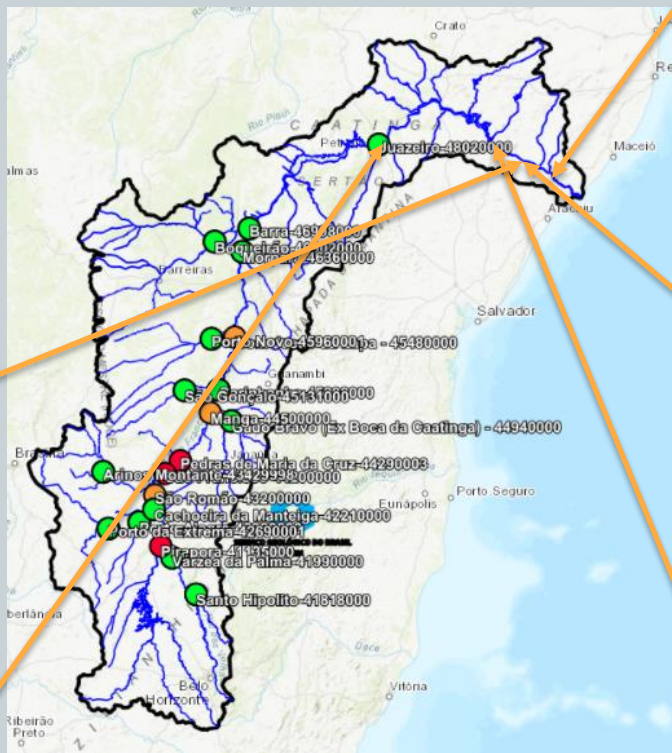
# Alto São Francisco



# Médio São Francisco



# Submédio e baixo São Francisco



# Últimos dados e previsão

## CALHA PRINCIPAL

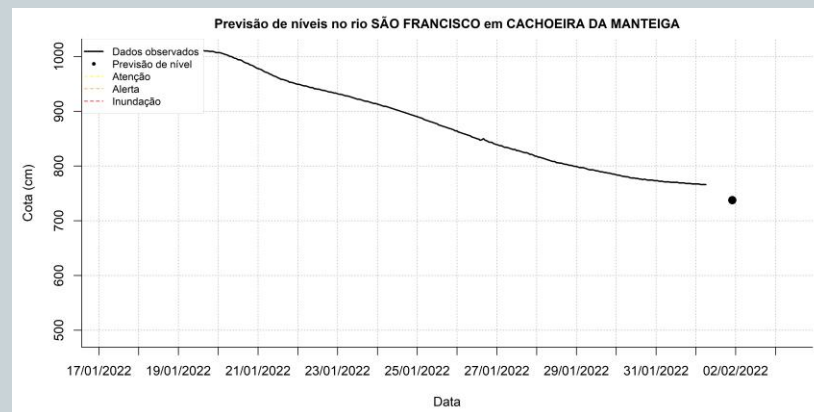
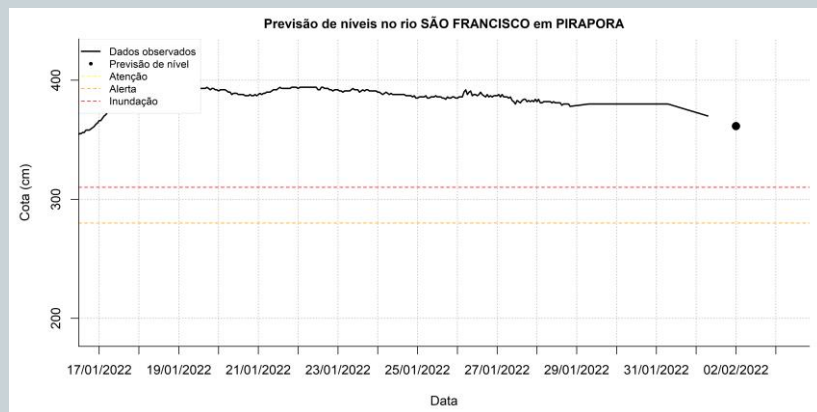
Município Atendido	Estação de Monitoramento	Nível (cm) Alerta	Nível (cm) Inundação	Nível atual (cm)	Previsão
Pirapora	Pirapora	280	310	380	Nível com tendência estável, devendo oscilar em torno da cota 380 cm até o período de 01/02/2022
Buritzeiro	Cachoeira do Manteiga	1000	1100	770	Nível com tendência de rebaixamento
São Romão	São Romão	700	780	732	Nível com tendência de rebaixamento
São Francisco	São Francisco	640	750	810	Nível com tendência de rebaixamento
Pedras de Maria da Cruz	Pedras de Maria da Cruz	680	760	860	Nível com tendência de rebaixamento
Manga	Manga	900	-	922	Nível com tendência de rebaixamento
Carinhanha	Carinhanha	931	-	817	Nível com tendência a estabilidade
Bom Jesus da Lapa	Bom Jesus da Lapa	998	-	910	Nível com tendência a subir até 35 cm nas próximas 48 horas
Ibotirama	UHE Sobradinho Montante 2	-	-	703	Nível com tendência a subir até 5 cm nas próximas 96 horas
Morpará	Morpará	850	-	778	Nível com tendência a subir até 15 cm nas próximas 96 horas
Barra	Barra	760	-	748	Nível com tendência a subir até 12 cm nas próximas 96 horas
Juazeiro	Juazeiro	-	-	407	Com a estabilização da vazão de Sobradinho em 4.000 m³/s, o nível deverá permanecer constante, com pequenas oscilações
Propriá	Propriá	-	-	427	Com a estabilização da vazão de Sobradinho em 4.000 m³/s, o nível deverá permanecer constante, com pequenas oscilações

## AFLUENTES

Código	Estação de Monitoramento	Nível (cm) Alerta	Nível (cm) Inundação	Nível atual (cm)	Previsão
41090002	PCH SALTO DO PARAOPÉBA PONTE BR-040	-	-	124	Estável
41818000	SANTO HIPOLITO	640	745	248	Rebaixamento
42690001	PORTO DA EXTREMA	878	-	451	Rebaixamento
43429998	ARINOS MONTANTE	-	-	392	Estável
44940000	GADO BRAVO	900	-	590	Rebaixamento
45960001	PORTO NOVO	548	-	255	Estável
46902000	BOQUEIRÃO	425	-	278	Rebaixamento

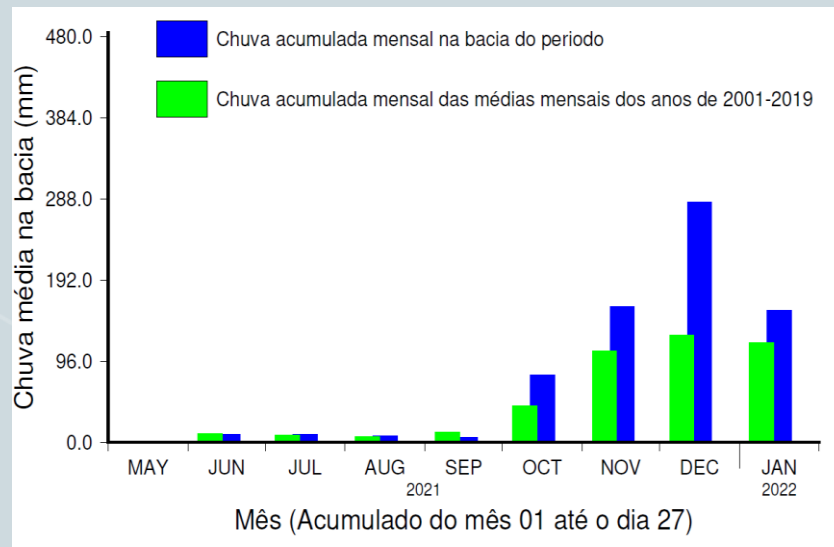
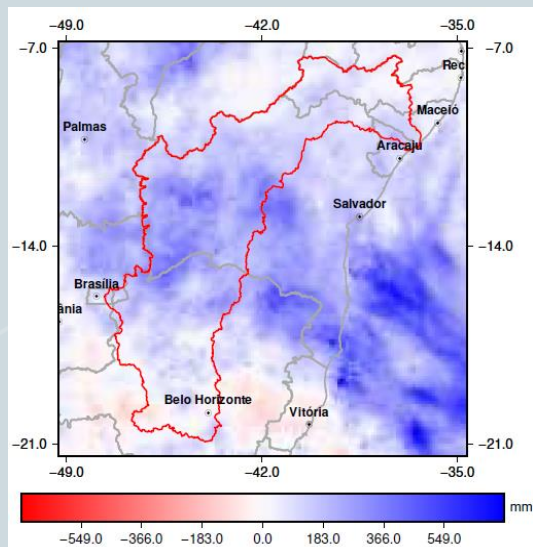


# Últimos dados e previsão



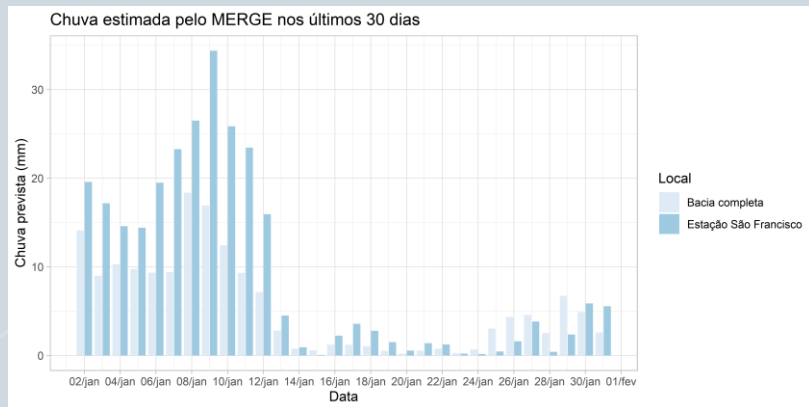
# Estimativas de chuvas por satélite (MERGE/INPE)

## Anomalia de chuvas em dezembro



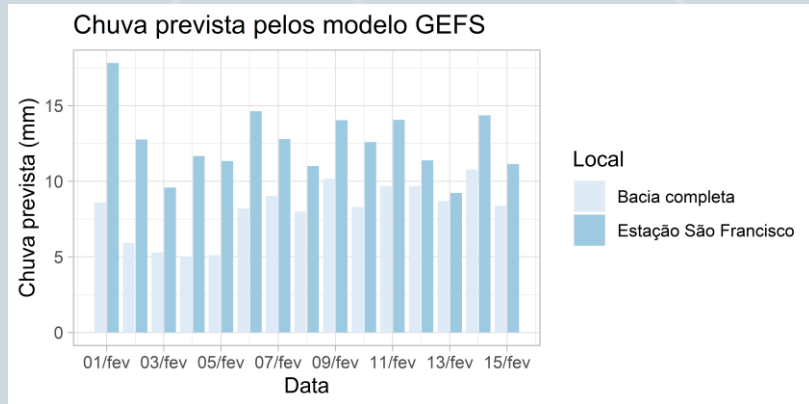
# Estimativas de chuvas por satélite (MERGE/INPE)

## Anomalia de chuvas em dezembro



## EVENTO DE CHUVA MAIS EXTREMO

320 mm de chuva entre 29/dez e 12/jan  
21 mm por dia



## CHUVA ESPERADA

7 dias + 7 dias = 14 dias

### Bacia inteira

47 mm (7mm/dia) + 74 mm  
(10,5mm/dia)

### Alto S Francisco

91 mm (13mm/dia) + 98 mm  
(14mm/dia)



SECRETARIA DE  
GEOLOGIA, MINERAÇÃO  
E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA



# Estimativas de chuvas por satélite (MERGE/INPE)

## ATIVIDADES DE CAMPO



**4548000 - Bom Jesus da Lapa**  
18/01/2022  
Cota: 869 cm  
Vazão: 5578m<sup>3</sup>/s

**4548000 - Bom Jesus da Lapa**  
21/01/2022  
Cota: 878cm  
Vazão: 5711m<sup>3</sup>/s

**4548000 - Bom Jesus da Lapa**  
24/01/2022  
Cota: 887cm  
Vazão: 5923 m<sup>3</sup>/s

**45298000 – Carinhanha**  
Data 28/01/2022  
Cota = 819 cm  
Q = 6.915 m<sup>3</sup>/s

**44500000 – Manga**  
Data 25/01/2022  
Cota = 941 cm  
Q = 6.940m<sup>3</sup>/s (máxima vazão histórica medida)

**Pedra Maria da Cruz**  
Data 24/01/2022  
Cota = 981cm  
Q = 7.210 m<sup>3</sup>/s

 **SERVIÇO GEOLÓGICO  
DO BRASIL – CPRM**

SECRETARIA DE  
GEOLOGIA, MINERAÇÃO  
E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA

 **PÁTRIA AMADA  
BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL

# Conclusões

**Condição atual da bacia:** início de recessão, acentuada pela redução da defluência de Pirapora

**Prognóstico:** aumento de chuvas e dos níveis dos rios dos afluentes, mas não se espera observar algo semelhante ao observado na virada do ano

**Atividades de campo:** seguirão sendo feitas pelas regionais de Beko Horizonte, Salvador e Recife.



SECRETARIA DE  
GEOLOGIA, MINERAÇÃO  
E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA



**SAH**  
SISTEMA DE ALERTA HIDROLÓGICO

**BOLETIM DE MONITORAMENTO  
HIDROLÓGICO DO  
RIO SÃO FRANCISCO**

**Cheias 2022**

**BOLETIM Nº 8**  
31 de janeiro de 2022

**SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM** SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA **PÁTRIA AMADA BRASIL** GOVERNO FEDERAL



**SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL**  
**HÁ 51 ANOS TRABALHANDO PARA O**  
**DESENVOLVIMENTO DO PAÍS**

 **SERVIÇO GEOLÓGICO  
DO BRASIL - CPRM**

**Marcus Suassuna Santos**  
*Pesquisador em Geociências*

Serviço Geológico do Brasil – CPRM  
e-mail: [marcus.santos@cprm.gov.br](mailto:marcus.santos@cprm.gov.br)  
[www.cprm.gov.br](http://www.cprm.gov.br)