



1ª Reunião da Sala de Acompanhamento da bacia do rio Paranapanema  
26 de janeiro de 2023

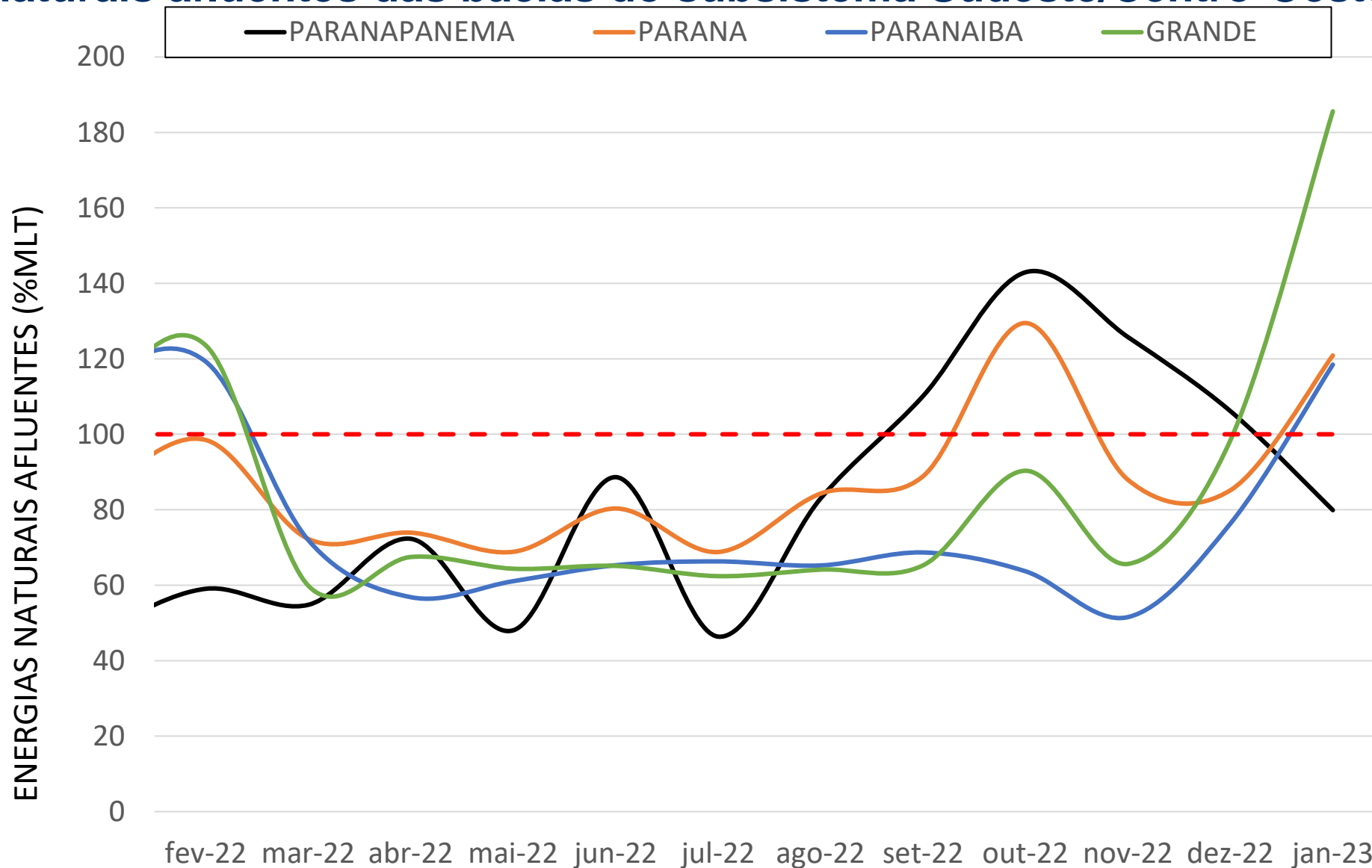
## Avaliação das condições hidrológicas e de armazenamento na bacia do rio Paranapanema

## Agenda

- 1. Acompanhamento das condições hidroenergéticas sistêmicas**
- 2. Condições hidrológicas e armazenamentos na bacia do rio Paranapanema**
- 3. Operação dos principais reservatórios da bacia**
- 4. Resultados da Simulação**

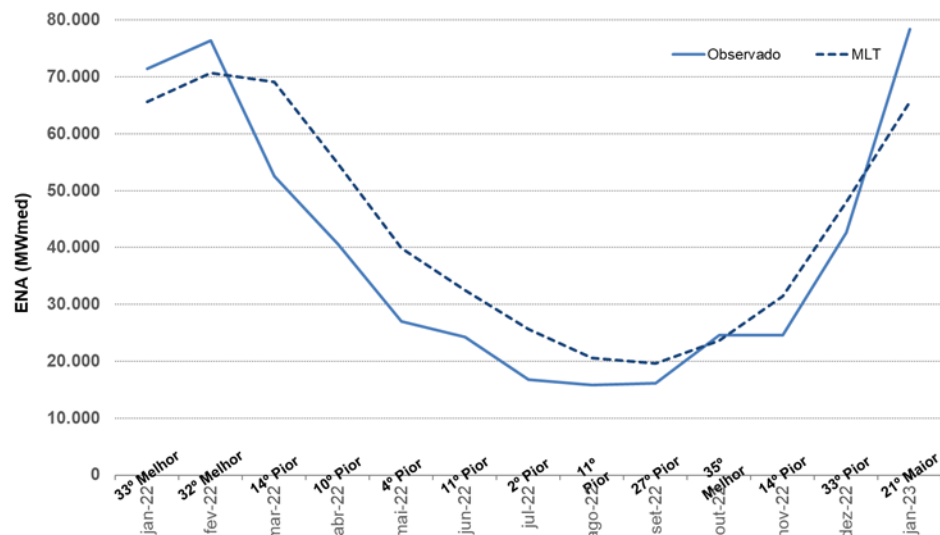
# ACOMPANHAMENTO DAS CONDIÇÕES HIDROENERGÉTICAS SISTÊMICAS

# Energias naturais afluentes das bacias do subsistema Sudeste/Centro-Oeste

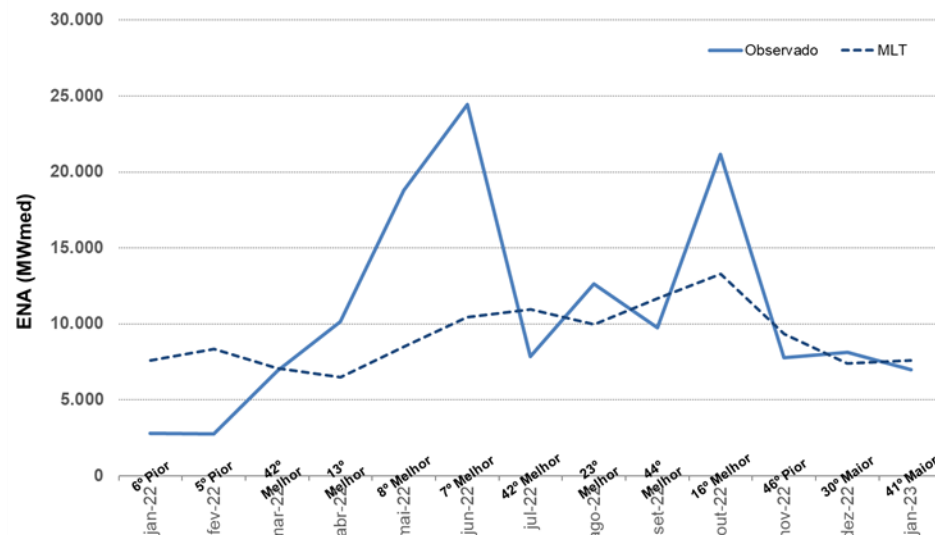


# Evolução das afluências nos subsistemas do SIN em 2022 - 2023

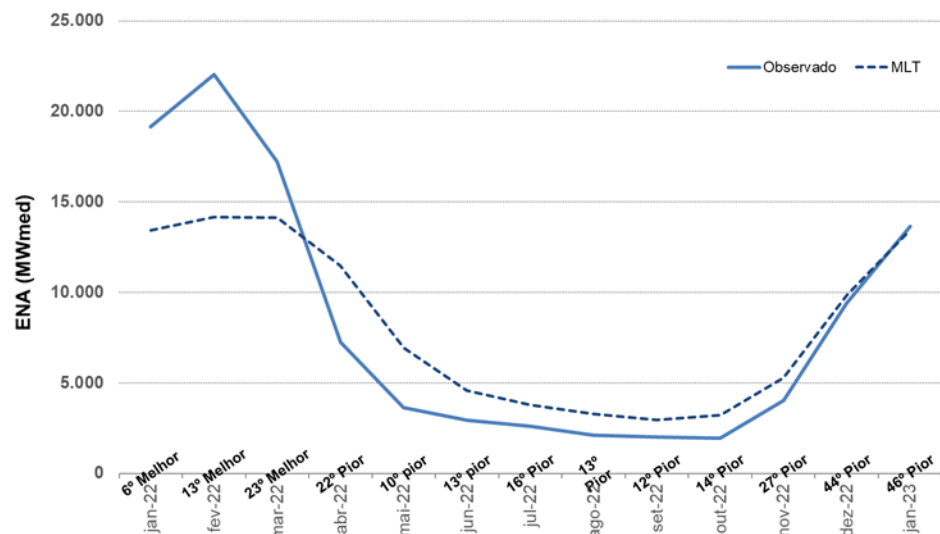
SUDESTE / CENTRO-OESTE



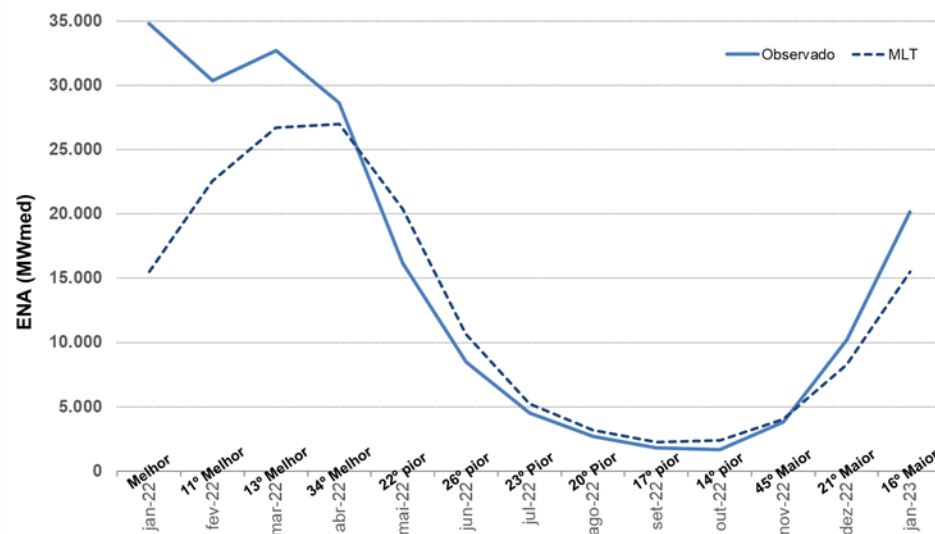
SUL



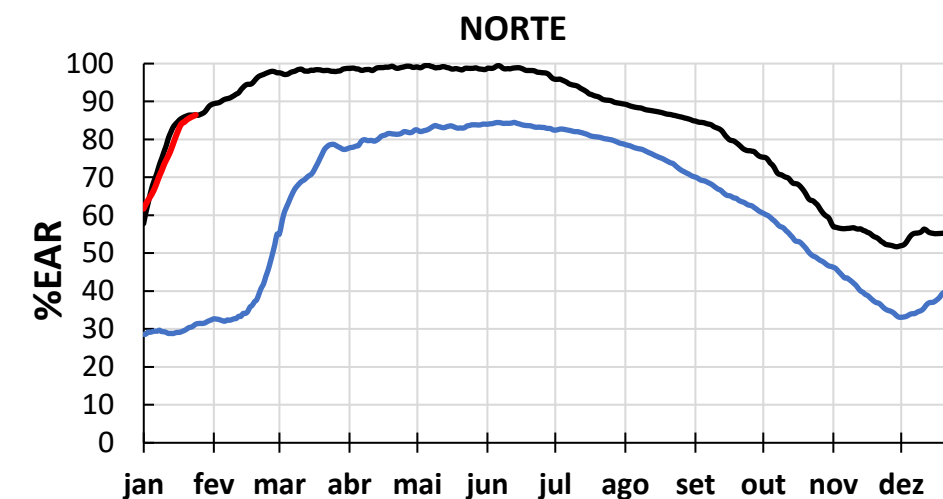
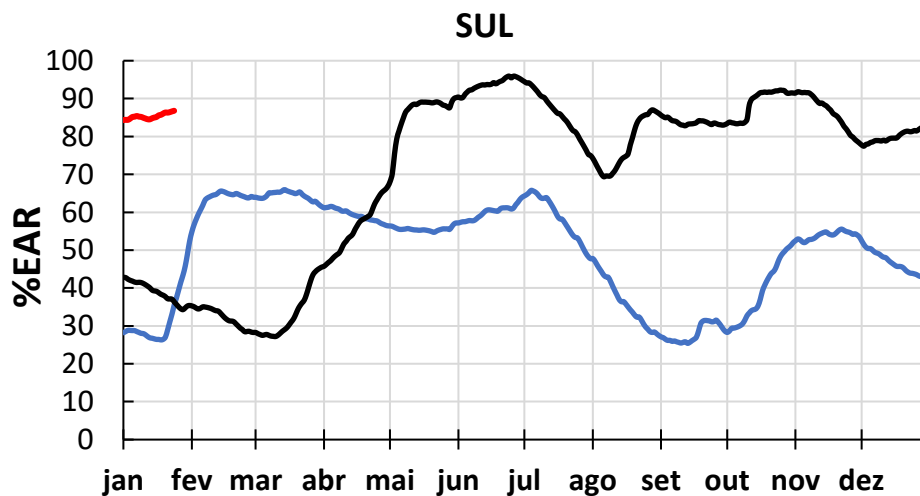
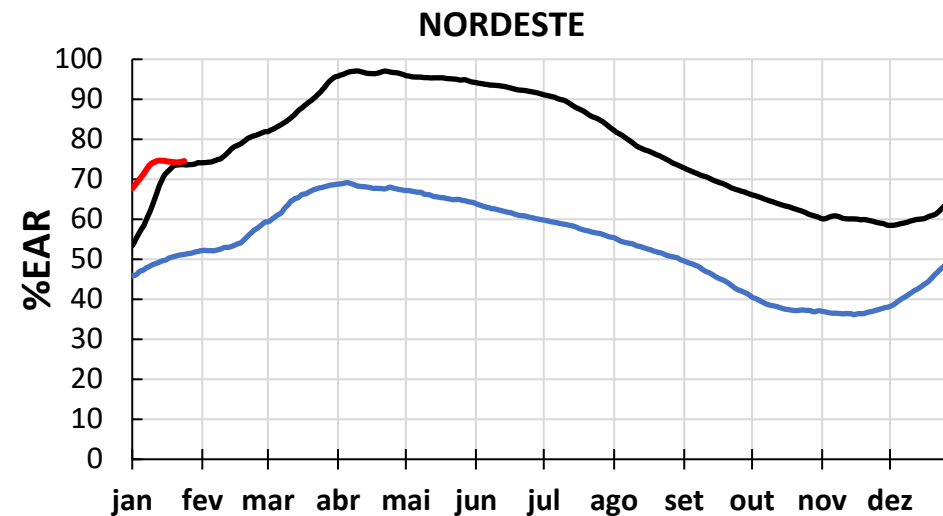
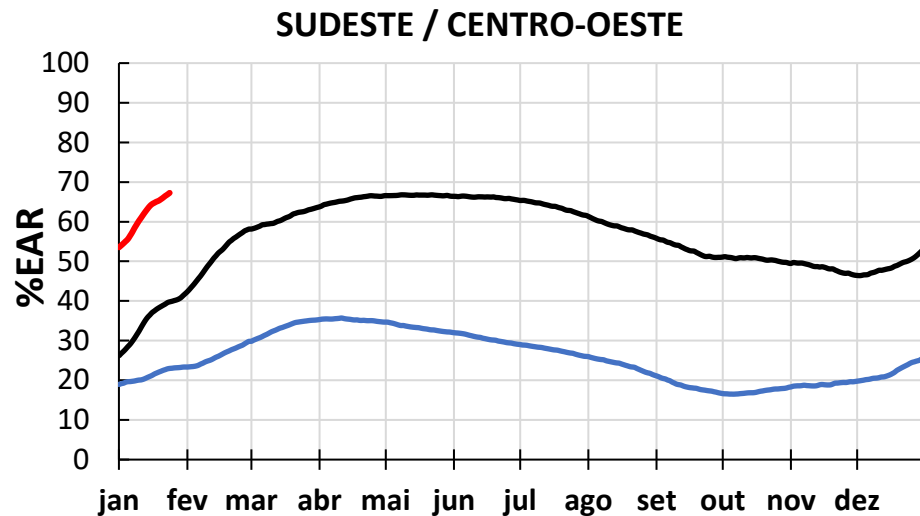
NORDESTE



NORTE



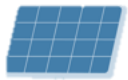
# Evolução dos armazenamentos nos subsistemas do SIN em 2023



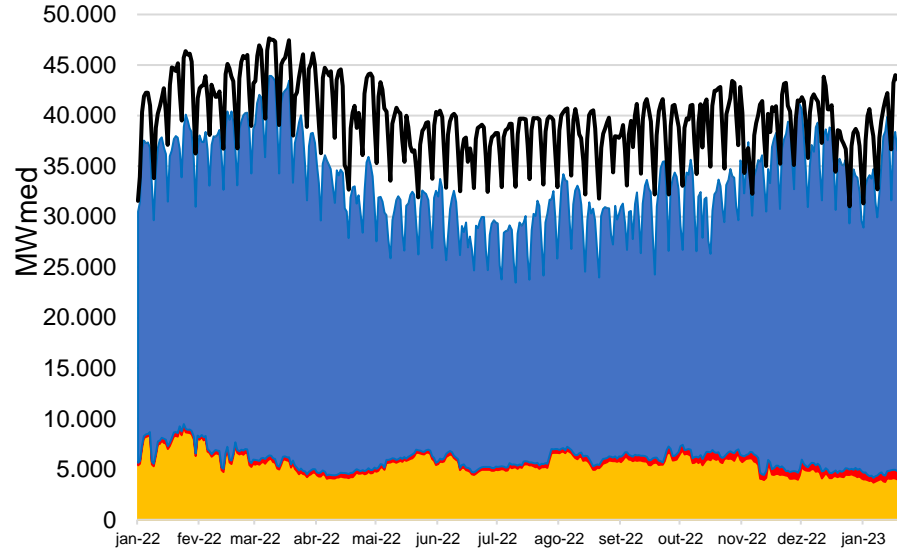
# Balço energético dos subsistemas



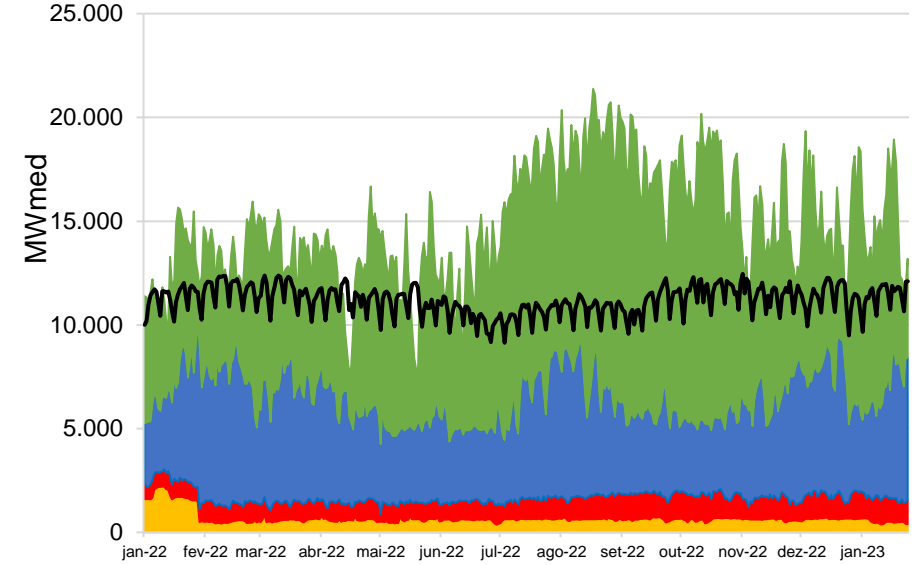
- Carga
- Eólica
- Hidro
- Solar
- Térmica



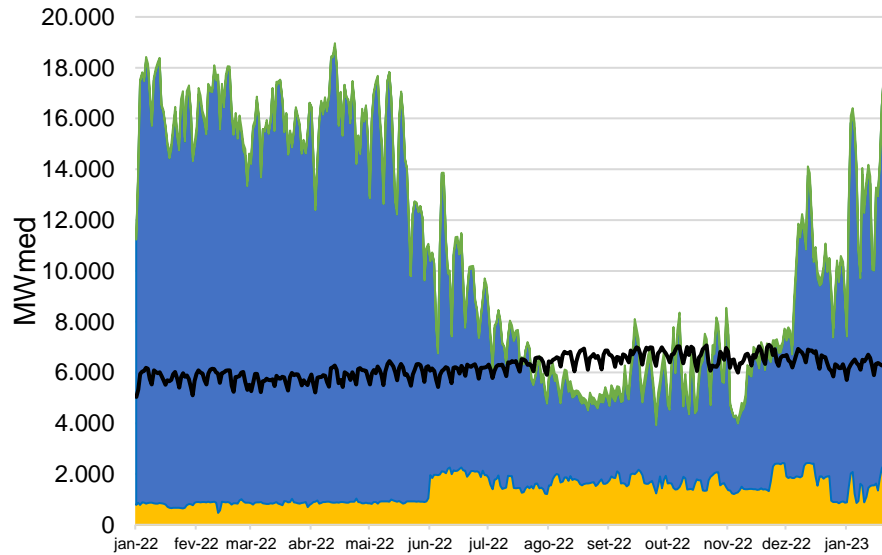
## Sudeste/Centro-Oeste



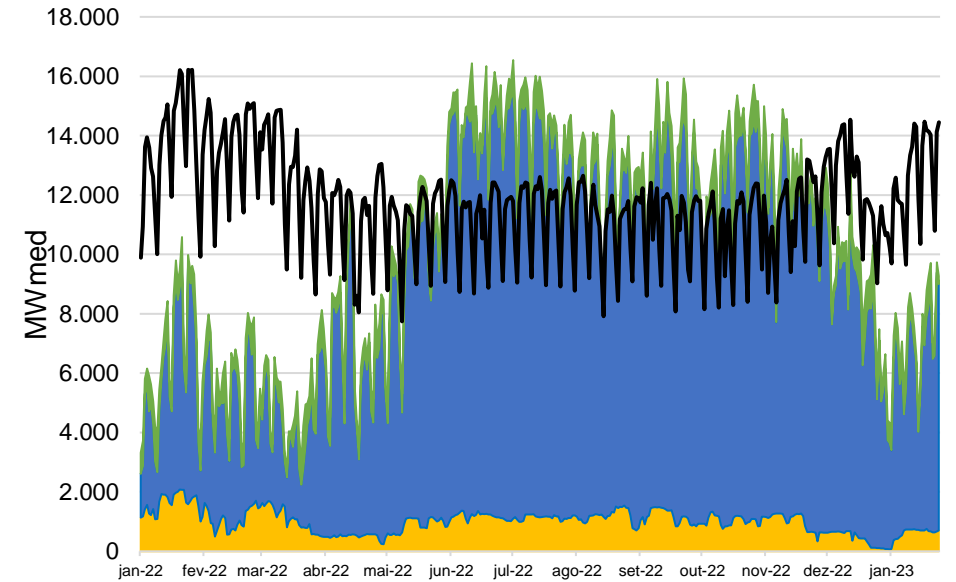
## Nordeste



## Norte



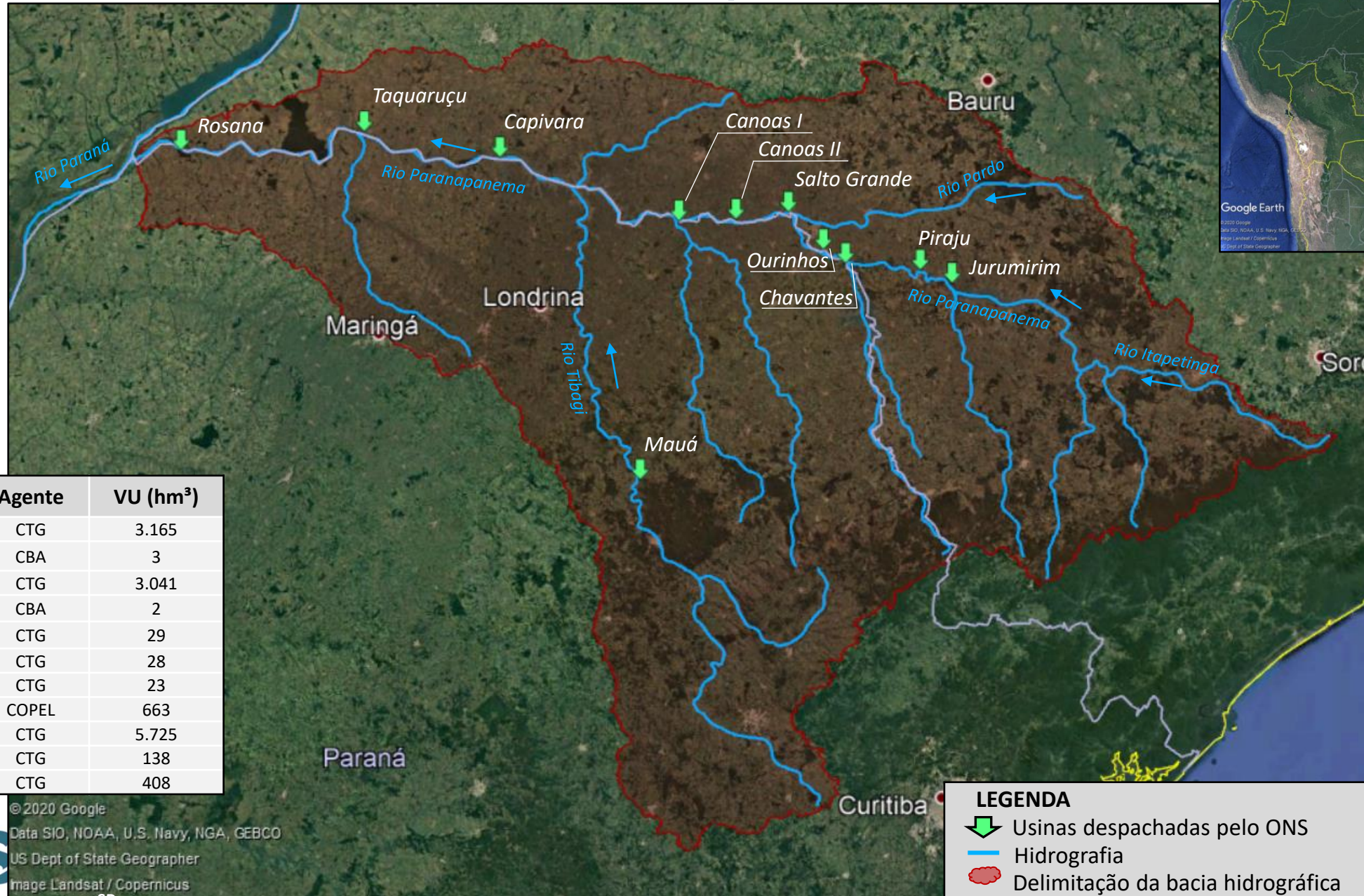
## Sul



# CONDIÇÕES HIDROLÓGICAS NA BACIA DO RIO PARANAPANEMA



# Usinas hidroelétricas na bacia do rio Paranapanema

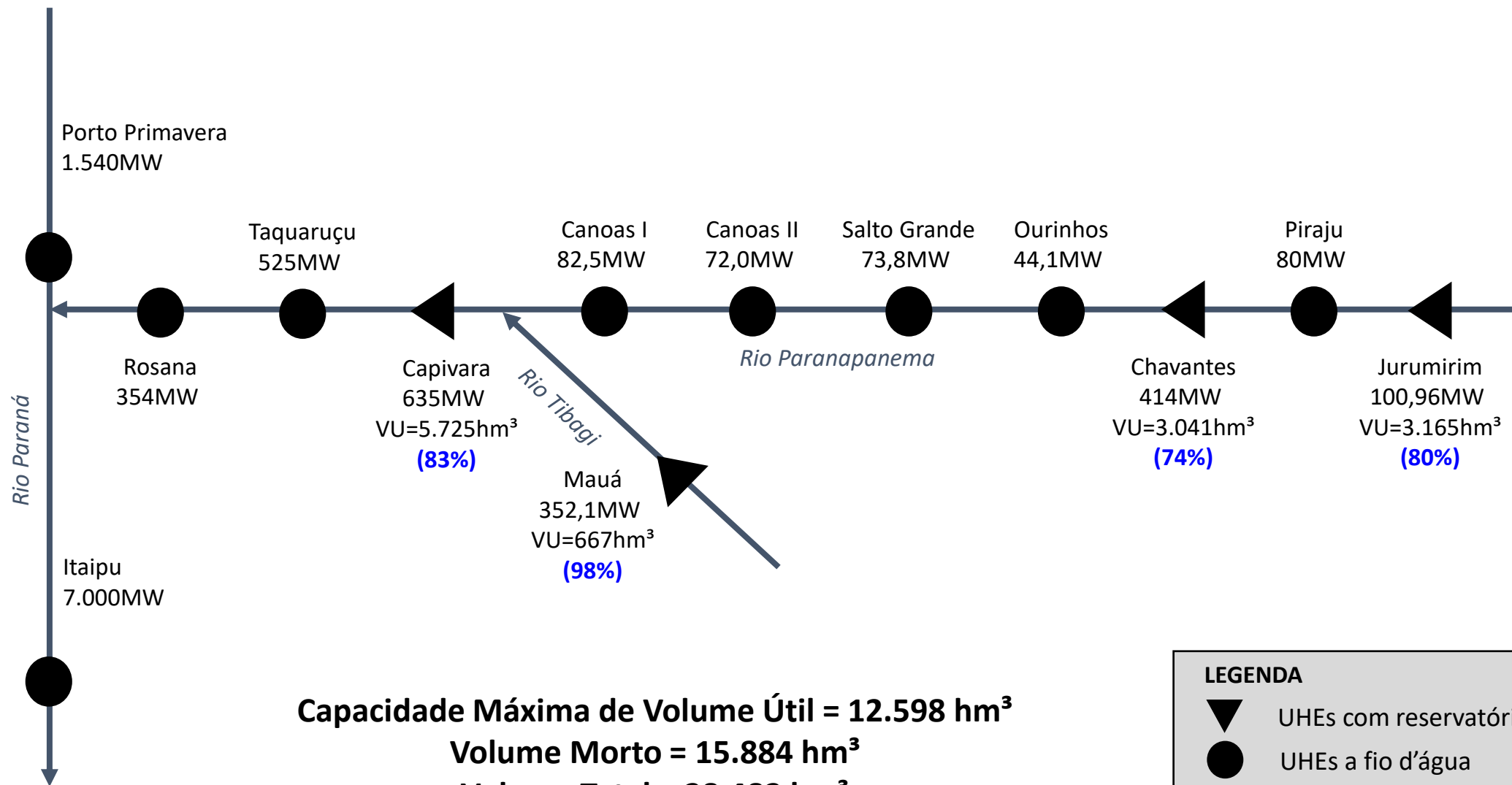


Usina	Agente	VU (hm <sup>3</sup> )
Jurumirim	CTG	3.165
Piraju	CBA	3
Chavantes	CTG	3.041
Ourinhos	CBA	2
Salto Grande	CTG	29
Canoas I	CTG	28
Canoas II	CTG	23
Mauá	COPEL	663
Capivara	CTG	5.725
Taquaruçu	CTG	138
Rosana	CTG	408

© 2020 Google  
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
US Dept of State Geographer  
Image Landsat / Copernicus



# Diagrama esquemático e situação dos armazenamentos



**Capacidade Máxima de Volume Útil = 12.598 hm<sup>3</sup>**  
**Volume Morto = 15.884 hm<sup>3</sup>**  
**Volume Total = 28.482 hm<sup>3</sup>**

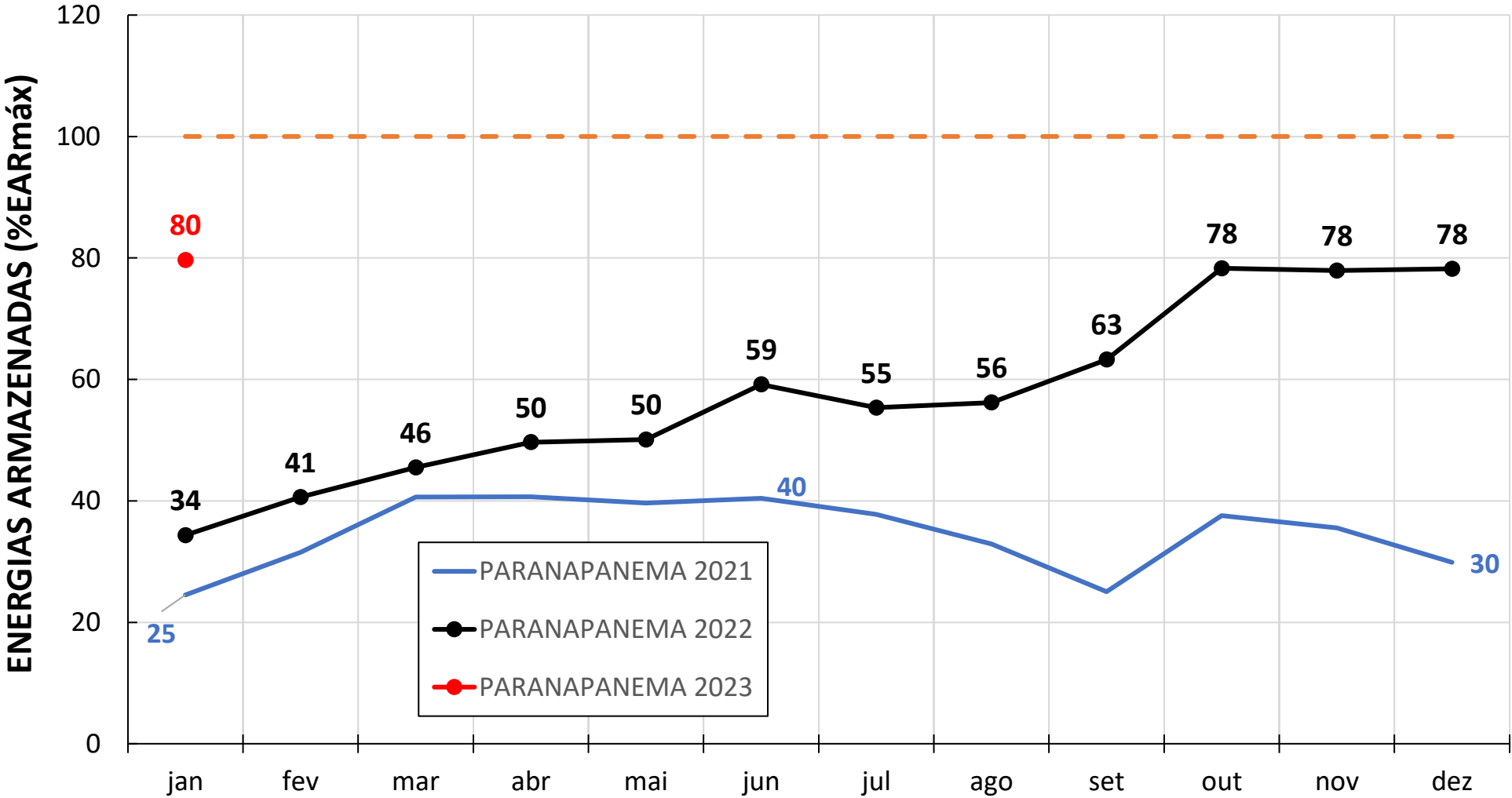
Armazenamento atual (24/01/2023) = 10.040 hm<sup>3</sup> (80% VU)  
Volume Total Armazenado = 25.924 hm<sup>3</sup>

## LEGENDA

- ▼ UHEs com reservatório
- UHEs a fio d'água

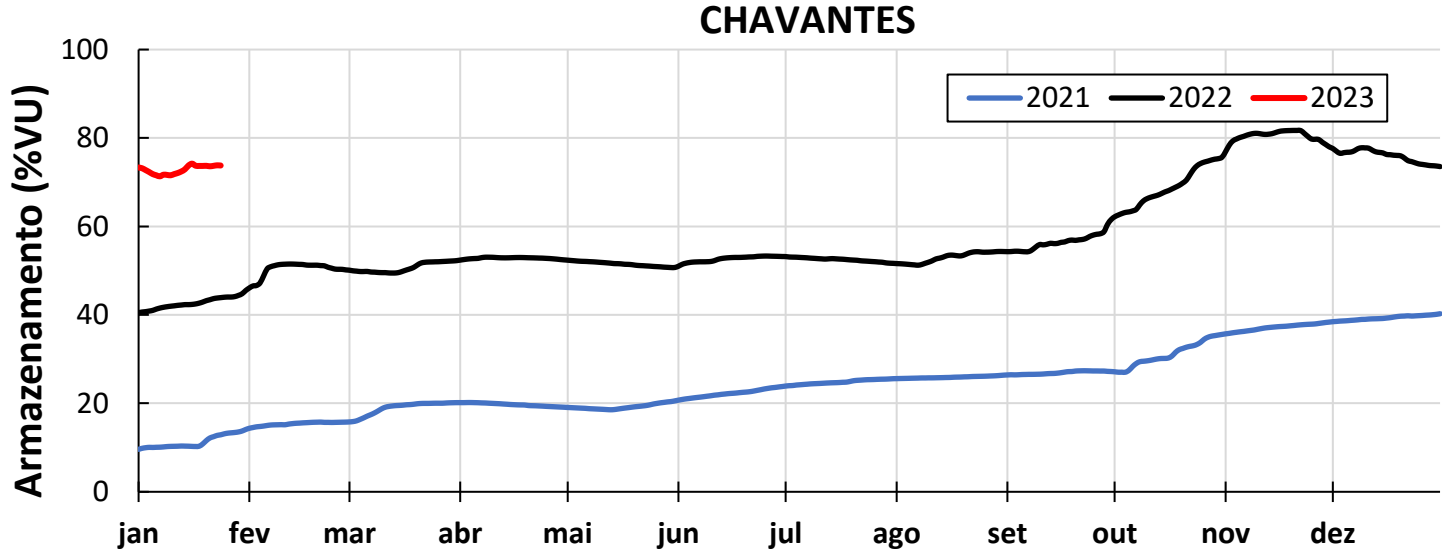
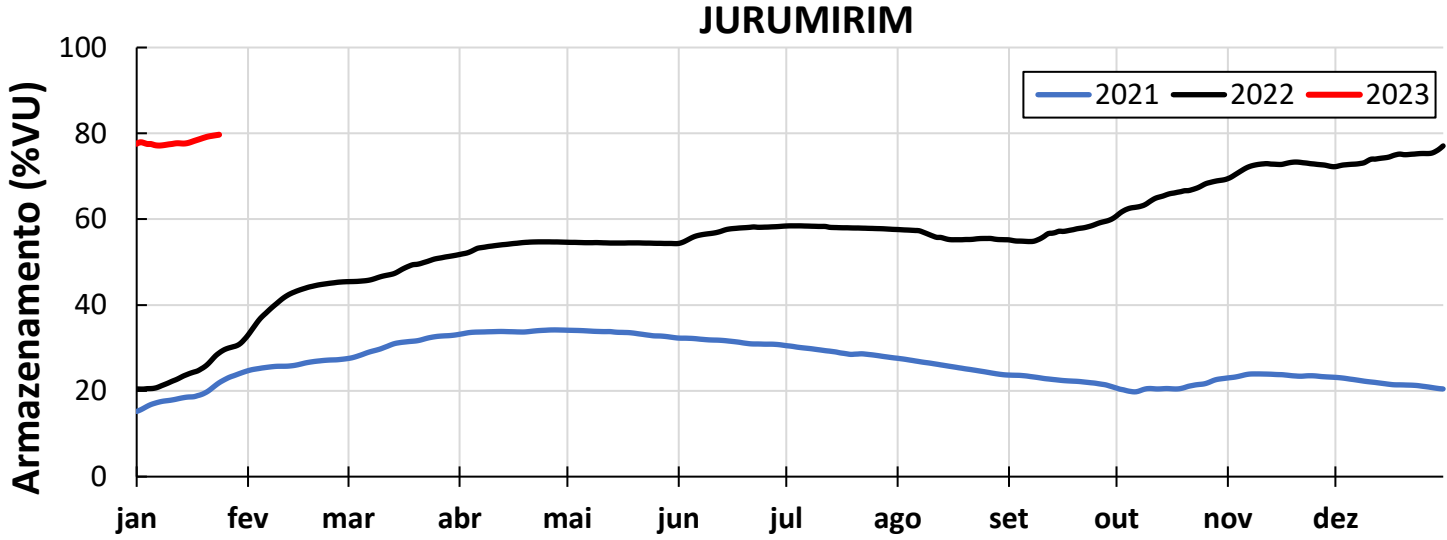
**Obs.** %VUs do IPDO de 24/01/23.

# Energias armazenadas na bacia do Paranapanema



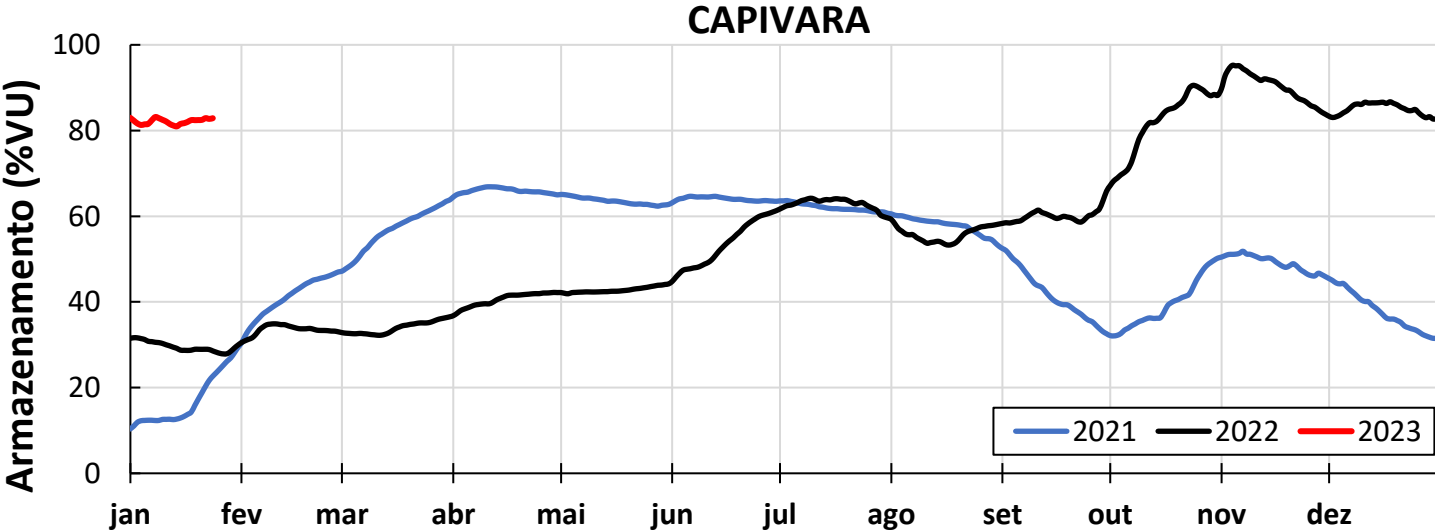
# Evolução dos armazenamentos nos reservatórios do Paranapanema

Reservatórios de cabeceira na bacia do rio Paranapanema



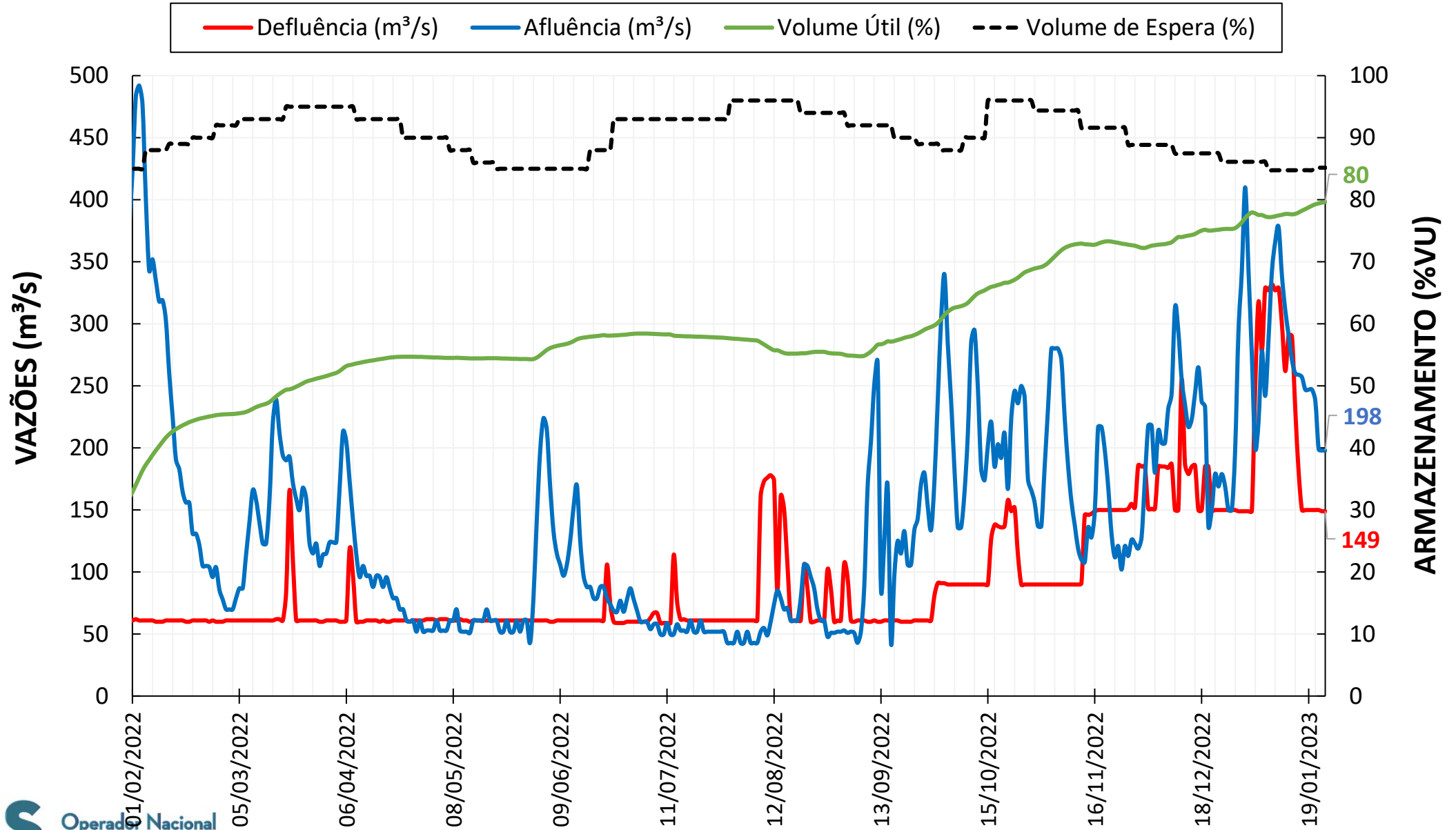
# Evolução dos armazenamentos nos reservatórios do Paranapanema

Reservatório na  
bacia do rio  
Paranapanema

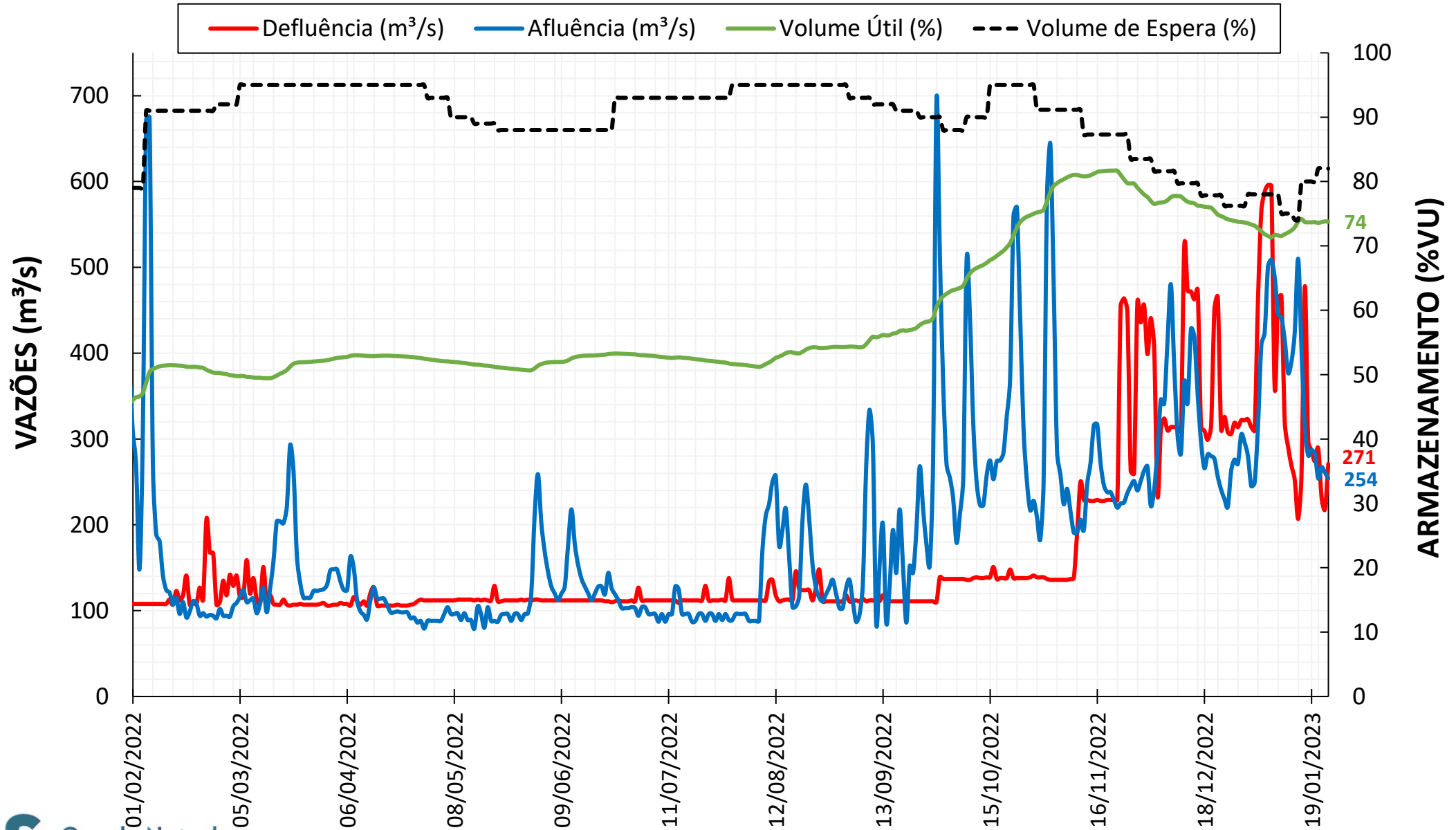


# OPERAÇÃO DOS PRINCIPAIS RESERVATÓRIOS DA BACIA

# UHE Jurumirim

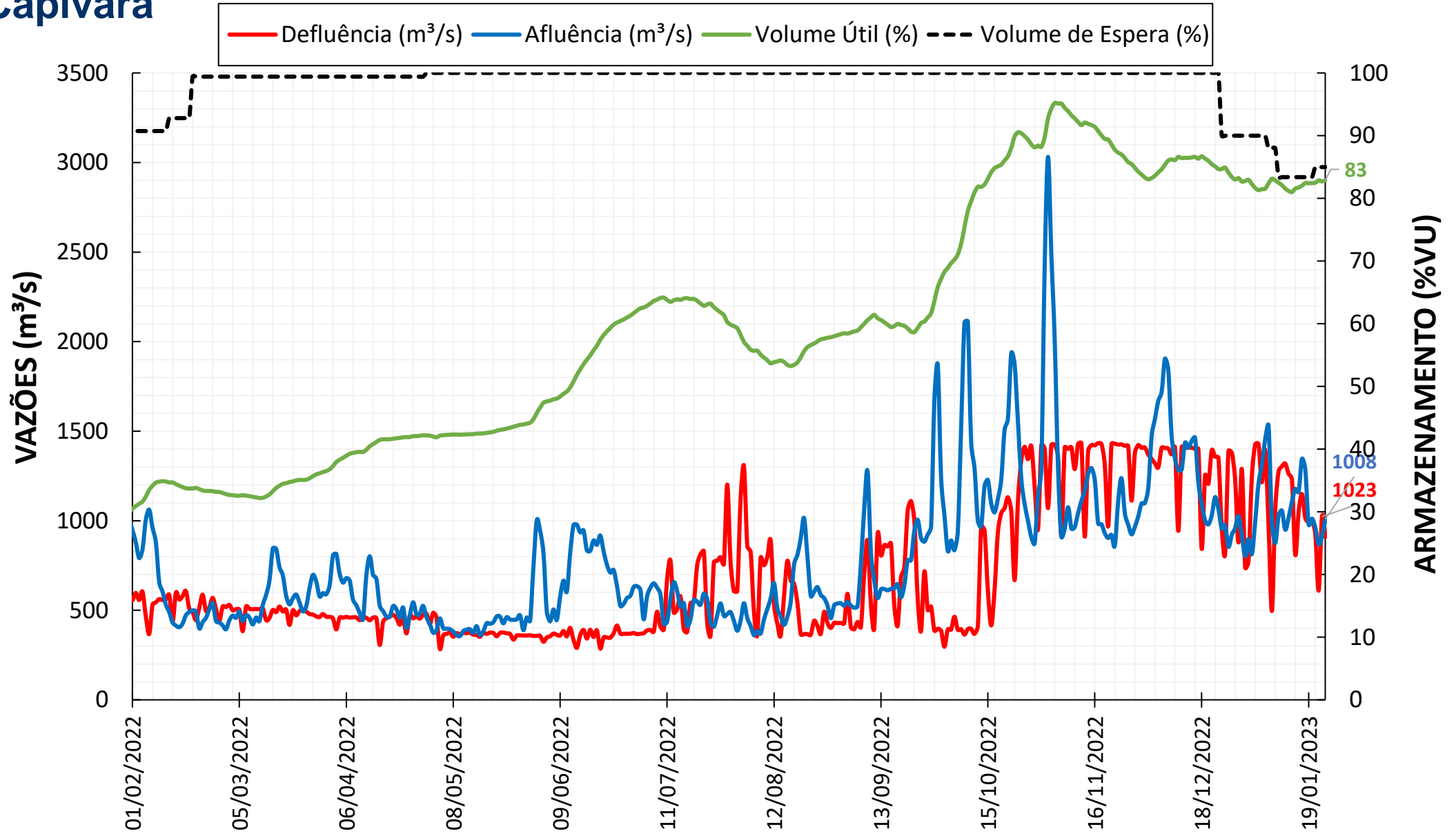


# UHE Chavantes





# UHE Capivara



# RESULTADOS DA SIMULAÇÃO

# Restrições operativas hidráulicas

## UHE JURUMIRIM

Vazão defluente mínima de 147 m<sup>3</sup>/s - FSAR-H 405 (permanente)

## UHE CHAVANTES

Vazão defluente mínima de 96 m<sup>3</sup>/s – FSAR-H 3554 - até 31/01/2023

Vazão defluente mínima de 85 m<sup>3</sup>/s – FSAR-H 241 (permanente)

## UHE CAPIVARA

Vazão defluente mínima de 276 m<sup>3</sup>/s – FSAR-H 253 (permanente)

# Premissas da simulação

**Horizonte de simulação:** De 25/01/2023 a 11/02/2023.

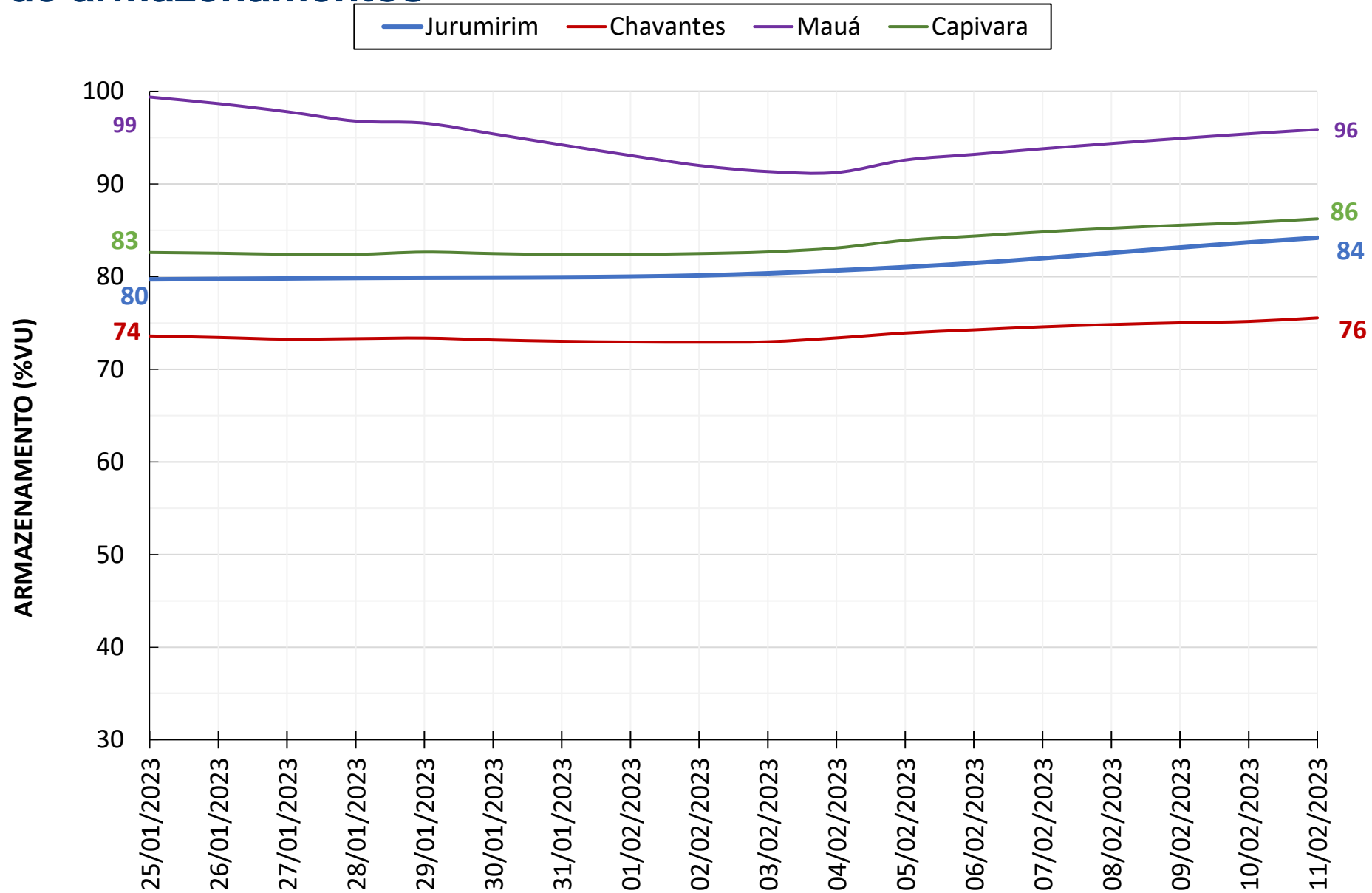
**Cenário de afluições:** Modelo SMAP/ONS.

- Previsão de afluições calculadas utilizando-se a previsão de chuva dos modelos numéricos ETA, GEFS e ECMWF

**Diretrizes de defluências:**

- Jurumirim – Vazão defluente de 147 m<sup>3</sup>/s;
- Chavantes – Vazão defluente de 300 m<sup>3</sup>/s durante dias úteis e de 200m<sup>3</sup>/s nos demais;
- Capivara – Vazão defluente de 1.050 m<sup>3</sup>/s durante dias úteis e de 700 m<sup>3</sup>/s nos demais;
- Mauá – Vazão defluente de 300 m<sup>3</sup>/s.

# Evolução de armazenamentos





1ª Reunião da Sala de Acompanhamento da bacia do rio Paranapanema  
26 de janeiro de 2023

## Avaliação das condições hidrológicas e de armazenamento na bacia do rio Paranapanema