



12ª Reunião da Sala de Crise da bacia do rio Paranapanema  
16 de dezembro de 2022

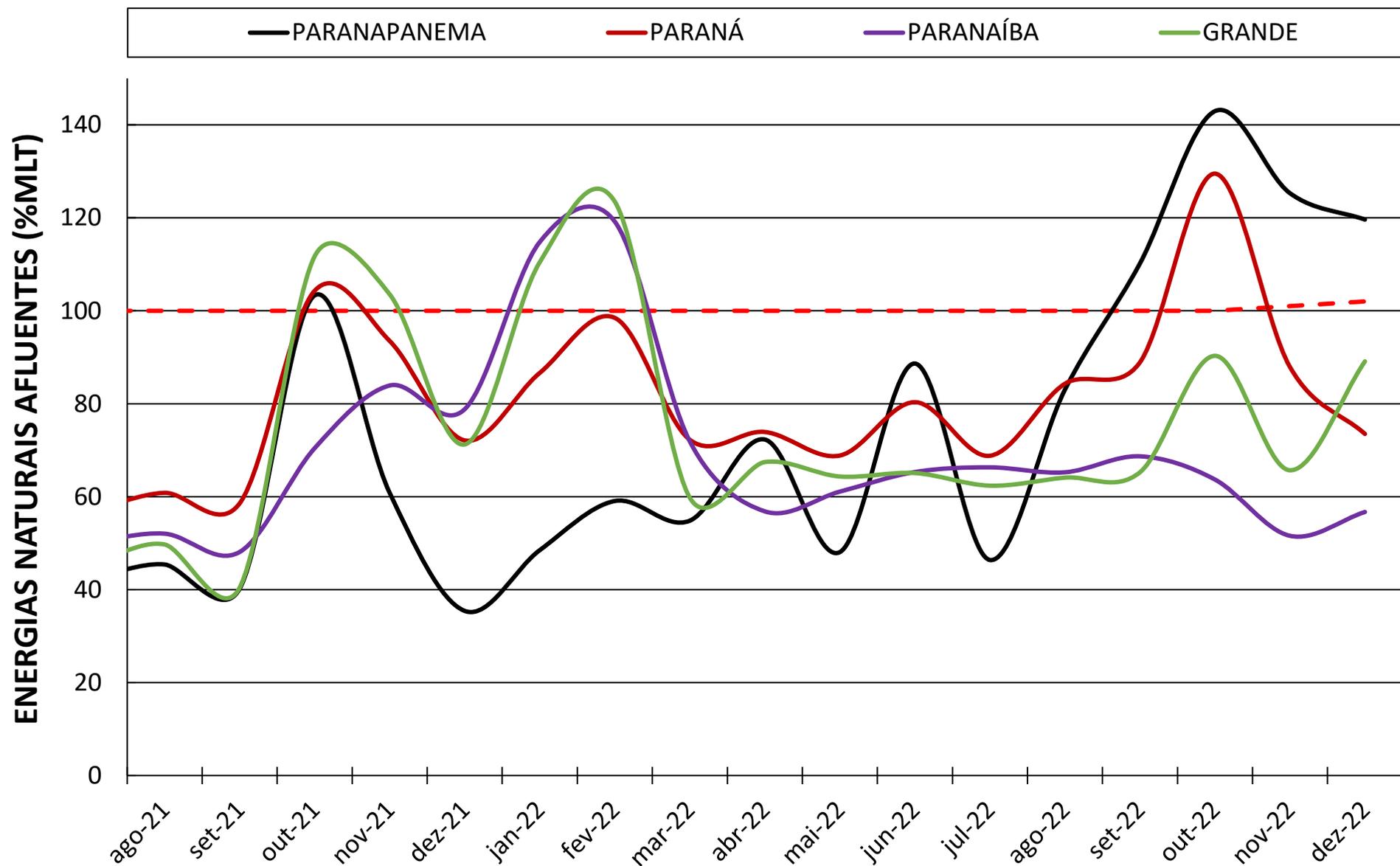
## Avaliação das condições hidrológicas e de armazenamento na bacia do rio Paranapanema

## Agenda

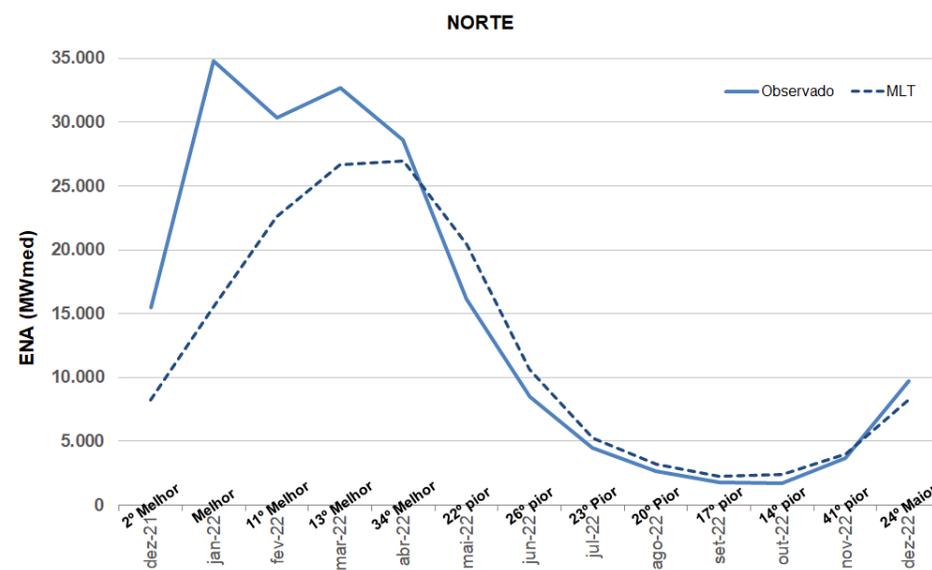
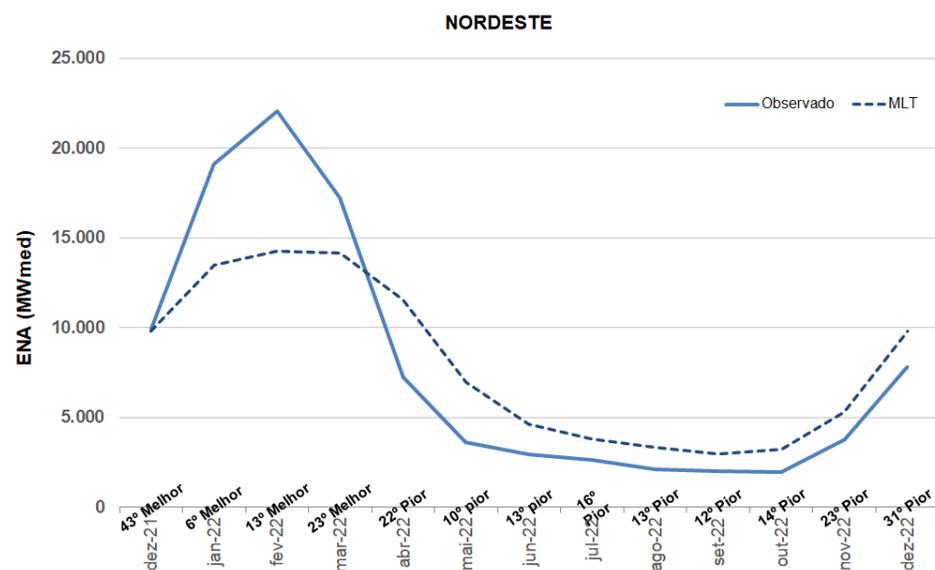
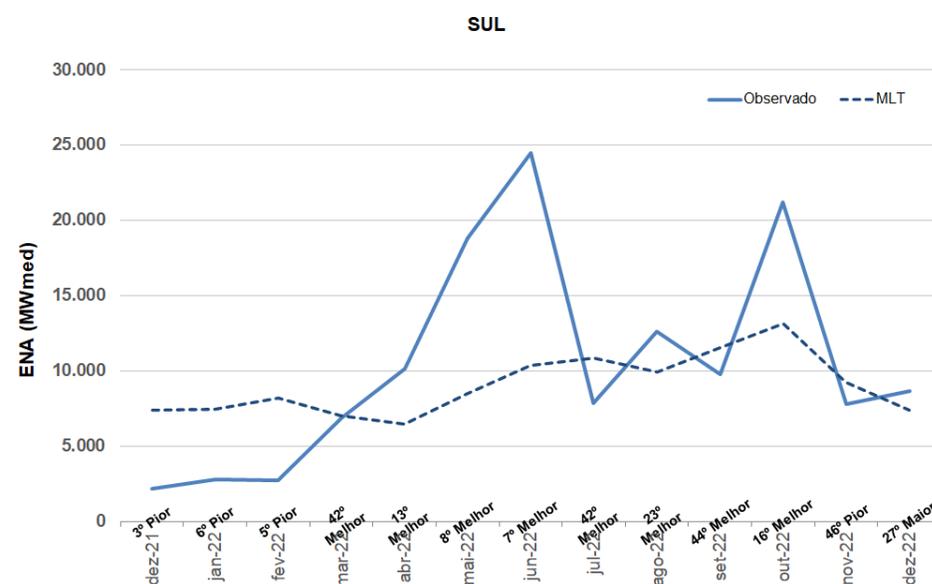
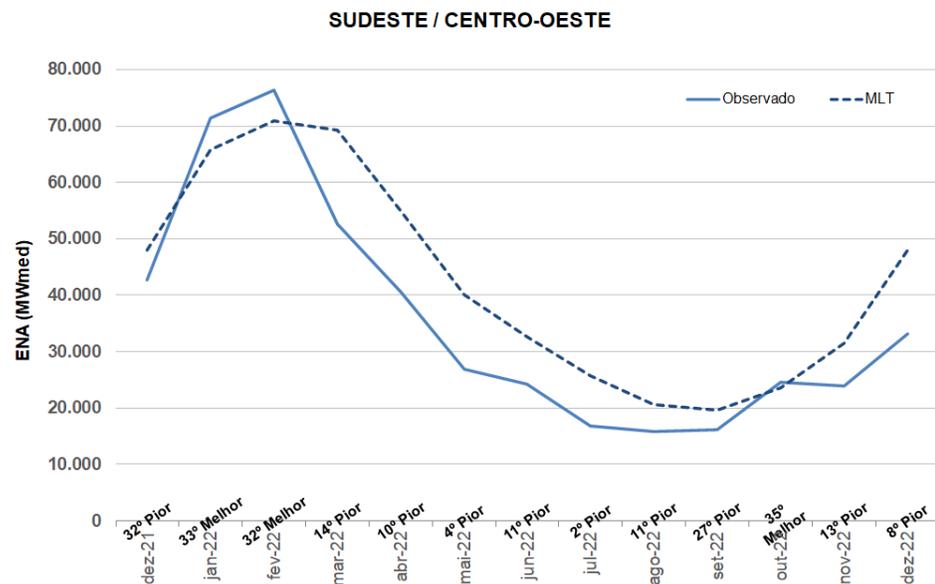
- 1. Contextualização da situação energética do SIN**
- 2. Condições hidrológicas e armazenamentos na bacia do rio Paranapanema**
- 3. Operação dos principais reservatórios da bacia**
- 4. Resultados da Simulação**

# ACOMPANHAMENTO DAS CONDIÇÕES HIDROENERGÉTICAS SISTÊMICAS

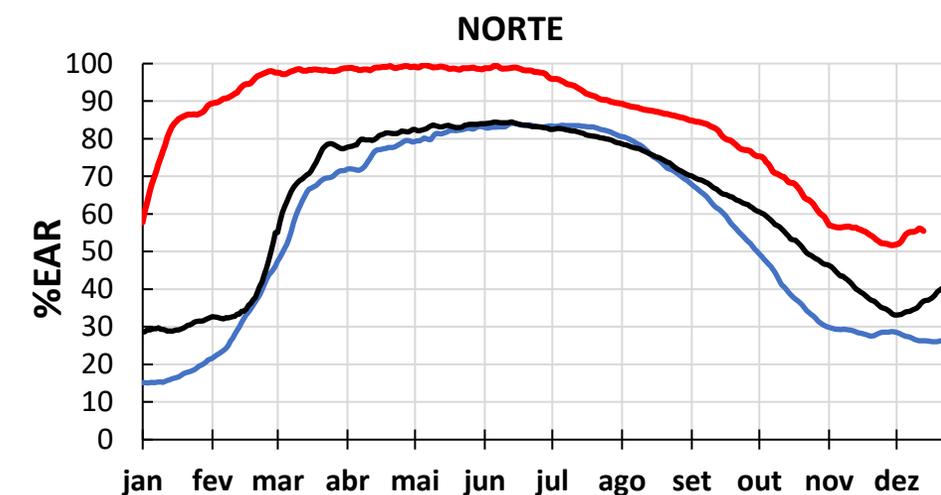
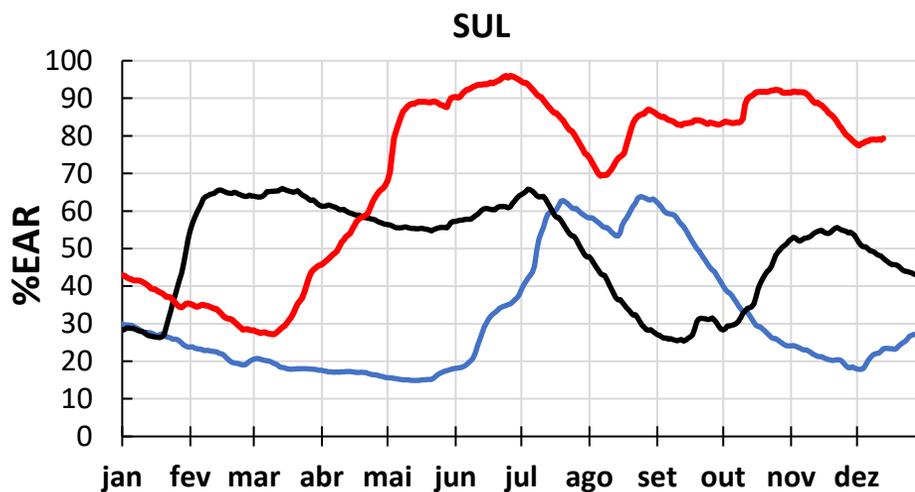
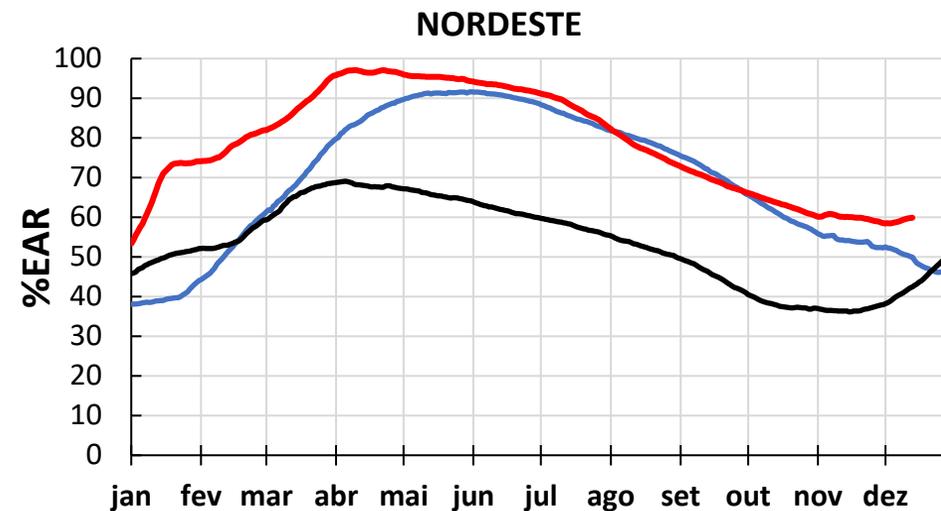
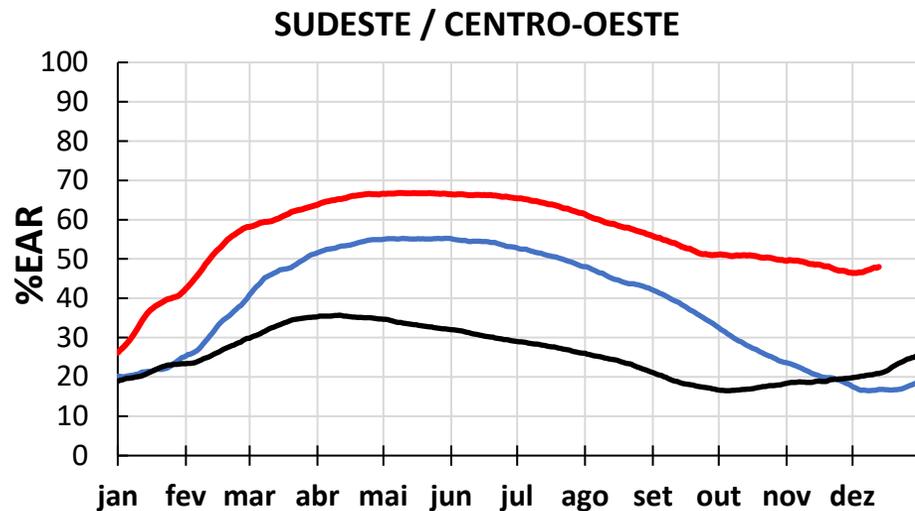
# Energias naturais afluentes das bacias da região sudeste



# Evolução das afliências nos subsistemas do SIN em 2021 - 2022



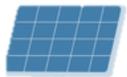
# Evolução dos armazenamentos nos subsistemas do SIN em 2022



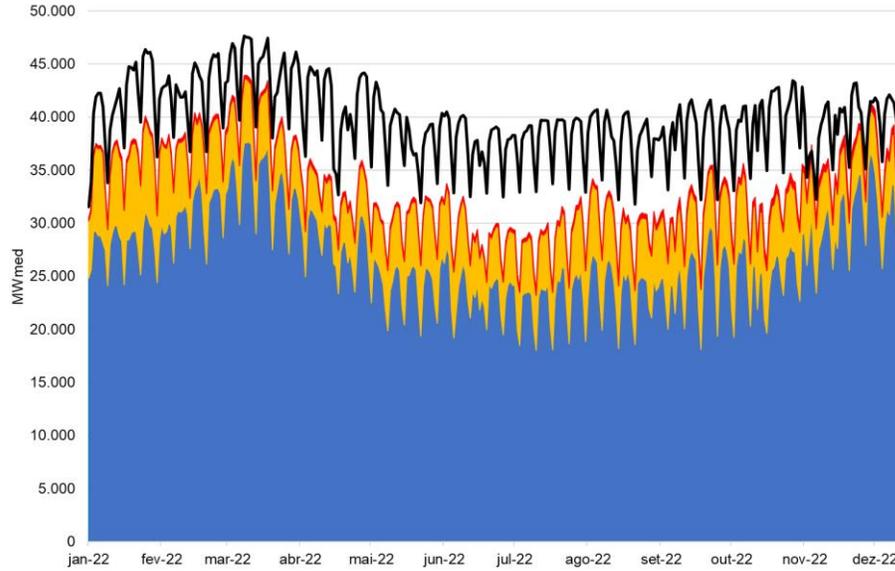
# Balço energético dos subsistemas em 2022



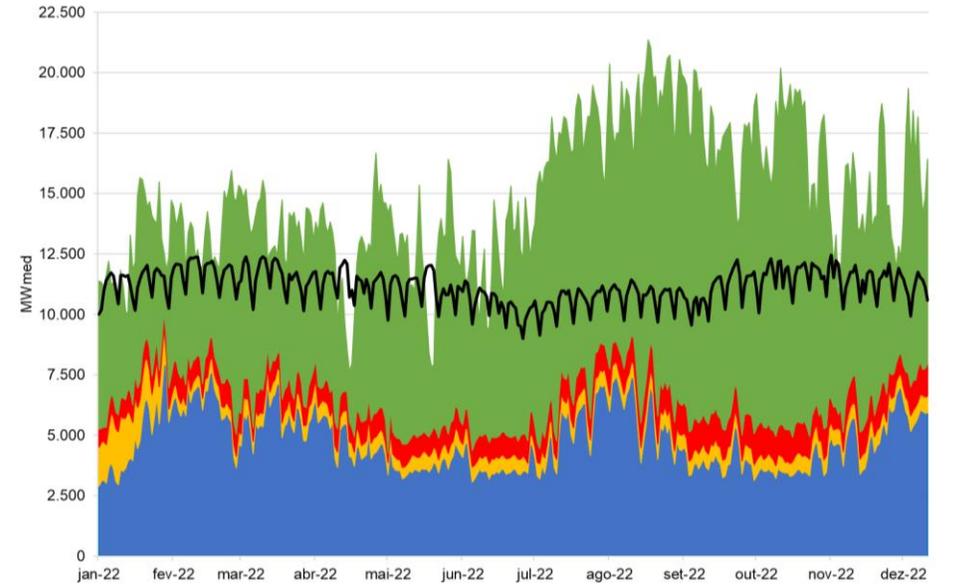
- Carga
- Eólica
- Hidro
- Solar
- Térmica



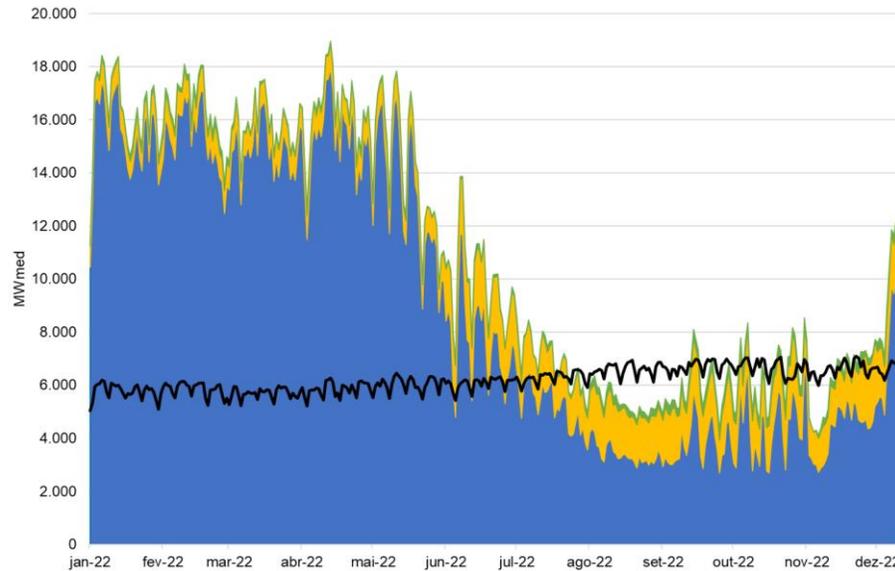
## Sudeste



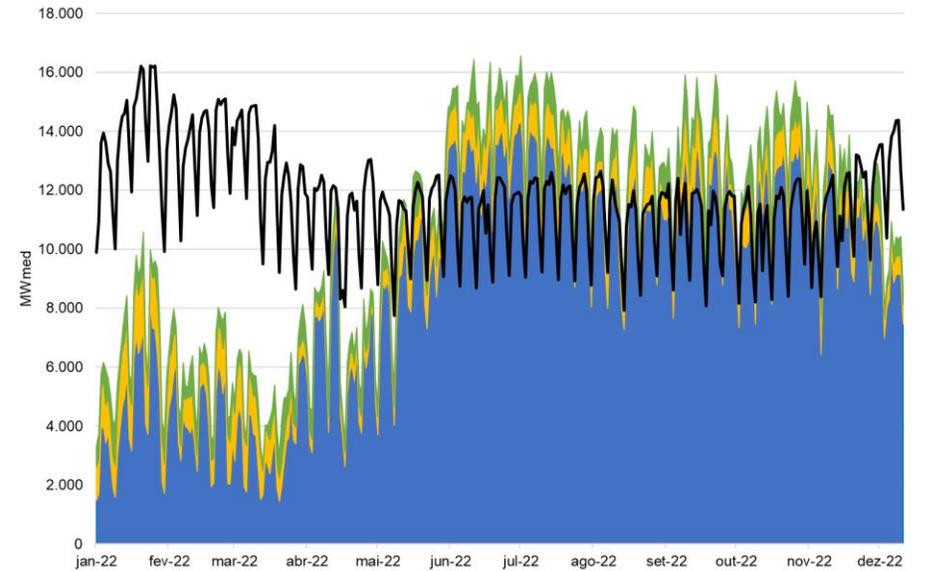
## Nordeste



## Norte

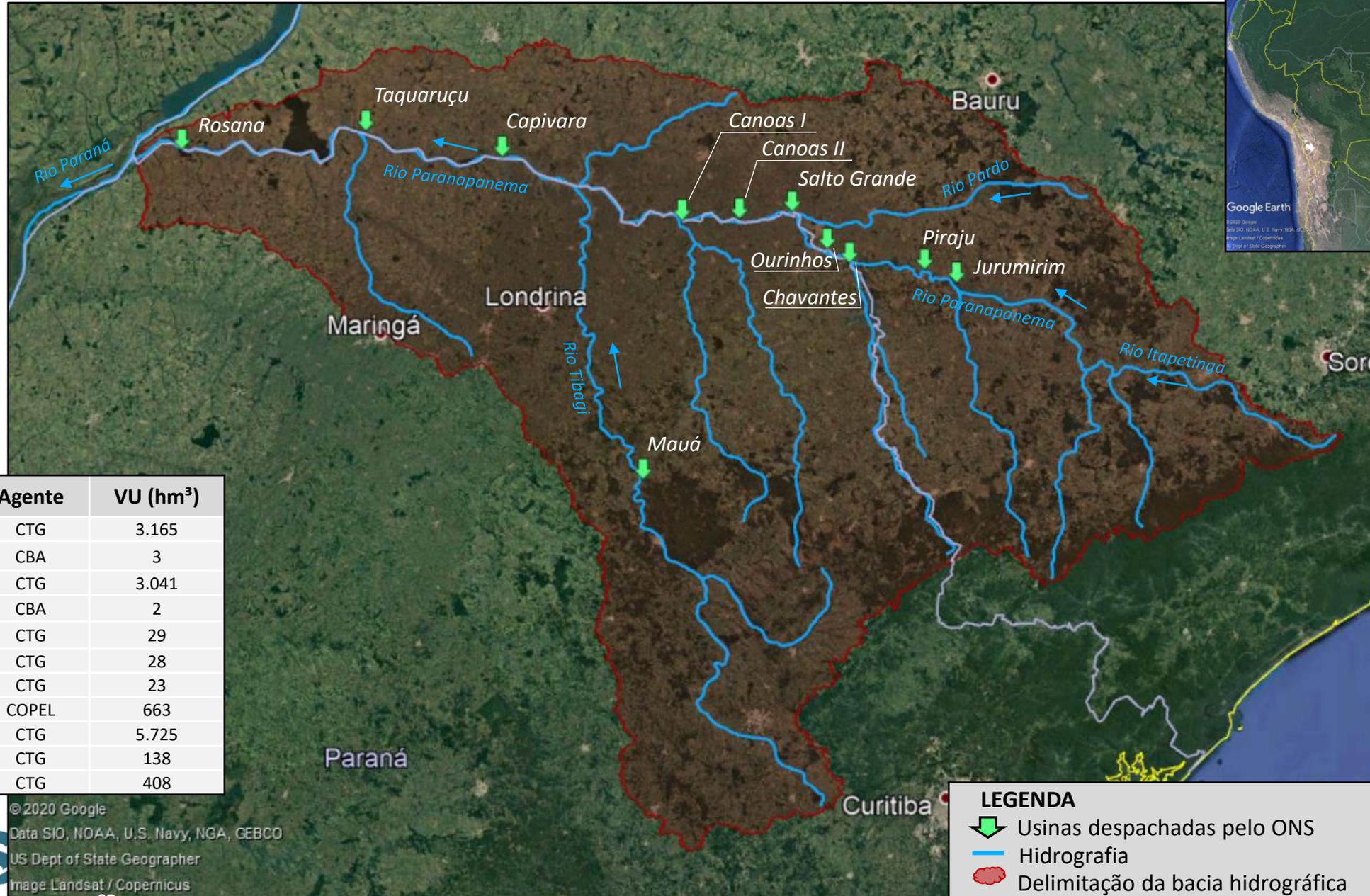


## Sul



# CONDIÇÕES HIDROLÓGICAS NA BACIA DO RIO PARANAPANEMA

# Usinas hidroelétricas na bacia do rio Paranapanema

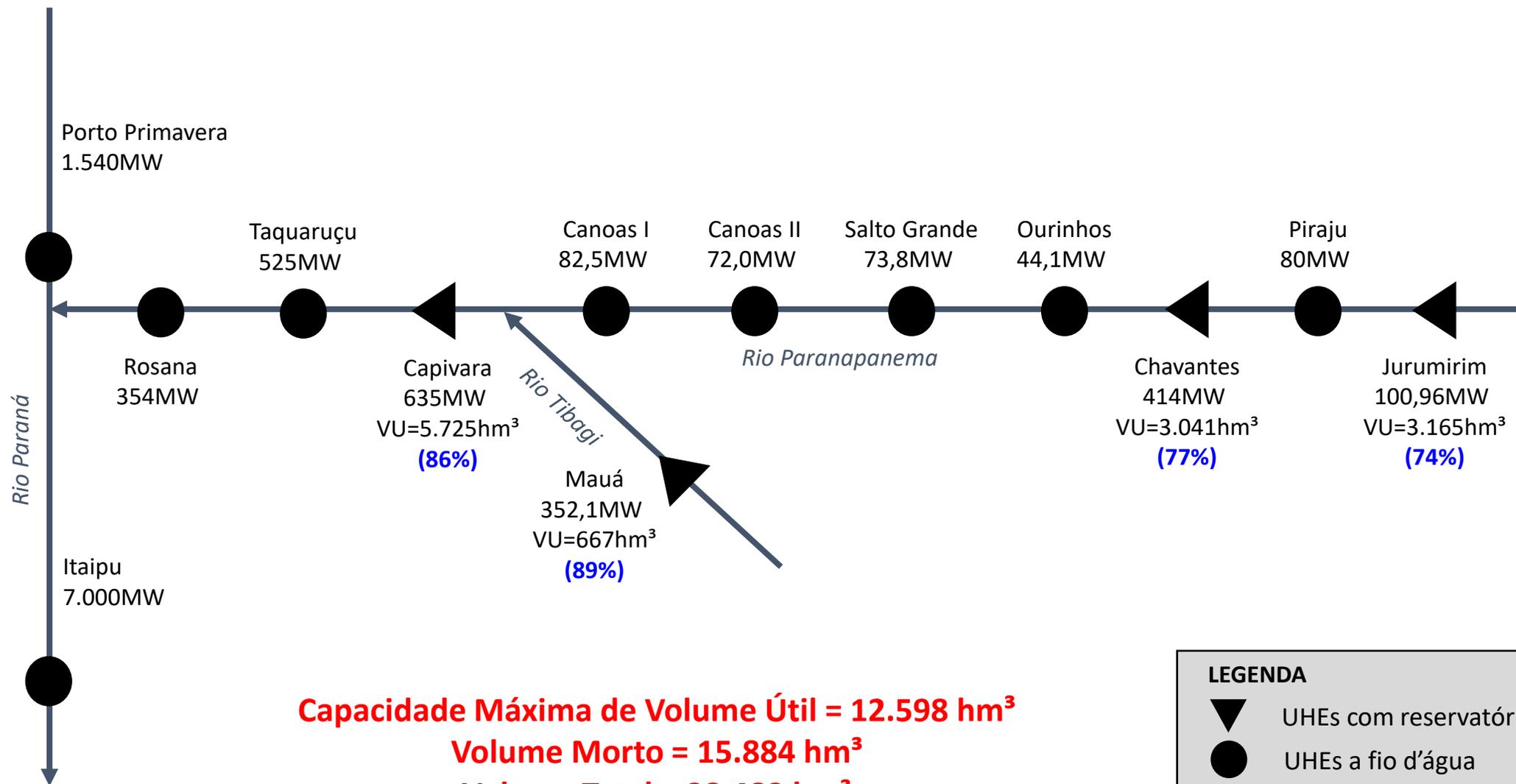


Usina	Agente	VU (hm <sup>3</sup> )
Jurumirim	CTG	3.165
Piraju	CBA	3
Chavantes	CTG	3.041
Ourinhos	CBA	2
Salto Grande	CTG	29
Canoas I	CTG	28
Canoas II	CTG	23
Mauá	COPEL	663
Capivara	CTG	5.725
Taquaruçu	CTG	138
Rosana	CTG	408

**LEGENDA**

- Usinas despachadas pelo ONS
- Hidrografia
- Delimitação da bacia hidrográfica

# 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>**

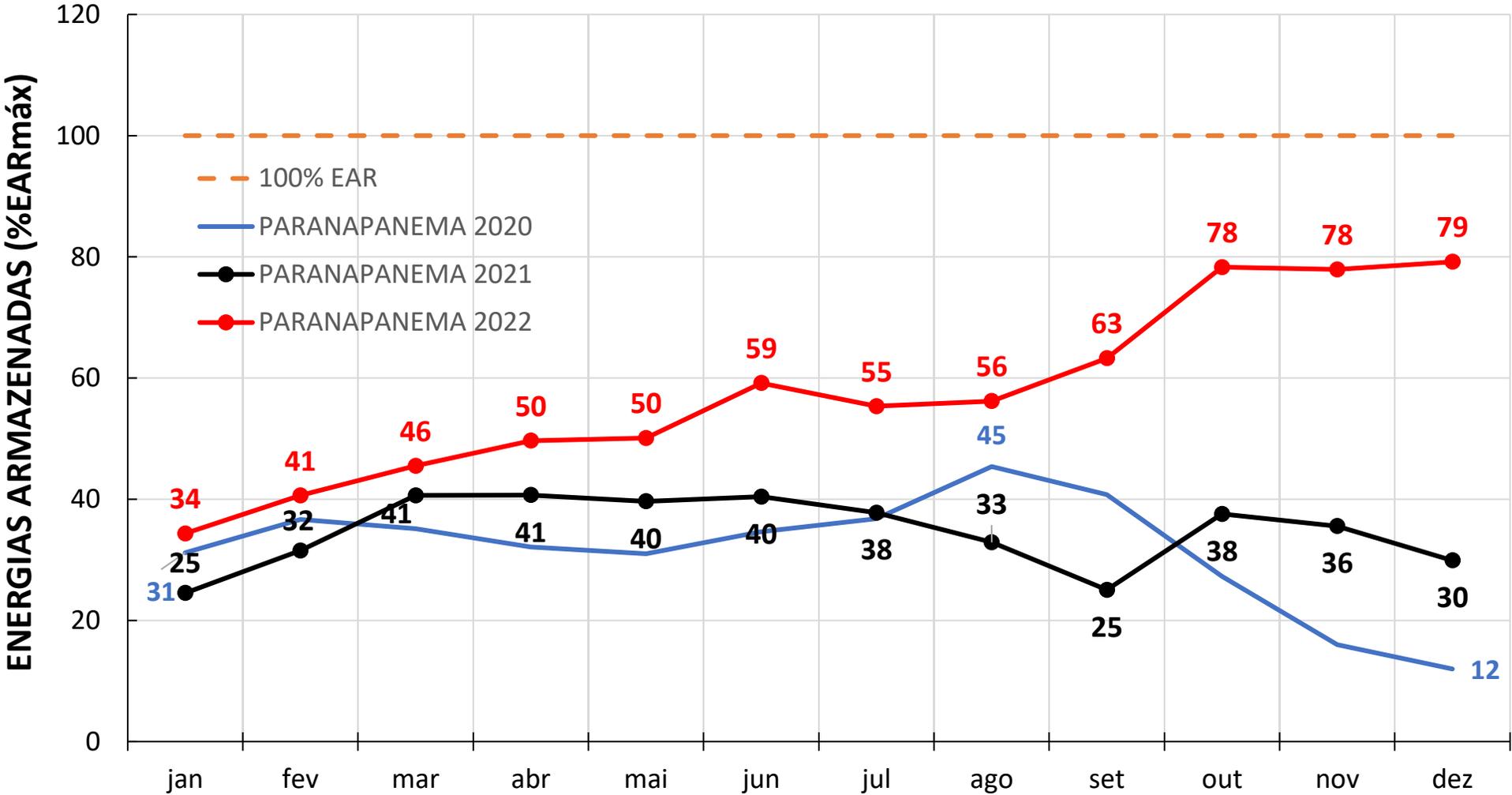
Armazenamento atual (15/12/2022) = 10.239 hm<sup>3</sup> (79% VU)  
Volume Total Armazenado = 26.123 hm<sup>3</sup>

## LEGENDA

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

**Obs.** %VUs do IPDO de 15/12/22.

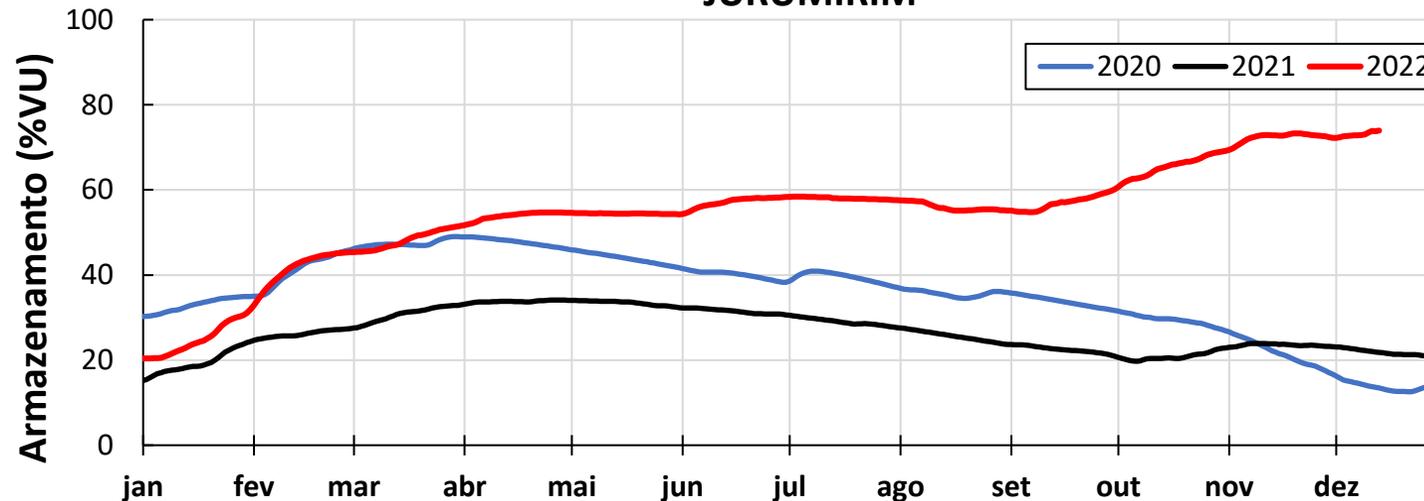
# Energias armazenadas na bacia do Paranapanema



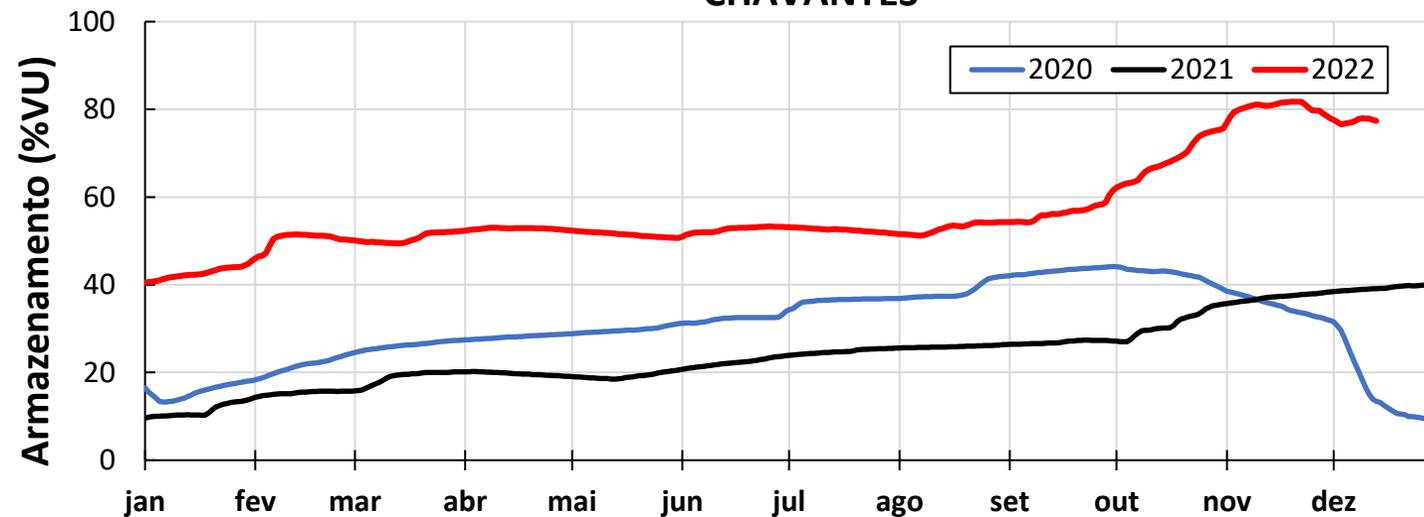
# Evolução dos armazenamentos nos reservatórios do SE/CO

Reservatórios de  
cabeceira na bacia  
do rio  
Parapanema

## JURUMIRIM

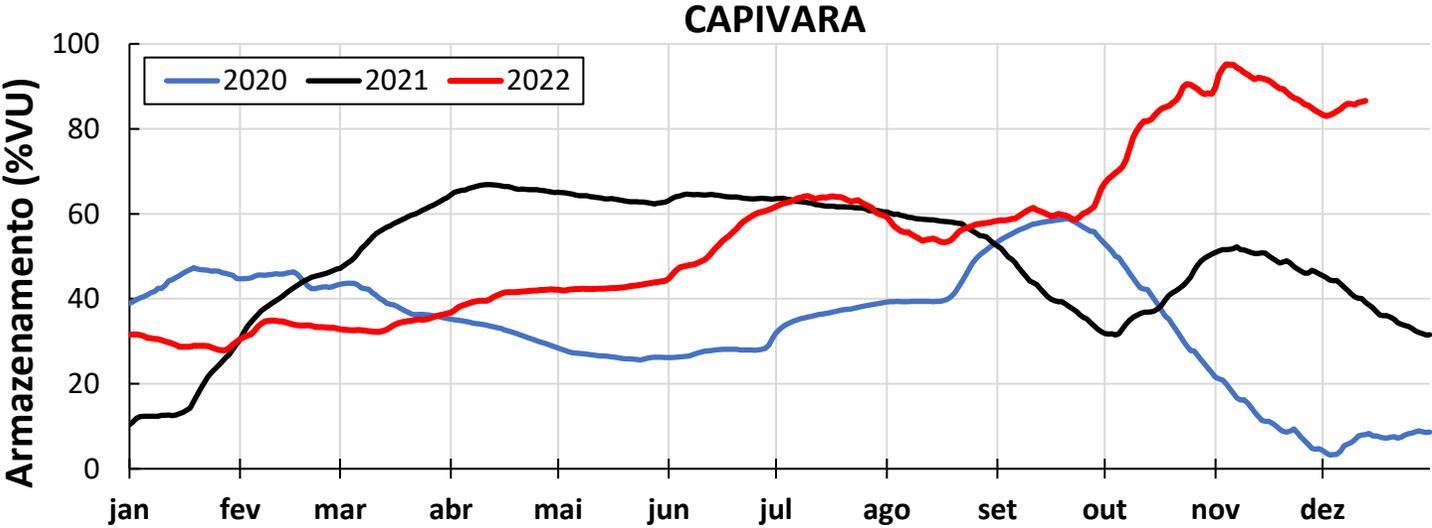


## CHAVANTES



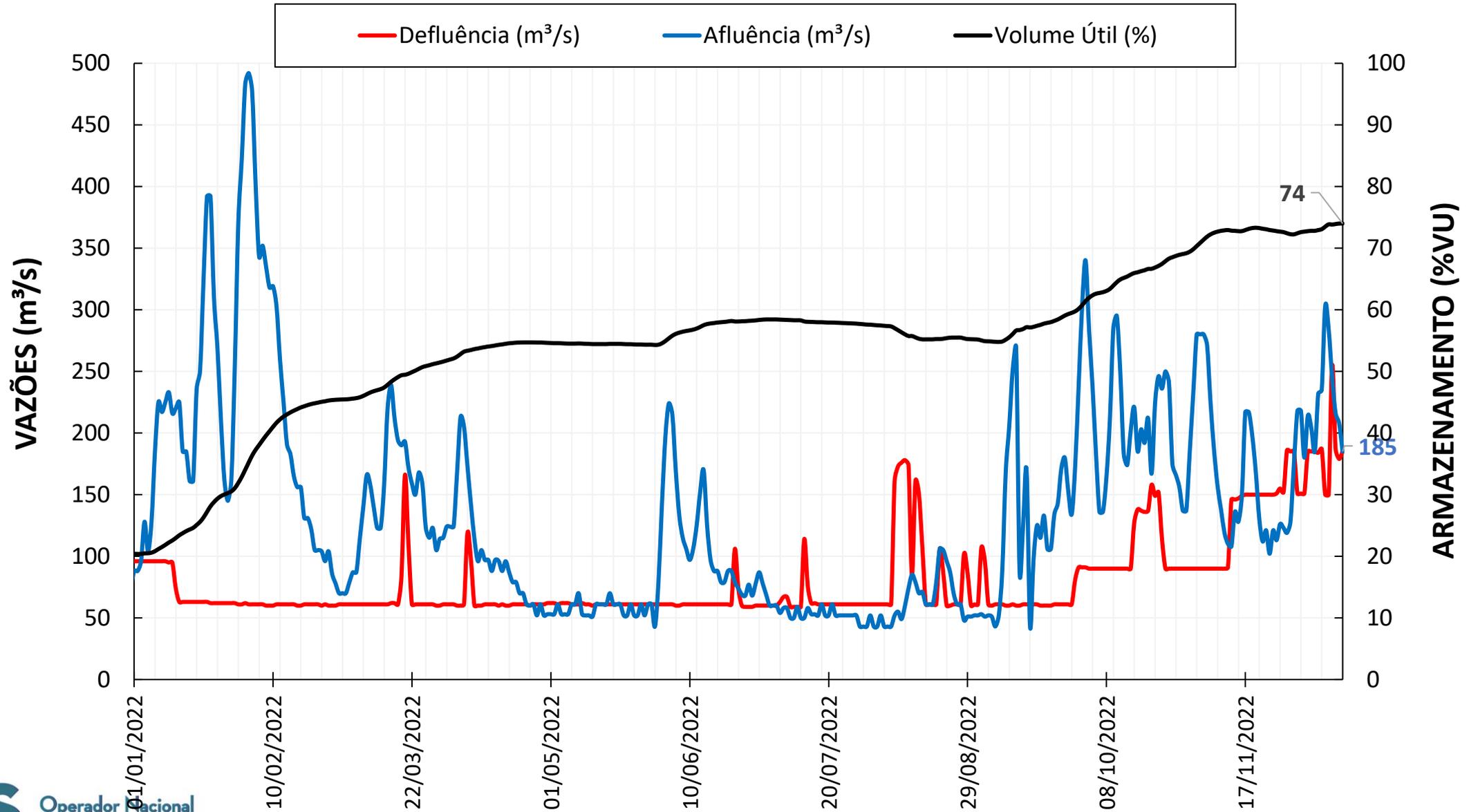
# Evolução dos armazenamentos nos reservatórios do SE/CO

Reservatório na  
bacia do rio  
Paranapanema

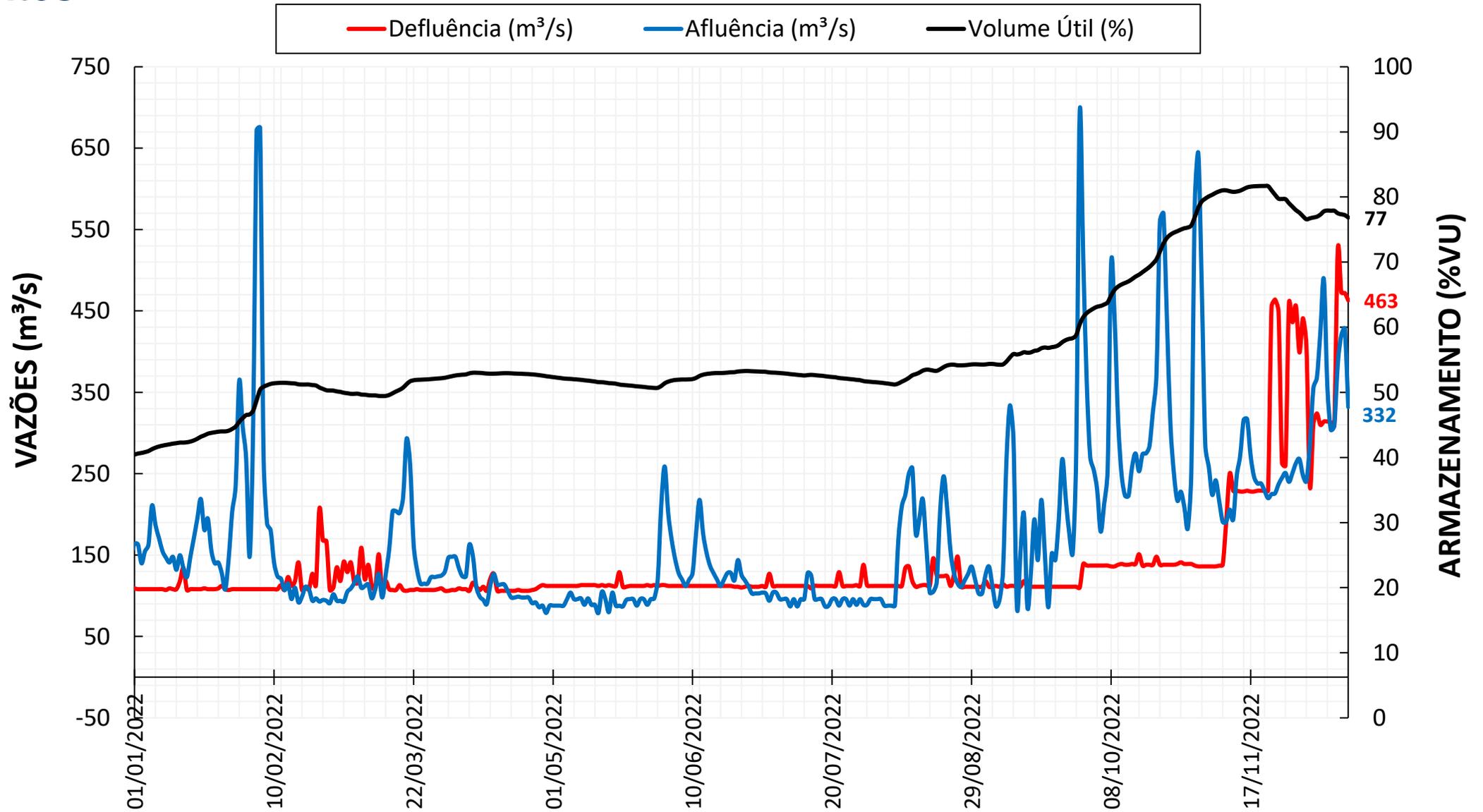


# OPERAÇÃO DOS PRINCIPAIS RESERVATÓRIOS DA BACIA

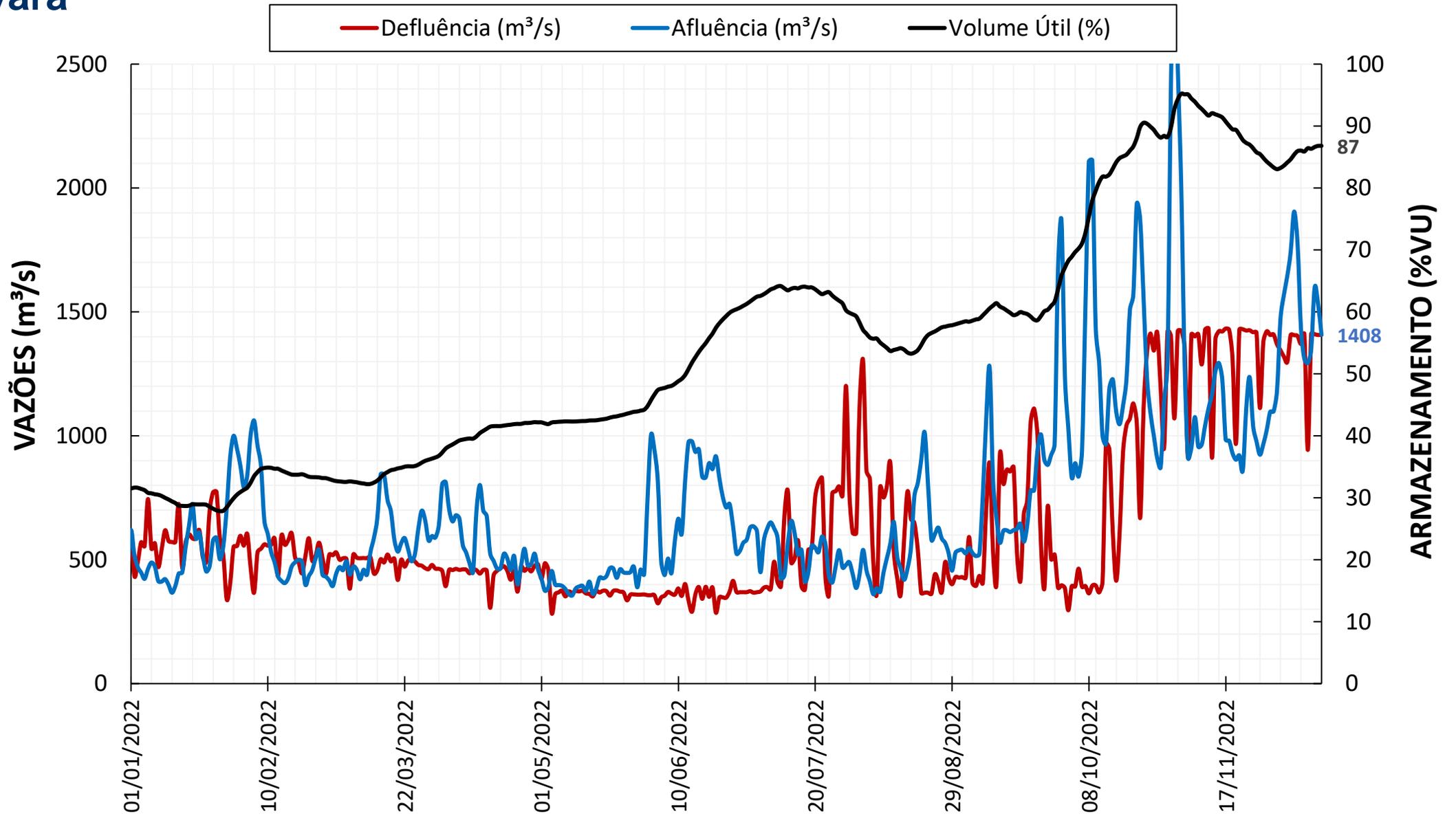
# UHE Jurumirim



# UHE Chavantes



# UHE Capivara



# 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 3284 - até 31/12/2022

## UHE CAPIVARA

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

# Premissas da simulação

**Horizonte de simulação:** De 16/12/2022 a 03/01/2023.

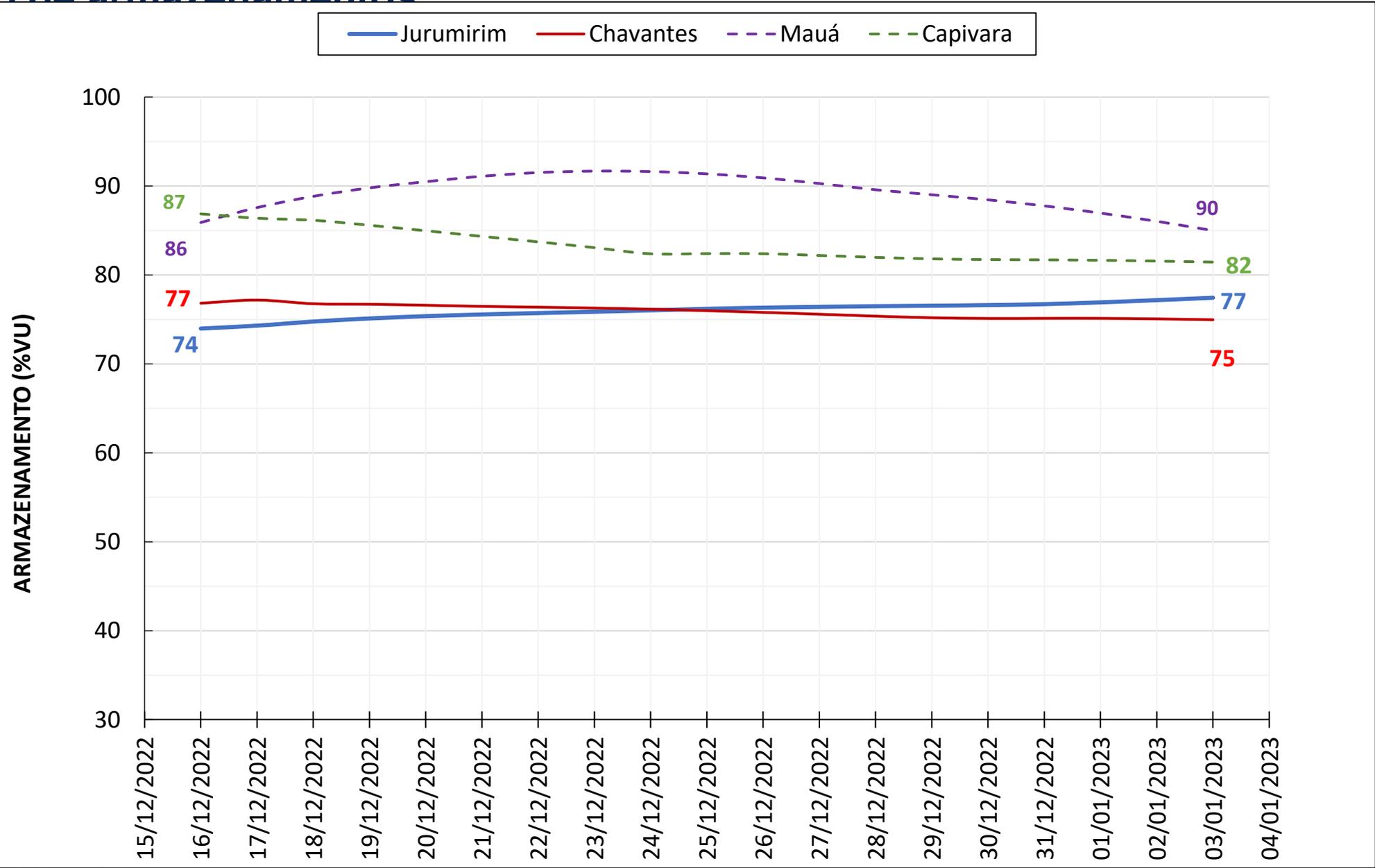
**Cenário de afluições:** Modelo SMAP/ONS.

- Previsão de afluições calculadas utilizando-se a previsão de chuva

## Diretrizes de defluências:

- Jurumirim – vazão turbinada de 147 m<sup>3</sup>/s;
- Chavantes – vazão turbinada média de 300 m<sup>3</sup>/s;
- Capivara – vazão turbinada média de 1.430 m<sup>3</sup>/s até o dia 23 e vazão turbinada média de 1070 m<sup>3</sup>/s do dia 24 até o dia 02/01; e
- Mauá – Vazões turbinada média de 312 m<sup>3</sup>/s.

# Evolução de armazenamentos





12ª Reunião da Sala de Crise da bacia do rio Paranapanema  
16 de novembro de 2022

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