



10ª Reunião da Sala de Acompanhamento da bacia do rio Paranapanema  
26 de outubro de 2023

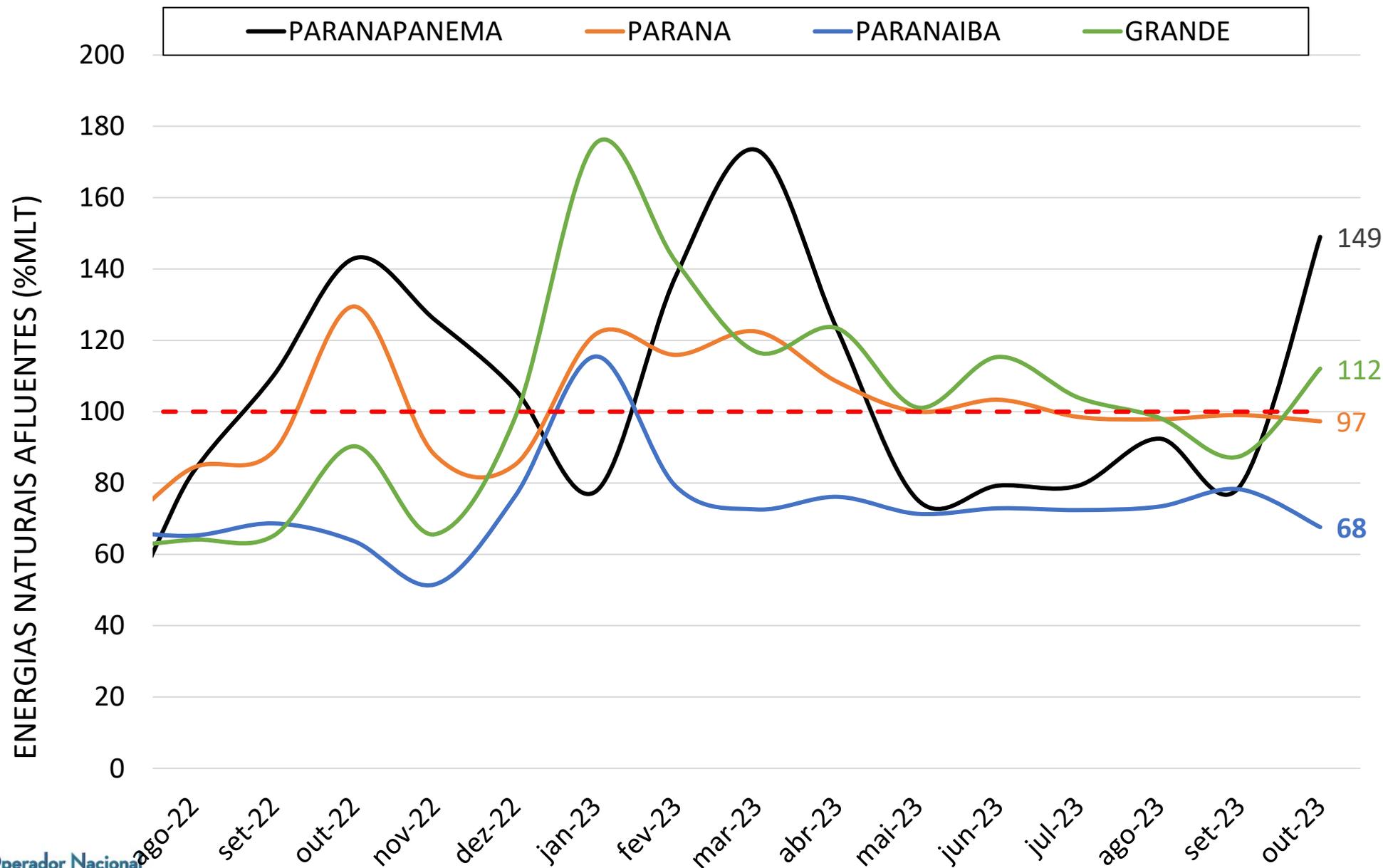
## Avaliação das condições hidrológicas e de armazenamento na bacia do rio Paranapanema

## Agenda

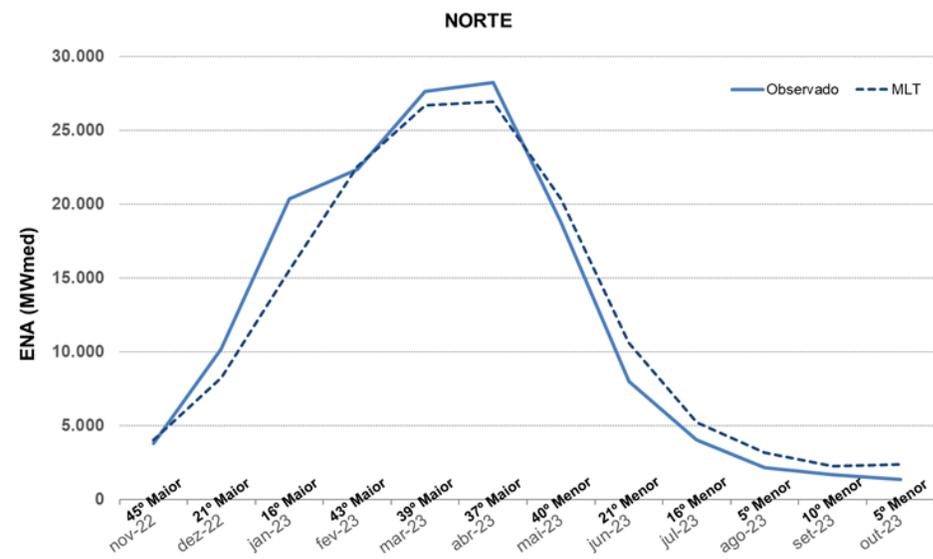
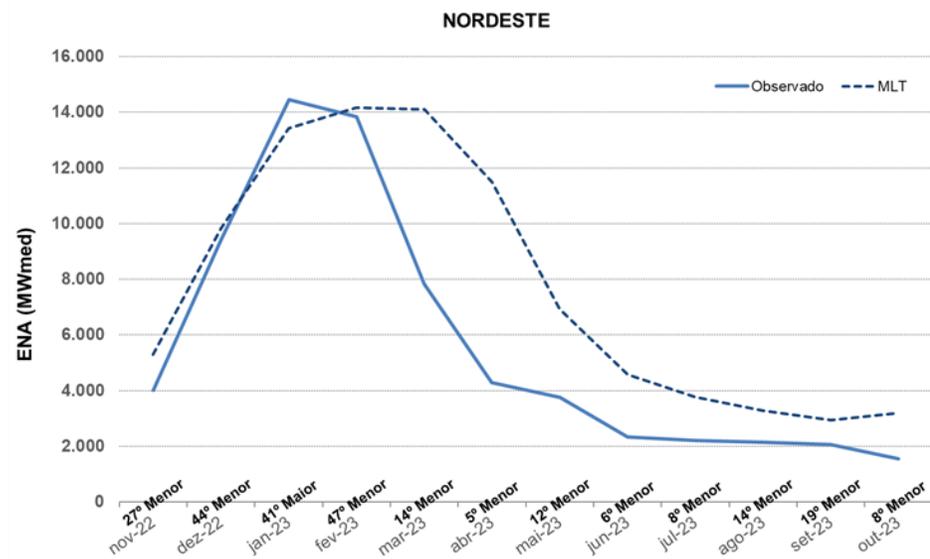
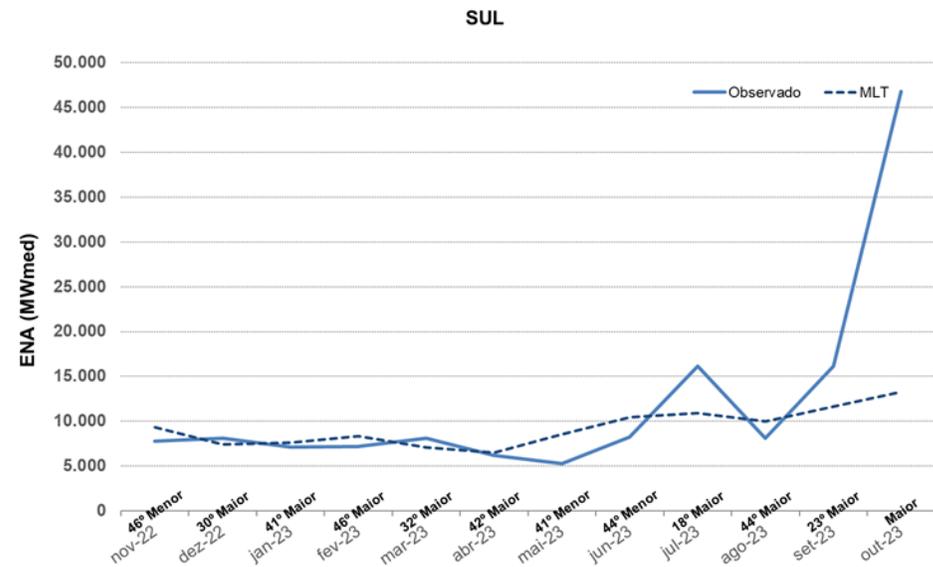
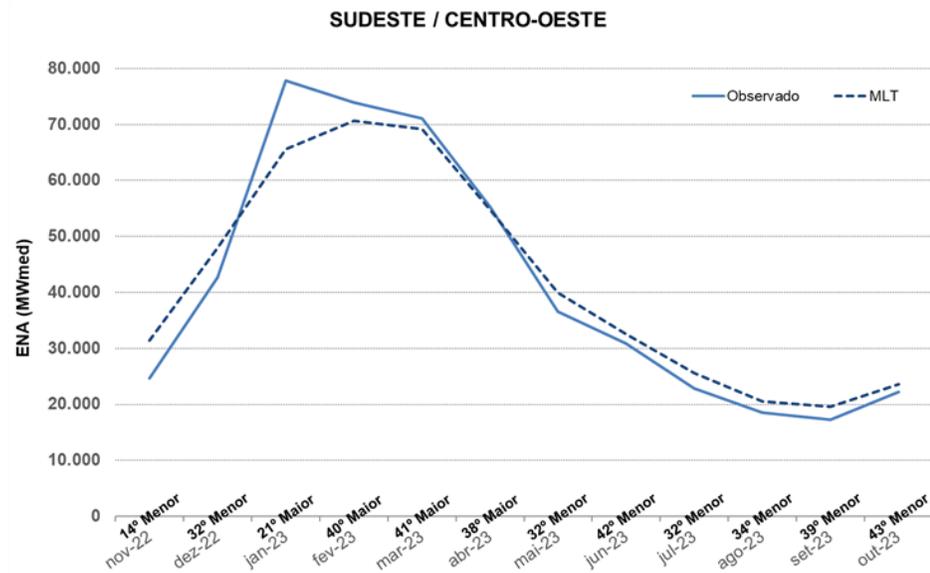
- 1. Acompanhamento das condições hidroenergéticas sistêmicas**
- 2. Condições hidrológicas e armazenamentos na bacia do rio Paranapanema**
- 3. Operação dos principais reservatórios da bacia**
- 4. Resultados da simulação**

# ACOMPANHAMENTO DAS CONDIÇÕES HIDROENERGÉTICAS SISTÊMICAS

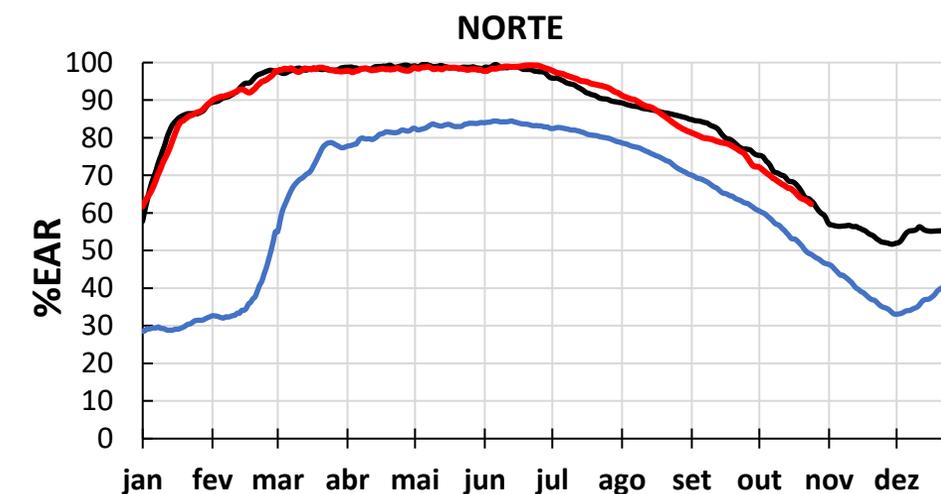
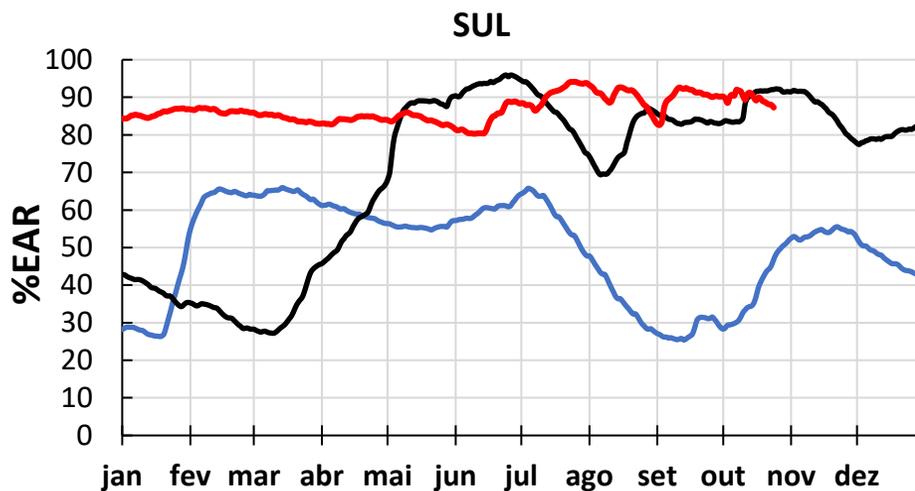
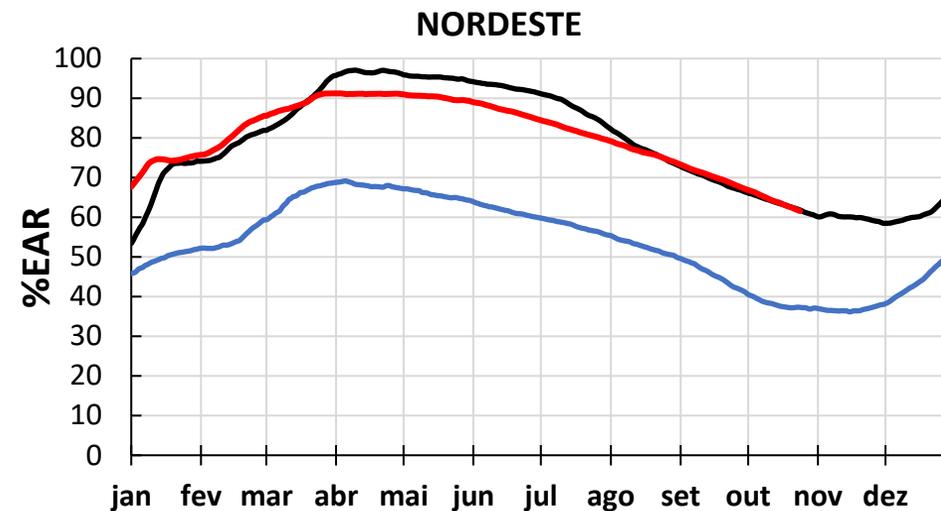
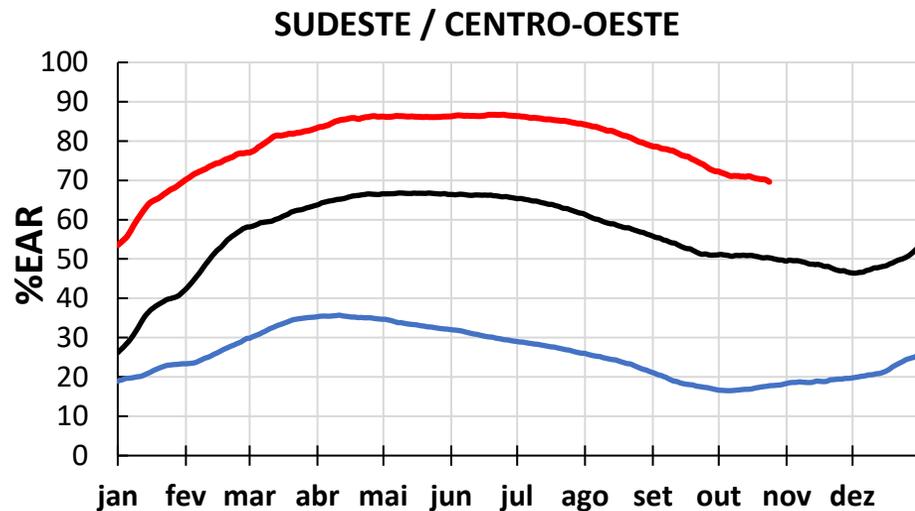
# Energias naturais afluentes das bacias do subsistema Sudeste/Centro-Oeste



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



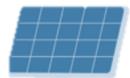
# Evolução dos armazenamentos nos subsistemas do SIN em 2023



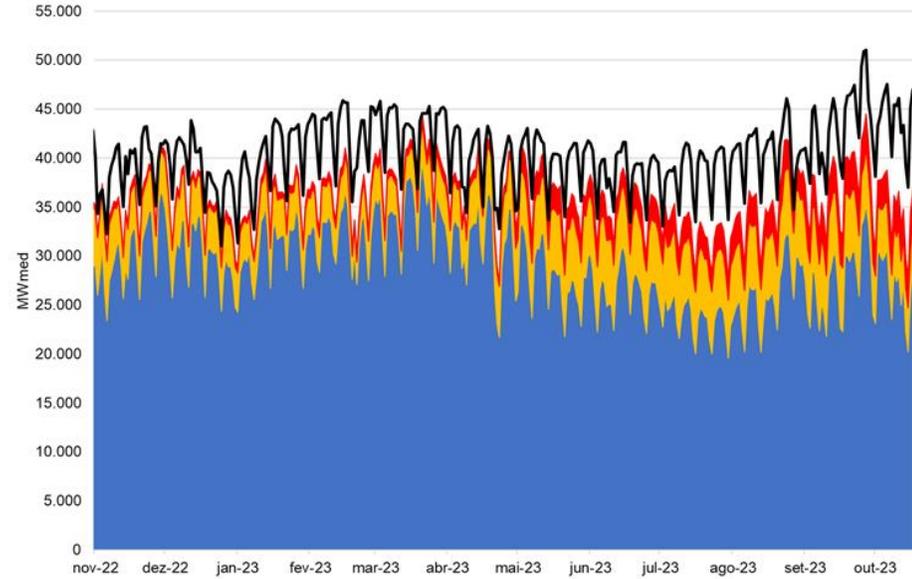
# Balanço energético dos subsistemas em 2022-2023



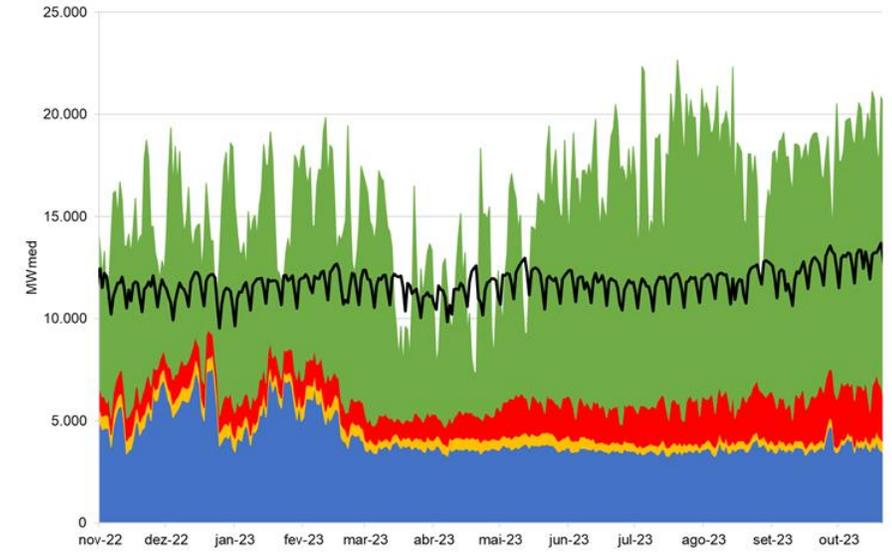
- Carga
- Eólica
- Hidro
- Solar
- Térmica



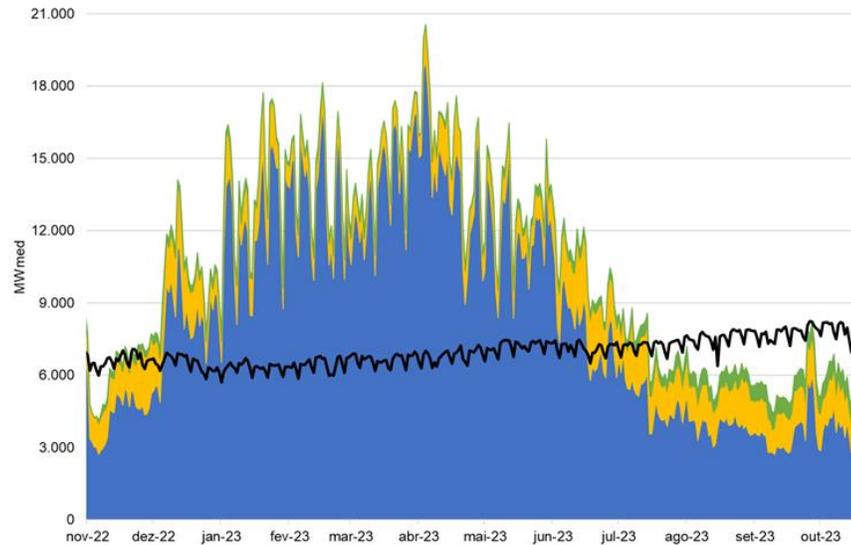
## Sudeste/Centro-Oeste



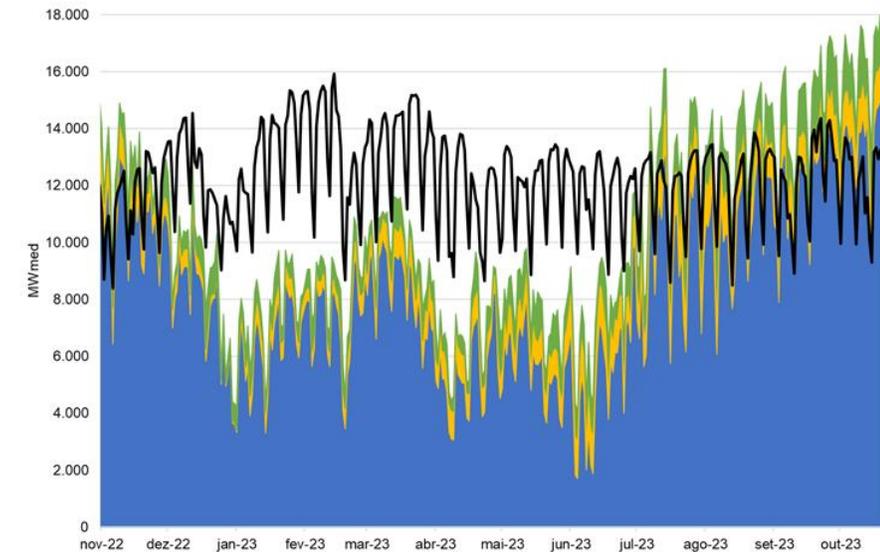
## Nordeste



## Norte

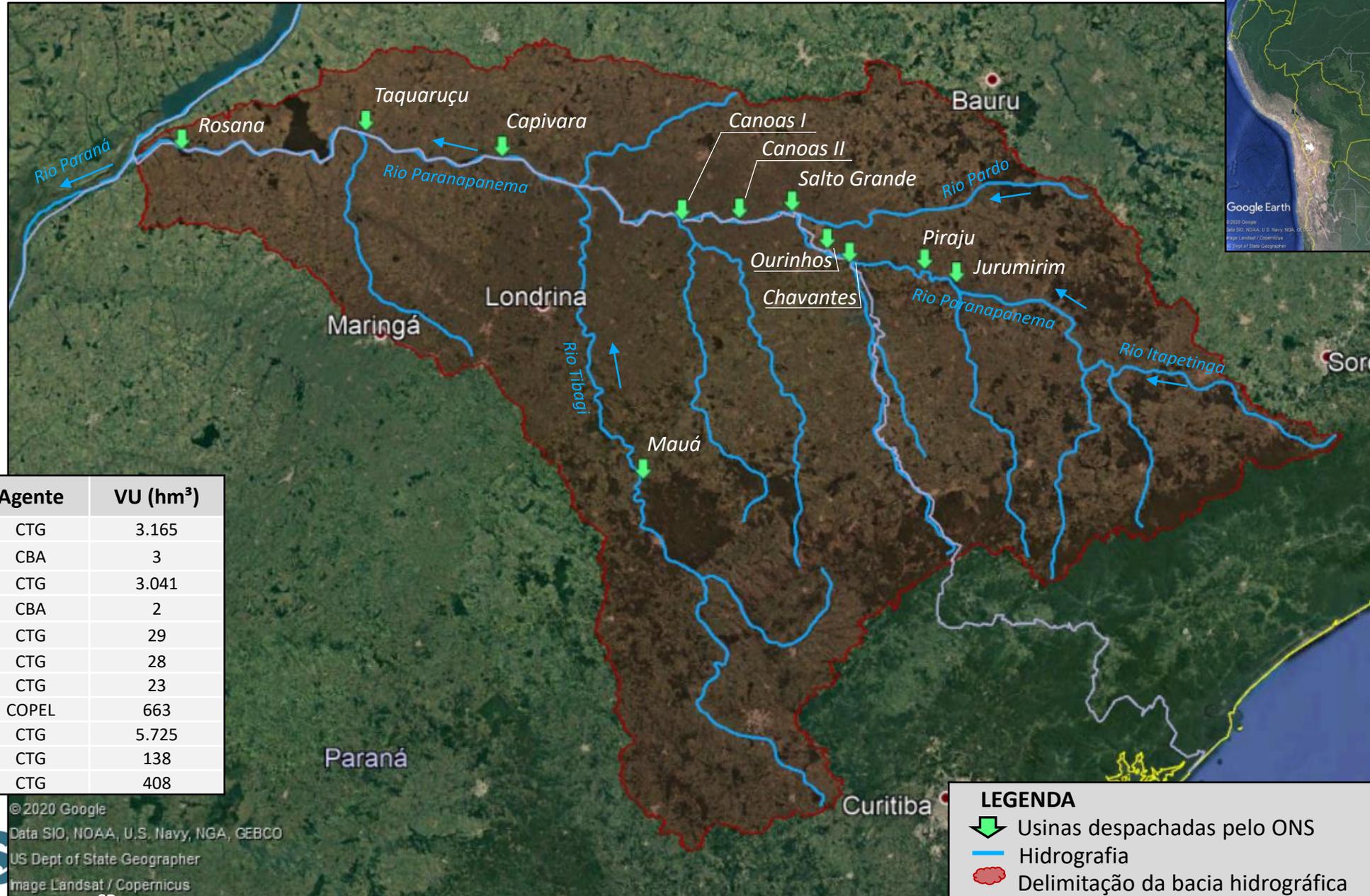


## Sul



# CONDIÇÕES HIDROLÓGICAS NA BACIA DO RIO PARANAPANEMA

# Usinas hidroelétricas na bacia do rio Paranapanema

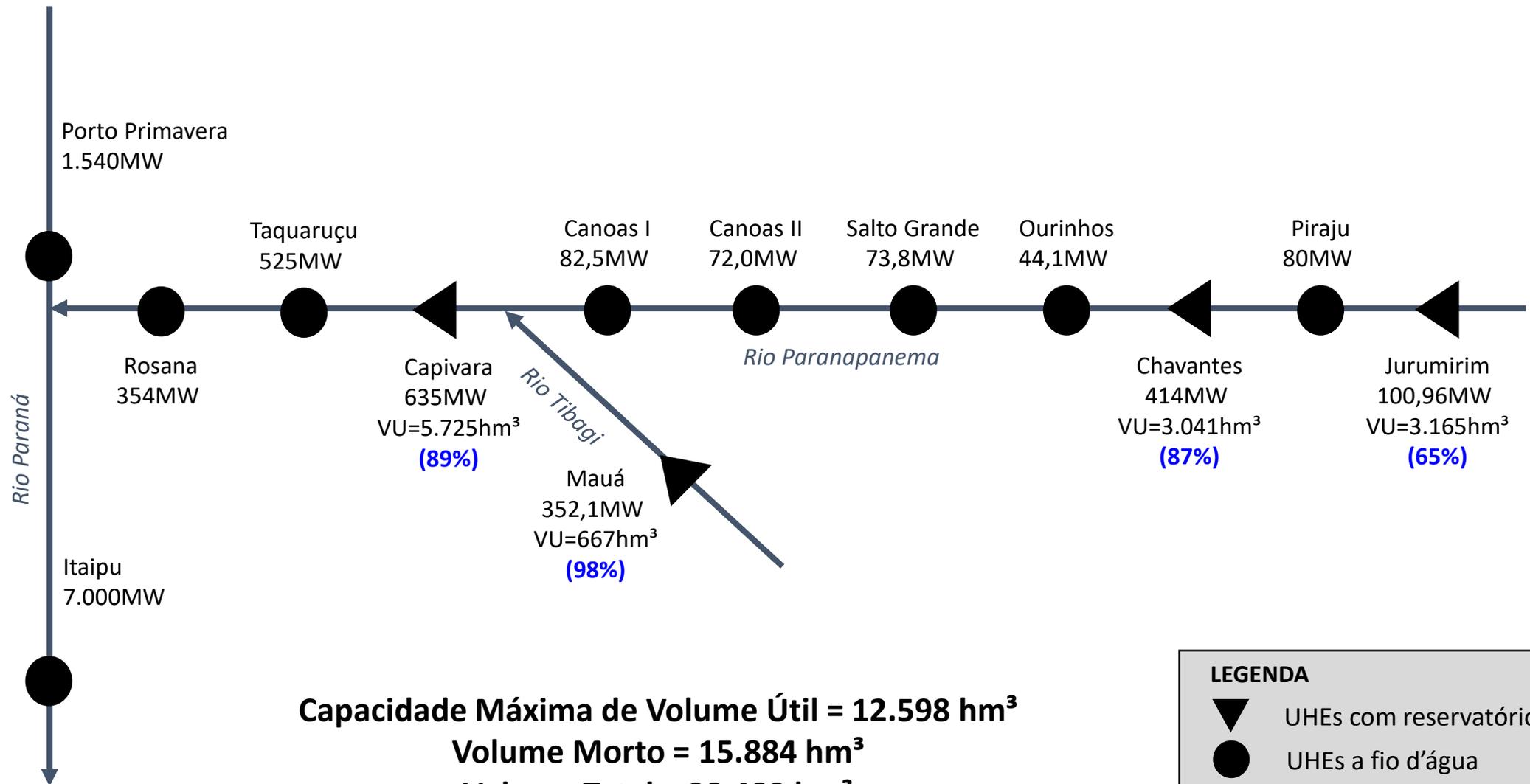


| Usina        | Agente | VU (hm <sup>3</sup> ) |
|--------------|--------|-----------------------|
| Jurumirim    | CTG    | 3.165                 |
| Piraju       | CBA    | 3                     |
| Chavantes    | CTG    | 3.041                 |
| Ourinhos     | CBA    | 2                     |
| 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                   |

**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>**

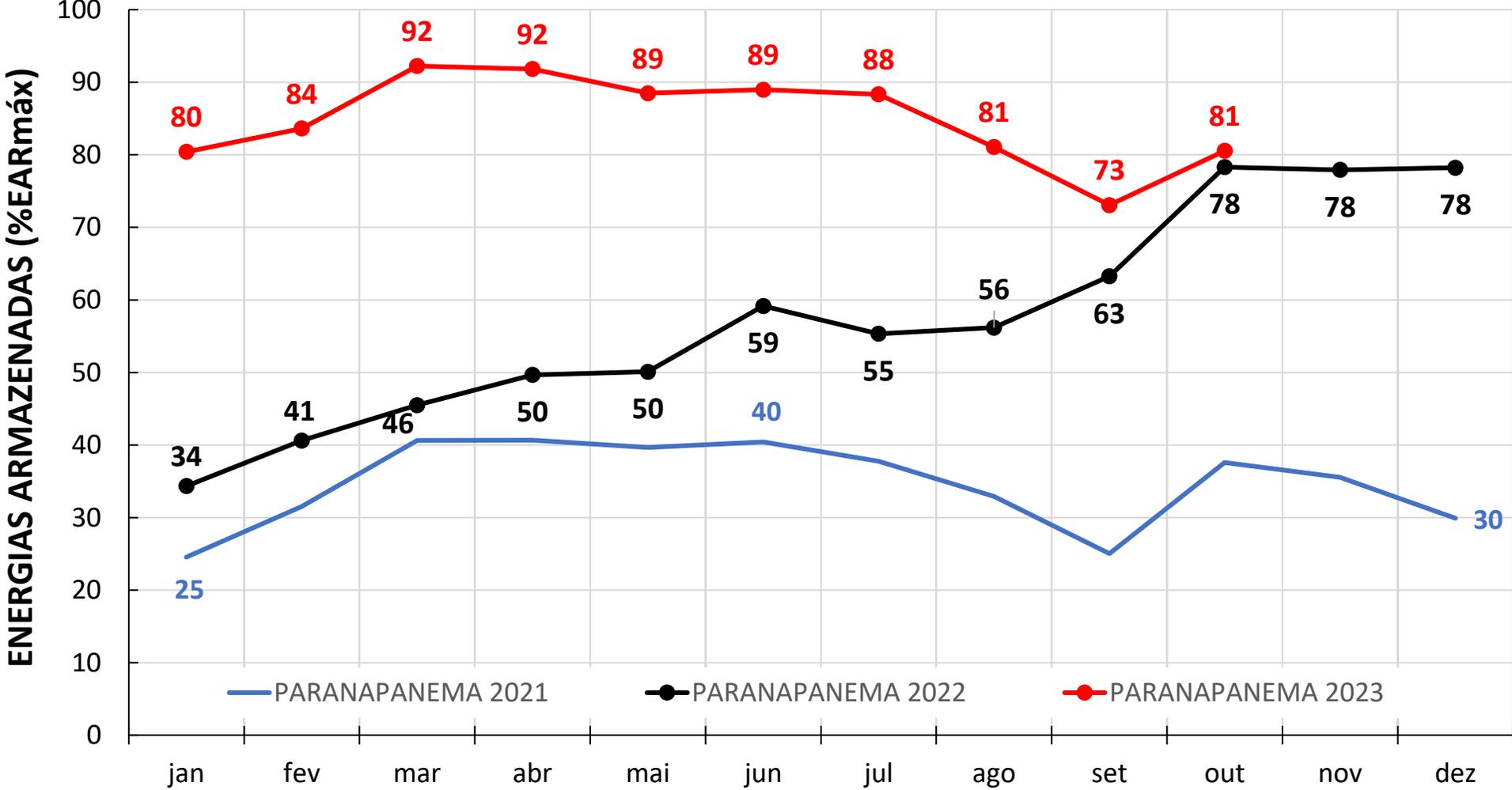
Armazenamento atual (24/10/2023) = 10.204 hm<sup>3</sup> (81% VU)  
 Volume Total Armazenado = 26.088 hm<sup>3</sup>

## LEGENDA

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

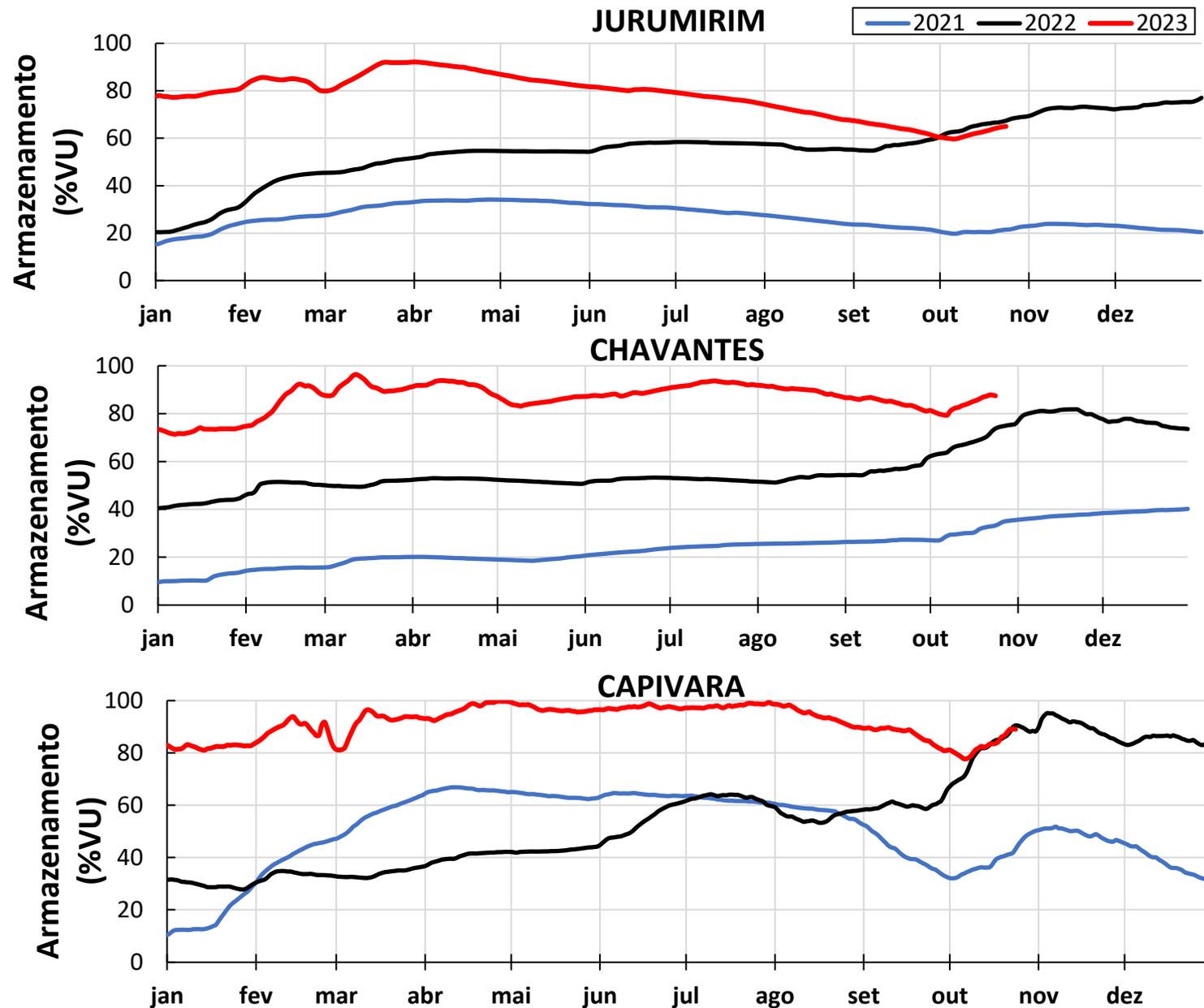
**Obs.** %VUs do IPDO de 24/10/23.

# Energias armazenadas na bacia do Paranapanema



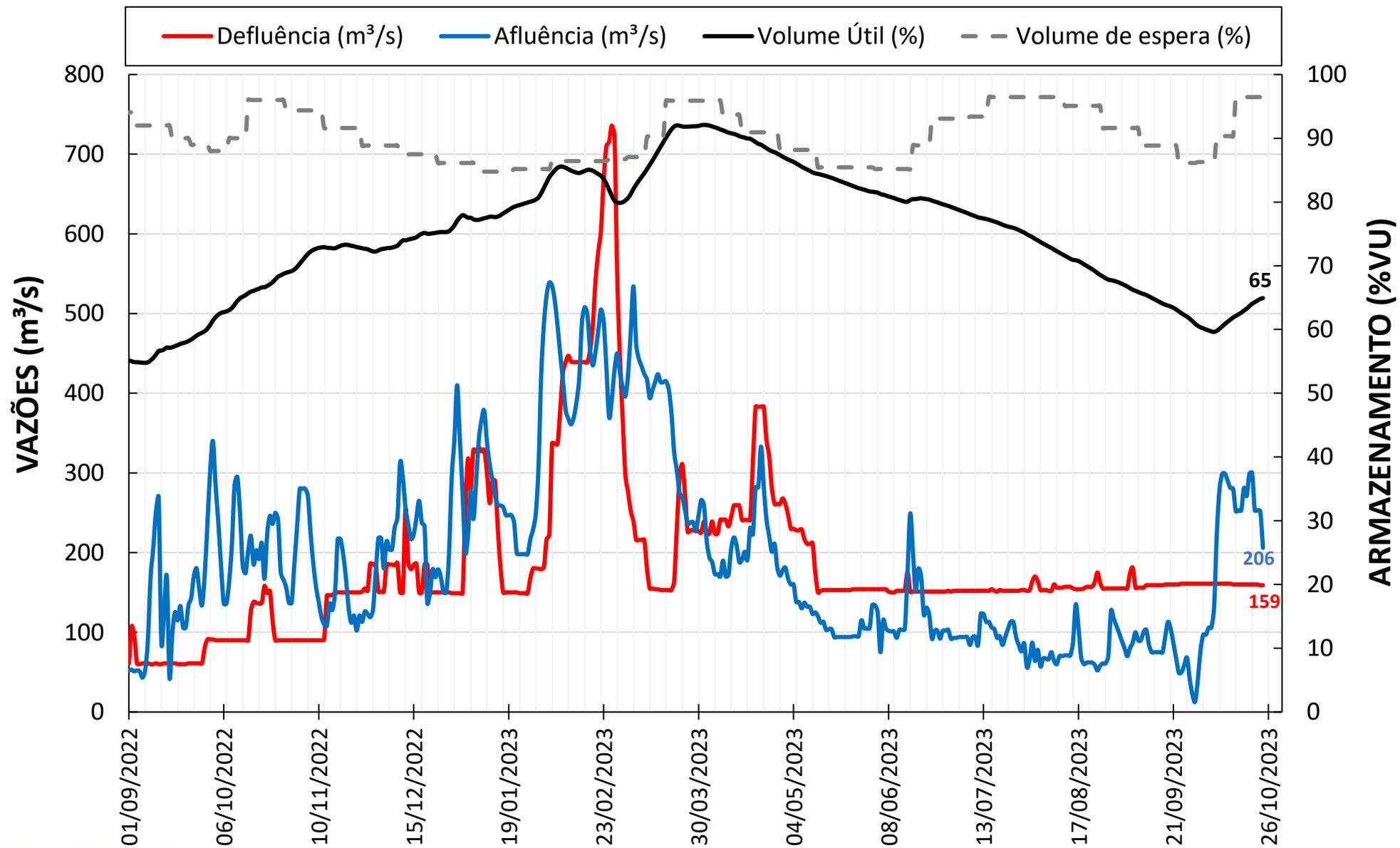
# Evolução dos armazenamentos nos reservatórios do Paranapanema

Reservatórios de  
cabeceira na bacia  
do rio  
Paranapanema

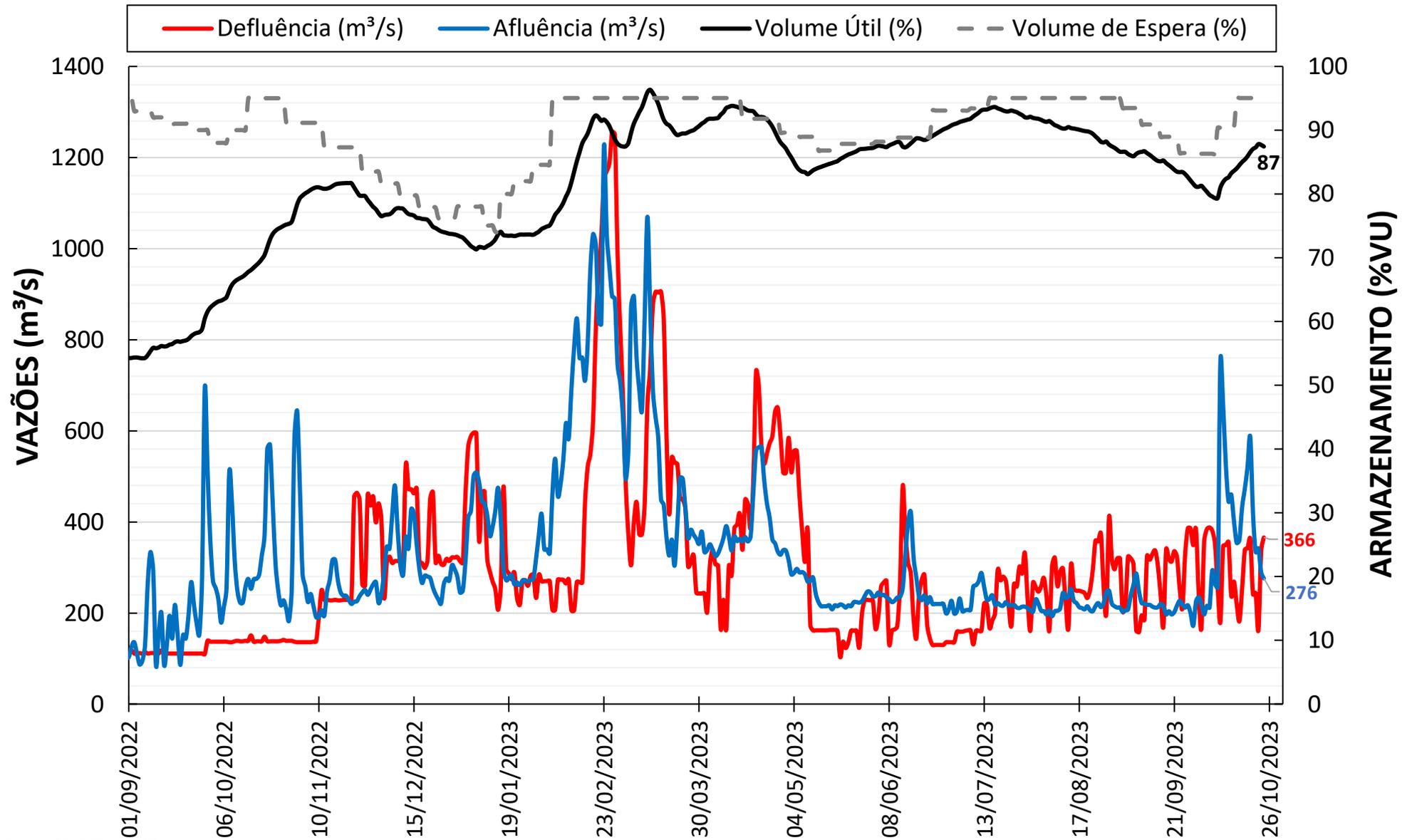


# OPERAÇÃO DOS PRINCIPAIS RESERVATÓRIOS DA BACIA

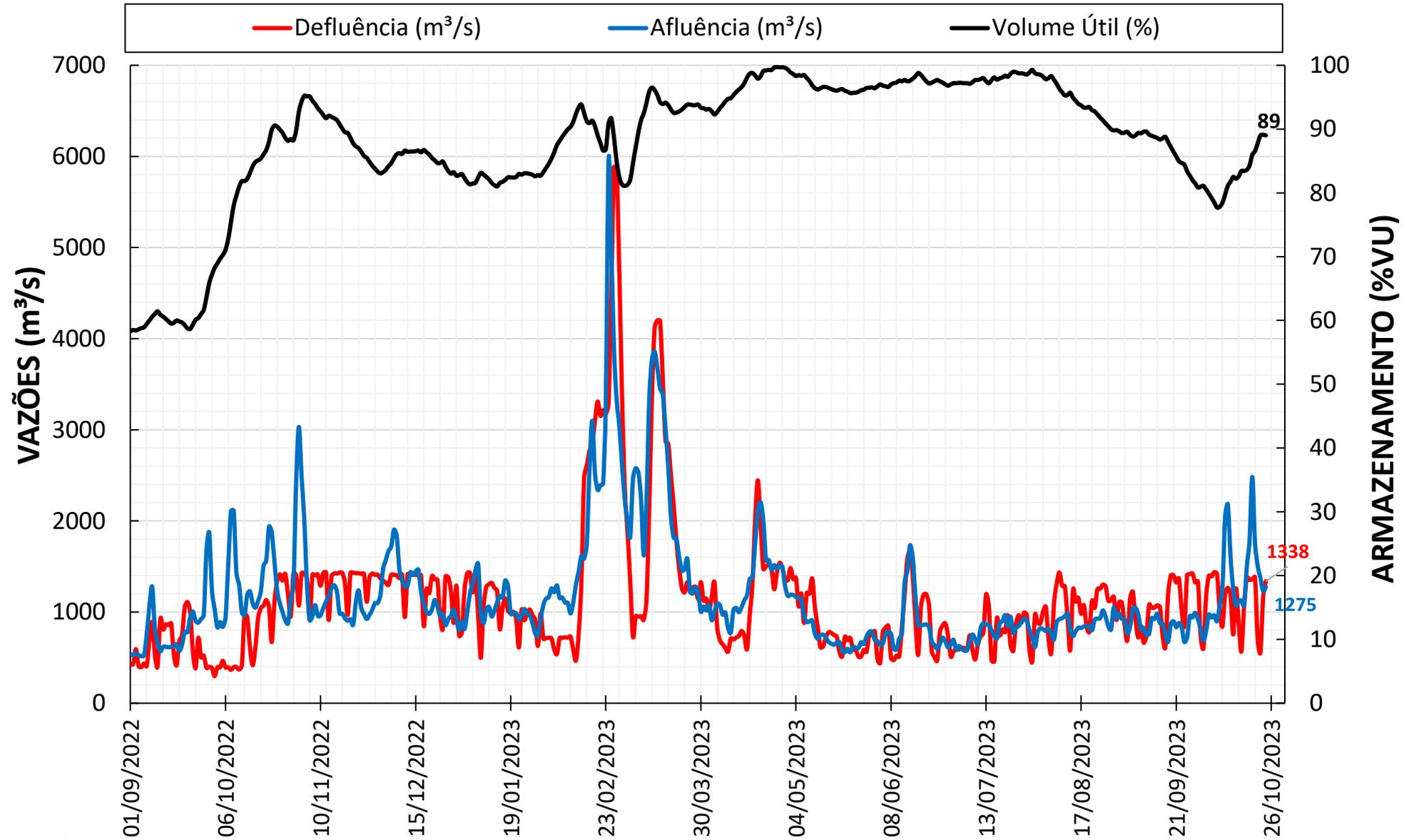
# UHE Jurumirim



# 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 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 24/10/2023 a 15/11/2023.

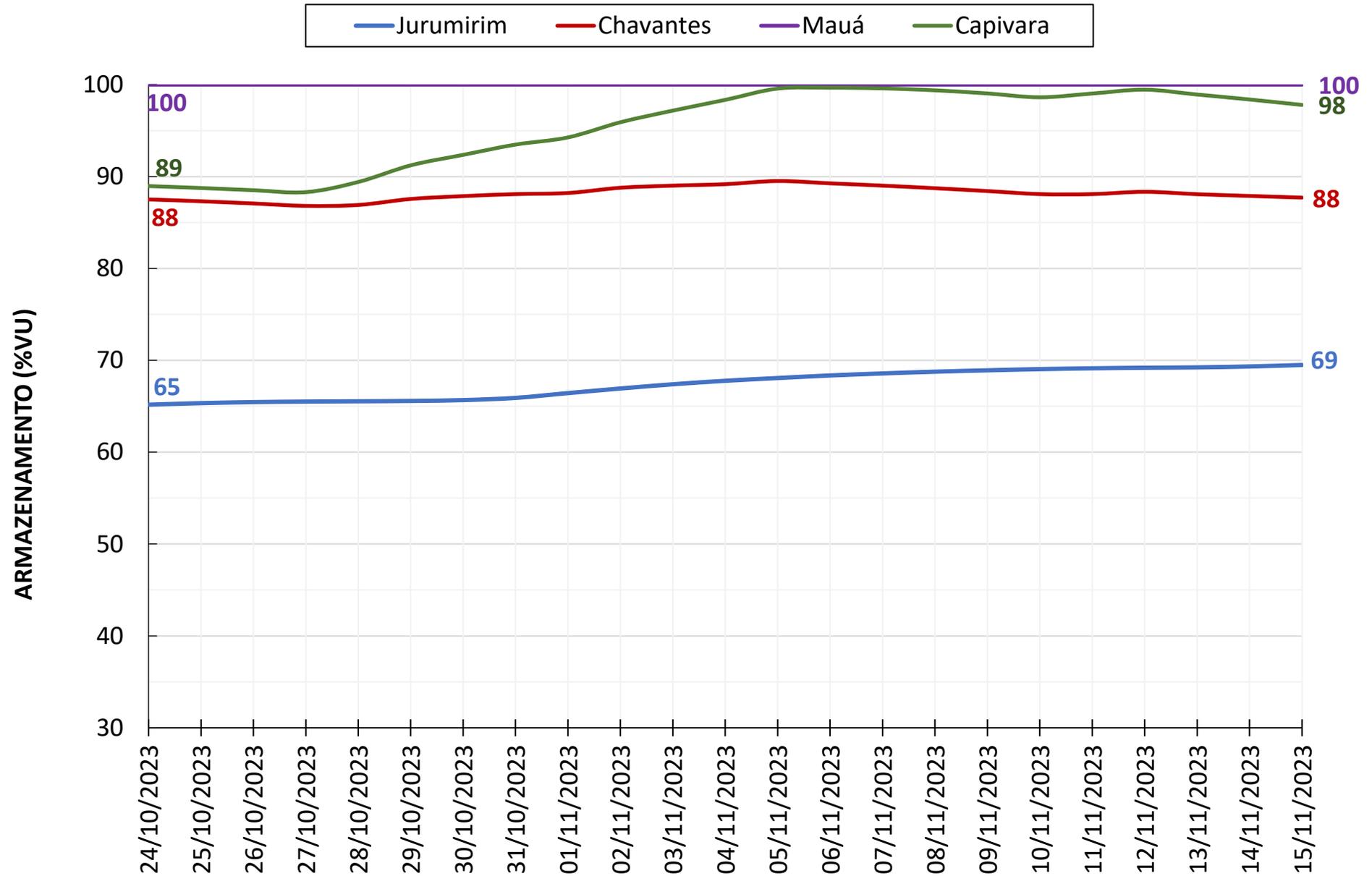
**Cenário de afluições:** Modelo SMAP/ONS.

- Previsão de afluições calculadas utilizando-se a previsão de chuva do modelo numérico ECMWF.

**Diretrizes de defluências:**

- Jurumirim – Vazão turbinada média de 158 m<sup>3</sup>/s;
- Chavantes – Vazão turbinada média de 360 m<sup>3</sup>/s dia de semana, 240 m<sup>3</sup>/s aos sábados e 160 m<sup>3</sup>/s aos domingos e feriado;
- Capivara – Vazão turbinada média de 1480 m<sup>3</sup>/s dia de semana, 750 m<sup>3</sup>/s aos sábados e 610 m<sup>3</sup>/s aos domingos e feriado;
- Mauá – Vazão turbinada média de 310 m<sup>3</sup>/s.

# Evolução de armazenamentos





10ª Reunião da Sala de Acompanhamento da bacia do rio Paranapanema  
26 de outubro de 2023

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