

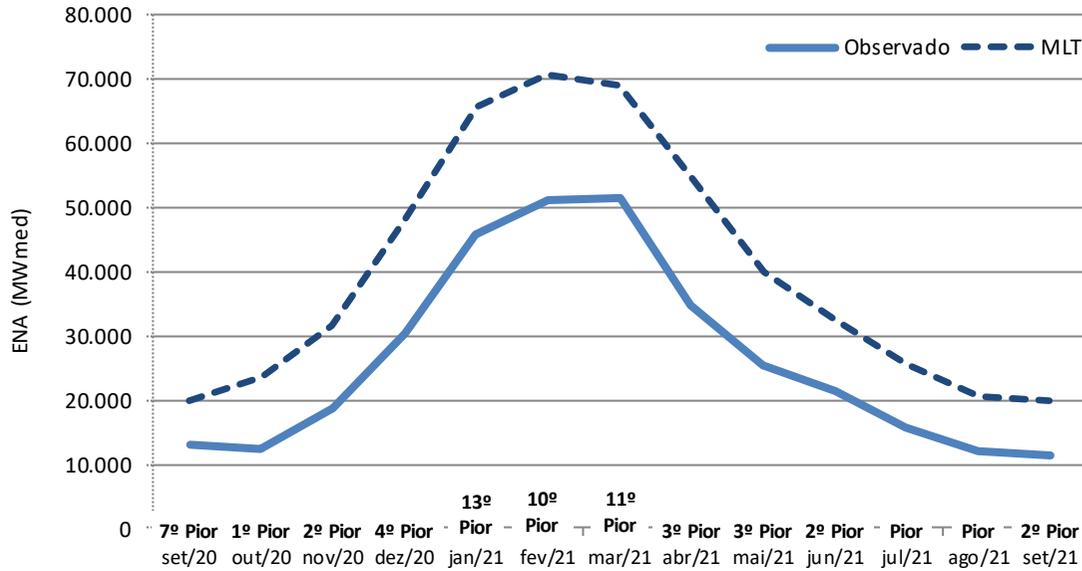
# AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIDROLÓGICAS E DE ARMAZENAMENTO NA BACIA DO RIO PARANAPANEMA

Sala de Crise  
24 de setembro de 2021

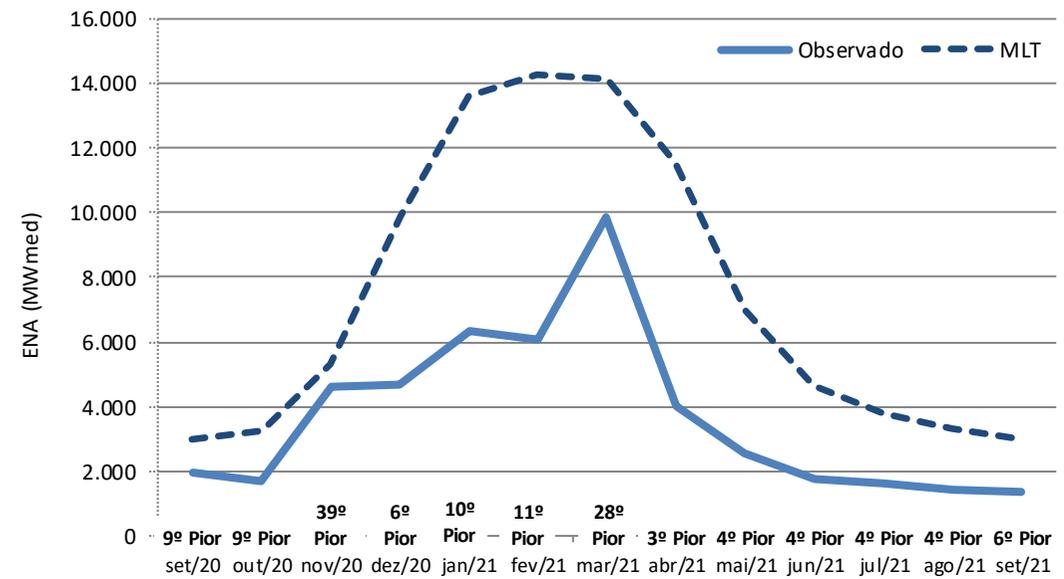
# CONTEXTUALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ENERGÉTICA DO SIN

# Evolução das Afluências nos Subsistemas do SIN em 2020 / 2021

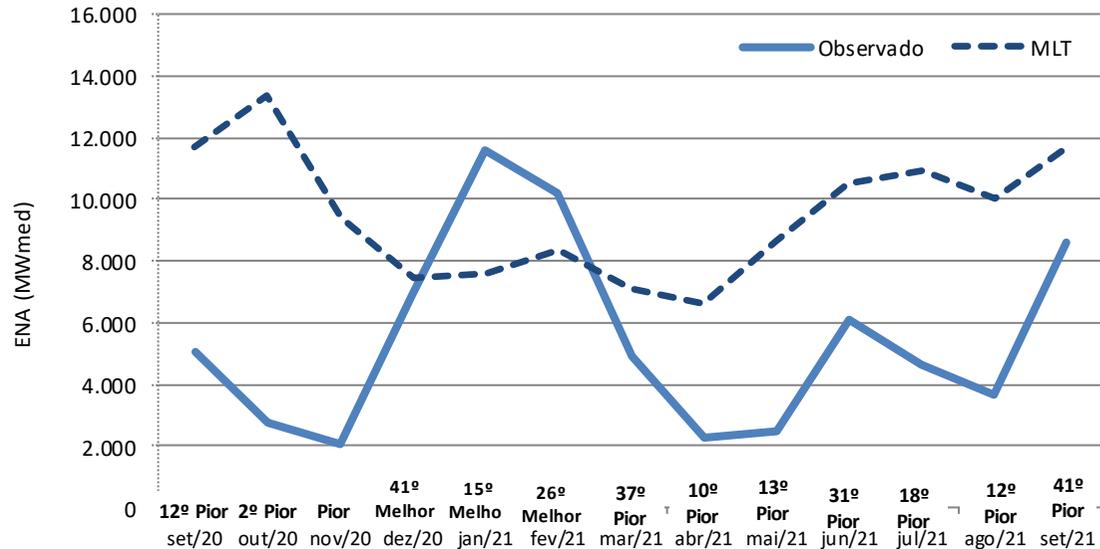
## SUDESTE / CENTRO-OESTE



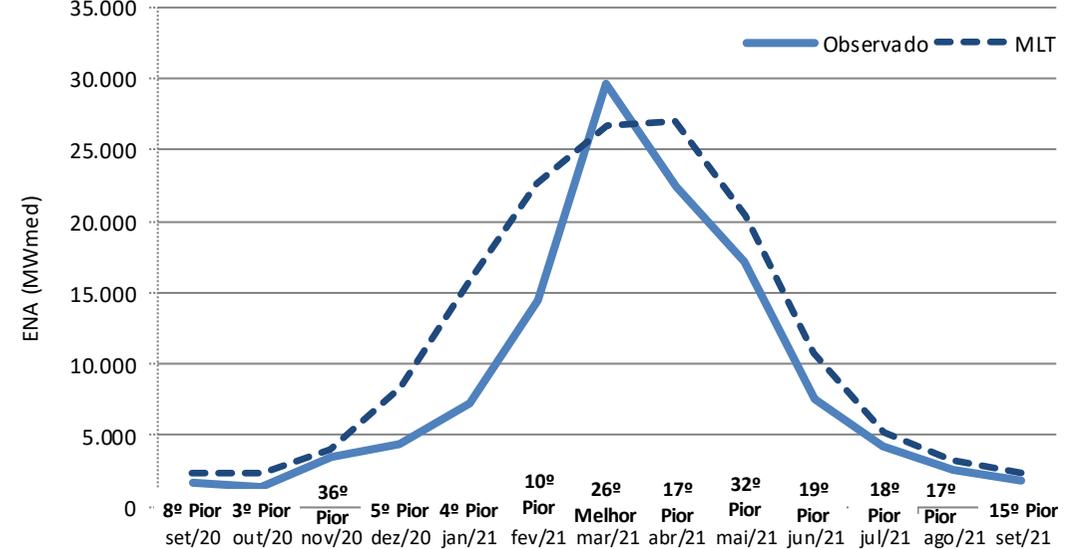
## NORDESTE



## SUL

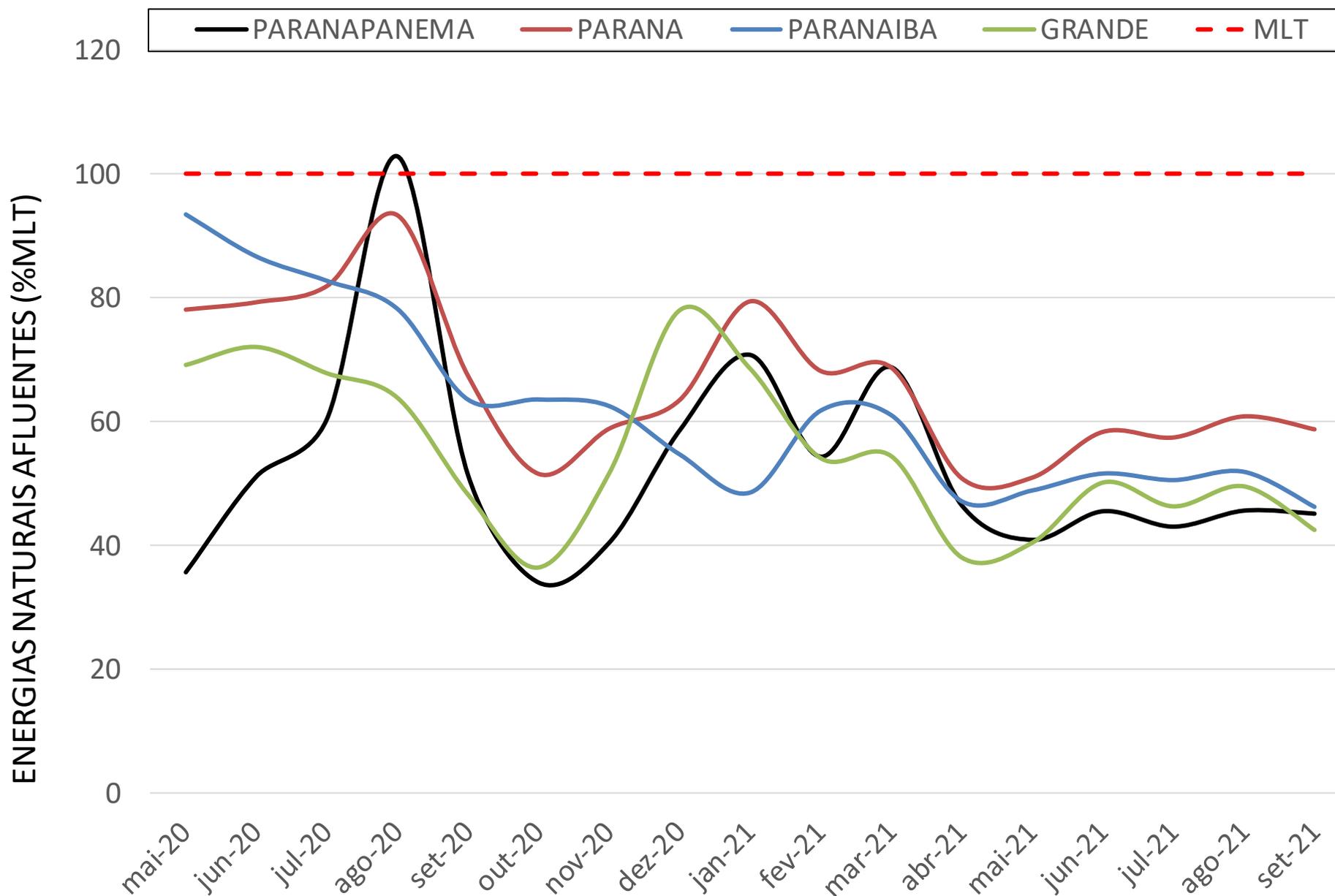


## NORTE



**Notas:** (1) Histórico de 91 anos; e (2) Estimado na REV3 do PMO de Setembro

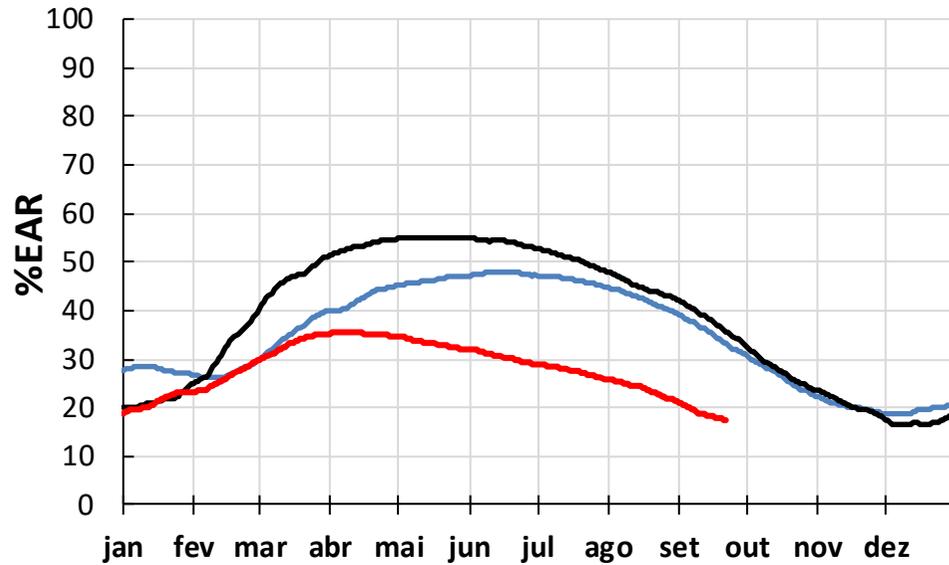
# ENERGIAS NATURAIS AFLUENTES DAS BACIAS DA REGIÃO SUDESTE



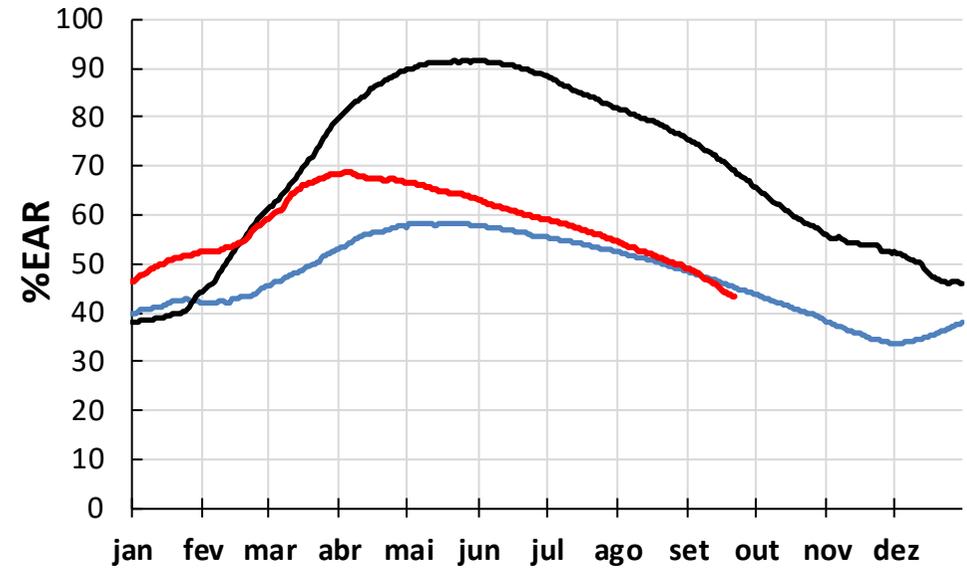
**Notas:** (1) Setembro parcial até 22/09/21.

# EVOLUÇÃO DOS ARMAZENAMENTOS EM 2021 EM RELAÇÃO A 2020 E 2019

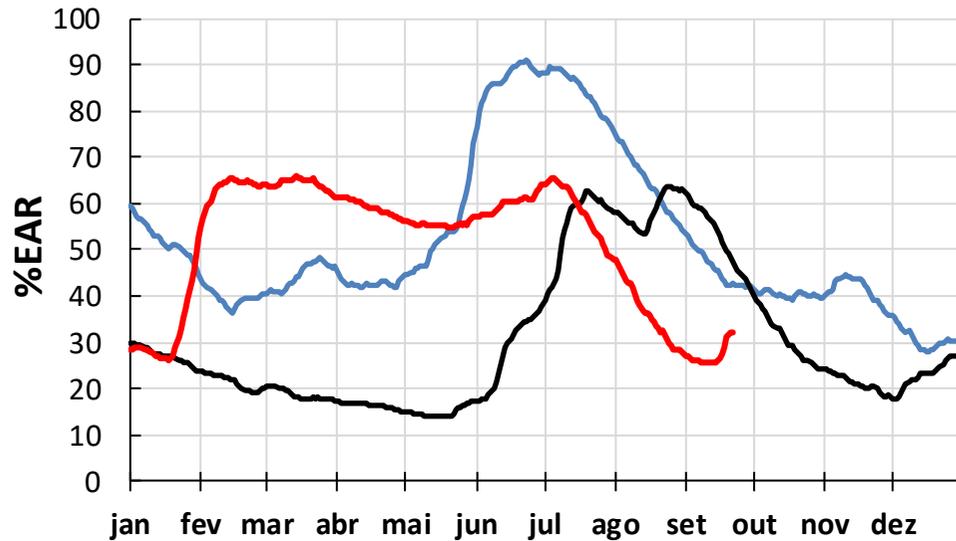
## SUDESTE / CENTRO-OESTE



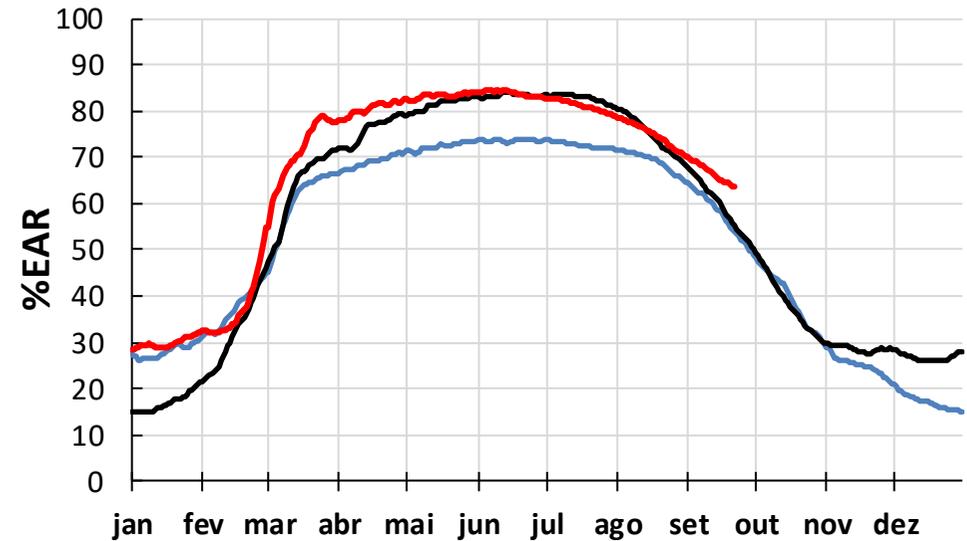
## NORDESTE



## SUL

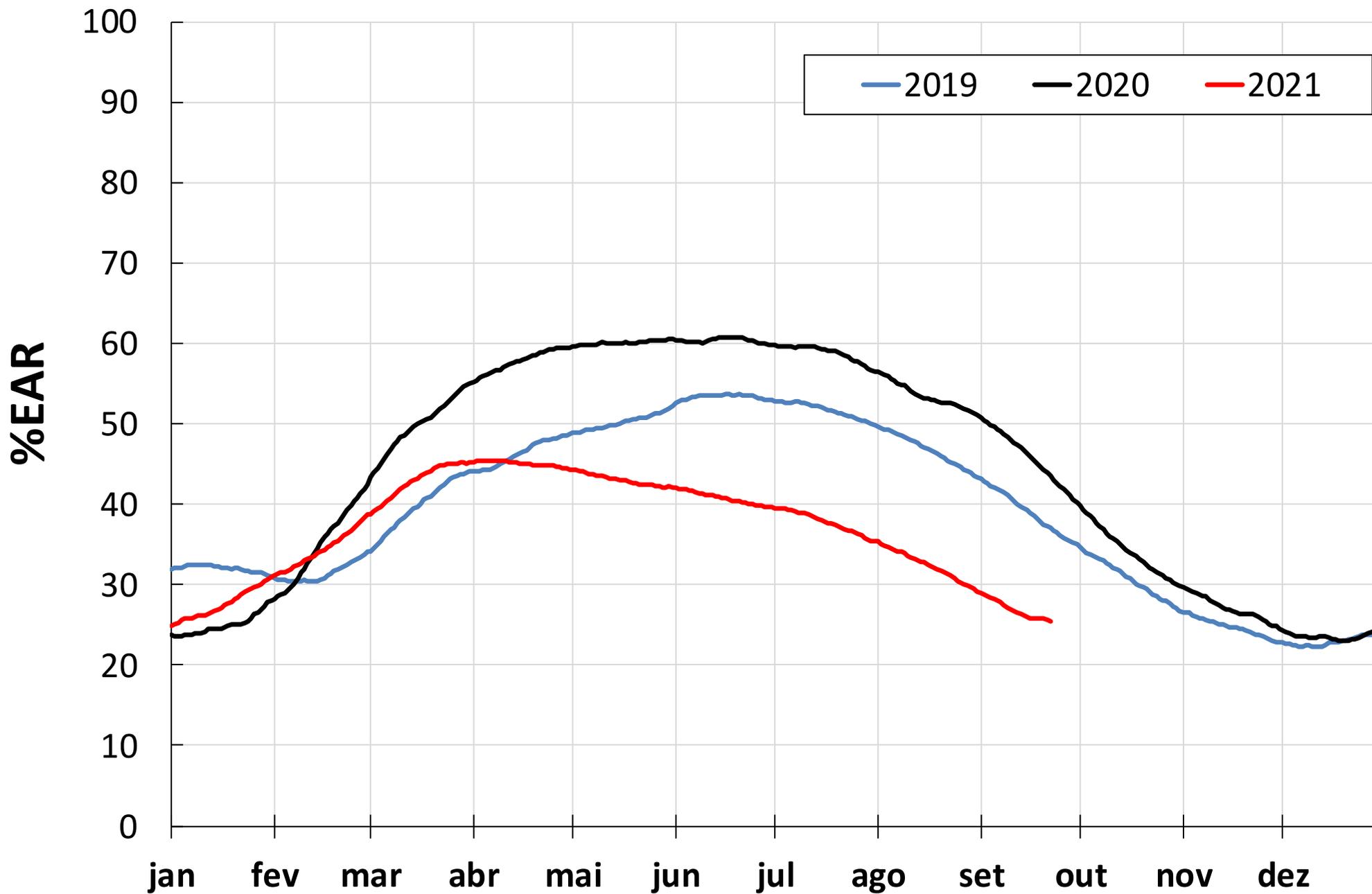


## NORTE



— 2019 — 2020 — 2021

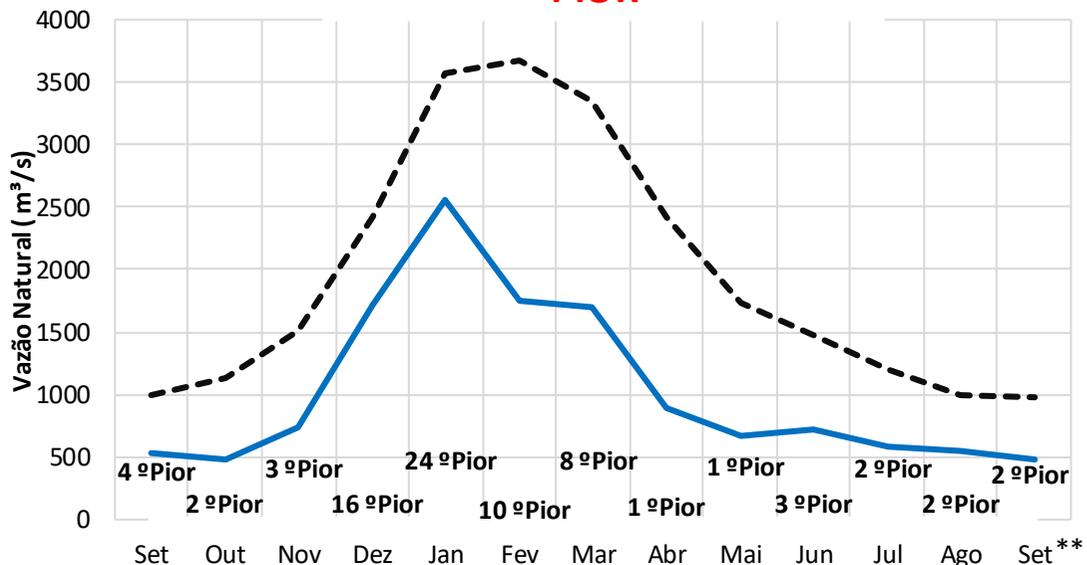
## SIN



# EVOLUÇÃO DAS AFLUÊNCIAS NAS BACIAS DO GRANDE E PARANAÍBA DE SETEMBRO/20 A SETEMBRO/21

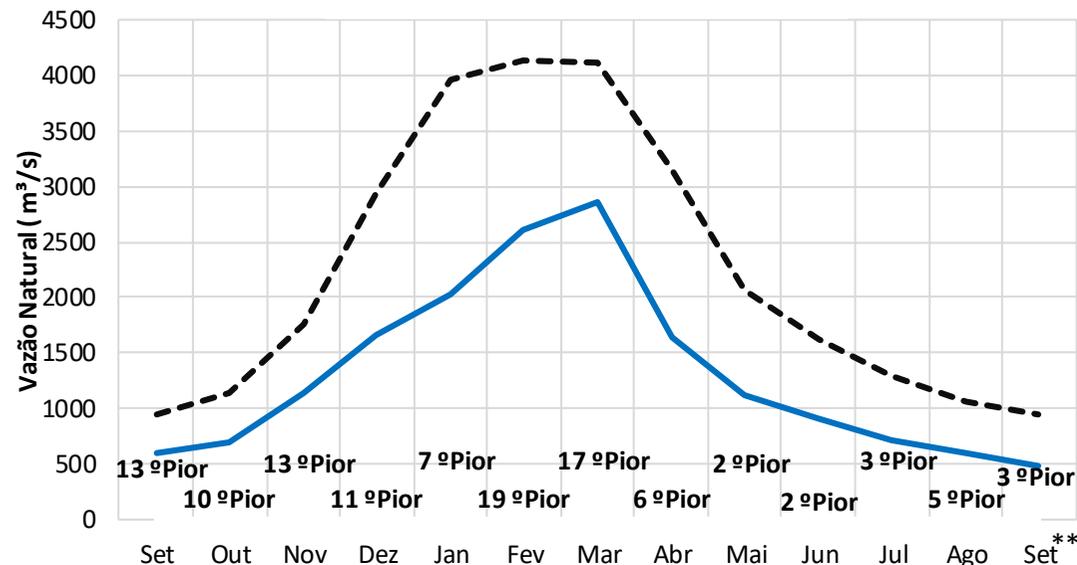
## Rio Grande em Água Vermelha

**PIOR\***



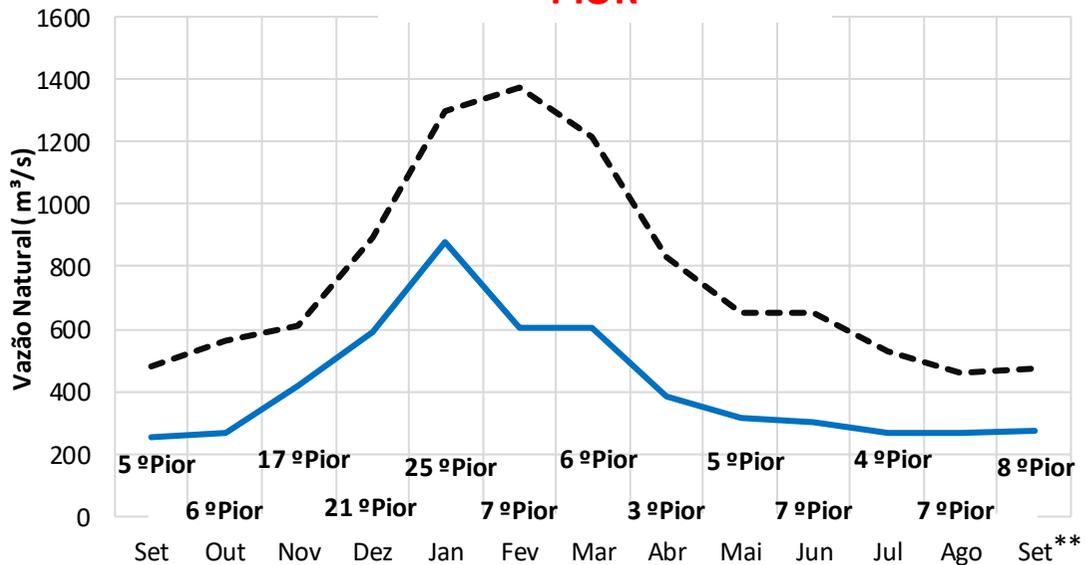
## Rio Paranaíba em São Simão

**2º PIOR\***



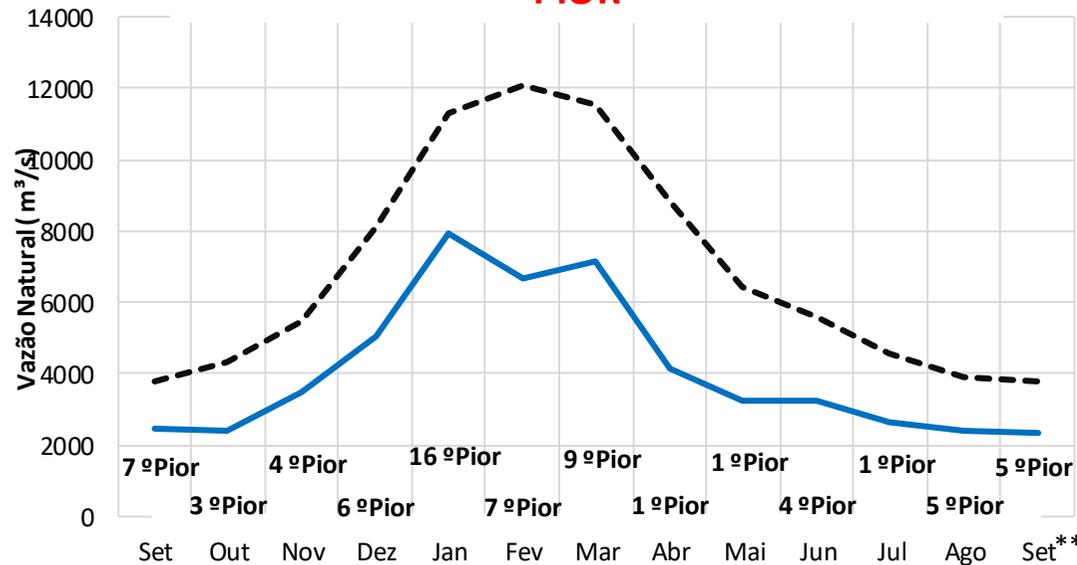
## Rio Tietê em Três Irmãos

**PIOR\***



## Calha Principal do Paraná em Porto Primavera

**PIOR\***

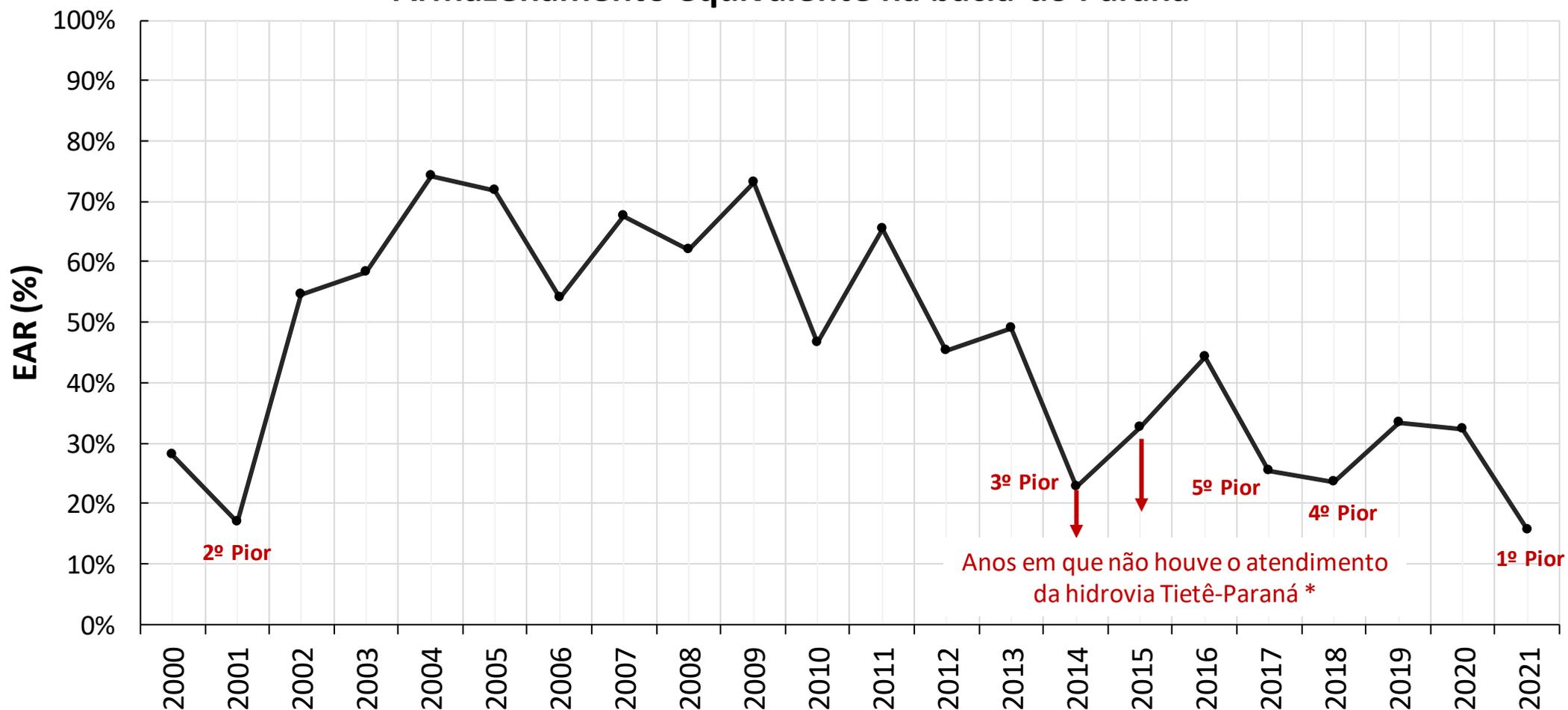


\* Posicionamento considerando os últimos 50 anos

\*\* Setembro parcial até 22/09/21

--- MLT    — 2020/2021

## Armazenamento equivalente na bacia do Paraná



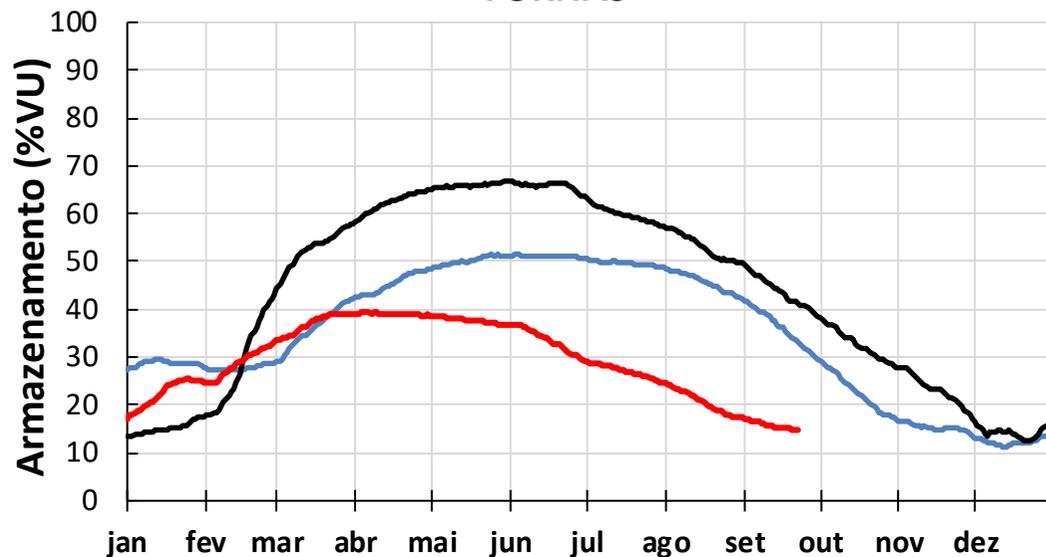
Observa-se o **pior setembro** do histórico para o armazenamento equivalente na bacia do rio Paraná.

\* O EAR considera apenas o Volume Útil dos reservatórios. Posicionamento considerando dados observados até 22/09/2021.

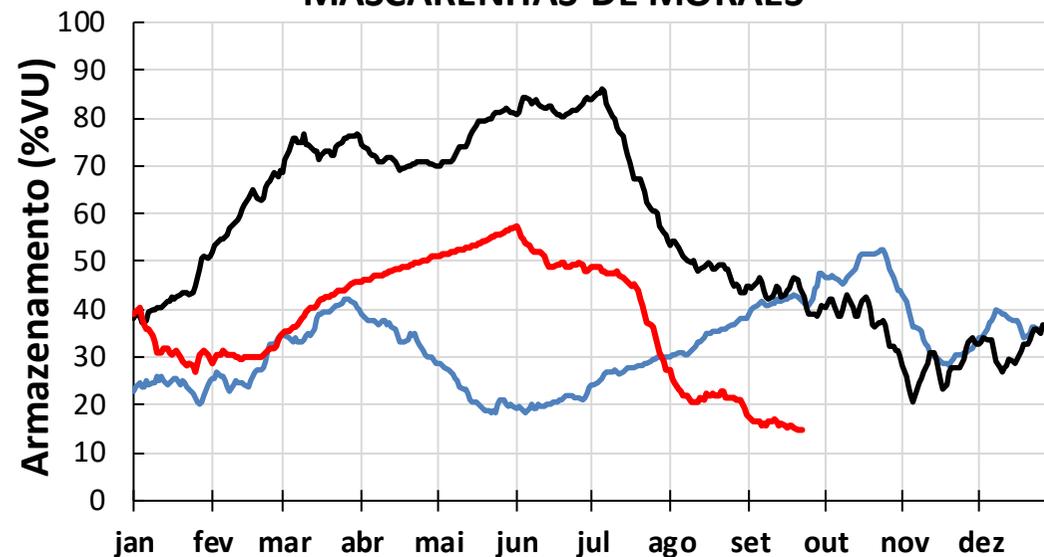
# ARMAZENAMENTO DOS PRINCIPAIS RESERVATÓRIOS NOS ÚLTIMOS ANOS

## BACIA DO RIO GRANDE

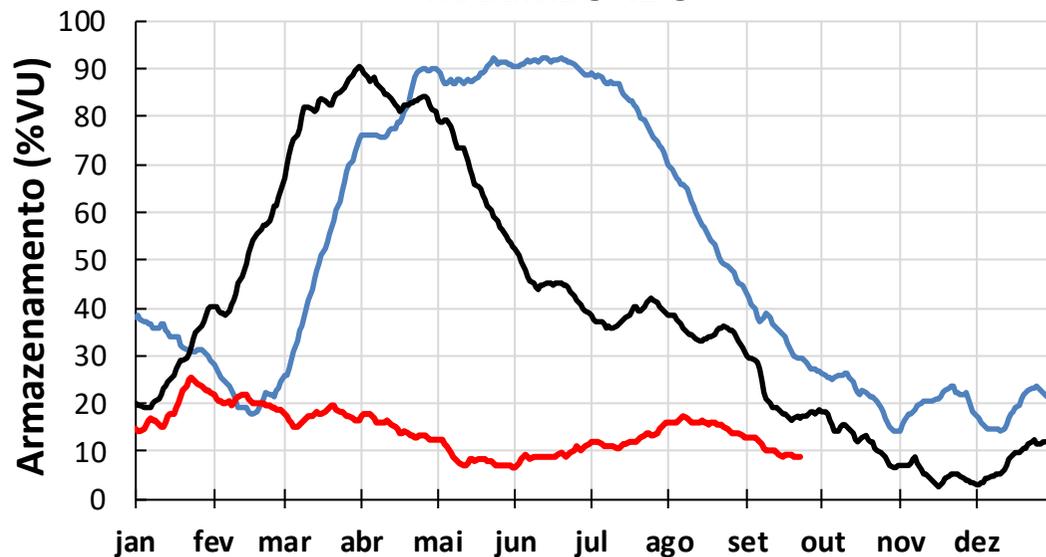
### FURNAS



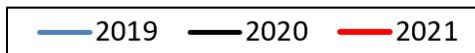
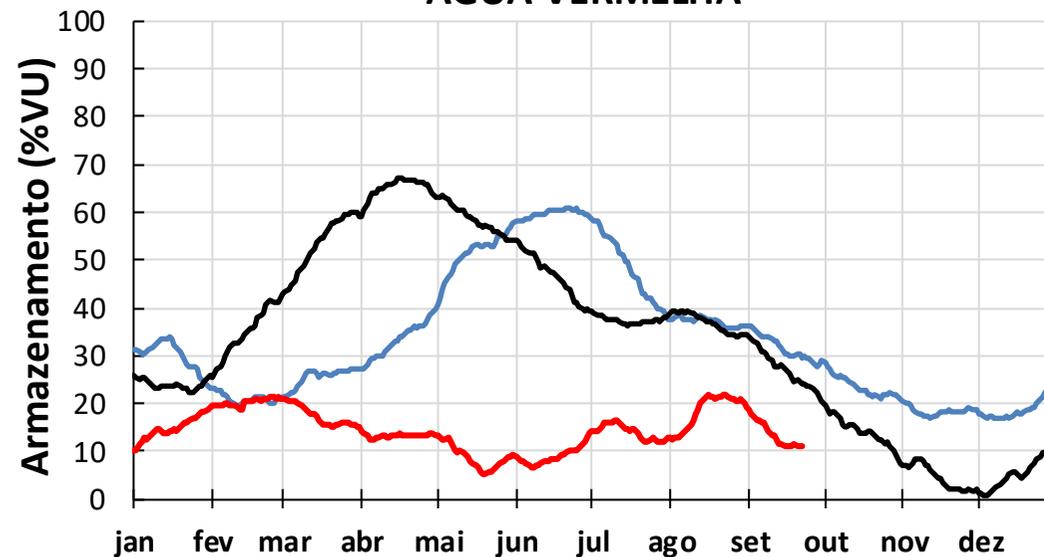
### MASCARENHAS DE MORAES



### MARIMBONDO

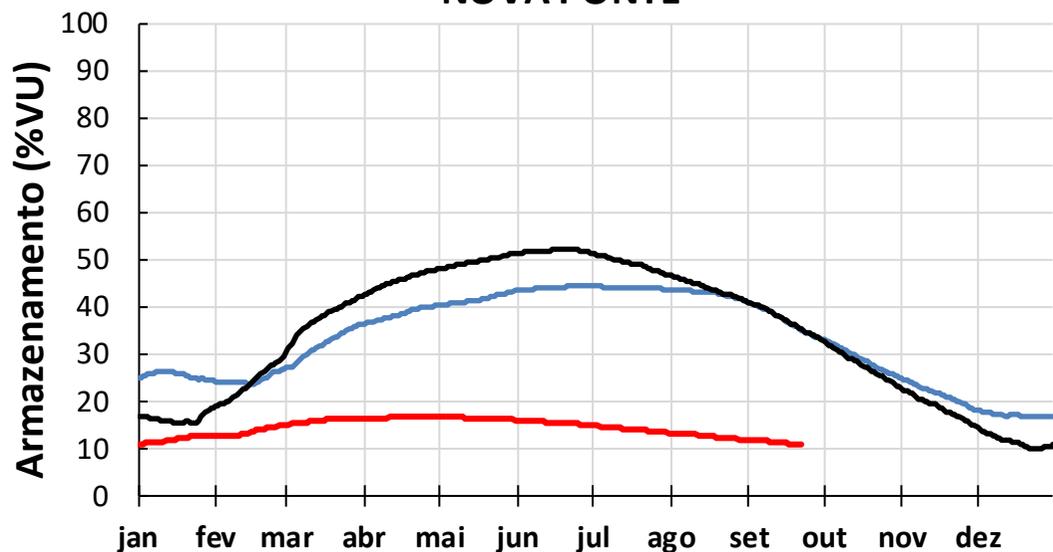


### ÁGUA VERMELHA

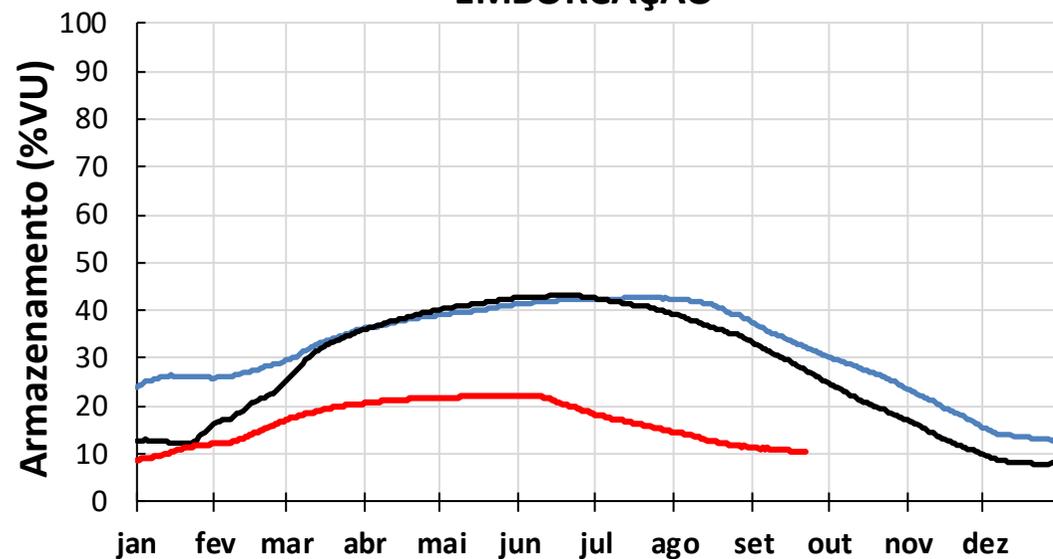


## BACIA DO RIO PARANAÍBA

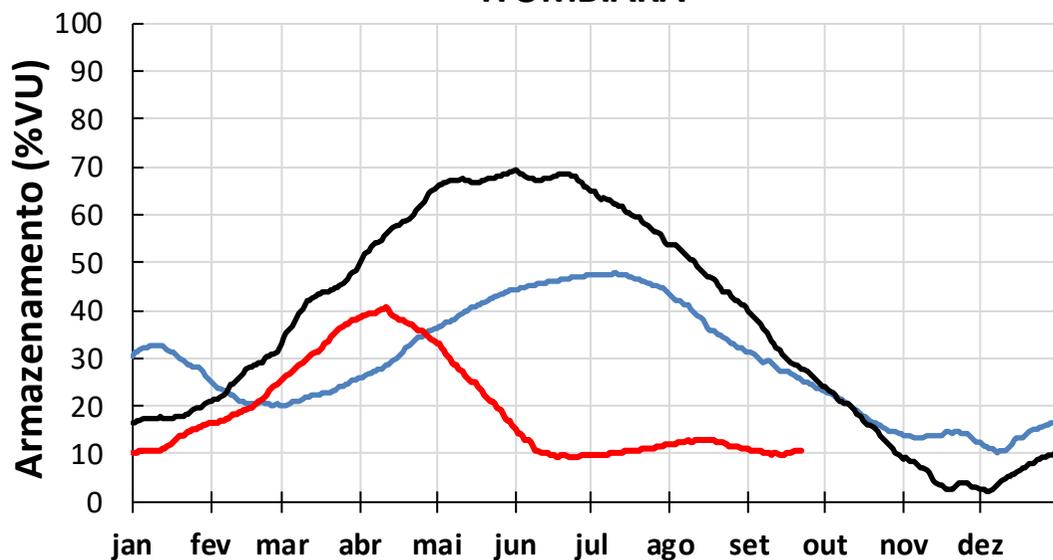
### NOVA PONTE



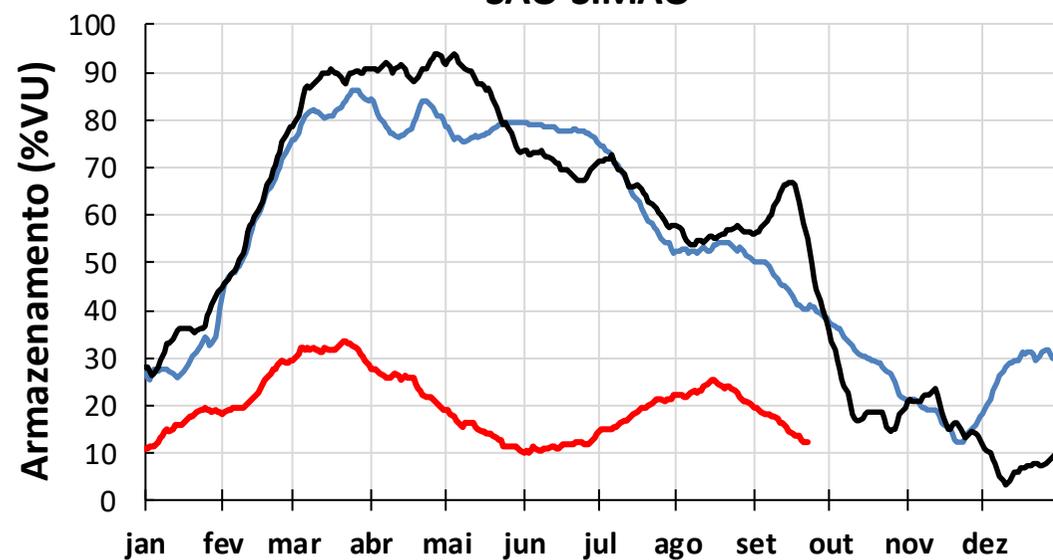
### EMBORCAÇÃO



### ITUMBIARA



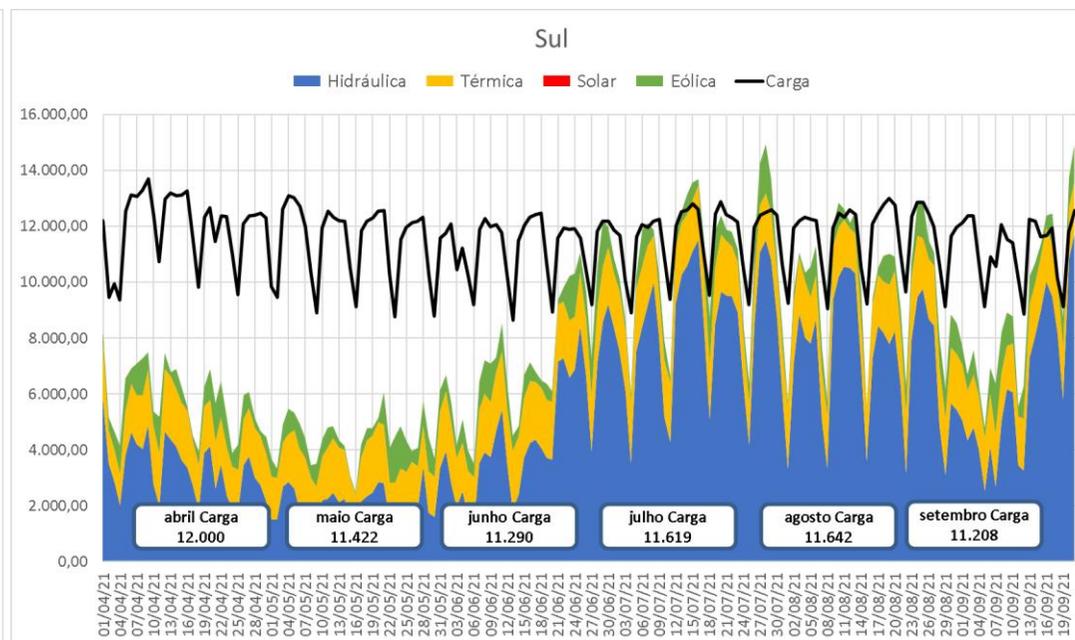
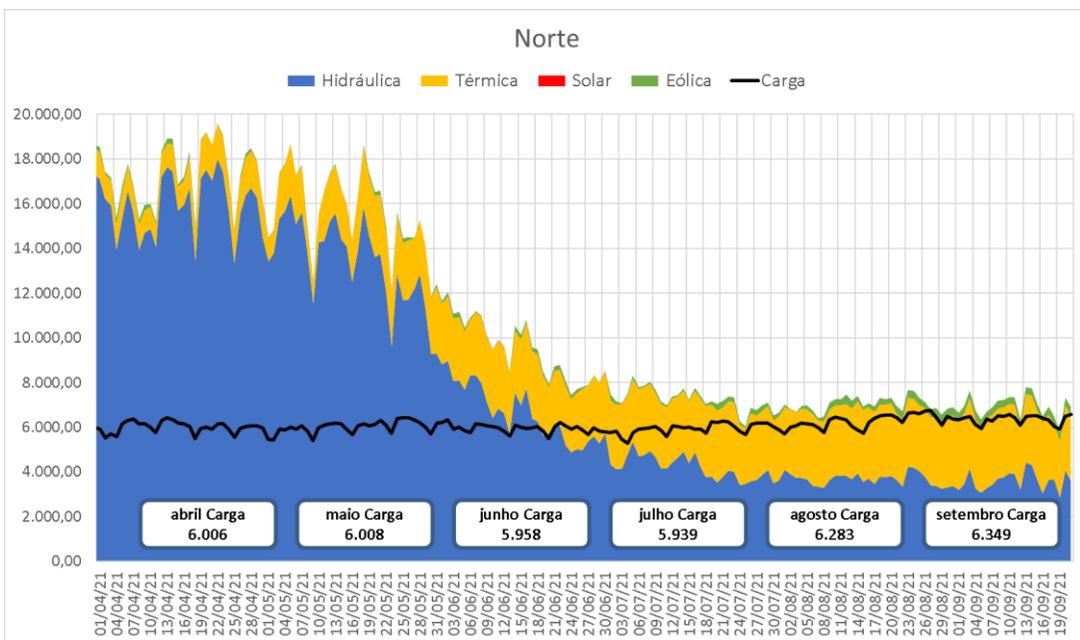
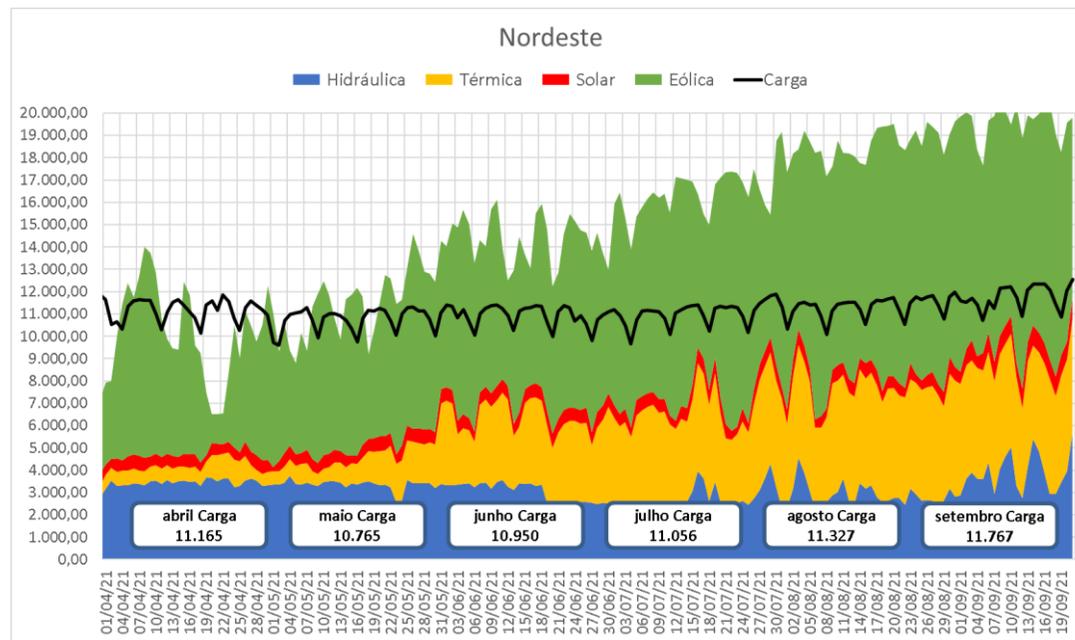
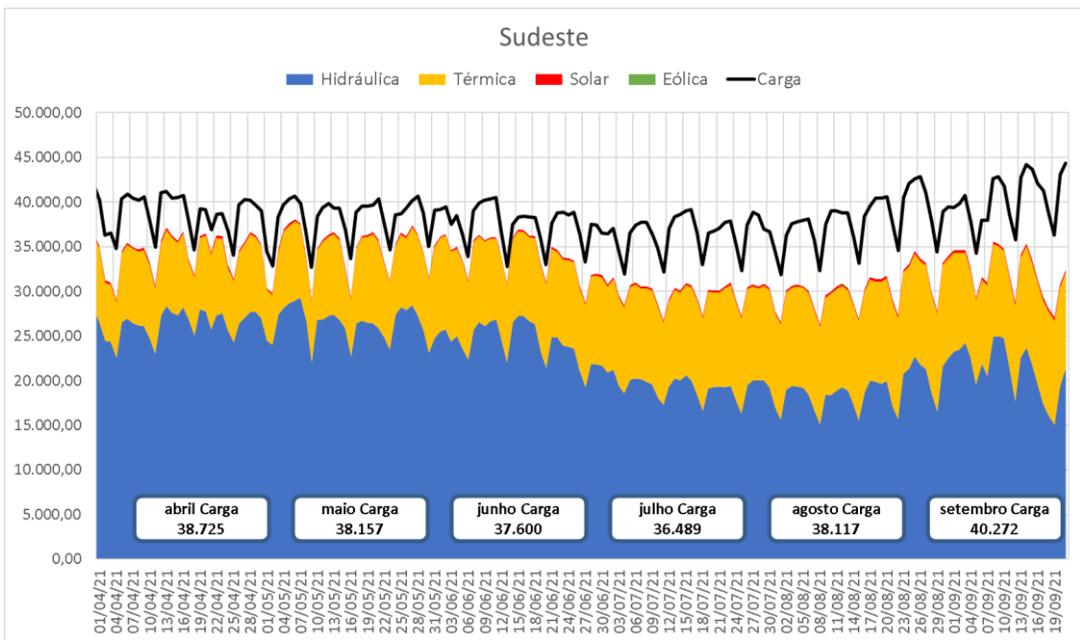
### SÃO SIMÃO



— 2019 — 2020 — 2021

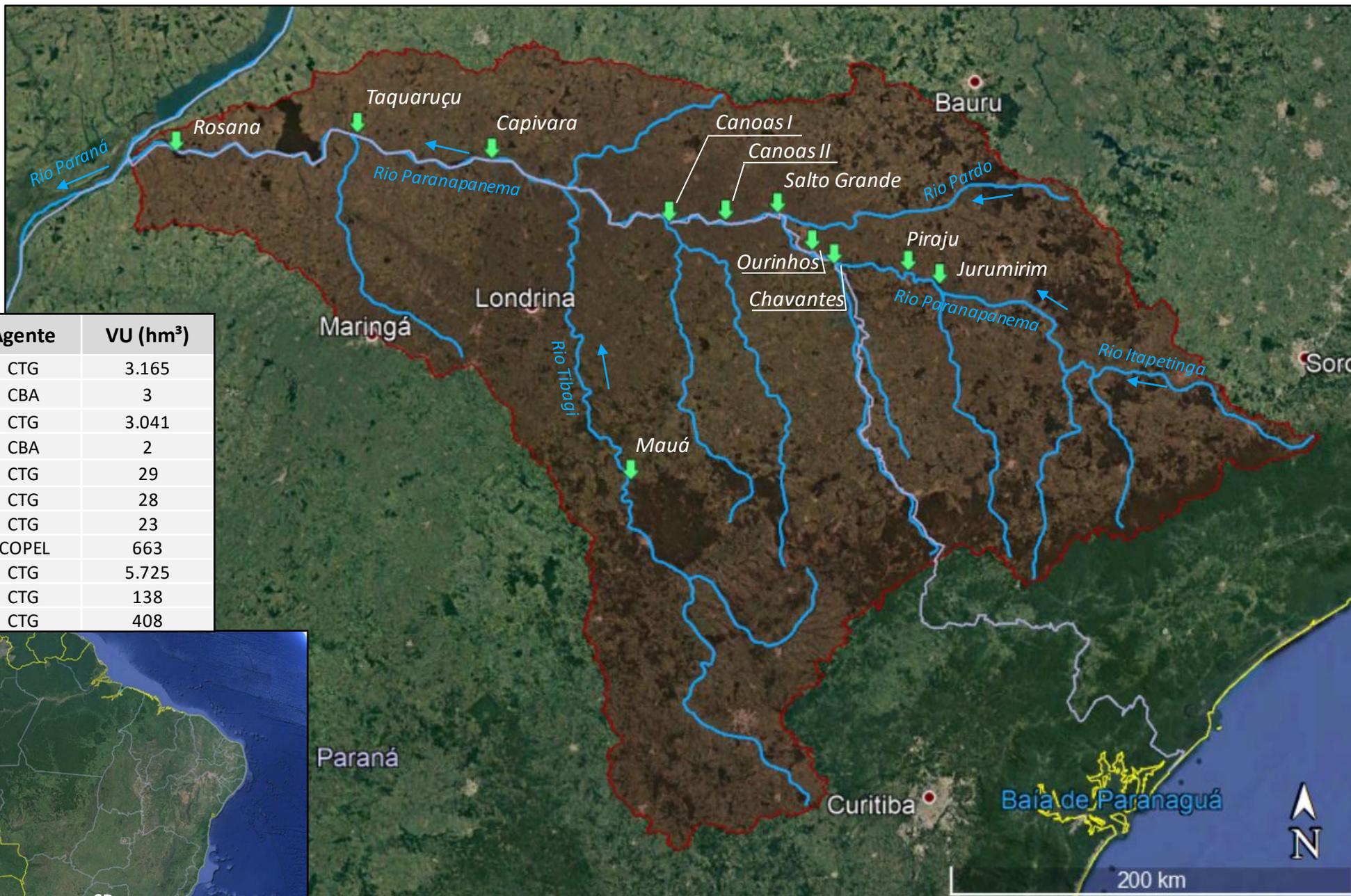
# CONTEXTUALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ENERGÉTICA DO SIN

# BALANÇO ENERGÉTICO DOS SUBSISTEMAS – ANO 2020\_2021



# CONDIÇÕES HIDROLÓGICAS E ARMAZENAMENTO OBSERVADOS NA BACIA DO RIO PARANAPANEMA

# USINAS HIDROELÉTRICAS NA BACIA DO RIO PARANAPANEMA

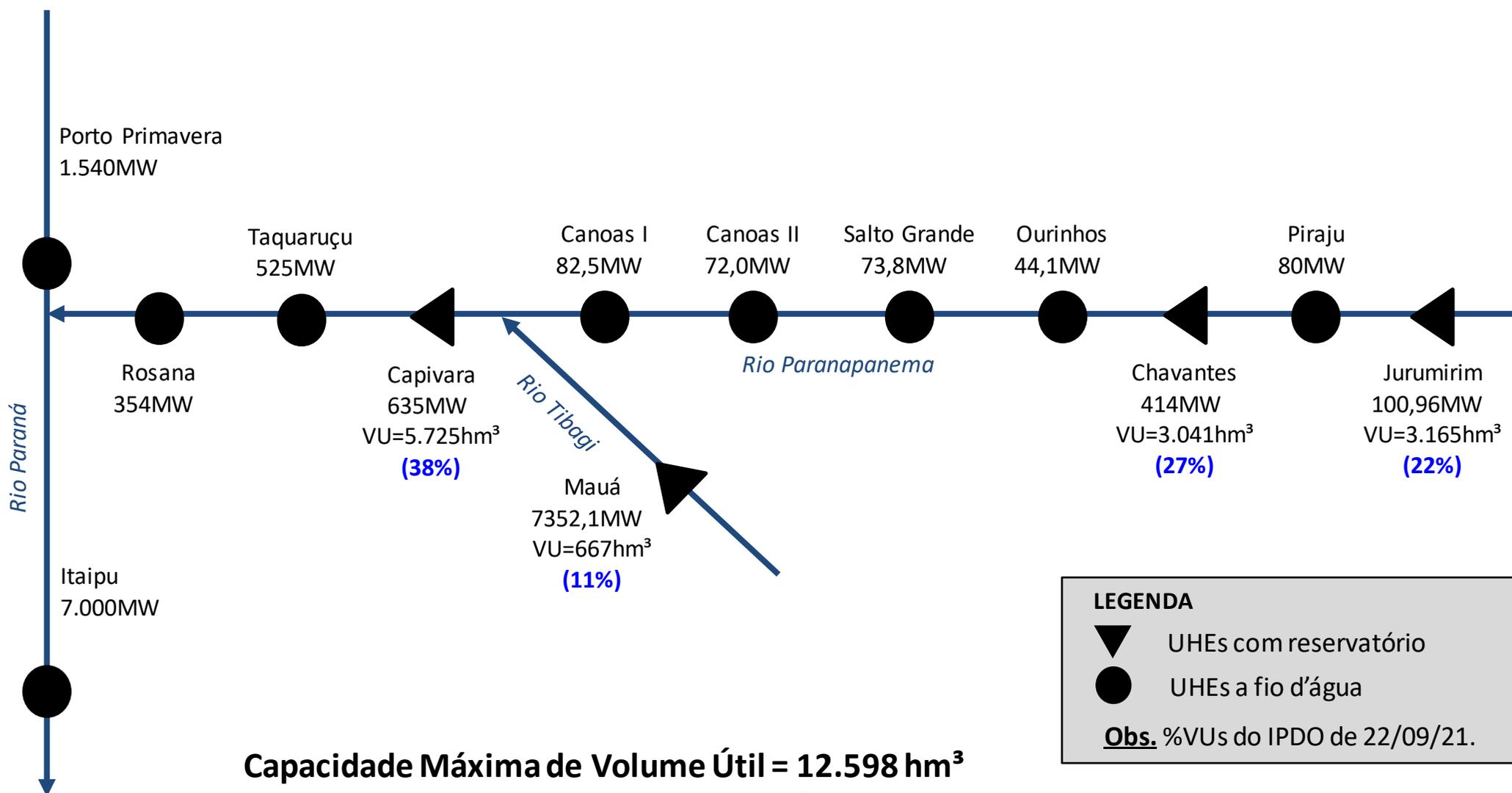


Usina	Agente	VU (hm <sup>3</sup> )
Jurumirim	CTG	3.165
Piraju	CBA	3
Chavantes	CTG	3.041
Ourinhos	CBA	2
Salto Grande	CTG	29
Canoas I	CTG	28
Canoas II	CTG	23
Mauá	COPEL	663
Capivara	CTG	5.725
Taquaruçu	CTG	138
Rosana	CTG	408



**LEGENDA**

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



**LEGENDA**

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

**Obs.** %VUs do IPDO de 22/09/21.

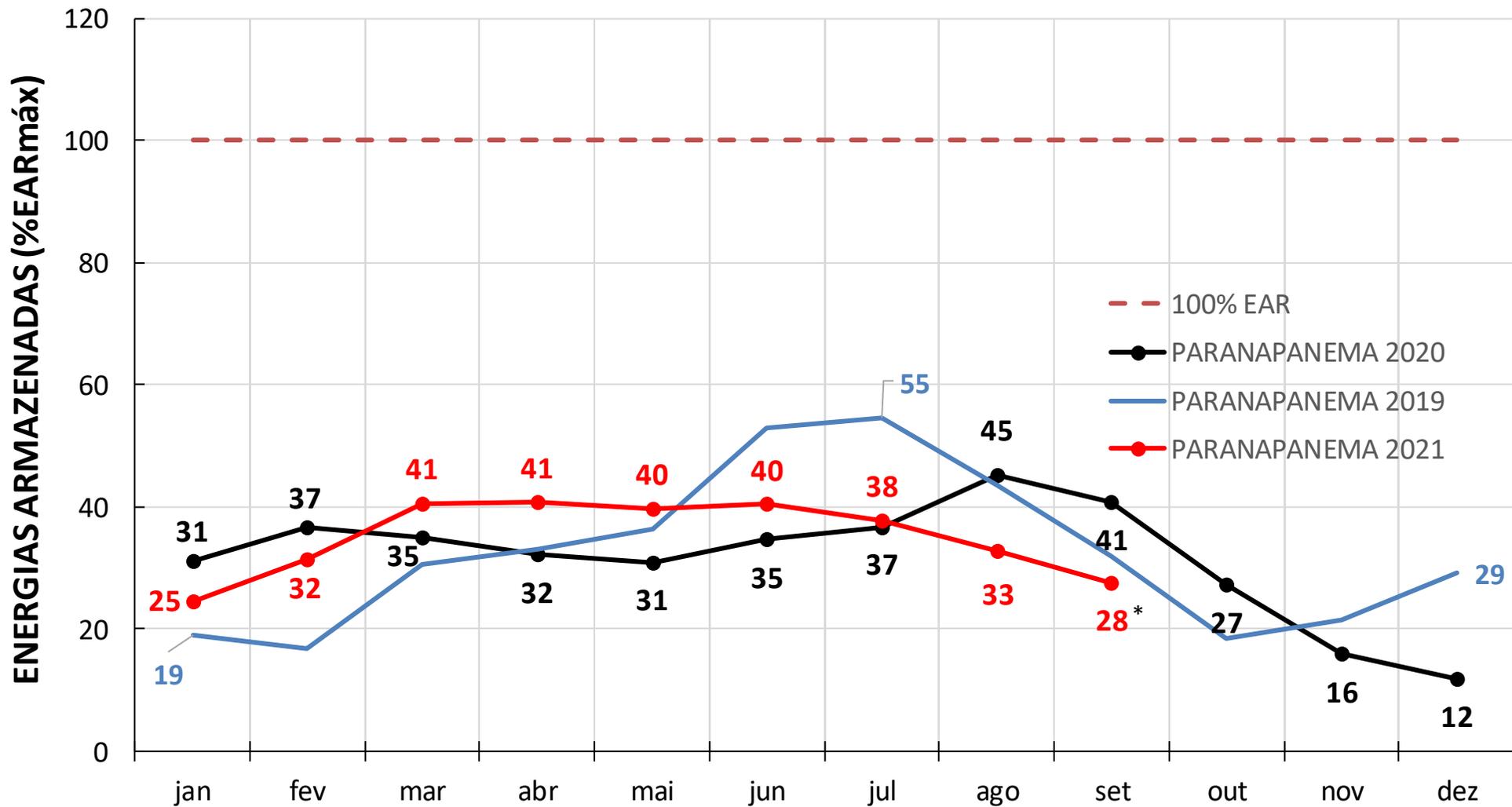
**Capacidade Máxima de Volume Útil = 12.598 hm<sup>3</sup>**

**Volume Morto = 15.884 hm<sup>3</sup>**

**Volume Total = 28.482 hm<sup>3</sup>**

Armazenamento atual (25/08/2021) = 3.766 hm<sup>3</sup> (30% VU)

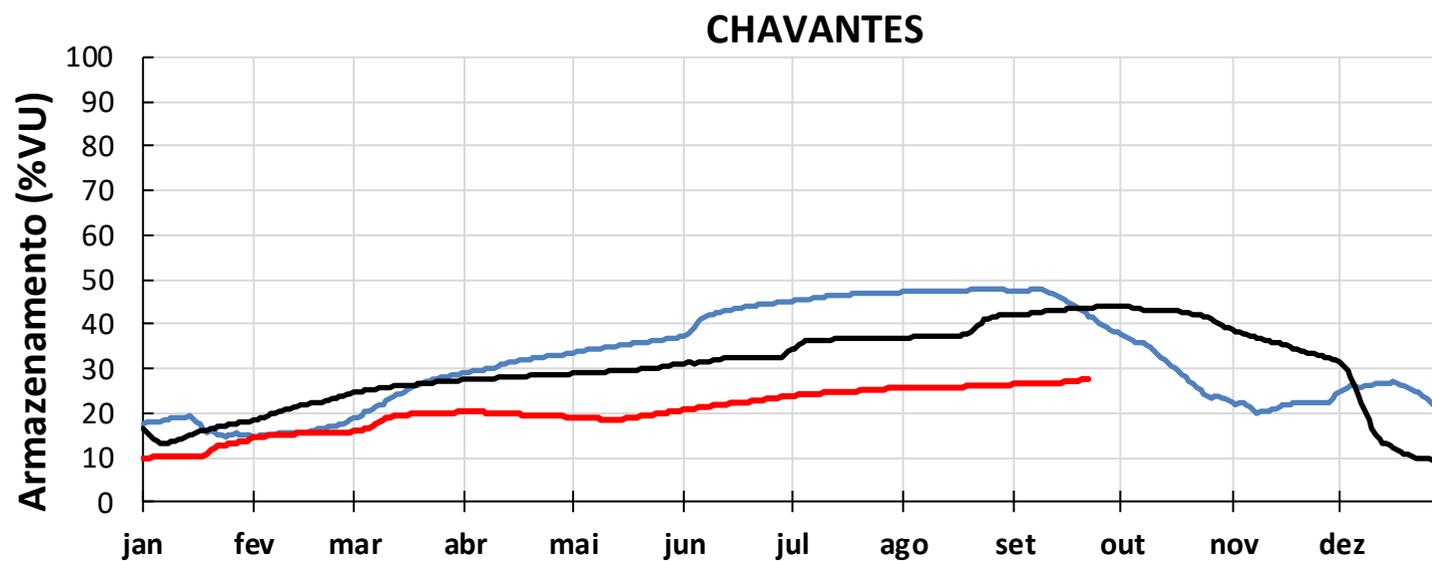
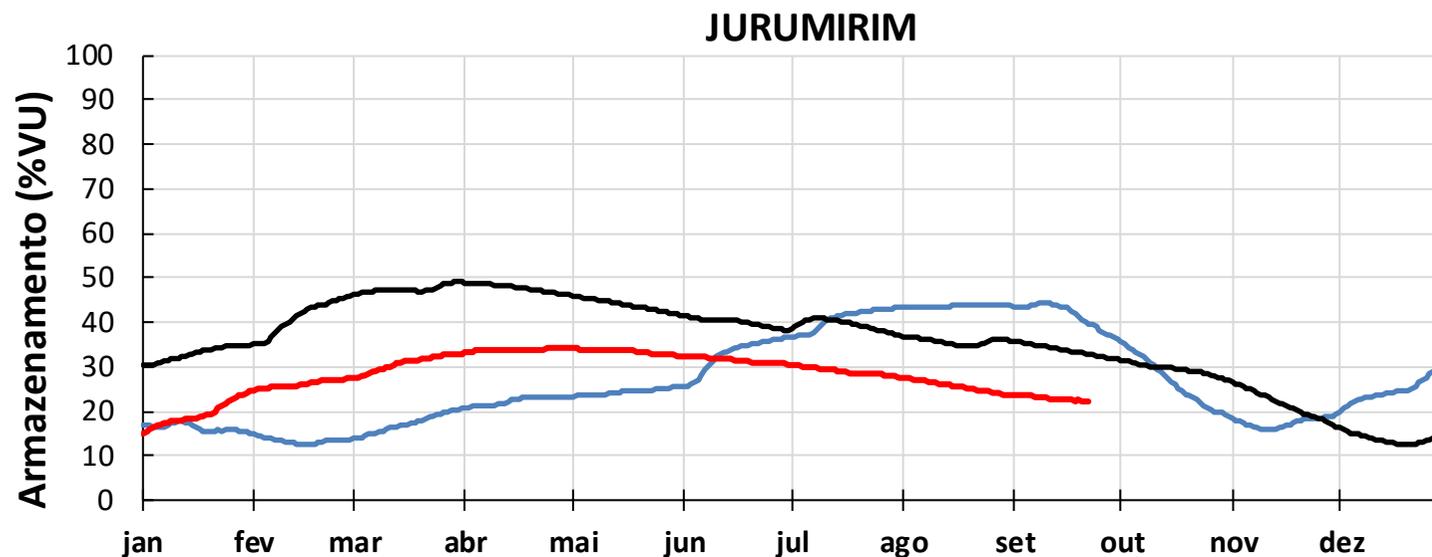
Volume Total Armazenado = 19.650 hm<sup>3</sup>



\* Setembro parcial até 22/09/21

# EVOLUÇÃO DOS ARMAZENAMENTOS NOS RESERVATÓRIOS DO SE/CO

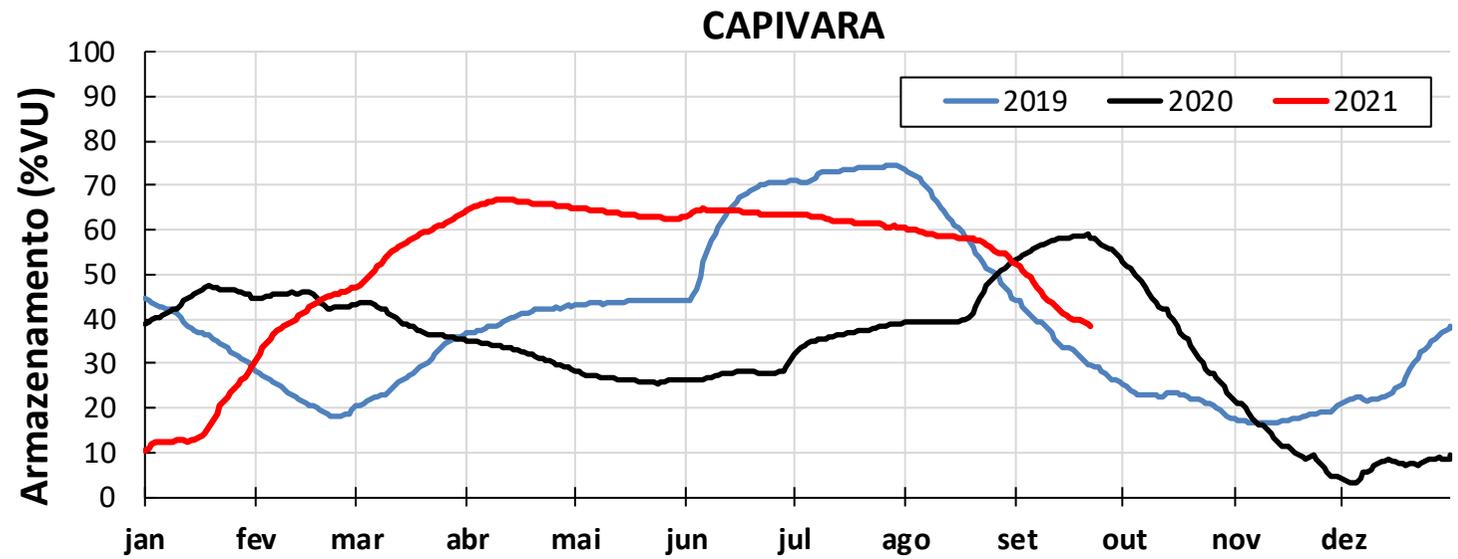
Reservatórios de  
cabeceira na bacia  
do rio  
Parapanema



— 2019 — 2020 — 2021

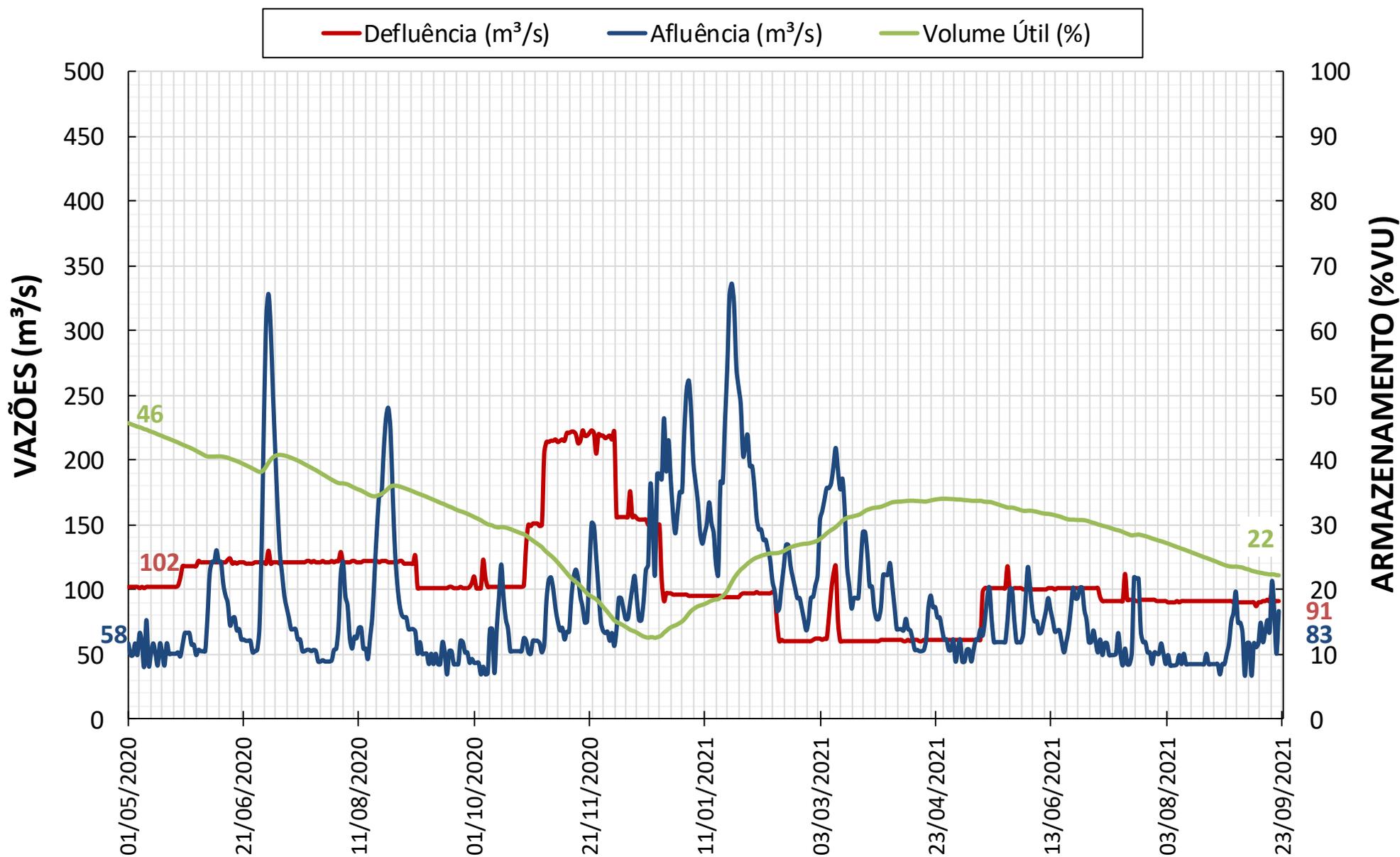
# EVOLUÇÃO DOS ARMAZENAMENTOS NOS RESERVATÓRIOS DO SE/CO

Reservatório na  
bacia do rio  
Paranapanema

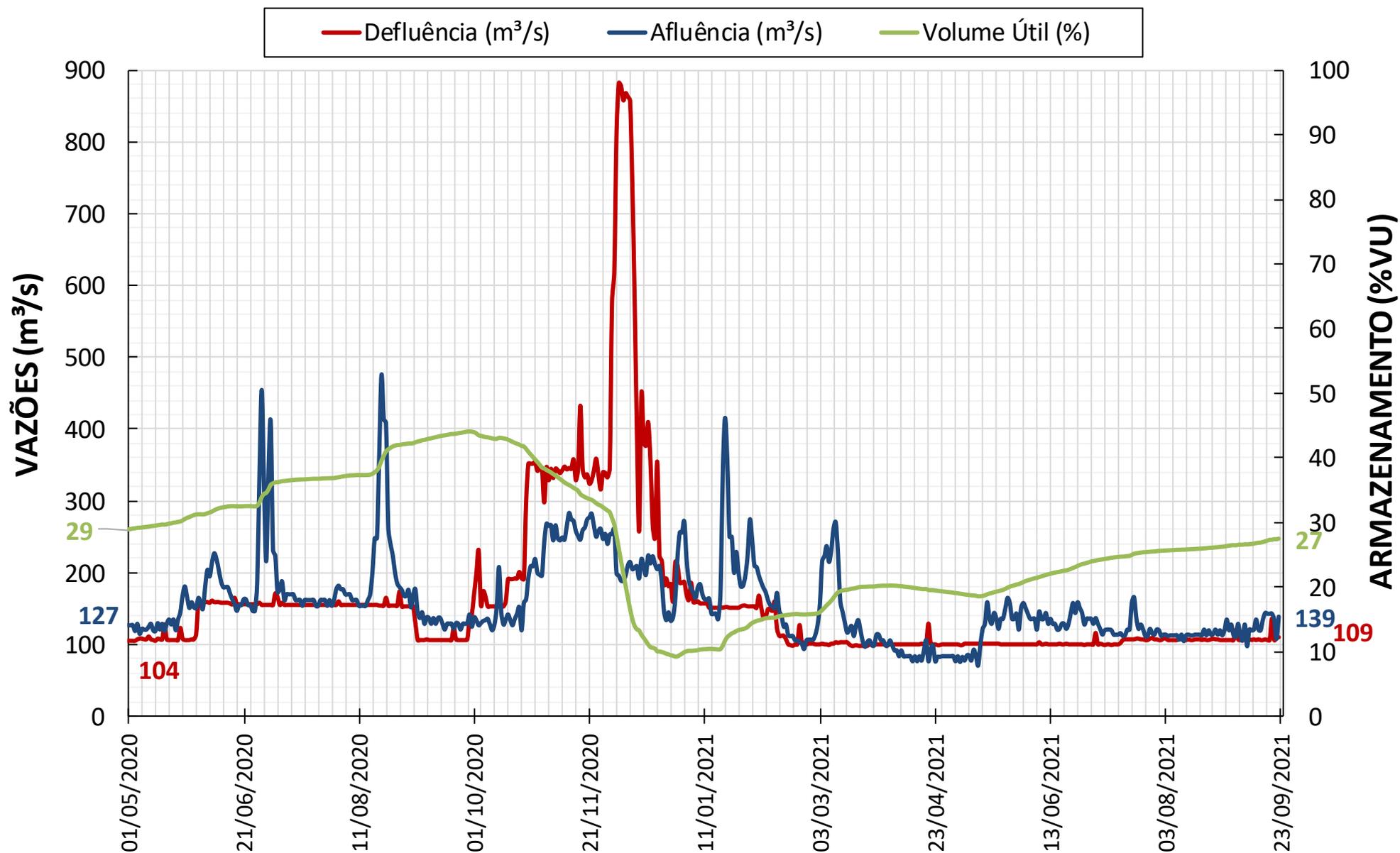




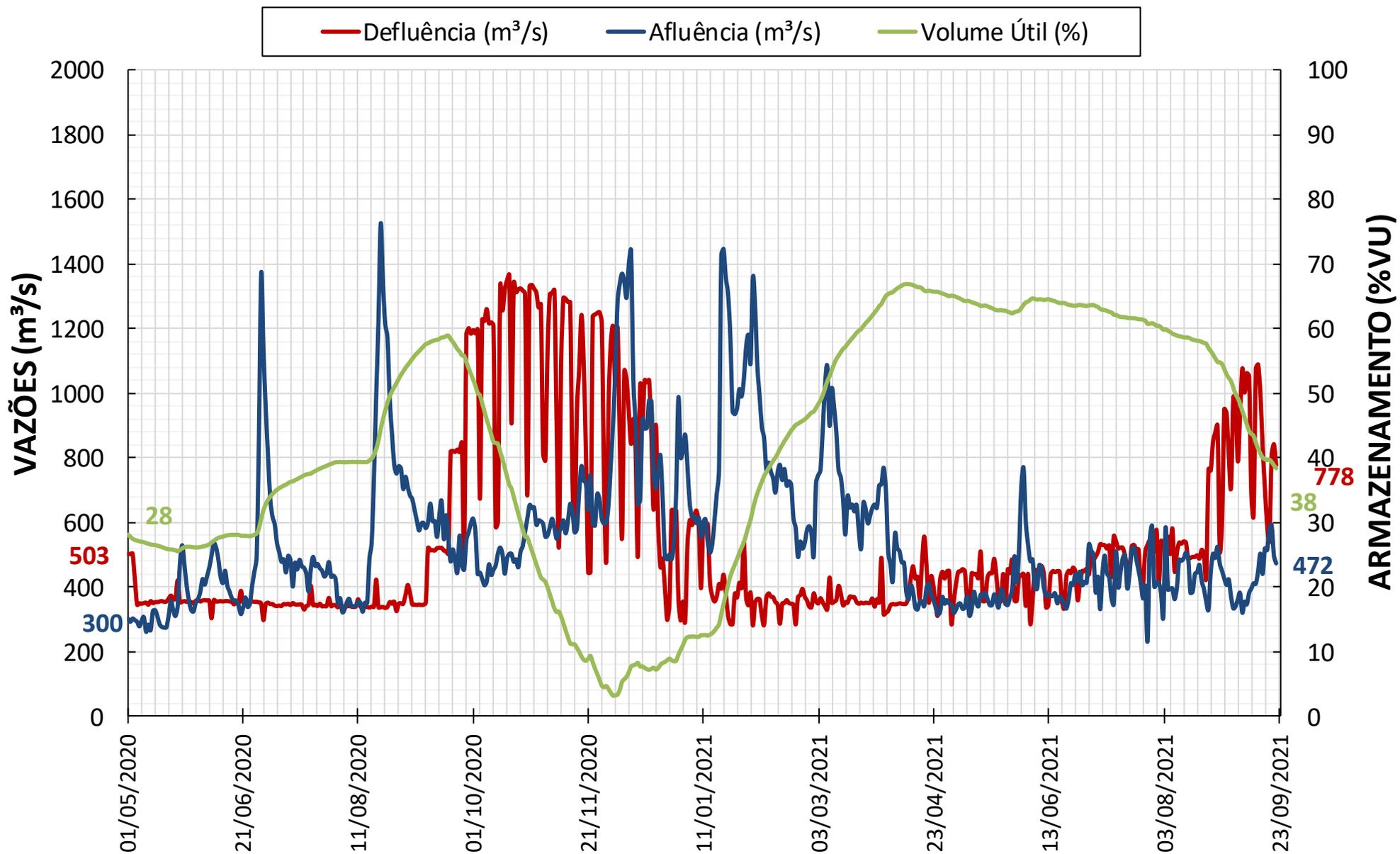
# OPERAÇÃO DOS PRINCIPAIS RESERVATÓRIOS DA BACIA DO RIO PARANAPANEMA



**Notas:** (1) Período do gráfico: 01/05/20 até 22/09/21; (2) Vazões médias diárias; e (3) Volumes úteis relacionados às cotas do final do dia.



**Notas:** (1) Período do gráfico: 01/05/20 até 22/09/21; (2) Vazões médias diárias; e (3) Volumes úteis relacionados às cotas do final do dia.



**Notas:** (1) Período do gráfico: 01/05/20 até 22/09/21; (2) Vazões médias diárias; e (3) Volumes úteis relacionados às cotas do final do dia.

# CONTEXTUALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ENERGÉTICA DO SIN

Câmara de Regras Excepcionais para Gestão Hidroenergética (CREG): instituída através da Medida Provisória nº 1.055 (de 28/06/2021), tem por objetivo estabelecer medidas emergenciais para a otimização do uso dos recursos hidroenergéticos e para o enfrentamento da atual situação de escassez hídrica, a fim de garantir a continuidade e a segurança do suprimento eletroenergético no País

**Em sua Quinta reunião, de 31/08/21, dentre outras determinações:**

Determinar ao ONS, concessionários e autorizados de geração de energia elétrica, de forma imediata e com vigência até o final de novembro de 2021, que operem os correspondentes reservatórios **até o limite físico de exploração energética**, mediante flexibilização de regras operativas que estabeleçam níveis mínimos de armazenamento, resguardados os usos prioritários de que trata o inciso III do art. 1º da Lei nº 9.433/1997.

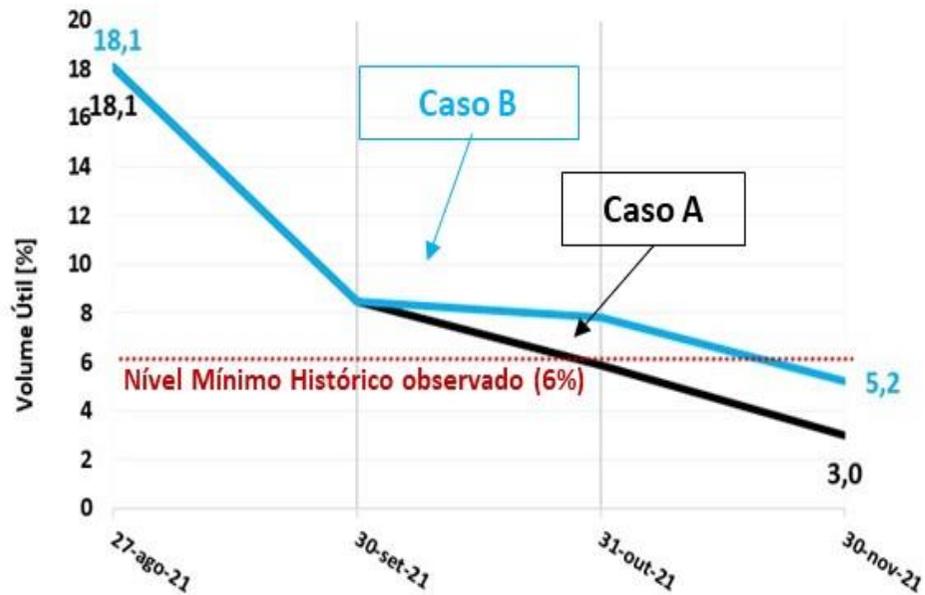


# RESULTADOS DOS ESTUDOS PROSPECTIVOS

## Casos simulados



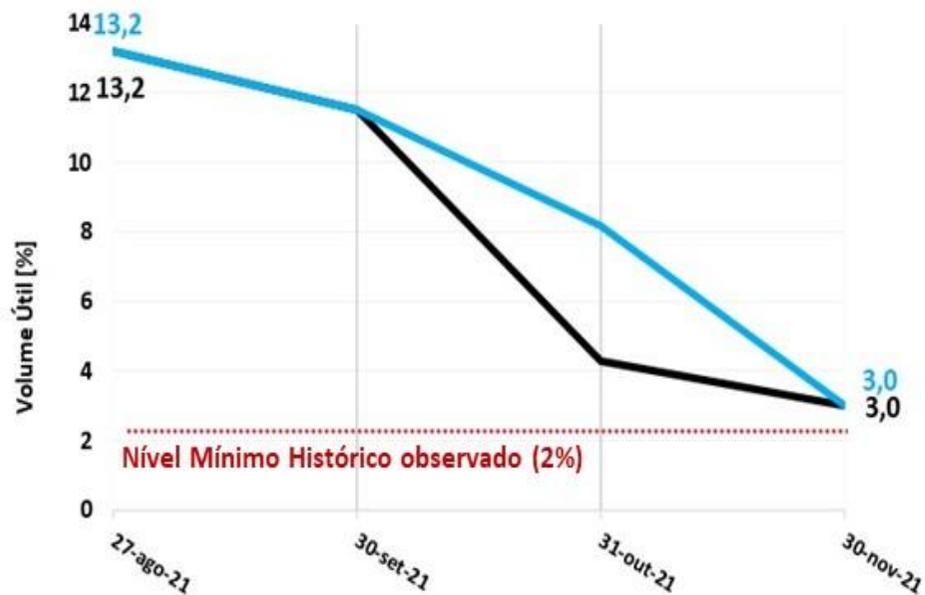
## Furnas



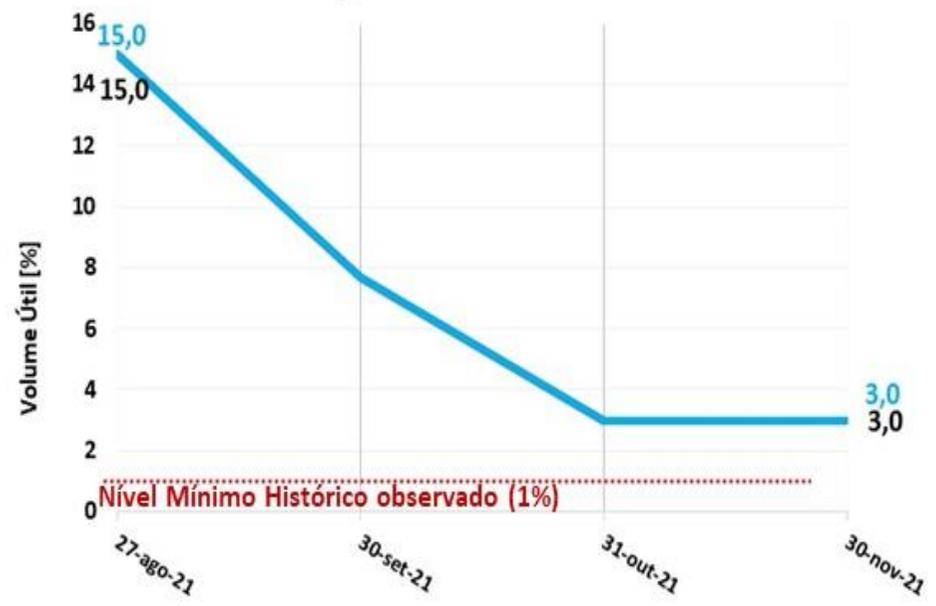
## M. de Moraes



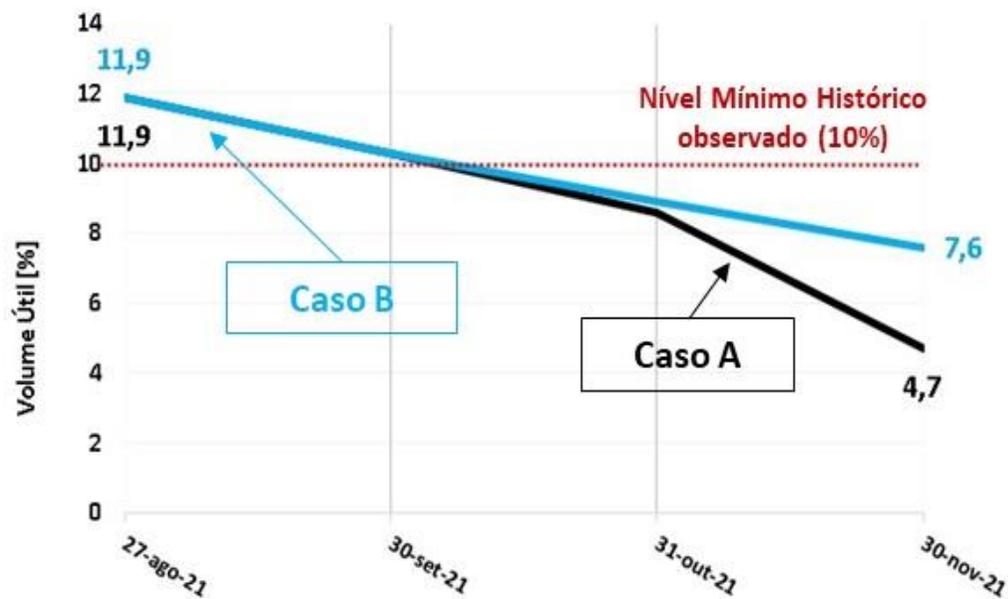
## Marimbondo



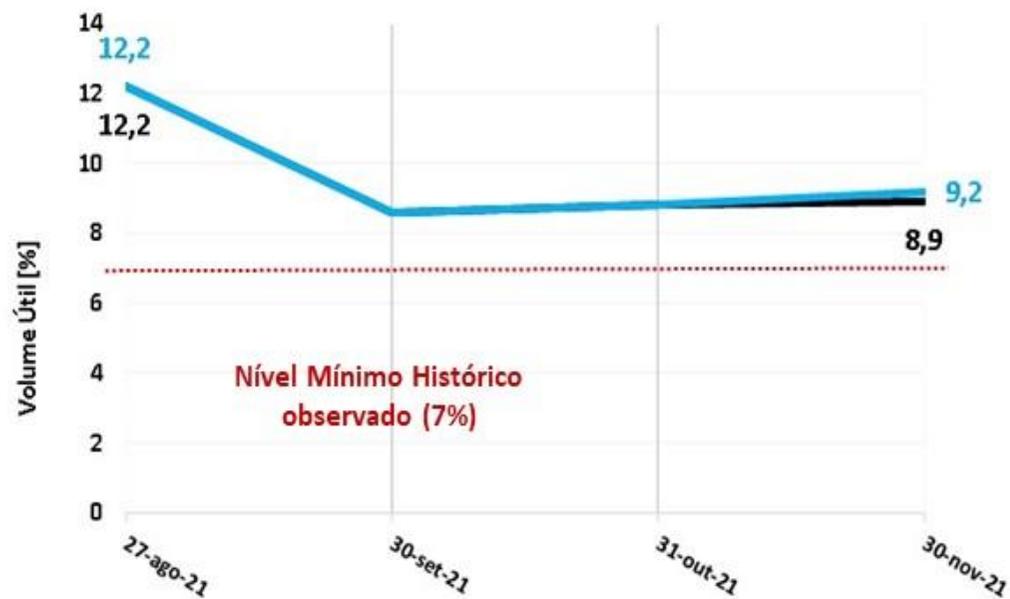
## Água Vermelha



## Nova Ponte



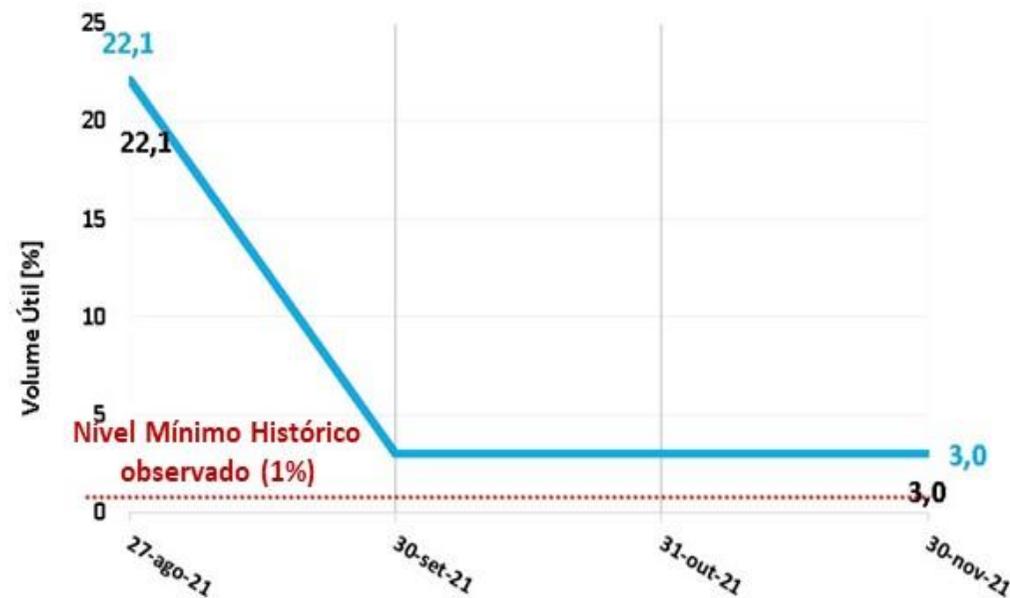
## Emborcação



## Itumbiara



## São Simão



# CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

- Considerando:
  - a crise hidroenergética presente;
  - a importância da geração de energia na bacia do rio Paranapanema na atual conjuntura de atendimento energético do SIN;
  - a determinação da CREG de uso dos reservatórios até os seus limites físicos energéticos.
- o ONS deverá contabilizar o uso dos recursos hidroenergéticos atualmente disponíveis na bacia do rio Paranapanema ao longo dos próximos meses com o objetivo de preservação da segurança eletroenergética do SIN.

# AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIDROLÓGICAS E DE ARMAZENAMENTO NA BACIA DO RIO PARANAPANEMA

Sala de Crise  
24 de setembro de 2021