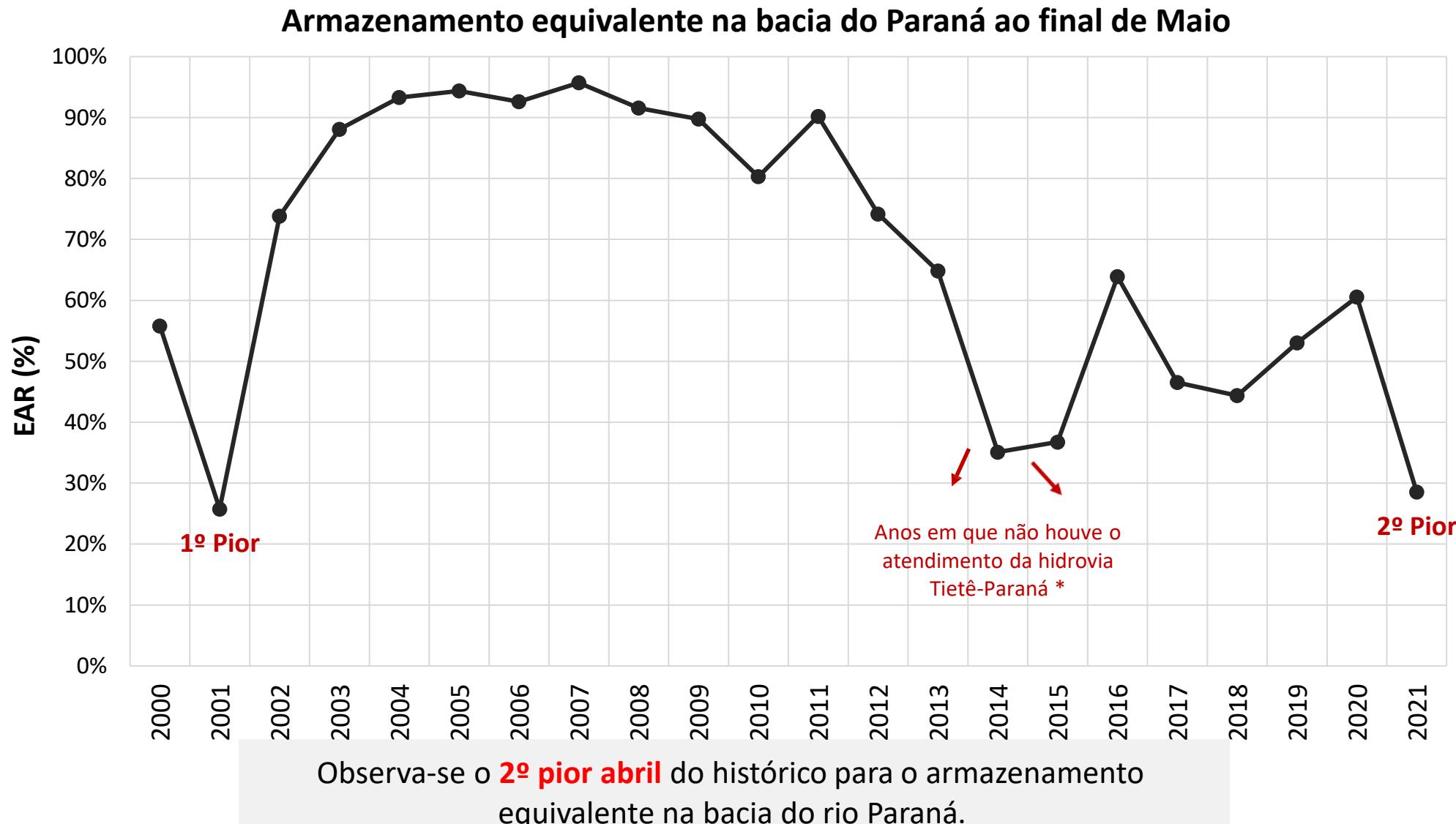


## Condições de Atendimento ao Sistema Interligado Nacional - SIN



# Condições hidrológicas e níveis de armazenamento

# HISTÓRICO DE ARMAZENAMENTO NA BACIA DO RIO PARANÁ AO FINAL DE MAIO



\* O EAR considera apenas o Volume Útil dos reservatórios.

## ARMAZENAMENTO DOS PRINCIPAIS RESERVATÓRIOS

Bacia	Reservatório	13/06/2021	Armazenamento (% máximo)	
			Posição no histórico	No ano passado (13/06/2020 )
GRANDE	FURNAS	34,6	5º PIOR	66,0
	M. MORAES	49,5	4º PIOR	82,3
	MARIMBONDO	8,9	PIOR	45,2
	A. VERMELHA	8,1	PIOR	47,9
PARANAÍBA	NOVA PONTE	15,7	PIOR	52,0
	EMBORCAÇÃO	21,7	2º PIOR	43,1
	ITUMBIARA	10,2	PIOR	67,7
	SÃO SIMÃO	11,3	PIOR	71,0
PARANÁ	I. SOLTEIRA	47,0	4º PIOR	65,3
TIETÊ	TRÊS IRMÃOS	48,8	4º PIOR	64,6

**Nota:** Posicionamento considera um histórico de 22 anos de operação, desde o ano 2000.



## Ações propostas e resultados esperados

# AÇÕES NECESSÁRIAS E RESULTADOS ESPERADOS

PARA CHEGARMOS A VALORES MAIS ELEVADOS DO QUE O PROJETADO, PORÉM ABAIXO DO DESEJADO, PRECISAMOS:



Reducir as restrições de vazão nas usinas de **Jupiá** e **Porto Primavera** e flexibilizar a operação dos reservatórios de cabeceira da bacia do Paraná, principalmente Furnas (ganho de 3,8 % de armazenamento no SIN)

Reducir o calado ou paralisar a **Hidrovia Tietê-Paraná** a partir de 01 de julho (ganho de redução do calado - 0,5% e paralisação da hidrovia - 1,6% de armazenamento no SIN)

Flexibilizar a operação dos reservatórios do **rio São Francisco** (ganho de 0,8 % de armazenamento no SIN)

**Essas ações permitem gerarmos mais usinas termelétricas e estocar água agora para ser usada em outubro e novembro.**  
**Não haverá prejuízo para o uso consuntivo.**



Se não adotarmos essas ações chegaremos em 2022 em uma condição muito frágil para atender a necessidade de energia daquele ano.

# AÇÕES NECESSÁRIAS (Interministerial)

**Reducir a Vazão de Jupiá e Porto Primavera para 2300 m<sup>3</sup>/s e 2700 m<sup>3</sup>/s a partir de 01 de julho de 2021**



- Principal ação para permitir controlar o volume de água para todos os usos na bacia do Paraná;
- Necessidade de mitigar impactos socioambientais;
  - Afloramento rochoso a jusante de Jupiá
  - Formação de rasas lagoas nas margens, separadas do curso principal por septos rochosos, que eventualmente secam e causam mortandade de peixes
  - Aumento da distância de edificações ao curso de água
  - Prejuízo para pescadores desse trecho do rio
  - Substituição de transporte hidroviário por rodoviário
- A menor vazão em Porto Primavera foi em setembro de 1971, menor que 2000 m<sup>3</sup>/s;
- Em 4% dos meses dos 91 anos do histórico o valor de vazão natural em Porto Primavera foi menor que 2500 m<sup>3</sup>/s;
- Chegamos a 2500 m<sup>3</sup>/s em Jupiá em 2014.



**Sem essa redução não conseguimos gerar as usinas termelétricas disponíveis para reduzir o esvaziamento dos reservatórios de cabeceira.**

## OUTRAS AÇÕES NECESSÁRIAS

Ação	Quando	Armazenamento	Consequência outros Setores	Observação
Utilizar toda a Geração Termelétrica já disponível (16,5 GW)	Já autorizado e em execução		<b>Custos elevados</b> pagos por todos os consumidores	Não verter
Ações para o <b>aumento da importação de energia da Argentina e Uruguai</b>	31/07	Proporcional à quantidade de energia adicional importada	<b>Custos elevados</b> pagos por todos os consumidores	
Reforçar a Campanha de <b>Uso Consciente de Água e Energia</b>	Imediato	Proporcional à quantidade de economia de energia que a população se prontificar a realizar	Melhor utilização dos recursos disponíveis	
Ações para garantia de suprimento de combustível	Em execução	Sem estimativa		Gás da Bolívia

## OUTRAS AÇÕES NECESSÁRIAS

Ação	Quando	Armazenamento	Consequência outros Setores	Observação
Aumentar a <b>oferta de geração</b>	Em execução	Proporcional à quantidade de geração inserida no sistema	Custos mais elevados pagos por todos os consumidores	
Antecipar obras de transmissão	Até 30/11	Proporcional à quantidade de energia que a possamos trazer de outras regiões sem verter		
Avaliar da possibilidade de flexibilização de limites de intercâmbio entre regiões	Imediato	Proporcional à quantidade de energia que a possamos trazer de outras regiões sem verter.	Aumento do risco de ocorrências	

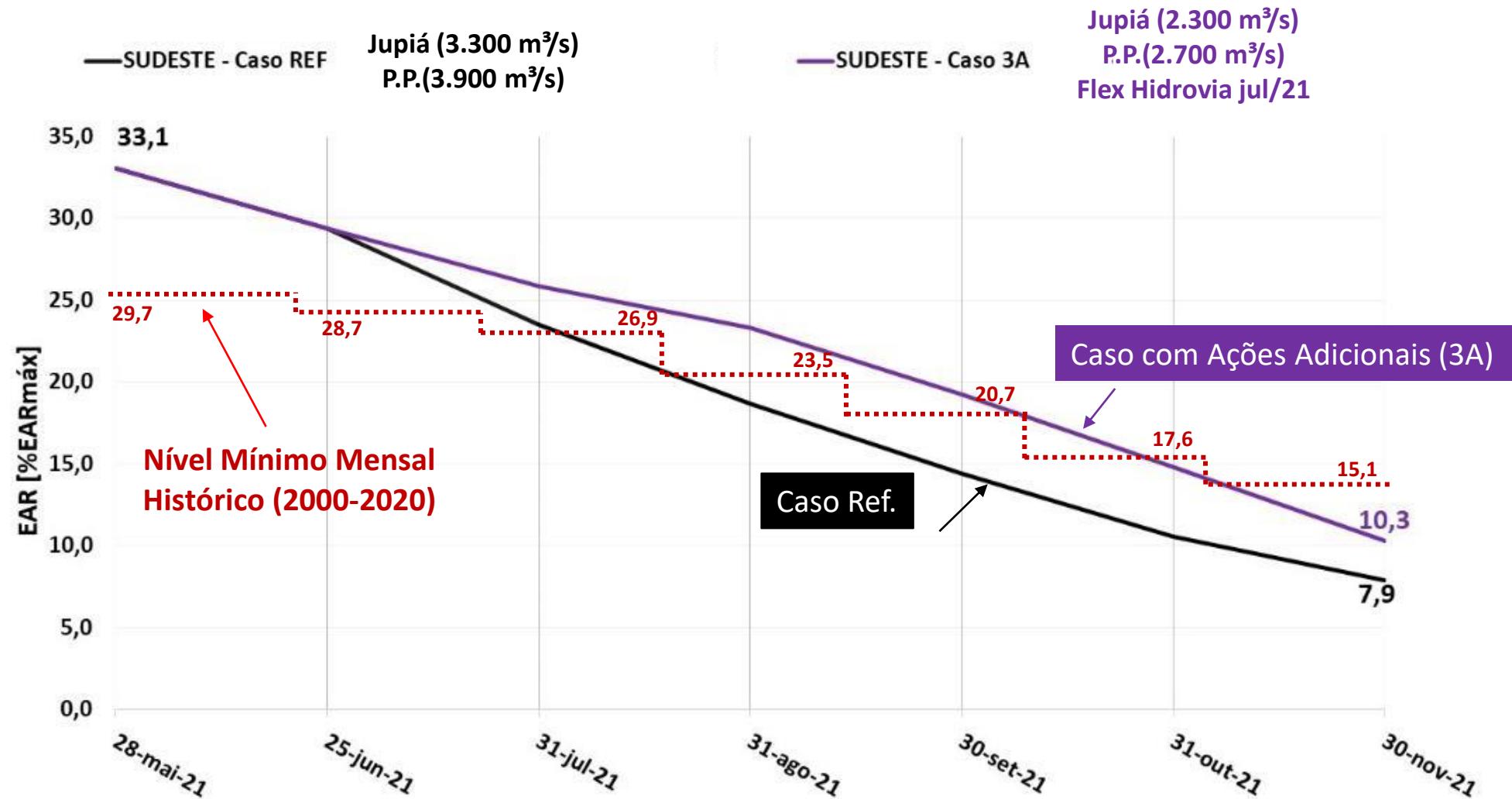


# Projeções até o fim do período seco

NT-ONS DGL 0059/2001 – 28/05/2021

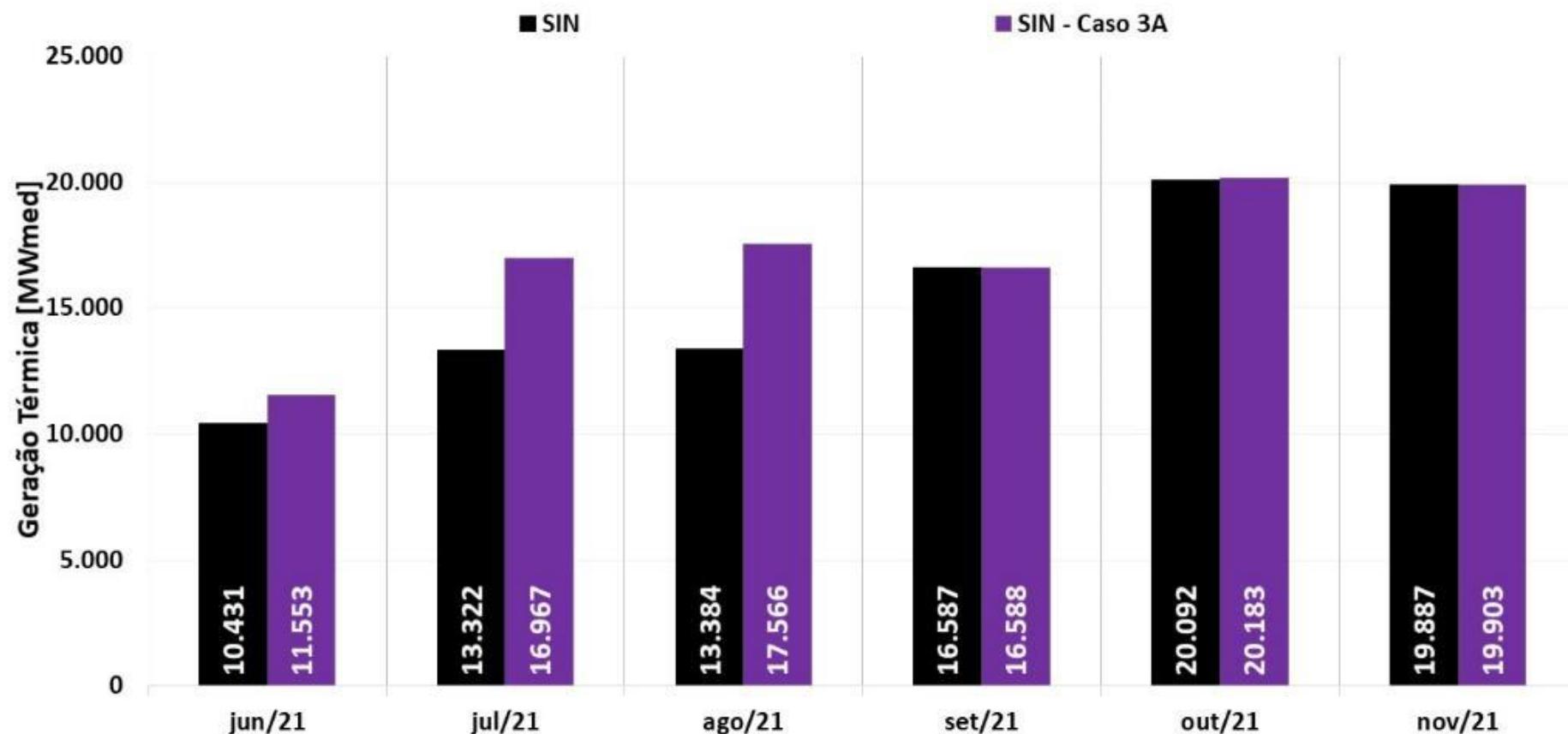
# PROJEÇÃO COM AÇÕES ADICIONAIS - ENERGIA ARMAZENADA FINAL SE/CO (\*) - [%EARmáx]

Prospecção até Novembro/2021



## GERAÇÃO TÉRMICA (JUN/21 a NOV/21)

### Resumo comparativo dos casos simulados



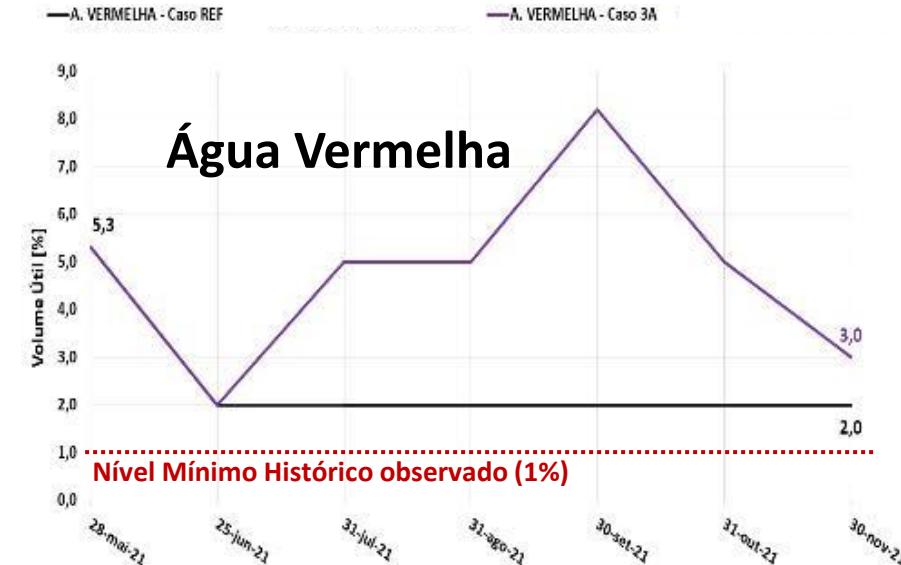
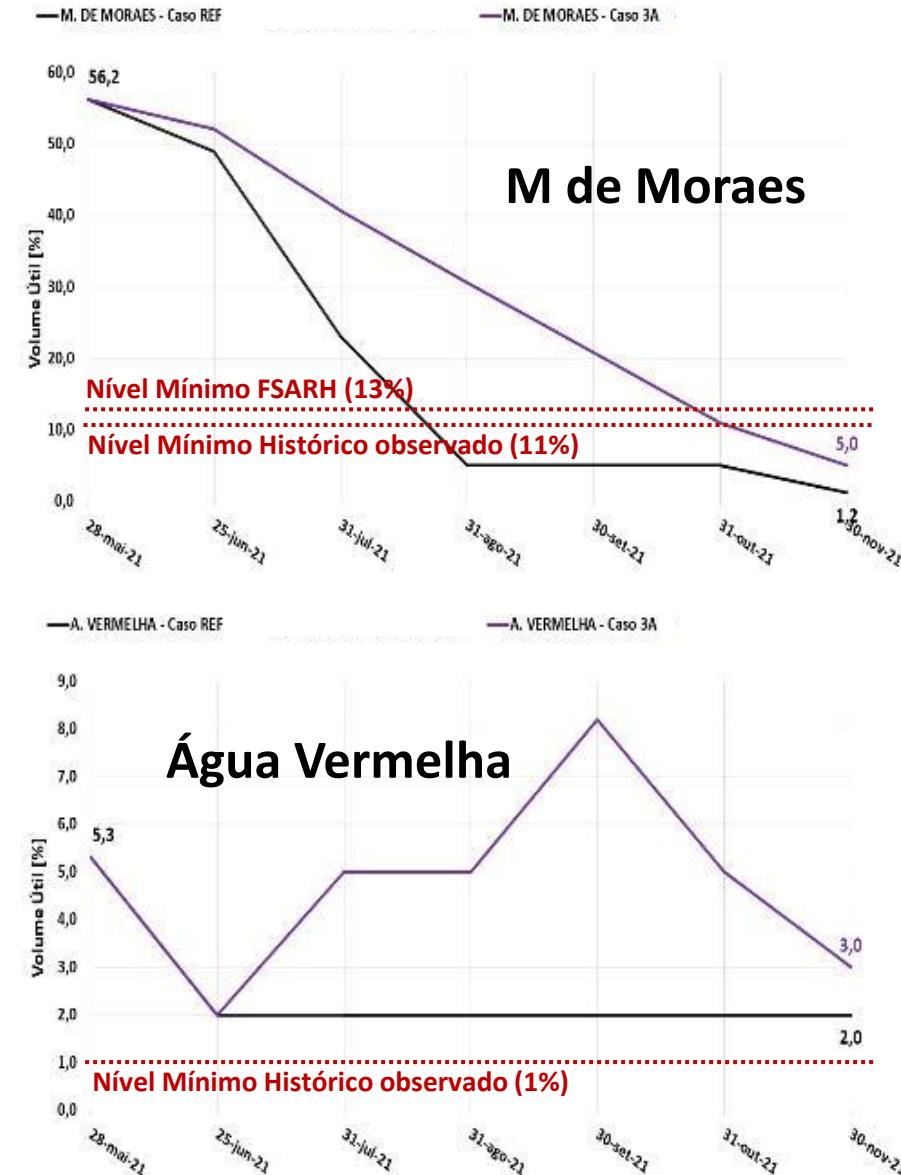
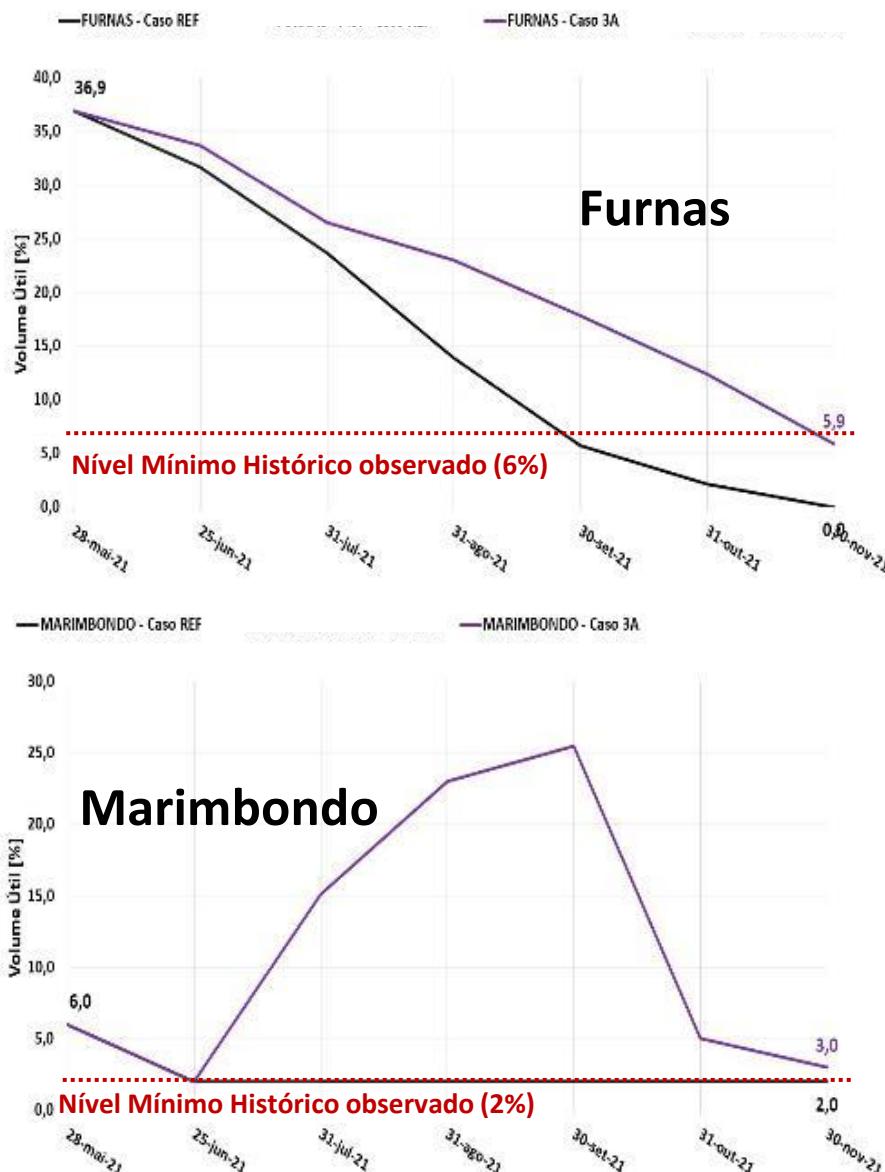
O estudo não considera a premissa de Importação de Energia durante todo o período



Despacho térmico, na disponibilidade máxima, no período de ago/21 a nov/21

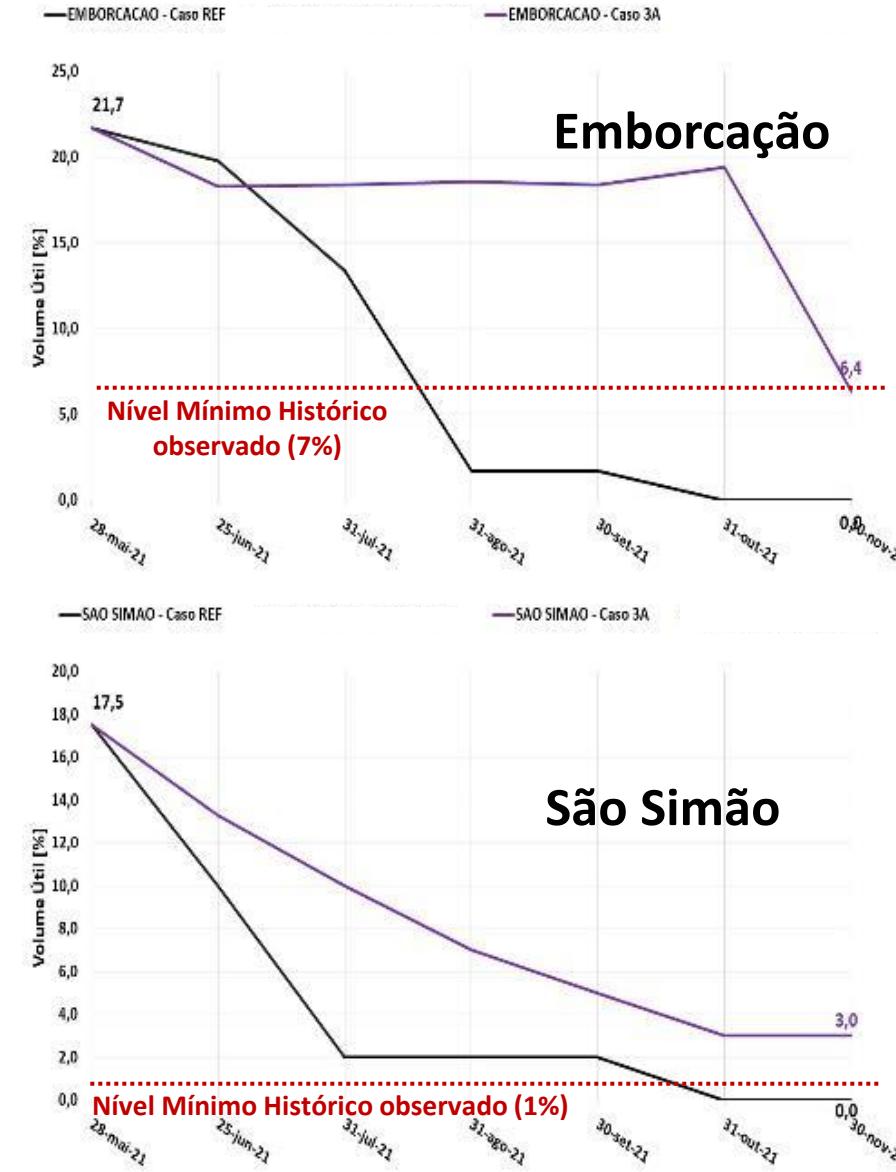
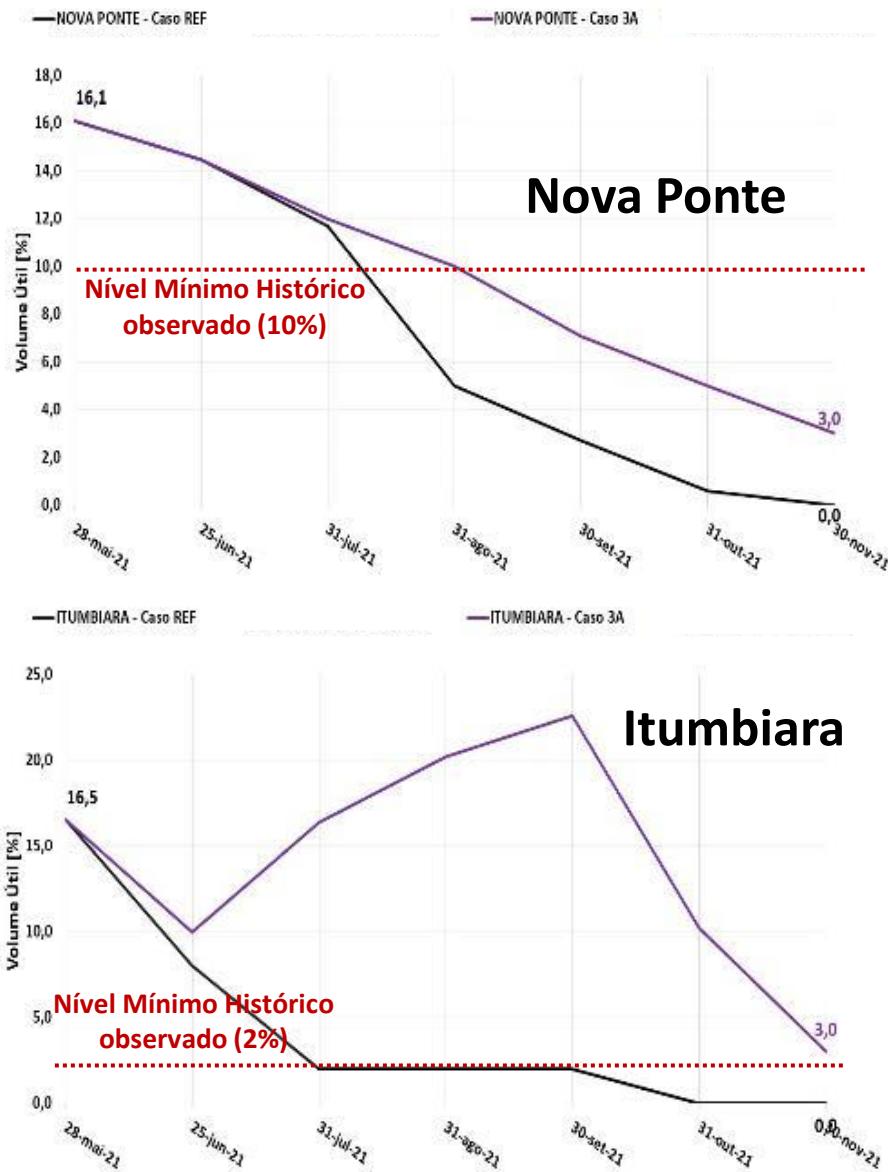
# VOLUME ÚTIL – BACIA DO RIO GRANDE – [ %V.U.]

Prospecção até Novembro/2021



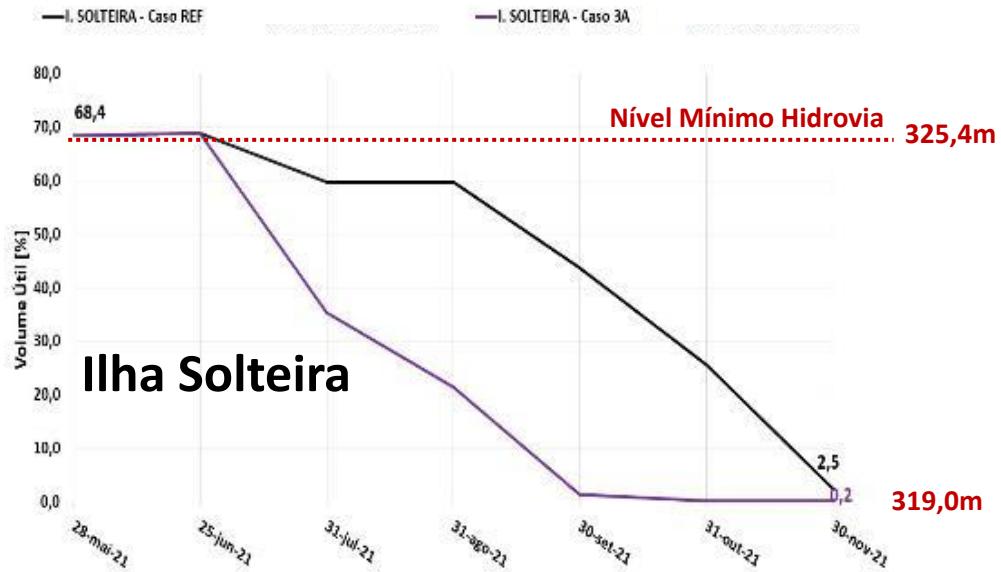
# VOLUME ÚTIL – BACIA DO RIO PARANAÍBA – [ %V.U. ]

Prospecção até Novembro/2021



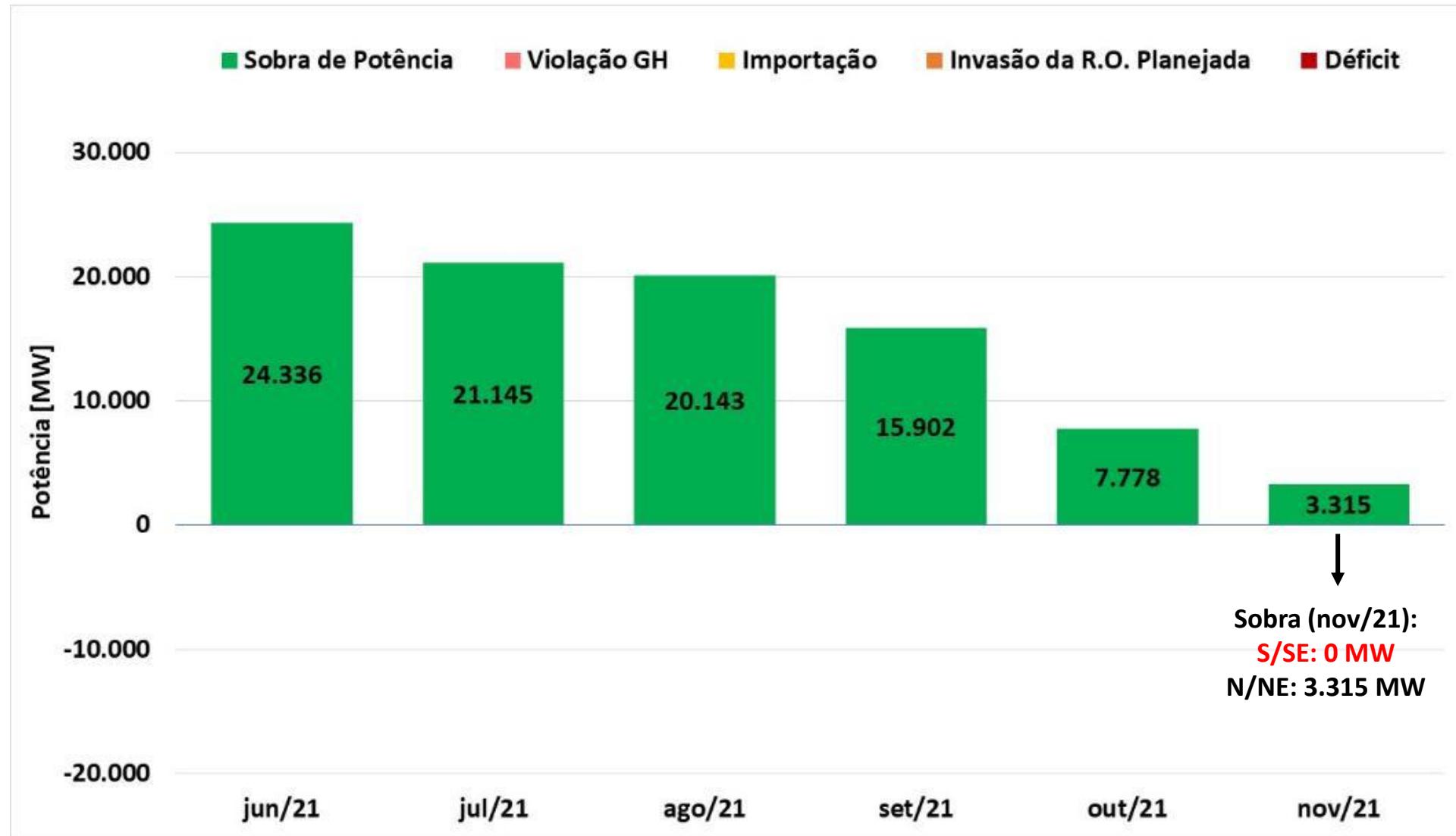
# VOLUME ÚTIL – OUTROS RESERVATÓRIOS – [ %V.U.]

Prospecção até Novembro/2021



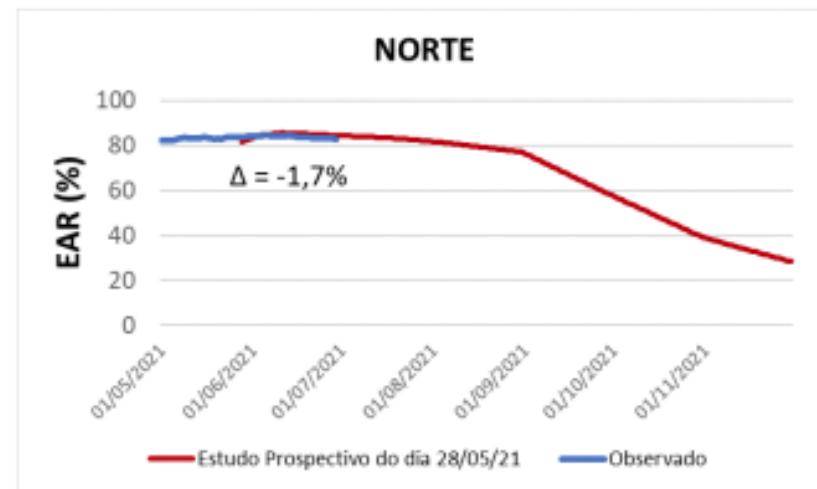
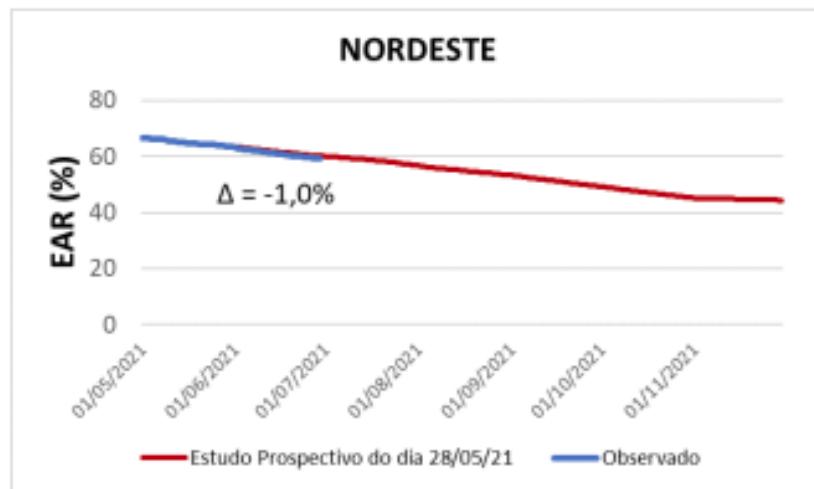
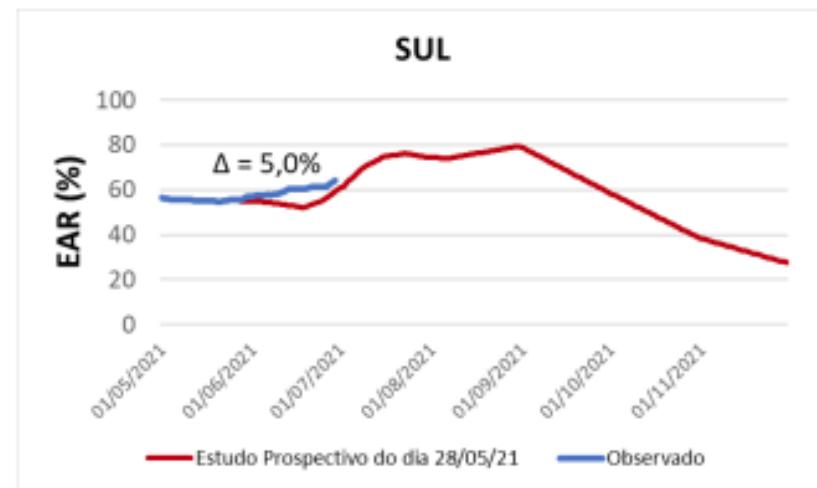
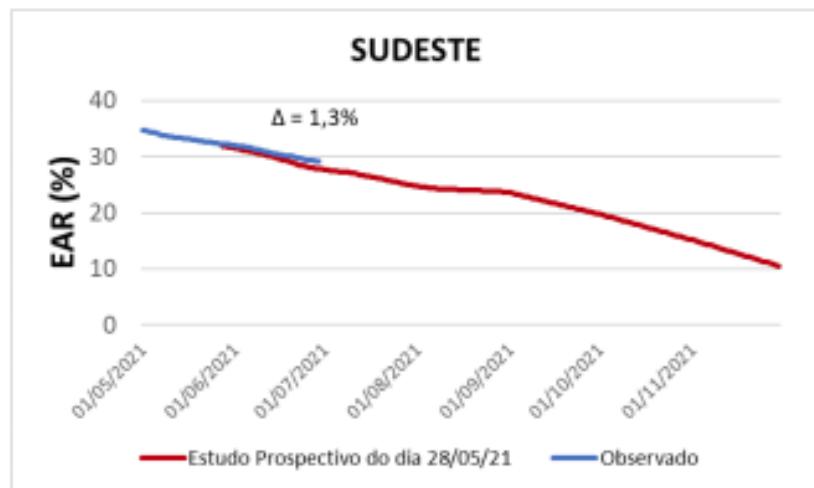
## RESULTADOS CASO 3 A – BALANÇO DE POTÊNCIA (CHUVA 2020)

Simulação até Novembro/2021



# ACOMPANHAMENTO DOS NÍVES DE ARMAZENAMENTO

## Prospectado vs realizado



# CONCLUSÕES



- Desde outubro de 2020, com autorização do CMSE, o ONS vem tomando medidas preventivas, de forma a evitar riscos de déficit de energia, sempre atento aos usos múltiplos da água;
- Reuniões de acompanhamento da situação eletroenergética pelas entidades integrantes do CMSE têm sido semanais;
- ONS elaborou um nota técnica, publicada em nosso site, alertando para a questão da escassez hídrica e para as ações que precisavam ser tomadas para garantir o fornecimento de energia;
- A operação realizada em junho/21 está em linha com o prospectado;
- Muitas ações já estão em andamento, de forma que não há risco de desabastecimento de energia.

**FIM**