

Reunião CPAMP 20.09.2023

NEWAVE Híbrido



Integração que gera energia e desenvolvimento

Testes Realizados

NEWAVE versão 28.15.03 - rodado com 16 vcpus (sobre um servidor físico com processador Intel(R) Xeon(R) Gold 6152 CPU @ 2.10GHz), 80GB de RAM e 750GB de espaço em disco.

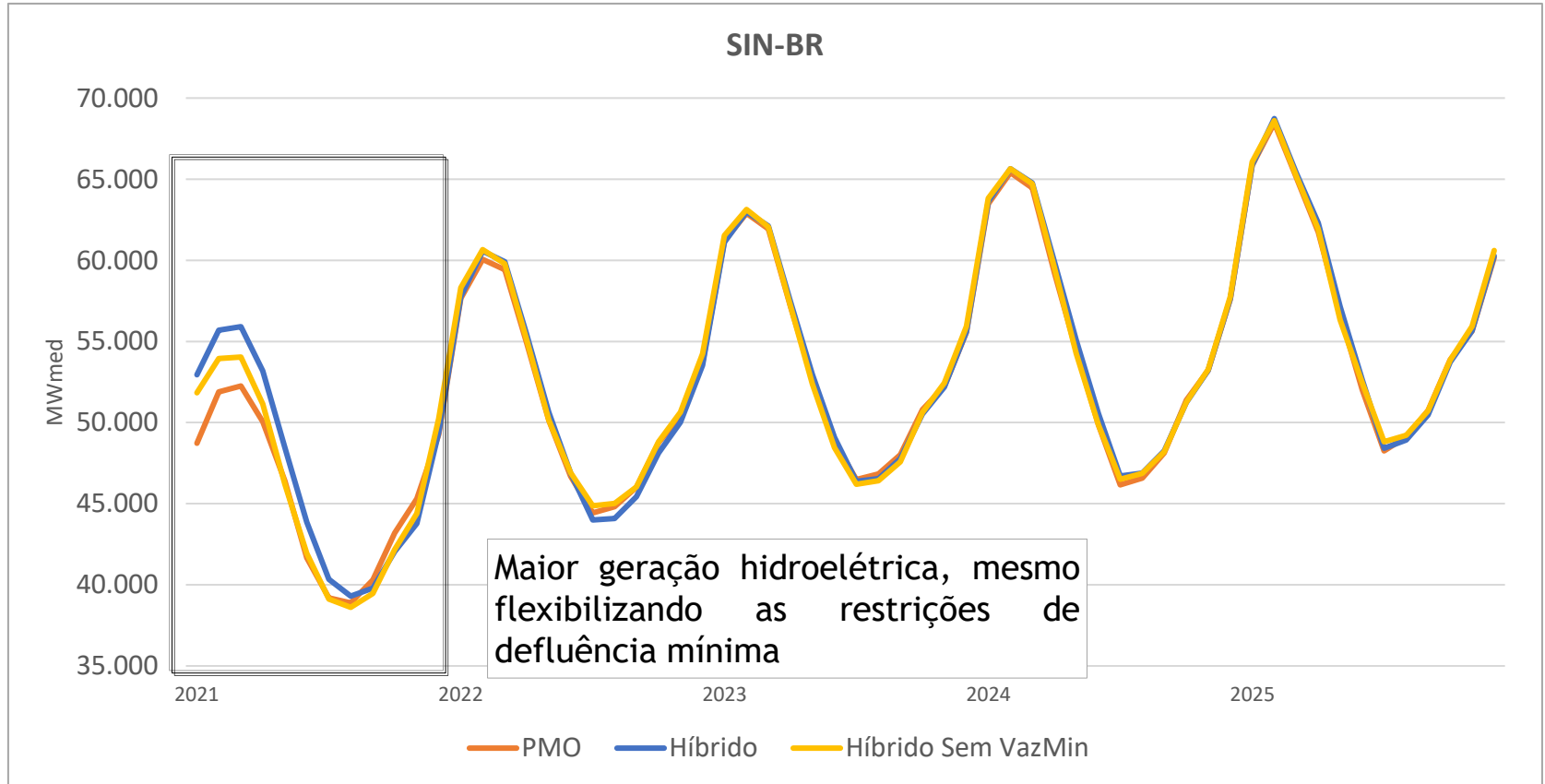
Foram analisados três casos baseados no PMO de Janeiro de 2021. O PMO foi atualizado, incorporando as funcionalidades habilitadas para 2023, como parametrização do CVaR, VminOP, PARP(p)-A e custo de déficit.

- PMO
- Híbrido nos 12 primeiros meses
- Híbrido Sem VazMin, restrições de defluência mínima desabilitadas

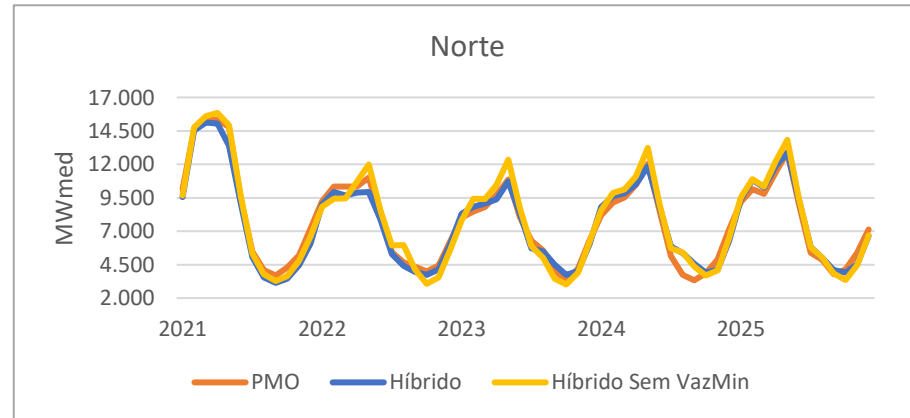
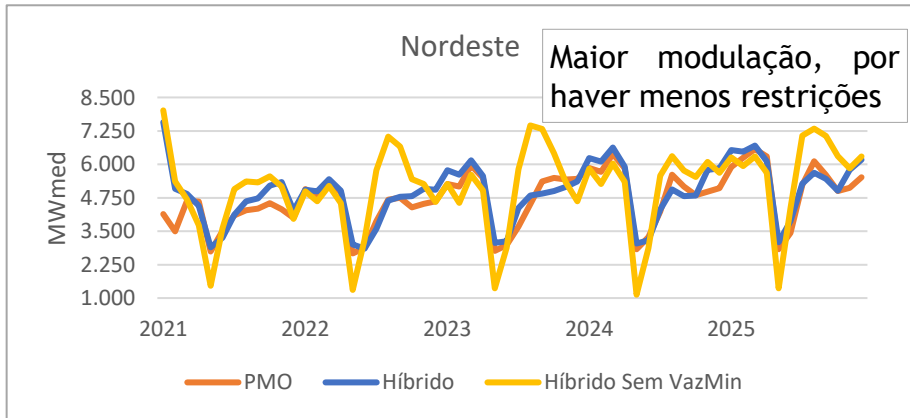
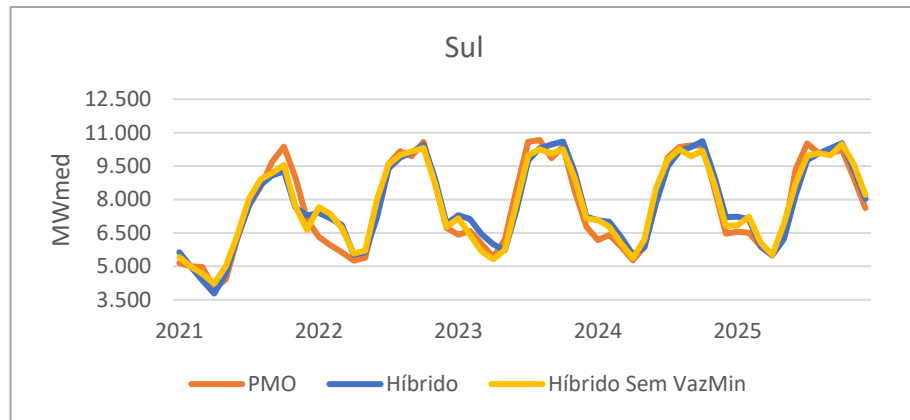
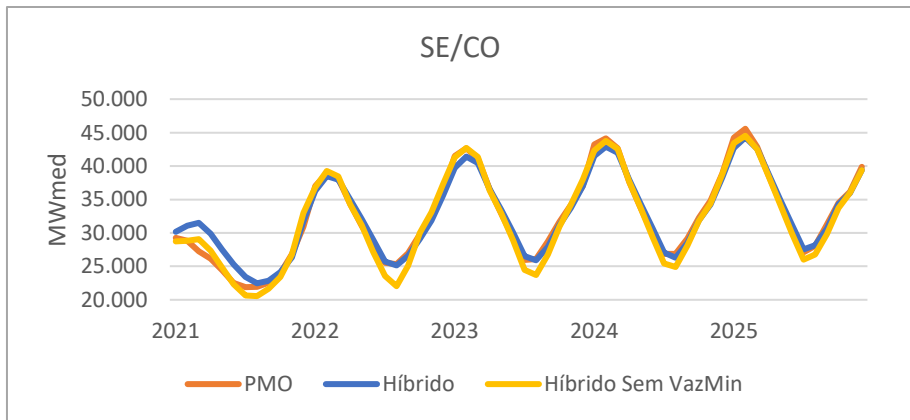
Tempos de Processamento

Etapa	PMO	Híbrido	Híbrido Sem VazMin
Leitura de Dados	00h00min01s	00h 00min 02s	00h 00min 01s
Cálculos Iniciais	0h 14min 45s	00h 50min 12s	00h 49min 19s
Cálculo da Política	10h 23min 47s	17h 06min 50s	17h 30min 13s
Simulação Final	00h 43min 35s	04h 26min 41s	04h 19min 28s
Tempo Total	11h 22min 08s	22h 33min 45s	22h 39min 01s

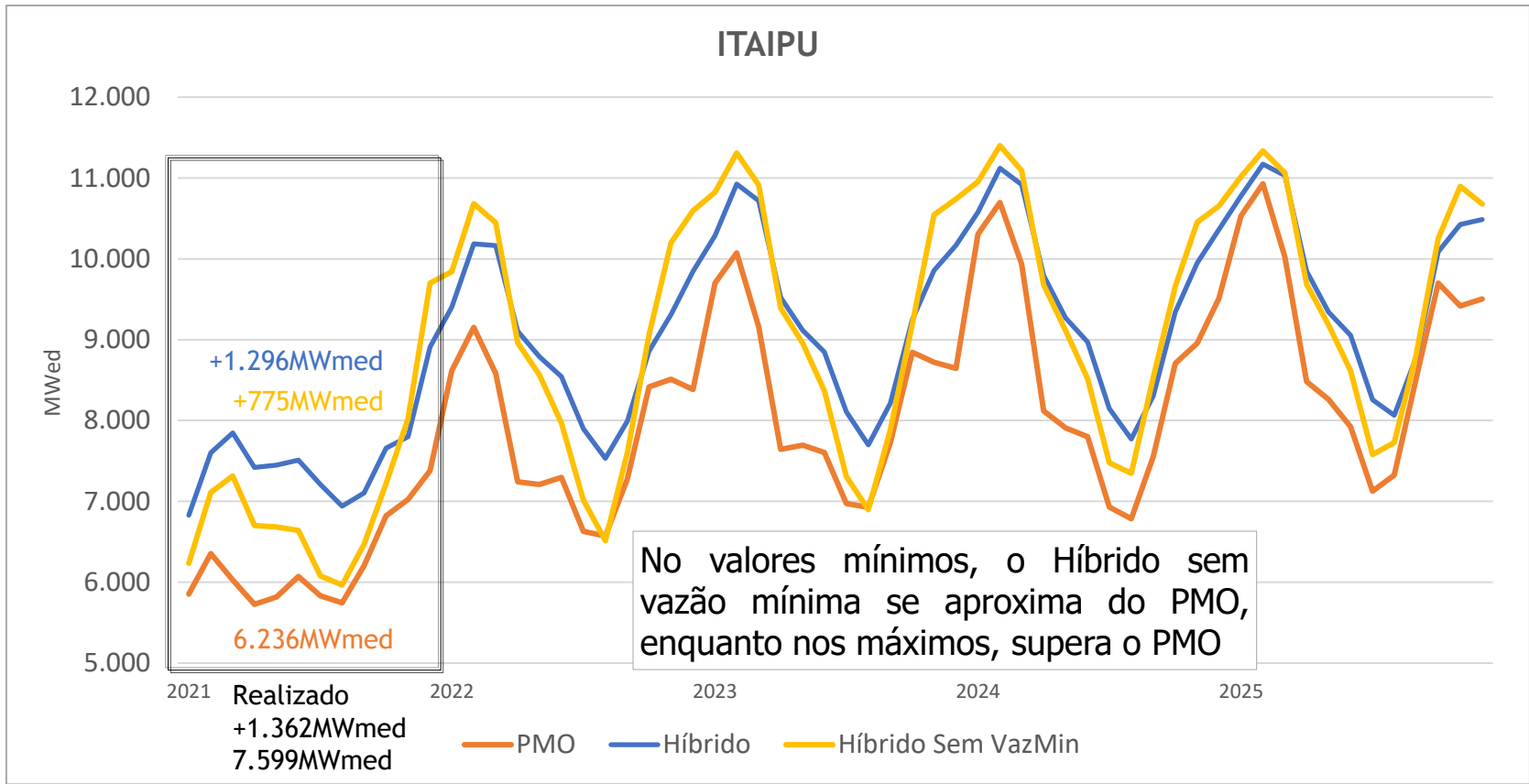
Geração Hidroelétrica



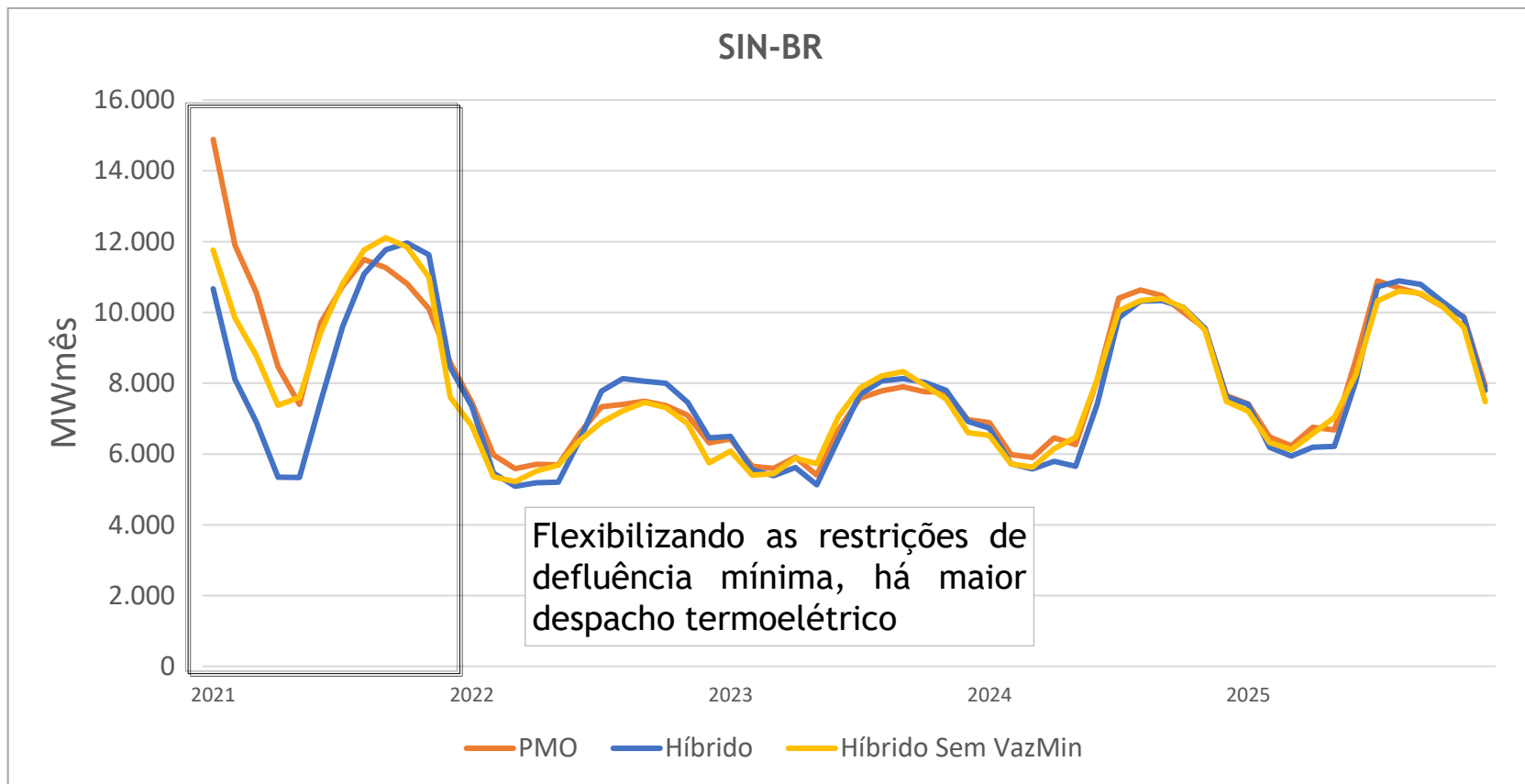
Geração Hidroelétrica



Geração ITAIPU

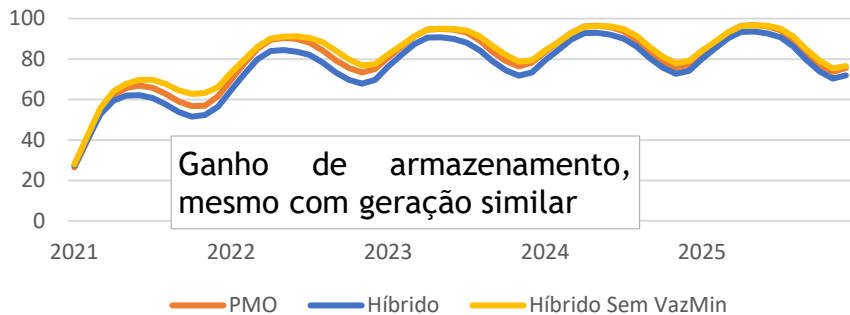


Geração Termoeletrica

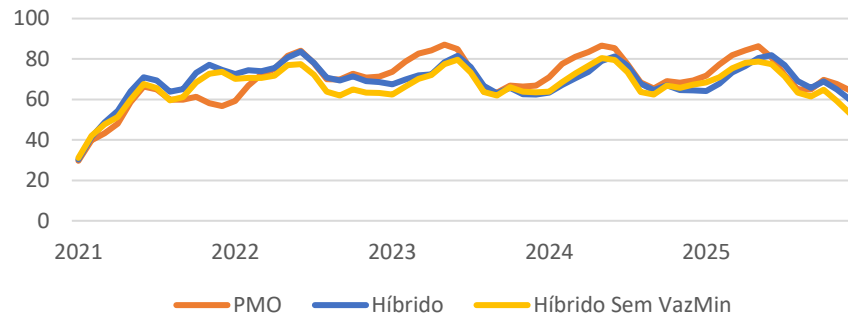


Energia Armazenada

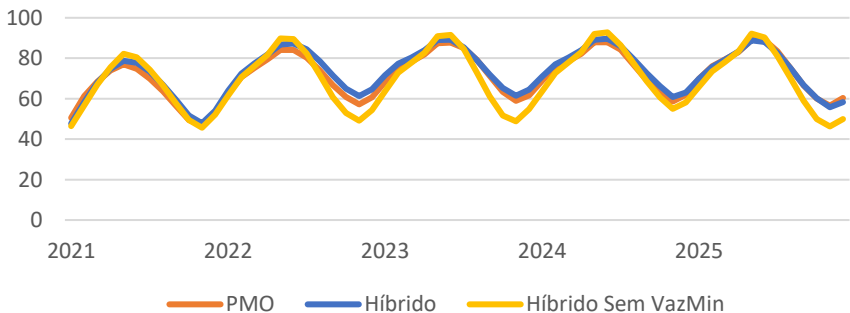
EAR% SE/CO



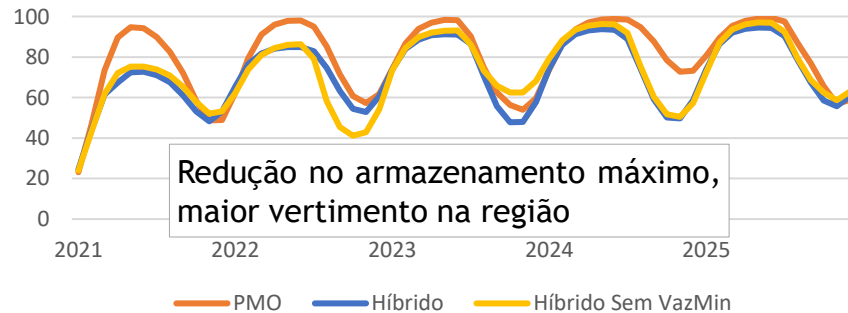
EAR% Sul



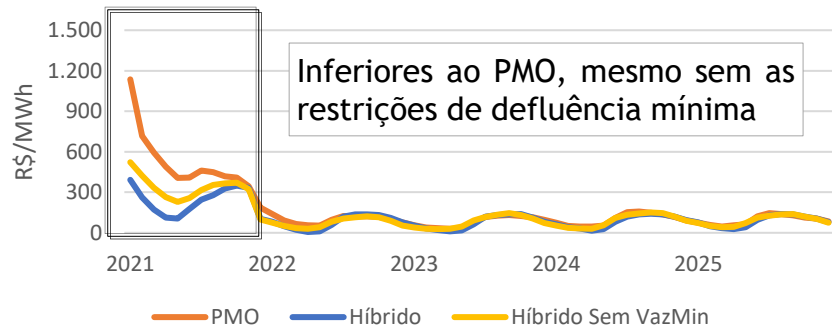
EAR% NE



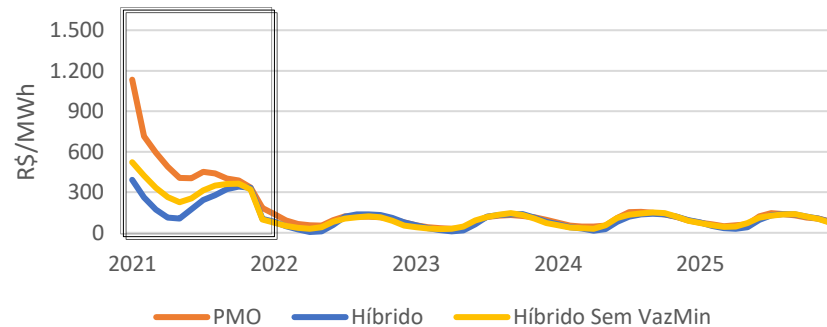
EAR% N



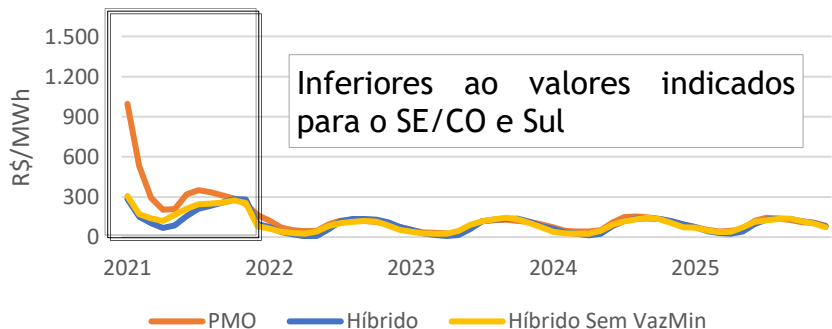
SE/CO



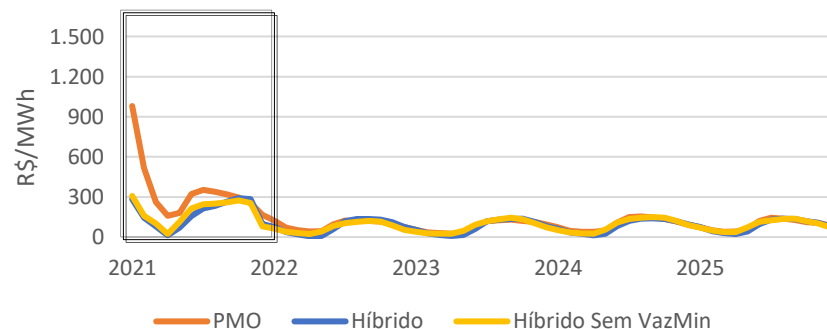
Sul



Nordeste



Norte



Conclusões

- Os resultados do NEWAVE Híbrido não apontaram pleno enchimento da região Norte, ainda que com uma geração hidroelétrica similar. Ou seja, parte da água não pode ser convertida em geração e precisou ser vertida, o que não acontece quando os reservatórios são representados de forma agregada e a distribuição espacial da água tem menos efeito.
- Com a retirada das restrições hidráulicas o CMO do SE/CO e Sul permaneceram abaixo do PMO original durante o primeiro ano, indicando que as restrições de defluência mínima não justificam completamente a diferença entre o NEWAVE Híbrido e o Agregado.

Conclusões - Operação de Itapu

- Os resultados para ITAIPU no modelo híbrido se aproximam mais da realidade operativa. Mesmo durante o ano de crise hídrica em 2021, os valores efetivamente produzidos foram superiores aos indicados nos cenários médios do PMO.
- O observado no comparativo de Itaipu e outras usinas mostra que a interação entre a representação individualizada, o encadeamento de suas restrições e limites operativos levam a uma operação que, como esperado, diferem do modelo agregado e de suas simplificações.