

Análise da consideração vazão mínima histórica e vazão mínima em usinas a fio d'água em rios sem regularização

Motivação

- O modelo NEWAVE considera que a vazão mínima do histórico é uma restrição de vazão mínima das usinas hidráulicas:
 - Não há nenhuma declaração do agente que corrobora com essa informação
 - Restrição “fictícia” pode implicar em operação diferente quando comparadas às restrições declaradas pelo agente.
- A restrição de vazão histórica não é representada nem no modelo DESSEM nem no mês probabilístico do DECOMP.
- A restrição de vazão mínima em usinas a fio d’água em rios sem capacidade de regularização, podem implicar em violações que o modelo não tem capacidade de evitar, ocasionando penalidades desnecessárias e alterando o valor d’água de forma significativa.
 - Exemplos: Jirau, Santo Antônio, Itiquira I e II

Modelagem computacional

Estudo proposto: Sensibilizar a resposta do modelo Newave Híbrido desconsiderando as restrições de vazão mínima históricas

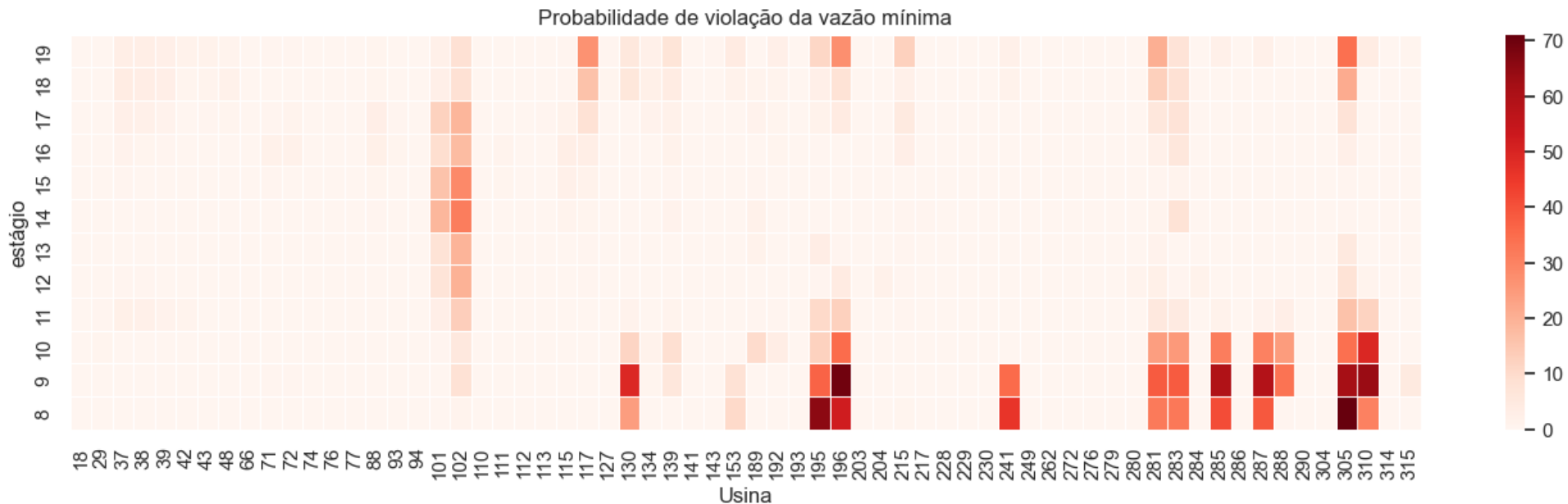
- **Deck do estudo:** 08/2022
 - **Caso 1)** Caso base - Modelagem híbrida com vazão mínima representada conforme caso oficial;
 - **Caso 2)** Sem vazão mínima histórica e sem vazão mínima nas usinas a fio d'água em rios sem regularização no período individualizado

Usinas que tiveram a vazão mínima desconsiderada:

Rondon II, Espora, Dardanelos, Itiquira I, Foz R. Claro, Salto Pilão, Rosal, Ilha dos Pombos, Sobragi, P. Cavalo, São Domingos, Itaúba, Jacuí, G.P. Souza, Corumbá IV, Ernestino, A.S. Lima, Ibitinga, N. Avandava, Piraju, Aimorés, Baguari, Monjolinho, Passo Fundo, Sá Carvalho, Jauru, Guaporé, Corumbá III, Sto Antônio do Jari, Colíder, Teles Pires, São Manoel, Sto Verdinho, Ourinhos, Coaracy Nunes, Samuel, Fundão, Sta Clara PR, Pimental, Segredo, G.B. Munhoz, Itaipu, A. Vermelha, Barra Bonita, Três Irmãos, Guarapiranga, Salto Grande, Candonga, Guilman-Amorim, Jirau, Sto Antônio, Salto, Ponte Pedra, Sta Clara MG, Itiquira II, Slt. Santiago, São Roque, São José, Passo S. João, Passo Real, Cachoeira Caldeirão, Ferreira Gomes, Curua-Una, Belo Monte;

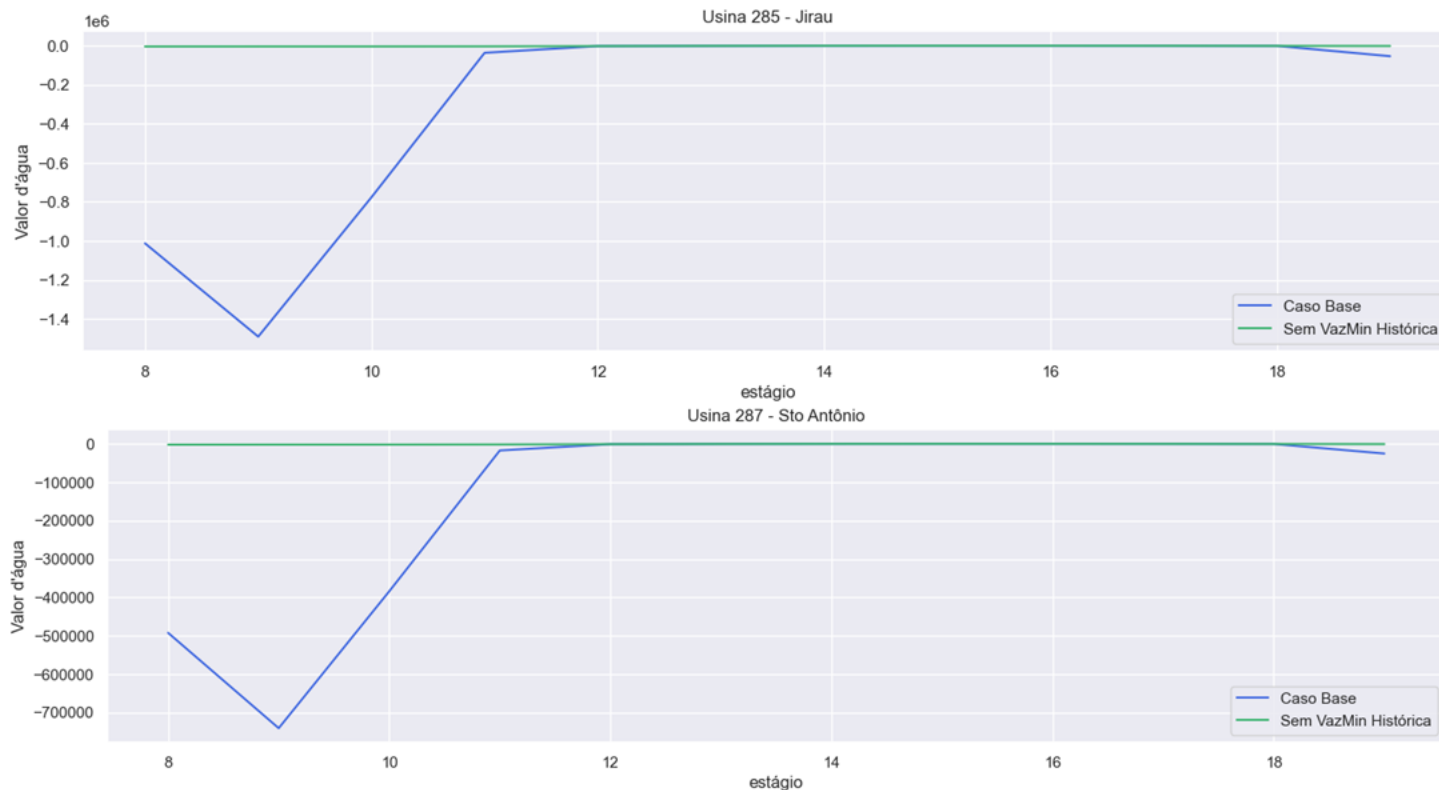
Probabilidade de violação da vazão mínima

- Caso Base: Probabilidade de violação da vazão mínima por usina considerando as 2000 séries do Newave.



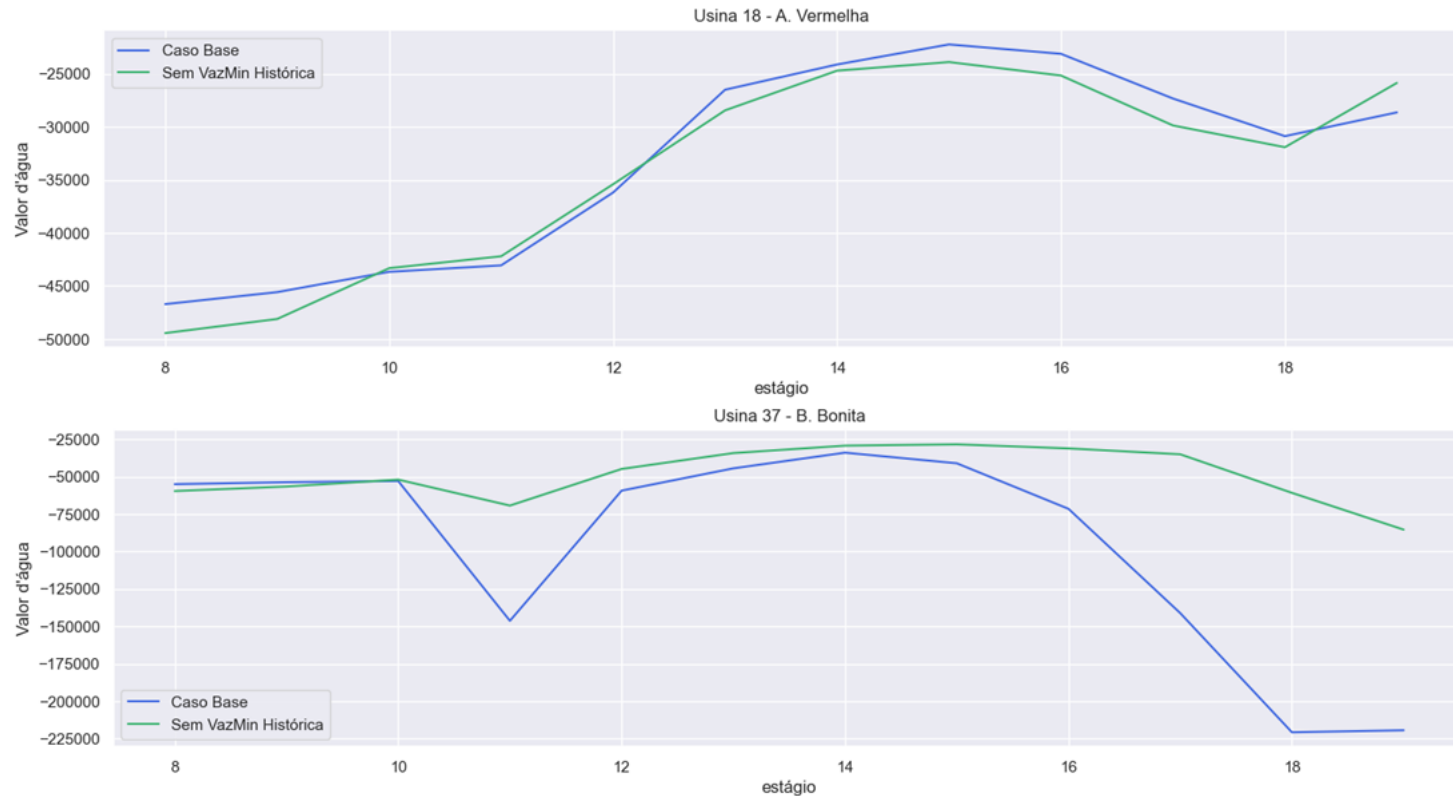
Valor d'água de usina fio d'água em rio sem regularização

média das 2.000 séries

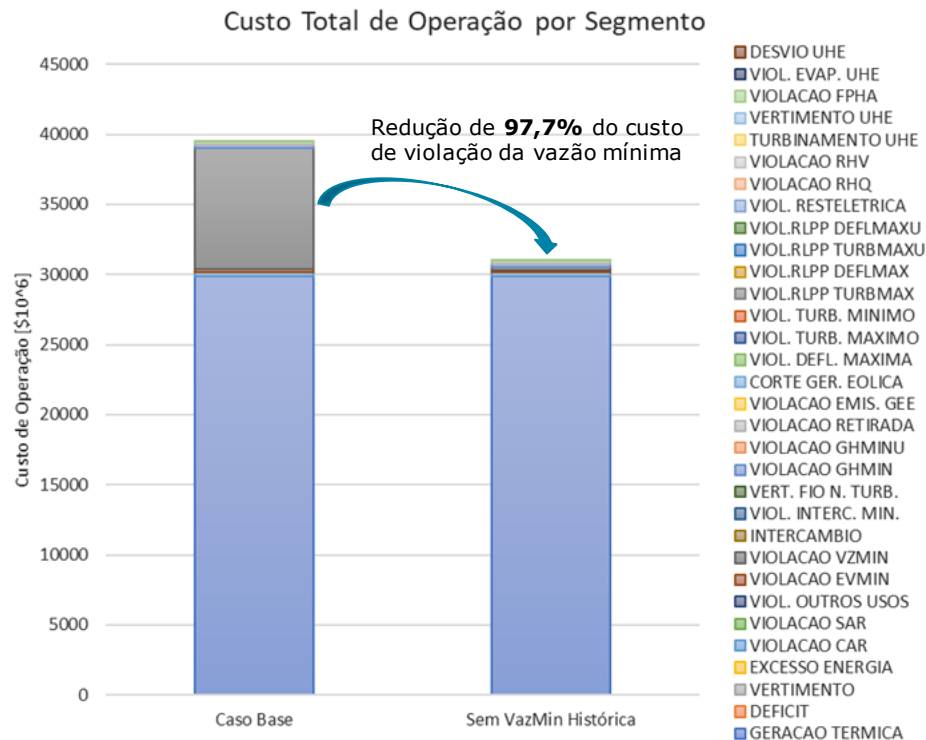
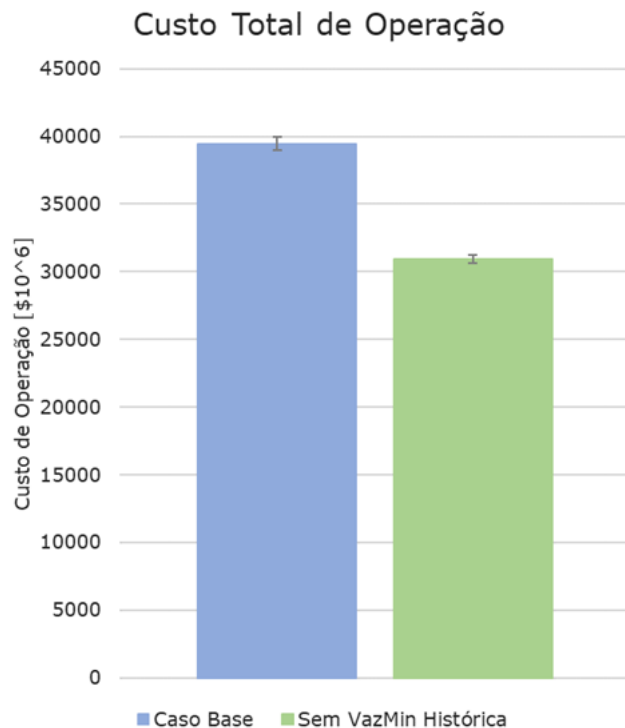


Valor d'água usinas com regularização

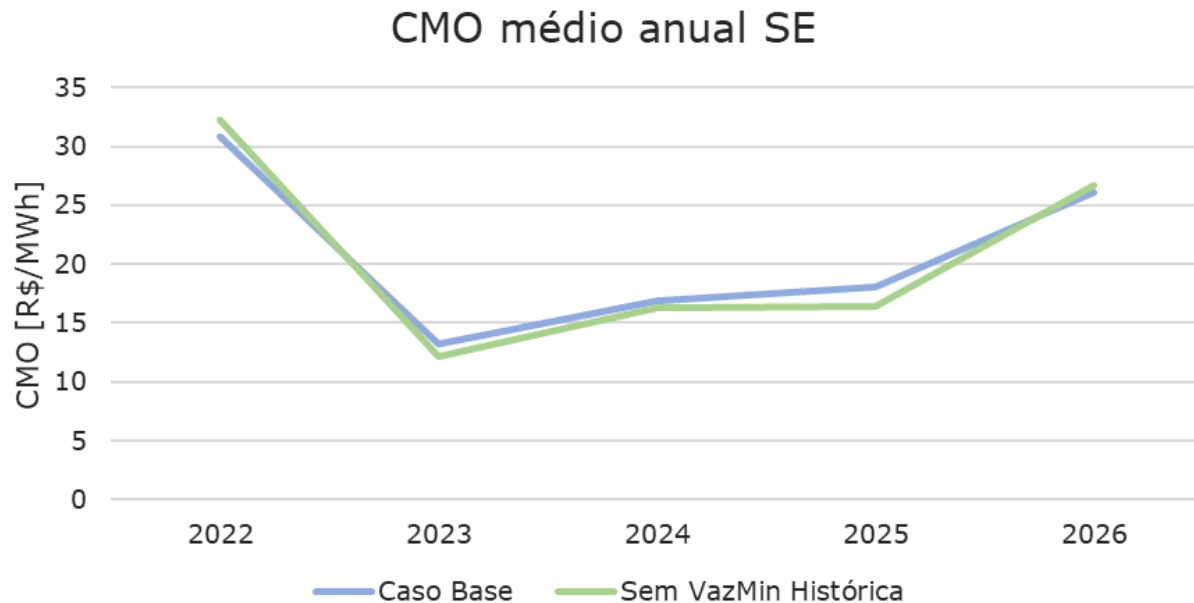
média das 2.000 séries



Custo total de operação



CMO médio anual - SE



Reflexão

- Estas restrições deveriam ser representadas no horizonte individualizado do NEWAVE?
- Mesmo as usinas sendo a fio d'água, há impactos na F.C.F. a consideração destas restrições em que o modelo não possui gerência?



São Paulo
Av. Brig. Faria Lima, 3477
Torre A - 14º andar
São Paulo/SP
(11) 4084-4200

Fortaleza
Av. Des. Moreira, 1300
Torre Sul - 15º andar
Fortaleza/CE
(85) 3034-9720