

Contribuição da XP Comercializadora à Consulta Pública 109/2021 do MME

PROPOSTAS DO CPAMP PARA ALTERAÇÃO DOS MODELOS EM 2022

Sumário

1. Introdução	3
2. Parâmetros do CVaR	5
3. Considerações Finais.....	8

Contribuição da XP Comercializadora à Consulta Pública 109/2021 do MME

Propostas CPAMP de alteração nos modelos para 2022

1. Introdução

Segundo dados do SIGA (2021), o sistema de geração de energia elétrica do Brasil conta com uma capacidade instalada de aproximadamente 175.700 MW de potência, sendo 109.325 MW de natureza hidrelétrica, e outra grande parcela da geração é complementada por usinas termoelétricas.

Nesse contexto, destaca-se que em um sistema hidrotérmico em que, de um lado, observa-se a disponibilidade futura de geração hídrica incerta, a um custo de geração considerado zero, e de outro, a geração térmica futura supostamente conhecida, a um custo de geração elevado, fica evidente a necessidade de decidir a cada instante o nível de utilização térmica e hidráulica. Assim, faz-se necessário o constante aprimoramento na cadeia de modelos para a melhor tomada de decisão, utilizada por ONS, CCEE e EPE, visando sempre buscar a melhor resposta para apoio à decisão.

Na Consulta Pública 109/2021, foi proposta uma série de alterações em variáveis que impactam diretamente toda a cadeia de modelos e a tomada decisões do Operador, sendo certo que é imprescindível a análise dessas variáveis minunciosamente (e, com cautela), tanto de forma conjunta, como individual.

Sobretudo para entender esse binômio entre a “aversão ao risco” e “minimização do custo total da operação”, importante recordar dos conceitos iniciais do planejamento da operação energética como o **“Dilema do Operador”** **fig.1**, onde a tomada de decisão entre usar água condicionada a um regime de afluições podem gerar consequências positivas ou até mesmo desperdícios.

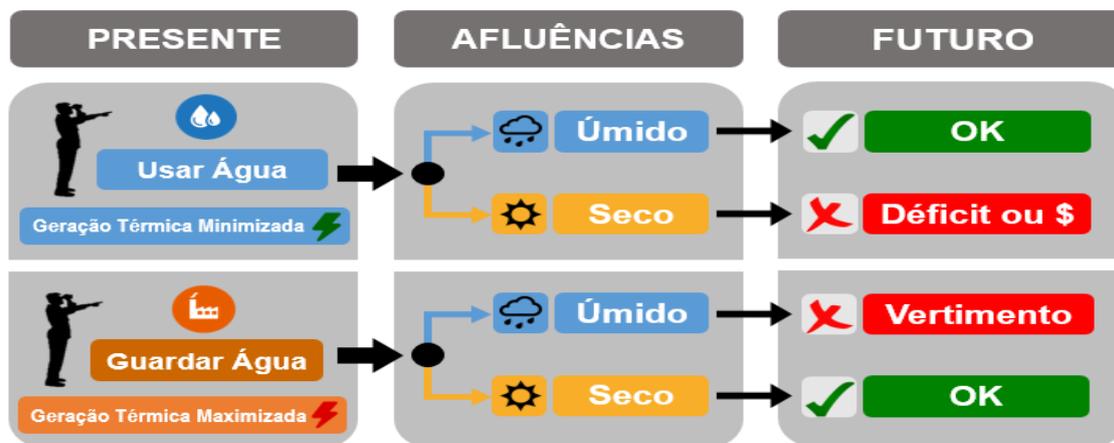


Figura 1 : Dilema do Operador

Acredita-se que ajustar o modelo para responder a cenários críticos pode levá-lo a resultados desfavorável em que não existe a criticidade real no SIN.

O fato é que nos últimos anos o sistema elétrico brasileiro apresentou uma incapacidade de manter os reservatórios das hidrelétricas em níveis adequados de segurança e, provavelmente, o problema está associado à hidrologia que nos últimos 10 anos não tem se comportado como o histórico de 90 anos.

Melhoramentos estruturais devem ser implementados no âmbito da operação do sistema elétrico pelo ONS, bem como se faz necessário no planejamento da expansão pela EPE, para que essas instituições não contem com a água que “não existe mais”, dado que as simulações futuras são baseadas em uma série histórica que não mais corresponde com a realidade recente.

Salienta-se que por desacreditar neste histórico em função das realizações recentes, os agentes do setor elétrico, em seus estudos de curto e médio prazo já realizam essas simulações considerando cenários mais realistas (pessimistas), o que é um indicativo da necessidade de se atualizar o dado próximo a realidade. É de conhecimento de todos que atualmente o impacto da geração de cenários é o principal, mas não único, motivador dos modelos muitas vezes se apresentarem mais otimistas que a realidade

conjuntural, postergando o acionamento das térmicas e a iniciativa de resguardar os reservatórios. Alterar os parâmetros de risco dos modelos computacionais acaba sendo uma solução paliativa, para o problema original.

Dessa forma, manifesta-se nas linhas posteriores sobre as premissas desta consulta pública, destacando 1 tema proposto para implementações, sendo referente ao “CVaR” de maneira propositiva.

2. Parâmetros do CVaR:

O CVaR, se bem calibrado, já se mostrou como um mecanismo de aversão razoável, e nessa consulta pública o CPAMP saiu na defesa do ajuste dos parâmetros dessa variável realizando duas simulações de “backtest”, porém ambos em período de afluência desfavorável (2012 – 2015 e 2020 – 2021). Não foi apresentado “backtest” com cenários de hidrologia favoráveis, refletindo clara preocupação com a conjuntura.

Das quatro opções de pares investigados de prováveis parâmetros do CVaR, essa consulta pública se mostrou favorável a implementação do par (50,50), conforme figura 2 a seguir:

Período do backtest	Parâmetros do CVaR
• Jan/2012 a Dez/2015	• Caso vigente – CVaR (50,35)
• Jan/2020 a Fev/2021	• Aprimoramentos CPAMP – CVaR (50,25)
	• Aprimoramentos CPAMP – CVaR (50,35)
	• Aprimoramentos CPAMP – CVaR (50,50)
	• Aprimoramentos CPAMP – CVaR (25,50)

Figura 2: Parâmetros de CVAR testados na Consulta Pública

Dos resultados obtidos para o ano de 2012 – 2015, destaca-se o de energia armazenada para o SIN, no qual a opção com os ajustes do VminOP e Parp-A e a manutenção dos parâmetros atuais do CVaR (CVaR 50,35) apresentam ganho de 14,7

pontos percentuais em relação ao realizado, o cenário (CVaR 50,25) ganhou de 10 pontos percentuais e com o par (50,50) ganhou mais elevado de 23 pontos percentuais em relação ao realizado. Evidentemente como mostra a figura 3 a seguir, há ganhos na segurança energética, no entanto, acredita-se que é necessária uma visão mais ampla.

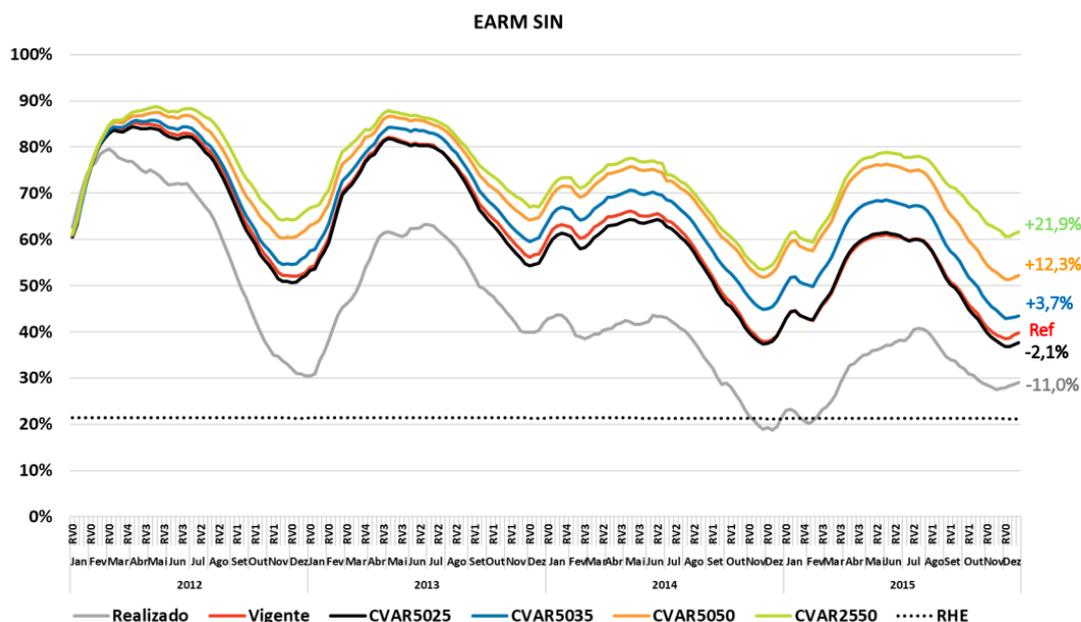


Figura 3: Resultados de Energia Armazenada do SIN para o backtest de 2012-2015

Como mostra a figura 3 anterior, há ganhos expressivos para o nível de reservatório, principalmente com o par (50,50), mas isso só foi possível com um aumento significativo no valor do PLD médio associado, e, conseqüentemente, com valores ainda mais significativos no despacho das usinas térmicas, conforme figura 4 a seguir:

Período 2012-2015		Realizado	Avaliação com os modelos				
			Vigente	(50,25)	(50,35)	(50,50)	(25,50)
Δ de armazenamento no SIN [p.p.] em relação ao vigente		-11,0	Ref	-2,1	3,7	12,3	21,9
Custo da geração térmica [Bi R\$]		92,05	55,99	58,52	67,38	81,6	96,15
CMO/PLD médio do período [R\$/MWh]		352,41	358,96	380,32	440,31	627,11	941,56
Impacto nas distribuidoras	Δ Aumento Conta Bandeiras [Bi R\$] [%] ¹	-	Ref	0,52 0%	6,68 1%	18,24 2%	34,39 4%
	GSF [%]	95,12%	96,42%	96,57%	95,28%	93,88%	91,89%
Impacto nas usinas do MRE	Impacto MRE [Bi R\$]	-48,91	-35,37	-40,41	-54,48	-75,31	-93,52
	Consumidores	Δ Redução do encargo GFOM [Bi R\$]	16,6	Ref	0,0	0,0	0,0

Figura 4: Resumo dos Resultados para o backtest de 2012-2015

Assim, a melhora no armazenamento não reflete em redução do preço e volatilidade futura, sendo que os demais parâmetros sugeridos apresentam uma redução, fruto direto do melhor nível de reservatório alcançado.

Na figura 5 a seguir é ilustrado a chamada “pilha térmica”, onde se é realizado o despacho por ordem de mérito do CVU mais baixo para o CVU mais elevado.

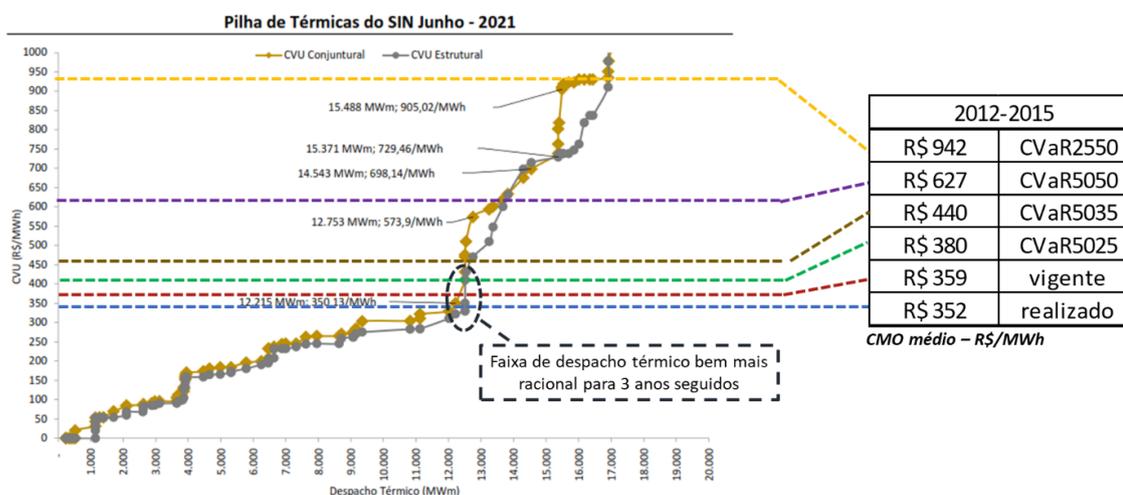


Figura 5: Pilha de Térmica do PMO de Junho/2021

Fazendo uma reflexão da matriz térmica usada e os valores obtidos de CMO/PLD, temos que os parâmetros do CVaR alteram de forma elevada o uso da pilha térmica exatamente pelas características construtivas dela. Como se pode observar, para o rompimento dos patamares de despacho térmico de 12,5GWm para 13,5GWm, ou seja, a inclinação da pilha de térmica é muito acentuada nessa faixa, impactando de forma significativa o bloco térmico. Por outro lado, o despacho térmico usando os parâmetros menos restritivos e mais racional observado nos 3 anos seguidos de 2012 – 2015, fica próximo de R\$ 350,00.

Por outro lado, podemos chamar atenção para a alteração do parâmetro de aversão a risco com a revisão da garantia física avaliada pelo CPAMP. É evidente que quanto maior for o nível de aversão a risco, maiores serão os impactos na redução da garantia

física, trazendo consequências tanto para as empresas geradoras hidráulicas quanto para as distribuidoras de energia, tendo efeitos na recontratação, o que acarretaria em frustrações dos próximos leilões de energia.

Assim, sugere-se uma reflexão mais profunda dos possíveis impactos estruturais, na busca de respostas para a solução do problema conjuntural.

Evidentemente há busca por aprimoramento, entretanto há falta de razoabilidade no impacto na somatização das evoluções citadas acima, quando se aprofunda algumas questões.

3. Considerações finais

Ressalta-se a importância da participação dos agentes de cada área do setor elétrico nas reuniões do CPAMP, pois, elevar-se-iam as contribuições de forma significativa para o aprimoramento metodológico do SEB.

Nesse sentido, sugere-se que seja contributiva a participação efetiva dos agentes de mercado com a representação de um indicado de cada Associação Setorial como parte dos demais agentes como ouvintes, considerando, para abranger este último caso, a possibilidade de transmissão via internet, a exemplo do InfoPLD da CCEE e o PMO do ONS.

Em arremate, a XP Comercializadora de Energia entende que, na operação do sistema elétrico sempre deve haver o equilíbrio da mitigação do custo e a segurança energética, mantendo seu posicionamento nessa Consulta Pública de que os parâmetros do CVaR (50,35) devem ser mantidos, com possibilidade de “backtests” no decorrer do horizonte de 2022, dado que os demais parâmetros sugeridos já elevam, de forma natural a aversão a risco, e como consequência, há ganhos em armazenamento.

Solicita-se também a avaliação os valores de vazão vertida em todos os cenários como consequência de todo os despachos térmicos.

Designadamente, a proposta buscou englobar todo o custo de geração térmica fora da ordem de mérito para dentro do modelo matemático de formação de preço.

A metodologia de aversão a risco, que presentemente tem parâmetros acentuados de aversão ao risco, jamais deveria ser usada para compensar os efeitos de outras mudanças metodológicas ou falhas de apresentação dos modelos com vistas a manter a desejada trajetória de armazenamento conjuntural. As alterações metodológicas deveriam ser pautadas em caráter estrutural.

XP Comercializadora
02.07.2021