

Contribuição do Santander Corretora de Seguros, Investimentos e Serviços S.A. a Consulta Pública nº 151/2023, instaurada pelo Ministério de Minas e Energia – MME, que trata dos aprimoramentos metodológicos para o ciclo de 2022/2023. Aproveita-se a oportunidade para parabenizar este Ministério pelo contínuo esforço pela transparência e pelo diálogo com o setor e encaminhamos nossas contribuições a seguir.

Resumo da Contribuição

O Santander Corretora de Seguros, Investimentos e Serviços S.A. cumprimenta o Ministério de Minas e Energia (MME) e a Comissão Permanente para Análise de Metodologias e Programas Computacionais do Setor Elétrico – CPAMP pela abertura dessa consulta pública e pelos trabalhos realizados nesse ciclo 2022/2023, e manifesta-se contrário a implementação do Newave Híbrido no ciclo 2023/2024, indiferente à utilização da representação de cenários de ventos e favorável a utilização do modelo atual vigente (MAV) sem reparametrização do CVaR.

Detalhamento das Contribuições

1. Eficientização do modelo Newave e representação híbrida de usinas hidrelétricas.

O Santander é favorável a todas as evoluções metodológicas de efficientização do modelo Newave (aprimoramento gerenciamento paralelo, cortes externos etc.) sugeridos pela CPAMP, estas atualizações foram capazes de reduzir drasticamente o tempo computacional das rodadas do modelo sem comprometer a qualidade da solução ótima do problema.

No entanto, sugerimos que o processo de atualização da Função de Custo Futuro (FCF) externa tenha uma governança que garanta a segurança reprodutibilidade pelos agentes de mercado (definições claras de quais entradas do modelo serão atualizadas e como que frequência), podendo ser utilizado o portal PMO/PLD, e assim dando a ciência aos agentes a previsibilidade necessária.

Adicionalmente a respeito da melhora no tempo computacional, acreditamos que esse ganho possa ser utilizado para novas funcionalidades, ou alterações das configurações das rodadas atuais com o objetivo de obter uma FCF de melhor qualidade, por exemplo, destacamos o aumento do número máximo de iterações do modelo, que hoje está em 50. O objetivo é fazer com que o modelo tenha a convergência da otimização para um maior número de casos, como já foi contribuído por vários agentes e associações na consulta pública do ciclo 2021/2022.

A respeito da representação híbrida das usinas hidrelétricas (NW Híbrido), entendemos que essa é uma evolução fundamental nos modelos computacionais utilizados atualmente no setor elétrico para melhorarmos a sinalização de preço para o mercado, entretanto somos contrários a implementação nesse ciclo 2022/2023 devido:

- I) Resultados não comprovaram um ganho imediato da solução de despacho proposta;
- II) Foi apresentado soluções de despacho que não vão de encontro aos objetivos da CPAMP dos últimos ciclos (ex. Recuperação dos reservatórios);
- III) A recomendação da não entrada das restrições de defluência máxima, o que não traz segurança suficiente da robustez do modelo na representação de todas as restrições;
- IV) Resultados apresentados mostram uma diferença da operação realizada pelo ONS e a saída do modelo;

Dessa forma, como esse aprimoramento não traz benefícios aparentes de curto prazo e que os resultados não são conclusivos para comprovar que os resultados do modelo estão aderente a realidade operativa, acreditamos que a melhor decisão no momento é adiar sua adoção e utilizar o ciclo 2023/2024 para trabalhar na evolução do modelo e realização de testes que tragam o conforto necessário aos agentes de mercado, como por exemplo, realizar estudos para definir o valor das penalidades de violação das restrições, que no momento parece ser o que vem causando essa resposta inesperada do modelo.

Por fim, a não utilização da EPE da metodologia do Newave Híbrido enfraquece o processo, pois entendemos que as 3 instituições devam convergir com as informações utilizadas em seus processos.

2. Representação de cenários de ventos.

Devido a crescente inserção de fontes intermitentes na matriz energética se mostra necessária a representação da variabilidade da oferta dessa energia nos modelos matemáticos. A metodologia proposta traz alguns benefícios como explicitar a variabilidade dessa geração, contudo pelos resultados apresentados pela CPAMP, de maneira geral, ficaram muito próximos ao já utilizados pela metodologia atual, e com uma perda representativa dos recursos computacionais que poderiam ser utilizados para outras metodologias que apresentassem maiores ganhos.

Assim sendo, o Santander se mostra indiferente a implementação dessa metodologia sugerida pela CPAMP. Acreditamos que essa seja a primeira evolução dessa frente, e sugerimos a continuidade dos trabalhos visando melhorar a representação desse bloco de energia que continua a ter um crescimento expressivo. Entendemos que seja necessária a evolução da metodologia para representar melhor a complementaridade existente entre geração eólica e geração hidrelétrica, também acreditamos que se mostra necessária a implementação do corte de geração (“constrained-off”) devido a esgotamento da capacidade de escoamento da mesma forma que já é realizada no modelo de curtíssimo prazo (DESSEM), entre outros.

3. Avaliação da parametrização do CVaR

De acordo com o que manifestamos anteriormente (contrários a implementação do NW híbrido nesse ciclo, e indiferentes a implementação da representação de cenários de vento) e também pela decisão do Comitê de Monitoramento do Sistema Elétrico (CMSE) que na 278ª reunião de seu colegiado que decidiu por inclusão a partir do Programa Mensal da Operação (PMO) de Janeiro de 2024 toda a oferta de usinas do ambiente de contratação livre (ACL) que possuam Power Purchase Agreement (PPA) e contrato de uso do sistema de transmissão assinado (CUST) assinados, e devido as sensibilidades de parametrização do CVaR apresentados pela CPAMP em seu relatório executivo que mostrou apenas sensibilidades considerando todas as evoluções propostas, acreditamos que seja impossível avaliar uma recalibração do CVaR pois os valores apresentados não contemplam necessariamente a mudanças que poderão entrar no próximo ano. Nesse ponto, acreditamos que o cenário ideal seria o modelo atual vigente (MAV) com a inclusão da fase 2 do ACL, ou seja, sem alteração do CVaR nesse ciclo.

Visto isto, e analisando os resultados apresentados pela CPAMP (reproduzidos nas tabelas abaixo) entendemos que o modelo MAV não necessita de recalibração do CVaR. O principal ponto observado foi a variação do armazenamento ter apresentado condição favorável (coloração verde) indicando assim que esse critério de segurança de abastecimento energético está garantido.

Salientamos que o melhor cenário seria a simulação desses possíveis pares de CVaR com as metodologias aqui propostas e que não foram estudados no relatório desse ciclo, portanto isso também contribui para a escolha da permanência do MAV com a parametrização do CVaR atual.

Do ponto de vista das alterações propostas, entendemos que elas não mudam metodologias dos modelos de planejamento da operação e formação de preço, e a apenas estão mudando dados de entradas do modelo (ACL fase 2 e MMDG), as quais trazem uma representação mais próxima da realidade do sistema.

Backtest	Realizado	Avaliação com os modelos						
		Vigente	MAV	(25,30)	(25,35)	(25,40)	(25,45)	
Δ de armazenamento final no SIN [p.p]	-3,1	1,2	Ref (57,6%)	-4,2	-3,9	-2,4	-2,9	
Δ de geração térmica média no SIN [MWmed]	407,1	182,3	Ref (8.398,2)	-369,0	-260,5	-124,0	-65,0	
Δ do custo da geração térmica total [R\$ bi]	15,2	1,8	Ref (51,3)	-1,7	-1,0	0,1	0,6	
CMO médio do Sudeste no período [R\$/MWh]	249,5	465,8	443,9	524,0	525,9	495,2	494,1	
PLD médio do Sudeste no período [R\$/MWh]	173,5	290,1	275,6	259,6	262,6	271,9	272,4	
Volatilidade [%]	27,8%	39,3%	38,3%	42,1%	41,6%	41,2%	39,9%	
Impacto das usinas no MRE	Δ de GSF [%]	0,7%	-0,3%	Ref (78,9%)	0,6%	0,5%	0,3%	0,2%
	Δ de impacto do pagamento no MCP (ACL) [R\$ bi]	21,8	4,7	Ref (-57,8)	10,3	10,2	8,1	8,0
Δ de impacto tarifário [%]		0,4%	Ref	-0,8%	-0,6%	-0,2%	0,0%	

Figura 1 - Comparação dos resultados do backtest.

Prospectivo E60A20	Avaliação com os modelos								
	Vigente	MAV	(25,30)	(25,35)	(25,40)	(25,45)	(25,50)	(25,55)	(25,60)
Δ de armazenamento no SIN [p.p] em relação ao vigente	1,1	Ref (25,6%)	-R\$ 4,36	-R\$ 4,01	-R\$ 3,06	-R\$ 3,54	-R\$ 2,65	-R\$ 2,75	-R\$ 2,64
Δ de geração térmica [MWMed]	1357,6	Ref (12956,7)	-1174,0	-1046,0	-879,5	-971,4	-773,9	-850,5	-796,8
Δ de custo da geração térmica [R\$ bi]	7,6	Ref (38,6)	-6,9	-6,5	-6,3	-6,1	-5,4	-5,4	-4,7
CMO médio do Sudeste no período [R\$/MWh]	688,5	537,9	512,9	534,3	509,8	482,3	498,1	511,1	491,1
PLD médio do Sudeste no período [R\$/MWh]	545,9	476,2	500,8	517,8	493,6	464,9	478,3	489,5	469,4
Volatilidade [%]	33,2%	46,5%	22,2%	21,7%	18,8%	30,0%	24,7%	22,9%	46,8%
Δ de impacto tarifário [%]	4,3	Ref	2,7	3,0	2,0	0,1	0,8	1,1	-0,3
Δ de Encargo de Segurança do Sistema [R\$ bi]	-0,3	Ref (0,5)	5,9	4,4	3,6	2,6	2,0	1,3	1,3

Figura 2 - Comparação dos resultados do prospectivo do caso E60A20 – Fase 2 ACL

Prospectivo E8A20	Avaliação com os modelos								
	Vigente	MAV	(25,30)	(25,35)	(25,40)	(25,45)	(25,50)	(25,55)	(25,60)
Δ de armazenamento no SIN [p.p] em relação ao vigente	0,2	Ref (52,4%)	-3,3	-3,2	-2,5	-2,6	-1,7	-1,5	-1,4
Δ de geração térmica [MWMed]	872,6	Ref (5534,2)	-310,8	-293,5	-231,8	-202,5	-157,1	-131,7	-32,6
Δ de custo da geração térmica [R\$ bi]	1,2	Ref (13,6)	-0,4	-0,4	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	0,0
CMO médio do Sudeste no período [R\$/MWh]	126,2	49,4	14,7	18,8	21,1	24,0	31,4	35,4	46,3
PLD médio do Sudeste no período [R\$/MWh]	146,1	93,2	72,0	75,4	77,4	79,2	85,5	86,6	94,8
Volatilidade [%]	29,7%	22,7%	12,9%	11,6%	14,6%	17,1%	24,5%	24,3%	30,4%
Δ de impacto tarifário [%]	0,6	Ref	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0
Δ de Encargo de Segurança do Sistema [R\$ bi]	-1,5	Ref (4,5)	2,1	1,8	1,2	1,0	0,6	0,5	-0,1

Figura 3 -- Comparação dos resultados do prospectivo do caso E80A20 – Fase 2 ACL.

Por fim, deixamos aqui registrado a importância da indicação de um par de parâmetro pela CPAMP, isso é uma sinalização importante e entendemos que faz parte do fechamento essa indicação dos estudo apresentados.

4. Demais contribuições

Encaminhamos algumas solicitações que não estavam implícitas, mas no nosso entendimento fazem parte do processo.

Decisões/reuniões que impactam o mercado devem ser públicas. Por exemplo, as reuniões da CPAMP que discutem a atualização dos modelos deveriam ser públicas para que assim, as informações sejam divulgadas nos momentos em que forem decididas. Além das atas serem publicadas o mais rápido possível, para não trazer distorções de informações.

Acreditamos que seja necessário criar um processo de calibração do CVaR ou, até mesmo uma regra onde ele possa ser avaliado/testado a cada ciclo de interesse. Por exemplo, o CVaR pode ser revisto a cada 3 anos. Nos últimos tempo, temos ajustado demasiadamente esse parâmetro, e em nosso entendimento não faz sentido usar uma ferramenta de calibração de risco sempre que existe uma alteração.

Por fim, reiteramos a importância da execução do cronograma apresentando, bem como uma melhor divulgação de possíveis atrasos das reuniões e relatórios da CPAMP. O prazo estabelecido é importante para tomada de decisões e planejamento dos agentes do setor elétrico.