

Belo Horizonte, 11 de março de 2022.

Carta Aliança nº 006/2022

Ao Ministério de Minas e Energia - MME

Assunto: Contribuição da Aliança Geração de Energia S.A. a Consulta Pública nº 121 de 10/02/2022 relativa aos aprimoramentos propostos pela CPAMP (ciclo 2021-2022)

Referência: CP MME 121/2022

Prezados,

A Consulta Pública nº 121/2022, do Ministério de Minas e Energia, tem por principal objetivo tratar dos aprimoramentos propostos pelo GT – Metodologia no Ciclo 2021-2022 relacionados à implementação do Modelo PAR(p)-A de geração de cenários de afluições e a avaliação da reparametrização da métrica de aversão ao risco (CVaR).

A Aliança Geração de Energia S.A. (Aliança Geração) parabeniza o Ministério de Minas e Energia pela abertura da Consulta Pública uma vez que a implementação do modelo autorregressivo que leve em consideração a condição hidrológica dos últimos 12 meses é de extrema importância para o setor elétrico brasileiro.

Nesse sentido, a Aliança Geração se posiciona contrária à alteração dos parâmetros do CVaR e apresenta a seguir seus comentários e contribuições à Consulta Pública MME nº 121/2022 a qual discute a proposta do GT Metodologia da CPAMP para o ciclo 2021-2022.

(i) Quanto a escolha do $\alpha= 25$

O relatório técnico da CPAMP nº. 01/2022 traz, no item 5, uma avaliação sobre a reparametrização do CVaR e apresenta uma breve teoria da metodologia da construção da Função de Custo Futuro (FCF) pelo NEWAVE, que utiliza dois parâmetros, α e λ na métrica de risco CVaR.

No fim do item 5.1, o GT Metodologia levanta a necessidade de reavaliar os parâmetros α e λ do CVaR em função da adoção do modelo PAR(p)-A no Newave e nos demais modelos computacionais utilizados pelo setor. No item 5.2, é avaliada a equivalência entre pares de CVaR visando diminuir a quantidade de pares a serem analisados. Foram estudados pares da família de CVaR(50,xx), CVaR(40,xx), CVaR(30,xx), CVaR(25,xx) e CVaR(20,50) e em seguida realizou-se a análise de Pareto para identificar equivalências entre as famílias, chegando-se à tabela de pares a seguir:

Tabela 24 - Pares de CVaR considerados no estudo de equivalência.

PAR(p)	50,xx	40,xx	30,xx	25,xx	20,xx
50,35	50,25	40,20	30,20	25,20	20,50
	50,30	40,25	30,30	25,30	
	50,35	40,30	30,35	25,35	
	50,40	40,35	30,40	25,40	
	50,45	40,40	30,45	25,45	
	50,50	40,45	30,50	25,50	
	50,60	40,55			
	50,65	40,65			
	50,70	40,75			
	50,75				
	50,80				

Após o estudo de equivalência, com base nos gráficos de Pareto, foi realizado um agrupamento dos pares de CVaR da família de $\alpha = 25$ (CVaR25,xx), como apresentado na tabela a seguir:

Tabela 25 - Agrupamento de pares de CVaR equivalentes segundo a análise de Pareto para o caso de PLD de outubro de 2020.

25,20	25,25	25,30	25,35	25,40	25,45	25,50
30,20	30,30	30,30	30,35	30,45	30,45	30,50
40,25	40,30	30,35	30,40	40,55	40,55	
40,30	40,35	40,40	40,45	50,65	50,65	
50,30	50,35	50,45	50,50	50,70	50,70	
50,35	50,40	50,50	50,60			

Ocorre que o GT Metodologia não apresenta o detalhamento da escolha do $\alpha = 25$, simplesmente é apresentada a família 25 como referência sem ao menos estudar e avaliar outras famílias correlatas. Este ponto é extremamente sensível e prejudica a avaliação dos agentes, já que os parâmetros são fundamentais para FCF. O relatório também apresenta os resultados do modelo Newave para casos de PMO, PLD, Garantia Física (GF) e Plano Decenal de Expansão (PDE), para as famílias $\alpha = 25$ e $\alpha = 50$, sem incluir outras opções.

Como pode ser observado na tabela de pares de estudo de equivalência (tabela 25 do Relatório do GT), o par 25,40, por exemplo, possui correlação com pares das famílias do $\alpha = 30$, $\alpha = 40$ e $\alpha = 50$, portanto seria importante estudar os resultados dessas famílias também.

O relatório apresenta nos itens 6.1 e 13.2 os resultados do *backtest* e do estudo prospectivo, dos impactos comerciais (GSF, MRE e ESS) e calibração dos parâmetros do CVaR apenas para a família $\alpha = 25$ em comparação aos parâmetros atuais. Portanto, é fundamental que o GT-Metodologia apresente a justificativa para sugerir a alteração do parâmetro atual $\alpha = 50$ para o valor recomendado $\alpha = 25$. Além de justificar a escolha, é importante entender o motivo pelo qual outras famílias não foram escolhidas e nem ao menos avaliadas no relatório.

Em adição, a similaridade dos pares foi calculada com base em apenas três períodos, outubro de 2017, outubro de 2020 e o PDE2030. Como é de conhecimento geral, a operação do modelo varia sensivelmente a cada mês e matriz, sendo assim é difícil afirmar categoricamente que determinados pares são de fato similares sendo estudados apenas esses períodos.

Diante dos pontos apresentados, a Aliança Geração é contra a alteração dos parâmetros do CVaR, principalmente sendo proposta a alteração para $\alpha = 25$, em função da falta de explicação e detalhamento da escolha do mesmo. Sugere-se maior detalhamento sobre a escolha do parâmetro e que sejam simulados e apresentados os resultados dos casos com outras famílias de α .

(ii) Quanto à Curva de Referência (CRef)

O objetivo do GT Metodologia no relatório desta CP é de avaliar mecanismos visando elevação estrutural dos níveis de armazenamento dos reservatórios das usinas hidrelétricas, sobretudo aos finais dos períodos secos, para reduzir a geração fora da ordem de mérito, aproximando a política energética dos modelos visando a segurança do suprimento eletroenergético do SIN.

Neste sentido, o GT Metodologia realiza a calibração do CVaR, simula o modelo e, em síntese, compara os resultados das simulações dos *backtests* e prospectivos de modo a detectar os pares que correspondem a uma geração térmica próxima àquela indicada na Curva de Referência de 2022.

A CRef é uma metodologia desenvolvida pelo ONS para apoiar às decisões tomadas pelo CMSE no acionamento de geração térmica complementar àquelas despachadas por ordem de mérito. Ocorre que hoje não há uma regulamentação definida para construção da CRef, atualmente o ONS publica uma Nota Técnica com a definição da Curva de Referência que será usada como base para o despacho térmico do ano seguinte.

A NT publicada pelo ONS considera as questões conjunturais atuais e não segue uma diretriz previamente definida, portanto, a partir do momento que a CRef se torna a principal componente de avaliação do parâmetro do CVaR, é fundamental que haja uma regulamentação da metodologia de escolha da CRef.

A proposta de utilização da CRef é um avanço em relação as CPs 109 e 111 de 2021, porém ainda apresenta falhas lógicas. A principal falha lógica se dá na consideração de valores conjunturais (curva CRef) para a determinação de funções estruturais (CVaR).

Desta forma, a Aliança Geração sugere que seja criada uma diretriz metodológica para a CRef previamente à sua utilização na definição dos parâmetros do CVaR, uma vez que a atual CRef foi elaborada para o ano de 2022, e não considera questões importantes para o futuro, como por exemplo a entrada escalonada de 8 GW de térmicas inflexíveis.

(iii) Quanto ao período avaliado

Foi considerado nessa CP 121 um estudo de *backtest* no período de dezembro de 2015 a dezembro de 2021, sendo este um período crítico quanto às afluências. Assim como argumentado nas CPs 109 e 111 de 2021, cenários extremos devem ser tratados por medidas excepcionais previstas na regulação, como as medidas adotadas em função das recomendações do CMSE. Essa abordagem certamente resulta em menores custos para o sistema como um todo quando comparado com a alternativa de adotar uma política extremamente restritiva e avessa a risco em todo o horizonte.

O histórico, assim como o estudo elaborado para a CP, demonstra que a alteração do CVaR é ineficiente e apenas contribui para o aumento do preço. O resultado prático dessa alteração é o aumento da insegurança e percepção de risco para os agentes que não conseguem mensurar o risco de forma adequada, tendo em vista as constantes e imprevisíveis alterações dos parâmetros do CVaR.

A consideração de um histórico recente, que possui afluições ruins, traz mais dificuldade na comparação dos resultados do *backtest*, principalmente em função dos níveis de armazenamento iniciais serem cada vez piores. Portanto, entende-se que o histórico para análise das simulações deve sim representar um regime de afluições desfavorável para o SIN mas também um regime de afluições favoráveis, contemplando meses de bons desempenhos verificados no histórico.

Diante do exposto, a Aliança Geração reafirma seu entendimento apresentado nas CPs 109 e 111 de 2021 de que o estudo deve contemplar uma avaliação do histórico com boas afluições também, caso contrário, os resultados estarão condicionados a trazer um custo elevado para o setor de modo a gerar um “seguro” muito elevado sem a evidência de real necessidade.

(iv) Quanto às Revisões de Garantia Física

O Decreto nº 2.655/1998 determina a revisão da garantia física das usinas hidrelétricas a cada 5 (cinco) anos ou na ocorrência de fatos relevantes. Ademais, o mesmo decreto limita a redução da garantia física das usinas participantes do MRE em 5% (cinco por cento) do valor estabelecido na última revisão e a 10% (dez por cento) do valor base, estabelecido no contrato de concessão.

De acordo com o Relatório Técnico CPAMP nº 001/2022, ao se utilizar o PAR(p)-A e variar os parâmetros do CVaR, as cargas críticas de todos os casos precisam ser reduzidas de modo a atender o Critério de Garantia de Suprimento. A redução da carga crítica de modo que o Critério de Garantia de Suprimento fosse atendido apresenta variações no bloco hidráulico e no bloco térmico, com isso, **verificou-se que a utilização do PAR(p)-A ao invés do PAR(p) pode resultar em uma redução de 2% da carga crítica, com redução de 3,9% no bloco hidráulico e aumento de 1,7% no bloco térmico.**

O Relatório Técnico apresentou uma avaliação simplificada sobre a revisão ordinária dos valores oficiais de Certificados de Garantia Física de Energia de UHE (garantia física de energia publicada pelo MME), considerando o impacto percebido sobre o bloco hidráulico. Em todos os casos, 2 UHEs atingem o limite de 10% de redução, mas o número de UHEs que atingem o limite de 5% aumenta à medida que se aumenta a aversão a risco. Para o caso ParpA_2540, por exemplo, a redução foi de 1.311 MWmed, o que corresponde a 3,7% em relação ao Certificado de UHE Local Oficial, como pode ser observado na figura a seguir:

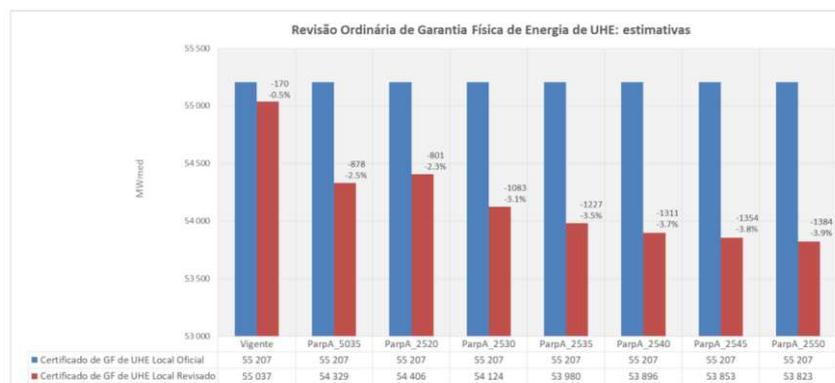


Figura 136 – Estimativas para a revisão dos Certificados de GF Local de UHE - casos derivados do GF Eletrobras.

Conforme contribuições realizadas pela Aliança Geração nas Consultas Públicas MME nº 109/2021 e nº 111/2021, mantem-se o posicionamento de que a alteração do CVaR de modo a aumentar a aversão ao

risco como medida para mitigar os efeitos da crise hídrica, vivida recentemente, traz um efeito de longo prazo que deve ser melhor avaliado. Dentre os principais impactos, tem-se a redução da garantia física de geradores hidráulicos participantes do MRE e consequentes impactos nas respectivas receitas. E ainda, há a necessidade de definição de regulamentação para a construção da CRef, que foi a principal componente de avaliação dos novos parâmetros de CVaR.

À medida que se aumenta a aversão a risco, há maior redução da carga crítica, redução do bloco hidráulico, aumento do bloco térmico e automaticamente aumento dos preços. Como a possibilidade de redução de GF aumenta quando se aumenta a aversão ao risco, os geradores hidráulicos serão diretamente impactados. Além da redução da GF, os geradores precisarão cobrir seus déficits a um preço mais elevado, portanto o impacto financeiro para as usinas hidráulicas apresentado está incompleto e será ainda maior.

Adicionalmente, no item 8 do relatório, o GT Metodologia avaliou o impacto sobre a Garantia Física (GF) do SIN ao se considerar o uso do PAR(p)-A sem levar em conta a revisão ordinária de GF de usinas importantes para o MRE, como a usina de Belo Monte. É importante que seja explicado o motivo da exclusão dessas usinas, pois nem todos estão claros no Relatório.

Neste sentido, a Aliança Geração é contrária à alteração do CVaR e solicita que sejam avaliadas alternativas quanto às implicações dessa alteração no processo de Revisão Ordinária da Garantia Física (ROGF).

Com base nos argumentos supracitados e nos argumentos enviados em contribuição para a CP MME nº 109/21 e CP MME nº 111/21, os quais reforçamos nesta contribuição, a Aliança Geração se posiciona de forma contrária à proposta de alteração dos parâmetros do CVaR vigentes e, também, sugere que nos próximos estudos sejam considerados períodos com maior amostragem de tempo e diversidade hidrológica para que tenha uma melhor tomada de decisão.

Alynne Antunes Machado dos Santos
Coordenadora de Regulação de Energia

PÁGINA DE AUTENTICAÇÃO

A AC Link garante a integridade e a autenticidade deste documento nos termos do Artigo 10, § 1º, da MP nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.

Confira o documento original através de seu smartphone:



Confira através da internet:

Passo 1 - Acesse o site:

<https://assinador.linkcertificacao.com.br/aclink/verificar>

Passo 2 - Digite o login: 0152910

Passo 3 - Digite a senha: 71fzeUOS