

# CONSULTA PÚBLICA MME

Nº 162/2024

APRIMORAMENTOS METODOLÓGICOS PARA O CICLO

2023/2024



## Sumário

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1. Introdução .....                 | 3 |
| 2. Contribuição do Grupo CPFL ..... | 3 |
| 2.1. NEWAVE Híbrido .....           | 4 |
| 2.2. DESSEM .....                   | 5 |
| 2.3. Governança dos modelos .....   | 7 |
| 2.4. Parâmetros CVaR .....          | 7 |
| 3. Considerações Finais .....       | 8 |

## 1. Introdução

O Grupo CPFL traz a sua contribuição à **Consulta Pública MME nº 162/2024**, proposta pelo Ministério de Minas e Energia (MME), que tem como objetivo, obter subsídios e apresentar os aprimoramentos metodológicos para o ciclo 2023/2024 proposto pelo Grupo Técnico (GT) da Comissão Permanente para Análise de Metodologias e Programas Computacionais do Setor Elétrico (CPAMP).

Parabenizamos o MME pela promoção de Consulta Pública (CP) com vistas a contribuir na melhoria dos modelos computacionais utilizados para o planejamento da operação e cálculo do Preço da Liquidação das Diferenças (PLD), promovendo a transparência e reprodução da nova metodologia pelos agentes devido aos aprimoramentos sugeridos pelo GT da CPAMP.

## 2. Contribuição do Grupo CPFL

Nesta CP, o grupo técnico da CPAMP trouxe a avaliação da representação individualizada das usinas hidrelétricas nos primeiros 12 meses no modelo NEWAVE, além de alteração dos parâmetros de aversão ao risco (CVaR). Atualmente, é realizada a representação agregada das usinas, o que pode ocasionar em menor precisão diante do operacional do Sistema Interligado Nacional (SIN).

Deste modo, a Nota Técnica (NT) apresentada sugere a adesão do NEWAVE Híbrido, onde este representará as usinas hídricas de forma individualizada nos primeiros 12 meses para o planejamento e cálculo do Preço da Liquidação das Diferenças (PLD), definindo as penalidades de turbinamento máximo e mínimo do período analisado baseada no custo da térmica mais cara.

Em relação ao DECOMP, essa otimização representa uma maior sensibilização ao modelo de curto prazo através da Função de Custo Futuro (FCF), aproximando as respostas de ambos os modelos (Newave e Decomp), como é mostrado na figura abaixo:

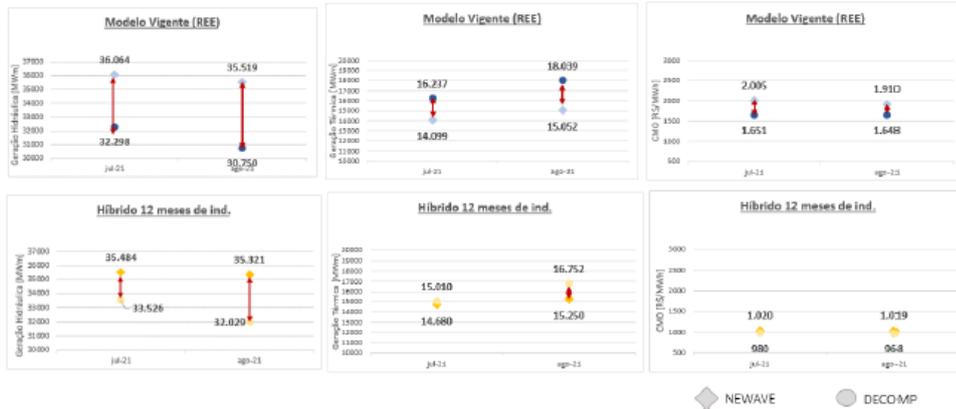


Figura 1 - Comparação Newwave Vigente e Híbrido através de resultados de Newwave e Decomp. Fonte: CPAMP.

O GT também analisou os parâmetros do CVaR para verificar se o atual par de (25,35) está adequado, em termos de aversão a risco, na eventual mudança para o NEWAVE Híbrido. Para calibração, foi verificado quais parâmetros indicam uma geração termelétrica mais aderente à geração termelétrica utilizada na construção da Curva de Referência (CRef), instituída pelo Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE), a cada período analisado, em relação ao menor custo de operação. Sendo definido pela CPAMP:

*“Tabela 49 – Recomendações: Recomenda-se a utilização do modelo NEWAVE Híbrido avaliado no ciclo 2023/2024 com o par de CVaR ( $\alpha = 15\%$  e  $\lambda = 40\%$ ), para fins de planejamento da operação e formação de preço a partir do PMO de janeiro de 2025. Essa escolha é a mais apropriada, uma vez que apresenta benefícios econômicos (maior eficiência e menor custo de geração térmica) e aderência aos critérios de segurança energética do CMSE. Desta forma, procura-se aproximar à aversão ao risco do modelo Vigente, que deve permanecer em uso pela EPE durante a fase de transição.” (grifo nosso)*

Após contextualização, o Grupo CPFL traz abaixo suas contribuições a essa CP.

### 2.1. NEWAVE Híbrido

O Grupo CPFL apoia o aprimoramento do Newwave com a consideração das usinas hidrelétricas individualizadas no horizonte de 12 meses, porém não concorda com sua implementação para o PMO de janeiro de 2025, pois ainda há pontos de preocupação em relação a melhoria que devem ser avaliados.

O Grupo CPFL entende que a individualização de 12 meses pode não ser suficiente para apurar os efeitos na resposta do modelo quanto a um ciclo hidrológico completo. Porém, como já citado na própria NT, maiores horizontes de individualização podem representar um aumento expressivo do tempo computacional, sendo necessário alocar junto ao estudo acima, a avaliação de melhorias de máquinas para melhoria do tempo de rodada de estudos dos modelos computacionais. As evoluções metodológicas no sentido de melhorar o tempo de processamento do modelo Newave devem ser priorizadas para permitir a extensão do horizonte individualizado no modelo.

Ainda sobre o horizonte com a individualização das usinas hidrelétricas, o Grupo CPFL entende necessário se atentar a viabilidade de geração conjunta das usinas que eram representadas de forma equivalente, sendo imprescindível o atendimento de algumas restrições operativas, em cascatas específicas.

Adicionalmente, o Grupo CPFL reforça a necessidade de especial atenção para uma melhor representação de restrições de rede que sejam compatibilizadas com os modelos de curto e curtíssimo prazo das que decorrem de limitações de injeção de geração devido a restrições intra-submercados. Por fim, o Grupo CPFL sugere a implementação de lógica operativa de emulação de restrições operativas térmicas decorrentes do UCT nos modelos de curto e médio prazo (Decomp e Newave) de forma a melhorar a compatibilização de despacho térmico da cadeia de modelos.

## 2.2.DESSEM

No Workshop da CPAMP, realizado no dia 12 de junho de 2024, foram realizadas apresentações pelos agentes de mercado com rodadas no DESSEM dos PMOs referentes a 2024 e 2023. Sendo que um dos pontos de atenção foi em relação a volatilidade apresentada nos valores de CMO, onde não houve o aumento expressivo da geração térmica em comparação com os picos de CMO. Este cenário, ocasionou maiores *spikes* de preço em momentos de demanda de ponta elevada, sem diferenciação expressiva entre os diferentes pares de CVaR.

Além disso, também foram observadas inversões entre os submercados, onde em um dos resultados, houve uma preservação da geração hidráulica no Sudeste (SE) e um maior despacho no

Nordeste (NE). Sendo assim, o Grupo CPFL sugere como necessário avaliar se esta alteração aproxima a política operativa indicada pelos modelos daquela desejada pelo operador.

Por fim, a relação dos despachos programados e do de fato executado, como é o caso da imagem abaixo apresentada pela CCEE, mostra uma disparidade do que o modelo consegue enxergar e o que de fato foi executado pelo ONS.

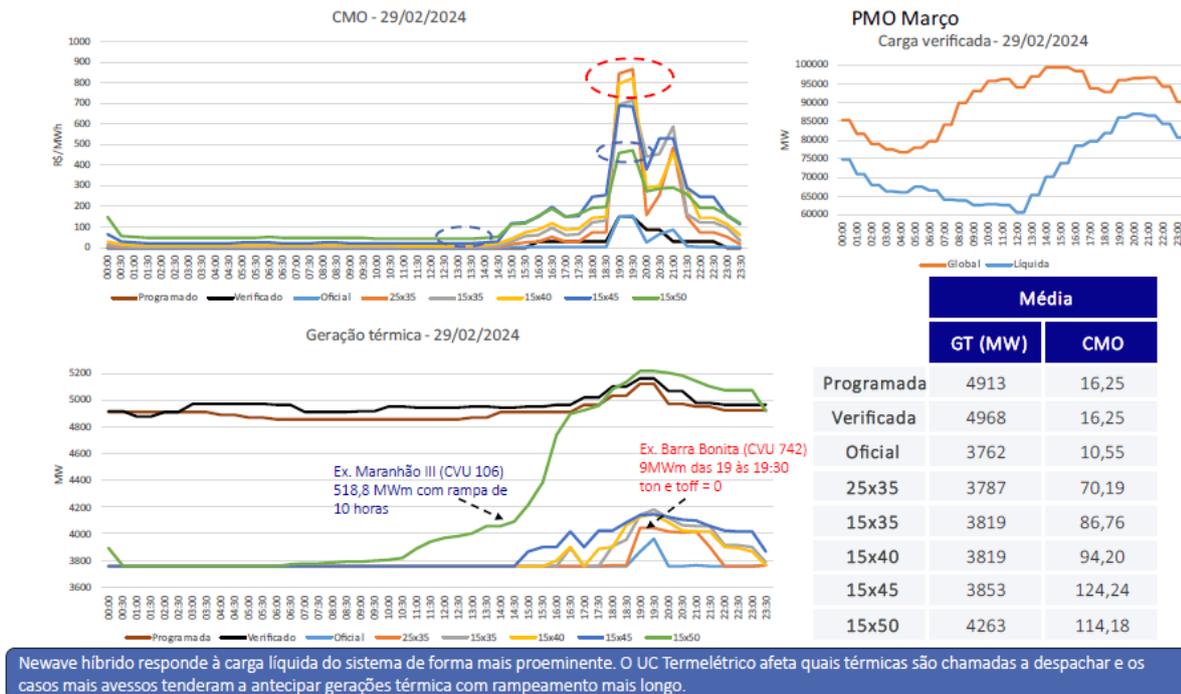


Figura 2 - Despacho programado vs. verificado. Fonte: Workshop CPAMP

A figura 2 demonstra que apenas um par de aversão a risco maior conseguiu “alcançar” o que foi de fato despachado pelo operador, o que comprova que mesmo no aprimoramento do Newave Híbrido junto ao par de CVaR (15,40), não foi suficiente para aproximar o despacho indicado pelo modelo ao da programação. Neste sentido, o Grupo CPFL entende que ainda são necessários estudos e aprimoramentos para que o modelo efetivamente consiga se aproximar da visão de despacho do operador.

### 2.3. Governança dos modelos

Conforme Resolução Normativa nº 1, de 12 de março de 2024, do Conselho Nacional de Pesquisa Energética (CNPE), foi determinada a extinção da CPAMP, bem como a definição de que a realocação majoritária das decisões da Comissão ficará sob gestão do MME e a criação de um novo comitê de governança específica, sob gestão da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

Na Resolução, é garantida a previsibilidade para alteração dos modelos computacionais. Por exemplo, para aprimoramentos no planejamento da expansão e formação de preço de curto prazo, deverá ser realizada Consulta Pública específica e aprovação até 31 de julho para aplicação na primeira semana operativa do ano subsequente.

Apesar de existir previsibilidade para alteração de dados de entrada dos modelos, o Grupo CPFL reforça a necessidade de acompanhamento das declarações efetuadas pelos agentes, uma vez que essas informações passam a ter mais impacto na representação individualizada. Assim, o Grupo CPFL entende que é necessário garantir que informações relevantes referentes a usinas e aproveitamentos estratégicos, que tem potencial de causar efeitos expressivos na formação de preço e na programação da operação, sejam amplamente divulgadas no menor tempo hábil.

### 2.4. Parâmetros CVaR

Pela NT, foi definido o par (15,40) para o CVaR, o qual apresenta uma maior aversão ao risco, entretanto o Grupo CPFL aponta que este ano (2024) foram determinadas restrições operativas que não foram consideradas nos estudos da CPAMP.

A Ata da 288ª Reunião do CMSE, definiu que:

*“3. 18 Considerando a relevância da redução das defluências das UHEs Jupιά e Porto Primavera para contribuir na preservação de recursos hidroenergéticos estocados nas usinas hidrelétricas na bacia do rio Paraná, o CMSE delibera que: i. as empresas concessionárias Companhia Energética São Paulo – CESP e Rio Paraná Energia S.A. promovam a redução das defluências mínimas nas UHEs Jupιά e Porto Primavera para os valores de 3.300 m<sup>3</sup>/s e 3.900 m<sup>3</sup>/s, respectivamente, sob coordenação do ONS; e ii. o ONS minimize as defluências praticadas nas UHEs Jupιά e Porto Primavera, considerando o disposto em (i) e a necessidade eletroenergética do SIN.”*

Além disso, na Resolução Normativa nº 193, de 10 de maio de 2024, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), definiu a redução da defluência do Sistema Hídrico do Rio Grande, estabelecendo as faixas de operação de restrição.

O Grupo CPFL entende que ainda carece de estudos o cenário utilizado nesta Consulta Pública, principalmente com as restrições recentes, o Grupo CPFL também entende como necessária a realização de estudo durante período sombra para entender se o cenário com o par de CVaR mais averso a risco em conjunto com as recentes restrições, podem gerar um sinal de necessidade de mais geração térmica, causando uma sobreoferta de energia e uma preservação dos reservatórios podendo gerar até mesmo vertimento turbinável.

### 3. Considerações Finais

Conforme contribuições apresentadas, o Grupo CPFL entende que para a implementação do Newave Híbrido é necessário realizar novos backtests e estudos prospectivos com cenários variados para os três modelos (Newave Híbrido, DECOMP e DESSEM), além de melhores avaliações de impactos no modelo DESSEM, com períodos mais longos de avaliação (semanas, meses, etc.). Ademais, o Grupo CPFL sugere a adoção de 8 meses de sombra para os estudos necessários e realização de nova Consulta Pública até maio de 2025.

O Grupo CPFL reforça que para a Consulta Pública de 2025, deve ser apresentada a rodada de estudos com diferentes pares de CVaR para que seja possível identificar se há a necessidade de mudar o atual par (25,35) para uma maior aversão a risco. Além disso, com a Consulta Pública sendo realizada em maio e aprovada até julho/25, teremos a implementação do Newave Híbrido no primeiro PMO de 2026.