



Ministério de Minas e Energia

CPAMP - Comissão Permanente para Análise de Metodologias e Programas Computacionais do Setor Elétrico

MEMÓRIA DE REUNIÃO

Data: 10 de junho de 2019

Horário: 17h

Local: Sala 703 – 7º andar

Participantes: MME, EPE, ANEEL, CCEE e ONS

1. ABERTURA

A reunião da Plenária da CPAMP foi aberta pelo Ministério de Minas e Energia – MME, que agradeceu a presença de todos e iniciou a pauta da reunião.

2. PAUTA DA REUNIÃO

- ✓ Apresentação das simulações relativas ao *backtest* pela CCEE e pelo ONS;
- ✓ Apresentação do GT Metodologia sobre a reavaliação da parametrização do CVaR; e
- ✓ Deliberação quanto à abertura da Consulta Pública relativa as atividades prioritizadas no GT Metodologia, exceto preço horário (objeto da Consulta Pública nº 71, de 30/04/19).

3. APRESENTAÇÃO DAS SIMULAÇÕES DE BACKTEST PELA CCEE E PELO ONS

A apresentação do GT Metodologia acerca da reavaliação da parametrização do CVaR consiste na análise dos resultados obtidos com os diferentes *backtests* realizados pelo ONS e CCEE. Em ambas as análises, comparam-se os resultados de um caso de referência incorporando os aprimoramentos propostos pelo GT-Metodologia no ciclo 2018-2019, para diferentes parametrizações do mecanismo de aversão a risco em vigor (CVaR), (α, λ) : (50,30), (50,35), (50,40) ou (50,45), com os resultados do caso de referência.

O *backtest* apresentado pelo ONS foi simplificado e consiste numa única simulação do NEWAVE, no qual foi considerado o histórico verificado de vazões de 2012 a 2016, e a expansão da geração ocorrida no período, considerando os

subsistemas Norte, Nordeste, Centro-Oeste/Sudeste e Sul. Verificou-se que, em termos de evolução do Custo Marginal de Operação (CMO) médio mensal, os valores obtidos para (50,40) estão acima dos valores do caso de referência e que os valores obtidos para (50,30) estão abaixo, bem como que os valores de CMO obtidos para (50,35) foram aqueles que mais se aproximaram dos valores obtidos pelo caso de referência.

Após a apresentação do ONS, foi realizada apresentação pela CCEE, considerando os valores de 30, 40 e 45 para λ , com simulações encadeando os modelos NEWAVE e DECOMP – emulando o processo de formação de preço real, para o triênio de 2012 a 2014, bem como considerando todos os aprimoramentos propostos pelo GT Metodologia, contra o modelo atual do NEWAVE e também versus ao real verificado na época. Verificou-se, como na simulação do ONS, que as simulações apresentaram valores semelhantes e que a trajetória do PLD com $\lambda = 30$ foi inferior ao *Baseline*, enquanto o PLD com $\lambda = 40$ foi superior ao *Baseline*, o que indica que o PLD com $\lambda = 35$ poderia ser próxima ao *Baseline*. O mesmo comportamento destes parâmetros se repetiu para as demais grandezas avaliadas: Geração Termelétrica, Armazenamento, GSF e seus impactos financeiros. Foi citado que, com uma adequada representação da aversão ao risco, produzindo um despacho termelétrico antecipado, poderia resultar numa trajetória de armazenamento maior, além de custos de operação e impactos financeiros bem menores. Foi possível verificar ganho em termos de energia armazenada ao considerar as propostas de aperfeiçoamento da CPAMP para parametrização CVaR igual a (50,40) e (50,45). Com relação ao preço de liquidação de diferenças, observou-se elevação com CVaR (50,40) e redução com CVaR (50,30), tomando-se como referência os valores obtidos com a versão do modelo em uso nos estudos oficiais (sem as propostas da CPAMP no ciclo 2018/2019). A CCEE ressaltou que as simulações ainda estão em processamento, portanto, serão apresentados na próxima Reunião Plenária a complementação dos resultados para o triênio de 2012 a 2014.

Para o ONS, deverá ser definido o que se pretende, pois existem correções conceituais que podem levar a aumento de custos ou manutenção dos custos atuais. Assim sendo, a definição do citado valor de λ poderá manter um risco aceitável sem aumento de custos, ou diminuição dos riscos com aumento de custos. Este enfatizou que a questão do centroide, correlação mensal, reamostragem e VMinOp, são aprimoramentos conceituais que, se implementados, para não alterar custos, dever-se-ia ajustar os valores de α e λ . O ONS enfatizou que deveriam ser atacados os aprimoramentos do modelo e, conseqüentemente, isso causaria alteração na aversão ao risco, mas reiterou a necessidade de primeiramente se definir o que e como aprimorar.

Foi reforçado pela CCEE que tais implementações são um conjunto de aprimoramentos que de fato melhor representam a operação do sistema e formação de preço.

Segundo o ONS, a nova funcionalidade do Volume Mínimo Operativo - VMinOp pode ser tratada junto com uma variação de λ , já considerando os outros três aprimoramentos (centroide, correlação mensal, reamostragem).

Segundo a ANEEL, tem que ser verificado se a *Baseline* atual apresenta nível de aversão adequado, caso positivo, calibrar α e λ para levar a respostas equivalente à da *Baseline*, agora com um modelo que representa melhor a realidade.

Segundo o ONS, o nível de aversão atual ainda não é o melhor, isso porque ainda se opera usinas fora da ordem de mérito. Desta forma, para o ONS e a CCEE, talvez seja interessante realizar novas simulações com o $\lambda = 35$, tendo que o $\lambda = 40$ trouxe um bom resultado, mas acima da *Baseline*, e o $\lambda = 30$ apresentou valores abaixo da *Baseline*, considerando que, talvez, esse caminho de intermediário seja o mais adequado e apresente resultados satisfatórios.

Propôs-se, por fim, abrir consulta pública sobre os aprimoramentos propostos pelo GT Metodologia com um relatório que consolide todos os aprimoramentos, já detalhados em relatórios específicos, apresentando as variações do CVAR, variando o λ .

4. DELIBERAÇÕES

Foi deliberado que:

- ✓ O ONS e a CCEE deverão realizar os *backtests* com o valor de $\lambda = 35$ do CVaR, com o Newave e Decomp encadeados, para apresentação no dia **17 de junho de 2019**;
- ✓ A CCEE deverá apresentar a complementação dos resultados dos *backtests* para os valores de $\lambda = 30, 40$ e 45 , para o triênio de 2012 a 2014;
- ✓ A EPE, como coordenadora do GT Metodologia, deverá circular internamente ao GT uma minuta do Relatório com a consolidação das propostas de aprimoramentos metodológicos e avaliação da parametrização do CVaR até **12 de junho de 2019**, para comentários das demais instituições, que deverão encaminhar contribuições até o dia 14 de junho de 2019;
- ✓ A EPE, como coordenadora do GT Metodologia, deverá enviar Relatório com a consolidação das propostas de aprimoramentos metodológicos e avaliação da parametrização do CVaR até o dia **18 de junho de 2019**;
- ✓ O Relatório citado no item acima deverá apresentar resultados para as diferentes alternativas de parametrização do CVaR estudadas,

sinalizando aquela que leva à resultados mais próximos ao da referência;
e

- ✓ O MME deverá abrir consulta pública, até o dia **19 de junho de 2019**, relativa à documentação técnica que trata dos aprimoramentos propostos pelo GT Metodologia para o ciclo 2018/2019 (VMinOP + CVAr; Variabilidade amostral; Volatilidade do CMO; Representação Hidrológica), com prazo para contribuições de 20 dias.

LISTA DE PARTICIPANTES

NOME	ÓRGÃO
Agnes da Costa	MME
Weibson Gomes	MME
Francisco Silva	MME
Ricardo Cyrino	MME
Fabiana Gazzoni	MME
Igor Ribeiro	MME
Fabrcio Lacerda	MME
Renata Rosada	MME
Frederico Teles	MME
Christiano Vieira da Silva	ANEEL
Bruno Goulart	ANEEL
Rui Altieri*	CCEE
Talita Porto*	CCEE
Ary Pinto*	CCEE
Solange David*	CCEE
Galdino Barros*	CCEE
Cesar Pereira*	CCEE
Rodrigo Sacchi*	CCEE
Luiz Eduardo Barata Ferreira*	ONS
Francisco José Arteiro*	ONS

Fernando França*	ONS
Maria Aparecida Martinez*	ONS
Vitor Duarte*	ONS
Mario Daher*	ONS
Alberto Kligerman*	ONS
Alessandra M R de Oliveira*	ONS
Thiago Barral*	EPE
Erik Rego*	EPE
Renata Carvalho*	EPE
Fernanda Santos*	EPE
Ângela Livino*	EPE
Thiago Cesar*	EPE

* participantes por videoconferência.