

Contribuições APINE à CP MME nº 74/2019

“Consulta Pública relativa à documentação técnica do GT Metodologia da CPAMP, que trata de aprimoramentos no Modelo NEWAVE”

1 Considerações Iniciais

O Ministério de Minas e Energia divulgou para Consulta Pública a documentação técnica do Grupo de Trabalho de Metodologia da CPAMP, que trata de aprimoramentos no Modelo NEWAVE.

A CPAMP foi instituída com a finalidade de garantir coerência e integração das metodologias e programas computacionais oficiais utilizados pelo Setor Elétrico na formação de preço. Desde a Resolução CNPE nº07 de 2016, a CPAMP anualmente divulga o cronograma de atividades relacionadas a estudos sobre aprimoramentos metodológicos dos modelos computacionais, sendo os relatórios técnicos desta Consulta Pública a exposição dos resultados e conclusões do conjunto de temas em estudo do ciclo 2018-2019 do Grupo de Trabalho de Metodologia da CPAMP.

A abertura desta Consulta Pública constitui oportunidade para a manifestação dos agentes setoriais e da sociedade civil sobre as decisões a serem tomadas acerca dos modelos de formação de preço.

A APINE apoia aprimoramentos metodológicos com intuito de melhorar a cadeia de modelos da formação de preço e por consequência a sinalização de preço. A constante evolução das versões dos modelos de planejamento da operação eletroenergética, contempladas e testadas no âmbito das FTs, nas quais há

participação dos agentes do setor, é fundamental para o aperfeiçoamento, amplo debate e previsibilidade do processo de formação de preço.

Feitas as considerações acima, passamos então a detalhar as contribuições da APINE à presente Consulta Pública.

2 Análise e Contribuição

O conjunto de aprimoramentos metodológicos analisados neste ciclo 2018/2019 são:

- i. Mecanismos de Aversão ao Risco: CVaR + VminOp;
- ii. Variabilidade Amostral;
- iii. Volatilidade do CMO;
- iv. Representação Hidrológica (Geração de Cenários)

Deste modo, abaixo estão as contribuições acerca dos aprimoramentos avaliados no ciclo.

Mecanismos de Aversão ao Risco: CVaR + Volume mínimo operativo (VminOp)

O VminOp visa estabelecer o nível mínimo operativo dos Reservatórios Equivalentes de Energia (REEs), e seu objetivo é a penalização da função objetivo quando a restrição de volume mínimo do reservatório é violada. O objetivo de adicionar este mecanismo no modelo, além do mecanismo de aversão ao risco CVaR já implementado no NEWAVE, é o de aproximar os resultados dos modelos de formação de preço à realidade operativa.

Em 2018 o CMSE implantou a sugestão do ONS de despacho termelétrico adicional para manutenção de armazenamento nos principais reservatórios do SIN devido as condições hidrológicas desfavoráveis. Essas medidas foram

baseadas em Curvas de referência de armazenamento elaboradas pelo ONS com base em análises técnicas e heurísticas advindas da operação do SIN.

A definição dos parâmetros do VminOP, valores mínimos dos reservatórios equivalentes, assim como os meses em que são aplicados, devem ser obtidos por meio de estudos técnicos fundamentados de modo que possam ser reproduzíveis, assim como devem ser também as eventuais alterações anuais futuras destes parâmetros. A utilização de valor único do VminOp em todos os meses para o submercado Sul pode ser oportuna visto o seu perfil errático de afluência, porém os demais submercados, Sudeste/Centro-Oeste, Norte e Nordeste, possuem um perfil consolidado de afluência onde estão bem definidos os períodos úmidos e seco. A utilização do VminOp único nos demais submercados, com exceção do Sul, pode implicar em uma sinalização inadequada para o modelo.

Adicionalmente, a sobreposição de mecanismos de aversão a risco nos preocupa, pois dificulta a otimização dos recursos e pode aumentar o vertimento turbinável das usinas.

É importante destacar que no passado, a exemplo da Audiência Pública nº 96/2012 da ANEEL, iniciativas semelhantes como a CAR e a SAR foram discutidas, sendo identificados problemas de consistência metodológica, de robustez e de reprodutibilidade. A contribuição da APINE na Consulta Pública nº 96/2012 relatou a preocupação principalmente quanto ao processo de convergência do modelo, ausência de demonstração de relação entre os benefícios da adoção da CAR versus os impactos do despacho térmico adicional e, por consequência, uma distorção na contabilização na CCEE.

Deste modo, entendemos ser primordial a realização de estudos adicionais e períodos de testes que explorem individualmente as metodologias de aversão a risco (VminOp e CVaR). Também é necessário que sejam exploradas a sazonalização desses parâmetros, pois o critério de aversão a risco no período úmido deve ser diferente do critério no período seco.

Julgamos ser importante todo e qualquer mecanismo que aproxime os modelos da operação real do sistema, entretanto, há uma preocupação em relação a robustez do processo quando utilizada simultaneamente dois critérios de aversão, tendendo a superestimar o despacho termelétrico desnecessariamente.

Quanto a definição dos parâmetros α e λ a serem utilizados no CVaR, os estudos da CPAMP concluíram que eles deveriam ser revistos periodicamente tendo em vista as mudanças que já ocorreram e que ocorrerão na modelagem e na configuração do SIN. Para esse ciclo de planejamento foram considerados como mais promissores os pares de parâmetros do CVaR mantendo-se $\alpha = 50\%$ e variando os valores de λ em 5% de 30% a 45% (50/30, 50/35, 50/40 e 50/45).

Nos casos estudados observou-se que o aumento do valor de λ traz um aumento de geração térmica proporcional e conseqüentemente aumento do custo total de geração térmica, do CMO/PLD e do nível final de armazenamento e diminuição da geração hidrelétrica reduzindo também o GSF (elevação do deslocamento da geração hidrelétrica). Não foi recomendada a adoção de nenhum dos pares de parâmetros estudados.

Desta forma reforçamos a importância de alguns pontos de atenção como a revisão dos parâmetros do CVaR, e a utilização de um valor único de VminOp em todos os meses, por exemplo, caso seja aprovada a entrada em operação do VMinOp. Com a reamostragem implementada no Modelo NEWAVE, os atuais parâmetros do CVaR já contribuirão para o aumento do despacho termelétrico.

Sugerimos que, antes da implementação do VminOp, seja avaliada a utilização do CVaR com parâmetros sazonalizados ao longo do ano e também que seja avaliada a aplicação do VminOp sem CVaR. Além de manter apenas uma métrica de aversão ao risco no modelo NEWAVE, a utilização de parâmetros diferentes ao longo do ano sinaliza ao modelo que a operação deve ser mais avessa ao risco em determinados meses.

Ademais, é importante destacar a importância do cumprimento do disposto na CNPE nº 07/2016 a respeito da implementação das alterações nos modelos, de modo a garantir a previsibilidade para todos os agentes. Alterações de metodologias e parâmetros, como alterações nos critérios de aversão ao risco, valor do nível de armazenamento mínimo dos reservatórios e dos meses em que eles são aplicados devem seguir o rito adequado. Por fim, como até o momento não foram apresentados os estudos supracitados, sugerimos que não seja aplicado o critério de VMinOp em 2020.

Volatilidade do CMO

Conforme exposto nos relatórios desta Consulta Pública, o estudo a respeito da Volatilidade do CMO terá continuidade no próximo ciclo de estudos da CPAMP. Isto posto, sugerimos que sejam explorados outros possíveis fatores que podem influenciar a volatilidade, principalmente com relação a previsão de hidrologia no âmbito do modelo Decomp.

A metodologia do modelo NEWAVE não utiliza previsões de vazões, ou seja, para fins de planejamento de médio-prazo o sinal de hidrologia considera apenas a tendência hidrológica dos meses que antecedem o período de estudo (modelo autoregressivo). Nas situações em que há mudança de previsão de precipitação, próxima a data do PMO a sinalização do NEWAVE desalinha da previsão Decomp a qual fica contaminada com a influência do histórico e gera um sinal de preço incoerente com realidade das condições atmosféricas.

Representação Hidrológica (Geração de Cenários)

Apoiamos a continuação de estudos a respeito da representação adequada do histórico de vazões.

Os trabalhos apresentados no Workshop Alterações de Padrões Climáticos e Hidrológicos realizado em outubro de 2017, como também os trabalhos realizados no ciclo atual da CPAMP mostraram que o comportamento do histórico mais recente (10/20 anos) das vazões em diversas regiões divergiu do comportamento do histórico total de registro. Contudo, como ainda não existem evidências que permitam afirmar inequivocamente que o comportamento hidrológico recente se trata de uma mudança permanente ou de um estágio transitório de evento climático cíclico de longa duração, ou sequer atribuir probabilidades a qualquer destes dois estados, consideramos fundamental a continuação do estudo sobre este tema,

Complementar

Considerando que neste ciclo de trabalho estão em curso estão sendo propostos relevantes aprimoramentos nos modelos que são correlacionados entre si, tal como o PLD horário, VminOp e CVaR a APINE recomenda que sejam realizados estudos adicionais com o objetivo de avaliar o impacto dos aprimoramentos propostos nesta Consulta nos modelos DECOMP e DESSEM.

Adicionalmente, a APINE entende que a participação dos agentes nas reuniões do CPAMP traria contribuições significativas ao aprimoramento dos modelos. Reiteramos, portanto, a necessidade da participação efetiva dos agentes de mercado com a representação de um indicado de cada Associação Setorial como parte integrante da comissão nas reuniões da CPAMP, e permissão para os demais agentes participando como ouvintes, ou considerar, para abranger este último caso, a transmissão da reunião via internet, a exemplo do PMO do ONS e do InfoPLD da CCEE.