



Ministério de Minas e Energia

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

Data: 15 de dezembro de 2022

Horário: 9h

Local: Videoconferência

Participantes: MME, ANEEL, CCEE, EPE e ONS

1. ABERTURA

A reunião do Plenário da CPAMP foi aberta por Patricia Costa, da Secretaria Executiva do Ministério de Minas e Energia, que agradeceu a presença de todos e deu início à pauta da reunião.

2. PAUTA DA REUNIÃO

A coordenação da equipe técnica da CPAMP (CCEE) apresentou a pauta a ser apresentada na reunião Plenária:

- Status dos temas priorizados
 - Fontes Intermitentes
 - NEWAVE Híbrido
- Alteração do Cronograma
- Avaliação do CVaR

3. STATUS DOS TEMAS PRIORIZADOS

Fontes Intermitentes

No âmbito do tema de Fontes Intermitentes, as seguintes atividades já foram concluídas pelo grupo técnico:

- Desenvolvimentos CEPEL (implementações nos modelos e relatório) e aplicação desenvolvida pelo ONS para processamento de dados das usinas para formação dos Parques Eólicos Equivalentes (PEE).
- Pré-validação GT-Metodologia:

- Definição do número de PEEs para o SIN;
- Avaliação dos fatores de compensação do processo de agregação para backward e forward;
- Avaliação das alterações da ordem do PAR(p)-A;
- Avaliação dos cenários quando há a alteração do histórico de vento;
- Avaliação dos cenários quando há a alteração da tendência hidrológica;
- Definição sobre a não consideração dos cortes da geração eólica.

Sobre a avaliação do número de PEEs, o Plenário aprovou para prosseguimento dos estudos a proposta do emprego de 1 PEE no Nordeste e 1 PEE no Sul, sendo as usinas eólicas nos submercados Sudeste/Centro-Oeste e Norte representados ainda como Usinas Não-Simuladas Individualmente de forma determinística seguindo o normativo vigente (REN ANEEL 1.032/2022). Ainda, ficou decidido que quando a capacidade eólica instalada desses submercados atingir valor de 10% da demanda do respectivo submercado, será criado um PEE.

A respeito da avaliação dos cortes de geração eólica, foi aprovada para prosseguimento dos estudos pelo Plenário a proposta de utilização, no modelo NEWAVE, da opção de não representar o *constrained-off* eólico. Essa premissa segue o que hoje é utilizado no modelo DECOMP.

Com relação às atividades em andamento, tem-se que a validação com os Agentes, por meio das FTs (Forças Tarefas), e o teste de pré-validação do GT-Metodologia da aferição dos parâmetros de distribuição estão previstos para encerrarem na próxima semana, nos dias 20/12 para o modelo NEWAVE e dia 21/12 para os modelos DECOMP e GEVAZP.

A avaliação individual das melhorias está em atraso, com previsão de encerramento ao final da primeira quinzena de janeiro de 2023. A avaliação constará de testes para PMOs específicos considerando diferentes situações hidrológicas, além de testes de *Backtest* e análises prospectivas considerando a funcionalidade de Fontes Intermitentes individualmente.

NEWAVE Híbrido

No âmbito do tema do NEWAVE Híbrido, as seguintes atividades já foram concluídas pelo grupo técnico:

- Desenvolvimentos CEPEL (implementações e relatório);
- Pré-validação GT-Metodologia:
 - Análise de estabilidade da solução;
 - Avaliação dos resultados das versões DECOMP/GEVAZP e compatibilidade com o NEWAVE Híbrido;

- Definição de penalidades do período individualizado;
- Definição do período de individualização.

Sobre a análise da estabilidade da solução, considerando somente a funcionalidade de NEWAVE Híbrido, os casos executados apresentam comportamento semelhante ao PAR(p)-A, indicando uma necessidade de um número elevado de iterações para atingir a estabilidade de algumas variáveis operativas.

Quanto à definição das penalidades a serem aplicadas no período individualizado, o Plenário aprovou para prosseguimento dos estudos a utilização do custo de déficit mais um delta de 1% para as restrições de turbinamento mínimo e máximo e utilização de penalidade vinculada à térmica mais cara para as restrições operativas.

Acerca do período de individualização, o Plenário aprovou para prosseguimento dos estudos com a individualização do período de 12 meses.

Do ponto de vista de redução de tempo computacional, os desenvolvimentos do CEPEL feitos em conjunto à equipe técnica da CPAMP trouxeram reduções da ordem de 50% dos tempos das primeiras versões do modelo NEWAVE híbrido considerando 12 meses de individualização. Entre as funcionalidades implementadas estão atualizações no gerenciamento paralelo de execução do modelo, a seleção de cortes no passo *forward*, e o reaproveitamento de bases do passo *forward* pelo passo *backward*.

Com relação às atividades em andamento, tem-se que a validação com os Agentes (por meio das FTs) estão previstos para encerrarem na próxima semana em conjunto com as funcionalidades do Fontes Intermitentes. A avaliação individual das melhorias está em atraso, com previsão de encerramento ao final da primeira quinzena de janeiro de 2023. A avaliação constará de testes para PMOs específicos considerando diferentes situações hidrológicas, além de testes de *Backtest* e análises prospectivas considerando a funcionalidade de Fontes Intermitentes e NEWAVE Híbrido individualmente.

4. ALTERAÇÃO DO CRONOGRAMA

Dado o status atual das atividades de Fontes Intermitentes e NEWAVE Híbrido, o Plenário da CPAMP concordou com a extensão do prazo das atividades de validação com os Agentes e Avaliação Individual das Melhorias em 30 dias, passando para 15 de janeiro de 2023. Consequentemente, foi necessário reduzir o tempo planejado no cronograma original para a execução dos backtests e análises prospectivas em 15 dias, bem como o período de Consulta Pública também em 15 dias. Desse modo, a atividade relacionada ao backtest e análises prospectivas deverá ser iniciada na segunda quinzena de janeiro de 2023, com prazo de encerramento no final de abril, sendo que as atividades referentes à Consulta Pública serão iniciadas no início de maio e com término até 31 de julho de 2023.

5. AVALIAÇÃO DO CVaR

O plenário deliberou pela consideração dos seguintes temas, que estão sendo conduzidos ou analisados em outros fóruns, na avaliação no nível de aversão ao risco dos

modelos (parâmetros do CVaR) do Ciclo 2022-2023:

- Representação MMDG; e
- UNSI do ACL sem obras iniciadas.

6. ENCERRAMENTO

Não havendo mais temas a tratar, agradeceu-se a presença de todos os participantes, encerrando-se a reunião.

7. PARTICIPANTES

Nome	Instituição
Isabela Sales Vieira	MME
Patricia Naccache Martins Da Costa	MME
Lorena Melo	MME
Fabricio Dairel	MME
Pedro Henrique de Sousa Santos	MME
Bianca Maria Matos de Alencar Braga	MME
Angela Livino	EPE
Thiago Ivanoski Teixeira	EPE
Pamella Elleng Rosa Sangy	EPE
Simone Quaresma Brandão	EPE
Alessandro D'Afonseca Cantarino (SRG)	ANEEL
Vinicius Grossi de Oliveira	ANEEL
Bruno Goulart de Freitas Machado	ANEEL
Rodrigo Sacchi	CCEE
Guilherme Ramalho	CCEE
Fernanda Kazama	CCEE
Mariana Iizuka	CCEE
Fernando José Carvalho	ONS
Maria Aparecida Martinez	ONS
Tatiana Frade Goncalves Mundstock	ONS
Debora Dias Jardim Penna	ONS