



# Ministério de Minas e Energia

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



**Data:** 18 de fevereiro de 2020

**Horário:** 17h

**Local:** Sala 703 – 7º andar

**Participantes:** MME, EPE, ANEEL, CCEE, ONS e CEPEL

### 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

- Informação sobre o andamento do GT Governança;
- Discussão sobre o andamento do Plano de Ação 2019/2020; e
- Detalhamento da implantação do Modelo DESSEM, com foco na adoção para a etapa de programação da operação e formação do PLD horário (Preço Horário).

### 3. DISCUSSÃO ACERCA DOS PONTOS ELENCADOS NA PAUTA

Foi iniciada a reunião e realizada apresentação pela EPE, ONS e CCEE, no que se refere aos dois últimos pontos da pauta. Sobre as atividades, relacionadas ao Plano de Ação 2019/2020 e a implantação do Modelo DESSEM, foi detalhado o que se segue:

- **GRUPO DE TRABALHO METODOLOGIA:**
  - **Subgrupo de Volatilidade do CMO/PLD – CCEE:**
    - Foi enfatizado pela CCEE que as atividades do grupo estão andando bem, tendo sido realizadas algumas simulações com bons resultados, mas ainda carecendo de mais simulações e avaliações no que se refere à análise do deplecionamento dos reservatórios; e
    - Verificou-se um atraso de 30 dias, por parte do CEPEL, para entrega de versão do modelo NEWAVE. Em função dessa entrega, tem-se a indicação de um atraso de 15 dias para conclusão dos trabalhos do subgrupo.
  - **Subgrupo de Gerações de Cenários – CCEE/ONS:**
    - Simulações estão sendo realizadas e alguns resultados já foram percebidos em relação à previsão de geração térmica superior a dos dias atuais, bem

como subsistema SE/CO com cenários mais secos no primeiro ano, sendo assim mais realista, e subsistema NE com aumento de geração térmica, sendo essa trajetória de armazenamento mais conservadora;

- Entende-se que uma suavização do CVAR pode compensar o aumento de custo;
  - Foi solicitado ao CEPEL a antecipação da entrega do modelo DECOMP, que possibilita a leitura da função de custo futuro do modelo NEWAVE, que incorporou na geração de cenários a parcela anual no PAR(p). Assim, o modelo DECOMP deverá ser entregue na segunda quinzena de março/2020, o que possibilitará o início da etapa de backtests prevista no cronograma do subgrupo; e
  - Apesar da antecipação dessa entrega do modelo DECOMP, por se tratar de uma entrega não prevista inicialmente, tem-se a indicação de um atraso de 15 dias para conclusão dos trabalhos do subgrupo.
- **Subgrupo de Projeções Representativas de Médio e Longo Prazo – EPE:**
- O andamento das atividades do subgrupo está dentro do esperado. Foram realizadas simulações iniciais que levaram aos seguintes resultados:
    - CVaR\_fixo X Séries - Comportamento do CMO médio foi verificado nas séries;
    - CVaR variável:
      - Testes com valores de Alfa e Lambda (crescente e decrescente);
      - Inclusão da aversão a risco, um ano por vez, do 1º ano ao pós;
      - Alteração de aversão a risco para neutro, um ano por vez, do 1º ano ao pós; e
      - Impacto no CMO do 1º ano devido à variação do CVaR do 2º ano em diante;
    - Alfa crescente e decrescente e Lambda crescente e decrescente:
      - Lambda maiores para um mesmo alfa (maior aversão ao risco) geram CMOs mais altos;
      - Alfa menores para um mesmo lambda (maior aversão ao risco) geram CMOs mais altos; e
      - Estabilização a partir do 3º ano independente da variação do lambda;
    - Inclusão da aversão a risco, um ano por vez:
      - A inclusão da aversão no primeiro ano já altera o perfil da curva de CMO médio para o caso com aversão em todos os anos; e
      - Ao se considerar a aversão a risco de forma incremental, as curvas vão tendendo para o caso original. Contudo, o CMO do primeiro ano só fica similar quando se considera aversão neste ano;
    - Foi verificada a aderência esperada do CVaR com a utilização da

funcionalidade de aplicação de CVaR no tempo; e

- As hipóteses iniciais foram descartadas, serão testadas novas com as versões mais atualizadas dos sistemas.

○ **Subgrupo de Operação e Preço – CCEE e ONS:**

- Evoluções do modelo DESSEM – iniciou-se o ano com a versão 19.0.1. Atualmente, está na versão 19.0.5, autorizada pela ANEEL desde o início de fevereiro;
- Ofício nº 10/2020, de 07/02/2020, da SRG/ANEEL, abriu rito mais expedito para atualizações do DESSEM;
- Verificou-se a não reprodutibilidade de resultados quando se executa o modelo DESSEM em processadores diferentes. No estudo realizado em setembro/2019, quando se tinha um processador de uma mesma família, os resultados eram reprodutíveis. Agora, quando há máquinas diferentes, independente da família de processadores, os valores não estão reprodutíveis, havendo a necessidade de verificar o que está ocorrendo e o que precisa ser ajustado;
- Avaliando algumas horas do dia de alguns dias de janeiro, verificou-se aumento abrupto do CMObarra e PLDhorário no NE, sem aparente relação com despacho, carecendo de análises para identificar o que levou a geração de tais discrepâncias;
- Foram aprovadas novas regras de comercialização pela ANEEL e implementadas no CliqCCEE, o qual já processou a liquidação prévia de janeiro para efeitos de depósito de garantias financeiras;
- Está sendo realizado o acompanhamento do modelo PrevCargaDESSEM mensalmente nas reuniões do SGOP. As interações com os agentes ocorreram na FT- PrevCargaDESSEM com encontro presencial no ONS e transmissão por videoconferência para a CCEE para aqueles que não puderam estar presencialmente na sede do ONS, no Rio de Janeiro;
- No balanço da implementação do DESSEM, na programação diária, está sendo realizado esforço para publicar antes das 16h, mesmo com um processo ainda muito extenso, sendo realizadas reuniões semanais para discussão de melhorias e ajustes, bem como para analisar os atrasos observados em alguns dias;
- O ONS informou sobre a publicação de um relatório com diferenças entre DESSEM e PDP, para análise dos agentes;
- Verificou-se a geração hidrelétrica menor (pós-DESSEM – PDP) do que a do DESSEM, com as seguintes constatações:
  - Aumento da geração em Itaipu, necessitando uma atualização da cota de operação da usina no modelo, uma vez que tem operado em cota menor;
  - A geração menor decorre das políticas de armazenamento de cabeceira que altera a geração no PDP;
  - Verificou-se existem usinas que declaram não poder gerar o máximo, apesar da atualização de dados cadastrais realizada pelo ONS; e
  - Foi informado sobre o modelo de previsão de vazão (PREVIVAZ) que está em implementação em algumas bacias, como na amazônica;

- Verificou-se elevações de CMO:
  - No dia 29 de janeiro de 2020 devido a uma sobrecarga no transformador de Taubaté, tendo sido estudada solução para evitar congestionamento nessa barra, nesse horário, tendo aberto um transformador; e
  - Nos dias de CMO elevado no NE (descolados do restante do BR), o ONS identificou que foi atingido o limite de importação do NE, o que também elevou o CMO.
- **Subgrupo de Representação de Produtibilidade Hidroelétrica – ONS:**
  - Informou-se sobre a entrega, para o final de março, de uma versão do modelo DECOMP que permite a leitura da função de custo futuro do modelo NEWAVE, em que foi incorporada na geração de cenários a parcela de tendência de anual; e
  - Em 15 de abril de 2020, o CEPEL entregará o modelo DECOMP, que considerará a produtividade e as perdas variáveis na função de produção, tendo em vista que o cronograma foi alterado devido ao atendimento da demanda do subgrupo de geração de cenários.
- **GRUPO DE TRABALHO GOVERNANÇA**
  - Foi realizado levantamento de atos (resoluções CNPE e portarias), pelos representantes do GT do MME, para possibilitar o início das discussões sobre a governança da CPAMP; e
  - Ficou acordado que as instituições, que compõem o GT, irão verificar e indicar melhorias na governança da CPAMP, as quais, juntamente com os achados do MME, serão discutidas em reunião do GT prevista de ocorrer no início do mês de março de 2020.

#### **4. DELIBERAÇÕES**

- Cepel envidar seus melhores esforços para que as suas entregas sigam o planejamento dos trabalhos da CPAMP, evitando assim atrasos nas entregas parciais e finais;
- Alteração dos prazos para entregas de versões do DECOMP, conforme registrado no item 3; e
- Realização de reunião do Subgrupo Governança no início do mês de março de 2020.

## LISTA DE PARTICIPANTES

NOME	ÓRGÃO
Agnes da Costa	MME
Weibson Gomes	MME
Bianca Braga	MME
Fabício Lacerda	MME
Bruno Goulart	ANEEL
Felipe Calábria	ANEEL
Talita Porto*	CCEE
Regiane S. de Barros*	CCEE
Galdino Lamas de Barros*	CCEE
Ari Pinto*	CCEE
Solange David*	CCEE
Cesar Pereira*	CCEE
Rodrigo Sacchi*	CCEE
Marcelo Prais*	ONS
Luiz Eduardo Barata*	ONS
Elusa Brasil*	ONS
Renata Carvalho*	EPE
Fernanda Santos *	EPE
Gustavo Souza*	EPE
Amilcar Guerreiro*	CEPEL
Raul Balbi Sollero*	CEPEL
André Diniz*	CEPEL

\* participantes por videoconferência