

Brasília, 25 de novembro de 2019.

## **Contribuição da Abraceel à Tomada de Subsídios nº 003/2019 – Aprovação do modelo Dessem**

### Resumo

- Necessidade de assegurar a estabilização efetiva do Dessem antes de sua adoção
- Reexecução de todos os casos sombra de 2019 a partir da versão estabilizada e aprovada do Dessem
- Garantir a reprodutibilidade do Dessem independente da configuração da máquina
- Equacionar a limitação de rodadas simultâneas, eventualmente buscando outros fornecedores para solucionar o problema
- Apoio à adoção de modelo de previsão de carga livre de heurísticas, conceito que deverá ser preservado quando da adoção do Dessem na formação de preços
- Continuidade do aperfeiçoamento no modelo de previsão de carga, com a descrição das heurísticas eventualmente utilizadas na operação em tempo real
- Respeito à governança estabelecida na RES CNPE 07/2016 nas alterações expeditas no Dessem ao longo de 2020

A Associação Brasileira dos Comercializadores de Energia (Abraceel) apresenta contribuição à Tomada de Subsídios nº 003/2019 da Aneel, que busca aprovar os modelos computacionais Dessem (versão 19), PrevCargaDessem (versão 2) e Weol (versão 2) para a programação diária da operação a partir de 1º de janeiro de 2020.

A Abraceel entende que o uso do Dessem como principal insumo à formulação da programação da operação feita pelo ONS é um marco concreto para a modernização do setor elétrico. Como a medida provocará impactos significativos no setor, sua

implementação requer especial cuidado, por isso são elencados abaixo alguns pontos de atenção.

Inicialmente, é fundamental assegurar a estabilidade efetiva do modelo Dessem para dar segurança aos agentes na sua implementação. Esse, inclusive, é o primeiro item na lista de atividade prioritária no plano de ação:

Tabela 6. Atividades e questões regulatórias consideradas como prioritárias para o plano de ação da implantação do Preço Horário.

Atividades prioritárias
1. Necessidade de estabilização da versão do DESSEM
2. Reexecução de todos os casos de 2019 com a última versão, assegurando pelo menos 1 ano de sombra estável
3. Divulgação do método empírico de previsão de carga ou o modelo PrevCargaDESSEM sem heurística
4. Período de sombra com divulgação diária do PLD (d-1) - treino do processo diário
5. Disponibilização ampla e ágil dos dados (ex. SGI e FSARH) e resultados
6. Sombra considerando demais aperfeiçoamentos CPAMP avaliados no ciclo 2018-2019 (VMinOp, Reamostragem etc.)
7. Instauração de processo de Audiência Pública sobre a adequação dos Procedimentos de Rede à programação diária da operação com o modelo DESSEM
Assuntos Regulatórios
1. Definição sobre a hipótese de representação da reserva de potência operativa associada ao intercâmbio do Nordeste no processo de cálculo do PLD horário
2. Definição do tratamento regulatório sobre a remuneração dos custos adicionais ao CVU para partida e parada das UTEs, definição das rampas entre GTmin e GTmax
3. Titulação da rampa de GT (inflexibilidade vs restrição operativa)

O Relatório de Validação do Dessem recomenda a continuidade dos testes com o objetivo de estabilizá-lo, indicando que a versão ora em discussão ainda requer ajustes de modelagem. É sabido, inclusive, que a FT-Dessem adiou em algumas reuniões sua validação para corrigir os problemas do modelo.

Dado que a falta de estabilidade do modelo pode acarretar encargos e eventualmente comprometer a operação do sistema, é primordial o alcance de uma versão estável para a sua adoção na programação da operação eletroenergética do SIN a partir de 2020.

Assim, será possível reexecutar todo o histórico de 2019 com a versão estabilizada e aprovada, a fim de assegurar ao menos um ano de sombra, segundo item prioritário no Plano de Ação.

Sobre isso, a FT-Dessem aponta que há complexibilidade em adequar os decks anteriores para a versão autorizada, sendo difícil a eliminação de inconsistências que tornam inviável a execução do modelo. Esse aspecto se contrapõe ao que está disposto no plano de ação, que elencava essa atividade como exequível até 30.11.2019.

Assim, ressalta-se a importância de que todo o histórico seja reexecutado com a última versão aprovada do modelo, independente dos erros entre as versões mais antigas, assegurando o que foi definido no plano de ação. O *backtest* completo, com todos os dias do ano, é fundamental para que os agentes consigam fazer suas análises dos resultados do modelo, garantindo estabilidade e previsibilidade ao setor.

Outro ponto de atenção diz respeito a reprodutibilidade do modelo não ser garantida em função do sistema operacional, processador e núcleos de processamento (*cores*) – aspecto que traz especial preocupação ao mercado.

Conceitualmente, a reprodutibilidade é assegurada quando o modelo é capaz de fornecer a mesma resposta para os mesmos dados de entrada e *inputs*, independente das condições externas, tal como no Newave e Decomp. Dessa vez, para reproduzir os resultados oficiais de despacho e preço sombra resultantes do Dessem, os agentes deverão utilizar o mesmo padrão de hardware e software estabelecido pelo ONS e CCEE, que deverão inclusive padronizar seus equipamentos.

A Abraceel entende que é preciso analisar as diferenças dos resultados considerando a influência da configuração da máquina e solucionar a origem do problema antes da implementação comercial do modelo em 2021. Deve ser observado que há o risco de que, em uma situação extrema, a falta de reprodutibilidade possa ensejar questionamentos formais, incorrendo em indesejada judicialização por resultados diferentes com os mesmos *inputs*.

Ademais, o pacote CPLEX, otimizador do modelo, apresenta limitação de rodadas simultâneas, fazendo com que os agentes percam agilidade nos seus processos. Por isso, é necessário avaliar pacotes alternativos de otimização que consigam oferecer maior flexibilidade no uso do modelo, tal como ressaltado pela FT-Dessem. Ainda, devem ser

divulgados os valores dos serviços de nuvem que permitem mais de uma rodada do modelo por vez, inclusive com outras opções de fornecedores viáveis.

Sobre a carga, que ganha relevância maior no modelo de curtíssimo prazo, foi recomendado pela FT-PrevCarga o uso do chamado PrevCargaDessem\_Combinado, modalidade que apresentou desempenho satisfatório nas previsões de carga e que não incorpora o método heurístico, aspecto essencial para a reprodutibilidade dos dados pelos agentes.

O PrevCarga\_Combinado, modelo automatizado e livre de heurísticas, deverá ser usado como insumo do Dessem na programação da operação, e continuará a ser aprimorado para atingir o desempenho da previsão de carga elaborada através do conhecimento tácito dos especialistas do ONS. Tal conhecimento ainda poderá ser utilizado para a operação em tempo real.

Por isso, para atender à transparência necessária ao processo, e assegurando também os princípios da reprodutibilidade e previsibilidade, é valioso a descrição das heurísticas observadas pelos especialistas e o seu grau de influência na previsão de carga eventualmente utilizada na operação em tempo real, tal como definido pela Cpamp.

Porém, é fundamental destacar que, para a formação de preços, a previsão de carga não deve – em hipótese alguma – sofrer interferência humana, sendo que eventuais heurísticas externas ao modelo devem ser utilizadas somente na operação, de forma a assegurar a reprodutibilidade dos dados e o bom funcionamento do mercado.

Além disso, a implementação do Dessem atribui maior responsabilidade ao operador no sentido de respeitar os resultados da otimização, dado que há maior proximidade dessa com o tempo real, devendo as variações serem justificadas.

Como melhoria no PrevCarga, a Abraceel sugere que seja detalhada a metodologia de ponderação da temperatura prevista em cada subsistema. Ademais, a disponibilização do histórico de carga em outro formato de extensão, por exemplo, em “.xml”, fora dos decks do modelo, é útil para que os agentes consigam analisar melhor os dados.

Já sobre o Weol, o modelo de previsão de geração eólica, é sugerido que o ONS disponibilize aos agentes os pontos de grade utilizados nos modelos de meteorologia e

também o método de ponderação da velocidade do vento prevista, em prol da reprodutibilidade dos resultados.

Outro ponto de atenção trata do processo de aprovação das versões do modelo. Para 2020, foi solicitado à Aneel, através de carta conjunta ONS, CCEE e EPE, que seja adotado processo mais célere para autorização de eventuais novas versões do Dessem. Trata-se de possibilidade de atualizações expeditas no modelo sempre que necessário, para posteriormente apresentação nas FTs e rito oficial.

Sobre isso, a Abraceel reforça a necessidade de respeito às diretrizes de antecedência estabelecidas pela Resolução CNPE 07/2016 – aspecto extremamente valioso para os agentes. Além disso, a validação dos modelos pelos agentes dá segurança para o mercado e contribui para melhoria do ambiente de investimentos. Por isso, a Abraceel sugere que as alterações expeditas sejam feitas apenas nas variáveis não contempladas na Resolução CNPE 07/2016.

*“Art. 3º, § 1º Alterações nos dados de entrada que não decorrerem de correção de erros ou de atualização periódica com calendário predefinido, conforme regulação da ANEEL, deverão ser comunicadas aos agentes com antecedência não inferior a um mês do Programa Mensal de Operação - PMO em que serão implementadas para que tenham efeitos na formação de preço e na definição da política operativa.”*

Por fim, como os dados de entrada serão atualizados diariamente com o Dessem, vale refletir como será feita a divulgação de fatos relevantes sobre o estado do sistema pelo operador. Sugere-se algum tipo de relatório com revisões diárias, tal como o Sumário do PMO, utilizando o portal de comunicação do ONS, o SINtegre, para a disponibilização ampla e ágil desses fatos relevantes. Nesse ponto, merecem elogios as iniciativas do operador no seu processo de comunicação, destacando a importância da divulgação ampla de dados, como os do SAGIC, que deverá ser disponibilizado até o final do ano, para garantir isonomia no acesso às informações aos agentes.

Atenciosamente,

Yasmin de Oliveira  
**Assessora Técnica**

Alexandre Lopes  
**Diretor Técnico**

Bernardo Sicsú  
**Consultor Técnico**