



**Contribuições ao GT Modernização
Tema Critérios de Garantia de Suprimento**

Curitiba, 15 de agosto de 2019

INTRODUÇÃO

O Ministério de Minas e Energia (MME) disponibilizou no dia 16/07/2018 o relatório do Grupo Temático Critérios de Garantia de Suprimento, sob coordenação da Empresa de Pesquisa Energética (EPE). Primeiramente, a Copel parabeniza o MME, a EPE e as instituições correlatas pela propensão ao diálogo e a abertura de oportunidade para os agentes contribuírem com o material elaborado pelo Governo. Essa disposição é fundamental para o acerto de uma transição gradual e segura para um ambiente de maior liberalização de mercado.

Aproveitando o espaço disponibilizado pelo MME, a Copel apresenta suas contribuições ao documento disponibilizado pelo Grupo Temático Critérios de Garantia de Suprimento.

DEFINIÇÃO E HISTÓRICO

Os princípios e objetivos da Política Energética Nacional foram instituídas por meio da Lei 9.478 de 6 de agosto de 1997, com o objetivo de compor políticas para o aproveitamento racional das fontes de energia. Desta forma, instituiu-se o Conselho Nacional da Política Energética (CNPE), presidido pelo Ministro de Minas e Energia, com a atribuição de propor ao Presidente da República políticas nacionais e medidas específicas destinadas a garantir o atendimento à demanda nacional de energia elétrica, considerando o planejamento de curto, médio e longo prazos, além de rever periodicamente as matrizes energéticas aplicadas às diversas regiões do país.

O CNPE, conforme disposto no inciso X do art. 1º da Lei 10.848 de 15 de março de 2004, deve propor os critérios gerais de garantia de suprimento de energia elétrica que assegurem o equilíbrio adequado entre confiabilidade de fornecimento e modicidade de tarifas e preços. Tais critérios são utilizados na comercialização de energia elétrica entre os agentes do setor elétrico, no que tange na definição dos limites de contratação vinculados a instalações de geração ou à importação de energia elétrica e se tornam partes indispensáveis para a elaboração da Política Energética Nacional.

Criada por meio do Decreto 5.184 de 16 de agosto de 2004, a EPE tem por finalidade prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, como também o desenvolvimento do plano de expansão da geração e transmissão de energia elétrica. O planejamento da expansão da oferta de energia elétrica deve apresentar a constituição ótima das instalações de geração futuras que atenda ao crescimento da demanda de energia elétrica, ao menor custo global e observando os critérios da garantia de suprimento. Adotou-se o modelo de expansão da oferta de energia por meio da geração centralizada, contratada através de leilões regulados.

Com o objetivo de desenvolver e viabilizar a competitividade das fontes alternativas de geração de energia elétrica, diversificando a matriz energética, a Lei 9.427 de 26 de dezembro de 1996 estabeleceu o desconto aplicado nas Tarifas de Uso do Sistema de Transmissão (TUST) e Distribuição (TUSD) aos empreendimentos de geração com base em fonte solar, eólica, biomassa, além de empreendimentos hidrelétricos com potência até 50MW.

Observou-se desde então o acréscimo de empreendimentos de geração de fontes renováveis e intermitentes na matriz elétrica, alterando a forma de operação do Sistema Interligado Nacional. Não se questiona a legitimidade desta decisão, entretanto efeitos destas escolhas influenciaram a operação atual do sistema, que tem uma tendência de custos marginais crescentes. Neste sentido, a revisão dos critérios de suprimento é um aperfeiçoamento relevante no sentido de melhorar as bases nas quais o sistema elétrico evoluiu.

EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS

O estudo sobre a experiência internacional, que integra o relatório apresentado pelo Grupo Temático Critérios de Garantia de Suprimento, está bastante resumido. Deste modo, julgamos oportuno apresentar alguns questionamentos, que, se respondidos, poderiam ampliar a compreensão sobre o tema e ajudar os agentes na avaliação das métricas e seus parâmetros. Nos mercados dos países citados:

- a) Como são calculadas as métricas de risco? Usam-se modelos computacionais? Dados históricos ou projeções?
- b) Segundo os órgãos responsáveis pelos cálculos, validações, avaliações e acompanhamento desses critérios, como se dá seu desempenho? Tem sido satisfatório? Precisa de aperfeiçoamentos? Quais foram, ou se espera que sejam, as consequências de sua adoção para a segurança da operação e para a sinalização da expansão?
- c) Os critérios de suprimento foram eficazes em sinalizar expansão além daquela indicada por critérios econômicos?
- d) Os critérios de suprimento são meramente técnicos ou servem para corrigir distorções econômicas decorrentes de efeitos regulatórios ou de simplificações metodológicas nos modelos computacionais?

CRITÉRIOS DE GARANTIA DE SUPRIMENTO

O relatório elaborado e coordenado pela EPE define dois atributos considerados necessários para o mapeamento do Sistema Interligado Nacional: energia e potência. A partir da escolha dos atributos, propõe-se a revisão dos critérios de garantia de suprimento baseada na determinação das métricas de risco de déficit destes atributos.

Apresenta-se no relatório as seguintes métricas:

- CVaR para Energia Não Suprida e CVaR para Custo Marginal de Operação - para o atributo Energia, e;
- CVaR para Potência Não Suprida e *Loss of Load Probability* (LOLP) - para o atributo Potência.

O Plano Decenal de Energia (PDE) indica a expansão de oferta de energia indicada pelo Modelo de Decisão de Investimentos (MDI), que busca minimizar o custo total de operação e expansão. Deve-se considerar maior integração entre o planejamento da oferta de energia elétrica e o planejamento da expansão do sistema de transmissão, não considerado pelo MDI.

Com a eventual revisão dos critérios de garantia de suprimento, há a necessidade de estender os estudos, de modo a ampliar a qualidade e abrangência das seguintes avaliações:

a) Não seria mais interessante utilizar, especialmente para os estudos de insuficiência de potência, os preços horários, resultantes de despacho por oferta de preço ou do modelo DES-SEM? Desse modo, tanto as insuficiências quanto seu valor financeiro poderiam ser melhor dimensionados.

b) Seria importante analisar a qualidade da sinalização dos critérios ao longo do tempo. Antes e além do uso do PMO crítico de janeiro de 2015, como os resultados evoluíram? A operação seria mais realista? Haveria antecipação adequada a períodos críticos? Como se comportaria o despacho termelétrico?

c) Quais os impactos do uso desses critérios nos estudos de expansão? Que modificações, indicações podem ser percebidas? Entendemos que não é o escopo desse relatório apresentar uma revisão do PDE. Mas acreditamos ser de grande importância, ao menos, avaliações preliminares.

d) Sabe-se que é grande a volatilidade dos PLDs ao longo do tempo. Dado o prazo necessário à implementação de novas usinas, como se perceberá na expansão as sinalizações correntes da operação? Como o CVaR de CMOs se refletirá na previsão da expansão? Como se medirão os erros de sinalização?

e) Quais as consequências da atualização do método de cálculo de Garantia Física?

f) Uma vez que o despacho por oferta é uma das possibilidades para a remodelação do setor elétrico, seria interessante estudar os benefícios para a operação de um despacho sem o MRE, que permitisse aos agentes adotar outras medidas de tratamento do risco de mercado, como arranjos financeiros e a criação de contratos para fornecimento de serviços ancilares diretamente sob demanda.

Destaca-se a importância de considerar outros atributos, como, por exemplo, a flexibilidade operativa, além dos atributos atendidos pelos serviços ancilares, não considerados no relatório. Apesar dos critérios de suprimento serem determinados para assegurar o equilíbrio entre confiabilidade do fornecimento e modicidade de tarifas e preços, e, diante da proposta de revisão destes critérios considerando os atributos energia e potência, há outros atributos que podem se tornar escassos e não estão precificados. Se está sendo discutido a alteração na forma de contratação perante uma eventual separação de lastro e energia, necessita-se de determinar o mercado de serviços ancilares, precificando adequadamente a prestação destes serviços.

REVISÃO DA METODOLOGIA DE CÁLCULO DA GARANTIA FÍSICA

A proposta de revisão dos Critérios de Garantia de Suprimento implica na alteração do cálculo da Garantia Física (GF) dos empreendimentos de geração de energia elétrica despachados centralizadamente. A nova metodologia passa a considerar a contribuição do empreendimento de geração para atender o critério de garantia de suprimento e o valor que os consumidores atribuem a essa capacidade.

A GF de determinado empreendimento de geração corresponde à quantidade máxima de energia elétrica associada ao empreendimento que poderá ser utilizada para comprovação de atendimento de carga ou comercialização por meio de contratos. Este valor pode ser revisto de forma ordinária ou na ocorrência de fatos relevantes.

Ressalta-se que está sendo debatido na Agência Nacional de Energia Elétrica a alteração da modalidade de despacho das usinas hidrelétricas que possuem capacidade instalada superior a 30 MW, passando a ser despachada centralizadamente. Neste caso, estas centrais hidrelétricas participarão obrigatoriamente no processo de revisão ordinária da garantia física, conforme estabelecido pelo §4º do art. 21 do Decreto 2.655 de 2 de julho de 1998. Questiona-se:

- Estes empreendimentos serão simulados de forma individual nos modelos computacionais que tratam do planejamento da expansão e da operação?
- Qual será o tratamento dos contratos já celebrados por estes empreendimentos numa possível redução da garantia física causada pelas novas métricas de risco inseridas em sua determinação?

Apesar de sua revisão ter motivação técnica bem definida, este processo deve ser conduzido com cautela. A inclusão do atributo potência entre os Critérios de Garantia de Suprimento é

importante no sentido de garantir que este atributo não se torne escasso no futuro. No entanto, a restrição de capacidade de potência, apontada nos últimos Planos Decenais de Energia, foi determinada pela alteração da matriz de geração de energia elétrica, não sendo razoável imputar às usinas hidrelétricas uma possível redução de seu montante de GF.

Consideramos primordial a realização de um estudo mais profundo das alterações metodológicas referentes ao cálculo de Garantia Física dos empreendimentos de geração, independentemente da fonte, e as consequências nos contratos de comercialização de energia elétrica já celebrados, diante dos novos critérios propostos pelo relatório.

Modificar a metodologia pela qual a Garantia Física é calculada pode impor à usina hidrelétrica o custo da operação descoordenada das cascatas para atendimento da demanda de potência do sistema, devido a não previsão desta necessidade. Ao realizar este tipo de tratamento de maneira unilateral, acaba-se por expor o investidor de geração a um risco regulatório muito alto, sem contrapartida.