

Contribuição para Consulta Pública MME nº 042/2017

Levantamento de Questões sobre a Implantação do Preço Horário no Mercado de Curto Prazo

A AES Tietê Energia com o intuito de contribuir para as melhorias no setor elétrico relativas às questões operativas e de mercado e aproveitando a oportunidade para apresentar alternativas de novos negócios e serviços que ainda necessitam de desenvolvimento regulamentar para promover o direcionamento do setor para novas tecnologias, respondendo aos questionamentos promovidos por este Ministério de Minas e Energia a seguir:

1. A volatilidade do preço horário poderá viabilizar novos negócios, a exemplo de autoprodução de energia, sistemas de armazenamento, resposta da demanda e usinas hidrelétricas reversíveis. Quais outros produtos, negócios e serviços poderão ser criados ou adequados? Justifique

O preço horário de energia, sendo base das negociações e comercialização criará diversas oportunidades de novos negócios, produtos e serviços. Tais impactos e oportunidades se darão nos diversos segmentos do setor elétrico, como geração, comercialização, consumo e serviços. Desta forma, podemos destacar alguns deles:

- **ESCOs:** a partir desta nova modalidade de precificação, mecanismos de resposta à demanda serão incentivados a desenvolver a gestão da curva de carga e contratação de energia;
- **Agregadores Independentes:** correspondem a entidades que agregam apenas carga, sem qualquer vínculo com geradores ou comercializadores com o objetivo de participar nos mercados de energia (mercado de curto prazo, serviços ancilares, capacidade, controle de frequência), oferecendo serviços para a rede de transmissão/distribuição através de resposta da demanda. Segundo relatório da Smart Energy Demand Coalition (SEDC), quando comparada aos recursos de geração, a agregação de cargas pode satisfazer os mesmos requisitos de confiabilidade requeridos para participação em mercados de energia e alcançar níveis de desempenho comparáveis ou até melhores. A entrada deste novo tipo de agente tem os benefícios adicionais de criar competitividade no mercado, disseminar os benefícios da resposta da demanda e garantir os interesses daqueles cujo modelo de negócios é estritamente baseado na resposta da demanda, não apresentando conflito de interesse entre os consumidores e os agregadores. Ressalta-se que a utilização de Resposta da Demanda nos mercados de energia citados contribui, ainda, para reduzir o investimento em plantas de geração cujo objetivo é a energia de reserva.
- **Comercializador Varejista:** o comercializador varejista poderia, além de representar seus participantes na CCEE, fazer a gestão de energia e oferecer serviços para a rede, como agregador de carga. Estes serviços poderiam ser remunerados de acordo com os preços horários.

- **Produtos para segmento de clientes:** será importante avaliar e estudar o comportamento da carga seja de consumidor cativo quanto o livre a fim de entender a demanda e possível mudança no perfil de consumo a partir de definição de preço horário de energia. Com essa informação, novos produtos podem surgir para segmentos diferentes de clientes;
 - **Usinas virtuais:** consistem em entidades que oferecem agregação de geração e/ou carga para comercialização ou para prestar serviços de suporte à rede de transmissão/distribuição (controle de carga). Quando for mais vantajoso para o sistema, as usinas virtuais podem ser requeridas a operar e serem remuneradas pelo preço horário;
 - **Energia auxiliar:** será estimulado também o suprimento de energia auxiliar a consumidores, como geradores a gás e diesel nos horários de ponta, quando há chances de que o preço seja mais elevado;
 - **Comercialização:** outro produto que pode ser estimulado na comercialização de energia pode ser chamado de produto modular. Podem ser negociados montantes de energia em determinadas horas ou por períodos menores dentro de um mês via contratos bilaterais ou leilões de energia;
 - **Consultorias:** Quanto a serviços, as consultorias podem ser impulsionadas. A mudança para o preço horário exigirá que modelos de otimização e preço sejam mais dinâmicos e ágeis a ponto de definir em pouco tempo o preço de um produto. Serviços serão prestados para empresas que ainda não tenham desenvolvido métodos de análise de preço ou que não possuam infraestrutura adequada. Serão exigidas também plataformas, computadores e banco de dados mais robustos. Além disso, avaliação de impacto nos negócios e no setor elétrico como um todo será requerida, desta maneira as consultorias serão contratadas para desenvolver estes estudos.
- 2. A adoção do preço horário no Mercado de Curto Prazo deveria ensejar mudanças na estrutura tarifária, por exemplo impactando os períodos de ponta, ou quaisquer outros ajustes na regulação? Apresente sugestões.**

A partir da implementação do preço horário, há grandes chances de que a demanda dos grandes consumidores se alterem ou que tenham o seu perfil de consumo alterado em função do preço em cada hora. Assim, alterando-se as horas de ponta e fora ponta, será necessário que a estrutura tarifária seja revista a fim de se adequar a este novo perfil de carga.

Adicionalmente, há necessidade de modernização dos sistemas de medição e faturamento, assim como a instalação de medidores inteligentes para os consumidores do Grupo B.

- 3. Quais alterações serão necessárias nos Procedimentos de Rede e, de forma geral, nas atividades de operação (exemplo: Programa Mensal da Operação – PMO, programação diária, operação em tempo real, e pós-operação do ONS)?**

A programação da operação consolida toda a base de dados e informações dos modelos de otimização provenientes dos geradores e distribuidores, assim como os resultantes dos modelos de previsão de vazão e carga. Assim, todo o procedimento de rede deverá ser revisto desde o processo de recebimento das informações, consolidação, processamento e divulgação de resultados. Desta forma, o Programa de Operação pode ter sua periodicidade reduzida para semanal, por exemplo, e passar a ser PSO.

4. Quais alterações serão necessárias nas Regras e Procedimentos de Comercialização (exemplo: processo de cálculo do PLD, modulação de contratos e da garantia física, desconto e encargos) e no arcabouço comercial?

Com relação ao rebatimento nas Regras de Comercialização, as regras devem ser adaptadas para considerar esta nova forma de precificação em sua formulação algébrica. Adicionalmente, outros pontos devem ser melhor avaliados e os possíveis impactos quanto ao período de sazonalização e a consideração horária ou não da modulação do MRE. Caso a periodicidade de contabilização e liquidação seja alterada, a infraestrutura da CCEE também deverá ser tal que permita maior agilidade em processamento e divulgação de resultados.

A respeito do recálculo do preço, com a implementação do preço horário, erros nos dados de entrada e nas informações considerados em seu cálculo tendem a não ocorrer. No entanto, é importante prever regulamentação contendo os critérios e prazos bem definidos para possível recálculo do preço de modo a não impactar as negociações já realizadas considerando o preço já publicado.

5. Deveria ser reavaliada a periodicidade da contabilização e liquidação do Mercado de Curto Prazo, que hoje é em base mensal, em função da implementação do preço horário? Justifique e, em caso afirmativo, proponha a frequência adequada

A implementação do preço horário não interfere no período de contabilização ou liquidação. Todavia, independentemente do preço horário, a periodicidade da contabilização e liquidação poderia ser revista em função do prazo de aporte de garantias financeiras necessário para honrar os compromissos da liquidação financeira do mercado de curto prazo.

Hoje, o período entre o registro de consumo na CCEE, a identificação de inadimplência de um Agente e seu desligamento é de aproximadamente 105 dias. Assim, reduzindo a periodicidade entre uma contabilização e outra, reduzir-se-ia também a inadimplência e o prazo de desligamento de um Agente.

6. Existe relação entre preço horário e mecanismos de garantia financeira (exemplo: aporte diário e chamada de margem)? Quais? Justifique

A implementação do preço horário poderá ensejar a necessidade de maior frequência no aporte de garantias financeiras.

Assim, entendemos que o aumento na frequência dos aportes de garantias pode explicitar o agente que está no seu limite financeiro. A determinação de um critério adequado de

apuração das garantias pode estimular a contratação antecipada das necessidades dos agentes.

7. Com a implantação do preço horário, seria importante rever os critérios e periodicidade de definição dos limites máximo e mínimo do PLD? Justifique

Nos termos da Resolução 682/2003, o PLD máximo é definido pela ANEEL com base no CVU mais elevado de usina térmica em operação comercial, a gás natural, contratada por meio de CCEAR e definido no PMO do mês de dezembro.

Hoje o CVU das térmicas é definido em base mensal, se a periodicidade deste custo for revista, que não seja a base mensal, será necessário avaliar qual será o CVU que representará o PLD máximo que acompanhará a dinâmica do preço horário: CVU médio do mês; CVU da última semana ou o CVU da última hora.

Quanto a periodicidade de revisão, é importante que se mantenha a atualização anual, uma vez que alterações frequentes podem gerar insegurança no mercado quanto a comercialização e planejamento de operações financeiras das empresas.

8. Quais necessidades de adaptação a adoção de preço horário traz às práticas de planejamento e implantação da expansão, incluindo critérios de seleção de projetos em leilões e forma de contratação da oferta (contratos por energia ou por energia e ponta ou com obrigações de entrega horárias, etc)? Justifique.

No que diz respeito ao planejamento e definição da expansão da oferta, o preço horário poderá ser considerado como atributo de usinas participantes de leilões de energia no momento da definição da oferta. Neste sentido, fontes que tem maior capacidade de atender o sistema em momentos de restrição elétrica, atendimento à ponta ou em momentos de crise hídrica quando o PLD está mais elevado, seriam melhor valoradas e teriam vantagem frente à contratação de energia nos leilões.

No entanto, para abarcar este tipo de atributo, é necessário que os modelos de leilão evoluam no critério de definição de oferta vencedora.

Adicionalmente, podem ser criados produtos diferenciados nos leilões, contemplando, por exemplo, produtos específicos para atendimento a algumas horas. Também serão estimulados leilões de atendimento à ponta.

Quanto a determinação da necessidade de expansão e garantia física, que hoje é realizado em base mensal, será necessário avaliar se é viável a consideração da capacidade de geração e atendimento ao mercado em mensal diária.

9. Devem ser consideradas nos modelos de otimização energética e de formação de preços as limitações operacionais das usinas (a exemplo de: rampas de subida e de descida, tempos mínimos de operação e de parada, potência mínima de operação e outras

características técnicas)? Qual a melhor forma de lidar com as decisões discretas associadas à partida e a essas limitações na formação de preços horários? Em caso de tratamento regulatório externo ao modelo, como devem ser remunerados esses custos? Justifique.

A operação baseada em despacho horário requer que as informações das usinas nos modelos também sejam na base horária. Especialmente para as usinas térmicas, o despacho horário pode ser inviabilizado pela necessidade de partidas das plantas que podem levar horas ou dias. Neste contexto, é recomendável que seja permitida a declaração de CVUs diferentes por período e por volume a ser despachado ou que se estabeleça antecipadamente a necessidade de despacho das térmicas, nos mesmo moldes do despacho das usinas a GNL.

10. Existe necessidade de adequação dos contratos do Ambiente de Contratação Livre - ACL? Justifique

É de extrema relevância que esteja prevista em regulamentação a garantia das condições dos contratos vigentes no momento da implantação do preço horário. A alteração da determinação do PLD, balizador de muitos contratos bilaterais, pode provocar mudança nas negociações, principalmente quanto ao preço do contrato e ao montante a ser contratado, principalmente para se adequar ao perfil de consumo.

11. Existe necessidade de adequação das diretrizes para contratação de energia para o Ambiente de Contratação Regulado - ACR? Justifique

Quanto aos contratos do ACR, é de extrema relevância que esteja prevista em regulamentação a garantia das condições dos contratos vigentes no momento da implantação do preço horário. É importante frisar também que contratos cuja origem da geração é a hidráulica no MRE podem ser de maior risco, uma vez que sua geração pode ser deslocada em função de programas de resposta a demanda e por geração distribuída em períodos de alta no PLD.

12. Quais os impactos do preço horário no negócio de cada agente de mercado?

A mudança de metodologia de precificação para discretização horária influenciará os negócios de cada agente do setor. Desta forma, podemos listar os principais impactos em alguns deles:

- Autoprodutores: podem mudar seu perfil de geração e consumo, principalmente quando injetarem seu excedente de energia na rede e liquidar ao PLD;
- Importador/exportador: o impacto para estes Agentes se dará na forma de avaliação e viabilidade da importação e exportação, uma vez que será necessário realizar estudos de custo e a disponibilidade horária das plantas de geração.
- Geradores: pode criar outros tipos de produto (contratos bilaterais com montante de energia estabelecido para períodos como horas ou patamares de carga) podem ser estimuladas a desenvolver diferentes tecnologias de geração baseadas em resposta a

demanda e desenvolvimento de parques híbridos para complementação de geração em diferentes períodos, alavancando também seu portfólio e sua remuneração

- Geração Distribuída: pode ser oportunidade de negócio ao acionar sua geração em horários em que o PLD está mais elevado
- Distribuidor: haverá necessidade de adequação de infraestrutura, como por exemplo, na implantação de medidores inteligentes em função de possível alteração na estrutura tarifária. Adicionalmente, deverá ter melhor gestão de sua carga para identificação de melhorias em sua rede
- Transmissores: também podem fazer melhor gestão de uso de sua rede a fim de implantar melhorias em sua rede
- Comercializador varejista: incentivo para representar consumidores menores

13. Na sua visão, o custo que poderá ser incorrido pelas instituições do Setor Elétrico Brasileiro - SEB, em especial CCEE e ONS, compensará o benefício a ser auferido? Comente.

A estimativa de custos que serão incorridos pela CCEE e ONS nesta nova metodologia de preço é muito complexa e requer avaliação minuciosa. Esta nova metodologia de preço tornará o mercado mais dinâmico e novas oportunidades de negócio. A fim de entender melhor seus impactos, riscos e vantagens é importante que se execute uma operação sombra, em paralelo a operação oficial, como forma de teste e experiência, evitando custos indevidos. Adicionalmente, é fundamental conhecer os mercados onde o preço horário já é vigente a fim de evitar erros e conhecer possíveis ganhos e benefícios.

Não se pode prescindir de realização de novas Audiências Públicas com a participação de Agentes, entidades e associações do setor para aprimoramento de Regras e Procedimento, assim como a regulamentação que impactará diretamente todos os Agentes assim como os investimentos no setor elétrico.

14. Há outras adequações necessárias ou pontos de atenção não mencionados nas questões acima que você julgue relevantes para viabilizar a implantação do preço horário?

Ressaltamos a importância da representação adequada do sistema, principalmente das restrições de transmissão, restrições operativas das diferentes usinas, da disponibilidade dos recursos energéticos, bem como dos critérios de segurança adotados no planejamento da operação do sistema.

Diante da atual da matriz elétrica e da perspectiva de expansão das fontes renováveis, o paradigma de um modelo hidrotérmico deve ser repensado. A estocasticidade das fontes variáveis, principalmente a fonte eólica, deve ser incorporada ao modelo de formação de preço. Sugere-se avaliar também a representação da carga de forma estocástica.

Naturalmente estes aperfeiçoamentos devem ser realizados de forma gradual, buscando-se sempre priorizar as melhorias que produzem o maior impacto no aperfeiçoamento da operação do sistema.

Por fim, pontuamos que a adoção do preço horário, juntamente com os novos produtos, tais como resposta a demanda, podem acrescentar componentes aos atuais problemas do MRE (GSF). O que mostra a urgência de uma solução para o Mecanismo de Realocação de Energia (“MRE”).

Desde 2014, os agentes hidrelétricos participantes do MRE têm sofrido perdas consideráveis decorrentes de externalidades de origem não hidrológica, sendo condenados a suportar custos decorrentes da garantia da segurança energética do sistema. A Lei 13.203/2015 reconheceu este efeito ao permitir a repactuação destes riscos a partir de 1º de janeiro de 2015, mediante contrapartida dos agentes de geração.

A AES Tietê Energia entende que mais uma vez torna-se urgente a discussão de soluções para o MRE de forma a possibilitar adoção da maior granularidade para a formação do preço de curto prazo pelo mercado em termos da alocação adequada da natureza dos riscos entre os agentes de geração. Isto ocorre porque, a partir da divulgação dos preços horários, o consumidor será estimulado a responder a este sinal, justamente em benefício da otimização dos recursos disponíveis do sistema.

Como pode ser visto no Gráfico 1, para um determinado dia, o preço PLD calculado pelo DESSEM dobra no período entre 15 e 18 horas.

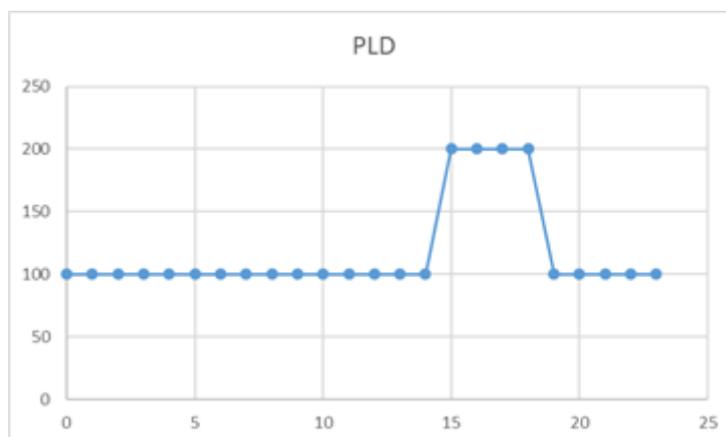


Gráfico 1

Hipoteticamente, conforme esperado, o consumo de energia, representado em cinza no Gráfico 2, tende a responder a esta diferença de preços.

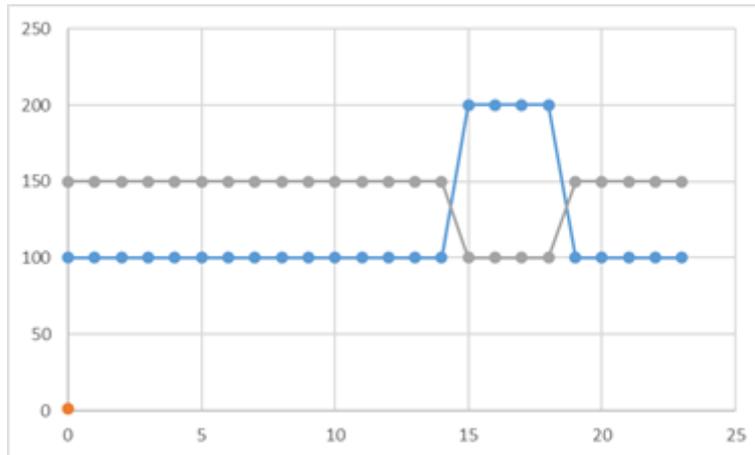


Gráfico 2

Como consequência o GSF associado ao consumo do período de maior PLD tende a ser menor em prejuízo do MRE e seus participantes (Gráfico 3).

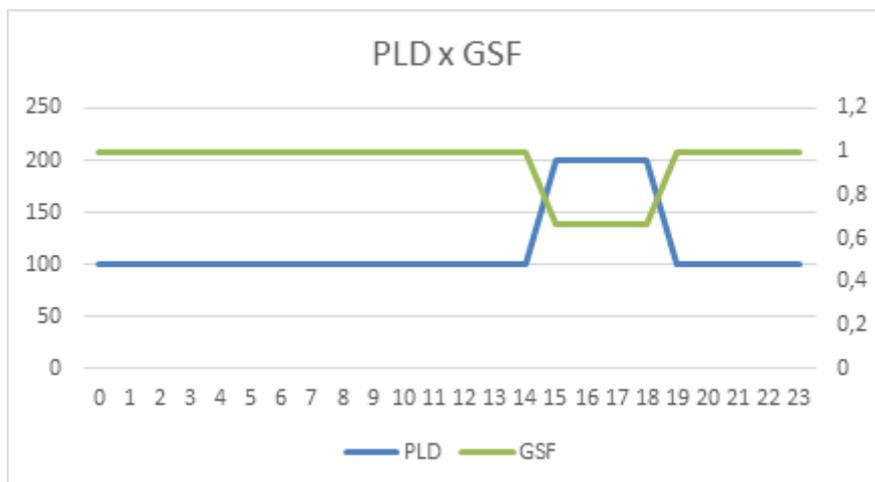


Gráfico 3

Conclusões

Diante do exposto, a AES Tietê Energia entende que a implementação do preço horário trará grandes oportunidades para todos os Agentes do setor, além de alavancar a introdução de novas tecnologias.

No entanto, em se tratando de alteração na base na forma de precificação, base da otimização da operação e da comercialização de energia, é de extrema relevância de que qualquer implantação resultante desta Consulta Pública e que exija regulamentação específica seja amplamente discutida a fim de verificar seus impactos e futuras consequências.

Neste sentido, deve-se aplicar a proposta da Consulta Pública nº 32/2017 sobre a Reorganização do Setor Elétrico, estabelecendo um período de transição para qualquer reforma que se pretenda realizar, garantindo os direitos adquiridos pela regulação e incentivando investimentos futuros.