



**Eletrobras**

**CONSULTA PÚBLICA MME nº 158/2023**

Proposta de diretrizes para a otimização do uso de geração de energia elétrica inflexível proveniente de usinas termelétricas em cenário de excedentes energéticos.

A Eletrobras parabeniza o MME pela abertura da Consulta Pública nº 158/2023 (CP MME 158/2023), que apresenta proposta de Portaria Normativa que estabelece "diretrizes para a otimização do uso de geração de energia elétrica inflexível proveniente de usinas termelétricas no Sistema Interligado Nacional - SIN em cenário de excedentes energéticos".

A inflexibilidade é um mecanismo que visa compatibilizar o mercado de oferta de gás natural com o mercado de geração de energia elétrica. Embora o ótimo do ponto de vista da operação para o sistema e econômico para o consumidor a contratação de usinas térmicas totalmente flexíveis para atendimento em momentos de escassez hídrica, aumento de carga e atendimento à ponta, a inflexibilidade viabilizou a competitividade e implementação de diversos projetos dessa fonte.

Do ponto de vista de otimização de recursos, a geração térmica inflexível não é a melhor alternativa, seja da operação e de custo-benefício, principalmente em cenários excedentes energéticos, onde há sobra significativa de recursos renováveis a custos baixos ou até mesmo nulos sendo desperdiçados, obrigando o consumidor regulado a pagar uma receita fixa, não só atrelada à disponibilidade da usina, mas também associada à parcela inflexível da aquisição do combustível (RFcomb).

Nessa linha, destacamos a visão estratégica do MME ao propor o aprimoramento da regulamentação mediante a publicação de normativas com ampla participação pública por meio de mecanismos de mercado que trazem diversas vantagens: i) flexibilidade para o operador e conseqüentemente o sistema; ii) redução do custo para o consumidor; iii) flexibilidade para o gerador e fornecedor de combustível; iv) redução do deslocamento hidráulico e redução do vertimento turbinável; e v) redução de emissões.

Especificamente em relação ao deslocamento hidráulico, as UHEs tem sido sistematicamente deslocadas nos últimos anos em virtude do aumento da inflexibilidade de fontes renováveis solar e eólica e de termelétricas, sem uma devida contrapartida ou remuneração haja visto que ainda se encontra pendente a regulamentação do constrained-off de UHEs. A redução do deslocamento hidráulico como o próprio nome diz não é um benefício para os geradores, mas se trata de uma forma de mitigação dos impactos deletérios sofridos pelos geradores. Nesse sentido, a operacionalização da minuta de Portaria, se bem regulamentada e operacionalizada, poderá ter o condão de reduzir o vertimento turbinável das usinas hidrelétricas. Considerando o foco no consumidor, o aumento da geração das UHEs decorrente da redução da inflexibilidade térmica propicia um ganho para o consumidor. Na medida que 30% da garantia física do MRE está sob o regime de cotas de garantia física e Itaipu, a mesma proporção de qualquer resultado positivo para o MRE é destinado para os consumidores.



Eletrobras

## CONSULTA PÚBLICA MME nº 158/2023

Proposta de diretrizes para a otimização do uso de geração de energia elétrica inflexível proveniente de usinas termelétricas em cenário de excedentes energéticos.

### 1. DA REPRESENTAÇÃO NOS MODELOS DE OPERAÇÃO E FORMAÇÃO DE PREÇO

Os modelos de operação e formação de preço devem refletir de forma fidedigna a configuração de oferta e demanda do Sistema Interligado Nacional – SIN. Para que isso ocorra é imprescindível incorporar as ofertas aceitas pelo ONS de forma que tanto o resultado da operação como o preço de curto prazo estejam mais próximos da realidade.

Ademais, o mecanismo possui lógica semelhante à resposta da demanda (enquanto um representa flexibilidade pelo lado da oferta, o outro representa flexibilidade pelo lado da demanda) que recentemente passou por Consulta Pública na ANEEL (CP036/2023) para possibilitar a sua representação na cadeia de modelos de otimização eletroenergética. Os resultados dos modelos poderão apresentar um resultado mais otimista e deslocado da realidade operativa ao se dar tratamentos distintos para mecanismos de flexibilidade.

Ao inserir essas ofertas nos modelos, não vislumbramos conflito no presente normativo que prevê que em cenários ao qual o consumidor fique exposto e o PLD venha a superar o valor da preço ofertado aceito, há previsão de compensação para esse consumidor na proporção da redução da inflexibilidade:

"Art. 6º

(...)

*Parágrafo único. Durante a vigência da oferta aceita, caso o PLD do submercado ao qual o gerador esteja instalado atinja valores superiores ao preço da oferta aceita, o agente gerador deverá compensar os respectivos compradores do contrato, conforme tratamento a ser estabelecido em regras de comercialização específicas, com a possibilidade de cancelamento da oferta por solicitação do agente."*

Estando garantida a proteção ao consumidor, solicitamos a inclusão da representação das ofertas nos modelos de operação e formação de preço:

"Art. 4º

(...)

*§ 3º As reduções de inflexibilidade de que tratam o caput deverão constar como dado de entrada nos modelos de otimização eletroenergética, conforme Procedimentos de Rede e Regras de Comercialização."*



## 2. DO VETO À PARTICIPAÇÃO SIMULTÂNEA NOS MECANISMOS DE REDUÇÃO DE INFLEXIBILIDADE E DE EXPORTAÇÃO

Durante o último período úmido, houve preferência para geração termelétrica em relação à geração hidrelétrica em diversos dias, apesar dos valores significativos de vertimento turbinável que foram da ordem de alguns GW médios. Ademais, algumas usinas térmicas que já se encontravam inflexíveis, simplesmente alteraram a classificação para exportação. Na prática, a geração para honrar o compromisso dessa exportação dessa térmica foi oriunda do aumento da geração hidrelétrica que seria vertida.

O MME se posiciona de forma correta ao proibir a sobreposição de ofertas para a exportação e redução da inflexibilidade. Todavia, nos parece que a ordem de escolha do mecanismo deveria ser diferente da que está proposta na minuta de Portaria. Entendemos que o agente que realizar a oferta no mecanismo de redução de inflexibilidade deve ser proibido ou ter a oferta para a exportação vedada.

O principal benefício dessa alteração é o ganho econômico para os consumidores. Como aproximadamente 30% da garantia física dos MRE está alocado aos consumidores regulados por meio do regime de cotas de garantia física e Itaipu, 30% da geração e com sequente ganho com exportação é destinada à modicidade tarifária. Ademais, o aumento da geração das UHEs resulta no aumento do GSF e conseqüente redução do repasse econômico das distribuidoras para os geradores a título de repactuação do risco hidrológico.

Outras vantagens apontadas decorrente da redução da geração térmica inflexível apontada na Nota Técnica Nº 2/2023/CGME/DPME/SNEE seriam a redução da emissão de emissões no cenário atual de transição energética, a mitigação do deslocamento hidrelétrico e a mitigação dos desperdícios de geração renovável que seria vertida. A nova ordem de oferta nos mecanismos adequada a proposta da Portaria aos benefícios elencados ao reduzir a geração termelétrica inflexível desnecessária.

A minuta de Portaria e o disposto na Nota Técnica deixam bem claro que a redução ocorreria em cenários de excedentes energéticos e para que o operador renuncie ao recurso termelétrico inflexível é fundamental que não haja impacto na segurança energética do SIN. Parece não ser razoável permitir a preferência por geração termelétrica em cenários de sobras, sendo o que a filosofia por trás dessa Portaria era reduzir uma geração obrigatória e desnecessária nessa situação, sendo que na própria Nota Técnica apresenta como razão para haver excedentes energéticos a enorme disponibilidade de recursos hídricos:



Eletrobras

## CONSULTA PÚBLICA MME nº 158/2023

Proposta de diretrizes para a otimização do uso de geração de energia elétrica inflexível proveniente de usinas termelétricas em cenário de excedentes energéticos.

*"2.1 O cenário que se vivencia no ano de 2023 no Sistema Interligado Nacional (SIN) é de excedentes energéticos, devido principalmente à grande oferta energética proveniente de elevadas afluições aos reservatórios das usinas hidrelétricas no País, conforme observado no período tipicamente úmido de 2022/2023, (...)."*

Assim, sugerimos a seguinte alteração na redação do parágrafo 9º:

Art. 9º Fica ~~vedado o aceite de ofertas~~ **vedada a exportação de energia termelétrica para países vizinhos**, nos termos desta da Portaria 418/2019, para usinas que solicitarem, em prazo coincidente, a ~~exportação de energia termelétrica para países vizinhos~~ **redução da inflexibilidade**, nos termos desta Portaria, conforme diretrizes estabelecidas pelo Ministério de Minas e Energia."

A partir desse ajuste, o MME deve avaliar a necessidade de adequação da Portaria MME 419/19. Em um momento seguinte, seria oportuno revisar e agrupar as Portarias que tratam da exportação de geração hidrelétrica (49/2022) termelétrica (419/19) ou as que vierem a alterá-las/substituí-las e essa Portaria, dando preferência para exportação de UHEs em cenários de excedente energético, pois diante da configuração de vertimento turbinável, não faz sentido despachar uma térmica para exportação.

### 3. DOS CRITÉRIOS PARA A CARACTERIZAÇÃO DO CENÁRIO DE EXCEDENTES ENERGÉTICOS

A proposta apresentada na minuta de Portaria estabelece como um dos critérios para a caracterização do cenário de excedentes energéticos, que deverá ser considerado pelo ONS, qual seja, o Custo Marginal da Operação (CMO) médio nulo, tanto na análise presente quanto sua expectativa futura, considerando um horizonte de até dois meses, conforme avaliação do ONS e tratamento a ser estabelecido nos procedimentos operativos.

Como a liquidação da energia no Mercado de Curto Prazo – MCP - possui um piso que é aplicado ao CMO calculado, sugerimos que a substituição do CMO pelo PLD mínimo como referência para caracterização do excedente energético:

*"Art 1º*

*(...)*

*§ 4º Dentre os critérios a serem considerados para a caracterização de cenário de excedentes energéticos, dever-se-á considerar a observação ~~de~~ do custo marginal da operação – CMO médio nulo - **igual ou inferior ao Preço de Liquidação das Diferenças Mínimo (PLDmín)**, tanto no presente quanto sua expectativa futura, no horizonte de até dois meses, conforme avaliação do ONS e tratamento a ser estabelecido nos procedimentos operativos."*



Eletrobras

## CONSULTA PÚBLICA MME nº 158/2023

Proposta de diretrizes para a otimização do uso de geração de energia elétrica inflexível proveniente de usinas termelétricas em cenário de excedentes energéticos.

### 4. DO CUSTO-BENEFÍCIO PARA O CONSUMIDOR

O art. 3º dispõe sobre as condições em que se darão as ofertas de redução de inflexibilidade. O preço mínimo estabelecido para os agentes elegíveis visa assegurar a vantajosidade para o consumidor. No entendimento do MME essa vantajosidade é garantida pelo maior valor entre o PLD mínimo e o custo do combustível associado à inflexibilidade contratual ( $R_{fcomb}$ ). Entretanto, esse critério pode desestimular a oferta de redução e o mecanismo não atingir o resultado desejado pela Portaria. Ao substituir a geração térmica pela hidrelétrica, o consumidor regulado ainda auferirá os resultados positivos referentes a 30% da energia alocada no MRE, além da redução da compensação das distribuidoras aos geradores a título de repactuação do risco hidrológico com o aumento do GSF.

Esse ganho adicional para o consumidor regulado não foi observado na Nota Técnica que subsidia a Consulta Pública e poderia ser relevante na dosimetria no preço mínimo. Assim, de forma a tornar o mecanismo mais atrativo e cujo custo-benefício depende da adesão das UTEs, sugerimos que o preço mínimo seja tão somente o PLD mínimo:

"Art. 3º

(...)

§ 2º O preço mínimo de que trata o § 1º deverá ser superior ao ~~maior valor entre o custo do combustível associado à inflexibilidade contratual ( $R_{fcomb}$ ) e o Preço de Liquidação das Diferenças – PLD mínimo.~~