



## MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

### NOTA TÉCNICA Nº 41/2022/CGDE/DMSE/SEE

**PROCESSO Nº 48370.000570/2019-36**

**INTERESSADO:** SECRETARIA DE ENERGIA ELÉTRICA

#### 1. ASSUNTO

1.1. Diretrizes para a exportação de energia elétrica interruptível sem devolução, destinada à República Argentina ou à República Oriental do Uruguai, proveniente de geração de usinas termoelétricas em operação comercial despachadas centralizadamente pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS, disponíveis e não utilizadas para atendimento energético do Sistema Interligado Nacional - SIN.

#### 2. SUMÁRIO EXECUTIVO

2.1. O sistema elétrico brasileiro atualmente apresenta interfaces com sistemas elétricos de alguns países vizinhos. Nesse sentido, a Figura 1 apresenta as principais conexões internacionais de energia elétrica entre o Brasil e os países vizinhos da América da Sul, destacadamente com o Uruguai, a Argentina, o Paraguai e a Venezuela.



1	Boa Vista – El Guri	200 MW	
2	Itaipu	14.000 MW	
3	Acaray	50 MW	
4	Garabi I e II	2.200 MW	2.770 MW
5	Rivera	70 MW	
6	Melo	500 MW	

Figura 1. Principais conexões internacionais de energia elétrica entre o Brasil e os países vizinhos da América do Sul.

2.2. Nesse contexto, Ribeiro e Braga (2020) realizaram uma avaliação do processo de interligação dos sistemas elétricos do Brasil e dos países vizinhos, de onde se extrai:

"O processo de integração de sistemas elétricos entre diferentes países busca favorecer o intercâmbio de energia elétrica e, à semelhança do comércio internacional de qualquer produto ou serviço, desenvolver a formação de cadeias produtivas regionais e a mitigação de riscos associados à atividade econômica, com a diversificação de mercados.

Ao explorar a complementaridade, é possível, além de promover maior racionalidade no uso dos recursos naturais e disponibilidades energéticas, reduzir custos por meio da economia de combustíveis e de investimentos, sobretudo tratando de recursos renováveis não controláveis (RODRIGUES, 2012).

Por outro lado, existem custos associados à integração regional no âmbito da energia elétrica, advindos da infraestrutura, da necessidade de integração política-regulatória e do aumento da complexidade da operação dos sistemas elétricos, inclusive com a possibilidade de que falhas em um sistema produzam impactos no país vizinho.

Um projeto multinacional de integração elétrica regional abrange, sob o ponto de vista da infraestrutura, a construção de linhas de transmissão, subestações e, eventualmente, conversores de frequência (BID, 2019).

Na América do Sul, o processo de integração de sistemas elétricos ocorre normalmente de forma bilateral entre os países (MICHELIN, 2013) e foi iniciado com a construção de usinas hidrelétricas – UHE binacionais, a exemplo das seguintes: (i) UHE Salto Grande, com capacidade instalada de 1.800 MW, construída em 1979 entre a Argentina e o Uruguai; (ii) UHE Itaipu, de 14.000 MW, construída em 1984 entre o Brasil e o Paraguai; e (iii) UHE Yacyretá, de 1.800 MW, construída em 1998 entre a Argentina e o Paraguai (CAF, 2013).

A intensificação da construção de infraestruturas de transmissão para interligação internacional de energia elétrica faz parte de um projeto de integração mais recente, em que pese a conversora de frequência de Acaray, conectando Brasil e Paraguai, ter sido construída na década de 1970, com o objetivo principal de atendimento à região de Foz do Iguaçu, no Paraná, via sistema paraguaio (ONS, 2020).

A conexão entre Brasil e Argentina se deu primeiramente por meio da conversora de frequência de Uruguiana, em 1994, e posteriormente, nos anos 2000 e 2002, entraram em operação as interligações Garabi 1 e Garabi 2, respectivamente (RODRIGUES, 2012).

Já a interligação entre Brasil e Uruguai ocorreu em 2001, por meio da conversora de frequência de Rivera e, mais recentemente, em 2016, com a conversora de Melo (ONS, 2020).

Também em 2001, foi iniciada a operação da interligação Brasil – Venezuela, que possibilitou a integração do sistema elétrico de Roraima ao país vizinho.

Para além das infraestruturas, especialmente por tratar de segurança energética, que está diretamente relacionada aos pilares e ao grau de crescimento econômico de um país, aos níveis de estabilidade social e política e até mesmo à segurança nacional, a integração de sistemas elétricos ocorre em diferentes modalidades.

Nesse sentido, o arranjo institucional tem papel fundamental com relação à intensidade das transações, às incertezas e riscos da atividade e à própria efetividade dos mercados. Segundo Provensani (2019), há dois modelos institucionais básicos: o multilateral, correspondente à experiência da União Europeia, e o bilateral, mais aderente à prática da América do Sul".

2.3. Assim sendo, as conexões internacionais de energia elétrica do Brasil com os países vizinhos apresentam peculiaridades que devem ser consideradas no desenho das diretrizes dos intercâmbios internacionais de energia elétrica, sob pena de permitir fluxos energéticos não previstos, desotimizar os sistemas elétricos ou reduzir a captura de benefícios pela sociedade brasileira. Enquanto a conexão internacional Brasil-Venezuela integra o país vizinho ao sistema isolado do Estado de Roraima, as conexões internacionais Brasil-Argentina e Brasil-Uruguai integram os países vizinhos ao Sistema Interligado Nacional (SIN). Por sua vez, a conexão internacional Brasil-Paraguai por meio da conversora Acaray requer tratamento específico para que não haja interferência com o estabelecido no Tratado Internacional de Itaipu, relativo à Usina Hidrelétrica (UHE) Binacional Itaipu.

2.4. Nesse contexto, o Ministério de Minas e Energia (MME) tem buscado aperfeiçoar as modalidades de importação e exportação de energia elétrica com os países conectados eletricamente com o Brasil, visando promover maior racionalidade no uso dos recursos naturais e das disponibilidades energéticas. Esses mecanismos são importantes para o fortalecimento da integração energética entre o Brasil e seus países vizinhos, trazendo benefícios ao setor elétrico e aos consumidores de energia elétrica.

2.5. Os intercâmbios internacionais de energia elétrica com a Argentina e com o Uruguai para aproveitamento de excedentes energéticos, anteriormente, eram baseados exclusivamente em trocas energéticas na modalidade de *swap*, ou dos chamados intercâmbios de oportunidade, definidos pelos operadores dos sistemas elétricos de cada país.

2.6. Entendendo que o *swap* de energia elétrica pode ser interessante do ponto de vista da operação eletroenergética, por permitir a exportação de recursos energéticos quando da sua maior disponibilidade e a importação em momentos de maior escassez, sob a ótica econômica de um mercado traz imprevisibilidade à formação de preço e impacta fluxos financeiros de agentes não relacionados diretamente com a transação internacional.

2.7. Assim, o MME tem buscado estabelecer diretrizes para os intercâmbios internacionais de energia elétrica com o Brasil tendo como base uma lógica comercial-econômica, adotando os princípios da atuação governamental no setor elétrico brasileiro, definidos após a Consulta Pública MME nº 32/2017.

2.8. Neste sentido, a Portaria MME nº 339, de 15 de agosto de 2018, aperfeiçoou as diretrizes relativas à importação de energia elétrica a partir da Argentina e do Uruguai. Ordinariamente, a importação hoje praticada substitui a geração termelétrica que seria despachada no Brasil, atendendo suas restrições operativas, desde que haja benefício econômico, considerando inclusive o eventual pagamento de encargos associados ao desligamento da usina termelétrica substituída (*constrained-off*).

2.9. Além de proporcionar ambiente para que possa ser realizada, com benefício aos agentes envolvidos nesse processo, a vantagem competitiva da importação de energia elétrica em relação à geração térmica substituída é revertida para o abatimento de encargos de serviço do sistema, em benefício da modicidade tarifária e, em última instância, dos consumidores de energia elétrica.

2.10. A Portaria MME nº 418, de 19 de novembro de 2019, por sua vez, trouxe conceitos relevantes da liberdade econômica, pois permitiu que usinas termelétricas disponíveis para atendimento do Sistema Interligado Nacional (SIN) e não utilizadas do ponto de vista energético pelo Brasil possam produzir energia destinada à exportação, com preço privado e adequada governança institucional.

2.11. Desde sua operacionalização, observa-se a efetividade das diretrizes estabelecidas para exportação de energia elétrica com base termelétrica, com relevante exportação para a Argentina, que, além de propiciar melhoria no ambiente de negócio setorial no Brasil, reverte parcela do benefício com a exportação ao consumidor brasileiro, por meio do abatimento de encargos e de recursos financeiros à Conta Centralizadora dos Recursos de Bandeiras Tarifárias. Além disso, o pagamento de Encargos de Uso do Sistema de Transmissão pelos agentes comercializadores responsáveis pela exportação de energia elétrica contribui para a redução do pagamento dessas infraestruturas pelos consumidores e geradores de energia elétrica do SIN.

2.12. Em 2020, e de forma a buscar isonomia de tratamento entre as fontes, considerando suas peculiaridades, sobretudo sob os aspectos da operação e do arcabouço legal e regulatório, o MME abriu consultas públicas que tratam de diretrizes para exportação de energia elétrica proveniente de excedentes renováveis, hidrelétricos e não-hidrelétricos.

2.13. A proposta de exportação de energia elétrica proveniente de excedentes hidrelétricos foi apresentada na Consulta Pública MME nº 96/2020 e é fundamentada na maximização do preço da energia transacionada, destinado ao Mecanismo de Realocação de Energia (MRE), por meio de processo competitivo entre comercializadores, que, por sua vez, têm o papel fundamental de capturar informações de preço nos países vizinhos, de forma a prover efetividade operacional e o aumento da liquidez nas transações econômicas do processo. Posteriormente à Consulta Pública, as diretrizes sobre o tema foram consolidadas na Portaria Normativa nº 49/GM/MME, de 22 de setembro de 2022.

2.14. Já a Consulta Pública MME nº 97/2020, sobre diretrizes para exportação de energia elétrica baseada em excedentes não-hidrelétricos, visou colher subsídios e buscar a inteligência do mercado setorial no desenho de estratégias capazes de viabilizar o negócio, sem afetar a segurança eletroenergética do SIN e mantendo custos e riscos da transação restritos aos envolvidos no processo de exportação.

2.15. Nesse sentido, entende-se que, à semelhança dos países europeus, a integração elétrica regional pode ser capaz de mitigar riscos associados às incertezas de geração, especialmente diante da relevante presença de fontes renováveis na matriz de geração de energia elétrica, ao permitir a utilização mais racional de recursos naturais por meio da complementariedade dos diferentes recursos energéticos entre os países. Ademais, pode representar importante alternativa frente a cenários de escassez dos

insumos necessários à respectiva geração de energia elétrica, a exemplo das recentes restrições vivenciadas no Brasil no passado recente, relacionadas à escassez hídrica, e também no cenário internacional impactado pelo conflito russo-ucraniano e suas consequências na oferta de gás natural e derivados do petróleo no mundo.

2.16. A energia elétrica está sendo alçada ao patamar de produto ou serviço no comércio internacional, considerando a garantia da segurança energética e as condições de contorno existentes. Com abordagens ganha-ganha, tanto em termos dos agentes setoriais e consumidores nacionais, quanto nas relações entre os países, as diretrizes que vêm sendo estabelecidas e as modalidades praticadas têm levado o Brasil a um novo patamar na integração elétrica regional.

2.17. O arcabouço institucional e regulatório em que se dá a integração elétrica a nível internacional está diretamente relacionado às incertezas, aos custos de transação, à competitividade e ao crescimento econômico. Considerando o papel do MME de formulador, indutor e supervisor das políticas públicas setoriais na área de energia, a busca é incitar o desenvolvimento e a competitividade econômica, a sustentabilidade e a atratividade ao ambiente de negócio do setor elétrico, além de promover benefícios ao consumidor de energia elétrica.

2.18. Diante do exposto, a seguir, será apresentada proposta de aperfeiçoamento das diretrizes de exportação de energia elétrica, que atualmente estão dispostas na Portaria MME nº 418/2019, aproveitando a experiência de sua implementação nesse ínterim e a oportunidade de edição de um novo normativo, considerando que a vigência da referida Portaria se encerra em 31 de março de 2023, considerando a postergação estabelecida pela Portaria MME nº 60/2022. Ressalta-se que este trabalho reflete as avaliações realizadas posteriormente à Consulta Pública MME nº 144/2022, que visou receber contribuições, no período entre 8 de dezembro e 19 de dezembro de 2022, dos agentes e interessados sobre a temática.

2.19. Ademais, a iniciativa é também sinérgica às avaliações realizadas no âmbito da recente Consulta Pública MME nº 142/2022, que tratou da importação de energia elétrica pelo Brasil, e da Portaria Normativa MME nº 49/2022, que estabelece diretrizes para a exportação de energia elétrica, em regime comercial, proveniente de excedente de geração de energia elétrica de usinas hidrelétricas, robustecendo as proposições do MME relativas aos intercâmbios internacionais de energia elétrica.

### **3. ANÁLISE**

#### **Problema Regulatório**

3.1. Fim da vigência de normativo que estabelece diretrizes para exportação de energia elétrica interruptível sem devolução, destinada à República Argentina ou à República Oriental do Uruguai, proveniente de geração de usinas termoelétricas.

#### **Base Legal**

3.2. A Medida Provisória nº 1.154, de 1º de janeiro de 2023, ao estabelecer a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios, constituiu, como área de competência do Ministério de Minas e Energia (MME), conforme inciso VIII do art. 37, "políticas nacionais de integração do sistema elétrico e de integração eletroenergética com outros países".

3.3. Por sua vez, o Decreto nº 11.350, de 1º de janeiro de 2023, em seu art. 23, determina competência à Secretaria de Energia Elétrica do MME (SEE/MME) para "coordenar as ações de comercialização de energia elétrica no território nacional e nas relações com os países vizinhos", bem como para "acompanhar as ações de integração elétrica com os países vizinhos, nos termos dos acordos internacionais firmados".

3.4. Ademais, ressalta-se que esta Nota Técnica e as propostas apresentadas contemplam o arcabouço normativo do setor elétrico brasileiro vigente de modo a permitir a avaliação apresentada para cada uma das alternativas regulatórias.

## Experiência Internacional

3.5. Ribeiro e Braga (2020) realizaram avaliação sobre o direito e os intercâmbios internacionais de energia elétrica, de onde se extrai:

"A integração elétrica entre países a nível regional pode ser entendida como um arcabouço que inclui políticas, instituições, marcos regulatórios e infraestrutura, buscando interesses comuns relacionados ao ideal de segurança energética, aproveitando-se de economias de escala, mitigação de riscos, melhor utilização dos recursos naturais e redução de custos. Por outro lado, questões políticas associadas à soberania nacional, ideologias e diplomacia, aos objetivos estratégicos do Estado e às limitações dos esquemas regionais quanto à resolução de controvérsias podem limitar que esses processos se deem de forma robusta (BID, 2019; BAUMANN, 2008).

Variações no grau de integração internacional encontram respaldo no âmbito das discussões de relações internacionais e são influenciadas por fatores como: estratégias de reciprocidade, número de atores envolvidos e expectativas quanto a interações futuras. Além disso, o nível de interdependência econômica entre os países e a existência de uma liderança regional tendem a fazer com que haja maior integração regional (MICHELIN, 2013). Do ponto de vista político, a integração regional entre países pode incluir organismos intergovernamentais, envolvendo relações multilaterais ou bilaterais.

(...)

Na União Europeia, a formulação e a implementação de políticas públicas envolve os níveis nacional e supranacional, havendo a necessidade de coordenação dos Estados-membros quanto às competências compartilhadas e ao nível de centralização dos poderes regulatórios (KRÜGER, 2014). Enquanto os Estados membros são autônomos para determinar a matriz de energia elétrica, a União Europeia tem autoridade sobre a integração do mercado, principalmente na forma de regulamentos ou diretivas vinculativas e que Estados membros devem implementar por meio de uma ação nacional (IEA, 2016).

(...)

Em relação às interconexões para além do Bloco Europeu, destaca-se ainda a característica de serem predominantemente utilizadas para aumento da confiabilidade e resiliência, e não como fonte primária para atendimento da demanda do país.

Ao contrário da experiência europeia, que conta com forte participação de entidade supranacional para estruturação das diretrizes energéticas, na América Latina, o avanço político e regulatório comum está normalmente atrelado às definições do Poder Executivo de cada país (MICHELIN, 2013).

3.6. Assim, as alternativas mapeadas para enfrentamento do problema regulatório estão aderentes às práticas internacionais, especialmente relacionadas às existentes na América Latina. A utilização de abordagens com maior integração energética depende de arcabouço jurídico-normativo inexistente no Brasil.

## Motivos para Enfrentamento do Problema Regulatório e Objetivos a Serem Alcançados

3.7. O processo de integração de sistemas elétricos entre diferentes países busca favorecer o intercâmbio de energia elétrica e, à semelhança do comércio internacional de qualquer produto ou serviço, desenvolver a formação de cadeias produtivas regionais e a mitigação de riscos associados à atividade econômica, com a diversificação de mercados (RIBEIRO e BRAGA, 2020).

3.8. A Portaria MME nº 418/2019 disciplina os seguintes pontos principais em relação à exportação de energia elétrica pelo Brasil:

I - A exportação de energia elétrica é interruptível e proveniente de usinas termelétricas disponíveis, mas não utilizadas para atendimento energético ao SIN, sem necessidade de lastro contratual;

II - Dentre as usinas termelétricas aptas a exportar, são incluídas as usinas termelétricas não despachadas, as despachadas por restrição elétrica e as que deixarem de gerar em razão de *constrained off*;

III - Os agentes termelétricos devem solicitar, ao ONS, no dia anterior à exportação, a programação do despacho destinado à exportação;

IV - Os agentes termelétricos titulares de usinas despachadas por restrição elétrica ou que deixarem de gerar em razão de *constrained off*, quando exportarem, fazem jus ao recebimento de metade do ESS que produziria no SIN, além do montante financeiro comercializado com a exportação de energia elétrica;

V - A exportação de energia elétrica pode ser realizada durante todo o ano e não deve afetar a segurança eletroenergética do SIN;

VI - Podem ser autorizados um ou mais agentes comercializadores como responsáveis pela exportação de energia elétrica, desde que estabeleçam contratos, registrados na CCEE, com os agentes termelétricos que gerem em face da exportação;

VII - Os agentes comercializadores responsáveis pela exportação de energia elétrica devem estar adimplentes com as obrigações setoriais, ter Contrato de Uso do Sistema de Transmissão (CUST) e garantia financeira vigentes, bem como estar adimplentes quanto ao pagamento dos Encargos de Uso do Sistema de Transmissão (EUST);

VIII - As condições de montante, preço e duração da energia elétrica destinada à exportação são acertadas entre agentes comercializadores responsáveis pela exportação e as partes importadoras, considerando a entrega de energia na fronteira do Brasil;

IX - O ONS deve buscar reduzir as diferenças entre a exportação de energia elétrica e a respectiva geração termelétrica destinada à exportação;

X - Os agentes termelétricos devem apresentar compensação quando caracterizada causa não sistêmica de geração abaixo do valor exportado, em período de apuração mensal;

XI - A exportação não é considerada na formação do Preço de Liquidação das Diferenças (PLD) e nos processos de planejamento e programação da operação associados à otimização eletroenergética por meio de modelos computacionais;

XII - Em caso de restrições de operação para exportação, o ONS deve priorizar a geração da usina termoeletrica que esteja associada a segurança elétrica no sistema brasileiro e, em seguida, pela ordem da apresentação da solicitação de despacho para essa exportação;

XIII - As usinas termoeletricas contratadas no Ambiente de Contratação Regulada (ACR) devem arcar com pagamento de montante financeiro, cujo valor será proporcional e limitado a sua receita fixa, *pro rata temporis* ao seu despacho para exportação, conforme metodologia a ser definida pela ANEEL e considerada pela CCEE, sendo esse recurso destinado à Conta Centralizadora dos Recursos de Bandeiras Tarifárias.

3.9. Considerando a relevância da avaliação dos resultados da operacionalização das diretrizes vigentes para exportação de energia elétrica, a seguir são apresentadas análises relativas aos aspectos energético e comercial.

3.10. É importante ressaltar, de antemão, que desde a vigência da Portaria MME nº 418/2019, o MME autorizou cerca de 41 comercializadoras de energia elétrica a realizar a exportação de energia elétrica. Não obstante, tendo em vista que a efetiva transação e escolha dos agentes comercializadores é também dependente da contraparte, apenas uma comercializadora (Tradener) realizou operações de exportação de energia elétrica, proveniente de diferentes usinas termelétricas. Entre maio de 2022 e setembro de 2022, período em que foi intensificado o processo de exportação de energia elétrica pelo Brasil nos termos da Portaria MME nº 418/2019, foram utilizadas 14 usinas termelétricas para exportação, listadas a seguir:

I - UTE Candiota III;

II - UTE Cubatão;

III - UTE Ibirité;

IV - UTE J. Lacerda A;

- V - UTE J. Lacerda B;
- VI - UTE J. Lacerda C;
- VII - UTE Maranhão 4;
- VIII - UTE Maranhão 5;
- IX - UTE Nova Venécia 2;
- X - UTE Parnaíba IV;
- XI - UTE Termobahia;
- XII - UTE Termomacaé;
- XIII - UTE Termorio;
- XIV - UTE Vale do Açú.

3.11. A Figura 2 apresenta o histórico de exportação de energia elétrica pelo Brasil. Observa-se que a exportação de energia elétrica pelo Brasil nos termos da Portaria MME nº 418/2019 se deu, basicamente, com destino à Argentina e em dois períodos: de julho a setembro de 2020, e de maio a setembro de 2022 (até quando se tem informações consolidadas). De acordo com informações da *Compañía Administradora del Mercado Eléctrico Mayorista S.A. (CAMMESA)*, disponibilizadas em seu site (<https://cammesaweb.cammesa.com/variables-relevantes-mem/#>), de julho de 2020 a setembro de 2022, foi pago um total de R\$ 1,8 bilhão como remuneração à energia elétrica importada pela Argentina nos moldes da Portaria MME nº 418/2019.

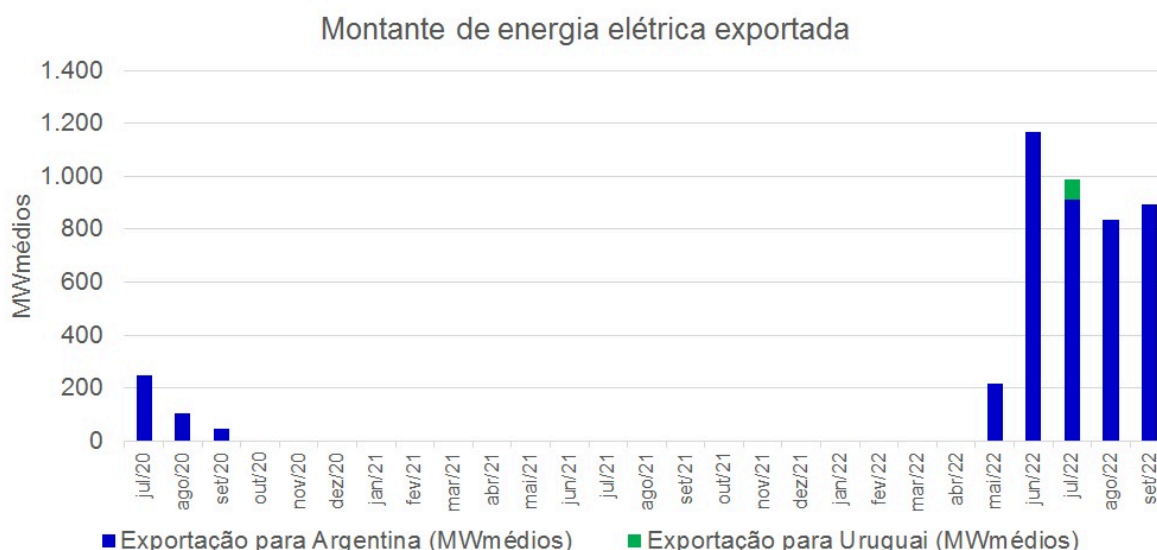


Figura 2. Histórico de exportação de energia elétrica pelo Brasil (Fonte dos dados: ONS).

3.12. A Figura 3 apresenta informações detalhadas acerca das usinas termelétricas que geraram com destino à exportação de energia elétrica durante o ano de 2022. Por sua vez, a Figura 4, agrega as informações de geração termelétrica em valores médios no período e inclui os respectivos valores de Custo Variável Unitário (CVU), a título de referência do custo de combustível para geração.

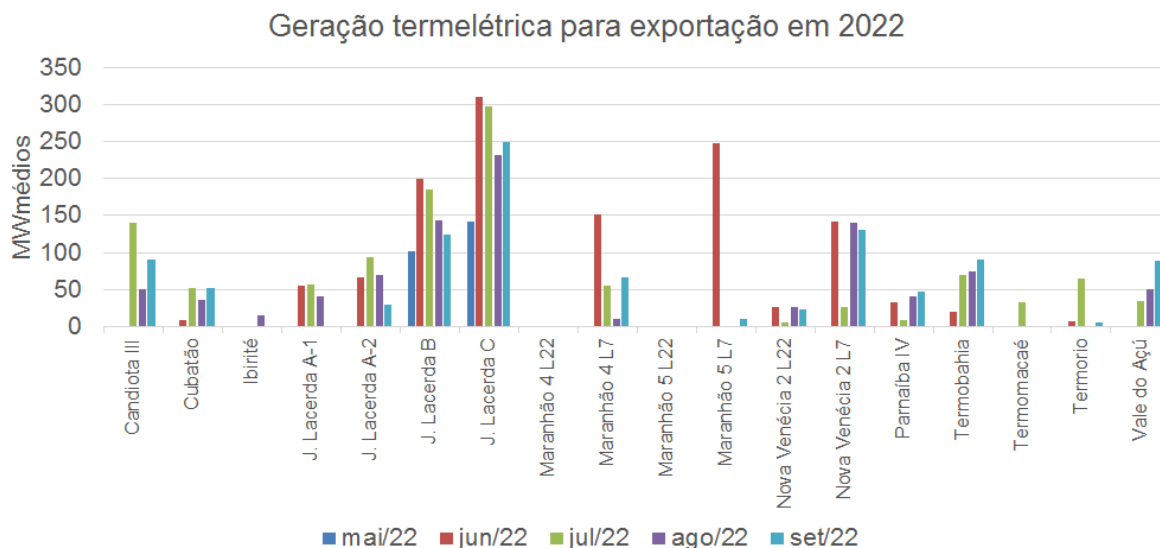


Figura 3. Histórico de geração termelétrica destinada à exportação, em 2022, mês a mês, por usina (Fonte dos dados: ONS).

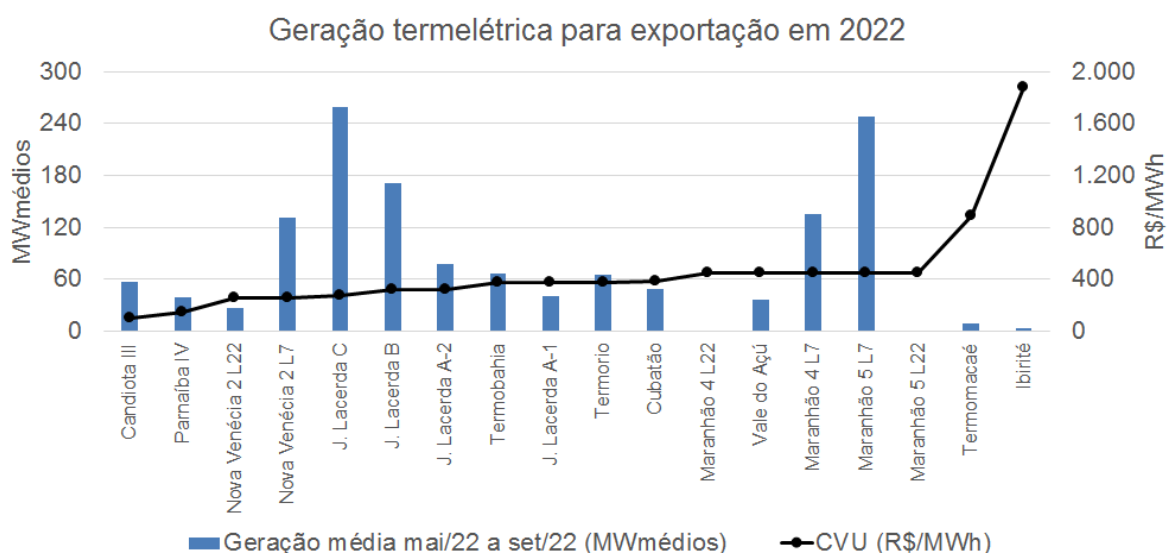


Figura 4. Histórico de geração termelétrica destinada à exportação, em 2022, e respectivos CVU, por usina (Fonte dos dados: ONS).

3.13. Por fim, a Figura 5 apresenta uma análise simplificada dos custos da exportação de energia elétrica do Brasil à Argentina, considerando informações da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), do ONS, da CAMMESA e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). A curva em preto ilustra, de forma aproximada, o preço total pago pela importação (pelas partes importadoras) de energia elétrica exportada pelo Brasil. A área em cinza representa o Custo Variável Unitário (CVU) médio ponderado das usinas termelétricas que geraram a energia elétrica destinada à exportação, considerando os valores que constam dos modelos computacionais de otimização energética e de formação de preço no Brasil. A área em azul é relativa ao pagamento associado à receita fixa das usinas termelétricas contratadas no Ambiente de Contratação Regulada (ACR) no Brasil, conforme determinado pelo art. 5º da Portaria MME nº 418/2019. A área em verde representa o custo associado aos Encargos de Uso do Sistema de Transmissão (EUST) e, por sua vez, a área em vermelho restante, a margem estimada dos agentes termelétricos e comercializadores envolvidos.

3.14. É importante ressaltar que a análise simplificada de custos apresentada tem por objetivo, apenas, a avaliação da vantajosidade econômica das diretrizes de exportação de energia elétrica vigentes, com base nas informações disponíveis, de modo a contribuir com o processo de aperfeiçoamento das referidas diretrizes de que trata esta Nota Técnica.



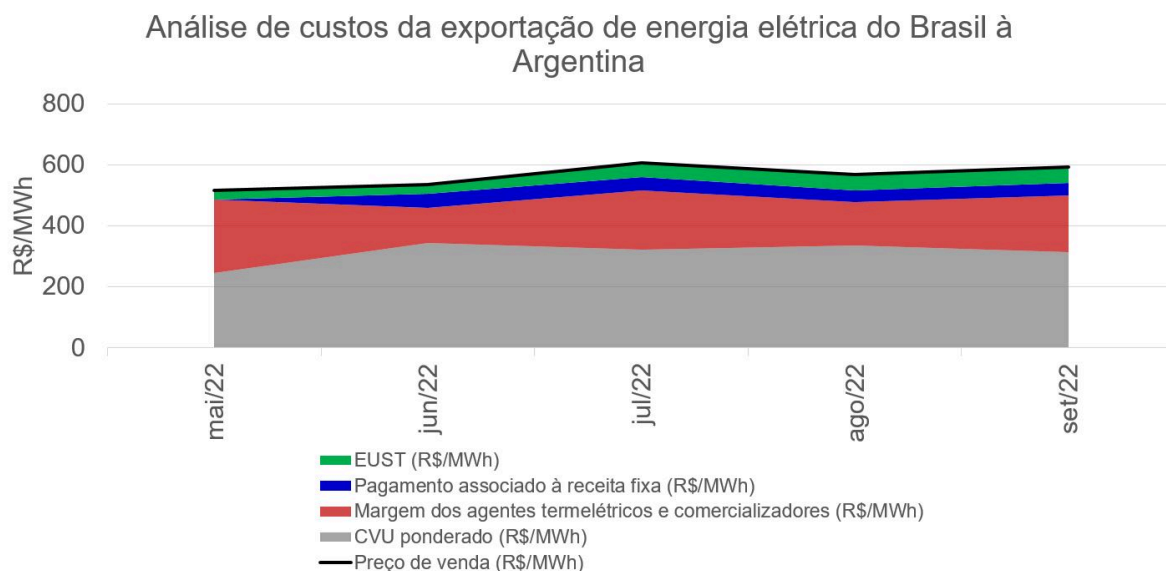


Figura 5. Análise simplificada de custos da exportação de energia elétrica do Brasil à Argentina (Fonte dos dados: ONS, CAMMESA, IPEA).

3.15. Assim, o enfrentamento do problema regulatório se motiva pelo interesse em discutir alternativas ao fim da vigência da Portaria MME nº 418/2019, normativo que estabelece diretrizes para exportação de energia elétrica interruptível sem devolução, destinada à República Argentina ou à República Oriental do Uruguai, proveniente de geração de usinas termelétricas. Derivado do problema regulatório, a partir do tratamento do tema, espera-se adequar o ato normativo aos aperfeiçoamentos do arcabouço regulatório do setor elétrico brasileiro.

### Alternativas Consideradas para Enfrentamento do Problema Regulatório

3.16. A seguir são apresentadas três alternativas para enfrentamento do problema regulatório, suas descrições e diretrizes gerais.

3.17. Ressalta-se que a alternativa "prática de swap de energia elétrica" foi discutida na Nota Técnica nº 22/2022/CGDE/DMSE/SEE (SEI nº 0650010), no contexto da discussão sobre exportação de energia elétrica proveniente de excedentes renováveis de origem hidrelétrica, se aplicando também, de forma ainda mais gravosa, pelos custos envolvidos com a geração termelétrica, à avaliação sobre exportação de energia elétrica tratada nesta Portaria. Assim, considerando que essa alternativa foi a pior no *ranking* de enfrentamento daquele problema regulatório, considerando os critérios de avaliação, esta Nota Técnica não contemplará discussão sobre essa alternativa.

#### **Alternativa 1: Restrição à exportação de energia elétrica**

3.18. A restrição à exportação de energia elétrica é uma alternativa regulatória que impede o fornecimento de energia elétrica aos países vizinhos pelo Brasil a partir de usinas termelétricas. Ao desconsiderar a possibilidade de exportação desses recursos, as usinas termelétricas brasileiras passam a atender, exclusivamente, cargas associadas a consumidores de energia elétrica no Brasil. Ao tempo em que pode ocorrer aumento da geração inflexível para atendimento ao SIN, por interesse comercial ou para fazer frente à gestão de combustíveis, reduz-se a atratividade econômica para realizar a geração termelétrica nas oportunidades em que o SIN não demanda o seu despacho por ordem de mérito de custo, conforme otimização eletroenergética.

#### **Alternativa 2: Continuidade das diretrizes estabelecidas pela Portaria MME nº 418/2019**

3.19. Essa alternativa regulatória refere-se à continuidade das diretrizes estabelecidas pela Portaria MME nº 418/2019, sem nenhum aperfeiçoamento. Nesse processo, do ponto de vista comercial, as usinas termelétricas podem exportar energia elétrica desde que não afete a segurança eletroenergética do SIN, o que ocorre quando se declaram disponíveis para atendimento ao Brasil, mas não são despachadas por ordem de mérito de custo ou razões energéticas pelo ONS. Assim, nessas oportunidades, os agentes termelétricos devem estabelecer contratos registrados na CCEE com agentes comercializadores para viabilizar a exportação de energia elétrica, negociando preço de forma privada

com as partes envolvidas, incluindo as partes importadoras. Do ponto de vista operacional, os agentes termelétricos devem solicitar despacho para exportação ao ONS, que deverá incorporá-la na etapa de programação diária da operação. A exportação não é considerada na formação do PLD e nos processos de planejamento e programação da operação associados à otimização eletroenergética por meio de modelos computacionais, pois se trata de recurso eletroenergético que não será utilizado no Brasil, e sim no exterior, e, havendo necessidade de uso pelo Brasil, poderá ser feito, considerando ser uma exportação interruptível.

3.20. Além disso, as usinas termelétricas que exportarem e tiverem contratos no ACR, devem arcar com pagamento de montante financeiro, cujo valor será proporcional e limitado a sua receita fixa, *pro rata temporis* ao seu despacho para exportação, conforme metodologia a ser definida pela ANEEL e considerada pela CCEE, sendo esse recurso destinado à Conta Centralizadora dos Recursos de Bandeiras Tarifárias, visto que, em regra, quem arca com o pagamento desses empreendimentos são os consumidores do mercado regulado.

3.21. O modelo desenhado para a exportação de energia elétrica prevê benefícios abrangendo as partes importadoras (que substituem recursos energéticos mais custosos em seus países), os agentes geradores (que produzem energia com preço de venda superior aos custos), aos agentes consumidores brasileiros (que recebem recursos financeiros derivados desse processo) e ao setor elétrico brasileiro como um todo (que passa a pagar menor montante de EUST).

3.22. A Figura 6 apresenta o esquemático da exportação de energia elétrica nos termos da Portaria MME nº 418/2019.

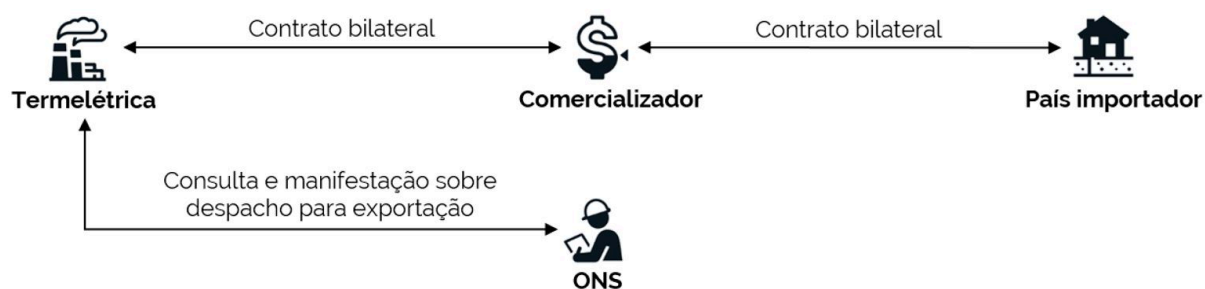


Figura 6. Esquemático da exportação de energia elétrica pelo Brasil nos termos da Portaria MME nº 418/2019.

### **Alternativa 3: Aprimoramento das diretrizes de exportação de energia elétrica**

3.23. A última alternativa regulatória é estabelecer aprimoramentos às diretrizes de exportação de energia elétrica, tendo como ponto de partida a Portaria MME nº 418/2019. Inicialmente, foi submetida à Consulta Pública MME nº 144/2022, com período para recebimento de contribuições entre 8 de dezembro e 19 de dezembro de 2022, proposta que previa as seguintes inovações nas diretrizes de exportação de energia elétrica:

I - Eliminar dispositivos que tiveram probabilidade de ocorrência reduzida ou perderam efeito com a utilização do despacho semi-horário utilizando o modelo computacional DESSEM, como a possibilidade de exportação de energia elétrica proveniente de usinas termelétricas despachadas por restrição elétrica;

II - Ampliar a abrangência das usinas termelétricas que devem realizar pagamento, proporcional e limitado à sua receita fixa, para realizar a exportação de energia elétrica, considerando modalidades de contratação de energia elétrica e de capacidade;

III - Dar maior transparência ao processo e aos ganhos econômicos obtidos, mediante determinação à CCEE para contabilizar e divulgar, mensalmente, o resultado financeiro derivado do pagamento realizado pelas usinas termelétricas contratadas que façam jus ao recebimento de receita fixa pelos consumidores de energia elétrica brasileiros;

IV - Buscar aperfeiçoar a alocação de custos e riscos, de modo a produzir os incentivos adequados para a operacionalização das diretrizes;

V - Tornar as diretrizes mais claras, mediante reestruturação dos dispositivos da Portaria MME nº 418/2019;

VI - Especificar que as usinas termoeletricas que realizem exportação de energia elétrica não farão jus a subsídios de que trata o art. 13 da Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002, em relação aos montantes de energia elétrica exportados, dotando, assim, de maior clareza a diretriz já constante na Portaria MME nº 418/2019, qual seja: "A exportação de energia elétrica de que trata esta Portaria não deverá afetar a segurança eletroenergética do SIN **nem produzir majoração dos custos do setor elétrico brasileiro**" (grifo nosso).

3.24. Foram recebidas 22 (vinte e duas) contribuições, sendo 21 (vinte e uma) no ambiente da CP, além de uma contribuição da Comissão de Integração Energética Regional (CIER), recebida por e-mail e que foi disponibilizada no ambiente dessa CP. Considerando as análises realizadas por meio da Nota Técnica nº 40/2022/CGDE/DMSE/SEE (SEI nº 0703042), a alternativa regulatória 3 foi alterada nos seguintes aspectos quanto ao mérito:

I - Simplificação da participação de agentes comercializadores no processo de exportação de energia elétrica, eliminando a vinculação à Portaria MME nº 596, de 19 de outubro de 2011, tornando o comando genérico para autorização pelo MME, uma vez que a referida Portaria MME nº 596/2011 deve ser revisada em 2023, conforme informação da Nota Técnica nº 752/2022/DOC/SPE (SEI nº 0702664), considerando as contribuições recebidas na Consulta Pública MME nº 144/2022;

II - Replicação da simplificação de que trata o inciso I, acima, na Portaria MME nº 49, de 22 de setembro de 2022;

III - Simplificação da operacionalização do processo de exportação de energia elétrica na CCEE, conforme contribuições da Câmara, por meio de dispositivo mais genérico quanto aos contratos de comercialização de energia elétrica dos agentes comercializadores com os agentes termoeletricos;

IV - Ajuste do comando relativo ao art. 13 da Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002, eliminando o termo "subsídios".

### Atores ou Grupos Afetados

3.25. Abaixo é apresentada síntese dos principais atores afetados pela ação proposta.

#### **Alternativa 1:**

- **Geradores termoeletricos:** as usinas termoeletricas brasileiras passam a ter seu despacho, inclusive as inflexibilidades, destinado, exclusivamente, ao atendimento da carga de energia elétrica com os recursos eletroenergéticos do Brasil, sem que seja permitida a realização de negócios envolvendo a destinação de geração de energia elétrica à exportação para países vizinhos.
- **Demais geradores:** as demais usinas de geração de energia elétrica brasileiras passam a ter sua otimização energética relacionada, exclusivamente, ao atendimento da carga de energia elétrica com os recursos eletroenergéticos do Brasil.
- **Consumidores regulados:** os consumidores regulados passam a assumir os custos relacionados à otimização eletroenergética brasileira, o que inclui o pagamento de ESS, a energia de reserva, a reserva de capacidade e as Bandeiras Tarifárias, considerando os contratos de comercialização de energia elétrica sem considerar a exportação de energia elétrica.

- **Consumidores livres:** os consumidores livres passam a assumir os custos relacionados à otimização eletroenergética brasileira, o que inclui o pagamento de ESS, a energia de reserva e a reserva de capacidade, considerando os contratos de comercialização de energia elétrica sem considerar a exportação de energia elétrica.
- **Comercializadoras:** os agentes comercializadores de energia elétrica não são envolvidos na proposta e, portanto, não viabilizam negócios envolvendo intercâmbios internacionais de energia elétrica com os países vizinhos, limitando sua potencial atuação nestas situações.

#### ***Alternativa 2:***

- **Geradores termelétricos:** os geradores termelétricos continuam a se beneficiar da possibilidade de exportação de energia elétrica, com isonomia competitiva, desde que as usinas estejam disponíveis para atendimento ao SIN e não estejam sendo despachadas pelo ONS, cabendo o pagamento, proporcional e limitado à sua receita fixa, considerando modalidades de contratação de energia elétrica no ACR.
- **Demais geradores:** os demais geradores de energia elétrica percebem redução da base de cálculo dos pagamentos relacionados ao uso do sistema de transmissão.
- **Consumidores regulados:** os consumidores regulados são beneficiados com a redução de custos que podem envolver o pagamento do uso do sistema de transmissão, de ESS e de Bandeiras Tarifárias.
- **Consumidores livres:** os consumidores livres são beneficiados com a redução de custos que podem envolver o pagamento do uso do sistema de transmissão e de ESS.
- **Comercializadoras:** os agentes comercializadores de energia elétrica são envolvidos na proposta e, portanto, viabilizam negócios bilaterais, em total liberdade econômica, envolvendo intercâmbios internacionais de energia elétrica com os países vizinhos.

#### ***Alternativa 3:***

- **Geradores termelétricos:** os geradores termelétricos continuam a se beneficiar da possibilidade de exportação de energia elétrica, com isonomia competitiva, desde que as usinas estejam disponíveis para atendimento ao SIN e não estejam sendo despachadas pelo ONS, cabendo o pagamento, proporcional e limitado à sua receita fixa, considerando modalidades de contratação de energia elétrica e de capacidade.
- **Demais geradores:** os demais geradores de energia elétrica percebem redução da base de cálculo dos pagamentos relacionados ao uso do sistema de transmissão.
- **Consumidores regulados:** os consumidores regulados são beneficiados com a redução de custos que podem envolver o pagamento do uso do sistema de transmissão, de Bandeiras Tarifárias e de encargos de energia de reserva e de reserva de capacidade.
- **Consumidores livres:** os consumidores livres são beneficiados com a redução de custos que podem envolver o pagamento de encargos de energia de reserva e de reserva de capacidade.
- **Comercializadoras:** os agentes comercializadores de energia elétrica são envolvidos na proposta e, portanto, viabilizam negócios bilaterais, em total liberdade econômica, envolvendo intercâmbios internacionais de energia elétrica com os países vizinhos.

3.26. As alternativas de enfrentamento do problema regulatório foram avaliadas segundo análise multicritério, com base nos critérios apresentados na Figura 7. Cada dimensão dos critérios avaliados foi considerada de forma igual. Não obstante, ao final das análises, atenção especial é dada às dimensões "consumidores regulados" e "consumidores livres", ambas relacionadas ao critério econômico, considerando a relevância desses segmentos em uma avaliação que pode contemplar alternativas com transferência de benefícios de agentes econômicos a outros.

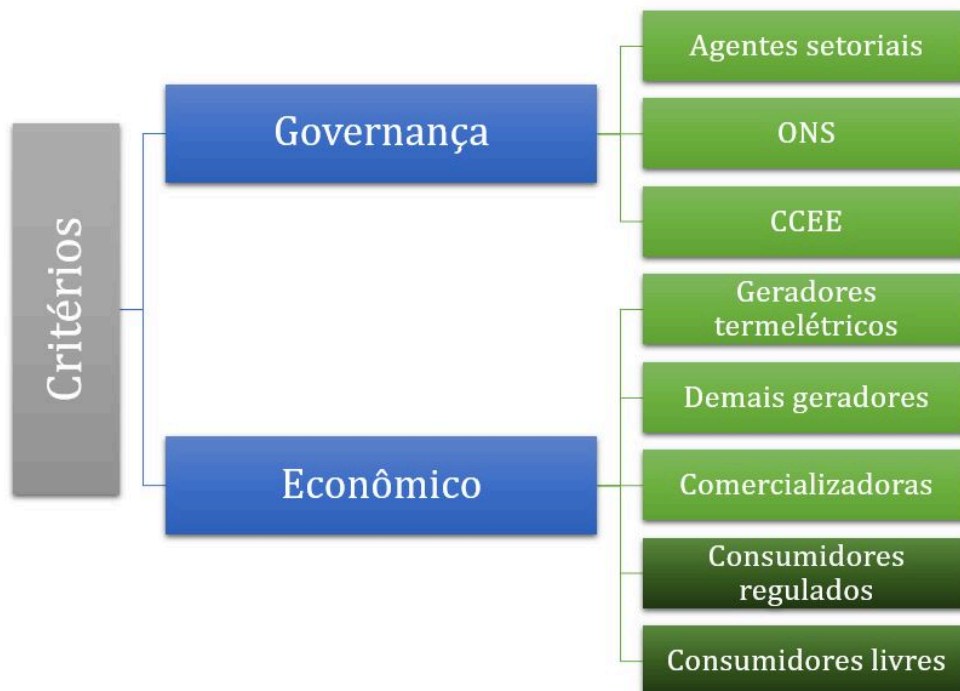


Figura 7. Esquemático da avaliação multicritério das alternativas.

3.27. Cabe destacar que os critérios de avaliação foram mapeados, para cada alternativa de enfrentamento do problema regulatório, tomando por base os Princípios para Atuação Governamental no Setor Elétrico, estabelecidos pelo MME por meio da Consulta Pública nº 32/2017, elencados a seguir:

- I - Respeito aos Direitos de Propriedade, Respeito a Contratos e Intervenção Mínima;
- II - Meritocracia, Economicidade, Inovação e Eficiência (Produtiva e Alocativa, do Curto ao Longo Prazo) e Responsabilidade Socioambiental;
- III - Transparência e Participação da Sociedade nos Atos Praticados;
- IV - Isonomia;
- V - Priorização de Soluções de Mercado frente a Modelos Decisórios Centralizados;
- VI - Adaptabilidade e Flexibilidade;
- VII - Coerência;
- VIII - Simplicidade;
- IX - Previsibilidade e Conformidade dos Atos Praticados;
- X - Definição Clara de Competências e Respeito ao Papel das Instituições.

3.28. Dessa forma, os critérios mapeados têm duas abordagens principais: (i) governança, sendo incluída a abordagem eficiência alocativa, quando for o caso, e (ii) econômica, sendo que nesta última também serão avaliados aspectos de alocação de custos e riscos.

3.29. A abordagem de governança está relacionada à pertinência de competências dos atores envolvidos, interesses e incentivos para viabilização de cada alternativa, priorizando soluções de mercado frente a modelos decisórios centralizados e fortalecendo o respeito ao papel das instituições setoriais. Assim, foi feito desdobramento dessa abordagem em três recortes de critérios: agentes setoriais; ONS e CCEE. Para o critério "agentes setoriais", foi incluída abordagem de eficiência alocativa.

3.30. Por outro lado, a abordagem econômica está relacionada à obtenção de receitas financeiras ou vantagens do ponto de vista da operação do SIN, derivadas do processo de exportação de energia elétrica pelo Brasil, priorizando a meritocracia e a eficiência. Assim, foi feito desdobramento dessa abordagem em recortes de critérios envolvendo os principais segmentos do setor elétrico brasileiro potencialmente afetados pelas alternativas propostas: geradores termelétricos, demais geradores, consumidores regulados, consumidores livres e comercializadores de energia elétrica. Nessa abordagem, também serão avaliados aspectos de alocação de custos e riscos, relacionados à pertinência da assunção dos custos e riscos envolvidos na implementação de cada alternativa em relação aos segmentos do setor elétrico, priorizando o respeito a contratos, a isonomia e a coerência.

3.31. As alternativas de enfrentamento do problema regulatório foram comparadas, duas a duas, considerando os diferentes critérios de avaliação e tomando por base as seguintes métricas qualitativas:

- É absolutamente melhor do que;
- É moderadamente melhor do que;
- É equivalente a;
- É moderadamente pior que; e
- É absolutamente pior que.

3.32. A seguir, são apresentados, sinteticamente, os principais elementos considerados na análise das alternativas para cada critério de avaliação.

3.33. Como mencionado anteriormente, as perguntas relacionadas à abordagem de governança se referem à pertinência de competências dos atores envolvidos, interesses e incentivos para viabilização de cada alternativa, priorizando soluções de mercado frente a modelos decisórios centralizados e fortalecendo o respeito ao papel das instituições setoriais. A seguir são apresentadas a Figura 8, relativa ao critério "agentes setoriais" (que avalia também o critério eficiência alocativa), a Figura 9, relativa ao critério "ONS", e a Figura 10, relativa ao critério "CCEE".

<b>Pergunta 1. Qual a melhor alternativa regulatória, considerando a abordagem de governança e eficiência alocativa, no critério "agentes setoriais"?</b>						
	é absolutamente melhor do que	é moderadamente melhor do que	é equivalente a	é moderadamente pior do que	é absolutamente pior do que	
Restrição à exportação						Continuidade da PRT MME nº 418/2019
Aprimoramento da PRT MME nº 418/2019						Restrição à exportação
Aprimoramento da PRT MME nº 418/2019						Continuidade da PRT MME nº 418/2019

Figura 8. Avaliação da abordagem de governança e eficiência alocativa, critério "agentes setoriais".

3.34. Como apresentado na Figura 8, na abordagem de governança e eficiência alocativa para o critério "agentes setoriais", a alternativa "restrição à exportação" é absolutamente pior do que as demais alternativas, uma vez que, na primeira, os agentes setoriais são impedidos de aproveitar oportunidades de negócio e auferirem receitas com os intercâmbios internacionais de energia elétrica, o que sinaliza para um ambiente sem incentivos para soluções de mercado. Enquanto isso, a segunda alternativa representa a prática atual, que vem resultando em benefícios aos diferentes segmentos do setor elétrico brasileiro e a terceira alternativa aponta para uma manutenção da adequada governança do processo, mas com melhoria da eficiência alocativa, por meio da simplificação, do esclarecimento de diretrizes e da ampliação da abrangência das usinas termelétricas que devem realizar pagamento, proporcional e limitado à sua receita fixa, para realizar a exportação de energia elétrica, considerando modalidades de contratação de energia elétrica e de capacidade, diante dos avanços no arcabouço legal e regulatório pelo qual o setor elétrico passou desde a publicação da Portaria MME nº 418/2019.

<b>Pergunta 2. Qual a melhor alternativa regulatória, considerando a abordagem de governança, no critério "ONS"?</b>						
	é absolutamente melhor do que	é moderadamente melhor do que	é equivalente a	é moderadamente pior do que	é absolutamente pior do que	
Restrição à exportação					<del></del>	Continuidade da PRT MME nº 418/2019
Aprimoramento da PRT MME nº 418/2019	<del></del>					Restrição à exportação
Aprimoramento da PRT MME nº 418/2019		<del></del>				Continuidade da PRT MME nº 418/2019

Figura 9. Avaliação da abordagem de governança, critério "ONS".

3.35. Como apresentado na Figura 9, do ponto de vista da abordagem de governança, no critério "ONS", a restrição à exportação é absolutamente pior do que as demais alternativas, uma vez que não dá diretrizes para a realização das competências dessa instituição setorial, de forma adequada, envolvendo a exportação de energia elétrica. Por outro lado, a alternativa "aprimoramento da PRT MME nº 418/2019" é moderadamente melhor do que a alternativa "continuidade da PRT MME nº 418/2019", devido à simplificação de competências do ONS relacionada à eliminação de dispositivos que tiveram probabilidade de ocorrência reduzida ou perderam efeito com a utilização do despacho semi-horário utilizando o DESSEM, como a possibilidade de exportação de energia elétrica proveniente de usinas termelétricas despachadas por restrição elétrica.

<b>Pergunta 3. Qual a melhor alternativa regulatória, considerando a abordagem de governança, no critério "CCEE"?</b>						
	é absolutamente melhor do que	é moderadamente melhor do que	é equivalente a	é moderadamente pior do que	é absolutamente pior do que	
Restrição à exportação					<del></del>	Continuidade da PRT MME nº 418/2019
Aprimoramento da PRT MME nº 418/2019	<del></del>					Restrição à exportação
Aprimoramento da PRT MME nº 418/2019		<del></del>				Continuidade da PRT MME nº 418/2019

Figura 10. Avaliação da abordagem de governança, critério "CCEE".

3.36. Como apresentado na Figura 10, do ponto de vista da abordagem de governança, no critério "CCEE", a restrição à exportação também é absolutamente pior do que as demais alternativas, uma vez que essa instituição também ficaria alheia ao processo de exportação de energia elétrica, devido à sua impossibilidade. Por outro lado, a alternativa "aprimoramento da PRT MME nº 418/2019" é moderadamente melhor do que a alternativa "continuidade da PRT MME nº 418/2019", devido à introdução, à CCEE, de atividade referente à contabilização e divulgação mensal do resultado financeiro derivado do benefício econômico no processo de exportação de energia elétrica, como forma de dar maior transparência ao processo e aos ganhos econômicos obtidos.

<b>Pergunta 4. Qual a melhor alternativa regulatória, considerando a abordagem econômica, no critério "Geradores Termelétricos"?</b>						
	é absolutamente melhor do que	é moderadamente melhor do que	é equivalente a	é moderadamente pior do que	é absolutamente pior do que	
Restrição à exportação					<del></del>	Continuidade da PRT MME nº 418/2019
Aprimoramento da PRT MME nº 418/2019	<del></del>					Restrição à exportação
Aprimoramento da PRT MME nº 418/2019				<del></del>		Continuidade da PRT MME nº 418/2019

Figura 11. Avaliação da abordagem econômica, critério "geradores termelétricos".

3.37. A Figura 12 apresenta a avaliação relativa à abordagem econômica, no critério "geradores termelétricos". Nesse quesito, a alternativa "restrição à exportação" é absolutamente pior do que as demais, uma vez que impede o auferimento de receitas com a geração de energia elétrica destinada à exportação. Já a alternativa "continuidade da PRT MME nº 418/2019" viabilizou pagamento da ordem de R\$ 1,8 bilhão como remuneração à energia elétrica importada pela Argentina nos moldes da Portaria MME nº 418/2019, de julho de 2020 a setembro de 2022, de acordo com informações da CAMMESA. Por

sua vez, a terceira alternativa prevê uma ampliação da abrangência das usinas termelétricas que devem realizar pagamento, proporcional e limitado à sua receita fixa, para realizar a exportação de energia elétrica, considerando modalidades de contratação de energia elétrica e de capacidade. Desse modo, do ponto de vista dos geradores termelétricos, a alternativa "aprimoramento da PRT MME nº 418/2019" é moderadamente pior do que a "continuidade da PRT MME nº 418/2019".

<b>Pergunta 5. Qual a melhor alternativa regulatória, considerando a abordagem econômica, no critério "Demais Geradores"?</b>						
	é absolutamente melhor do que	é moderadamente melhor do que	é equivalente a	é moderadamente pior do que	é absolutamente pior do que	
Restrição à exportação						Continuidade da PRT MME nº 418/2019
Aprimoramento da PRT MME nº 418/2019						Restrição à exportação
Aprimoramento da PRT MME nº 418/2019						Continuidade da PRT MME nº 418/2019

Figura 12. Avaliação da abordagem econômica, critério "demais geradores".

3.38. Já a Figura 12 apresenta a avaliação relativa à abordagem econômica, no critério "demais geradores". Nesse quesito, a alternativa "restrição à exportação" também é absolutamente pior do que as demais, um vez que impede o auferimento de benefícios derivados do processo de exportação de energia elétrica, como a redução da base de cálculo dos pagamentos relacionados ao uso do sistema de transmissão. Por outro lado, as alternativas "continuidade da PRT MME nº 418/2019" é equivalente à "aprimoramento da PRT MME nº 418/2019", devido à manutenção das diretrizes relacionadas ao pagamento do uso do sistema de transmissão em ambas as alternativas.

<b>Pergunta 6. Qual a melhor alternativa regulatória, considerando a abordagem econômica, no critério "Consumidores Regulados"?</b>						
	é absolutamente melhor do que	é moderadamente melhor do que	é equivalente a	é moderadamente pior do que	é absolutamente pior do que	
Restrição à exportação						Continuidade da PRT MME nº 418/2019
Aprimoramento da PRT MME nº 418/2019						Restrição à exportação
Aprimoramento da PRT MME nº 418/2019						Continuidade da PRT MME nº 418/2019

Figura 13. Avaliação da abordagem econômica, critério "consumidores regulados".

3.39. Como apresentado na Figura 13, do ponto de vista da abordagem econômica para o critério "consumidores regulados", a alternativa "restrição à exportação" é absolutamente pior do que as demais alternativas, uma vez que impede a captura de benefícios econômicos por parte desses consumidores com o processo de exportação de energia elétrica.

3.40. Por outro lado, a alternativa "aprimoramento da PRT MME nº 418/2019" traz inovações que impactam positivamente os consumidores regulados, em relação à alternativa "continuidade da PRT MME nº 418/2019", uma vez que amplia a abrangência das usinas termelétricas que devem realizar pagamento, proporcional e limitado à sua receita fixa, para realizar a exportação de energia elétrica, considerando modalidades de contratação de energia elétrica e de capacidade.

<b>Pergunta 7. Qual a melhor alternativa regulatória, considerando a abordagem econômica, no critério "Consumidores Livres"?</b>						
	é absolutamente melhor do que	é moderadamente melhor do que	é equivalente a	é moderadamente pior do que	é absolutamente pior do que	
Restrição à exportação						Continuidade da PRT MME nº 418/2019
Aprimoramento da PRT MME nº 418/2019						Restrição à exportação
Aprimoramento da PRT MME nº 418/2019						Continuidade da PRT MME nº 418/2019

Figura 14. Avaliação da abordagem econômica, critério "consumidores livres".

3.41. Do ponto de vista dos consumidores livres, conforme apresentado na Figura 14, a avaliação da abordagem econômica indica que a alternativa "restrição à exportação" é absolutamente pior do que



as demais, por impossibilitar a captura de benefícios por parte desses agentes econômicos por meio do processo de exportação de energia elétrica. Por outro lado, a alternativa "aprimoramento da PRT MME nº 418/2019" é moderadamente melhor do que a alternativa "continuidade da PRT MME nº 418/2019" por ampliar a abrangência das usinas termelétricas que devem realizar pagamento, proporcional e limitado à sua receita fixa, para realizar a exportação de energia elétrica, considerando modalidades de contratação de energia elétrica e de capacidade, o que também se reverte em benefícios aos consumidores livres.

Pergunta 8. Qual a melhor alternativa regulatória, considerando a abordagem econômica, no critério "Comercializadoras"?						
	é absolutamente melhor do que	é moderadamente melhor do que	é equivalente a	é moderadamente pior do que	é absolutamente pior do que	
Restrição à exportação						Continuidade da PRT MME nº 418/2019
Aprimoramento da PRT MME nº 418/2019						Restrição à exportação
Aprimoramento da PRT MME nº 418/2019						Continuidade da PRT MME nº 418/2019

Figura 15. Avaliação da abordagem econômica, critério "comercializadoras".

3.42. Já do ponto de vista das comercializadoras, a Figura 15 indica que, na avaliação da abordagem econômica, a alternativa "restrição à exportação" é absolutamente pior do que as demais, por impossibilitar o auferimento de receitas por parte desses agentes econômicos por meio do processo de exportação de energia elétrica. Por outro lado, as alternativas "continuidade da PRT MME nº 418/2019" e "aprimoramento da PRT MME nº 418/2019" são equivalentes entre si, uma vez que não são esperadas variações significativas na atratividade do negócio de exportação de energia elétrica.

3.43. A seguir, as Figuras 16 a 25 ilustram graficamente os resultados das análises multicritério para cada uma das abordagens e critérios mapeados.

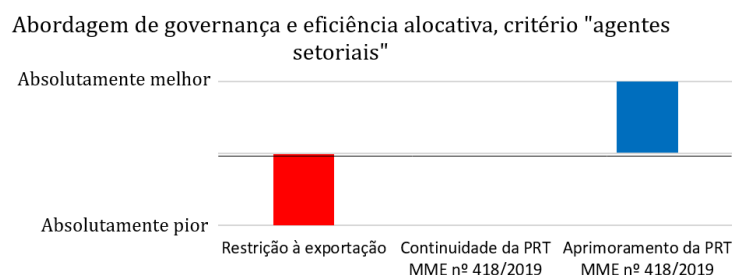


Figura 16. Avaliação da abordagem de governança e eficiência alocativa, critério "agentes setoriais".

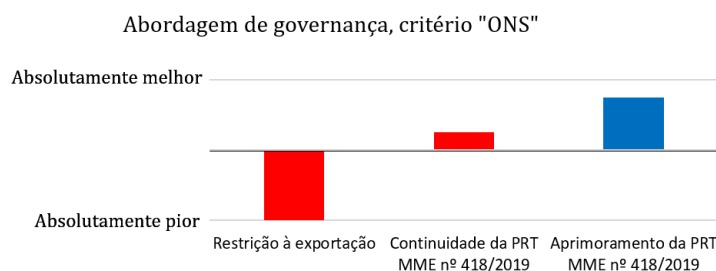


Figura 17. Avaliação da abordagem de governança, critério "ONS".

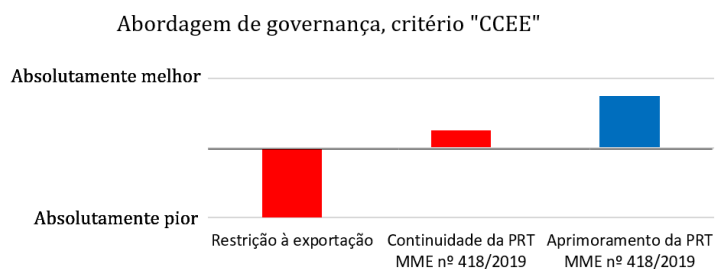


Figura 18. Avaliação da abordagem de governança, critério "CCEE".

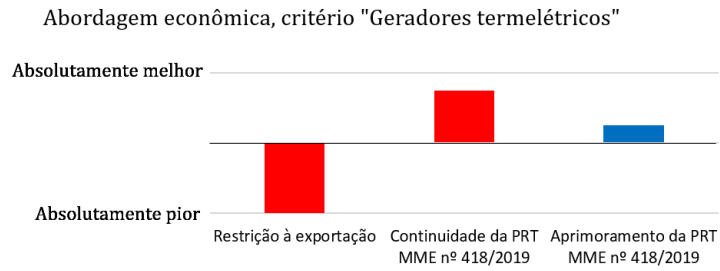


Figura 19. Avaliação da abordagem econômica, critério "geradores termelétricos".

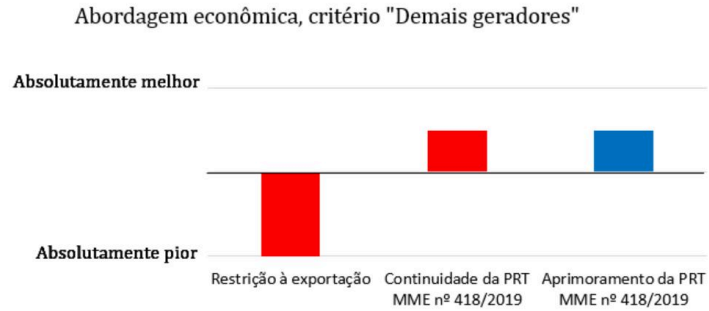


Figura 20. Avaliação da abordagem econômica, critério "demais geradores".

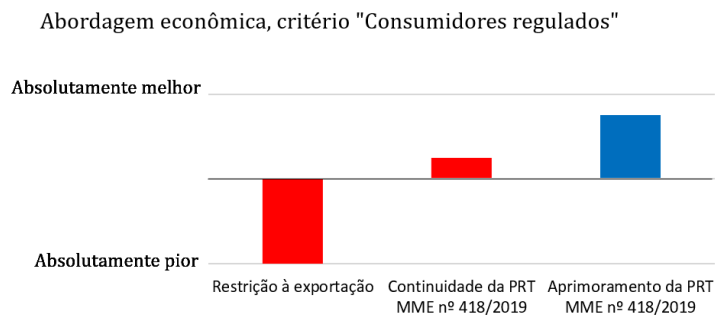


Figura 21. Avaliação da abordagem econômica, critério "consumidores regulados".

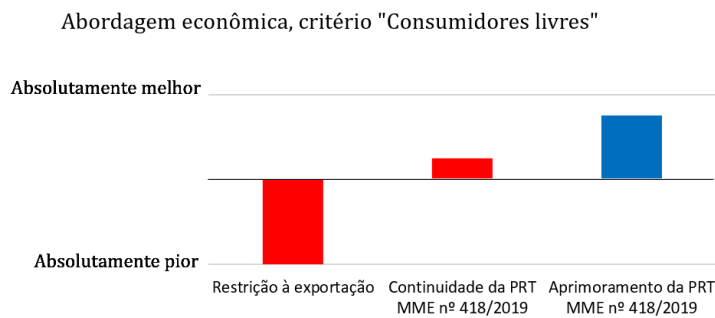


Figura 22. Avaliação da abordagem econômica, critério "consumidores livres".

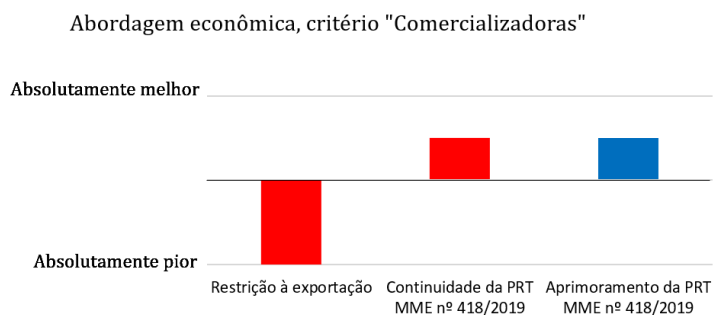


Figura 23. Avaliação da abordagem econômica, critério "comercializadoras".

3.44. Por sua vez, a Figura 24 apresenta a avaliação global da análise multicritério das alternativas regulatórias.

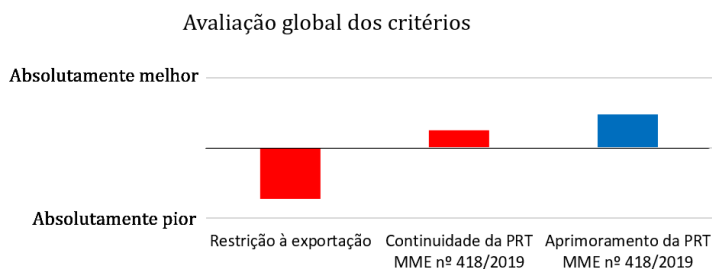


Figura 24. Avaliação global da análise multicritério das alternativas regulatórias.

3.45. Diante do exposto na Figura 24, considerando os critérios de avaliação, tem-se o seguinte ranking das melhores alternativas para enfrentamento do problema regulatório aqui em análise:

1. Aprimoramento das diretrizes de exportação de energia elétrica, apresentada resumidamente como "aprimoramento da PRT MME nº 418/2019";
2. Continuidade das diretrizes estabelecidas pela Portaria MME nº 418/2019, apresentada resumidamente como "continuidade da PRT MME nº 418/2019";
3. Restrição à exportação.

3.46. Considerando que, nessa AIR, foram avaliados, conjuntamente, os diferentes segmentos setoriais, e que há diferenças alocativas entre as alternativas regulatórias apresentadas, também foram avaliadas, separadamente, as dimensões envolvendo os consumidores de energia elétrica, na abordagem econômica, conforme apresentado na Figura 25, que demonstra que a vantajosidade da alternativa "aprimoramento da PRT MME nº 418/2019" é ainda maior em relação à "continuidade da PRT MME nº 418/2019".

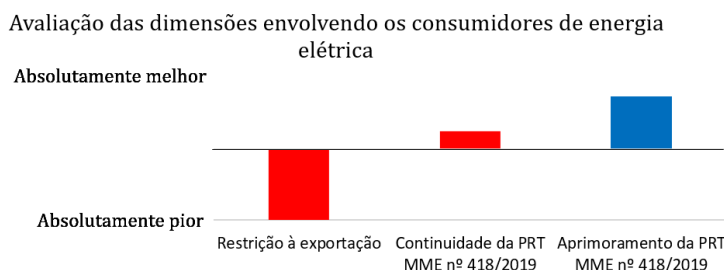


Figura 25. Avaliação da análise multicritério das alternativas regulatórias, considerando as dimensões envolvendo os consumidores de energia elétrica.

### Riscos e Propostas de Mitigação

3.47. Considerando que o aprimoramento das diretrizes de exportação de energia elétrica é a melhor alternativa para enfrentamento do problema regulatório, a seguir são elencados os principais riscos envolvendo a operacionalização e a efetividade da proposta, bem como as propostas de mitigação.

- I - Impactos na atratividade percebida pelas partes importadoras e pelos agentes termelétricos, considerando a ampliação da abrangência das usinas termelétricas que devem realizar pagamento, proporcional e limitado à sua receita fixa, para realizar a exportação de energia elétrica, considerando modalidades de contratação de energia elétrica e de capacidade. A operacionalização da Portaria MME nº 418/2019 demonstrou que foi possível realizar a exportação de energia elétrica pelo Brasil, destinada principalmente à Argentina, inclusive por meio de usinas termelétricas cujo pagamento supracitado era requerido. Não obstante, dados os aperfeiçoamentos propostos nas novas diretrizes, é importante continuar realizando monitoramento sistemático pelas instituições setoriais, conforme discriminado no item seguinte. Além disso, as instituições, no âmbito de suas competências e ritos próprios, buscarão os aperfeiçoamentos necessários para mitigação desse risco, o que pode envolver, por

parte do MME, diálogos bilaterais com as partes importadoras buscando tratamento isonômico e recíproco na integração eletroenergética regional.

### **Monitoramento e Fiscalização**

3.48. O MME, a ANEEL, o ONS e a CCEE realizarão o monitoramento e a fiscalização da operacionalização da proposta de regulamentação, no âmbito das competências e ritos próprios relativos a cada instituição.

### **Participação Pública**

3.49. No dia 8 de dezembro de 2022 foi aberta a Consulta Pública nº 144/2022, com período para recebimento de contribuição entre 8 de dezembro e 19 de dezembro de 2022. Foram recebidas 22 (vinte e duas) contribuições, sendo 21 (vinte e uma) no ambiente da CP, além de uma contribuição da Comissão de Integração Energética Regional (CIER), recebida por e-mail e que foi disponibilizada no ambiente dessa CP. As contribuições foram sintetizadas na Nota Técnica nº 40/2022/CGDE/DMSE/SEE (SEI nº 0703042), juntamente com as análises pertinentes.

### **Vigência**

3.50. As diretrizes constantes da Portaria MME nº 418, de 19 de novembro de 2019, têm validade até 31 de março de 2023, e sua substituição por nova portaria ensejará novas autorizações a serem avaliadas pela Secretaria de Planejamento e Transição Energética.

3.51. Para que não haja risco de descontinuidade do atual processo de exportação de energia para Argentina e Uruguai, sugere-se que a referida Portaria de diretrizes, bem como as Portarias de autorização para exportação de energia elétrica emitidas com base nessas diretrizes e os Contratos de Uso do Sistema de Transmissão (CUST) associados, sejam prorrogados pelo período de 60 (sessenta) dias, até 31 de maio de 2023.

3.52. Propõe-se então que a proposta de Portaria objeto de análise nesta Nota Técnica tenha vigência a partir de 1º de abril de 2023, de modo a proporcionar efeitos desde o curto prazo. Ressalta-se, entretanto, que os efeitos dos novos aprimoramentos vigorarão a partir de 1º de junho de 2023, de forma a permitir a continuidade, sem interrupções, dos processos de intercâmbios internacionais de energia elétrica.

3.53. Por fim, destaca-se que a proposta de Portaria em tela já inclui ajustes importantes no texto da Portaria MME nº 418, de 19 de novembro de 2019, com vigência a partir de 1º de abril de 2023, de modo a proporcionar efeitos desde o curto prazo, aperfeiçoando a alocação de custos e riscos, de modo a produzir os incentivos adequados para a operacionalização das diretrizes, ao especificar que as usinas termoelétricas que realizem exportação de energia elétrica não farão jus a subsídios de que trata o art. 13 da Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002, ampliando a transparência ao indicar que o ONS deverá disponibilizar informação periódica sobre o planejamento e programação da operação das usinas termoelétricas, e introduzindo a duração máxima de 60 dias para as ofertas de energia realizadas pelos comercializadores aos países vizinhos, o que reforça a característica de curto prazo das ofertas interruptíveis tratadas pela Portaria, com a explicitação da possibilidade de que as comercializadoras trabalhem com portfólios de usinas termelétricas, agregando confiabilidade à entrega de energia elétrica aos países vizinhos, sem impactar o despacho das usinas pelo ONS para atendimento ao SIN.

## **4. CONCLUSÃO**

4.1. A Análise de Impacto Regulatório (AIR) de que trata esta Nota Técnica avaliou alternativas para fazer frente ao fim da vigência de normativo que estabelece diretrizes para a exportação de energia elétrica interruptível sem devolução, destinada à República Argentina ou à República Oriental do Uruguai,

proveniente de geração de usinas termoeletricas em operação comercial despachadas centralizadamente pelo ONS, disponíveis e não utilizadas para atendimento energético do SIN.

4.2. Foi utilizada avaliação multicritério, tomando por base os Princípios para Atuação Governamental no Setor Elétrico, estabelecidos pelo MME por meio da Consulta Pública nº 32/2017. Dessa forma, a AIR indicou, como melhor alternativa, dentre as analisadas, o aprimoramento das diretrizes da Portaria MME nº 418/2019, cuja vigência se encerra ao final de março de 2023, considerando a postergação estabelecida pela Portaria MME nº 60/2022.

4.3. Diante do exposto, sugere-se o encaminhamento desta Nota Técnica ao Comitê Permanente para Análise de Impacto Regulatório do Ministério de Minas e Energia (CPAIR/MME), juntamente com a Minuta Interna CGDE 0703220, que trata de proposta de Portaria que consolida a melhor alternativa regulatória apontada, de modo a adotar as providências necessárias à sua posterior publicação.

4.4. Por fim, cabe ressaltar que a minuta de Portaria ora proposta foi objeto de discussão com a ANEEL, com a CCEE, com o ONS e com a Empresa de Pesquisa Energética (EPE).

## 5. ADERÊNCIA AO PLANO ESTRATÉGICO E À GESTÃO DE RISCOS

5.1. A Análise de Impacto Regulatório de que trata esta Nota Técnica se adere ao Plano Estratégico 2020-2023 do MME na dimensão estratégica "Energia Elétrica" e no Objetivo Estratégico "Desenvolvimento Energético".

5.2. Quanto à gestão de risco, há o enquadramento em "Segurança de Suprimento de Energia Elétrica", haja vista a contribuição da exportação de energia elétrica à integração eletroenergética regional, que, de forma recíproca, com a importação de energia elétrica pelo Brasil permite a redução de custos e à segurança eletroenergética do SIN. Além disso, a exportação de energia elétrica permite viabilização de novos negócios e redução de custos do setor elétrico brasileiro. Dessa maneira, iniciativas relacionadas aos intercâmbios internacionais de energia elétrica devem ser conduzidas em alinhamento às diretrizes setoriais, em prol do fortalecimento da integração energética entre o Brasil e seus países vizinhos, trazendo benefícios ao setor e aos consumidores de energia elétrica.

## 6. ANEXO

6.1. Proposta de Portaria com diretrizes sobre exportação de energia elétrica - Minuta Interna CGDE 0703220.

## 7. REFERÊNCIAS

7.1. RIBEIRO, I. S. e BRAGA, B. M. M de A. Intercâmbios Internacionais de Energia Elétrica com o Brasil. A Interface do Direito de Energia. 1ª edição. São Paulo: 2021.



Documento assinado eletronicamente por **Igor Souza Ribeiro, Coordenador(a)-Geral de Monitoramento do Desempenho do Sistema Elétrico**, em 02/03/2023, às 15:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Silva de Godoi, Diretor(a) do Departamento de Monitoramento do Sistema Elétrico**, em 02/03/2023, às 15:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fabiana Gazzoni Cepeda, Diretor(a) do Departamento de Gestão do Setor Elétrico**, em 02/03/2023, às 16:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://www.mme.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://www.mme.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0703237** e o código CRC **56DAF46D**.

---