



**CP 220/2026 do MME**

EXPORTAÇÃO DE EXCEDENTE DE GERAÇÃO DE  
USINAS HIDRELÉTRICAS

11 DE JUNHO DE 2026

## Consulta Pública (CP) 220/2026 do MME

### APRIMORAMENTO DAS DIRETRIZES PARA A EXPORTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA INTERRUPTÍVEL DE EXCEDENTE DE GERAÇÃO DE USINAS HIDRELÉTRICAS

#### PROBLEMA REGULATÓRIO

*Insuficiência de tratamento de forma eficiente, segura e previsível dos excedentes hidrelétricos com potencial de vertimento turbinável, diante da evolução estrutural da matriz elétrica e da crescente complexidade operativa do SIN.*

#### 1. CONTEXTUALIZAÇÃO

A combinação entre maior participação de fontes renováveis variáveis, inflexibilidades operativas e limitações de transmissão vem ampliando episódios de excedentes energéticos no Brasil. No caso das hidrelétricas, tais excedentes fazem com que parte da geração deixe de ser aproveitada, uma vez que a defluência que não passa pelas turbinas é liberada pelo vertedouro, sem ser convertida em eletricidade.

Esses casos têm se mostrado presentes e mais acentuados, sobretudo nos primeiros meses do ano, na região Norte do país, onde a geração hidrelétrica é muito maior que a carga local e a capacidade de armazenamento nos seus reservatórios é exígua. Assim, as grandes usinas na bacia Amazônica e no rio Madeira geram muita energia no período de chuvas, superando em muito a demanda por energia na região. Nestes períodos, procura-se exportar tudo que se pode para aproveitamento nas demais regiões do país, mas grande parte desta energia potencial acaba sendo desperdiçada em função da superação da capacidade dos reservatórios locais e de limitações de aproveitamento desta energia nos demais subsistemas durante o período úmido.

O problema se agravou nos últimos anos com a forte expansão de geração eólica e solar – tanto centralizada quanto distribuída –, o que:

- desloca a geração hidrelétrica, elevando ainda mais a ocorrência de Energia Vertida Turbinável (EVT);
- requer maior modulação da geração hidrelétrica e aumento de serviços ancilares prestados pelo parque hidrelétrico; e
- congestionam os grandes troncos de transmissão interligando as diversas regiões do país.

A Figura 1 apresenta os montantes mensais de EVT na região Norte nos últimos cinco anos. O gráfico mostra que, com exceção ao ano de 2024<sup>1</sup>, a energia vertida em alguns meses ultrapassa 4.800MWmed

<sup>1</sup> Ano de ocorrência do *El Niño*, fenômeno cíclico que resulta no aquecimento das águas do Pacífico, alterando o clima global. No Brasil, o fenômeno costuma provocar redução das precipitações no subsistema Norte (na Amazônia) e elevação das precipitações no subsistema Sul. Em 2024, foi registrada um *El Niño* intenso que resultou em umas das secas mais intensas na região Norte do país.

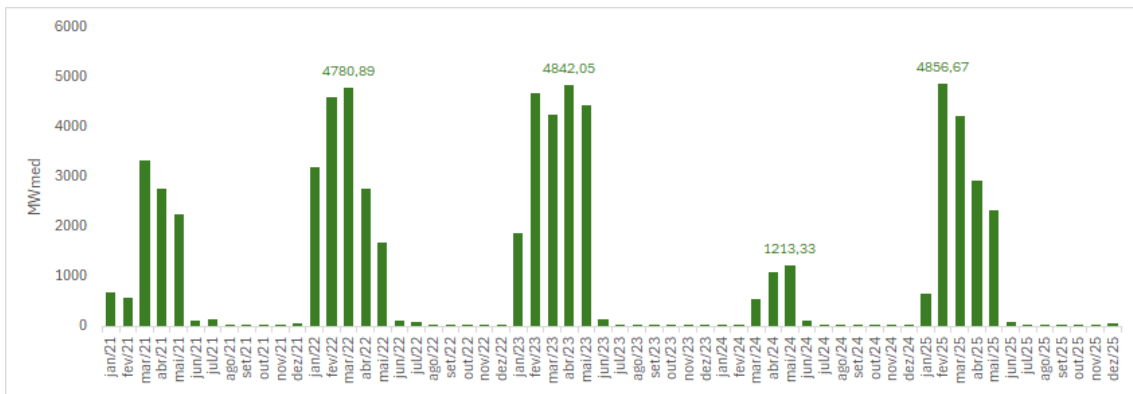


Figura 1 – Histórico mensal de Energia Vertida Turbinável (EVT) no Norte.

Segundo o ONS, entre janeiro de 2024 a dezembro de 2025, cerca de 85% da EVT nacional foi concentrada em quatro usinas, todas no Norte: Tucuruí (cerca de 29%), no Pará; Belo Monte (cerca de 25%), no baixo Xingu; e Santo Antônio (cerca de 16%) e Jirau (cerca de 15%), no rio Madeira, em Rondônia.

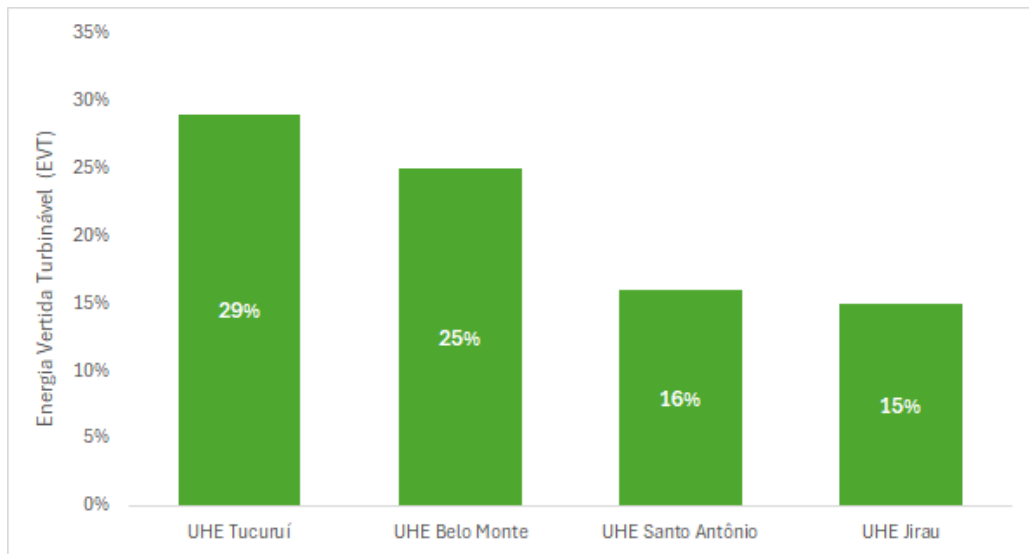
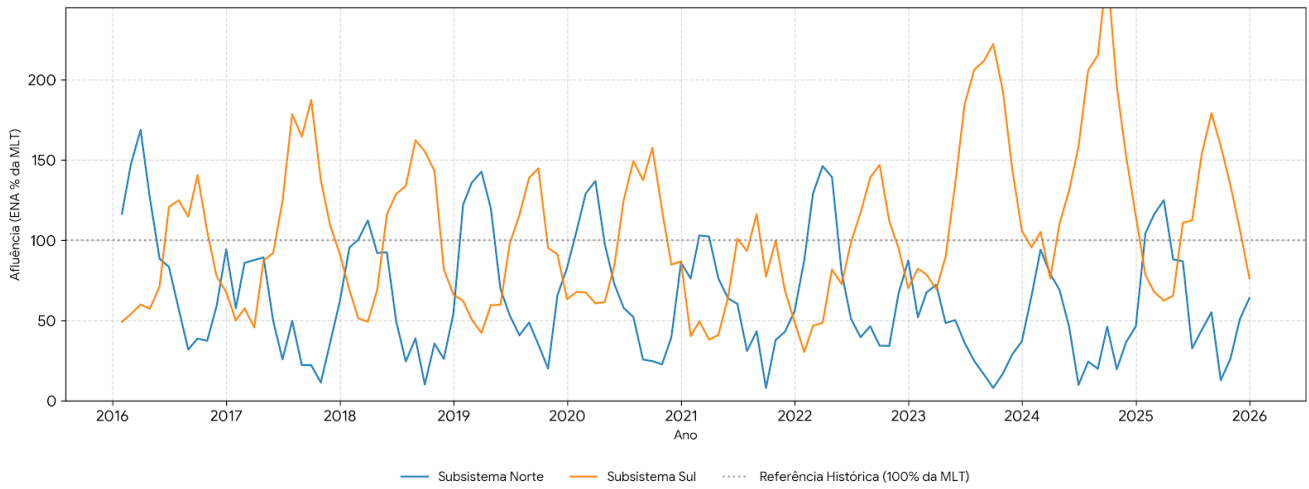


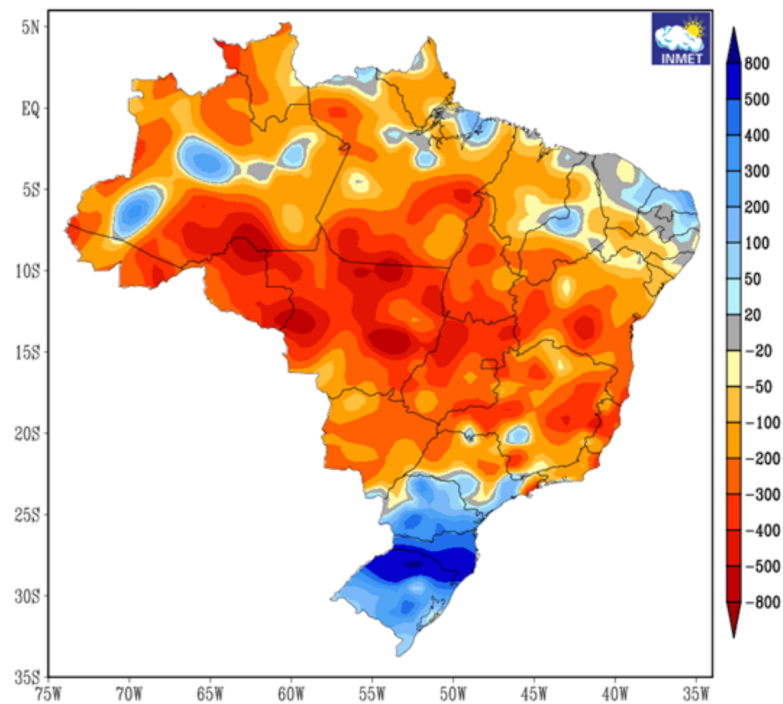
Figura 2 – Participação de usinas do Norte no total de Energia Vertida Turbinável (EVT) 2024-2025

Há uma complementariedade sazonal entre os subsistemas Norte e Sul, pois os subsistemas apresentam padrões sazonais diversos.



**Figura 3: Energia Natural Afluentes nos subsistemas Norte e Sul**  
 Fonte de dados: ONS (1931-2025). Elaboração: Instituto Acende Brasil.

Adicionalmente, os fenômenos *El Niño* e *La Niña* tendem a afetar os dois subsistemas de forma inversa, o que potencializa o benefício da intensificação do escoamento de energia entre os dois subsistemas.



**Figura 4: Anomalia de precipitação trimestral outubro-dezembro/2023 causada pelo fenômeno *El Niño***  
 Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia (2024).

Visando a um maior aproveitamento do potencial de geração hidrelétrica, o Poder Executivo passou a permitir a exportação dos vertimentos turbináveis iminentes em 2022, por meio de regulamentação estabelecida na **Portaria Normativa MME 49/2022**.

A regulamentação estabelecida foi cuidadosa para assegurar que a exportação de geração hidrelétrica não prejudique o atendimento local, permitindo a exportação de geração hidrelétrica apenas quando há constatação de vertimento iminente. Porém, verifica-se que essa regulamentação viabiliza pouco aproveitamento dos vertimentos turbináveis, pois a capacidade de escoamento nas fronteiras (Figura 5) é pequena frente à disponibilidade de EVT. Em vários meses, os vertimentos no subsistema Norte são muito superiores à capacidade total das interligações internacionais.



Figura 5 - Conexões internacionais de energia elétrica entre o Brasil Argentina e Uruguai  
 Fonte: Adaptado de NOTA TÉCNICA Nº 4/2026/CGCE/DPME/SNEE (MME).

Além disso, as condições estabelecidas para a caracterização de “vertimento iminente” são muito restritivas, o que limita o aproveitamento de grande parte dos excedentes tipicamente observados na região Norte durante o período úmido.

Seria possível aumentar o aproveitamento destes excedentes exportando mais energia de hidrelétricas no Sul do país no período seco, com recomposição de reservatórios de hidrelétricas no

Sul com importações de energia do subsistema Norte para atendimento da demanda do subsistema Sul.

**Há capacidade de escoamento nas interconexões entre os subsistemas para ampliar o intercâmbio de energia entre os subsistemas Norte e Sul e nestes períodos, mas tal operação não ocorre porque ela envolve riscos.** De forma mais específica:

- embora os vertimentos no período úmido sejam corriqueiros no subsistema Norte e haja capacidade de escoamento remanescente...
- ... não se pode descartar a possibilidade de ocorrência de situações extremas sem vertimentos turbináveis suficientes em determinado período úmido para recompor os reservatórios no subsistema Sul.

A proposta regulatória em discussão nesta Consulta Pública busca sanear este problema, prevendo a possibilidade de geradores aderirem ao programa de exportação de vertimentos futuros previstos, assumindo os riscos e parte dos benefícios da operação.

## 2. RELEVÂNCIA DO MECANISMO EVT - A

A proposta apresentada pelo Ministério de Minas e Energia, em discussão na presente Consulta Pública (CP MME 220/2026):

- preserva a modalidade existente, classificando-a como '*Exportação de Energia Vertida Turbinável Ordinária (EVT-O)*'; e
- adiciona o mecanismo de antecipação '*Exportação Energia Vertida Turbinável Antecipada (EVT-A)*', ancorado na complementaridade hidrológica entre os subsistemas 'Norte' e 'Sul'.

A metodologia prevê que:

- (i) no período seco do subsistema Norte (junho a novembro) pode haver exportação antecipada com suporte da operação hidráulica no Sul; e
- (ii) no período chuvoso do Norte (dezembro a maio) buscar-se-á recompor os reservatórios do subsistema Sul com maior geração no Norte.

Neste sentido, a portaria em discussão, ao criar a modalidade de EVT-A, representa uma evolução relevante da política de intercâmbio elétrico com Argentina e Uruguai, trazendo mais previsibilidade comercial e operacional para monetizar energia hidrelétrica que, em certas condições, seria desperdiçada por falta de alocação na carga do Sistema Interligado Nacional (SIN).

A relevância da medida está refletida, por exemplo, nos efeitos econômicos observados nos dados do ONS e da CCEE, que apontam que a exportação de excedentes hidrelétricos entre jan/2023 e out/2025 gerou ganhos financeiros da ordem de R\$ 790 milhões. Tais recursos foram direcionados para o MRE e para o abatimento de encargos. Com a EVT-A a perspectiva seria de multiplicar esses ganhos.

Em termos operacionais, a proposta condiciona a EVT-A a critérios técnicos definidos pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e aprovados pelo Comitê de Monitoramento do Setor

Elétrico (CMSE), de forma a assegurar que a operação não prejudique o atendimento do Sistema Interligado Nacional determinando:

- (i) a priorização da recuperação dos reservatórios hidrelétrico nos subsistemas ‘Sudeste/Centro-Oeste’ e ‘Nordeste’;
- (ii) o despacho termelétrico fora da ordem de mérito, às custas das hidrelétricas que aderirem ao programa, para recomposição dos reservatórios quando houver risco à segurança energética ou frustração da recuperação dos reservatórios do Sul;
- (iii) o compartilhamento de parte dos benefícios da operação com os consumidores (destinação de 1% da receita líquida da operação para reduzir os Encargos de Serviços do Sistema - ESS).

### 3. AVALIAÇÃO DA PROPOSTA

A EVT-A tem o potencial de ampliar significativamente o aproveitamento dos recursos energéticos. Embora a exportação antecipada envolva riscos, o mecanismo proposto estabelece critérios rigorosos para que o risco fique circunscrito aos agentes hidrelétricos que optarem por aderir ao programa.

O fato de os custos dos eventuais despachos térmicos fora de ordem de mérito – usados para recompor o armazenamento aos níveis que prevaleceriam caso não houvesse a exportação antecipada – recaírem exclusivamente sobre os agentes hidrelétricos aderentes à modalidade antecipada reforça a alocação adequada de riscos e evita a socialização indevida de custos.

Em termos de governança, a arquitetura institucional proposta contribui para a redução de incertezas regulatórias, condições importantes para atratividade de investimentos e para as decisões operacionais. Tal arquitetura institucional envolve os seguintes passos e autoridades:

- os comercializadores exportadores devem obter **autorização do MME**;
- os critérios de confiabilidade são submetidos à **aprovação do CMSE**;
- o **ONS conduz a lógica operativa**;
- a **CCEE estrutura o processo competitivo e a contabilização** e estabelece as regras e os procedimentos de comercialização que serão temporários...
- ... até a **aprovação pela Aneel** (sem ocasionar recontabilização em decorrência da nova regulamentação).

**Todavia, o avanço regulatório só será sustentável se vier acompanhado de salvaguardas robustas e, naturalmente, há pontos de atenção.**

- (i) **Grau de conservadorismo no intercâmbio entre subsistemas:** As regras impostas no artigo 9º da minuta de portaria para a recuperação dos reservatórios do subsistema Sul são muito rigorosas. Admite-se a importação de energia do subsistema Norte para recomposição dos reservatórios do subsistema Sul apenas da energia “que não possa ser alocada nos subsistemas Sudeste/Centro-Oeste e Nordeste” (§2º). Mas como o compartilhamento de energia entre subsistemas deve procurar equilibrar as condições hidrológicas no país, dever-se-ia **admitir a exportação de energia do Norte para o Sul**, para compensar eventuais variações percentuais das vazões afluentes de suas respectivas médias de longo prazo (mas não para a recomposição dos reservatórios de

- hidrelétricas no subsistema Sul decorrente da exportação para outros países). Não obstante, considera-se adequado, para a implementação inicial do mecanismo proposto, definir regras mais conservadoras e simples, com a previsão de reavaliação mais à frente, quando houver um melhor entendimento sobre a dinâmica introduzida pelo mecanismo.
- (ii) **Alocação de energia de Itaipu:** Outro ponto que chama a atenção é o fato de a minuta de portaria não estabelecer diretrizes para a destinação de energia produzida pela Itaipu Binacional. Embora a usina seja considerada do subsistema Sudeste/Centro-Oeste, ela dispõe de linhas que também a conecta diretamente ao subsistema Sul. **O estabelecimento de diretrizes para a alocação da energia de Itaipu seria importante.**
- (iii) **Metodologia para definição do preço mínimo:** A minuta de portaria prevê que a CCEE deverá estabelecer a metodologia para a definição do preço mínimo para a energia a ser exportada (art. 13). **A portaria deveria prever que esta metodologia deve ser balizada pelos preços mínimos indicados pelas usinas hidrelétricas que aderirem ao programa.** Como são estes agentes que arcarão com os riscos da operação, é essencial que eles possam calibrar a sua oferta em função dos riscos e potencialidades percebidas, modulando não só as quantidades ofertadas, mas também o preço mínimo.
- (iv) **Gerenciamento do risco:** Seria importante que a portaria indicasse a periodicidade dos processos competitivos periódicos (art. 12), prevendo a **possibilidade de as usinas hidrelétricas que aderiram ao programa poderem revisar os montantes e preços mínimos a serem ofertados** em cada processo competitivo.
- (v) **Expansão das interligações regionais:** Com a crescente participação de fontes não controláveis na matriz elétrica, a ampliação de intercâmbios entre os países apresenta o potencial de melhorar o aproveitamento destes recursos. Portanto, seria importante **avaliar a eventual expansão das interligações regionais entre países para ampliar o potencial de ganhos do intercâmbio entre nações com matrizes elétricas muito diferentes.** Para isso, é possível captar recursos de bancos multilaterais e instituições internacionais como o Banco Mundial, Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Banco de Desenvolvimento da América Latina e do Caribe (CAF) e Novo Banco de Desenvolvimento (NBD / BRICS).
- (vi) **Aproveitamento da geração eólica e solar no subsistema Nordeste:** Mais à frente, o programa de exportação também poderia ser utilizado para viabilizar um melhor aproveitamento da geração eólica e solar no subsistema Nordeste. O *Plano Decenal de Energia 2035* prevê a construção de uma linha de transmissão em corrente contínua (LTcc) Bipolo Nordeste II, interligando o Nordeste ao Sul. Isso ajudaria a mitigar o *curtailment* energético que já se torna o principal motivo dos cortes de geração (*curtailment*) eólica e solar no Brasil (Figura 5).

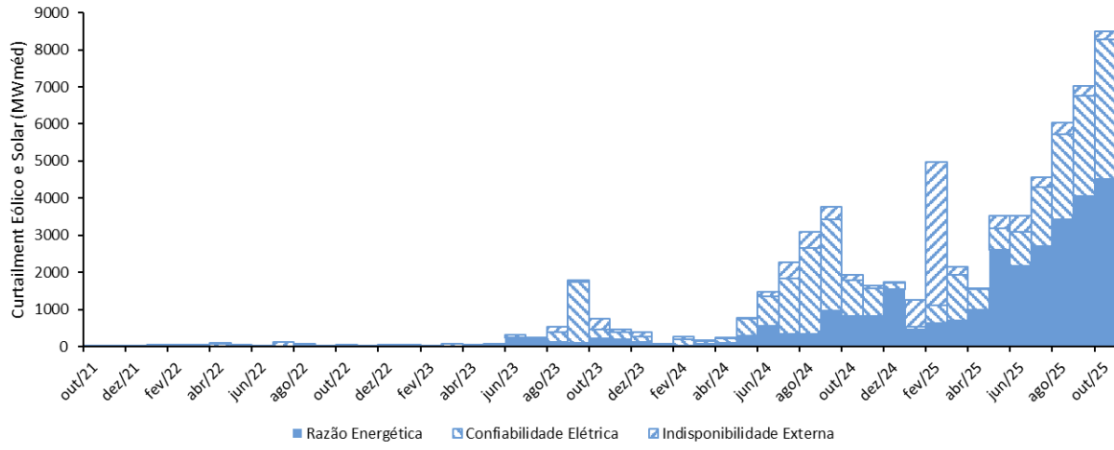


Figura 6 – Histórico de *curtailment* de eólicas e solar fotovoltaicas.

#### 4. CONCLUSÕES

A EVT-A é uma ferramenta regulatória relevante e oportuna para o setor elétrico, que pode contribuir para melhor uso dos recursos energéticos, aumento da eficiência sistêmica e integração regional.

Em síntese, a proposta é positiva e deve ser incentivada. O detalhamento das normativas para a EVT-A certamente evoluirá ao longo do tempo, mas a minuta de portaria estabelece boas diretrizes para uma implementação inicial segura e benéfica. No momento, deve-se priorizar a implementação do programa para que se possa ganhar entendimento e experiência.

O quadro a seguir apresenta um resumo das recomendações para a minuta de portaria que estabelece as diretrizes para a EVT-A:

#### RECOMENDAÇÕES

1. Deve-se admitir a importação de energia do subsistema Norte ao subsistema Sul para equalização de condições hidrológicas, considerando o armazenamento que haveria na ausência da EVT-A;
2. Deve-se estabelecer diretrizes para a alocação de energia proveniente da Itaipu Binacional no subsistema Sul;
3. As usinas hidrelétricas que manifestarem adesão ao programa de EVT-A devem informar as quantidades e preços mínimos aos quais estão dispostos a participar de cada processo competitivo periódico, processo esse que a portaria deve explicitar qual seria a sua periodicidade.
4. Prever a possibilidade de as usinas hidrelétricas que aderiram ao programa poderem revisar os montantes e preços mínimos a serem ofertados em cada processo competitivo.

Além das recomendações para a portaria, recomenda-se que o MME já inicie estudos para:

5. Avaliar o potencial de ampliação da capacidade de interconexões internacionais para promover um melhor aproveitamento dos recursos energéticos do país, explorando as possibilidades de financiamento de organismos multilaterais que promovem tais iniciativas.
6. Ampliar o programa de exportação para viabilizar um melhor aproveitamento da geração eólica e solar no subsistema Nordeste.