



INFORME

Setor Elétrico

OUTUBRO/2025



ESCRITÓRIO

Rua Barão de Itambi, 60 – 5º andar - Rio de Janeiro | RJ, CEP: 22231-000
Tel: (21) 3799-6100 | www.fgv.br/energia | fgvenergia@fgv.br

PRIMEIRO PRESIDENTE FUNDADOR

Luiz Simões Lopes

PRESIDENTE

Carlos Ivan Simonsen Leal

VICE-PRESIDENTES

Clovis José Daudt Darrigue de Faro e Marcos Cintra Cavalcanti de Albuquerque



Instituição de caráter técnico-científico, educativo e filantrópico, criada em 20 de dezembro de 1944 como pessoa jurídica de direito privado, tem por finalidade atuar, de forma ampla, em todas as matérias de caráter científico, com ênfase no campo das ciências sociais: administração, direito e economia, contribuindo para o desenvolvimento econômico-social do país.

DIRETOR

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

SUPERINTENDÊNCIA

Simone C. Lecques de Magalhães

SUPERINTENDÊNCIA DE PESQUISA

Felipe Gonçalves
Marcio Lago Couto

COORDENAÇÃO DE PESQUISA DO SETOR ELÉTRICO

Luiz Roberto Bezerra

PESQUISADORES

Acacio Barreto Neto
Alex Almeida Sousa
Ana Beatriz Soares Aguiar
Antônio Quartin Baptista Migliora
Clarissa Brandão
Felipe Pompeu
Jéssica Germano
João Henrique de Azevedo
João Victor Marques Cardoso
Lucas Aragão
Luiza Gomes Guitarrari
Nikolas Maciel Carneiro
Paulo César Fernandes da Cunha
Rafaela Garcia Araújo
Ricardo Cavalcante
Thalita Barbosa

ASSISTENTES ADMINISTRATIVAS

Cristiane Parreira de Castro
Ester Nascimento

ANALISTA DE PLANEJAMENTO

Julia Ximenes

AUXILIAR DE COMUNICAÇÃO

Lucas Fernandes de Sousa

ESTAGIÁRIOS

Bianca Djelberian
Thais Mesquita

ESTE INFORME APRESENTA ASPECTOS DO ATENDIMENTO ENERGÉTICO AO SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL (SIN) ATÉ O MÊS DE OUTUBRO DE 2025 COM PROJEÇÕES PARA NOVEMBRO DE 2025.

DESTAQUES

(CANALENERGIA)

O mercado livre de energia vive uma expansão histórica no Brasil, impulsionada pela entrada crescente de pequenas e médias empresas após a Portaria 50/2022, que permitiu migrações a partir de 30 kW. Em apenas 12 meses, o número de consumidores aumentou 58%, com a adição de 26,6 mil novas cargas e a elevação da participação do ACL (Ambiente de Contratação Livre, no qual o consumidor pode escolher seu fornecedor de energia) para 42% de toda a eletricidade consumida no país. A busca por redução de custos, previsibilidade orçamentária, autonomia na contratação e possibilidade de utilizar energia renovável consolidou o mercado livre como protagonista da nova dinâmica energética brasileira, conforme divulgado na matéria “Mercado livre de energia vive momento de expansão acelerada e entrada de PMEs”.

(GOV)

A ANEEL lançou o Projeto Energias da Floresta, um sandbox regulatório que busca ampliar o acesso à energia elétrica e melhorar a qualidade do serviço em comunidades remotas da Amazônia Legal, incluindo povos indígenas, quilombolas, extrativistas e ribeirinhos. Embora o país tenha 99,8% de cobertura, cerca de 1,2 milhão de pessoas ainda não têm acesso à energia. A iniciativa prevê atualizações regulatórias, diagnósticos técnicos e socioculturais em parceria com o IEMA (Instituto de Energia e Meio Ambiente), formação de agentes comunitários e desenvolvimento de projetos-piloto financiados pelo programa de Pesquisa e Desenvolvimento da Agência até 2027. O objetivo é construir soluções sustentáveis e inclusivas para regiões isoladas, aprimorando políticas públicas, modernizando a legislação e fortalecendo a participação das comunidades atendidas.

(AGÊNCIA SENADO)

A comissão que analisa a MP 1.304/2025, que traz alterações no setor elétrico, deve votar o relatório do senador Eduardo Braga (MDB-AM) após adiamento solicitado por parlamentares que pediram mais tempo para analisar as mudanças propostas. O relatório incorporou 142 das 435 emendas apresentadas, abordando temas como limite para o crescimento da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), redução da contratação obrigatória de térmicas, incentivos a baterias (BESS), expansão do mercado livre para consu-

midores de baixa tensão e a comercialização direta de gás natural pela Pré-Sal Petróleo S.A. Braga destacou que as medidas buscam corrigir distorções no sistema elétrico e conter o aumento das despesas da CDE, estimadas em até 32% em 2025. A votação ainda precisará passar pelos plenários da Câmara e do Senado para que a medida provisória não perca validade.

(GOV)

O Leilão de Transmissão nº 4/2025, realizado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), teve todos os sete lotes arrematados, totalizando R\$ 5,53 bilhões em investimentos na infraestrutura de transmissão de energia elétrica no Brasil. Seis investidores venceram os lotes, oferecendo Receita Anual Permitida (RAP) de R\$ 449 milhões — 47,98% abaixo do teto de R\$ 936 milhões —, o que representa uma economia estimada de R\$ 11,5 bilhões para os consumidores ao longo de 30 anos. O leilão contempla a construção e manutenção de 1.081 km de linhas de transmissão, 2.000 MW de capacidade de transformação e sete compensações síncronas em 12 estados, com prazo de conclusão de 42 a 60 meses e expectativa de gerar mais de 13 mil empregos diretos e indiretos. Participaram do evento representantes da ANEEL, do Ministério de Minas e Energia, da EPE, da CCEE e do Programa de Parcerias de Investimentos da Presidência da República.

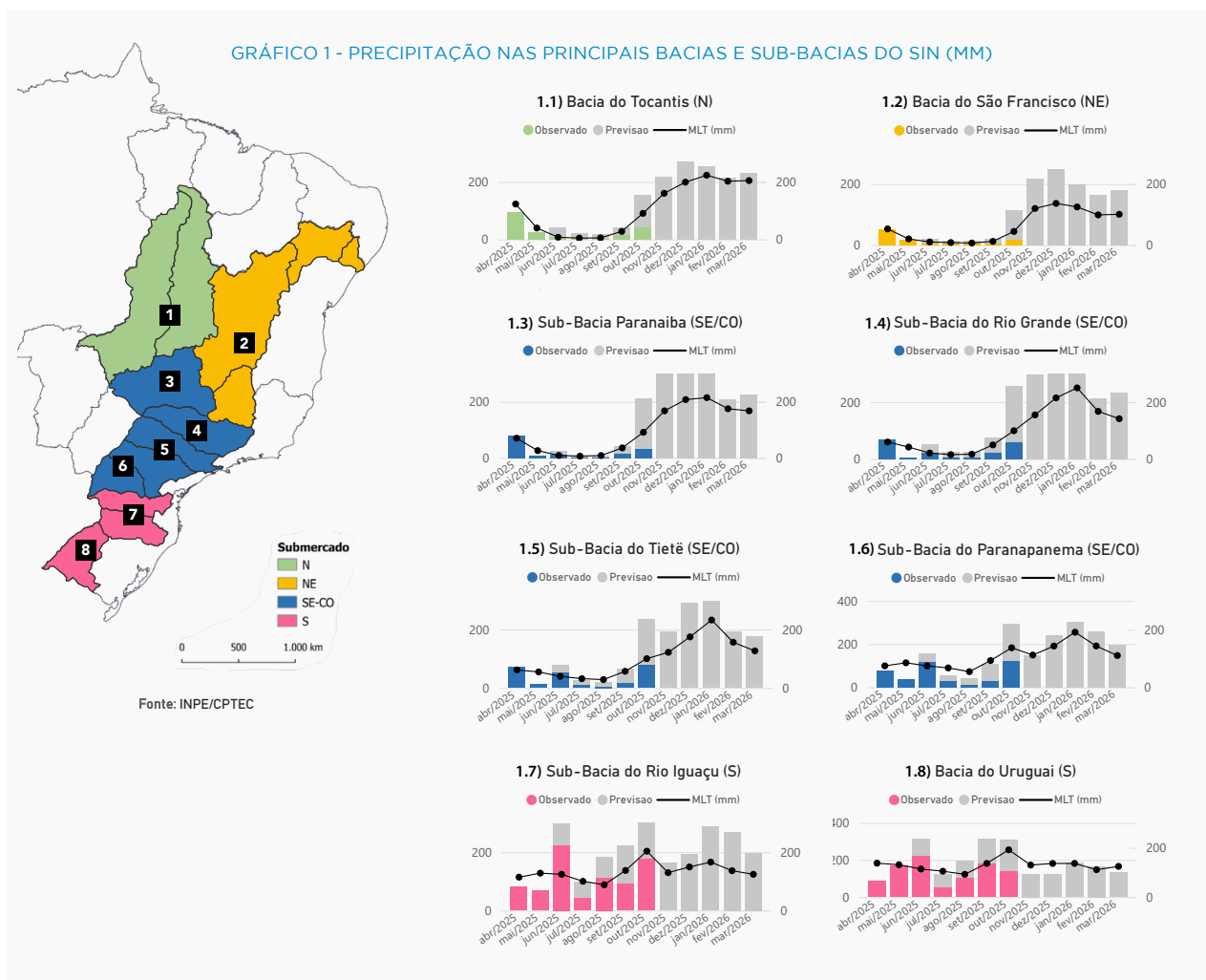
(CNN BRASIL)

Um blecaute ocorrido entre a noite de 13 e a madrugada de 14 de outubro de 2025 interrompeu o fornecimento de energia em diversas regiões do país após um incêndio atingir um reator da Subestação de Bateias, no Paraná, ponto estratégico da transmissão entre o Sul e o Sudeste/Centro-Oeste. O Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) realizou desligamentos controlados para evitar a propagação da falha, retirando temporariamente cerca de 10 mil megawatts da carga, e coordenou a recomposição do sistema, que foi praticamente restabelecido em menos de duas horas. Autoridades, incluindo o Ministério de Minas e Energia, destacaram que a causa foi uma falha localizada de transmissão, e não de geração, enquanto Aneel e ONS abriram investigações para apurar responsabilidades. O evento levou à retomada das análises sobre o funcionamento da rede de transmissão e das condições de operação do sistema elétrico.

CLIMATOLOGIA

De acordo com o Relatório Executivo do Programa Mensal de Operação, o mês de outubro foi caracterizado pelo avanço das frentes frias pelo interior do país, condição típica da primavera, e que favoreceu a ocorrência de precipitações no país. Com isso, foram registrados regimes de chuvas significativos na Regiões Sul ao longo do mês inteiro e, a partir da segunda quinzena do mês, também nas regiões Norte, Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste do país, estabelecendo a transição para o período chuvoso.

Ressalta-se que as precipitações observadas na região Norte no começo do mês foram decorrentes de convecção. Como resultado dessas condições, a bacia do rio Madeira, as partes mais baixas das bacias de Tapajós e Xingu, e a incremental UHE Itaipu registraram níveis de precipitação acima da média, enquanto as demais bacias de interesse do SIN, a precipitação foi inferior à média climatológica.



Fonte: Dados do INPE/CPTEC | Elaboração: FGV Energia

1. ONS. Relatório Executivo do Programa Mensal de Operação – PMO (25/10 a 31/10/2025). Disponível em: https://www.ons.org.br/AcervoDigitalDocumentosEPublicacoes/Informe%20do%20PMO%20-%20OUT_2025%20-%20RV4.pdf
2. ONS. Relatório Executivo do Programa Mensal de Operação – PMO (01/11 a 07/11/2025). Disponível em: https://www.ons.org.br/AcervoDigitalDocumentosEPublicacoes/Informe%20do%20PMO%20-%20NOV_2025%20-%20RV0.pdf

ENERGIA NATURAL AFLUENTE - ENA

Em outubro/2025, tivemos:

- **SE/CO:** No subsistema Sudeste/Centro-Oeste, a Energia Natural Afluente (ENA) está estimada em 13.791 MWmed, equivalente a aproximadamente 60% da Média de Longo Termo (MLT), estimada em 22.975 MWmed.
- **S:** No subsistema Sul, a ENA está estimada em 12.715 MWmed, correspondente a cerca de 97,8% da sua MLT, estimada em 12.993 MWmed.
- **NE:** No subsistema Nordeste, a ENA está estimada em 1.181 MWmed, equivalente a cerca de 37,4% da Média de Longo Termo (MLT), estimada em 3.161 MWmed.

- **N:** No subsistema Norte, a ENA alcançou 1.229 MWmed, correspondente a aproximadamente 55,2% da MLT, estimada em 2.228 MWmed.

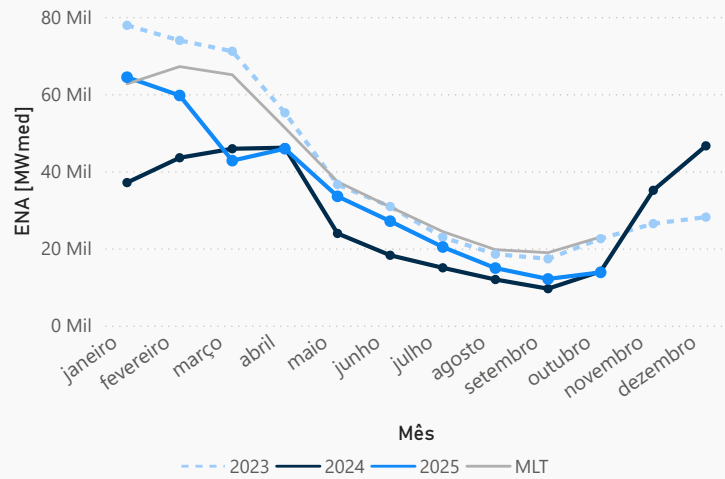
De acordo com o Informe do Programa Mensal de Operação do ONS, foram informados os seguintes valores de previsão para o final do mês de novembro em relação à MLT (%):

- **SE/CO** 71%
- **S** 105%
- **NE** 40%
- **N** 64%

3. ONS. Relatório Executivo do Programa Mensal de Operação - PMO (01/11 a 07/11/2025). Disponível em: https://www.ons.org.br/AcervoDigitalDocumentosEPublicacoes/Informe%20do%20PMO%20-%20NOV_2025%20-%20RV0.pdf

GRÁFICOS ENA

GRÁFICO 2 – ENERGIA NATURAL AFLUENTE SUDESTE/CENTRO-OESTE (SE/CO)



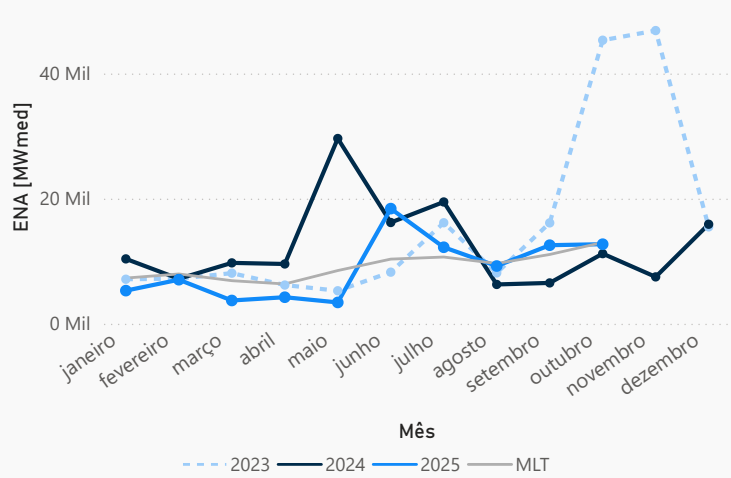
Fonte: Dados da ONS | Elaboração: FGV Energia

QUADRO 1 – RANKING DE PERFORMANCE ASCENDENTE DE PRECIPITAÇÃO SUDESTE/CENTRO-OESTE (SE/CO)

2025	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
%MLT	102,7%	88,8%	65,8%	89,4%	89,8%	88,0%	83,6%	78,1%	64,0%	58,6%			
RANKING	52º	31º	7º	29º	36º	34º	25º	16º	79º	72º			

Fonte: Dados da ONS | Elaboração: FGV Energia

GRÁFICO 3 – ENERGIA NATURAL AFLUENTE SUL (S)



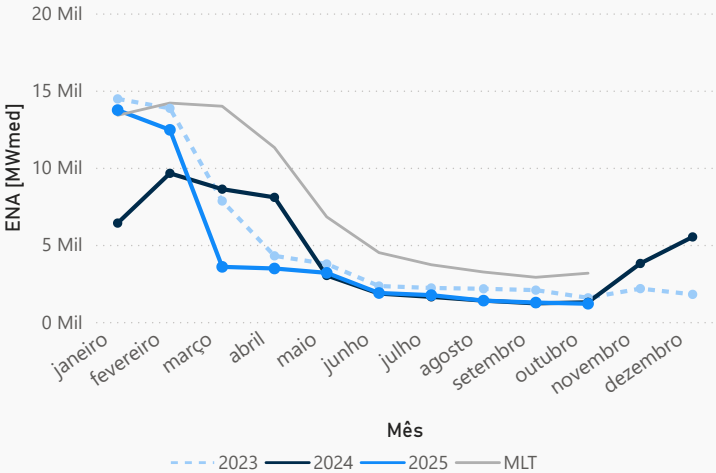
Fonte: Dados da ONS | Elaboração: FGV Energia

QUADRO 2 – RANKING DE PERFORMANCE ASCENDENTE DE PRECIPITAÇÃO SUL (S)

2025	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
%MLT	72,51%	88,45%	54,02%	66,65%	40,06%	178,12%	114,66%	82,58%	113,40%	101,56%			
RANKING	40º	48º	22º	36º	29º	84º	67º	51º	90º	72º			

Fonte: Dados da ONS | Elaboração: FGV Energia

GRÁFICO 4 – ENERGIA NATURAL AFLUENTE NORDESTE (NE)



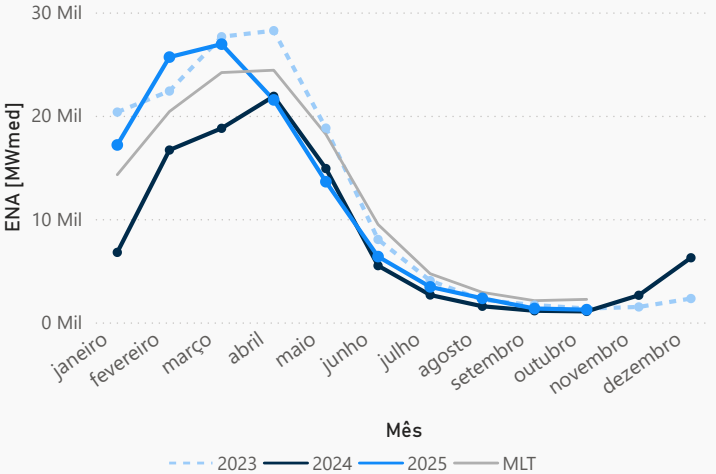
Fonte: Dados do ONS | Elaboração: FGV Energia

QUADRO 3 - RANKING DE PERFORMANCE ASCENDENTE DE PRECIPITAÇÃO NORDESTE (NE)

2025	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
%MLT	102,52%	87,76%	25,55%	30,66%	46,74%	41,79%	46,87%	41,56%	43,43%	38,14%		
RANKING	49º	37º	2º	3º	8º	6º	6º	4º	33º	24º		

Fonte: Dados do ONS | Elaboração: FGV Energia

GRÁFICO 5 – ENERGIA NATURAL AFLUENTE NORTE (N)



Fonte: Dados do ONS | Elaboração: FGV Energia

QUADRO 4 - RANKING DE PERFORMANCE ASCENDENTE DE PRECIPITAÇÃO NORTE (N)

2025	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
%MLT	120,14%	125,83%	111,37%	88,23%	74,78%	67,19%	72,95%	84,96%	63,86%	54,57%		
RANKING	69º	71º	59º	31º	21º	22º	21º	26º	73º	56º		

Fonte: Dados do ONS | Elaboração: FGV Energia

Disclaimer: Nos quadros referentes aos rankings de performance ascendente de precipitação estão representadas as posições, começando da pior para a melhor, da performance da precipitação em porcentagem da MLT (Média de Longo Prazo) de cada mês do ano para cada submercado, comparadas aos dados dos anos anteriores, desde 1931.

ENERGIA ARMAZENADA - EAR

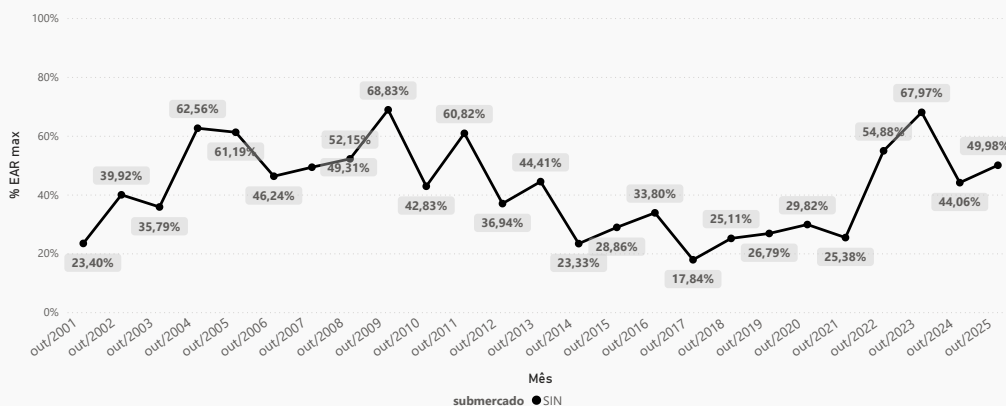
Em outubro de 2025, os níveis dos reservatórios do Sistema Interligado Nacional (SIN) situaram-se em 49,98%. Isto representa uma queda de aproximadamente 12,5% em relação a EAR registrada em setembro do mesmo ano - quando esta foi de 57,13%. Em um recorte de 5 anos, este valor acompanha a tendência de recuperação nos valores desta variável desde 2021, quando esta alcançou 25,38%.

De acordo com o Informe do Programa Mensal de Operação do ONS da última semana operativa

de outubro (semana de 25/10/2025 a 31/10/2025) e da primeira semana operativa de novembro (01/11/2025 a 07/11/2025), com relação aos submercados, as projeções para o final do mês de novembro ficaram em:

- **SE/CO** 43,1%
- **S** 88,3%
- **NE** 46,8%
- **N** 57,7%

GRÁFICO 6 - ENERGIA ARMAZENADA - EAR%



Fonte: Dados do ONS | Elaboração: FGV Energia

4. ONS. Relatório Executivo do Programa Mensal de Operação - PMO (25/10 a 31/10/2025). Disponível em: https://www.ons.org.br/AcervoDigitalDocumentosEPublicacoes/Informe%20do%20PMO%20-%20OUT_2025%20-%20RV4.pdf

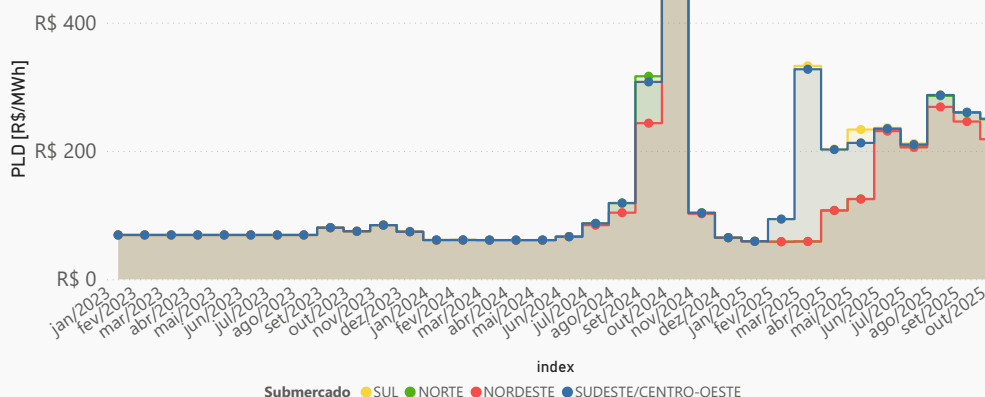
5. ONS. Relatório Executivo do Programa Mensal de Operação - PMO (01/11 a 07/11/2025). Disponível em: https://www.ons.org.br/AcervoDigitalDocumentosEPublicacoes/Informe%20do%20PMO%20-%20NOV_2025%20-%20RV0.pdf

PREÇO DE LIQUIDAÇÃO DE DIFERENÇAS – PLD

Em outubro de 2025, os preços da energia elétrica apresentaram uma leve redução em todos os submercados do Sistema Interligado Nacional. Os valores do PLD ficaram próximos entre os principais centros de carga, com o Sudeste registrando R\$ 250,19/MWh e o Sul R\$ 250,18/MWh. No Norte, o preço médio foi de R\$ 249,40/MWh, enquanto o Nordeste apresentou o menor valor do mês, com R\$ 218,37/MWh.

Esse comportamento indica maior estabilidade nas condições operativas do sistema, possivelmente associada a uma combinação entre disponibilidade de geração e equilíbrio no atendimento à demanda. As reduções observadas foram moderadas, mas suficientes para manter os preços em patamares relativamente alinhados entre os submercados, com destaque para o Nordeste, que apresentou maior alívio nos custos de curto prazo.

GRÁFICO 7 - PLD MENSAL



Nota: Valores limites de PLD mensal – Teto: R\$ 751,73/MWh e Piso: R\$ 58,60/MWh.

Fonte: Dados do CCEE| Elaboração: FGV Energia

PLD HORÁRIO

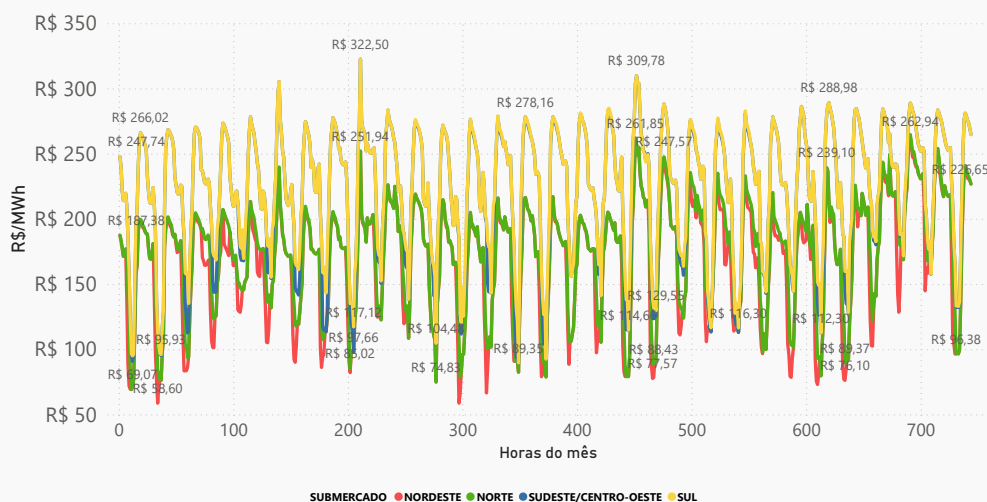
Em outubro de 2025, o PLD horário apresentou volatilidade intradiária significativa, com movimentos frequentes entre o piso regulatório (R\$ 58,60/MWh) e patamares elevados, especialmente no final da tarde e início da noite. Os valores máximos observados atingiram R\$ 392,33/MWh, refletindo condições operativas mais críticas em determinados dias. A média mensal, no entanto, permaneceu em uma faixa relativamente estável, variando entre R\$ 250/MWh e R\$ 350/MWh.

O submercado do Nordeste destacou-se como o principal foco de oscilações, com amplitudes diárias que variaram do piso regulatório a patamares pró-

ximos de R\$ 350/MWh, chegando em um momento atípico ao máximo de R\$ 392,33/MWh. Esse comportamento está associado ao aumento da carga, restrições na transmissão e à variabilidade da geração renovável.

Nos demais submercados, Sul e Sudeste/Centro-Oeste apresentaram preços médios próximos a R\$ 350/MWh, com variações similares e também registrando o PLD máximo de R\$ 392,33/MWh, evidenciando a sincronia entre essas regiões. O submercado Norte, por sua vez, alternou entre idas frequentes ao piso regulatório e oscilações em torno de R\$ 300/MWh, reforçando sua maior exposição a valores mínimos.

GRÁFICO 8 - PLD NO MÊS DE OUTUBRO DE 2025 POR HORA



Nota: Valores limites de PLD horário – Teto: R\$ 1.542,23/MWh e Piso: R\$ 58,60/MWh.

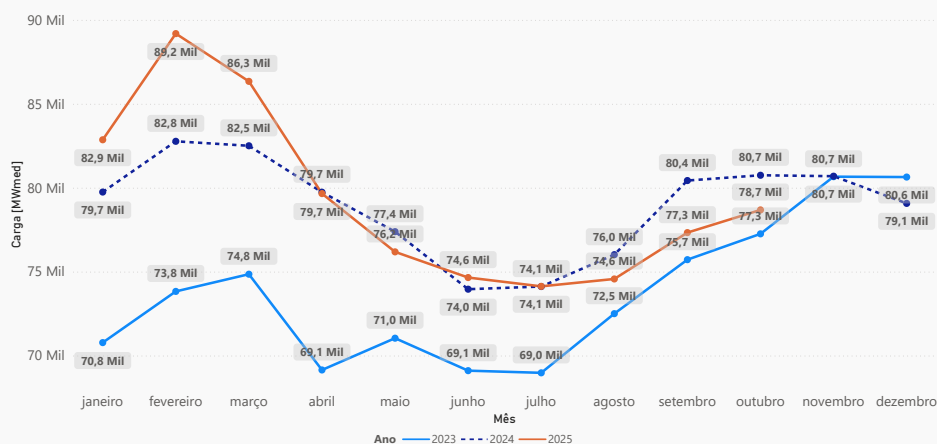
Fonte: Dados do CCEE | Elaboração: FGV Energia

CARGA DE ENERGIA

Em outubro de 2025, a demanda de energia do Sistema Interligado Nacional (SIN) foi estimada em 78.677,55 MWmed, apresentando incrementos em relação a setembro de 2025, quando a carga de energia havia sido de 77.327,57 MWmed. Em compara-

ção com outubro de 2024, observa-se uma redução de 2,56% na carga de energia. Os valores a partir de maio de 2023 consideram a inclusão do atendimento à carga da micro e minigeração distribuída (MMGD).

GRÁFICO 9 – CARGA DE ENERGIA MEDIDA EM MEGAWATTS (MW)



Fonte: Dados do ONS | Elaboração: FGV Energia

6. ONS. Relatório Executivo do Programa Mensal de Operação – PMO (27/09 a 03/10/2025). Disponível em: https://www.ons.org.br/AcervoDigitalDocumentosEPublicacoes/RELATORIO-PMO-27_09%20a%2003_10.pdf

ATENDIMENTO À CARGA

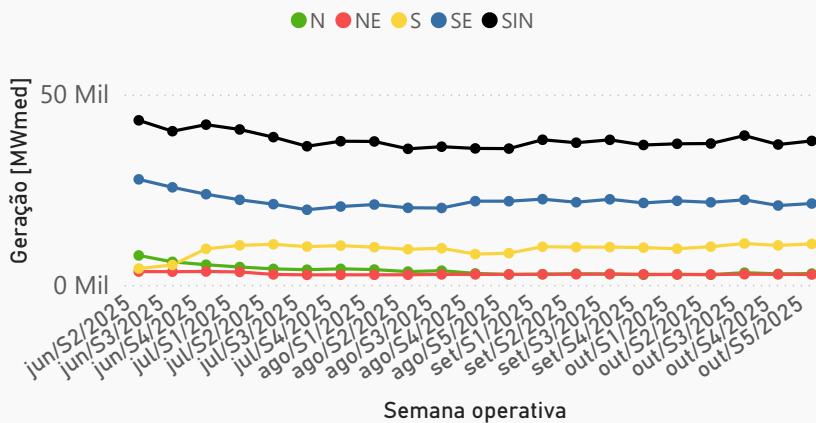
Em outubro/2025, as seguintes observações puderam ser feitas a partir da geração no SIN:

- **Geração Hidrelétrica:** Apresentou ligeiro incremento ao longo do mês, passando de 37.048,95 MWmed na primeira semana operativa para 37.800,71 MWmed na última, reflexo da maior entrada de chuvas neste mês.
- **Geração Térmica e Nuclear:** Seguiu em trajetória de crescimento, evoluindo de 12.370,37 MWmed para 13.960,09 MWmed, representando parcela significativa do atendimento à carga.
- **Geração Eólica:** Apresentou tendência de estabilidade ao longo do mês, variando de 16.120,40 MWmed na primeira semana operativa até 16.324,02 MWmed na última semana.

- **Geração Solar:** Apresentou tendência de estabilidade nas últimas semanas operativas, saindo de 11.282,18 MWmed na primeira semana e atingindo 11.334,03 MWmed na última.

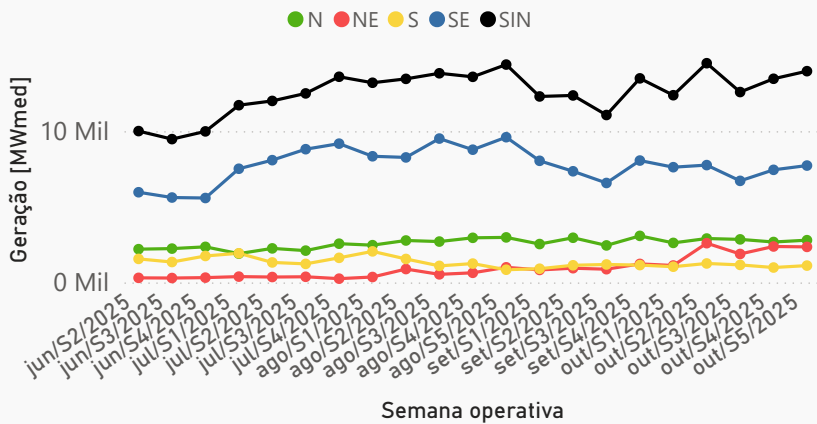
No mês de outubro, a geração hidrelétrica apresentou ligeiro incremento se comparado aos últimos meses, devido à entrada de um período chuvoso e à presença de frentes frias no interior do país. Esse cenário suaviza a necessidade de geração por meio de térmicas e nucleares na matriz elétrica, mas que permanece representando grande parcela do atendimento à carga devido à restrições operativas e alocação da demanda. Paralelamente, as fontes renováveis variáveis — eólica e solar — mantiveram-se relativamente estáveis e contribuíram de forma relevante para complementar a oferta, ajudando a reduzir a pressão sobre o despacho térmico em determinados momentos.

GRÁFICO 10 – GERAÇÃO HIDRELÉTRICA POR SUBMERCADO



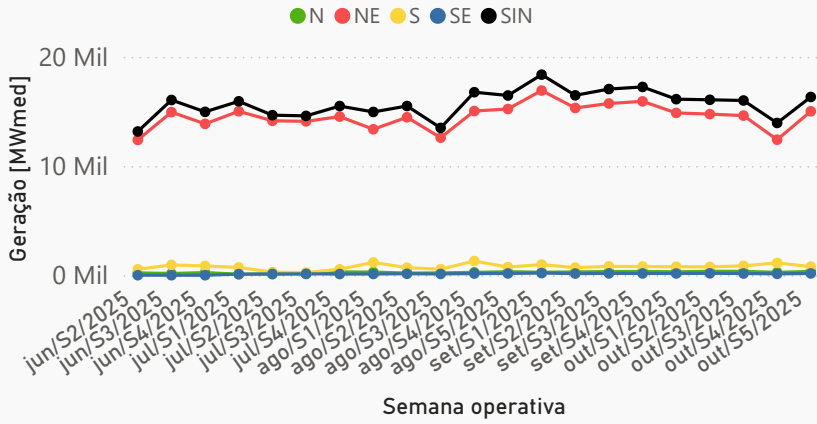
Fonte: Dados do ONS | Elaboração: FGV Energia

GRÁFICO 11 - GERAÇÃO TÉRMICA E NUCLEAR POR SUBMERCADO



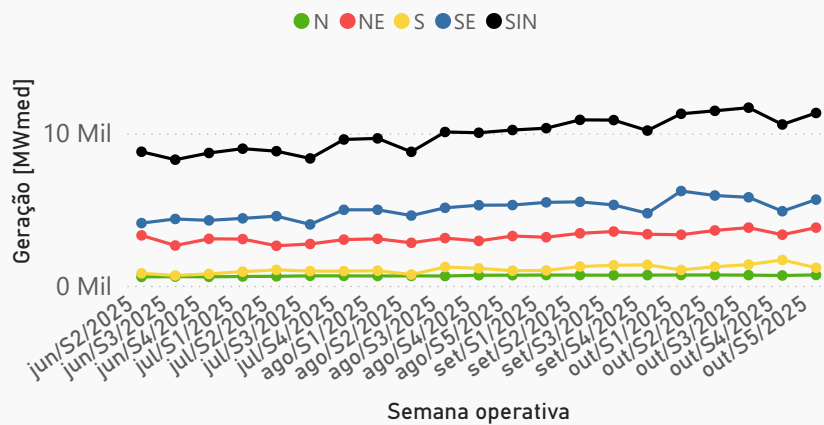
Fonte: Dados do ONS | Elaboração: FGV Energia

GRÁFICO 12 - GERAÇÃO EÓLICA POR SUBMERCADO



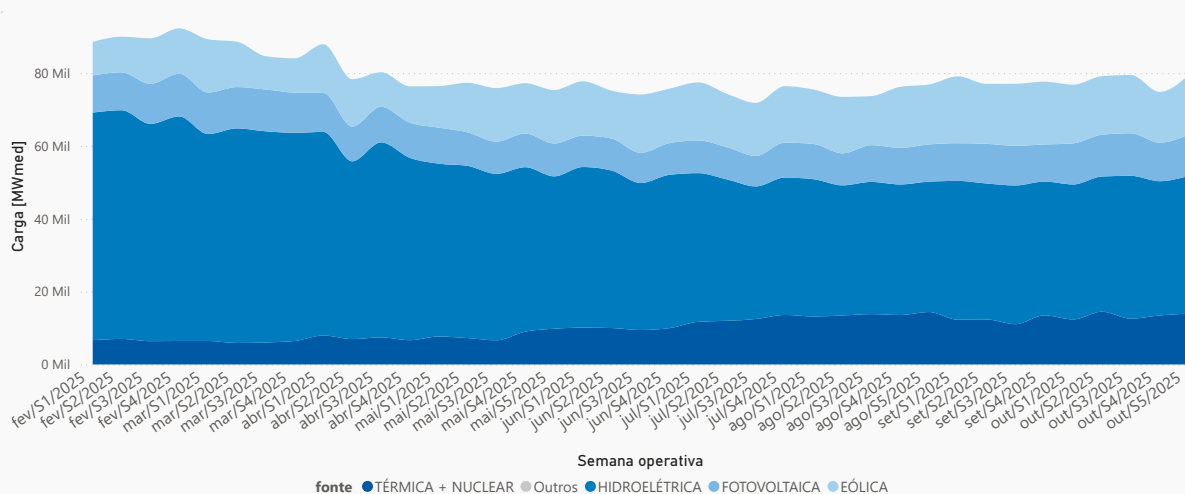
Fonte: Dados do ONS | Elaboração: FGV Energia

GRÁFICO 13 - GERAÇÃO SOLAR POR SUBMERCADO



Fonte: Dados do ONS | Elaboração: FGV Energia

GRÁFICO 14 - ATENDIMENTO À CARGA NO SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL

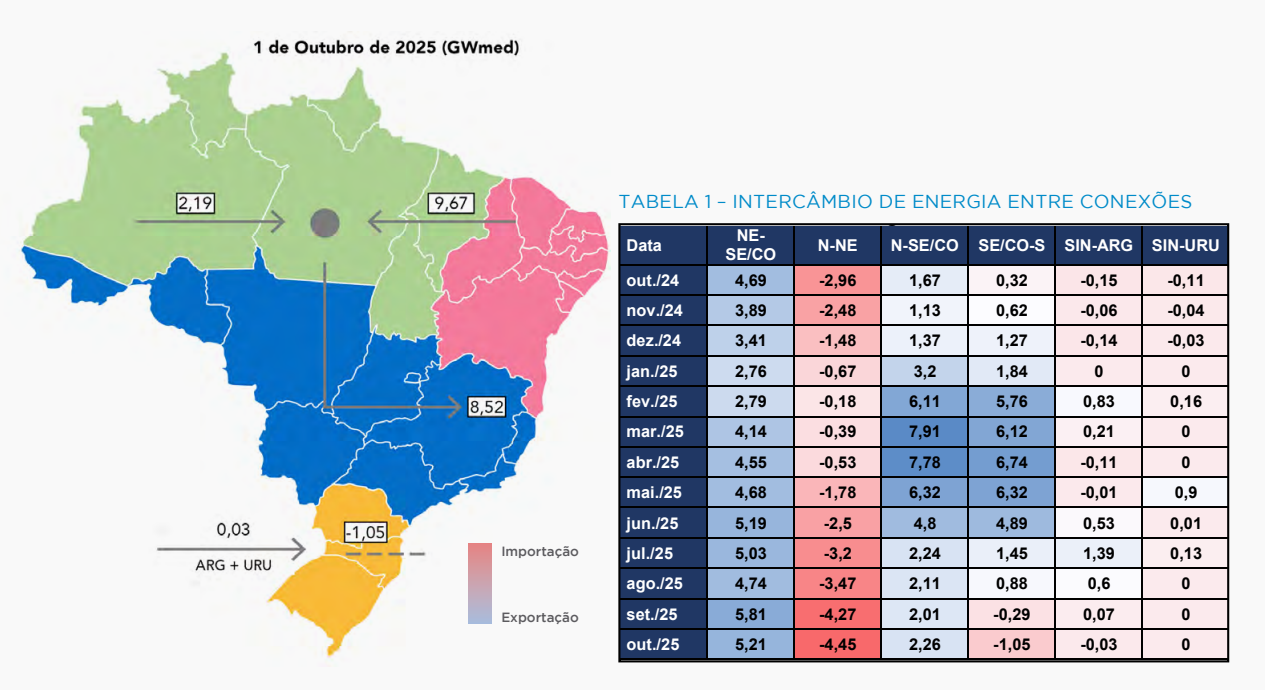


Fonte: Dados do ONS | Elaboração: FGV Energia

INTERCÂMBIO DE ENERGIA

Com referência aos intercâmbios de energia elétrica entre os submercados, em outubro/2025, o NE exportou 5,21 GWmed para o SE/CO, concomitantemente o SE/CO importou 1,05 GWmed da região Sul. Além disso, o Norte exportou 2,26 GWmed para o SE/CO e

importou 4,45 GWmed do NE. No contexto internacional, o SIN exportou 0,03 GWmed para a Argentina e teve saldo nulo entre importação e exportação de energia com o Uruguai.



Fonte: Dados do ONS | Elaboração: FGV Energia

BANDEIRAS TARIFÁRIAS

A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) determinou o acionamento da bandeira tarifária vermelha, patamar 1, para o mês de outubro de 2025. Isso implica em adicional de R\$ 4,46 na fatura de consumo para cada 100 quilowatts-hora (kWh) consumidos. Essa decisão deve-se às condições climáticas adversas para geração de energia hidrelétrica,

visto que mesmo chovendo significativamente em algumas regiões do país, o volume total de chuvas ainda foi abaixo da média esperada. Esse fenômeno que força o acionamento das usinas termelétricas, que tem maior custo de geração, e reflete diretamente na bandeira tarifária acionada.

TABELA 2- BANDEIRAS TARIFÁRIAS DOS ÚLTIMOS 7 ANOS

Ano	janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro
2019	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 10,00	 0,00	 15,00	 40,00	 40,00	 15,00	 41,69	 13,43
2020	 13,43	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 62,43
2021	 13,43	 13,43	 13,43	 13,43	 41,69	 62,43	 94,92	 94,92	 142,00	 142,00	 142,00	 142,00
2022	 142,00	 142,00	 142,00	 71,00	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00
2023	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00
2024	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 18,85	 0,00	 44,63	 78,77	 18,85	 0,00
2025	 0,00	 0,00	 0,00	 0,00	 18,85	 44,63	 44,63	 78,77	 78,77	 44,63		

 **Bandeira Amarela**

 **Bandeira Vermelha patamar 1**

 **Bandeira Vermelha patamar 2**

 **Bandeira Verde**

 **Bandeira Escassez Hídrica**

Nota 1: Em 2020, no período de junho a novembro, a bandeira verde foi acionada como medida emergencial devido pandemia da Covid-19.
Nota 2: Conforme determinação da Câmara de Regras Excepcionais para Gestão Hidroenergética (CREG), a bandeira tarifária Escassez Hídrica ficou em vigor de setembro de 2021 a meados de abril de 2022.
Fonte: Dados da ANEEL | Elaboração: FGV Energia

7. ANEEL. Acionada Bandeira Vermelha patamar 2 para o mês de agosto. Disponível em: Agência Nacional de Energia Elétrica. Acesso em: 24/11/2025

ENCARGOS DE SERVIÇO DO SISTEMA – ESS

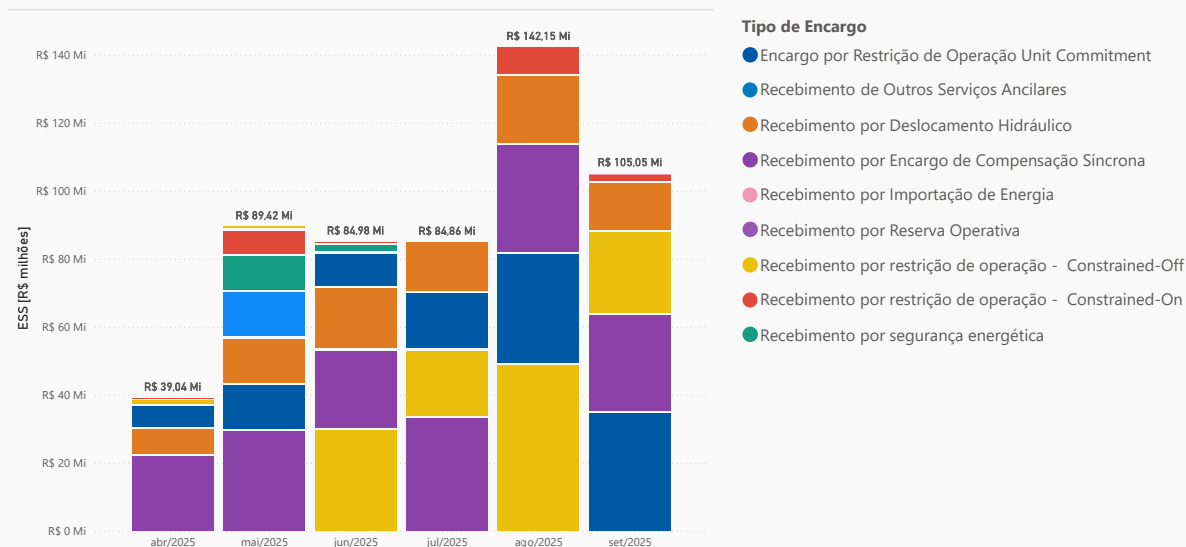
Com base nas informações mais recentes da CCEE, os Encargos de Serviço do Sistema totalizaram aproximadamente R\$ 95,90 milhões em setembro de 2025, em função das condições operativas e das restrições observadas no setor elétrico ao longo do mês. O Encargo por Restrição de Operação Constrained-on foi de cerca de R\$ 2,52 milhões, aplicado quando determinadas usinas precisam permanecer em operação por razões de confiabilidade, mesmo quando não seriam acionadas apenas por critérios econômicos. Já o Constrained-off, relacionado à necessidade de limitar ou desligar unidades geradoras em função de restrições técnicas, somou aproximadamente R\$ 24,41 milhões, representando parcela relevante dos custos do período.

Não foram registrados valores para Segurança Energética em setembro, enquanto o Encargo por

Compensação Síncrona atingiu cerca de R\$ 28,91 milhões, vinculado ao suporte de reativos e demais serviços essenciais à estabilidade do sistema elétrico. O Encargo por Restrição de Operação Unit Commitment totalizou aproximadamente R\$ 34,42 milhões, destinado à remuneração de usinas que permanecem disponíveis para despacho, mas não são acionadas de forma econômica. Também não houve encargos relacionados à importação de energia, indicando que a geração interna se mostrou suficiente para atender à demanda no período.

Esses encargos representam custos essenciais à operação do sistema, garantindo o equilíbrio entre oferta e demanda de eletricidade e reforçando a importância do planejamento contínuo e da manutenção da infraestrutura para assegurar a confiabilidade e a segurança do fornecimento em todo o país.

GRÁFICO 15 – ENCARGO DE SERVIÇOS DE SISTEMAS EM REAIS (R\$)



Fonte: Dados da CCEE | Elaboração: FGV Energia

PREÇOS DE CONTRATO NO ACL

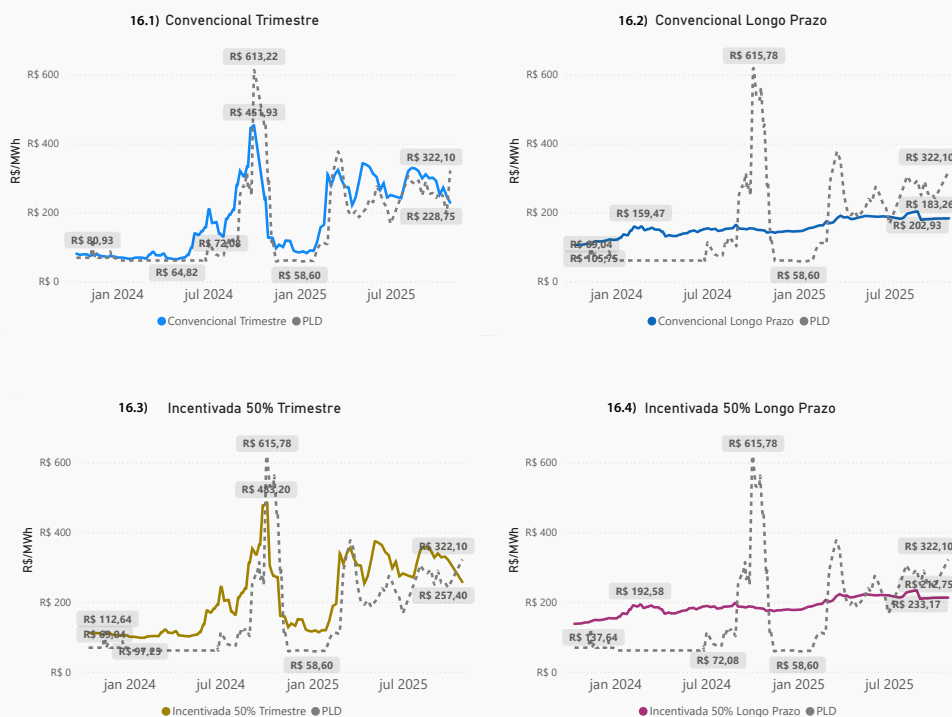
Na 44ª semana de 2025, a maior parte dos indicadores apresentaram recuos na semana, mas ainda com alguns incrementos no acumulado mensal e anual, refletindo um movimento de ajuste das cotações, mas principalmente com alguns índices de longo prazo ainda em patamares superiores aos observados no ano anterior.

O índice trimestral da fonte convencional, referente ao período de novembro de 2025 a janeiro de 2026, foi cotado em R\$ 228,75/MWh, apresentando quedas generalizadas, com reduções de 7,69% na semana, de 24,07% no mês e de 4,75% em relação ao mesmo período de 2024. Já o produto incentivado com 50% de desconto na TUSD alcançou R\$ 257,40/MWh, também com reduções generalizadas, apresentando quedas de 6,66% na semana, 22,10% no mês e 4,94% na comparação anual.

Nos contratos de longo prazo (2027 a 2030), a energia convencional foi negociada a R\$ 183,26/MWh, com queda semanal de 0,47%, incremento mensal de 0,95% e crescimento anual de 23,61%. A fonte incentivada 50% registrou R\$ 212,75/MWh, apresentando reduções de 0,45% na semana, incremento de 0,59% no mês e valorização de 17,61% em relação ao mesmo período de 2024.

Esses resultados indicam que, embora os preços tenham passado por um ajuste após as elevações observadas no início de outubro, o movimento mensal ainda é de correção, ao passo que as altas nas comparações anuais reforçam a percepção de preços mais firmes no longo prazo, em linha com um cenário de demanda em crescimento e de reequilíbrio gradual das condições estruturais do setor elétrico.

GRÁFICO 16 – CURVA FORWARD - MERCADO LIVRE



Fonte: Dados do DCIDE | Elaboração: FGV Energia

8. DCIDE. Boletim Semanal - Curva Forward (Semana 44 de 2025). Disponível em: <https://www.dcide.com.br/wp-content/uploads/2025/10/Boletim-S44.25.pdf>. Acesso em: 24 de novembro de 2025.

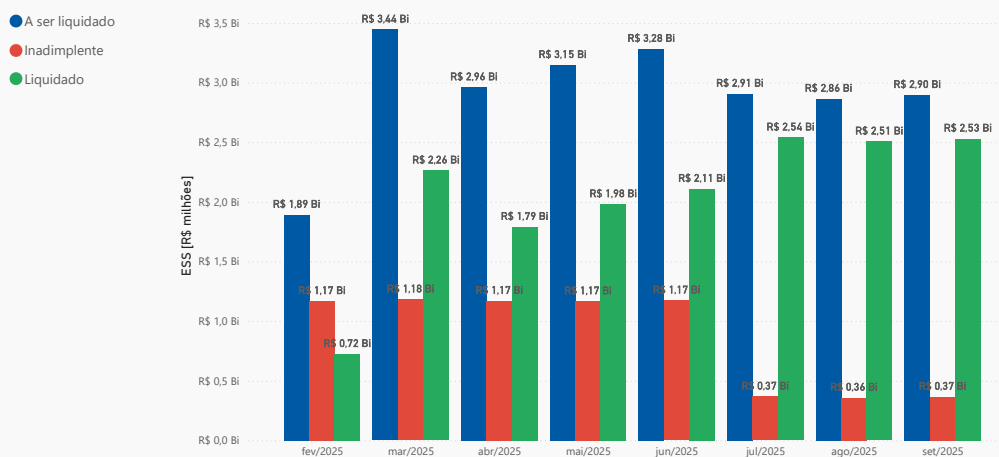
LIQUIDAÇÃO NA CCEE

Conforme os dados oficiais divulgados pela CCEE, a liquidação do Mercado de Curto Prazo (MCP) referente ao mês de setembro de 2025 movimentou um montante financeiro total de aproximadamente R\$ 2,90 bilhões entre credores e devedores. Desse valor, R\$ 0,32 bilhões (11,1%) não foram repactuados, referentes a contratos afetados pelo risco hidrológico que ainda não entraram na liquidação efetiva mesmo após o sucesso do mecanismo concorrencial que reduziu os valores represados devido a liminares do GSF. Do

montante restante, cerca de R\$ 2,53 bilhões (98,2%) foi efetivamente liquidado, com os recursos depositados pelos devedores e transferidos aos credores.

Além disso, aproximadamente R\$ 45,59 milhões permanecem em aberto por inadimplência de agentes. Os resultados reforçam um aumento no já elevado índice de liquidação, enquanto que os efeitos do GSF foram suavizados, mesmo que mantendo como um desafio à plena liquidez e estabilidade do mercado.

GRÁFICO 17 - INADIMPLÊNCIA NA CCEE



Fonte: Dados do CCEE | Elaboração: FGV Energia

INFORME DO SETOR ELÉTRICO DE OUTUBRO 2025 - FGV ENERGIA

Em outubro de 2025, o setor elétrico brasileiro foi influenciado pelo avanço de frentes frias típicas da primavera, que aumentaram as precipitações em várias regiões. Houve chuvas acima da média na bacia do rio Madeira, nas partes baixas das bacias do Tapajós e Xingu e na área incremental de Itaipu, enquanto as demais bacias do Sistema Interligado Nacional (SIN) permaneceram com volumes inferiores à climatologia.

Apesar desse comportamento mais favorável da pluviometria, o volume acumulado ainda não foi suficiente para normalizar as condições hidrológicas. Por esse motivo, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) manteve para outubro a bandeira tarifária vermelha patamar 1, que acrescenta R\$ 4,46 a cada 100 kWh consumidos. A decisão está relacionada à necessidade contínua de uso de usinas termelétricas,

acionadas quando a geração hidrelétrica se mantém abaixo do esperado e exige suporte adicional para garantir o equilíbrio entre oferta e demanda.

No mercado de curto prazo, os preços da energia registraram redução em relação ao mês anterior, com recuo médio próximo a 10% nos submercados. O PLD médio fechou em R\$ 250,19/MWh no Sudeste/Centro-Oeste e R\$ 250,18/MWh no Sul, enquanto o Nordeste apresentou R\$ 218,37/MWh e o Norte, R\$ 249,40/MWh. Mesmo com a queda, os valores permaneceram relativamente elevados, influenciados pela hidrologia ainda limitada e pelo despacho térmico mais frequente. Esses resultados refletem o início da recuperação gradual das afluições, ainda de forma desigual entre as bacias, durante a transição para o período chuvoso.

Fontes: ONS, CCEE e ANEEL.

#SetorElétrico #EnergiaSolar #EnergiaEolica #EnergiaHidrica #Sustentabilidade #FGVEnergia #FGV

GLOSSÁRIO DE SIGLAS**MANTENEDORES**