

BOLETIM MENSAL

DE MONITORAMENTO DO
SISTEMA ELÉTRICO BRASILEIRO

Junho de 2025

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente: Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Ministro: Alexandre Silveira de Oliveira

SECRETARIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

Secretário: Gentil Nogueira de Sá Junior

Secretário-substituto: Igor Souza Ribeiro

**DEPARTAMENTO DE DESEMPENHO DA
OPERAÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO**

Diretor: Guilherme Silva de Godoi

Coordenador: Rogério Guedes da Silva

André Luís Gonçalves de Oliveira

Douglas Estevam de Paiva

Edson Thiago Nascimento de Jesus

Eucimar Kwiatkowski Augustinhak

Francisco José Cerqueira Silva

Juliana Oliveira do Nascimento

Larissa Damascena da Silva

Victor Protázio da Silva

Wilson Rodrigues de Melo Junior

**COLABORAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE
POLÍTICAS SETORIAIS**

Diretor: Frederico de Araújo Teles

Aline Teixeira Eleutério Martins

Flávia Souza Ramos dos Guarany

**COLABORAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE
POLÍTICAS PARA O MERCADO**

Diretora: Fabiana Gazzoni Cepeda

Adrimar Venâncio do Nascimento

Claudiane Marques de Castro

Fabrcio Dairel de Campos Lacerda

Pedro Henrique de Sousa Santos

Ricardo Nogueira Silva

Rogério Alexandre Reginato

**COLABORAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE
UNIVERSALIZAÇÃO E POLÍTICAS SOCIAIS DE
ENERGIA ELÉTRICA**

Diretor: André Luiz Dias de Oliveira

Andrea Naritza Silva Marquim de Araujo

Eduardo Duarte Faria

Kisney Vieira dos Santos

APOIO DOS ESTAGIÁRIOS

João Guilherme Nascimento Lourenço

Alan Coimbra C. B. V. Fontenelle

Gustavo Silva de Jesus

Marina de Freitas Cordeiro

Departamento de Desempenho da Operação do Sistema Elétrico DDOS/SNEE/MME

monitoramento@mme.gov.br | +55 61 2032.5925

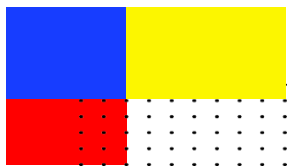
<https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/secretaria-nacional-energia-eletrica/publicacoes/boletim-de-monitoramento-do-sistema-eletrico>

SUMÁRIO

CONDIÇÕES HIDROMETEOROLÓGICAS	6
Energia Natural Afluente por subsistemas	7
Energia Armazenada	10
INTERCÂMBIOS DE ENERGIA ELÉTRICA	13
Intercâmbios entre subsistemas e fluxos nos bipolos	13
Intercâmbios internacionais comerciais	14
MERCADO CONSUMIDOR DE ENERGIA ELÉTRICA NO SEB	17
Consumo de energia elétrica	17
Demandas instantâneas máximas	19
Demandas instantâneas máximas mensais	19
CAPACIDADE INSTALADA DE GERAÇÃO NO SEB	22
EXPANSÃO DA GERAÇÃO	24
Entrada em operação de empreendimentos de geração	24
Previsão da expansão da geração	27
SISTEMA DE TRANSMISSÃO EXISTENTE NO SEB	28
EXPANSÃO DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO	29
Entrada em operação de empreendimentos de transmissão	29
Previsão da expansão da transmissão	32
GERAÇÃO VERIFICADA DE ENERGIA ELÉTRICA	33
Geração Verificada no Sistema Interligado Nacional	33
Geração Verificada nos Sistemas Isolados	33
Geração Verificada no Sistema Elétrico Brasileiro	34
Geração Verificada Eólica ¹	35
Geração Verificada Solar	36
ENCARGOS DE SERVIÇOS DO SISTEMA	37
DESEMPENHO DO SISTEMA ELÉTRICO BRASILEIRO	38
Ocorrências no Sistema Elétrico Brasileiro	38
Indicadores de Continuidade de Distribuição	40
UNIVERSALIZAÇÃO DO ACESSO À ENERGIA ELÉTRICA	42
Programa Luz para Todos	42
GLOSSÁRIO	43
DADOS COMPLEMENTARES DO SETOR ELÉTRICO	44

LISTA DE SIGLAS

ACL – Ambiente de Contratação Livre	N – Norte
ACR – Ambiente de Contratação Regulada	NE – Nordeste
ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica	ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico
CCC – Conta de Consumo de Combustíveis	PCH – Pequena Central Hidrelétrica
CCEE – Câmara de Comercialização de Energia Elétrica	S – Sul
CGH – Central Geradora Hidrelétrica	SE – Sudeste
CMSE - Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico	SEB – Sistema Elétrico Brasileiro
CO – Centro-Oeste	SEP – Sistema Especial de Proteção
DEC – Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora	SIGA – Sistema de Informações de Geração da ANEEL
EAR – Energia Armazenada	SIN – Sistema Interligado Nacional
ENA – Energia Natural Afluente	SISOL – Sistema Isolado
EPE – Empresa de Pesquisa Energética	SNEE – Secretaria Nacional de Energia Elétrica
ESS – Encargo de Serviço de Sistema	TR – Transformador
FEC – Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora	UC – Unidade Consumidora
GW – Gigawatt (10^9 W)	UEE – Usina Eólica
GWh – Gigawatt-hora (10^9 Wh)	UFV – Usina Fotovoltaica
h – Hora	UHE – Usina Hidrelétrica
Hz – Hertz	UTE – Usina Termelétrica
km – Quilômetro	
kV – Quilovolt (10^3 V)	
LT – Linha de Transmissão	
MLT – Média de Longo Termo	
MME – Ministério de Minas e Energia	
MMGD – Micro e Minigeração Distribuída	
MW – Megawatt (10^6 W)	
MWh – Megawatt-hora (10^6 Wh)	
MWmês – Megawatt-mês (10^6 Wmês)	



DESTAQUES

Boletim

Em junho de 2025, a precipitação ficou acima da média histórica nas bacias dos rios Jacuí, Uruguai, Iguaçu, Paranapanema, Tietê e na incremental à usina hidrelétrica de Itaipu e próximo da média na bacia do rio Grande. As demais bacias com relevante participação hidrelétrica do SIN, apresentaram precipitação inferiores à média.



Ao final do mês de junho, o armazenamento do reservatório equivalente do S foi de 83,7% representando replecionamento de 48 p.p. em relação ao mês de maio. Nos subsistemas SE/CO, NE e N os armazenamentos foram de 66,5%, 68,8% e 96,8%, respectivamente, representando deplecionamento de 1,9 p.p., 4,6 p.p. e 1,1 p.p., em relação ao mês anterior. Para o SIN, o armazenamento verificado foi de 69,9%, correspondendo a um replecionamento de 1,2 p.p.

A capacidade instalada total de geração de energia elétrica do Brasil atingiu 253,7 GW, incluindo MMGD, que alcançou 41 GW de potência instalada, representando 16,2% da matriz de capacidade instalada. Com isso o crescimento da MMGD nos últimos 12 meses foi de 35,6%.

A geração hidrelétrica verificada no mês de maio de 2025 correspondeu a 55,5% do total gerado no país. As fontes renováveis (hidráulica, eólica, solar, biomassa e MMGD) representaram cerca de 90,9% da geração de energia elétrica brasileira.

Setor Elétrico

O MME divulgou notícia sobre a [reinauguração do Vapor Benjamim Guimarães](#), em Pirapora, (MG). Sua revitalização foi possível devido a projeto apresentado pelo Ministério e aprovado no âmbito do Programa de Revitalização dos Recursos Hídricos das Bacias dos Rios São Francisco e Parnaíba. Com a conclusão do projeto é possível ampliar a flexibilidade operativa dos reservatórios, sem prejudicar o uso prioritário e o uso múltiplo dos recursos hídricos.

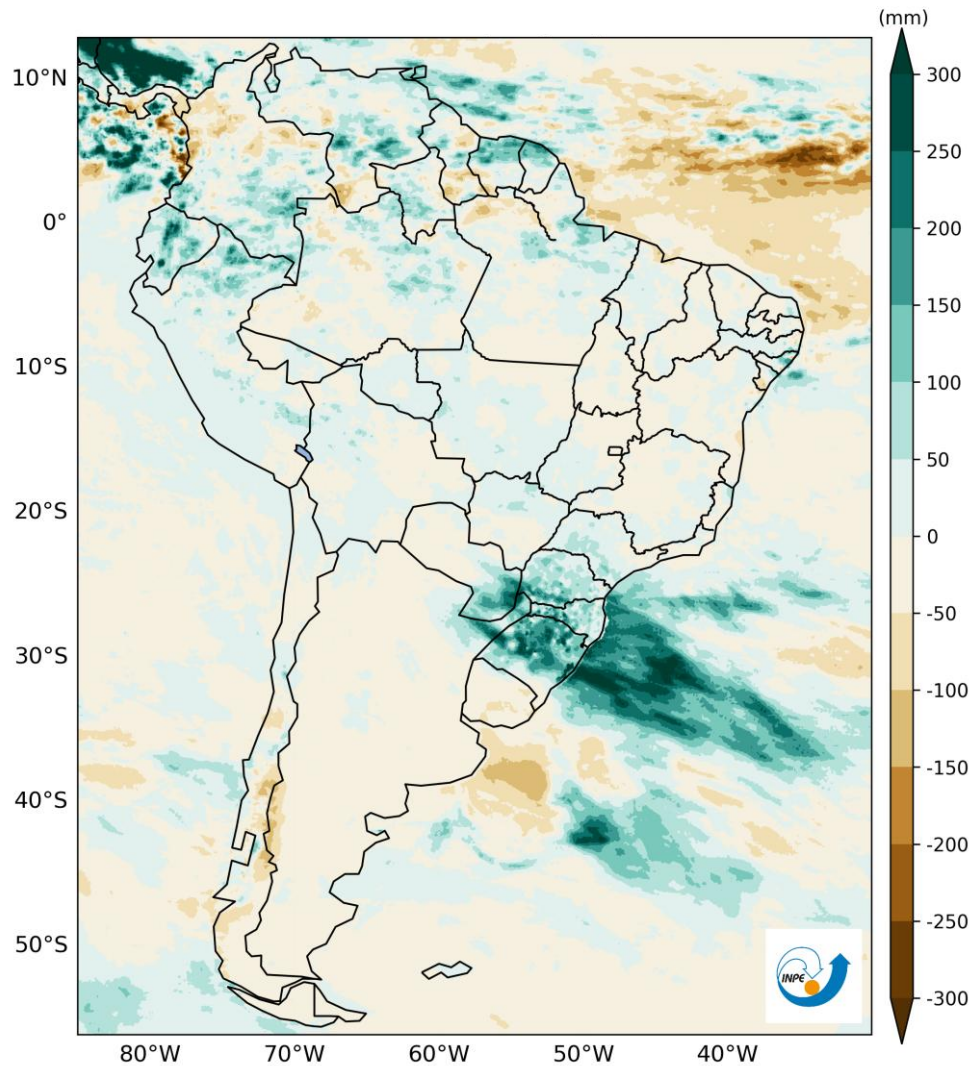
A [Portaria Normativa MME nº 111, de 18 de junho de 2025](#), estabelece diretrizes para estímulo à digitalização gradual das redes e do serviço de distribuição de baixa tensão, devendo trazer ganhos importantes para o setor, como mais transparência nas informações sobre consumo e funcionamento do sistema. A Portaria foi editada em cumprimento ao Decreto nº 12.068, de 2024, que regulamentou o tratamento para o termo contratual das concessões de serviço público de distribuição de energia com vencimento entre 2025 e 2031.

O ONS publicou [relatório técnico que analisa o aumento dos cortes de geração](#) de energia no Brasil, fenômeno conhecido como *curtailment*. O estudo faz parte das ações do GT Cortes de Geração do CMSE, do qual o Operador faz parte. O objetivo é avaliar a situação atual e apresentar projeções para os próximos anos, com foco no período de 2026 a 2029.

CONDIÇÕES HIDROMETEOROLÓGICAS

Junho de 2025

Em junho de 2025, a precipitação ficou acima da média histórica nas bacias dos rios Jacuí, Uruguai, Iguaçu, Paranapanema, Tietê e na incremental à usina hidrelétrica de Itaipu e próximo da média na bacia do rio Grande. As demais bacias com relevante participação hidrelétrica do SIN, apresentaram precipitação inferiores à média.



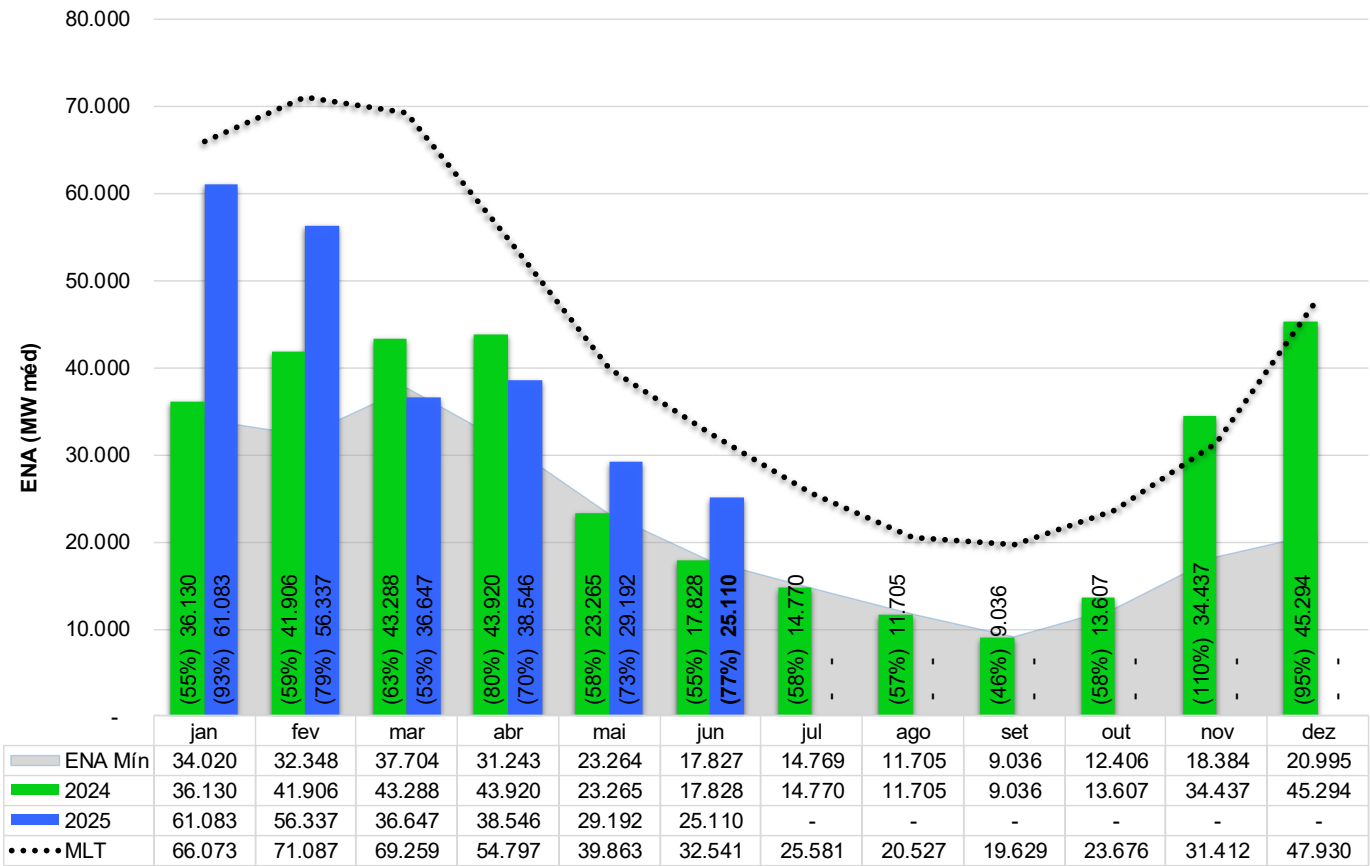
Anomalia de precipitação (mm) no mês

Fontes: CPTEC/INPE e ONS.

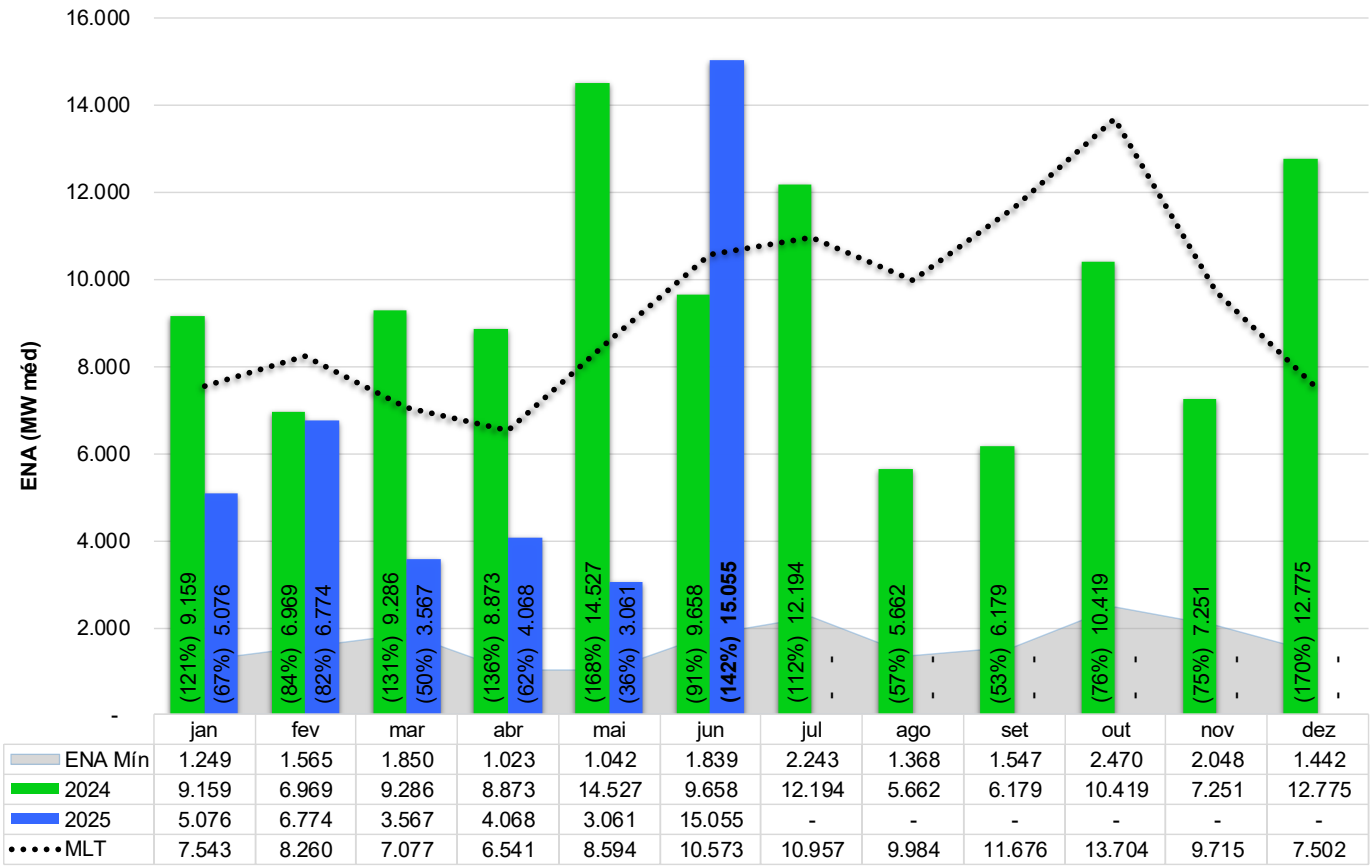
Energia Natural Afluyente por subsistemas

Energia Natural Afluyente nos subsistemas no mês

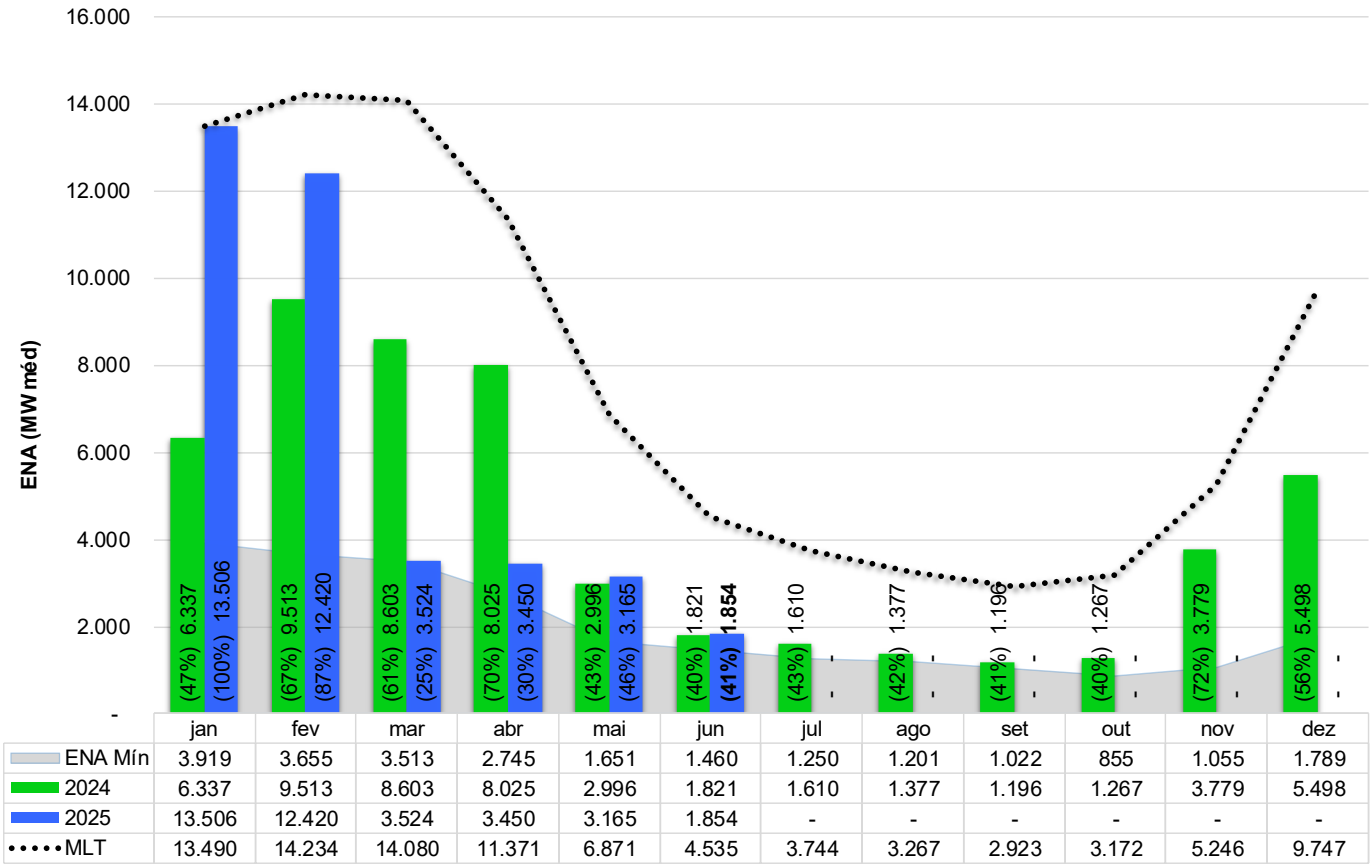
ENA (%MLT)		
Subsistemas	Bruta (%)	Armazenável (%)
Sudeste/Centro Oeste	83	77
Sul	174	142
Nordeste	41	41
Norte	60	56



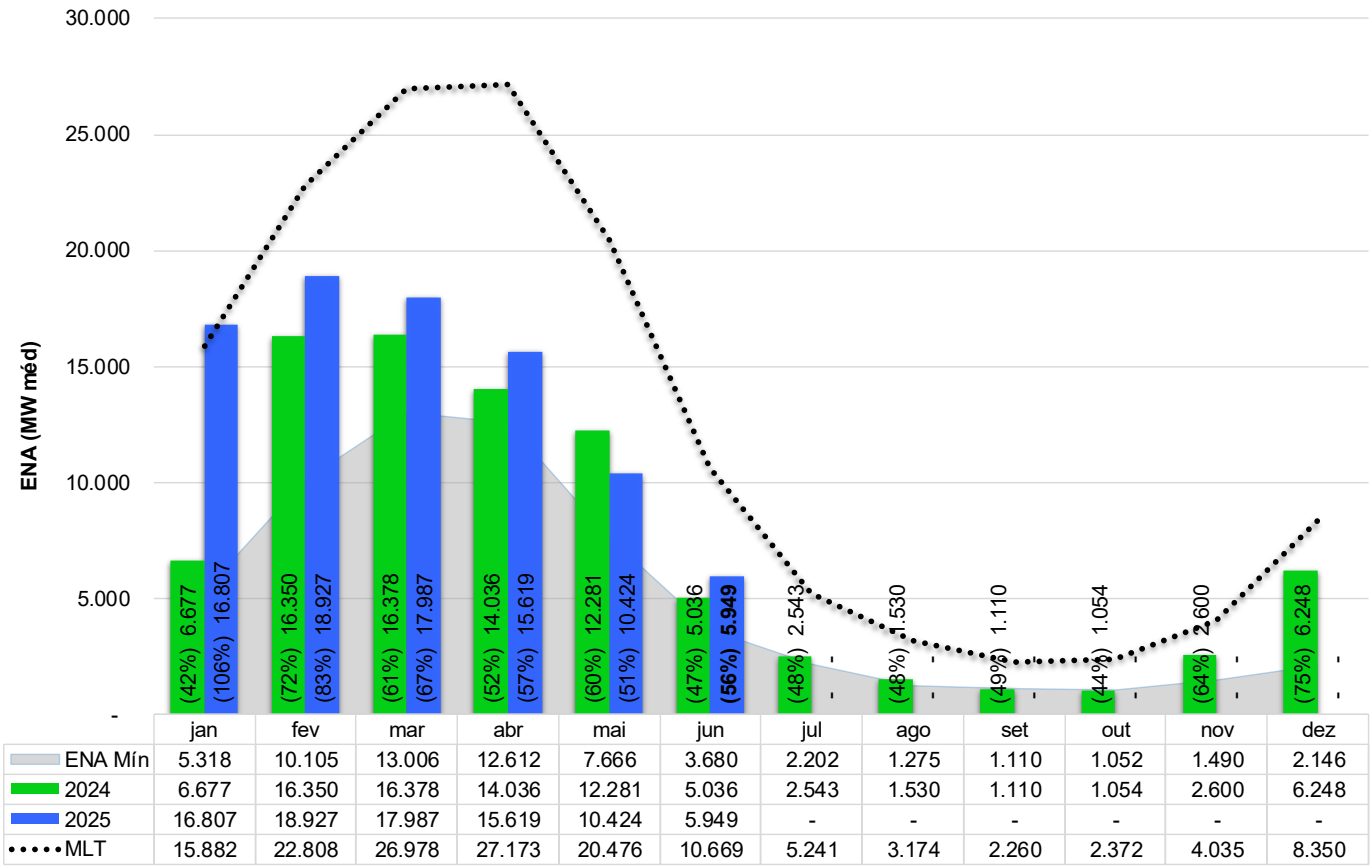
ENA armazenável: subsistema Sudeste/Centro-Oeste



ENA armazenável: subsistema Sul



ENA armazenável: subsistema Nordeste



ENA armazenável: subsistema Norte

Os dados “ENA Mín” e MLT são referentes ao histórico desde 1931 e se referem a ENAs armazenáveis.

Para os dados de “ENA Mín” foram utilizados os valores de “ENA” de 1931 a 2023 (consolidados pelo ONS) e os valores provisórios de 2024.

Fonte dos dados: ONS - ENA.

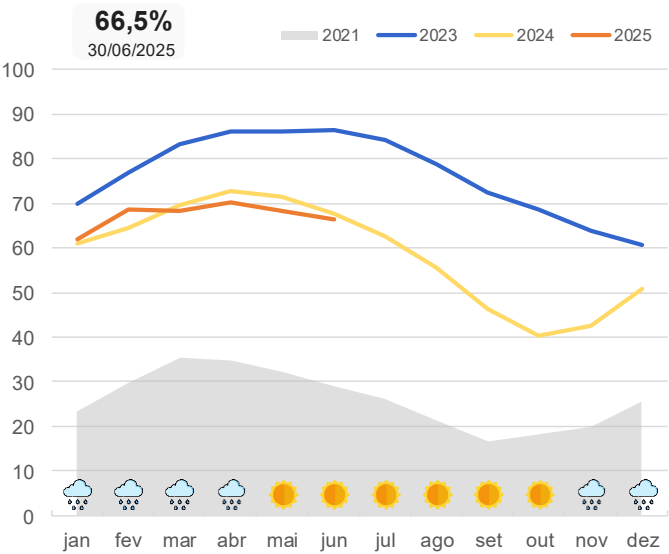
Energia Armazenada

Capacidade de armazenamento do SIN

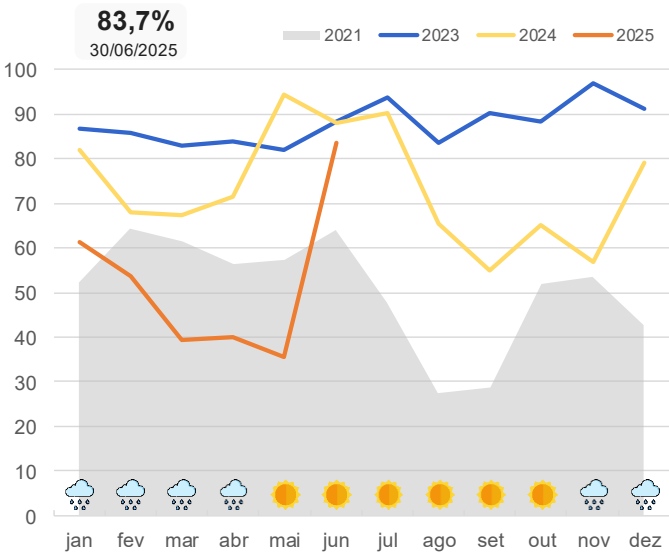
Subsistema	Capacidade Máxima do SIN (MWmês)	Contribuição de cada subsistema (%)
Sudeste/Centro-Oeste	204.615	70,1
Sul	20.459	7,0
Nordeste	51.691	17,7
Norte	15.302	5,2
Total	292.067	100,0

Energia armazenada no SIN

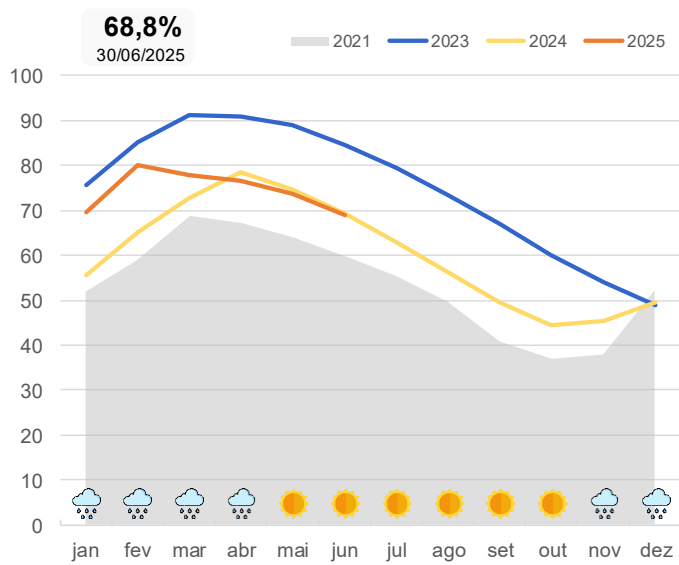
Subsistema	EAR equivalente ao final de Junho (% EARMáx)	Varição em comparação ao mês anterior em p.p.	Contribuição para a EAR do SIN no mês (%)
Sudeste/Centro-Oeste	66,5	-1,9	66,8
Sul	83,7	48,0	8,4
Nordeste	68,8	-4,6	17,5
Norte	96,8	-1,1	7,3
Total			100,0
SIN	69,9	1,2	



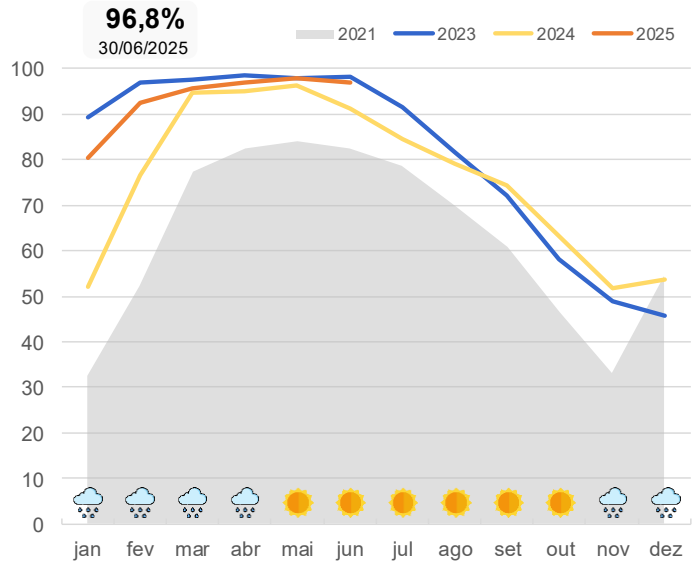
Subsistema Sudeste/Centro-Oeste (%EAR)



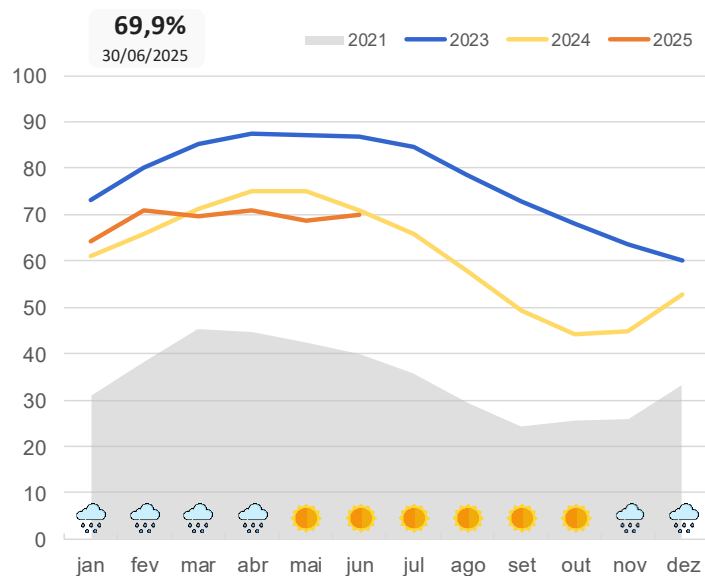
Subsistema Sul (%EAR)



Subsistema Nordeste (%EAR)



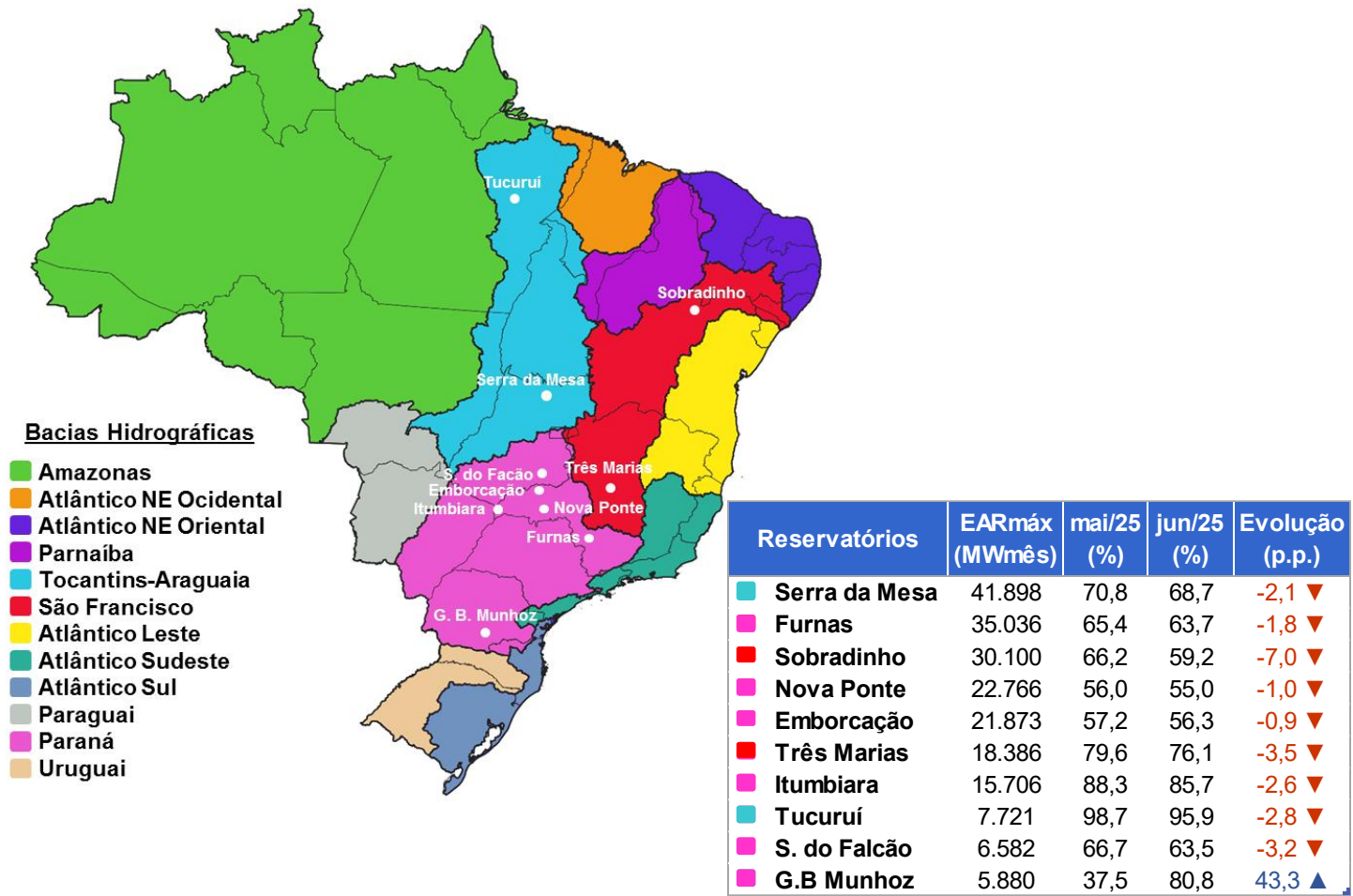
Subsistema Norte (%EAR)



SIN (%EAR)

* Os dados em sombra referem-se ao ano crítico (2021).

Fonte dos dados: ONS – Dados Abertos.



Níveis de armazenamento nos principais reservatórios do SIN

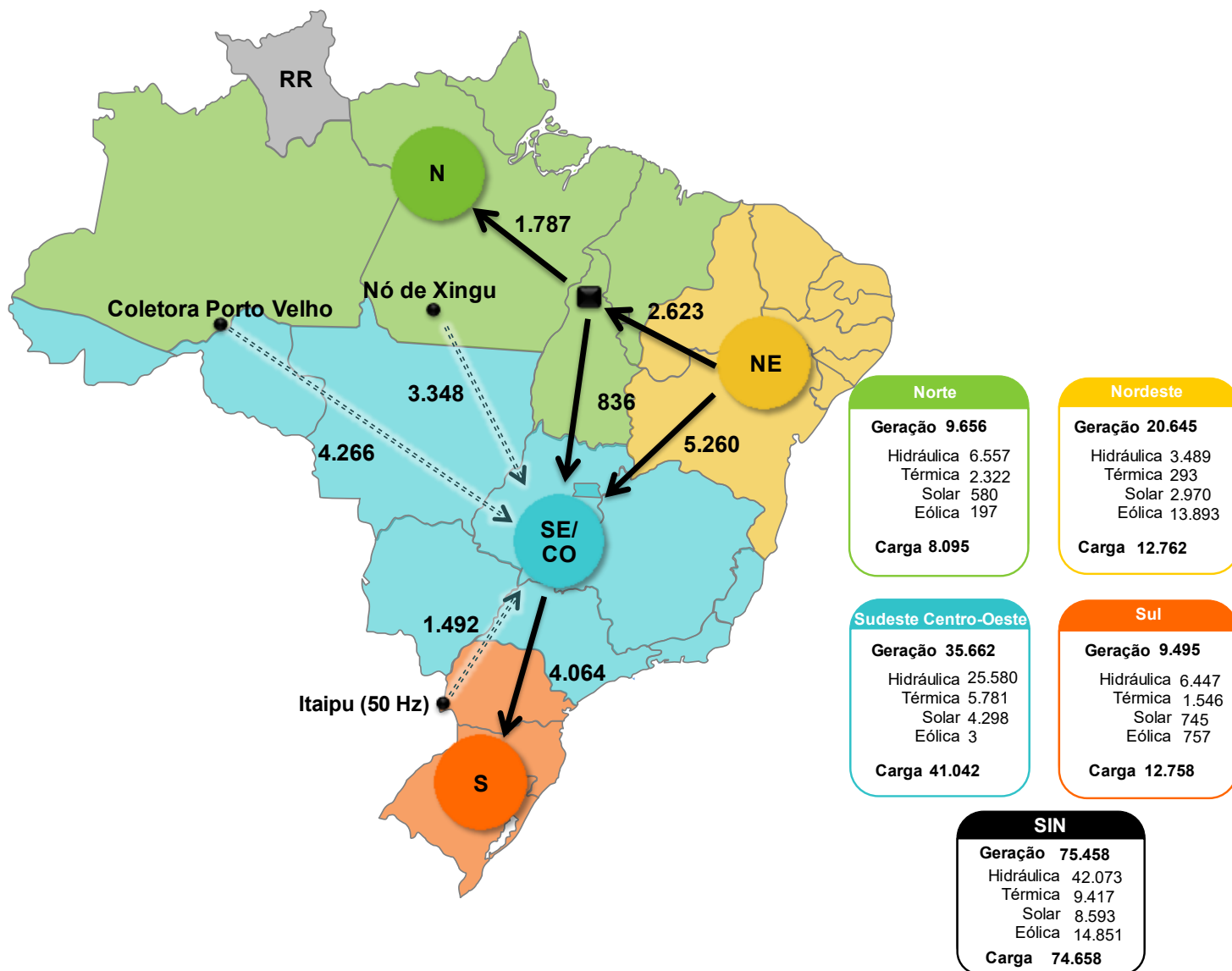
Fontes dos dados: ANA e ONS.

INTERCÂMBIOS DE ENERGIA ELÉTRICA

Junho de 2025

Intercâmbios entre subsistemas e fluxos nos bipolos

MWmédios



Os bipolos do Nó de Xingu auxiliam no escoamento da energia gerada pela UHE Belo Monte ao SIN e fazem parte do subsistema N. O fluxo destes bipolos representa uma parcela do intercâmbio entre o N e o SE/CO.

Os bipolos da Coletora Porto Velho interligam as usinas de Jirau e Santo Antônio ao SIN e fazem parte do subsistema SE/CO.

Os bipolos de Itaipu (50 Hz) escoam parte da energia produzida ao SIN e fazem parte do subsistema SE/CO.

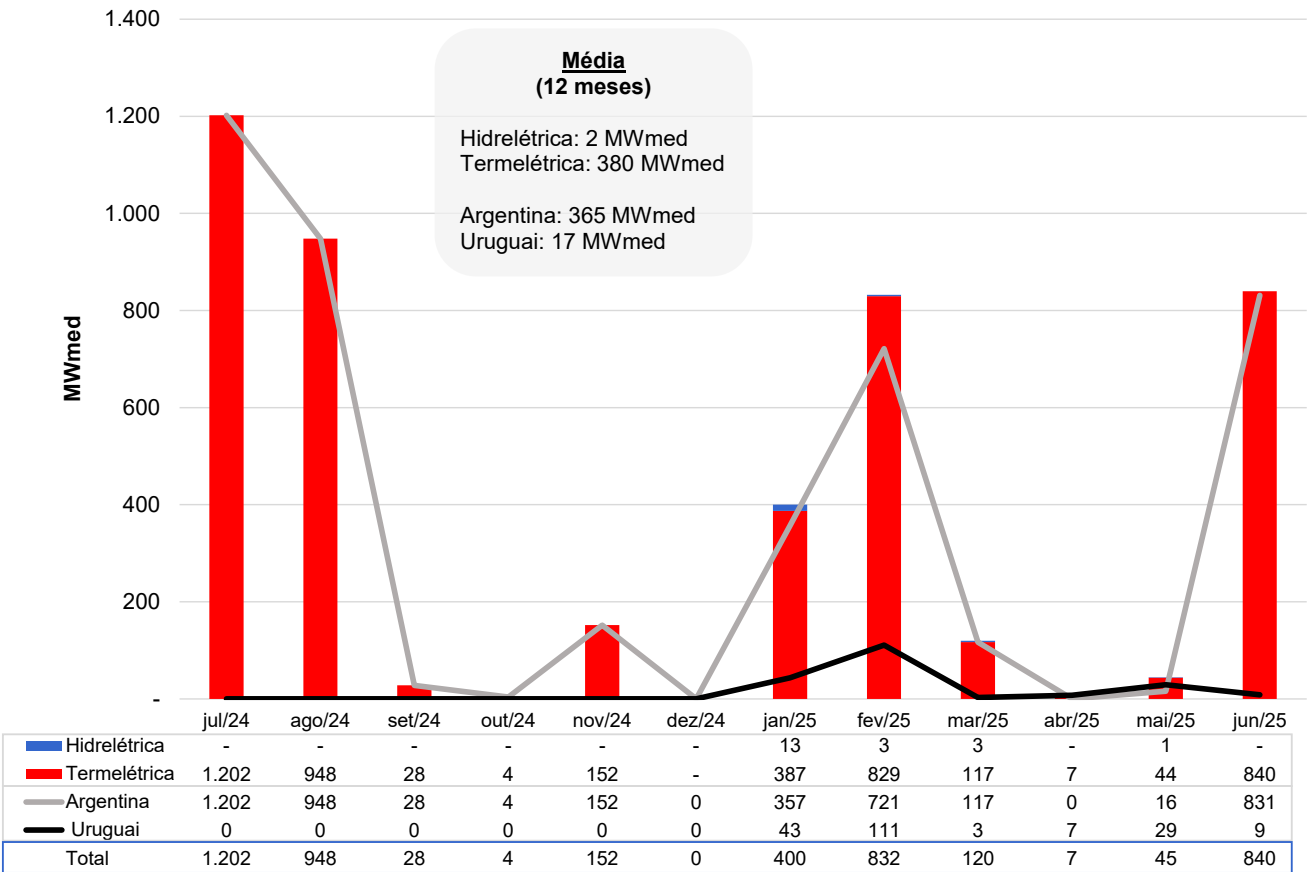
As eventuais diferenças no balanço de energia envolvendo o subsistema Sul devem-se a intercâmbios internacionais (emergência, oportunidade, teste e comercial).

Fonte dos dados: ONS – Dados Abertos.

Intercâmbios internacionais comerciais (por meio de instalações do SIN)

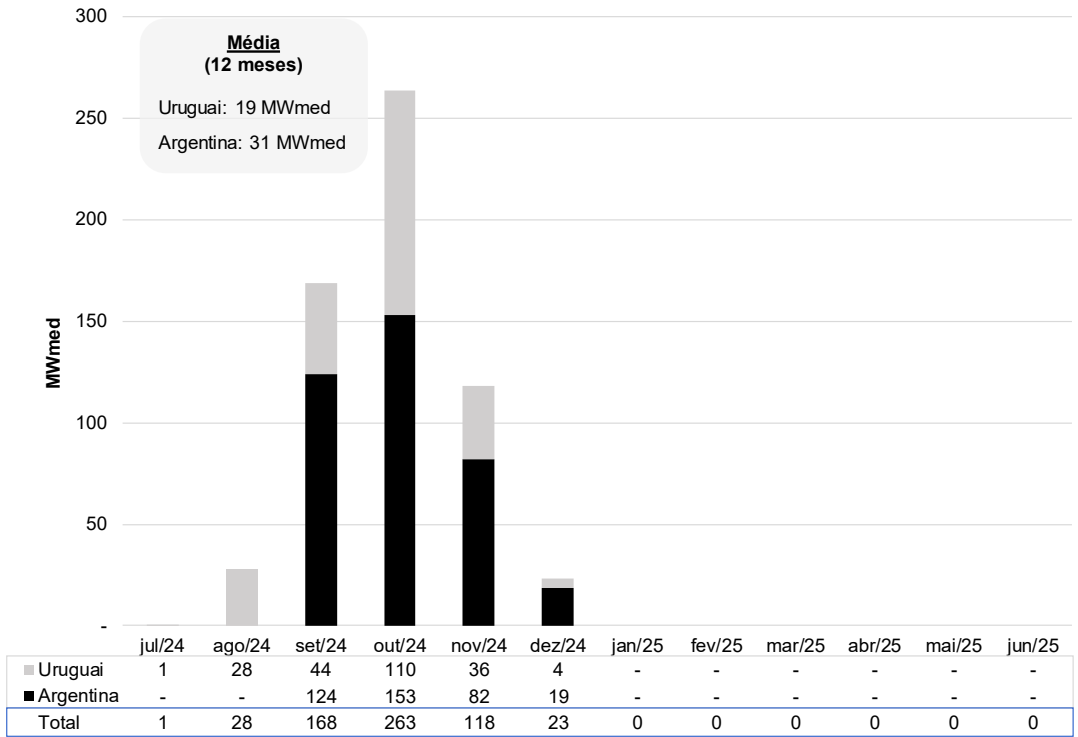
O Brasil possui diretrizes para intercâmbio de energia elétrica interruptível com a Argentina e o Uruguai, e firme com o Paraguai, baseados em relações comerciais, nos termos das seguintes diretrizes:

- I. Portaria Normativa nº 86/2024/GM/MME - exportação de energia elétrica destinada à Argentina ou ao Uruguai, proveniente de usinas termoeletricas quando não estiverem em atendimento eletroenergético para o SIN;
- II. Portaria Normativa nº 49/2022/GM/MME - exportação de energia elétrica destinada à Argentina ou ao Uruguai, proveniente de excedente de geração de energia elétrica de usinas hidrelétricas;
- III. Portaria Normativa nº 60/2022/GM/MME - importação de energia elétrica, a partir da Argentina ou do Uruguai; e
- IV. Portaria Normativa nº 87/2024/GM/MME - importação de energia elétrica, a partir do Paraguai.



Exportação de energia elétrica

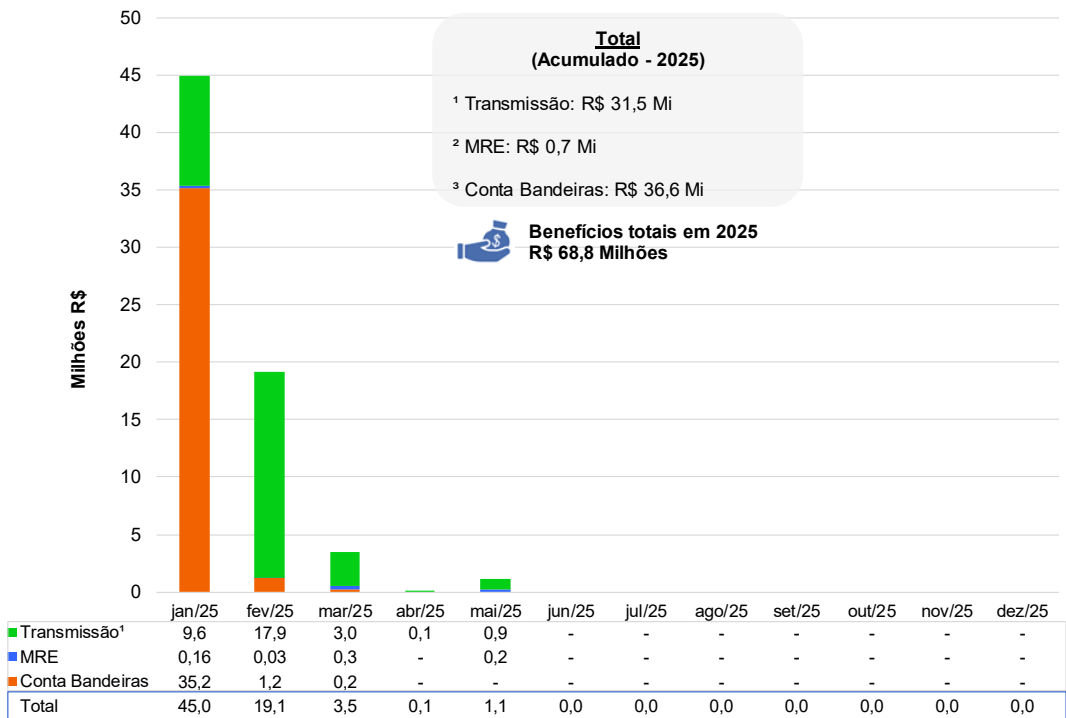
Fonte dos dados: ONS – Dados Abertos.



Importação de energia elétrica¹

¹ No período apresentado no gráfico, não houve intercâmbio de energia elétrica com o Paraguai, nos termos da Portaria Normativa nº 87/2024/GM/MME.

Fonte dos dados: [ONS – Dados Abertos](#)



Benefícios financeiros decorrentes da exportação de energia elétrica

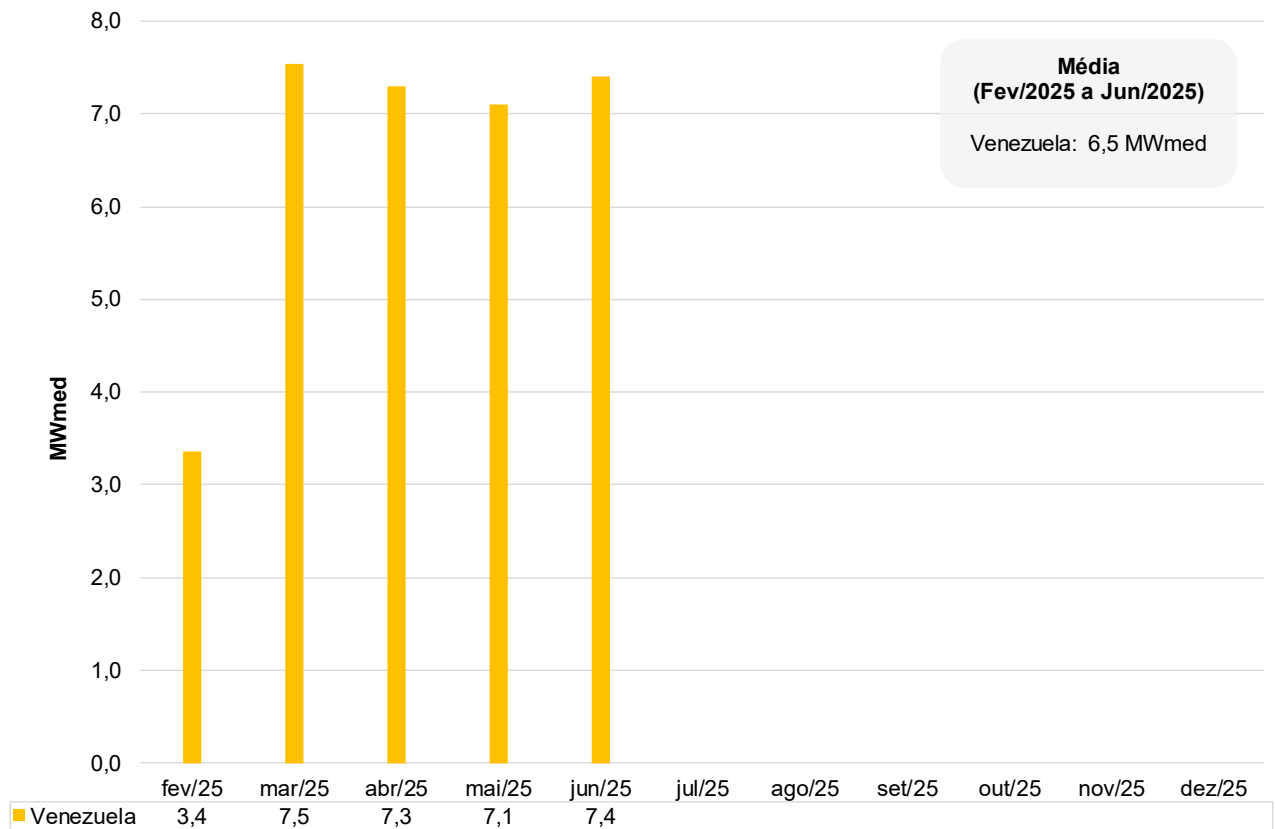
¹ Recurso proveniente do pagamento das tarifas de uso dos sistemas de transmissão pelos agentes envolvidos no processo de exportação, conforme Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996;
² Recurso gerado no MRE, conforme Portaria Normativa nº 49/2022/GM/MME;
³ Recurso associado ao pagamento de montante proporcional à receita fixa pelos agentes termelétrico contratados no ACR, conforme Portaria Normativa nº 86/2024/GM/MME.
Dados contabilizados até Maio de 2025.

Fonte dos dados: CCEE

Intercâmbios internacionais comerciais (por meio de instalações de Sistemas Isolados)

O Decreto nº 11.629/2023, que alterou o Decreto nº 7.246/2010, estabeleceu-se a possibilidade do Brasil importar energia elétrica de país vizinho para atendimento a sistemas isolados por meio da sub-rogação dos benefícios do rateio da CCC. As condições para tal importação constam dos incisos I ao III, § 10, art. 12, do Decreto nº 7.246/2010.

Desde 14/02/2025, encontra-se em operação comercial a importação de energia elétrica advinda da Venezuela para atendimento do sistema elétrico de Boa Vista e localidades interconectadas no Estado de Roraima.



Importação de energia elétrica para o Sistema Isolado de Roraima

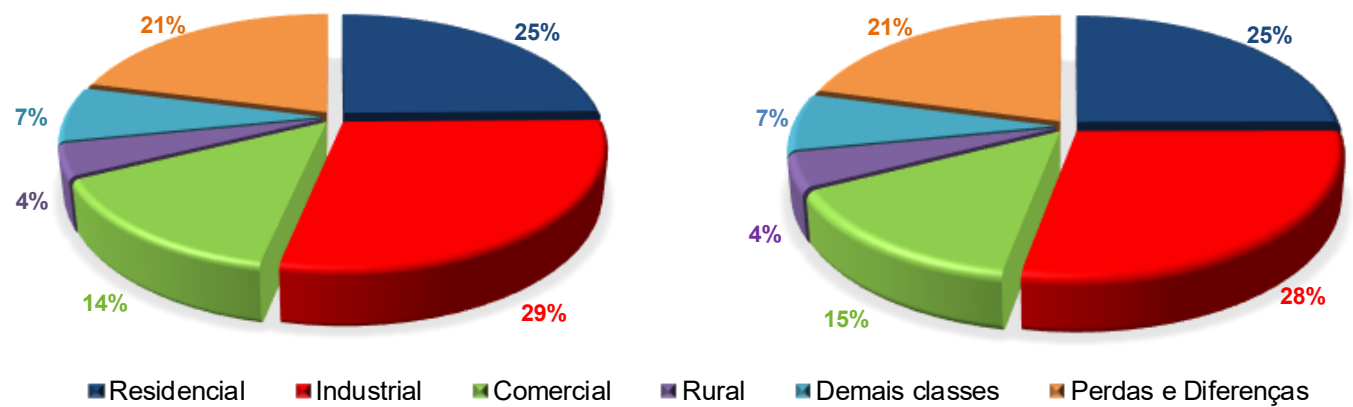
Fonte dos dados: ONS.

MERCADO CONSUMIDOR DE ENERGIA ELÉTRICA NO SEB

Consumo de energia elétrica
Maio de 2025

Consumo de energia elétrica no mês

Consumo de energia elétrica em 12 meses



Consumo de energia elétrica no mês-
Estratificado por Ambiente



Consumo de energia elétrica: estratificação por ambiente de contratação

Ambiente de Contratação	Valor Mensal			Acumulado 12 meses			Participação Total (%)
	mai/24 (GWh)	mai/25 (GWh)	Evolução anual (mai/24 a mai/25) (%)	jun/23 a mai/24 (GWh)	jun/24 a mai/25 (GWh)	Evolução (%)	
ACR	27.442	25.366	-7,6	325.976	317.735	-2,5	54,5
ACL	19.661	21.205	7,9	222.343	245.862	10,6	45,5
Total	47.103	46.571	-1,1	548.319	563.597	2,8	100

Dados contabilizados até Maio de 2025.

Fontes dos dados: EPE e ONS.

Consumo de energia elétrica: estratificação por classe

Classe de Consumo	Consumo Mensal			Acumulado 12 meses		
	mai/24 (GWh)	mai/25 (GWh)	Evolução anual (mai/24 a mai/25) (%)	jun/23 a mai/24 (GWh)	jun/24 a mai/25 (GWh)	Evolução (%)
Residencial	14.842	14.570	-1,8	172.841	177.468	2,7
Industrial	16.526	16.839	1,9	191.649	199.417	4,1
Comercial	8.851	8.429	-4,8	101.639	103.432	1,8
Rural	2.531	2.455	-3,0	30.931	31.379	1,4
Demais classes¹	4.353	4.278	-1,7	51.259	51.901	1,3
Perdas e Diferenças²	11.999	12.318	2,7	141.398	147.735	4,5
Total	59.102	58.890	-0,4	689.717	711.333	3,1

¹ Em “Demais classes” estão consideradas Poder Público, Iluminação Pública, Serviço Público e Consumo próprio das Distribuidoras.

² As informações “Perdas e Diferenças” são obtidas considerando o cálculo do montante de carga verificada no SEB (SIN e Sistemas Isolados), abatido do consumo apurado mensalmente no País (consolidação EPE).

Considera autoprodução circulante na rede.

Esta tabela considera os valores decorrentes de eventuais revisões de consumo.

Dados contabilizados até Maio de 2025.

Referência: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/resenha-mensal-do-mercado-de-energia-eletrica>.

Fontes dos dados: EPE e ONS.

Unidades consumidoras: estratificação por classe

Classe de Consumo	Período		Evolução (%)
	mai/24	mai/25	
Residencial	81.784.109	83.539.304	2,1
Industrial	458.832	457.917	-0,2
Comercial	6.113.936	6.165.823	0,8
Rural	3.986.874	3.830.799	-3,9
Demais classes¹	851.484	879.055	3,2
Total	93.195.235	94.872.898	1,8

¹ Em “Demais classes” estão consideradas Poder Público, Iluminação Pública, Serviço Público e consumo próprio das Distribuidoras.

Dados contabilizados até Maio de 2025.

Fonte dos dados: EPE.

Consumo médio de energia elétrica por unidade consumidora: estratificação por classe

Classe de Consumo	Consumo Médio Mensal			Consumo Médio em 12 meses		
	mai/24 (kWh/NU)	mai/25 (kWh/NU)	Evolução anual (mai/24 a mai/25) (%)	jun/23 a mai/24 (kWh/NU)	jun/24 a mai/25 (kWh/NU)	Evolução (%)
Residencial	181	174	-3,9	176	177	0,5
Industrial	36.017	36.774	2,1	34.807	36.291	4,3
Comercial	1.448	1.367	-5,6	1.385	1.398	0,9
Rural	635	641	1,0	647	683	5,6
Demais classes¹	5.112	4.866	-4,8	5.017	4.920	-1,9
Consumo médio	505	491	-2,9	490	495	1,0

¹ Em “Demais classes” estão consideradas Poder Público, Iluminação Pública, Serviço Público e consumo próprio das Distribuidoras.

Dados contabilizados até Maio de 2025.

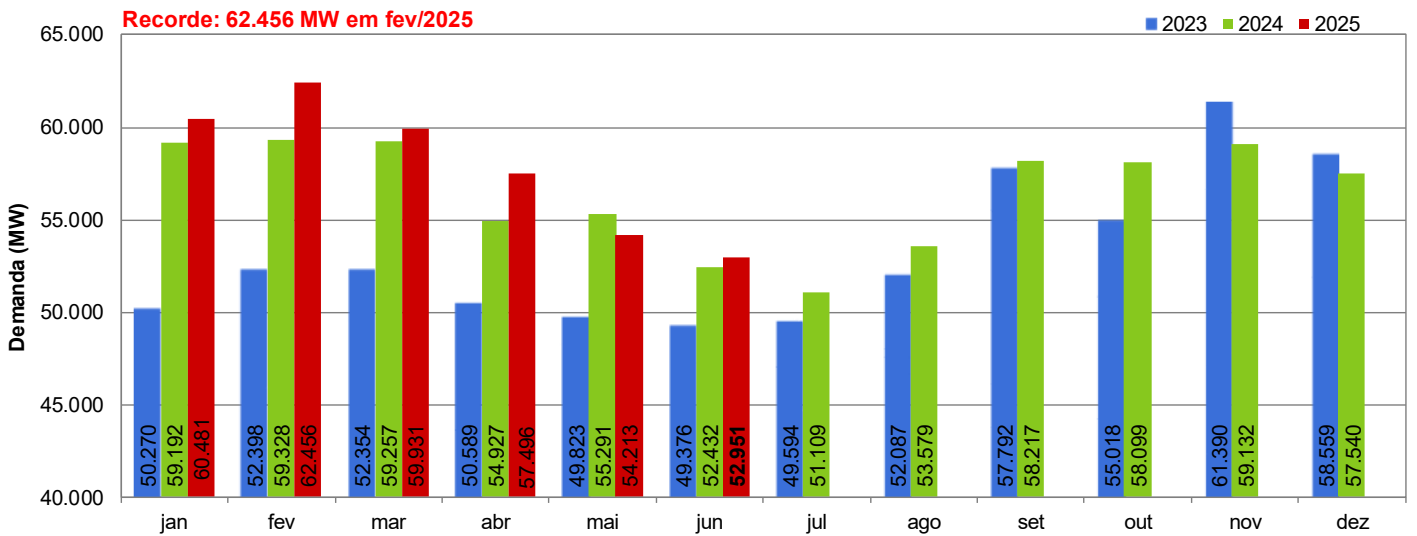
Fonte dos dados: EPE.

Demandas instantâneas máximas
Junho de 2025

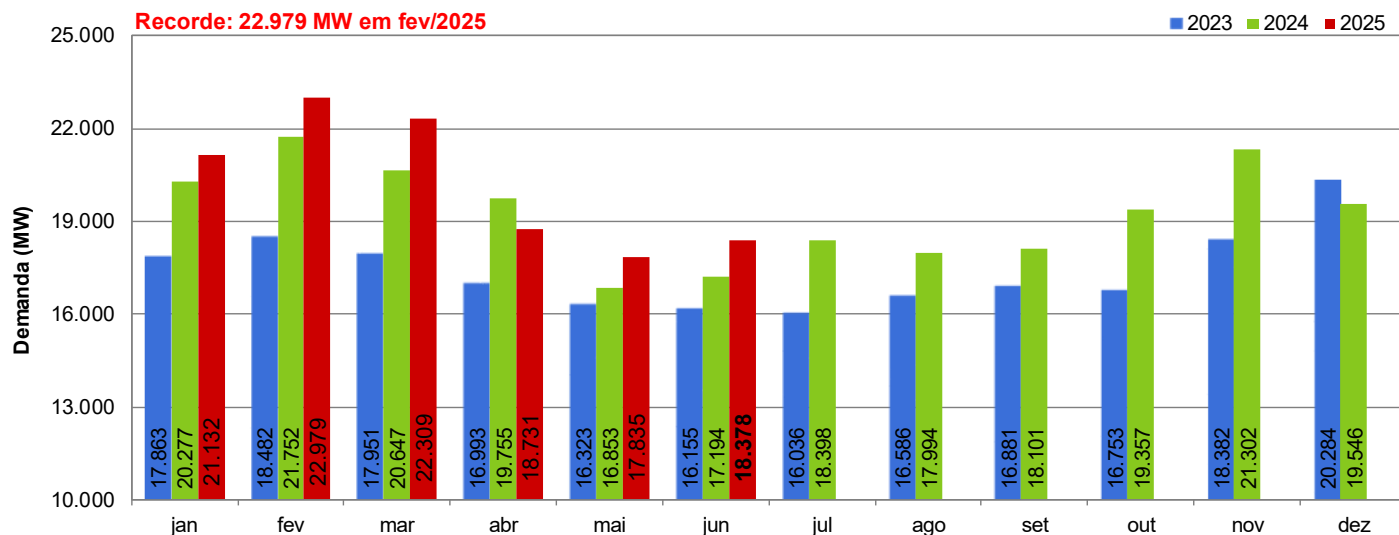
Demandas máximas no mês e recordes por subsistema.

Subsistema	SE/CO	S	NE	N	SIN
Máxima no mês (MW) (dia - hora)	52.951 04/06/2025 - 18h40	18.378 30/06/2025 - 18h35	15.047 11/06/2025 - 21h44	9.159 03/06/2025 - 14h39	92.815 04/06/2025 - 18h38
Recorde (MW) (dia - hora)	62.456 18/02/2025 - 20h37	22.979 11/02/2025 - 13h52	16.440 12/03/2025 - 23h00	9.760 05/05/2025 - 16h30	106.532 26/02/2025 - 04h47

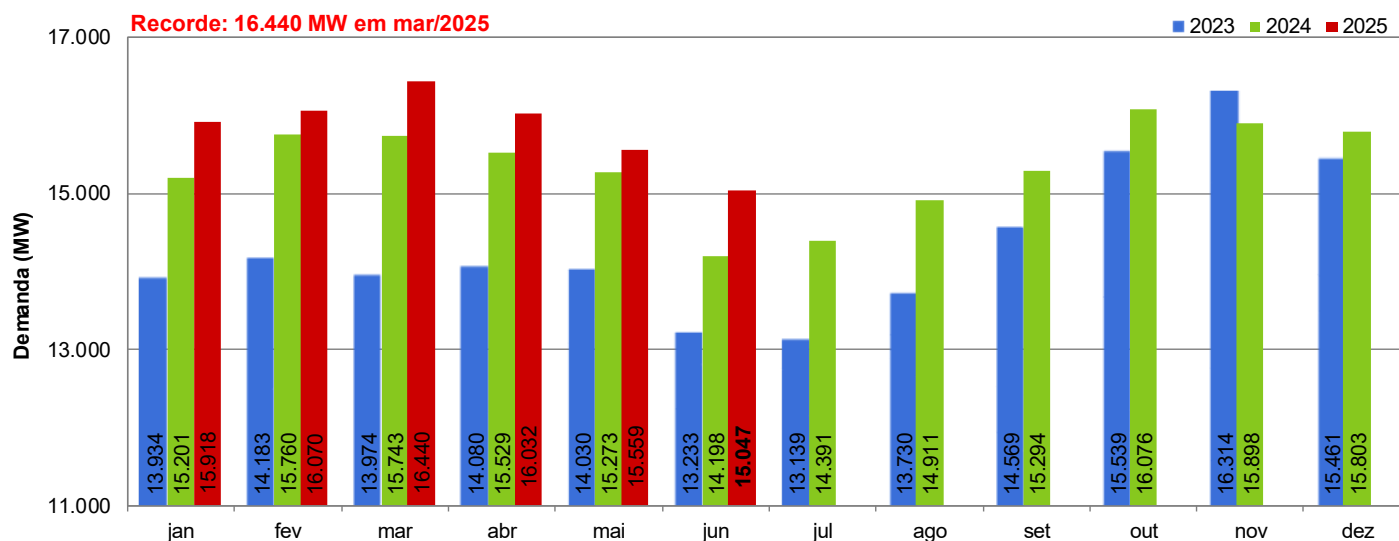
Demandas instantâneas máximas mensais
Junho de 2025



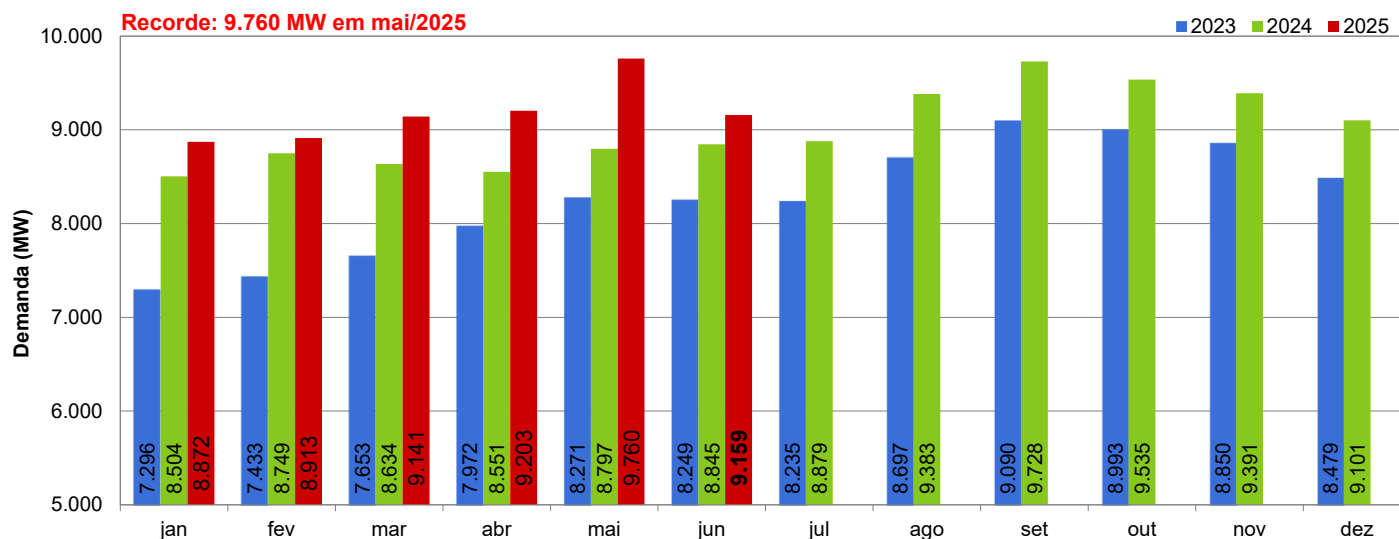
Subsistema Sudeste/Centro-Oeste



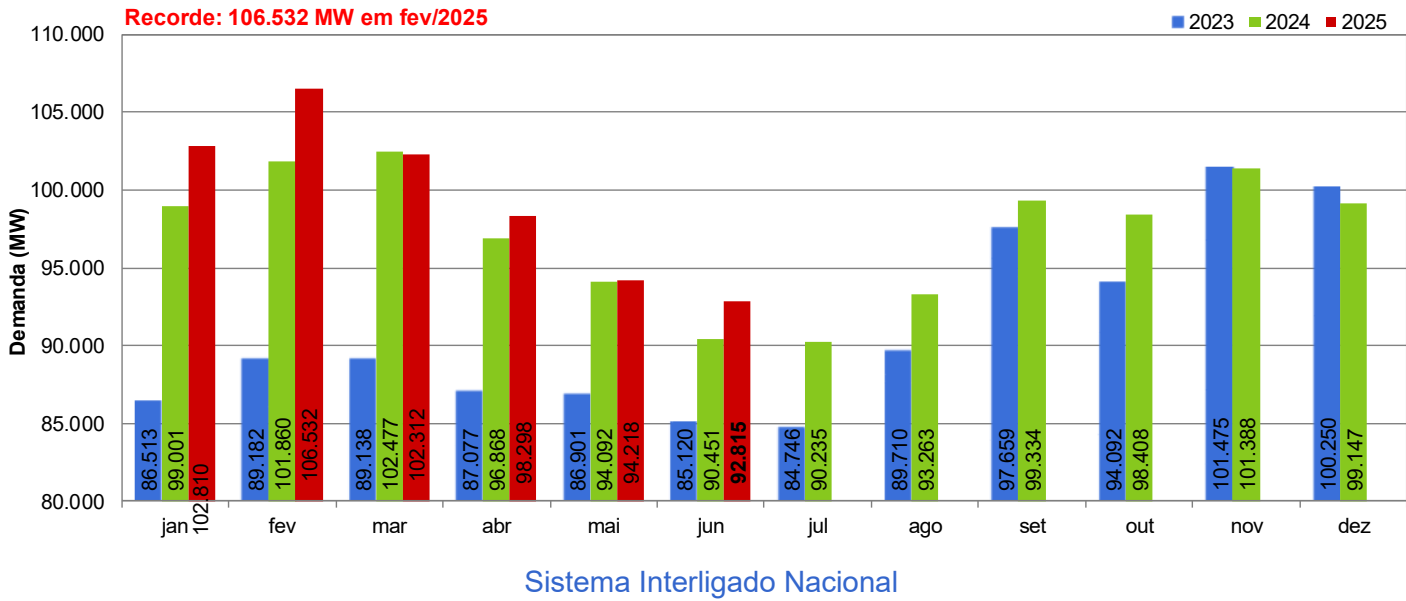
Subsistema Sul



Subsistema Nordeste



Subsistema Norte



Fonte dos dados: ONS - BDO.

CAPACIDADE INSTALADA DE GERAÇÃO NO SEB

Junho de 2025

Capacidade instalada de geração

Usinas	Nº de Usinas	Capacidade (MW)	Renováveis (%)
Não MMGD	22.493	212.620	87
MMGD	3.660.849	41.037	
Total	3.683.342	253.657	

Capacidade instalada de geração por fonte

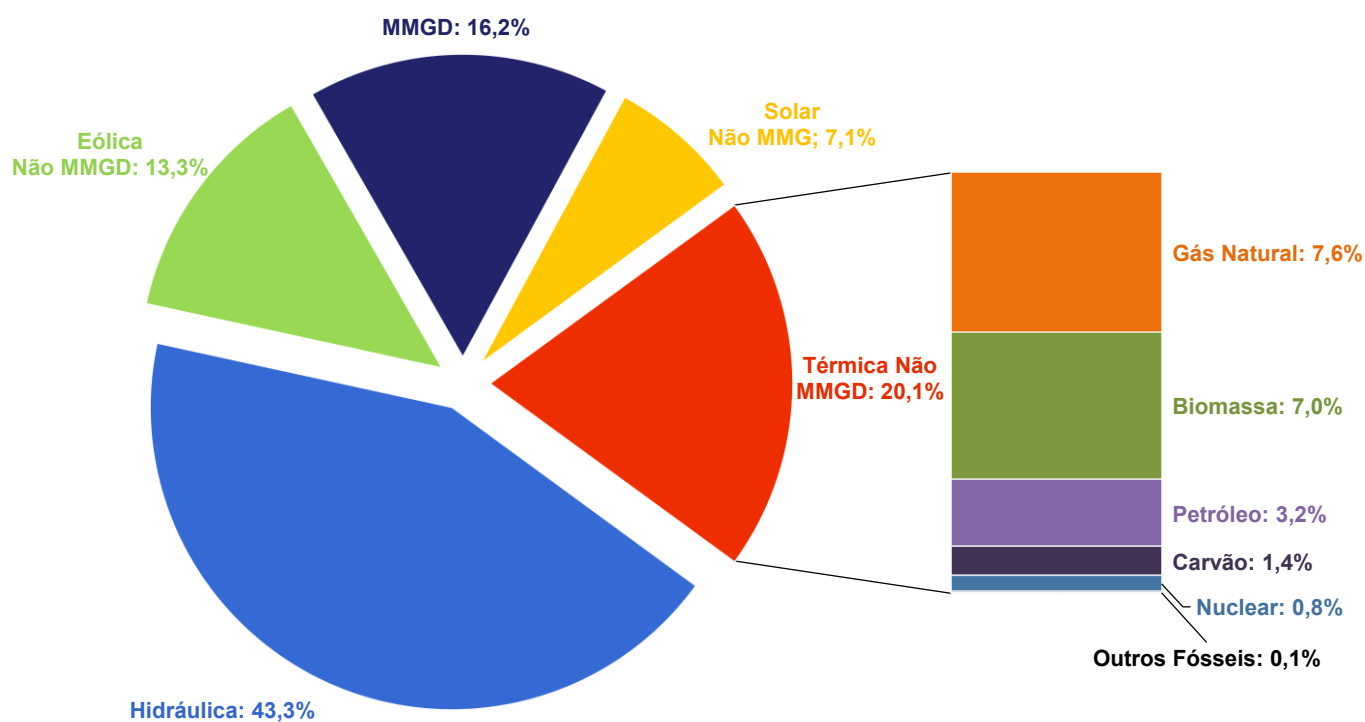
Fonte	jun/24	jun/25		Evolução jun/2024 a jun/2025 (%)
	(MW)	(MW)	(%)	
Hidráulica	109.928	110.056	43,39	0,12
UHE	103.196	103.185	40,7	0,0
PCH	5.817	5.922	2,3	1,8
CGH	849	894	0,4	5,3
CGH MMGD	65	55	0,0	-15,8
Térmica	48.564	51.146	20,16	5,32
Gás Natural	17.910	19.364	7,6	8,1
Biomassa	16.948	17.814	7,0	5,1
Petróleo	7.900	8.147	3,2	3,1
Carvão	3.461	3.461	1,4	0,0
Nuclear	1.990	1.990	0,8	0,0
Outros Fósseis	166	166	0,1	0,0
Térmica MMGD	188	203	0,1	7,9
Eólica	30.977	33.766	13,31	9,01
Não MMGD	30.959	33.749	13,3	9,0
MMGD	17	18	0,0	1,8
Solar	44.322	58.689	23,14	32,41
Não MMGD	14.326	17.927	7,1	25,1
MMGD	29.996	40.762	16,1	35,9
Total não MMGD	203.524	212.620	83,82	4,47
Total MMGD	30.267	41.037	16,18	35,59
Capacidade Total	233.790	253.657	100	8,5

Crescimento em 12 meses	19.867
-------------------------	--------

Os valores referem-se à capacidade instalada fiscalizada apresentada no SIGA adicionados às quantidades publicadas pela ANEEL sobre MMGD. As diferenças eventualmente observadas de valores, na comparação com períodos anteriores ou com dados da expansão mensal do Sistema Ralíe, devem-se a revogações, repotenciações, comissionamento de usinas ou outras situações que se reflitam na atualização do banco de dados da ANEEL.

Fonte dos dados: ANEEL (dados do SIGA - 01/07/2025 e MMGD do site – 30/06/2025).

Matriz de capacidade instalada de geração de energia elétrica – Junho/2025



Os valores percentuais de participação na capacidade instalada de cada fonte possuem arredondamentos de casas decimais, que poderão eventualmente gerar divergência no valor total de 100% da matriz e no percentual total da fonte térmica não MMGD. No entanto estes percentuais estarão de acordo com a tabela – Capacidade instalada de geração por fonte.

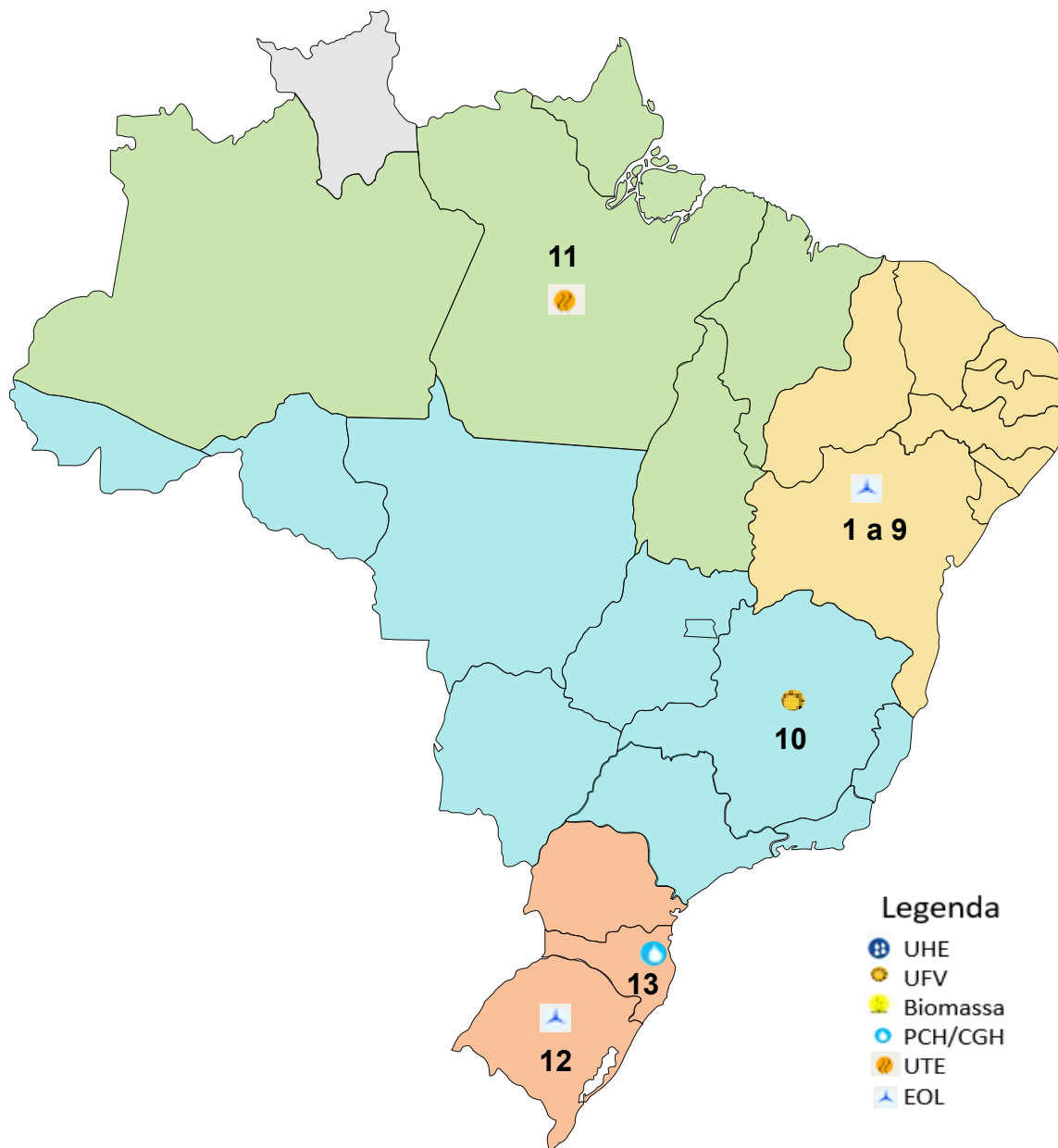
Fonte dos dados: ANEEL(dados do SIGA – 01/07/2025 e MMGD do site – 30/06/2025).

EXPANSÃO DA GERAÇÃO

Entrada em operação de empreendimentos de geração
Junho de 2025

Descrição dos empreendimentos que entraram em operação no mês

Marcador	Fonte	Usina	UG	Potência Total (MW)	Estado
1	EOL	Ventos de Santo Antônio 05	4	4,5	BA
2	EOL	Ventos de Santo Antonio 04	1 a 3 e 12 a 15	31,5	BA
3	EOL	Ventos de Santa Luzia 15	1 a 6	27,0	BA
4	EOL	Serra do Assuruá 9	8	4,5	BA
5	EOL	Serra do Assuruá 7	1 a 6	27,0	BA
6	EOL	Serra do Assuruá 22	4	4,5	BA
7	EOL	Serra do Assuruá 2	5	4,5	BA
8	EOL	Serra do Assuruá 11	7	4,5	BA
9	EOL	Serra das Almas VI	1 a 10	45,0	BA
10	UFV	Pedro Leopoldo 2	1 a 44	45,0	MG
11	UTE	BBF Água Branca	1 e 2	0,6	PA
12	EOL	Coxilha Negra 2	24	4,2	RS
13	CGH	Maruim	1 e 2	1,0	SC
Potência Total (MW)				203,8	

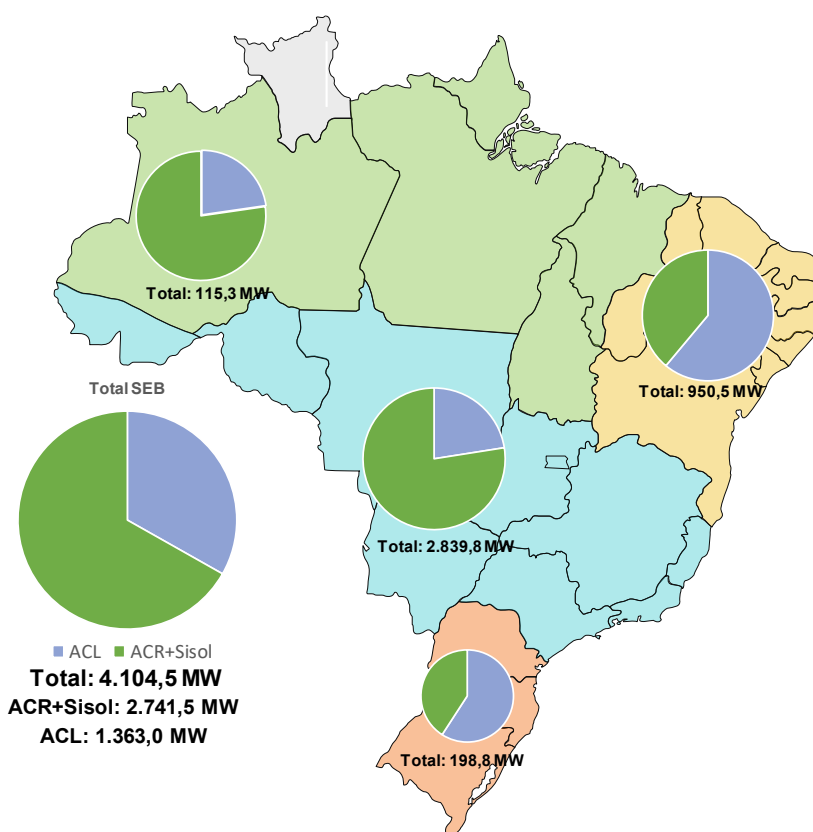


Localização geográfica dos empreendimentos que entraram em operação – Junho/2025

Fonte dos dados: [ANEEL](#).

Expansão da geração realizada por ambiente de contratação

Fonte	ACR + Sisol	ACL	Total	
	jun/2025 (MW)	jun/2025 (MW)	jun/2025 (MW)	Acumulado 2025
Hidráulica	1	-	1	101
UHE	-	-	-	-
PCH	-	-	-	96
CGH	1	-	1	5
Térmica	1	-	1	2.428
Biomassa	1	-	1	667
Fóssil	-	-	-	1.761
Eólica	63	94	157	838
Não MMGD	63	94	157	838
Solar	-	45	45	738
Não MMGD	-	45	45	738
Total	65	139	204	4.105



Acumulado da expansão da geração em 2025 por subsistema

Fonte dos dados: ANEEL.

Previsão da expansão da geração

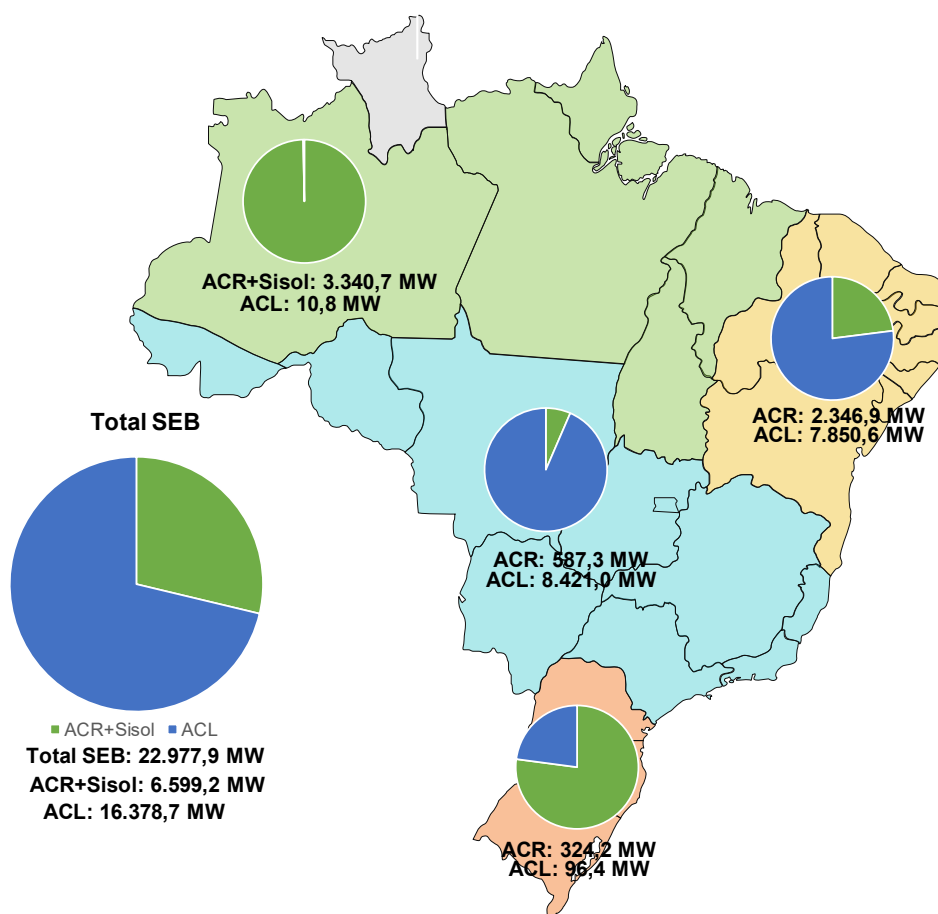
Perspectiva da expansão da capacidade instalada de geração por ambiente de contratação¹

Fonte	ACR + Sisol (MW)			ACL (MW)			Total (MW)		
	2025	2026	2027	2025	2026	2027	2025	2026	2027
Hidráulica	187	71	206	18	40	16	205	111	222
UHE	50	-	48	-	-	-	50	-	48
PCH	135	66	158	18	40	16	153	107	173
CGH	2	4	-	-	-	-	2	4	-
Térmica	642	2.299	591	128	97	35	769	2.396	626
Eólica (não MMGD)	542	335	63	1.123	530	336	1.665	864	399
Solar (não MMGD)	482	982	200	1.914	6.157	5.986	2.396	7.138	6.186
Total	1.853	3.687	1.060	3.183	6.823	6.373	5.035	10.510	7.433

Total (2025 a 2027)	6.599	16.379	22.978
--------------------------------	--------------	---------------	---------------

Nesta seção, estão incluídos os empreendimentos monitorados pelo MME, por meio da SNEE/DPME, com a datas de tendência de entrada em operação conforme acordado nas reuniões do Grupo de Monitoramento da Expansão da Geração, coordenadas pela ANEEL, com participação do DPME/SNEE/MME, ONS, CCEE e EPE.

¹ Os valores totais podem estar sujeitos a arredondamento



Distribuição geográfica dos empreendimentos do ACR + Sisol e ACL previstos até 2027

Fonte dos dados: ANEEL.

SISTEMA DE TRANSMISSÃO EXISTENTE NO SEB

Junho de 2025

Linhas de transmissão de energia elétrica no SEB

Classe de Tensão (kV)	Linhas de Transmissão Existentes (km)	Total (%)
230	72.445	38,0
345	11.591	6,1
440	6.947	3,6
500/525	74.922	39,3
600	12.816	6,7
750	2.683	1,4
800	9.204	4,8
Total	190.608	100

Transformação de energia elétrica no SEB

Classe de Tensão (kV)	Transformação Existente (MVA)	Total (%)
230	130.096	27,2
345	62.880	13,1
440	31.592	6,6
500/525	228.797	48
750	24.897	5,2
Total	478.262	100

Considera as linhas de transmissão em operação da Rede Básica, conexões de usinas, interligações internacionais e 190 km instalados no sistema isolado de Boa Vista, em RR.

Os dados da transmissão poderão sofrer alterações após a publicação deste Boletim, em virtude de consolidação realizada pelo ONS e ANEEL. Essa consolidação é publicada no Boletim de dezembro de cada ano.

Os valores incluem os empreendimentos que entraram em operação no mês de referência.

Fontes dos dados: SNEE/MME, ANEEL e ONS.

EXPANSÃO DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO

Entrada em operação de empreendimentos de transmissão

Junho de 2025

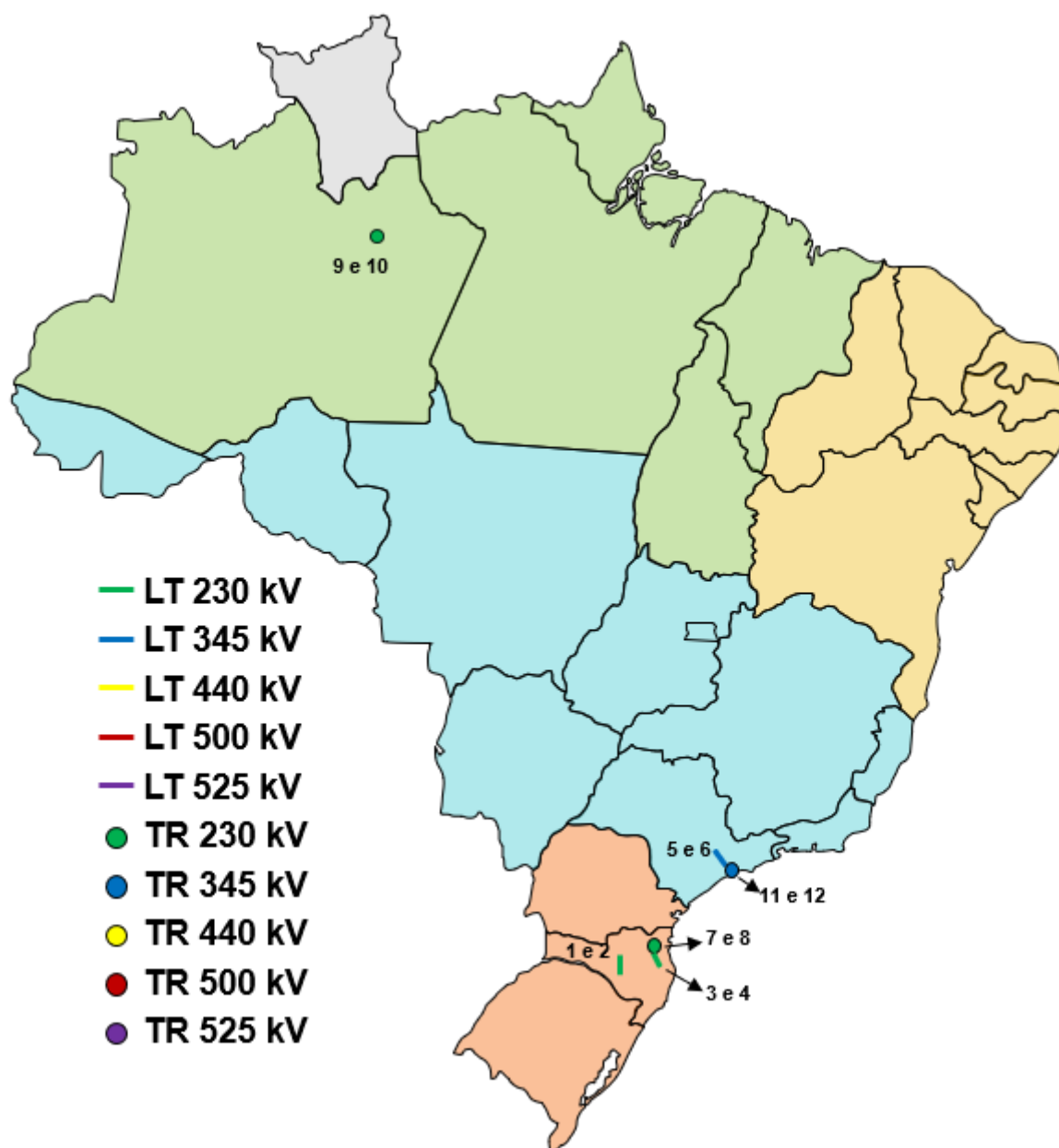
Descrição das linhas de transmissão que entraram em operação no mês

Marcador	Tensão (kV)	Descrição	km	Estado
1	230	LT 230 kV ABDON BATISTA /VIDEIRA C-1 SC	67,7	SC
2	230	LT 230 kV ABDON BATISTA /VIDEIRA C-2 SC	67,7	SC
3	230	LT 230 kV BLUMENAU /JARAGUA DO SUL C-1 SC	38	SC
4	230	LT 230 kV JARAGUA DO SUL /JOINV.NORTE C-1 SC	38	SC
5	345	LT 345 kV B. SANTISTA /DOMENICO RANGONI C-1 SP	3	SP
6	345	LT 345 kV DOMENICO RANGONI /TIJUCO PRETO C-1 SP	3	SP
Total Geral			217	

Descrição dos transformadores que entraram em operação no mês

Marcador	Tensão (kV)	Descrição	MVA	Estado
7	230	TR 230/138 kV JARAGUA DO SUL TR1 SC	225	SC
8	230	TR 230/138 kV JARAGUA DO SUL TR2 SC	225	SC
9	230	TR 230/69 kV PR.FIGUEIREDO NOVA TR1 AM	50	AM
10	230	TR 230/69 kV PR.FIGUEIREDO NOVA TR2 AM	50	AM
11	345	TR 345/138 kV DOMENICO RANGONI TR1 SP	400	SP
12	345	TR 345/138 kV DOMENICO RANGONI TR2 SP	400	SP
Total Geral			1.350	

Fonte dos dados: ONS.



Localização dos equipamentos de transmissão que entram em operação no mês

Entrada em operação de linhas de transmissão¹

Classe de Tensão (kV)	Realizado em jun/25 (km)	Acumulado em 2025 (km)
230	211	419
345	6	24
440	-	-
500/525	-	858
600	-	-
750	-	-
800	-	-
TOTAL	217	1.301

Entrada em operação de capacidade de transformação¹

Classe de Tensão (kV)	Realizado em jun/25 (MVA)	Acumulado 2025 (MVA)
230	550	1.735
345	800	1.200
440	-	400
500/525	-	1.944
750	-	-
Total	1.350	5.279

Os dados constantes nesta seção poderão sofrer alterações após a publicação deste Boletim, em virtude de consolidação realizada pelo ONS e ANEEL. Essa consolidação é publicada no Boletim de dezembro de cada ano.

¹ Os valores totais podem estar sujeitos a arredondamento.

Fonte dos dados: ONS e ANEEL.

Previsão da expansão da transmissão

Previsão da expansão de linhas de transmissão

Classe de Tensão (kV)	2025 (km)	2026 (km)	2027 (km)	Total (km)
230	84	838	-	922
345	-	186	165	351
440	-	32	-	32
500	3.338	3.341	3.176	9.855
525	432	158	252	842
Total	3.854	4.555	3.593	12.002

Fontes dos dados: MME/SNEE e ANEEL.

Previsão da expansão da capacidade de transformação

Classe de Tensão (kV)	2025 (MVA)	2026 (MVA)	2027 (MVA)	Total (MVA)
230	940	2.868	3.173	6.981
345	250	2.900	900	4.050
440	-	1.350	600	1.950
500	2.102	7.501	6.100	15.703
525	2.016	-	-	2.016
Total	5.308	14.619	10.773	30.700

Os números incluídos nas duas tabelas variam conforme a entrada em operação dos equipamentos e a alteração das datas de tendência, que são atualizadas nas reuniões do Grupo de Monitoramento da Expansão da Transmissão, com participação da SNPTE/MME, SDS/MME, DPME/MME, ANEEL, EPE, ONS e CCEE.

Fontes dos dados: MME/SNEE e ANEEL.

GERAÇÃO VERIFICADA DE ENERGIA ELÉTRICA

Maio de 2025

Geração Verificada no Sistema Interligado Nacional

Geração verificada de energia elétrica no SIN

Fonte	Valor mensal			Acumulado 12 meses		
	mai/24 (GWh)	mai/25 (GWh)	Evolução anual (mai/24 a mai/25) (%)	jun/23 a mai/24 (GWh)	jun/24 a mai/25 (GWh)	Evolução (%)
Hidráulica	36.325	32.237	-11,3	437.103	408.396	-6,6
Térmica	6.066	7.041	16,1	72.491	85.014	17,3
Gás	1.021	2.055	101,3	19.656	30.285	54,1
Carvão	367	513	39,7	6.797	8.045	18,4
Petróleo	107	84	-21,6	1.311	1.575	20,2
Nuclear	1.163	924	-20,6	13.453	13.753	2,2
Biomassa	3.190	3.257	2,1	28.880	28.427	-1,6
Outros	218	208	-4,3	2.393	2.928	22,4
Eólica (não MMGD)	8.775	10.361	18,1	94.249	112.198	19,0
Solar (não MMGD)	2.280	2.497	9,6	24.338	31.681	30,2
MMGD	3.473	4.551	31,0	38.790	52.554	35,5
Total	56.919	56.687	-0,4	666.972	689.844	3,4

Os valores de geração incluem geração em teste e estão referenciados ao centro de gravidade, exceto para MMGD. Na geração hidráulica, está incluída a produção da UHE Itaipu destinada ao Brasil. Em Petróleo estão consideradas as usinas: à óleo diesel, à óleo combustível e bicomcombustíveis.

Fontes dos dados: CCEE e ONS.

Geração Verificada nos Sistemas Isolados

Geração Verificada de energia elétrica nos Sistemas Isolados

Fonte	Valor mensal			Acumulado 12 meses		
	mai/24 (GWh)	mai/25 (GWh)	Evolução anual (mai/24 a mai/25) (%)	jun/23 a mai/24 (GWh)	jun/24 a mai/25 (GWh)	Evolução (%)
Hidráulica	149	162	8,6	1.669	1.712	2,5
Gás	83	1.240	1391,3	997	3.956	296,9
Petróleo	219	279	27,0	2.777	3.154	13,6
Biomassa	25	24	-6,5	303	292	-3,6
MMGD*	6	12	87,5	61	117	93,0
Total	483	1.715	255,3	5.807	9.232	59,0

Em Petróleo estão consideradas as usinas: à óleo diesel, à óleo combustível, bicomcombustíveis.

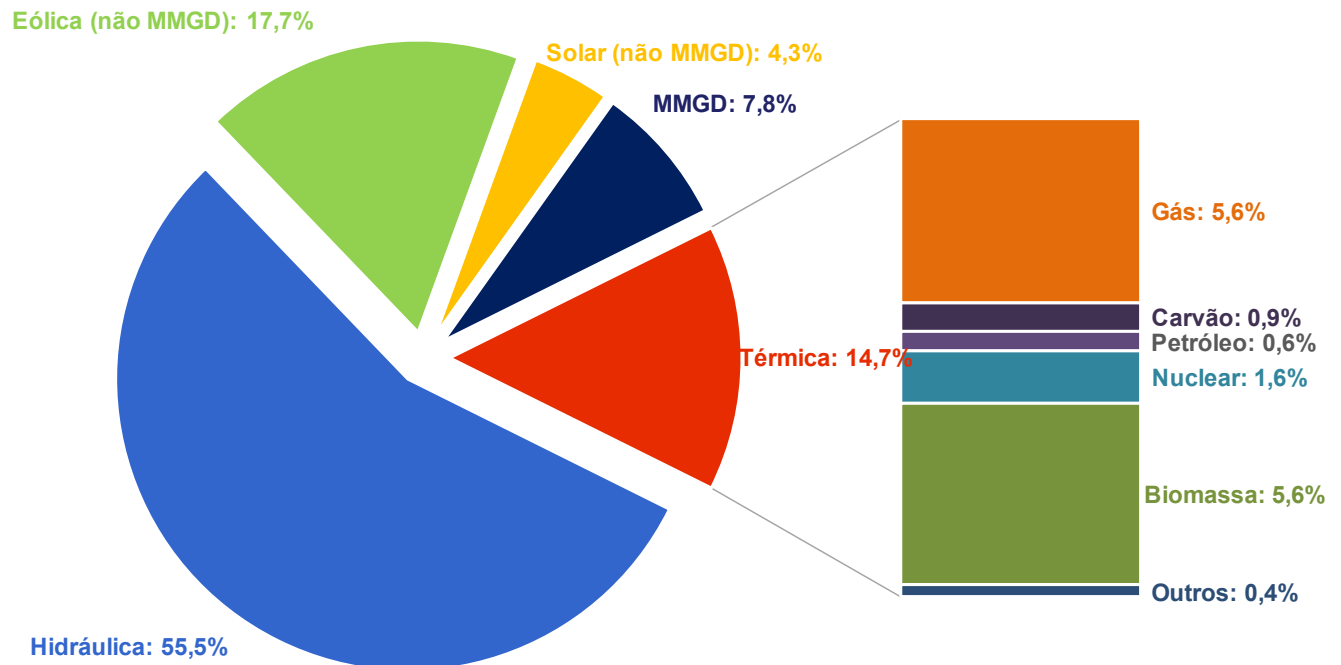
* Valor referente a geração do Sistema Isolado de Roraima

Dados contabilizados até Maio de 2025.

Fonte dos dados: CCEE.

Geração Verificada no Sistema Elétrico Brasileiro

As fontes renováveis (hidráulica, eólica, solar, biomassa e MMGD) representaram 90,9% da geração de energia elétrica brasileira verificada no mês.



Matriz de geração verificada de energia elétrica – Maio/2025

Os valores de MMGD são baseados em estimativas feitas pelo ONS.

Em Petróleo estão consideradas as usinas: à óleo diesel, à óleo combustível e bicomcombustíveis.

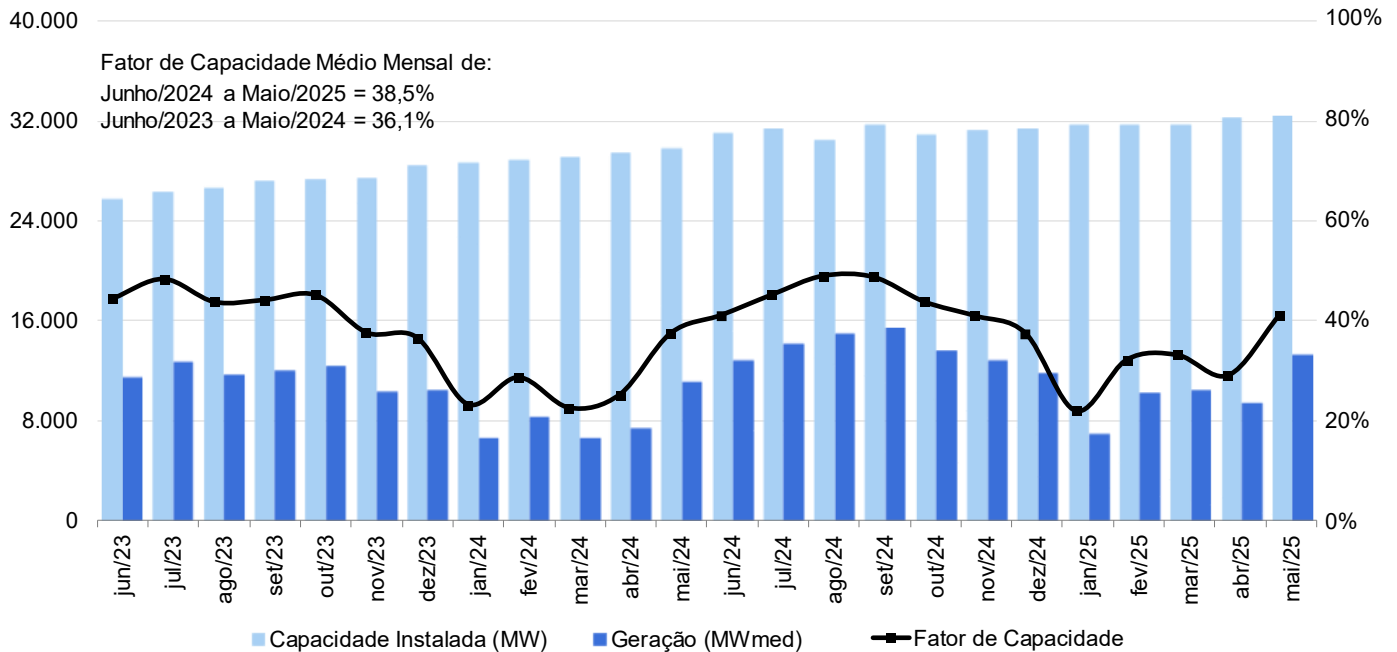
Os valores de participação na capacidade instalada de cada fonte térmica possuem arredondamento de casas decimais, que poderão eventualmente gerar divergência com o valor total de participação dessa fonte na matriz.

Dados contabilizados até Maio de 2025.

Fontes dos dados: CCEE e ONS.

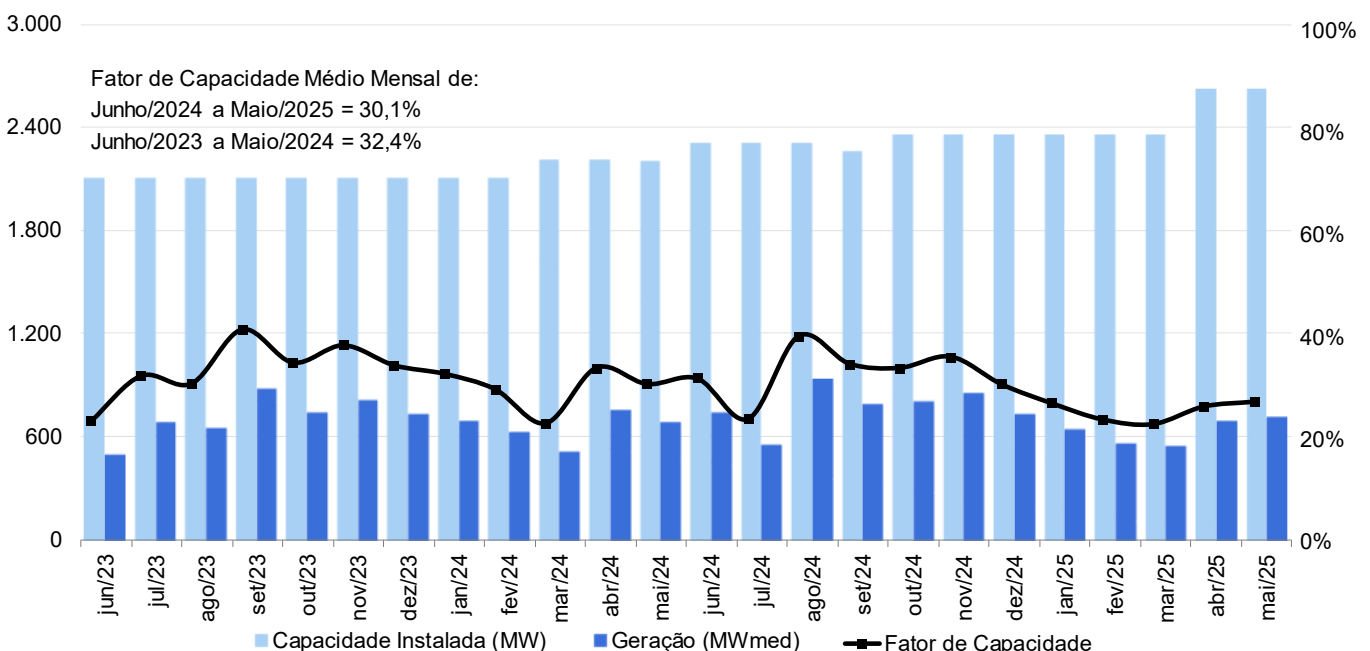
Geração Verificada Eólica¹

O fator de capacidade médio mensal das usinas eólicas das regiões Norte e Nordeste atingiu 40,9%, com total de 13.204 MWmédios de geração verificada.



Geração Eólica – regiões Norte e Nordeste

Já o fator de capacidade médio mensal das usinas eólicas do Sul atingiu 27,5%, com total de 721 MWmédios gerados.



Geração Eólica – região Sul²

Os valores de geração verificada apresentados não incluem geração em teste e estão referenciados ao centro de gravidade. Revogações e suspensões de operação comercial de unidades geradoras são abatidas da capacidade instalada apresentada.

¹ Não inclui MMGD.

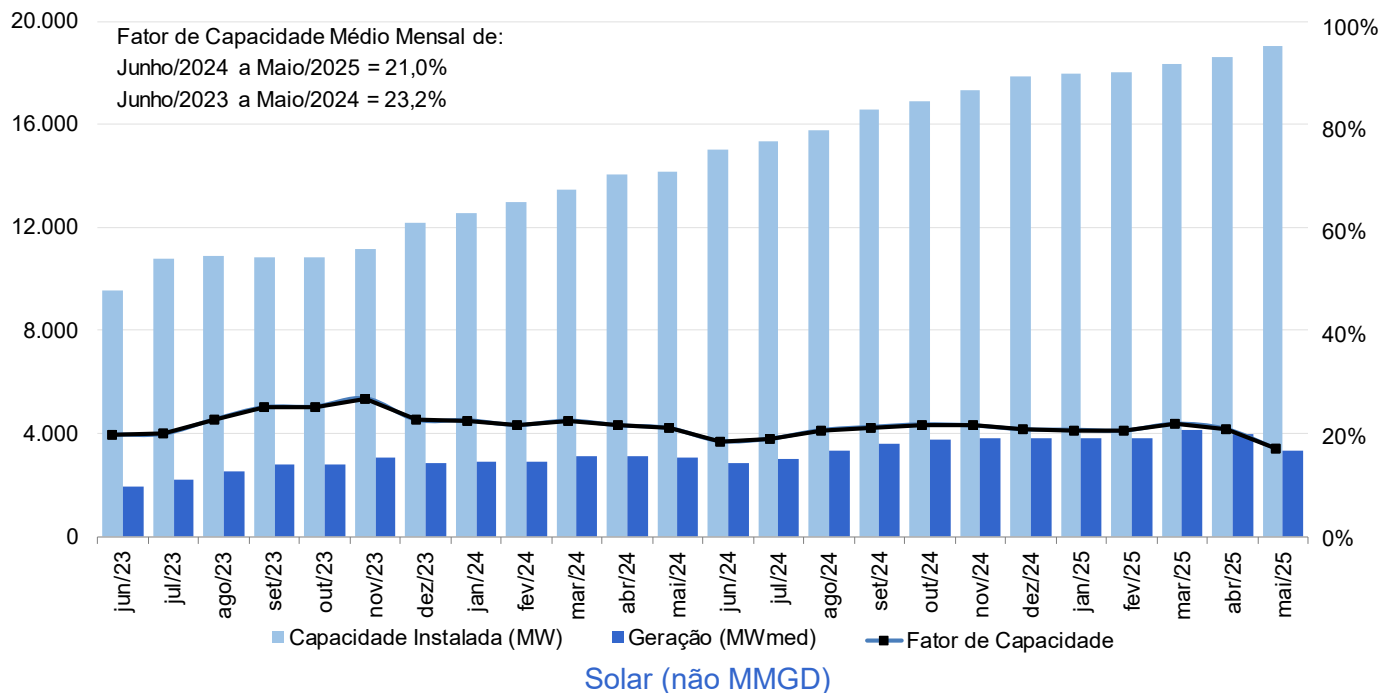
² Incluída a UEE Gargaú, com 28 MW, situada na Região Sudeste.

Dados contabilizados até Maio de 2025.

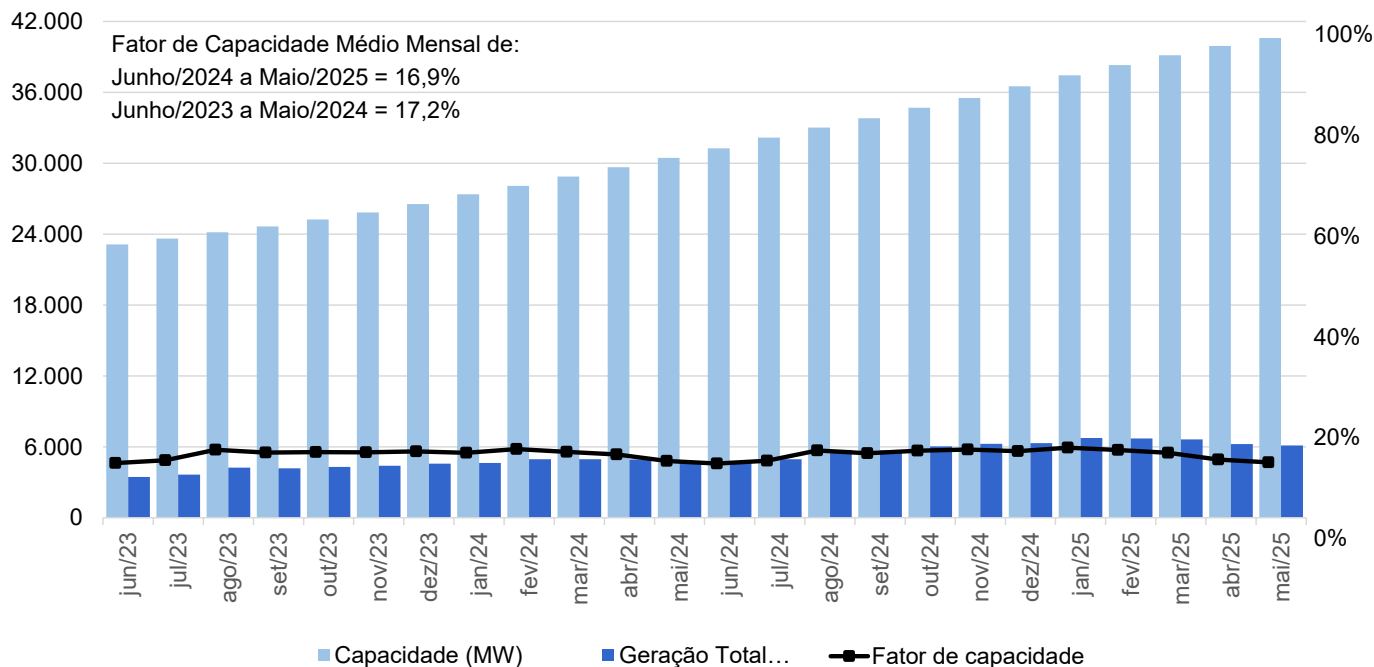
Fonte dos dados: CCEE.

Geração Verificada Solar

O fator de capacidade médio mensal da geração solar centralizada atingiu 17,6%, com total de 3.356 MW médios de geração verificada.



Já o fator de capacidade médio mensal estimado da geração solar MMGD atingiu 15%, com total de 6.132 MW médios estimados de geração.



Os valores de MMGD são baseados em estimativas feitas pelo ONS.
Dados contabilizados até Maio de 2025.

Fontes dos dados: CCEE e ONS.

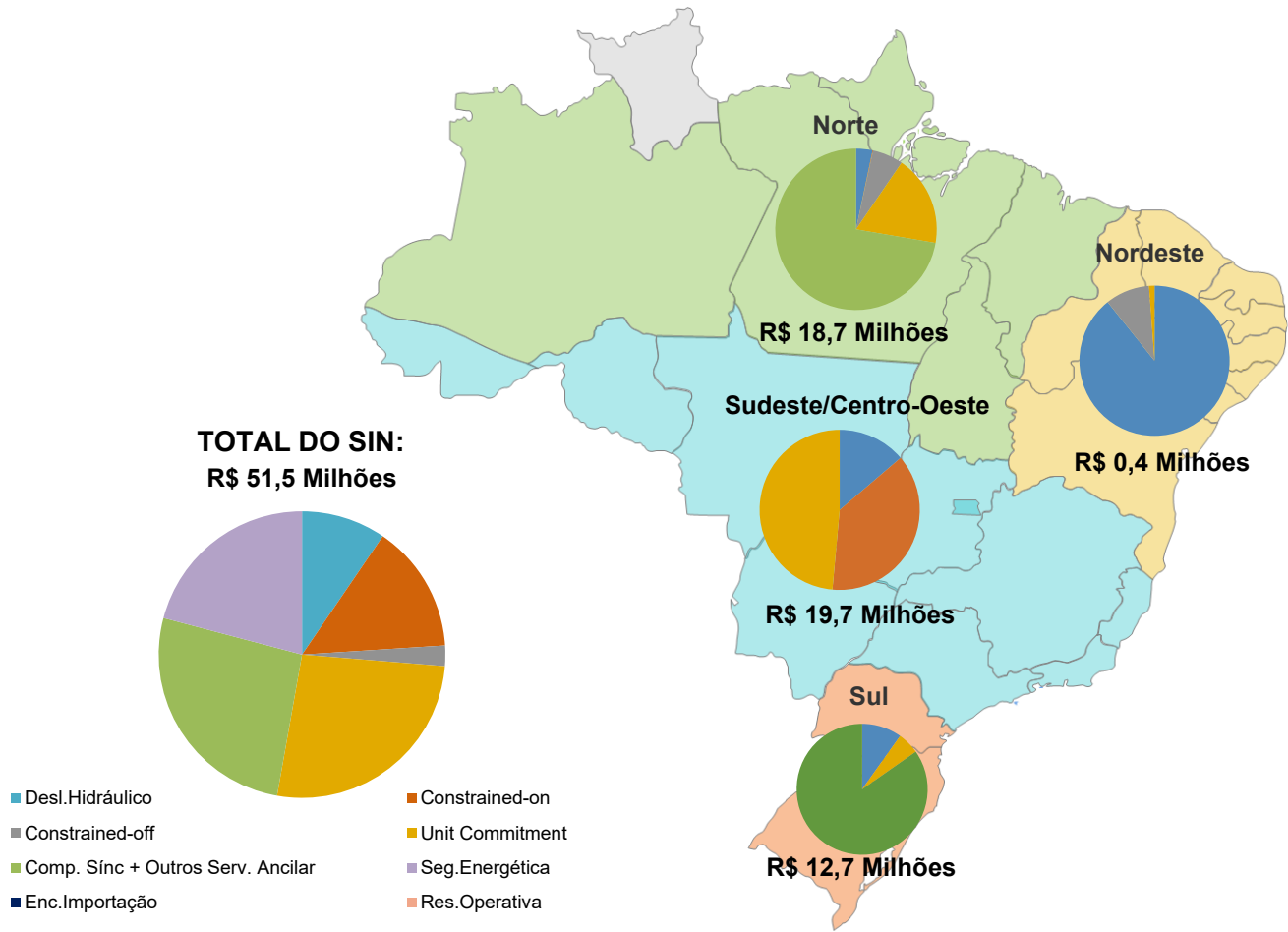
ENCARGOS DE SERVIÇOS DO SISTEMA

Maio de 2025

Encargos de Serviços de Sistema – 2025

Encargos ¹	Mil R\$											
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Compensação Síncrona	20.044	12.570	-	-	-							
Outros Serviços Ancilares	-	-	7.283	-	13.557							
Reserva Operativa	-	-	-	-	-							
Segurança Energética	-	-	-	-	10.756							
RO - Constrained-On	58.226	36.179	196	507	7.445							
RO - Constrained-Off	-	15	3.318	1.851	1.189							
RO - Unit Commitment	87.225	9.729	4.445	6.793	13.651							
Importação de Energia	-	-	-	-	-							
Deslocamento Hidráulico	-	-	2	1.883	4.908							
Total	165.495	58.493	15.244	11.034	51.505	0	0	0	0	0	0	0

RO – Restrição Operativa.
¹ As definições de todos os encargos estão descritas no Glossário do Boletim.



Mapa de Encargos de Serviços do Sistema – Maio/2025

Dados contabilizados/recontabilizados de Maio de 2025.

Fonte dos dados: CCEE.

DESEMPENHO DO SISTEMA ELÉTRICO BRASILEIRO

Perturbações no Sistema Elétrico Brasileiro
Junho de 2025

Foi verificada 1 (uma) perturbação com interrupção de carga superior a 100 MW no Sistema Elétrico Brasileiro, que totalizou 255 MW de interrupção.

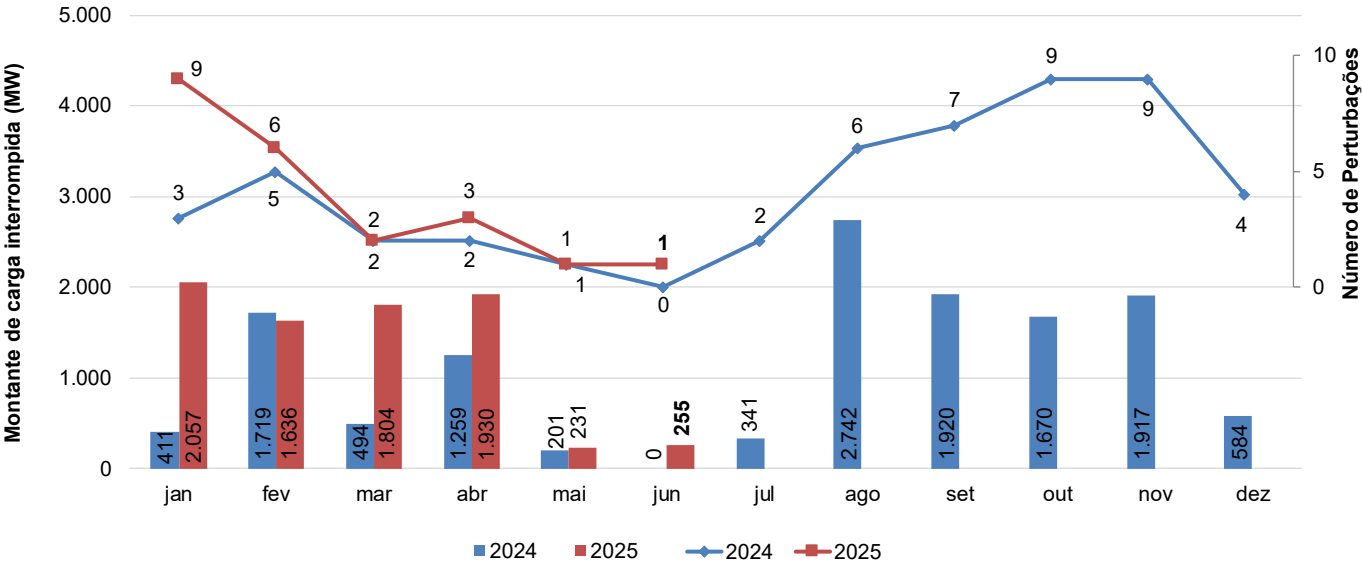
Dia da Perturbação	Descrição	Carga Interrompida (MW)	Estado(s) afetado(s)	Causa
26/jun	Às 17h27min, ocorreu o desligamento do setor de 69 kV da SE Utinga, resultando na interrupção de 255,30 MW de carga na região metropolitana de Belém.	255	PA	Em análise pelo ONS e pelos agentes envolvidos.
Total		255		

Evolução da carga interrompida no SEB devido às perturbações

Carga Interrompida no SEB (MW)														
Subsistema	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	2025 jan - jun	2024 jan - jun
SIN ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	113	297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	410	136
SE/CO	1.628	561	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.189	2.139
NE	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	232	650
N	316	620	1.804	1.698	-	255	-	-	-	-	-	-	4.693	1.000
Isolados	-	158	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	389	160
Total	2.057	1.636	1.804	1.930	231	255	-	-	-	-	-	-	7.914	4.084

Evolução do número de perturbações

Número de Perturbações														
Subsistema	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	2025 jan - jun	2024 jan - jun
SIN ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1
SE/CO	7	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	7
NE	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
N	1	1	2	2	-	1	-	-	-	-	-	-	7	1
Isolados	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	1
Total	9	6	2	3	1	1	-	-	-	-	-	-	22	13



Perturbações no SEB

¹ Critério para seleção das interrupções: corte de carga ≥ 100 MW por tempo ≥ 10 min para ocorrências no SIN e corte de carga ≥ 100 MW nos sistemas isolados.
² Perda de carga simultânea em mais de um subsistema.

Fontes dos dados: ONS - Sintegre e Roraima Energia.

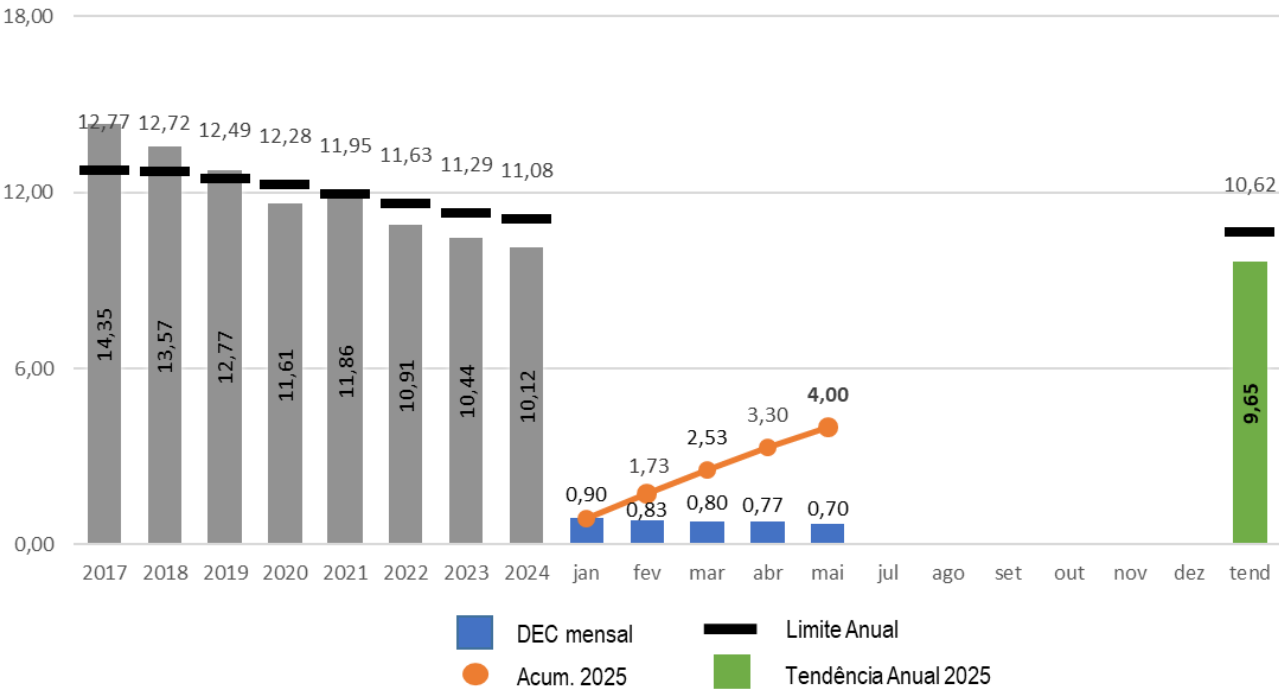
Indicadores de Continuidade de Distribuição

Maio de 2025

Quanto menor for o valor do DEC, melhor será a qualidade do serviço para o consumidor do sistema elétrico, pois representa maior quantidade de horas sem interrupções.

Evolução do DEC – 2025¹

Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora (h) -DEC - 2025															
Região	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Acum. Ano²	Tend. Ano³	Limite Ano
CO	1,16	0,92	1,08	0,90	0,79								4,84	12,68	11,66
NE	0,89	0,87	0,92	0,92	0,89								4,50	10,54	12,30
N	2,00	1,64	1,40	1,49	1,57								8,17	21,06	25,81
SE	0,70	0,66	0,64	0,55	0,49								3,04	6,98	7,70
S	0,89	0,82	0,70	0,57	0,64								3,68	9,03	8,92
Brasil	0,90	0,83	0,80	0,77	0,70								4,00	9,65	10,62



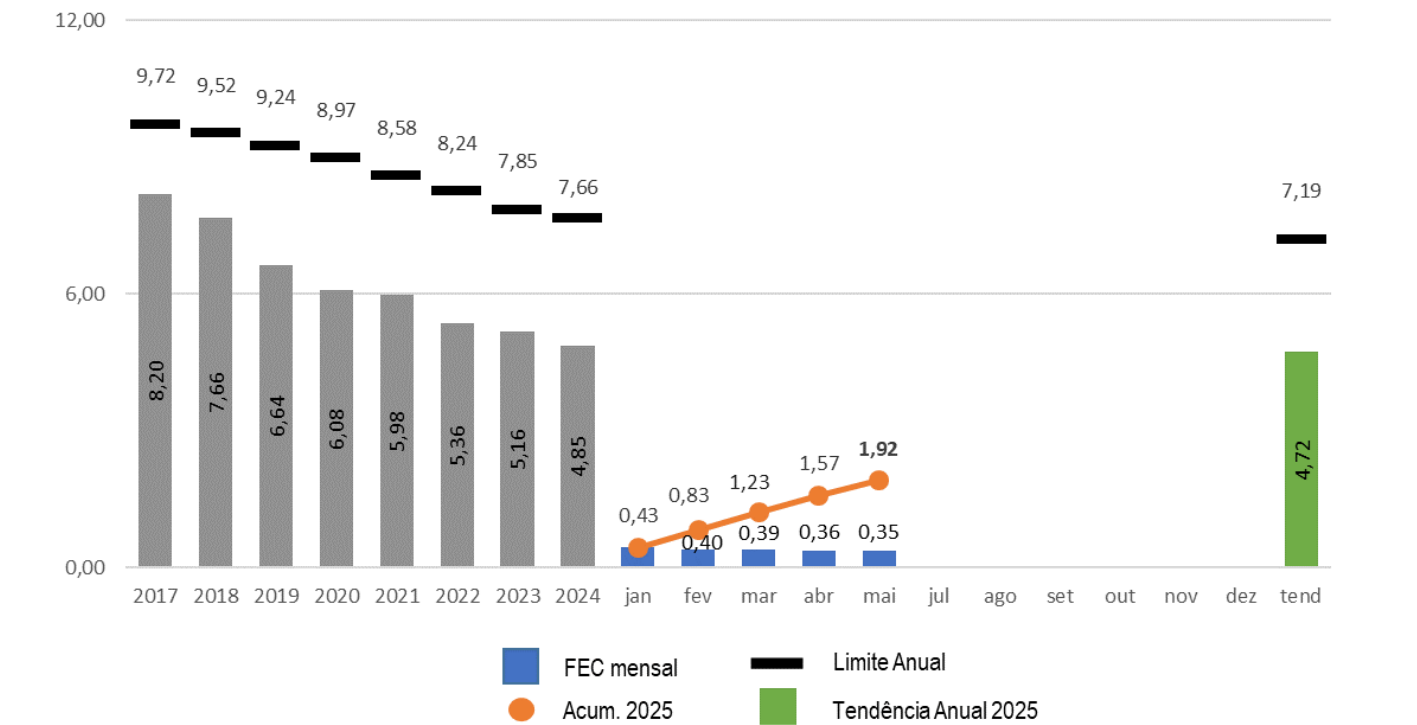
DEC Brasil

Fonte dos dados: ANEEL.

Quanto menor for o valor do FEC, melhor será a qualidade do serviço para o consumidor do sistema elétrico, pois representa menor quantidade de interrupções.

Evolução FEC – 2025¹

Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora (nº de interrupções) - FEC - 2025															
Região	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Acum. Ano ²	Tend. Ano ³	Limite Ano
CO	0,49	0,42	0,48	0,41	0,39								2,19	5,96	7,77
NE	0,33	0,34	0,35	0,38	0,39								1,79	4,46	7,25
N	0,94	0,72	0,51	0,60	0,64								3,46	9,52	20,57
SE	0,37	0,35	0,37	0,29	0,28								1,65	3,78	5,29
S	0,52	0,47	0,41	0,35	0,38								2,16	5,10	6,38
Brasil	0,43	0,40	0,39	0,36	0,35								1,92	4,72	7,19



FEC Brasil

¹ Conforme Procedimentos de Distribuição – PRODIST.
² Valor mensal do DEC / FEC acumulado no período decorrido em 2025. Nos valores de DEC e FEC acumulados são ajustadas as variações mensais do número de unidades consumidoras.
³ Tendência do DEC / FEC prevista para 2025.

Dados contabilizados até Maio de 2025 e sujeitos à alteração pela ANEEL.

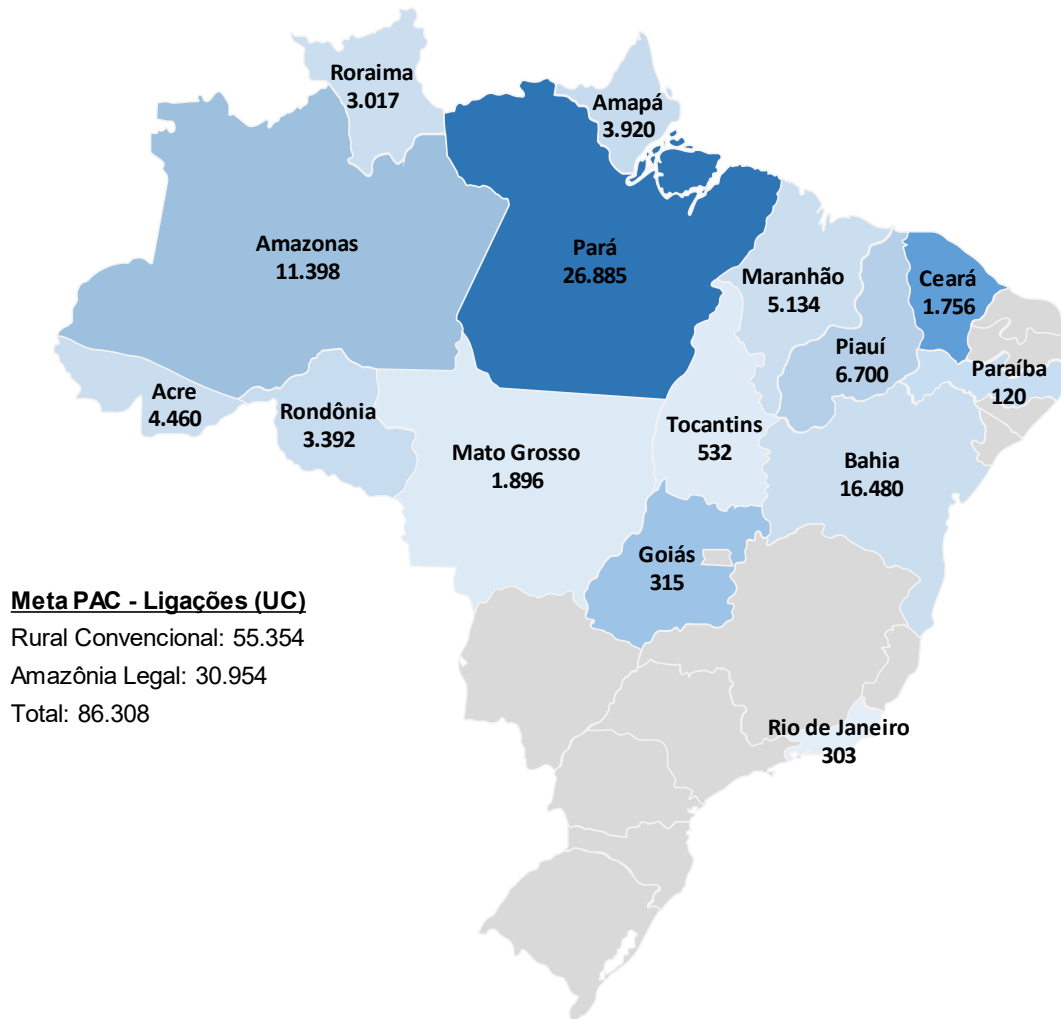
Fonte dos dados: ANEEL.

UNIVERSALIZAÇÃO DO ACESSO À ENERGIA ELÉTRICA

Programa Luz para Todos

Em 2025

Para 2025, deverão ser investidos cerca de R\$ 3,6 bilhões.



Meta PAC - Distribuição de Ligações (UC) por Estado

Realizado – Até Junho/2025

Famílias Atendidas

Rural: 12.957
 Amazônia Legal: 4.376
Total: 17.333

Pessoas Beneficiadas

Rural: 51.828
 Amazônia Legal: 17.504
Total: 69.332

Rural: corresponde às ligações realizadas por meio de extensão de rede.
 Amazônia Legal: corresponde às ligações realizadas em regiões remotas (off-grid).
 O número de famílias atendidas equivale às ligações (UC) realizadas.

Fonte dos dados: DUPS/SNEE/MME.

GLOSSÁRIO

Energia Natural Afluente (ENA) Bruta: representa a quantidade total de água que flui naturalmente por uma bacia hidrográfica em um determinado período. Geralmente apresentada com unidade de energia (MWh, MWmed) ou como um percentual da MLT.

Energia Natural Afluente (ENA) Armazenável: representa a parte da ENA Bruta que pode ser armazenada em reservatórios para uso na geração de energia elétrica. Geralmente apresentada com unidade de energia (MWh, MWmed) ou como um percentual da MLT.

Energia Armazenada (EAR): representa a energia associada ao volume de água disponível nos reservatórios que pode ser convertido em geração na própria usina e em todas as usinas à jusante na cascata. A grandeza de EAR leva em conta nível verificado nos reservatórios na data de referência.

Mecanismo de Realocação de Energia (MRE): mecanismo de compartilhamento dos riscos hidrológicos associados à otimização eletroenergética do SIN, no que concerne ao despacho centralizado das usinas hidrelétricas sujeitas ao despacho centralizado do ONS. As PCHs podem participar opcionalmente.

Encargo por Restrição de Operação: relacionado, principalmente, ao despacho por Razões Elétricas das usinas térmicas do SIN.

Restrição de Operação *Constrained-On*: ocorre quando a usina térmica não está programada, pois sua geração é mais cara. Entretanto, devido a restrições operativas, o ONS solicita sua geração para atender a demanda de energia do submercado. Neste caso, o ESS é usado para ressarcir a geração adicional da usina.

Restrição de Operação *Constrained-Off*: ocorre quando a usina térmica está despachada. Entretanto, devido a restrições operativas, o ONS solicita a redução de sua geração. Neste caso, o ESS é usado para ressarcir o montante de energia não gerado pela usina.

Restrição de *Unit Commitment*: devido às restrições técnicas das usinas termelétricas (tempo mínimo de acionamento das unidades geradoras para ligar ou para desligar), podem ser programados despachos além da ordem de mérito, com o objetivo final de atender à solicitação de despacho do ONS.

Encargo por Serviços Ancilares: relacionado à remuneração pela prestação de serviços ao sistema como fornecimento de energia reativa por unidades geradoras solicitadas a operar como compensador síncrono, Controle Automático de Geração (CAG), autorrestabelecimento (*black-start*) e Sistemas Especiais de Proteção (SEP).

Encargo por Deslocamento Hidráulico: relacionado ao ressarcimento às usinas hidrelétricas devido à redução da geração motivada pelo acionamento de térmicas fora da ordem de mérito de custo ou pela importação de energia elétrica.

Encargo sobre Importação de Energia Elétrica: relacionado aos custos recuperados por meio dos encargos associados à importação normatizada pela Portaria Normativa nº 60/2022/GM/MME.

Encargo sobre Segurança Energética: relacionado ao despacho adicional de geração térmica para garantia do suprimento energético, autorizado pelo Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE).

Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora (DEC): representa o tempo médio que as unidades consumidoras ficaram sem energia elétrica para o período considerado.

Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora (FEC): representa a média do número de vezes que as unidades consumidoras ficaram sem energia elétrica para o período considerado.

Fontes dos dados: ONS, CCEE e ANEEL.

DADOS COMPLEMENTARES DO SETOR ELÉTRICO

Encontram-se disponíveis nos links:

ANEEL – [Dados Distribuição](#); [Dados Geração](#); [Dados Transmissão](#); [Dados abertos](#).

CCEE – [Painel Consumo](#); [Painel de preços](#); [Painel Geração](#); [Contas Setoriais](#); [Dados abertos](#).

EPE – [Ferramentas interativas](#); [Dados abertos](#).

ONS – [Histórico da Operação](#); [Arquitetura aberta](#).