

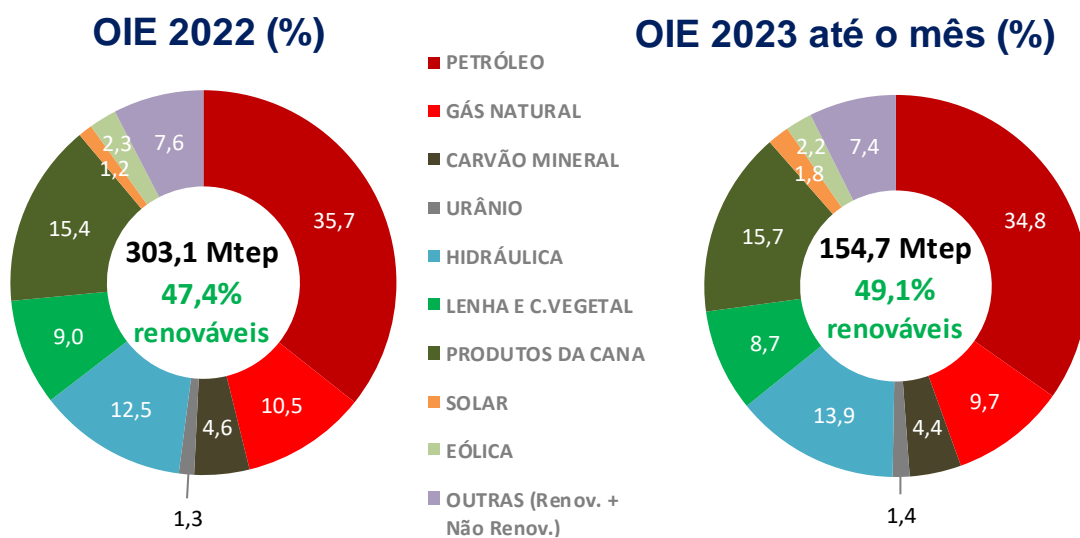
# BOLETIM MENSAL DE ENERGIA

# OFERTA INTERNA DE ENERGIA

Com base nos dados até junho deste ano, a proporção de participação de renováveis na Oferta Interna de Energia (OIE)\* aumentou para cerca de 49,1% de participação, portanto, superior à calculada no ano passado, de 47,4%, decorrente, principalmente, pela maior geração de energia hidráulica.

Para produção de cana-de-açúcar, de acordo com o levantamento mais atual da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), estima-se que haja um aumento de 11,1% em relação à safra 2022/2023. Para o etanol produzido a partir da cana-de-açúcar e do milho, a previsão é de um aumento na produção em 9,2%.

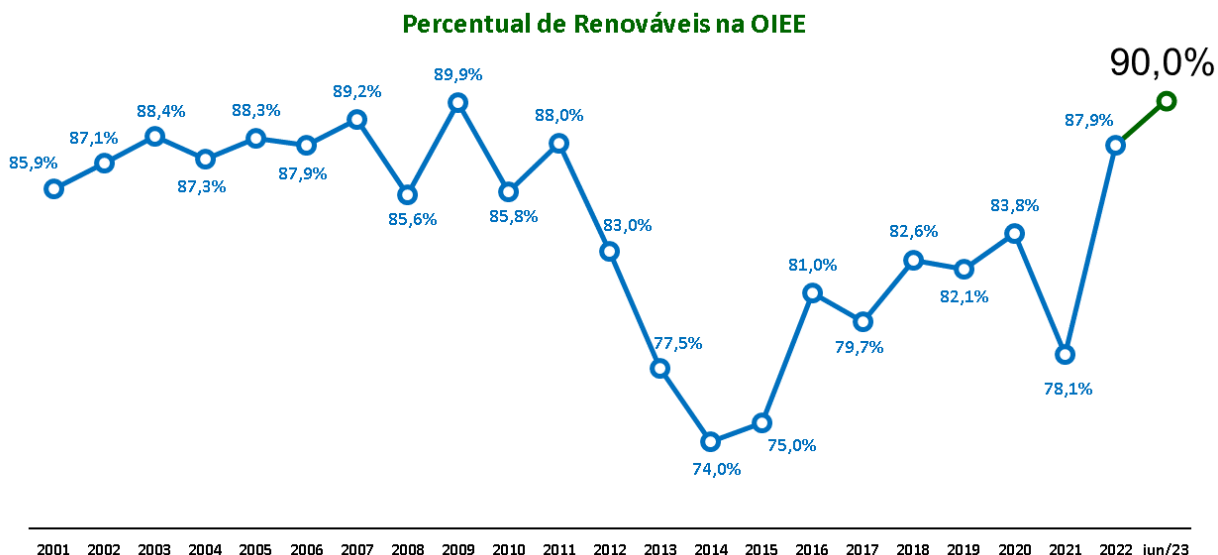
## OFERTA INTERNA DE ENERGIA MAIS RENOVÁVEL EM 2023



\*OUTRAS: inclui outras renováveis e outras não renováveis

Neste ano, quanto à proporção de renováveis na Oferta Interna de Energia Elétrica (OIEE), verificou-se que 90,0% foram obtidos através de fontes renováveis, até junho, alcançando o valor acumulado de 376,4 TWh.

Observa-se, na figura a seguir, que no acumulado deste ano, a proporção de renováveis na OIEE está superando os resultados anuais alcançados ao longo deste século, proporcionando uma geração de energia mais limpa, consequência tanto de um regime hídrico favorável, como dos investimentos em energia solar e eólica.



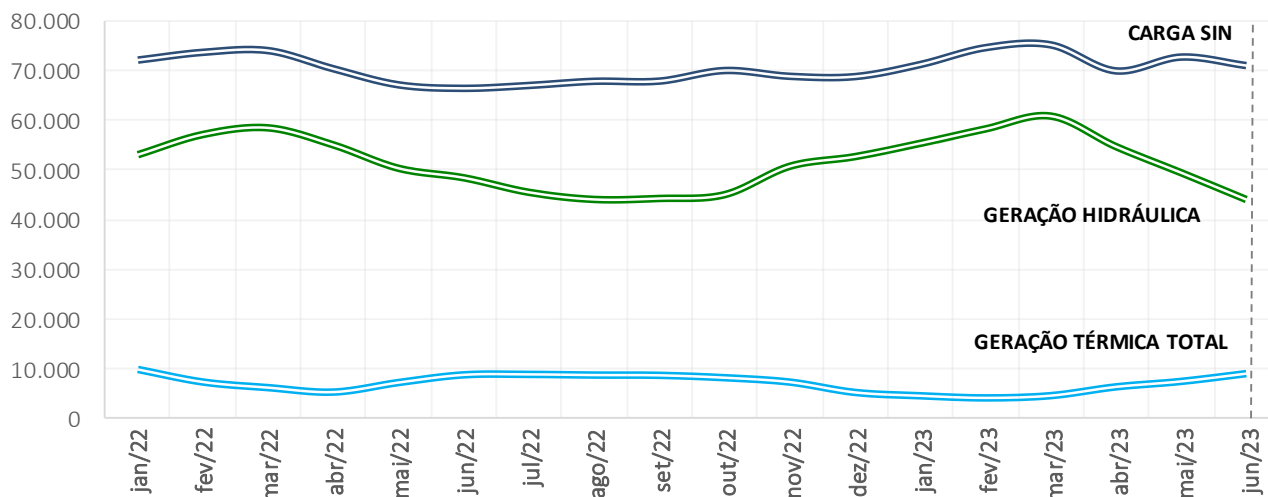
Ressalta-se que a OIEE contabiliza as parcelas de geração a partir da Geração Centralizada, Geração Distribuída (GD), Autoprodução de Energia (APE), Sistemas Isolados e do Intercâmbio de Energia Elétrica.

Para os seis primeiros meses do ano, em relação ao mesmo período do ano anterior (acumulado no ano) houve um aumento de geração de 68% para a solar centralizada e de 27% para a eólica. A hidráulica nacional se manteve estável. O incremento da geração elétrica renovável em 2022 e 2023 provocou uma grande redução da participação de termelétricas a carvão e a gás natural na OIEE.

## Oferta Interna de Energia Elétrica por fonte (%)



## Geração - Carga SIN - Hidráulica - Térmica Total (MWmed)



Fonte: ONS - A partir de 29/04/23 foi incorporado o valor estimado da MMGD

## DESTAQUES EM JUNHO DE 2023

---

### Realizado o primeiro leilão de Linhas de Transmissão deste ano

Neste mês, foi realizado o primeiro leilão de instalações de transmissão de energia elétrica do ano, sendo que todos os lotes oferecidos foram arrematados, tendo alcançado valores de investimentos superiores a R\$ 15 bilhões, o que em números absolutos, foi considerado o maior leilão já realizado.

Estima-se que sejam gerados cerca de 60 mil empregos diretos e indiretos. Foram transferidos à iniciativa privada a construção, operação e manutenção de mais de 6 mil quilômetros de linhas de transmissão e 400 MVA de capacidade de transformação em subestações. Os empreendimentos abrangerão os estados da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo e Sergipe.

Além de proporcionar aumento de confiabilidade no Recife e de ampliar o escoamento de excedentes de geração fotovoltaica e biomassa da região noroeste do estado de São Paulo, os empreendimentos expandirão o sistema de transmissão da Área Sul da Região Nordeste e norte dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, de modo a corresponder à expectativa de contratação de elevados montantes de energia provenientes de empreendimentos de geração renovável na região, com destaque para as usinas eólicas e solares.

Na ocasião o ministro de Minas e Energia destacou que os leilões têm o potencial de atrair mais de R\$ 200 bilhões em investimentos em geração limpa e renovável, o que poderá tornar o Brasil um celeiro de energia sustentável para o planeta.

### Petróleo e gás natural em alta

A produção de petróleo e de gás natural cresceram, apresentando avanços de 9,0% e 7,4% respectivamente, no acumulado no ano.

### Preços da gasolina C e do etanol hidratado continuam em queda

Os preços da gasolina C e do etanol hidratado recuaram 25,8% e 23,3%, respectivamente, em relação ao mesmo mês do ano anterior. Este foi o décimo primeiro mês seguido de queda desse indicador para os dois combustíveis.

### Metalurgia e mineração

Em relação a junho de 2022, a produção de aço recuou 12,5% e as exportações de minério de ferro aumentaram em 5,4%. Já a exportação de ferro gusa reduziu em 2,2% no acumulado no ano.

### Oferta de hidráulica estável

A oferta de energia hidráulica em 2023 se manteve estável no levantamento deste mês. A média mensal foi de 53.708,7 MWmed. Já a oferta de Itaipu, para o período, avançou 45,3%.

### Oferta de eólica em alta

A oferta de energia eólica, até junho de 2023, aumentou em 27% no acumulado no ano, como reflexo dos sucessivos aumentos na capacidade instalada que podem ser observados mês a mês e à melhora no fator de capacidade médio. Para os seis primeiros meses do ano entraram em operação 2.294,5 MW de potência de usinas eólicas, valor 116% maior do que o do ano passado para o mesmo período.

### Intercâmbio internacional de energia elétrica em alta

O histórico do Brasil, até abril de 2022, era de importador de energia da Argentina, no entanto isso tem mudado. Desde maio de 2022 o Brasil tem exportado mais do que importado, com média mensal de 829,5 MWmed de maio à dezembro de 2022. Em junho deste ano o Brasil exportou 1.079 MWmed.

A partir do mês de fevereiro o Brasil também passou a ser exportador de energia para o Uruguai, de forma mais significativa. Enquanto no ano passado o Brasil exportou, em média, 0,6 MWmed para o Uruguai, em junho deste ano exportou 360 MWmed.

### **Disponibilidade de gás natural em baixa**

A disponibilidade para consumo de gás natural apresentou queda de 8,9% no acumulado no ano, devido, principalmente, a uma redução das importações.

### **Carvão mineral para geração elétrica em queda**

Para o carvão mineral, houve recuo de 1,2% para geração elétrica pública, no acumulado no ano.

### **Consumo aparente de derivados de petróleo em alta**

O consumo aparente de derivados de petróleo apresentou alta de 3,7% no acumulado do ano, o consumo de diesel aumentou em 1,4% e o de gasolina C uma alta de 17,3%. Já o consumo de etanol automotivo teve aumento de 1,0%.

O consumo de energia em veículos leves, do ciclo Otto (gasolina, etanol e gás natural), apresentou aumento de 9,1%.

### **Consumo de eletricidade em alta**

O consumo de eletricidade do setor residencial, cresceu 7,3% em relação a junho de 2022. Já o consumo industrial aumentou 3,1% ao passo que o consumo comercial cresceu 6,5%.

### **Produção de biodiesel em alta**

A produção de biodiesel teve uma alta de 12,6% no acumulado do ano. A partir de abril deste ano, foi aumentado para 12% o teor de mistura obrigatória do biodiesel no óleo diesel, assim como a evolução progressiva deste percentual que deverá atingir 15% até o ano de 2026. A resolução CNPE nº 3, de 20 de março de 2023 estabeleceu novas diretrizes para a evolução da adição obrigatória de biodiesel ao óleo diesel vendido ao consumidor final.

### **Tarifas de eletricidade**

Todas as três tarifas (residencial, comercial e industrial) apresentaram queda em relação ao acumulado do ano anterior, pelo décimo primeiro mês consecutivo. As quedas foram de 12,1% para o setor residencial, de 11,4% para o setor comercial e de 26,1% para o setor industrial.

As quedas nos preços são efeito direto da Lei Complementar nº 194, de 23 de junho de 2022, que definiu que, para fins de incidência do imposto de que trata o inciso II do caput do art. 155 da Constituição Federal, os combustíveis, o gás natural, a energia elétrica, as comunicações e o transporte coletivo são considerados bens e serviços essenciais e indispensáveis, que não podem ser tratados como supérfluos.

### **Capacidade Instalada de Geração Distribuída (GD) solar em ascensão**

O crescimento da capacidade instalada de GD solar no Brasil ainda é destaque, crescendo 96,3% em relação a junho de 2022. A capacidade instalada de solar centralizada (não GD) também avança, 89,0% em relação ao mesmo mês do ano anterior.

Para os seis primeiros meses do ano entraram em operação 2.207,9 MW de capacidade instalada de solar centralizada, valor cerca de cinco vezes maior em relação ao mesmo período do ano passado.

O crescimento da GD é reflexo de políticas públicas de incentivo às fontes de energia renováveis e da Micro e Mini Geração Distribuída, como a Lei nº 13.203/2015 e a Lei nº 14.300/2022. Considerada marco legal da GD, esta última lei assegurou isenção da tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD) até o ano de 2045 para sistemas implantados ou com solicitações de acesso protocolados até 7/01/2023, além de permitir a isenção parcial desta tarifa para os sistemas implantados até 31 de dezembro de 2028, de forma escalonada, conforme regra de transição.

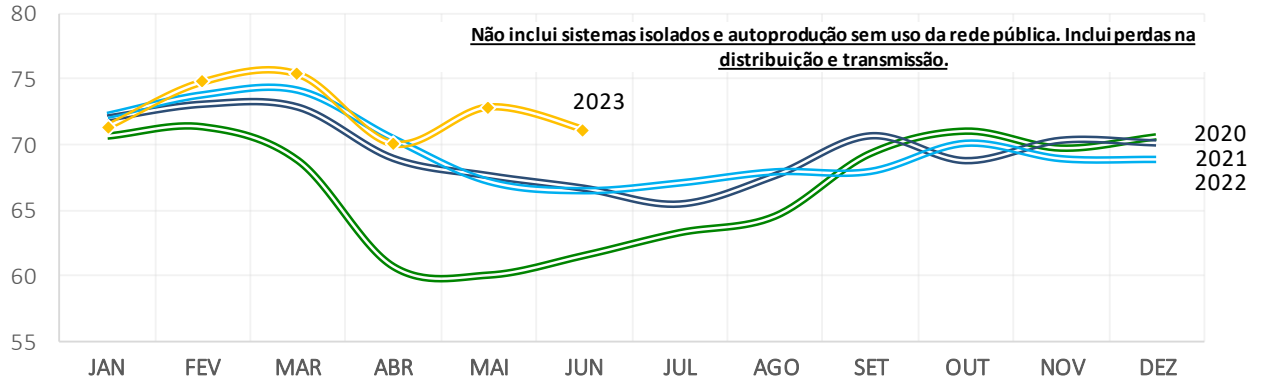
ESPECIFICAÇÃO	Junho			ACUMULADO NO ANO		
	2023	2022	Δ% 23/22	2023	2022	Δ% 23/22
<b>PETRÓLEO</b>						
PRODUÇÃO - inclui óleo de xisto e LGN (10 <sup>3</sup> b/d)	3.443	2.915	18,14	3.305	3.032	9,01
PREÇO MÉDIO DE IMPORTAÇÃO (US\$/bbl FOB)	58,46	107,62	-45,68	79,72	98,70	-19,24
<b>DERIVADOS DE PETRÓLEO</b>						
CONSUMO TOTAL (10 <sup>3</sup> b/d)	2.594	2.415	7,41	2.523	2.434	3,65
CONSUMO DE DIESEL - inclui biodiesel (10 <sup>3</sup> b/d)	1.177	1.109,4	6,08	1.103	1.087,5	1,42
CONSUMO DE GASOLINA C (10 <sup>3</sup> b/d)	805,1	663,3	21,38	803,0	684,8	17,3
PREÇO AO CONSUMIDOR - DIESEL (R\$/l)	5,02	7,20	-30,28	5,74	6,34	-9,6
PREÇO AO CONSUMIDOR - GASOLINA C (R\$/l)	5,38	7,25	-25,79	5,32	7,00	-23,9
PREÇO AO CONSUMIDOR - GLP (R\$/13 kg)	103,46	112,55	-8,08	107,01	108,82	-1,7
<b>GÁS NATURAL</b>						
PRODUÇÃO (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /d)	152,3	132,9	14,56	144,4	134,5	7,38
IMPORTAÇÃO (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /d)	20,6	26,7	-22,83	18,6	29,1	-35,93
NÃO-APROVEITADO E REINJEÇÃO (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /d)	80,7	66,8	20,86	77,6	69,8	11,24
DISPONIBILIDADE PARA CONSUMO (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /d)	92,2	92,8	-0,73	85,4	93,8	-8,93
CONSUMO INDUSTRIAL (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /d)	38,5	42,4	-9,13	40,0	41,3	-3,23
CONSUMO GERAÇÃO ELÉTRICA (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /d)	16,2	14,7	10,09	11,4	18,0	-36,93
PREÇO INDUSTRIAL (SE) (US\$/MMBtu) (a)	22,02	21,92	0,44	21,48	20,28	5,94
PREÇO AUTOMOTIVO (SE) (US\$/MMBtu)	27,23	22,62	20,35	27,40	20,86	31,37
PREÇO RESIDENCIAL (SE) (US\$/MMBtu)	55,27	50,39	9,68	52,37	46,94	11,56
<b>ELETRICIDADE</b>						
CARGA DO SIN (MWmed)	71.077	66.448	6,97	72.515	70.658	2,63
CARGA - SE/CO (MWmed)	39.918	37.876	5,39	41.297	41.083	0,52
CARGA - SUL (MWmed)	12.181	11.874	2,59	12.641	12.513	1,02
CARGA - NORDESTE (MWmed)	11.921	10.606	12,40	11.815	11.216	5,34
CARGA - NORTE (MWmed)	7.057	6.092	15,84	6.762	5.847	15,65
CONSUMO TOTAL (TWh) (b)	42,6	40,7	4,53	43,6	42,4	2,84
RESIDENCIAL (TWh)	12,8	11,9	7,33	13,5	12,9	4,83
INDUSTRIAL (TWh)	15,6	15,1	3,09	15,4	15,0	2,44
COMERCIAL (TWh)	7,6	7,1	6,48	8,1	7,9	2,97
OUTROS SETORES (TWh)	6,6	6,5	0,64	6,6	6,6	-0,30
ENTRADA EM OPERAÇÃO DE USINAS (MW)	543,0	157,9	243,89	5.160	2.332,5	121,22
TARIFA RESIDENCIAL (R\$/MWh)	831,0	843,6	-1,49	815,5	928,1	-12,13
TARIFA COMERCIAL (R\$/MWh)	810,0	785,6	3,11	783,1	883,6	-11,37
TARIFA INDUSTRIAL (R\$/MWh)	772,0	736,7	4,78	625,0	845,7	-26,10
<b>ETANOL E BIODIESEL</b>						
PRODUÇÃO DE BIODIESEL (10 <sup>3</sup> b/d)	137,3	106,5	28,94	115,4	102,5	12,58
CONSUMO DE ETANOL AUTOMOTIVO (10 <sup>3</sup> b/d)	462,3	462,0	0,07	459,4	454,8	1,01
EXPORTAÇÃO DE ETANOL (10 <sup>3</sup> b/d)	14,5	44,3	-67,29	32,7	26,3	24,37
PREÇO DE HIDRATADO (R\$/l)	3,76	4,90	-23,27	3,89	4,97	-21,84
<b>CARVÃO MINERAL</b>						
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE (MWmed)	1.002,0	959,0	4,48	747,1	756,0	-1,18
PREÇO DE IMPORTAÇÃO (US\$ FOB/t)	219,92	412,89	-46,74	247,53	310,81	-20,36
<b>ENERGIA NUCLEAR</b>						
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - (MWmed)	2.011	1.032	94,86	1.903	1.808	5,26
<b>SETORES INDUSTRIAIS</b>						
PRODUÇÃO DE AÇO (10 <sup>3</sup> t/dia)	85,3	97,5	-12,50	87,9	96,5	-8,93
PRODUÇÃO DE ALUMÍNIO (10 <sup>3</sup> t/dia) (c)	2,8	2,1	29,55	2,7	2,0	39,44
EXPORTAÇÃO DE MINÉRIO DE FERRO (10 <sup>3</sup> t/dia)	1.080,3	1.025	5,36	872,4	803,6	8,56
EXPORTAÇÃO DE PELOTAS (10 <sup>3</sup> t/dia)	61,2	42,2	45,15	64,5	50,5	27,81
EXPORTAÇÃO DE GUSA (10 <sup>3</sup> t/dia)	8,3	13,6	-39,38	9,7	9,9	-2,18
PRODUÇÃO DE PAPEL (10 <sup>3</sup> t/dia)	29,7	30,7	-3,25	29,4	30,0	-1,92
PRODUÇÃO DE CELULOSE (10 <sup>3</sup> t/dia)	68,6	68,5	0,17	66,1	66,3	-0,32
PRODUÇÃO DE AÇÚCAR (10 <sup>3</sup> t/dia)	173,8	157,8	10,12	75,4	58,4	28,99
EXPORTAÇÃO DE AÇÚCAR (10 <sup>3</sup> t/dia)	102,1	77,9	31,21	64,4	53,7	20,03

(a) Faixa de consumo = 20 mil m<sup>3</sup>/dia

(b) Não inclui autoprodutor clássico (que não usa a rede pública)

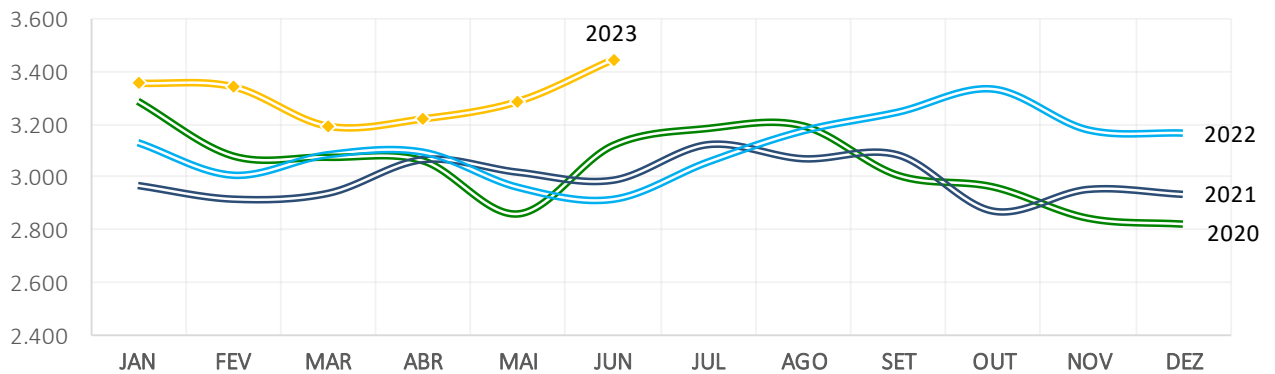
(c) dados do mês de Abril

### Carga Total - SIN (GWmed)



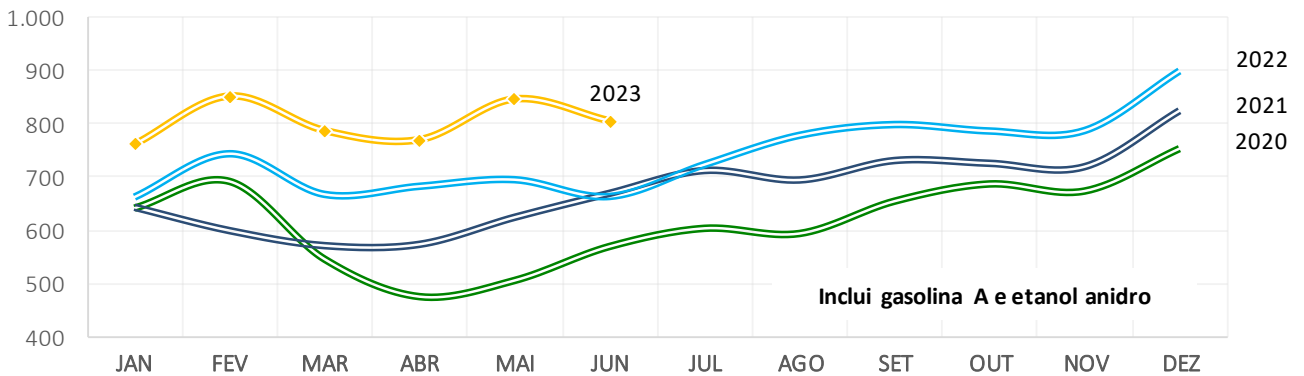
Fonte: ONS - A partir de 29/04/23 foi incorporado o valor estimado da MMGD

### Produção de Petróleo (mil bbl/dia)



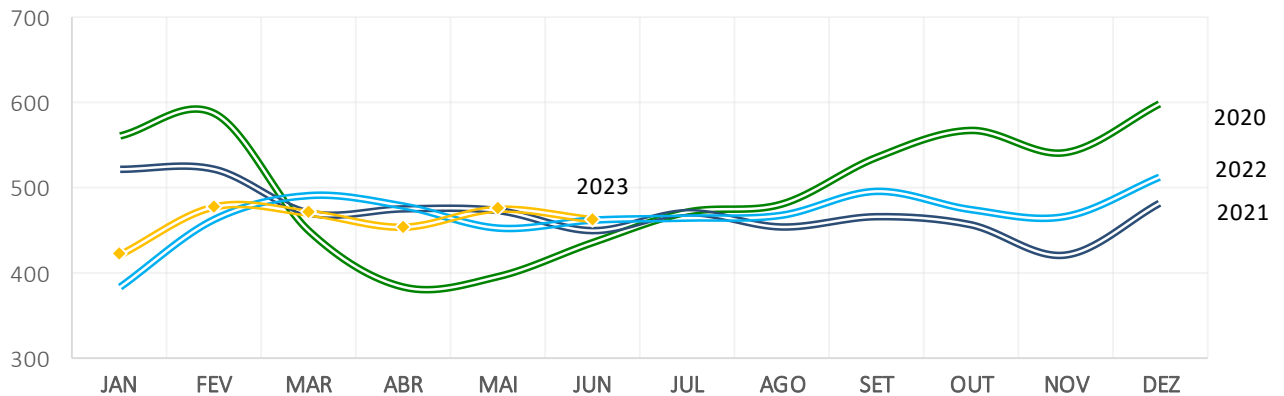
Fonte: ANP

### Consumo de Gasolina C (mil bbl/dia)



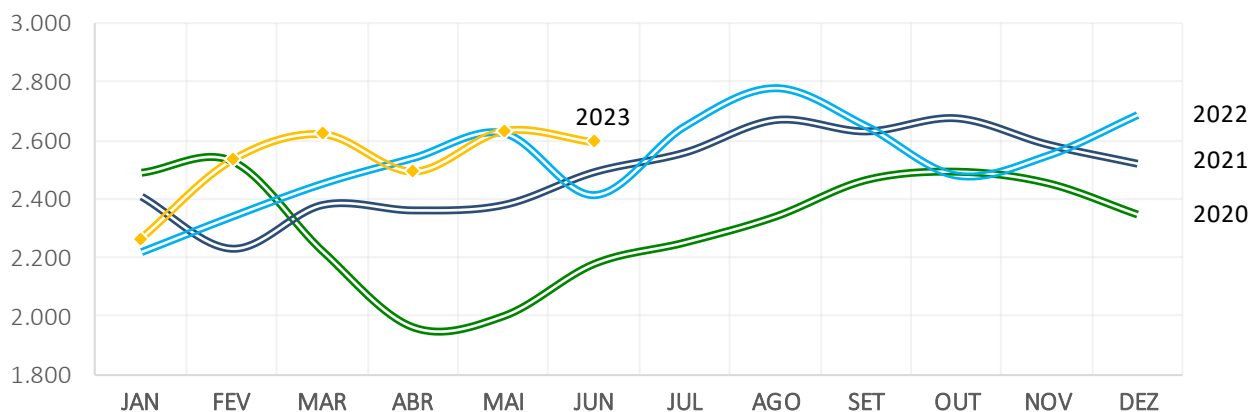
Fonte: ANP

### Consumo total de Etanol Automotivo (mil bbl/dia)



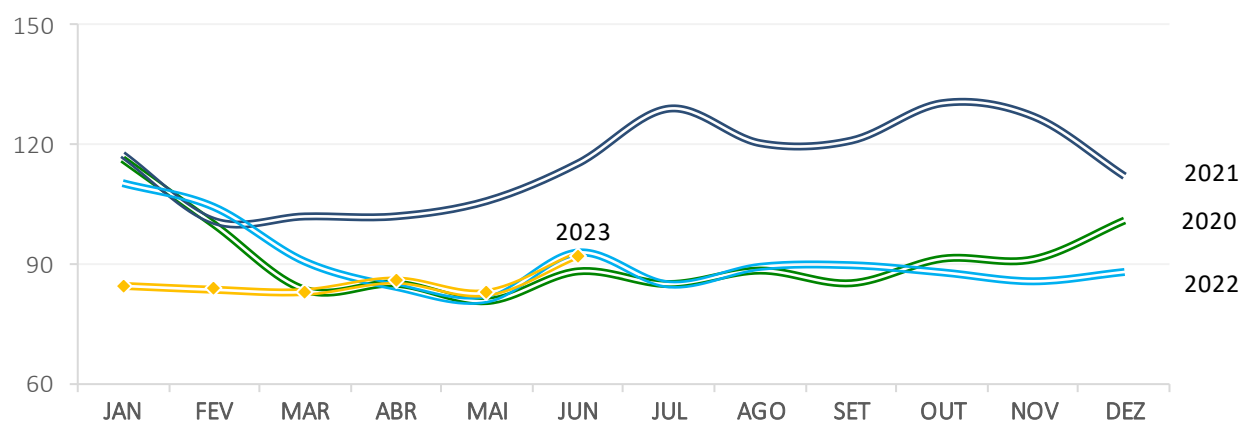
Fonte: ANP

### Consumo total de Derivados do Petróleo (mil bbl/dia)



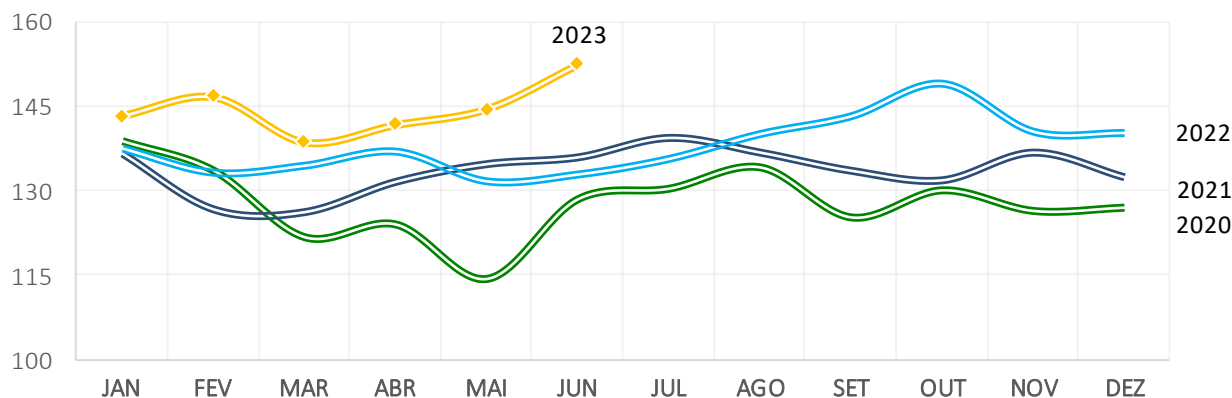
Fonte: ANP

### Demanda total de Gás Natural (milhões m<sup>3</sup>/dia)



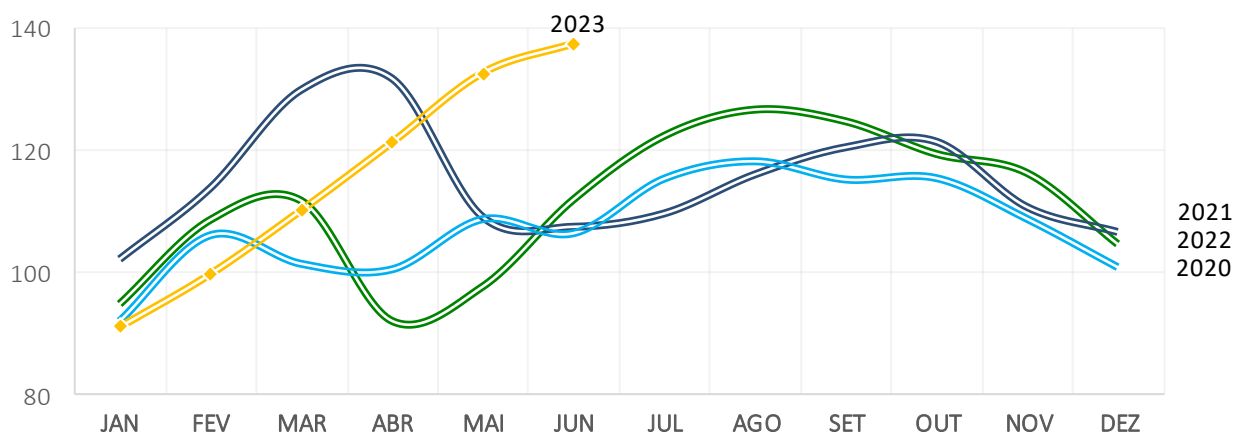
Fontes: ONS e ANP

### Produção de Gás Natural (milhões m<sup>3</sup>/dia)



Fonte: ANP

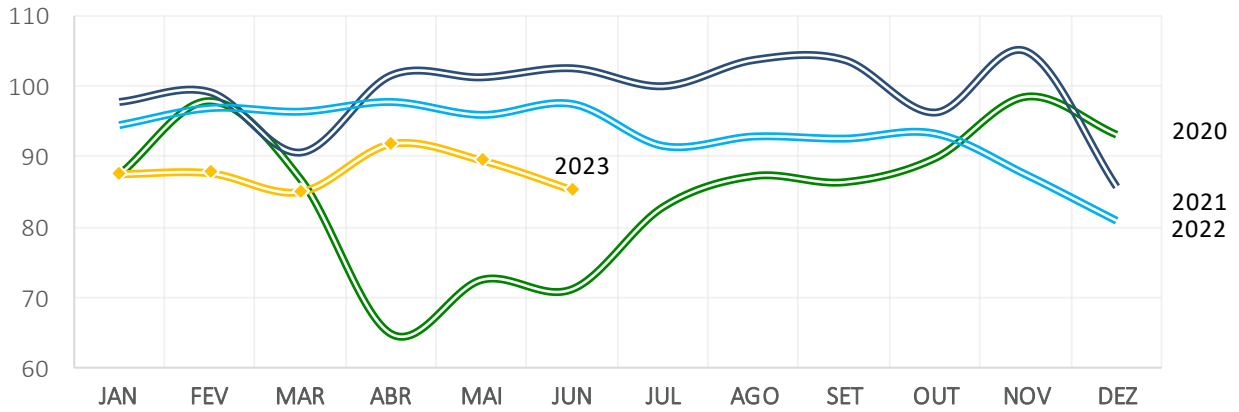
### Produção de Biodiesel (mil bbl/dia)



Fonte: ANP

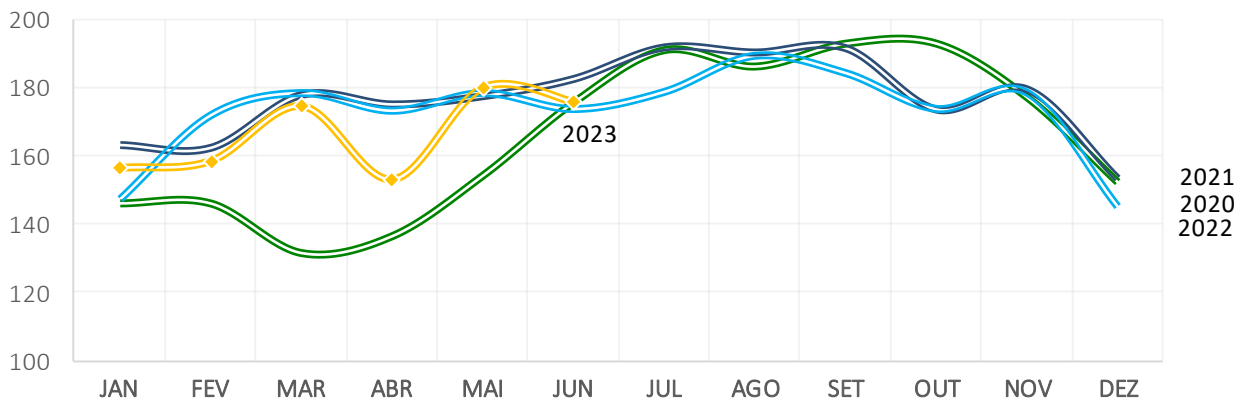


### Produção de Aço (mil t/dia)



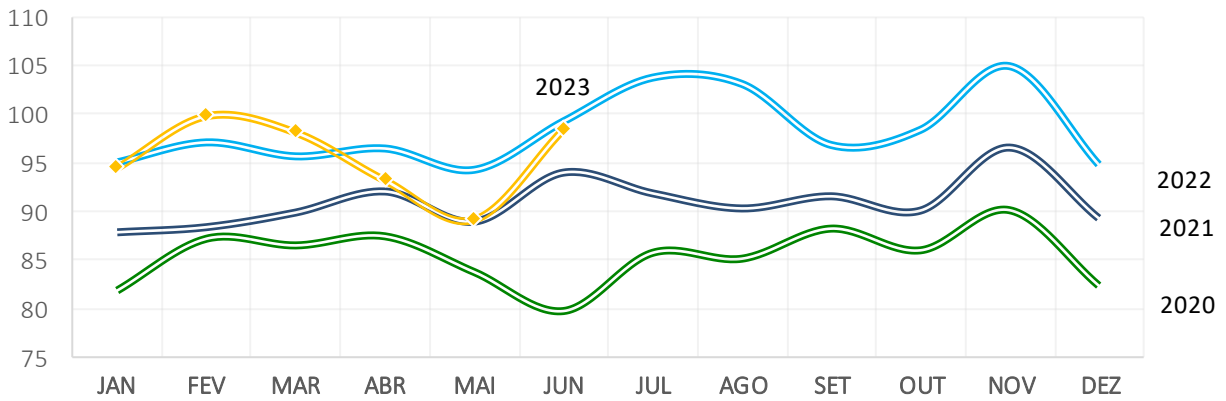
Fonte: Instituto Aço Brasil

### Vendas de Cimento (mil t/dia)



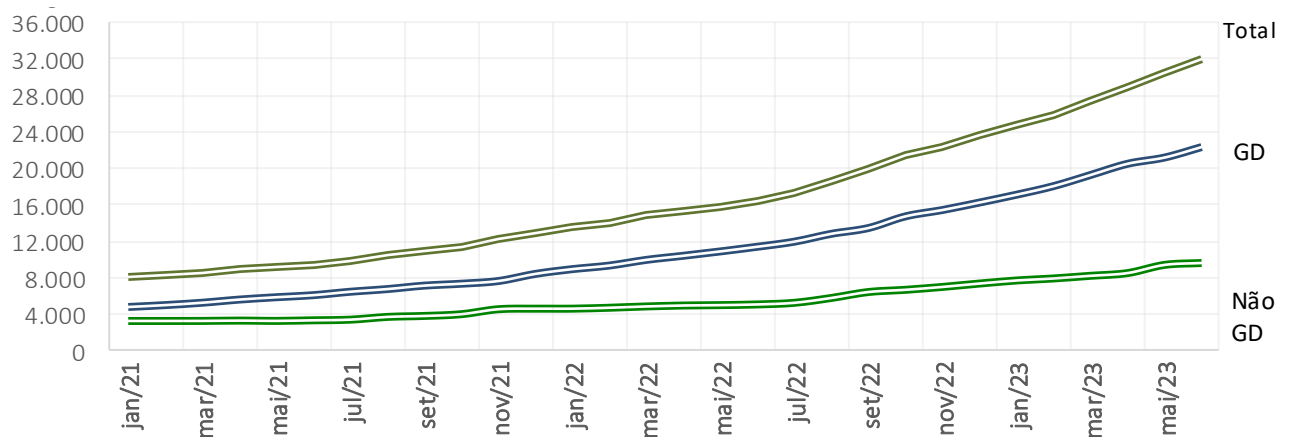
Fonte: Sindicato Nacional da Indústria do Cimento

### Produção de Papel e Celulose (mil t/dia)



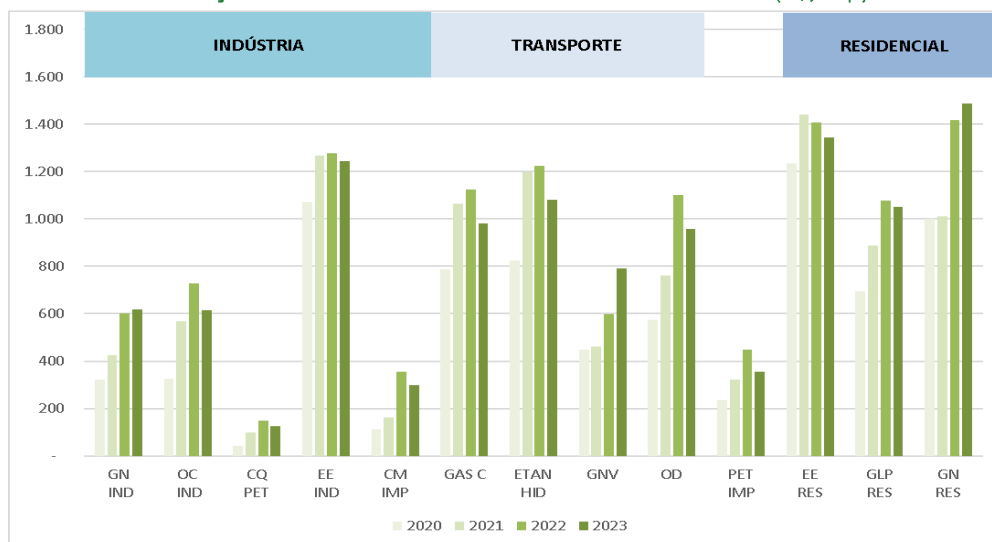
Fonte: Indústria Brasileira de Árvores

### Capacidade Instalada Solar Fotovoltáica (MW)



Fonte: Secretaria de Energia Elétrica - MME

### Preços ao Consumidor - Médias de 2020 a Junho 2023 (R\$/bep)



## NOTAS METODOLÓGICAS

O boletim apresenta o acompanhamento de variáveis energéticas e não energéticas que permitem estimar o comportamento mensal e acumulado da demanda total de energia do Brasil.

- Demanda total de gás natural = produção nacional (+) importação (-) não aproveitado (-) reinjeção.
- (\*) Oferta Interna de Energia (OIE), ou demanda total de energia, representa a energia necessária para movimentar a economia de um país ou região num determinado período de tempo e inclui o consumo final de energia nos setores econômicos, incluindo o residencial, as perdas em transporte e distribuição, as perdas nos processos de transformação de energia e o consumo próprio do setor energético.
- (\*\*) Os dados de 2022 da OIE e da OIEE foram consolidados pelo Balanço Energético Nacional 2023.
- O Boletim Mensal de Energia utiliza informações e dados obtidos do setor energético brasileiro para realizar estimativas quanto ao comportamento de indicadores energéticos relevantes, sendo os seus dados com defasagem de até três meses.



[www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/spe/publicacoes/boletins-mensais-de-energia](http://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/spe/publicacoes/boletins-mensais-de-energia)

**Diretor:** Gustavo Santos Masili

**Coordenador-Geral:** Esdras Godinho Ramos

**Coordenador:** Cristiano Augusto Trein

#### Equipe Técnica

Claudir Afonso Costa

Gilberto Kwitko Ribeiro

Nathália Akemi Tsuchiya Rabelo

Pedro Augusto de Menezes Filho

Sergio Luis Nogueira

Ubyrajara Nery Graça Gomes

William de Oliveira Medeiros

Departamento de Informações, Estudos e Eficiência Energética - DIEE/SNTEP/MME

[diee@mme.gov.br](mailto:diee@mme.gov.br) | +55 61 2032.5986