

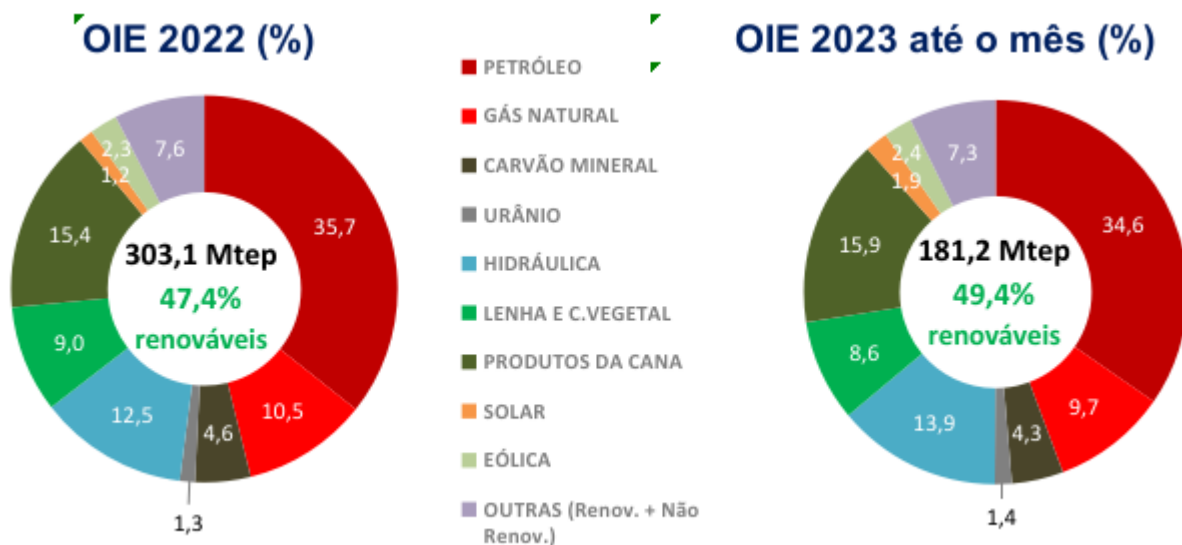
# BOLETIM MENSAL DE ENERGIA

# OFERTA INTERNA DE ENERGIA

Com base nos dados até julho deste ano, a proporção de participação de renováveis na Oferta Interna de Energia (OIE)\* aumentou para cerca de 49,4% 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%.

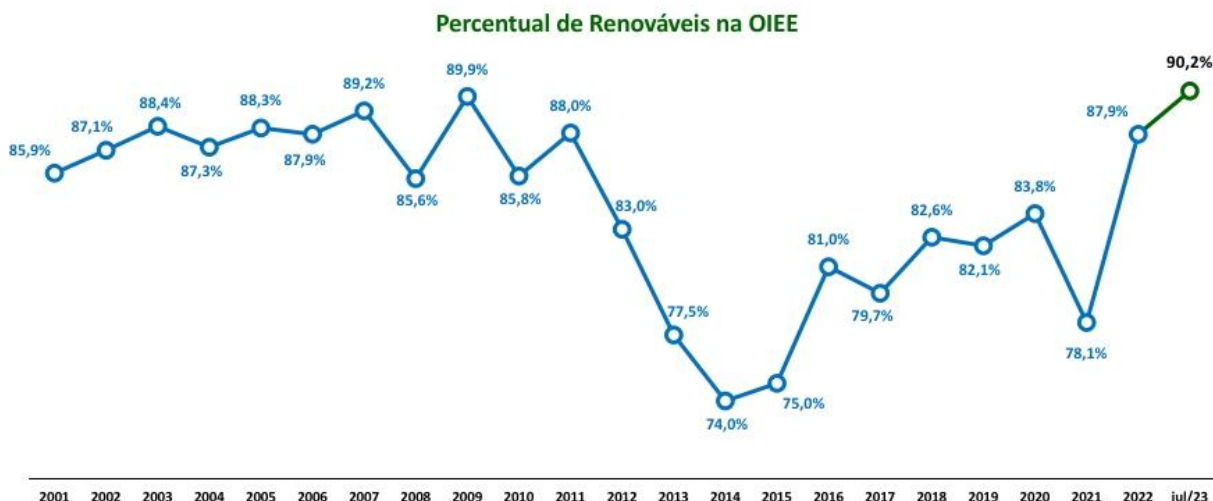
## OFERTA INTERNA DE ENERGIA MAIS RENOVÁVEL EM 2023



\*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 90,2% foram obtidos através de fontes renováveis, até julho, alcançando o valor acumulado de 446,9 Twh.

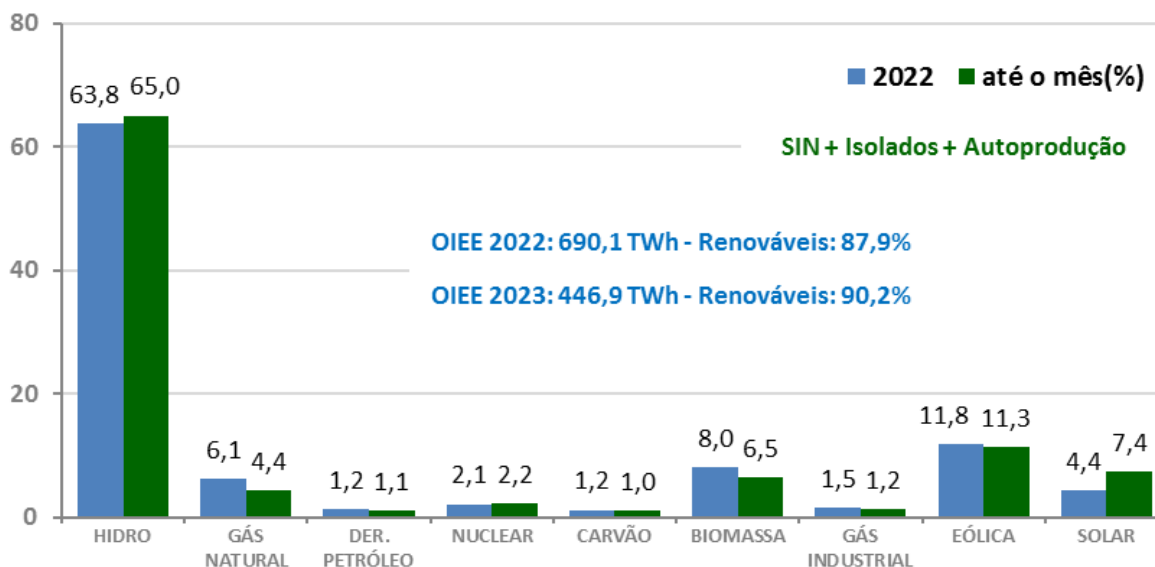
Observa-se, na figura a seguir, que no acumulado deste ano, a proporção de renováveis na OIEE está superando os resultados anuais alcançados ao longo deste século, proporcionando uma geração de energia mais limpa, consequência tanto de um regime hídrico favorável, como dos investimentos em energia solar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



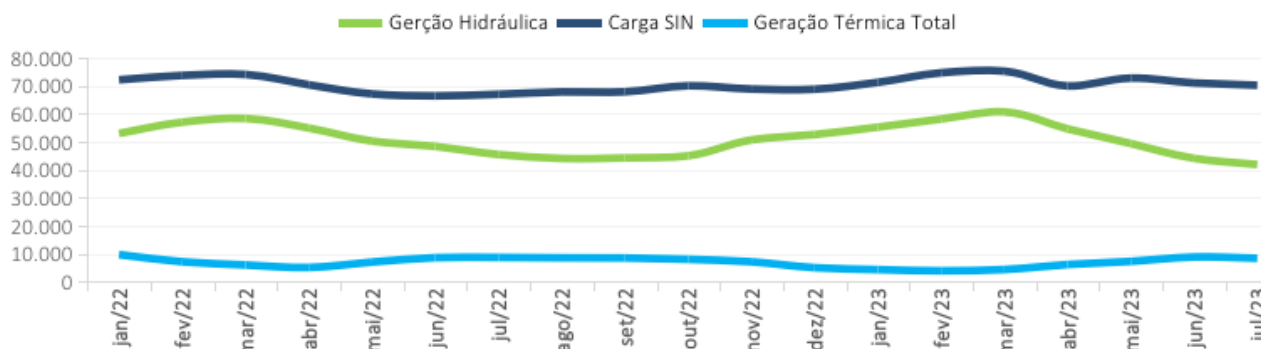
Ressalta-se que a OIEE contabiliza as parcelas de geração a partir da Geração Centralizada, Geração Distribuída (GD), Autoprodução de Energia (APE), Sistemas Isolados e do Intercâmbio de Energia Elétrica.

Para os sete 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 25% para a eólica. A hidráulica nacional se manteve estável, com uma pequena queda de cerca de 1%. 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 -(MWmed)



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

## DESTAQUES EM JULHO DE 2023

---

### Apresentação do Programa Combustível do Futuro

Neste mês, o Comitê Técnico Combustível do Futuro (CT-CF), constituído por quinze instituições de governo e coordenado pelo Ministério de Minas e Energia, submeteu à Presidência da República por meio da Exposição de Motivos Interministerial - EMI nº 00032/2023 MME MF MPOR MDIC, a minuta de Projeto de Lei sobre este assunto.

O Programa visa a promoção da Mobilidade Sustentável de Baixo Carbono, o Programa Nacional de Combustível Sustentável de Aviação (ProBioQAV), o Programa Nacional de Diesel Verde (PNDV), e o marco legal da Captura e Estocagem de Dióxido de Carbono no âmbito do Programa Combustível do Futuro, instituído pelo Conselho Nacional de Política Energética, com o objetivo de incrementar a utilização de combustíveis sustentáveis e de baixa intensidade de carbono, bem como da tecnologia veicular nacional com vistas à descarbonização da matriz energética de transporte nacional.

Em setembro, o referido Projeto de Lei - PL 4516/2023 foi protocolado na Câmara dos Deputados.

### Petróleo e gás natural em alta

A produção de petróleo e de gás natural cresceram, apresentando avanços de 10,3% e 8,3% 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 7,6% e 13,4%, 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 julho de 2022, a produção de aço recuou 4,4% e as exportações de minério de ferro recuaram em 1,8%. Já a exportação de ferro gusa aumentou em 2,8% no acumulado no ano.

### Oferta de hidráulica estável

A oferta de energia hidráulica em 2023 apresentou pequena queda de 0,9% no acumulado no ano. A média mensal foi de 51.995,7 MWmed. Já a oferta de Itaipu, para o mesmo período, avançou 41,6%.

### Oferta de eólica em alta

A oferta de energia eólica, até julho de 2023, aumentou em 25% 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 sete primeiros meses do ano entraram em operação 2.715,7 MW de potência de usinas eólicas, valor 114% 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 para a 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 a dezembro de 2022. Em julho deste ano o Brasil exportou 1.045 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 julho deste ano exportou 74 MWmed.

### Disponibilidade de gás natural em alta

A disponibilidade para consumo de gás natural apresentou queda de 7,3% no acumulado no ano.

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

Para o carvão mineral, houve um aumento de 1,9% 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 3,3% no acumulado do ano, o consumo de diesel aumentou em 1,7% e o de gasolina C uma alta de 15,6%. Já o consumo de etanol automotivo teve aumento de 0,2%.

O consumo de energia em veículos leves, do ciclo Otto (gasolina, etanol e gás natural), apresentou aumento de 7,9%.

## **Consumo de eletricidade em alta**

O consumo de eletricidade do setor residencial, cresceu 4,6% em relação a julho de 2022. Já o consumo industrial aumentou 1,3% ao passo que o consumo comercial cresceu 1,9%.

## **Produção de biodiesel em alta**

A produção de biodiesel teve uma alta de 14,4% 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 fina.

## **Tarifas de eletricidade continuam caindo**

Todas as três tarifas (residencial, comercial e industrial) apresentaram queda em relação ao acumulado do ano anterior, pelo décimo segundo mês consecutivo. A tarifa residencial teve uma queda de 9,8%, enquanto que para o setor comercial, registrou-se queda de 8,9% e de 8,5% 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 91,8% em relação a julho de 2022. A capacidade instalada de solar centralizada (não GD) também avança, 84,5% em relação ao mesmo mês do ano anterior.

Para os sete primeiros meses do ano entraram em operação 2.304,9 MW de capacidade instalada de solar centralizada.

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.

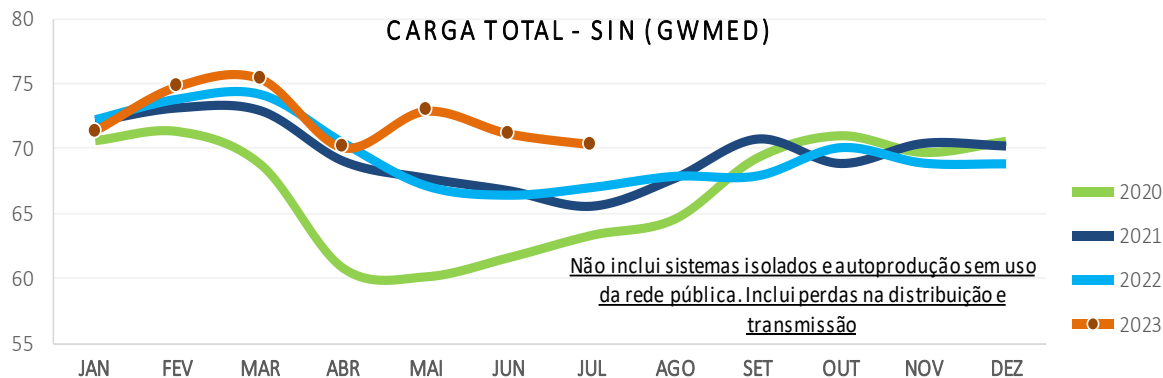
ESPECIFICAÇÃO	Julho			ACUMULADO NO ANO		
	NO MÊS			2023	2022	Δ% 23/22
	2023	2022	Δ% 23/22	2023	2022	Δ% 23/22
<b>PETRÓLEO</b>						
PRODUÇÃO - inclui óleo de xisto e LGN (10 <sup>3</sup> b/d)	3.593	3.056	17,56	3.347	3.036	10,27
PREÇO MÉDIO DE IMPORTAÇÃO (US\$/bbl FOB)	79,32	111,98	-29,17	79,66	100,60	-20,82
<b>DERIVADOS DE PETRÓLEO</b>						
CONSUMO TOTAL (10 <sup>3</sup> b/d)	2.690	2.649	1,54	2.547	2.465	3,32
CONSUMO DE DIESEL - inclui biodiesel (10 <sup>3</sup> b/d)	1.193	1.156,8	3,17	1.116	1.097,7	1,69
CONSUMO DE GASOLINA C (10 <sup>3</sup> b/d)	769,1	723,5	6,30	798,0	690,5	15,6
PREÇO AO CONSUMIDOR - DIESEL (R\$/l)	4,94	7,46	-33,81	5,62	6,50	-13,6
PREÇO AO CONSUMIDOR - GASOLINA C (R\$/l)	5,59	6,05	-7,57	5,36	6,86	-21,9
PREÇO AO CONSUMIDOR - GLP (R\$/13 kg)	101,87	112,07	-9,10	106,27	109,28	-2,8
<b>GÁS NATURAL</b>						
PRODUÇÃO (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /d)	154,1	135,6	13,60	145,8	134,6	8,29
IMPORTAÇÃO (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /d)	16,0	19,8	-19,01	18,3	27,7	-34,16
NÃO-APROVEITADO E REINJEÇÃO (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /d)	82,3	70,5	16,65	78,3	69,9	12,04
DISPONIBILIDADE PARA CONSUMO (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /d)	87,8	84,9	3,45	85,7	92,5	-7,27
CONSUMO INDUSTRIAL (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /d) (d)	38,5	42,3	-8,87	39,8	41,5	-4,07
CONSUMO GERAÇÃO ELÉTRICA (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /d) (d)	16,2	11,7	37,92	12,1	17,1	-29,43
PREÇO INDUSTRIAL (SE) (US\$/MMBtu) (a) (d)	22,02	21,09	4,43	21,56	20,39	5,72
PREÇO AUTOMOTIVO (SE) (US\$/MMBtu) (d)	27,23	20,12	35,33	27,38	20,75	31,92
PREÇO RESIDENCIAL (SE) (US\$/MMBtu) (d)	55,27	49,27	12,17	52,78	47,27	11,65
<b>ELETRICIDADE</b>						
CARGA DO SIN (MWmed)	70.244	67.036	4,79	72.183	70.128	2,93
CARGA - SE/CO (MWmed)	39.484	38.435	2,73	41.032	40.695	0,83
CARGA - SUL (MWmed)	12.061	11.588	4,08	12.556	12.378	1,44
CARGA - NORDESTE (MWmed)	11.581	10.708	8,15	11.781	11.142	5,74
CARGA - NORTE (MWmed)	7.118	6.305	12,89	6.814	5.914	15,22
CONSUMO TOTAL (TWh) (b)	41,9	41,2	1,90	43,3	42,2	2,71
RESIDENCIAL (TWh)	12,5	12,0	4,60	13,3	12,7	4,80
INDUSTRIAL (TWh)	15,7	15,5	1,30	15,4	15,1	2,27
COMERCIAL (TWh)	7,3	7,2	1,86	8,0	7,8	2,83
OUTROS SETORES (TWh)	6,4	6,5	-1,57	6,6	6,6	-0,48
ENTRADA EM OPERAÇÃO DE USINAS (MW)	532,0	737,0	-27,82	5.692	3.069,5	85,44
TARIFA RESIDENCIAL (R\$/MWh)	838,9	785,3	6,83	818,9	907,7	-9,79
TARIFA COMERCIAL (R\$/MWh)	811,6	747,6	8,55	787,2	864,2	-8,91
TARIFA INDUSTRIAL (R\$/MWh)	775,9	715,6	8,43	756,8	827,1	-8,50
<b>ETANOL E BODIESEL</b>						
PRODUÇÃO DE BODIESEL (10 <sup>3</sup> b/d)	146,2	115,4	26,68	119,9	104,8	14,40
CONSUMO DE ETANOL AUTOMOTIVO (10 <sup>3</sup> b/d)	443,2	464,4	-4,57	457,0	456,2	0,17
EXPORTAÇÃO DE ETANOL (10 <sup>3</sup> b/d)	61,5	36,5	68,78	36,9	27,8	32,90
PREÇO DE HIDRATADO (R\$/l)	3,77	4,36	-13,44	3,87	4,88	-20,75
<b>CARVÃO MINERAL</b>						
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE (MWmed)	1.128,0	971,0	16,17	802,8	787,5	1,95
PREÇO DE IMPORTAÇÃO (US\$ FOB/t)	197,99	350,57	-43,52	240,45	316,49	-24,03
<b>ENERGIA NUCLEAR</b>						
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - (MWmed)	1.976	857	130,57	1.914	1.669	14,67
<b>SETORES INDUSTRIAIS</b>						
PRODUÇÃO DE AÇO (10 <sup>3</sup> t/dia)	87,5	91,5	-4,41	87,8	95,7	-8,29
PRODUÇÃO DE ALUMÍNIO (10 <sup>3</sup> t/dia) (c)	2,6	2,1	21,60	2,7	2,0	35,32
EXPORTAÇÃO DE MINÉRIO DE FERRO (10 <sup>3</sup> t/dia)	951,1	969	-1,82	883,9	827,7	6,79
EXPORTAÇÃO DE PELOTAS (10 <sup>3</sup> t/dia)	73,0	57,6	26,73	65,7	51,5	27,63
EXPORTAÇÃO DE GUSA (10 <sup>3</sup> t/dia)	12,2	9,1	34,65	10,1	9,8	2,80
PRODUÇÃO DE PAPEL (10 <sup>3</sup> t/dia)	19,4	30,4	-36,20	27,9	30,0	-6,99
PRODUÇÃO DE CELULOSE (10 <sup>3</sup> t/dia) (d)	66,4	73,4	-9,52	66,1	67,3	-1,78
PRODUÇÃO DE AÇÚCAR (10 <sup>3</sup> t/dia)	226,9	204,0	11,22	97,5	79,7	22,34
EXPORTAÇÃO DE AÇÚCAR (10 <sup>3</sup> t/dia)	94,6	92,5	2,24	68,2	59,4	14,93

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

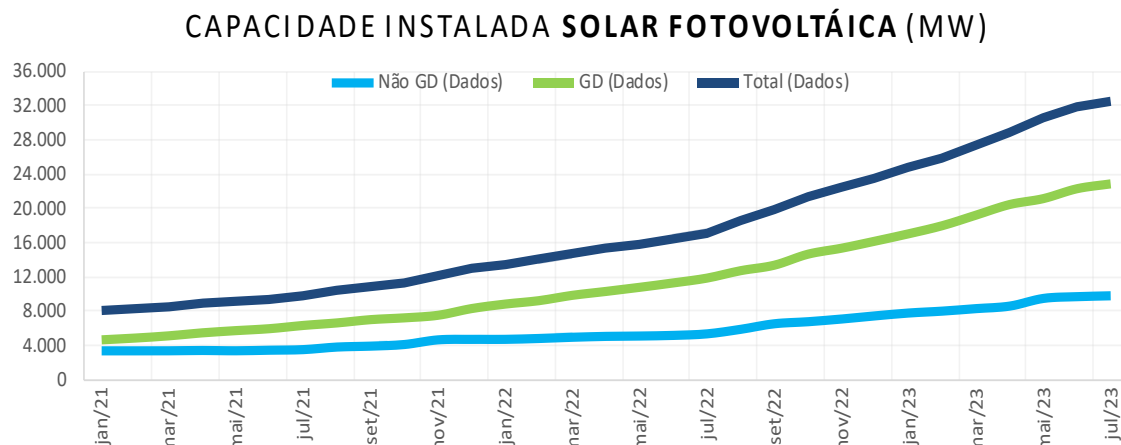
(b) Não inclui autoprodutor clássico (que não usa a rede pública)

(c) dados estimados

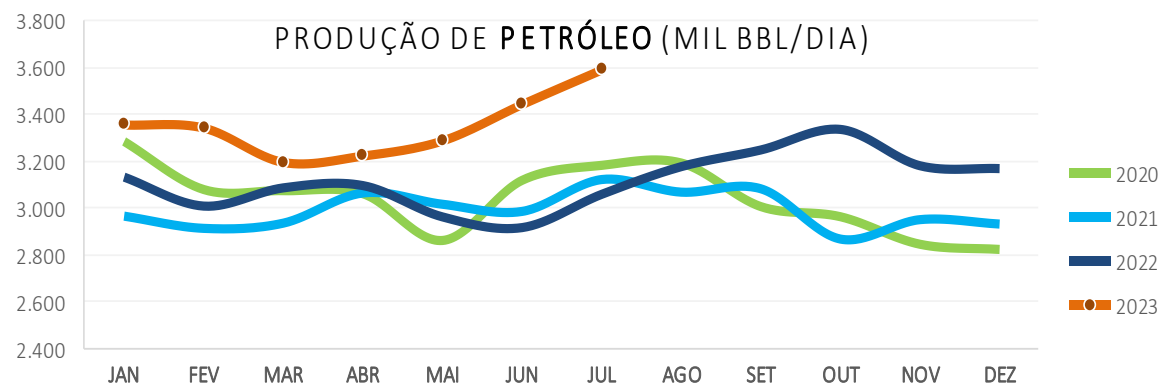
(d) dados do mês anterior



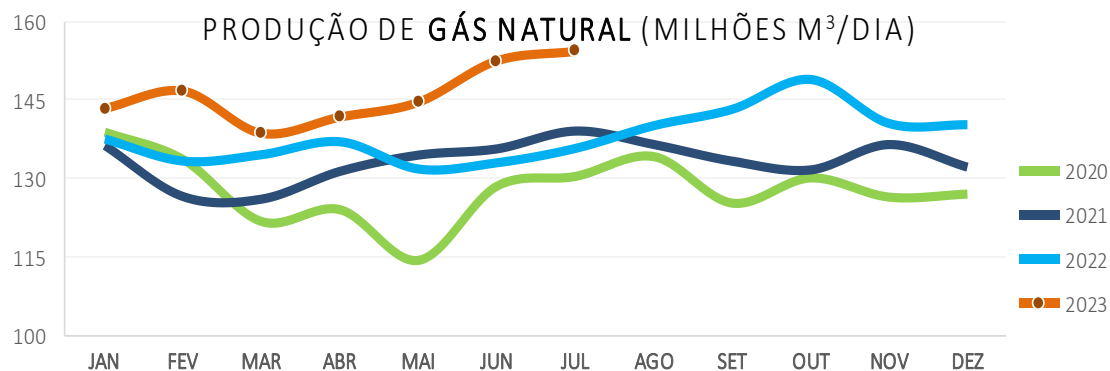
Fonte: ONS - A partir de 29/04/23 foi incorporado o valor estimado da MMGD



Fonte: Secretaria de Energia Elétrica - MME

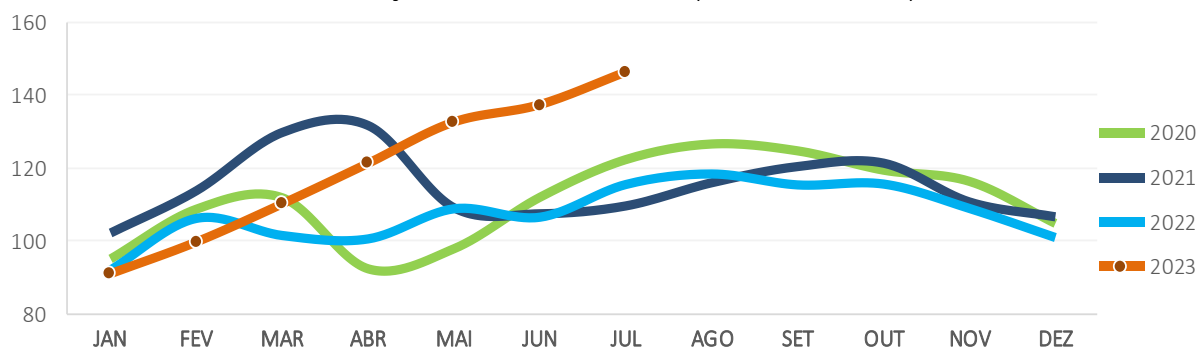


Fonte: ANP



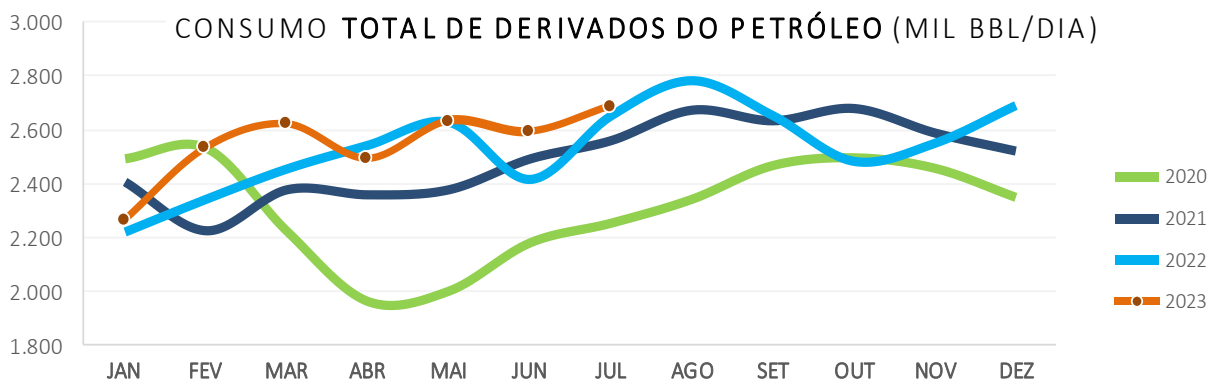
Fonte: ANP

### PRODUÇÃO DE BIODIESEL (MIL BBL/DIA)



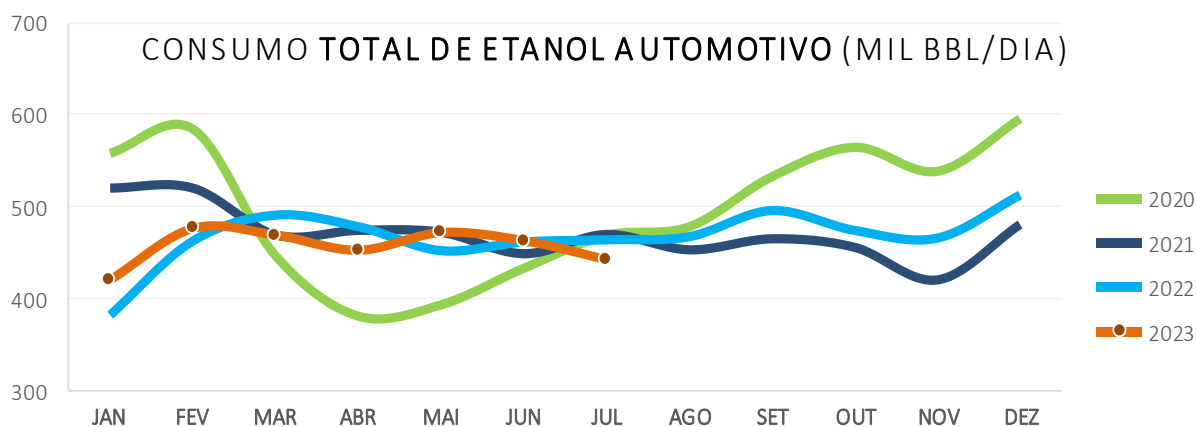
Fonte: ANP

### CONSUMO TOTAL DE DERIVADOS DO PETRÓLEO (MIL BBL/DIA)



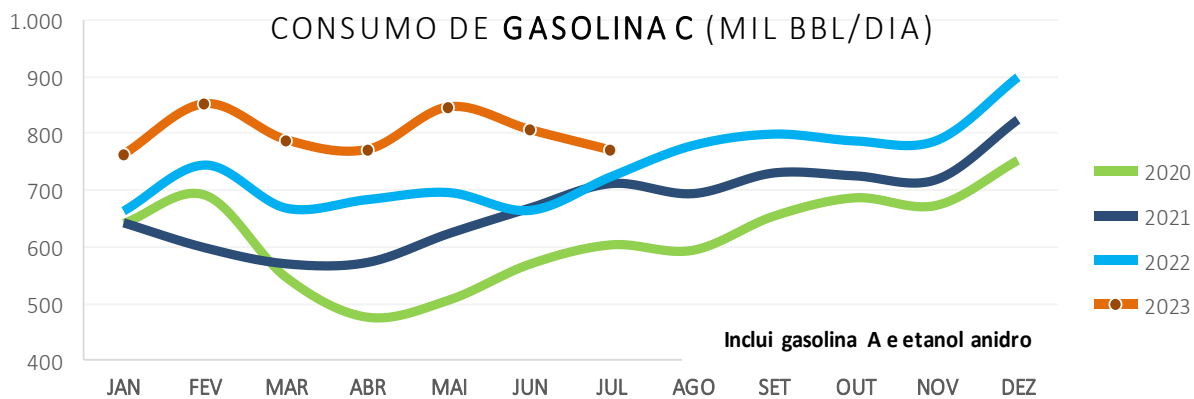
Fonte: ANP

### CONSUMO TOTAL DE ETANOL AUTOMOTIVO (MIL BBL/DIA)



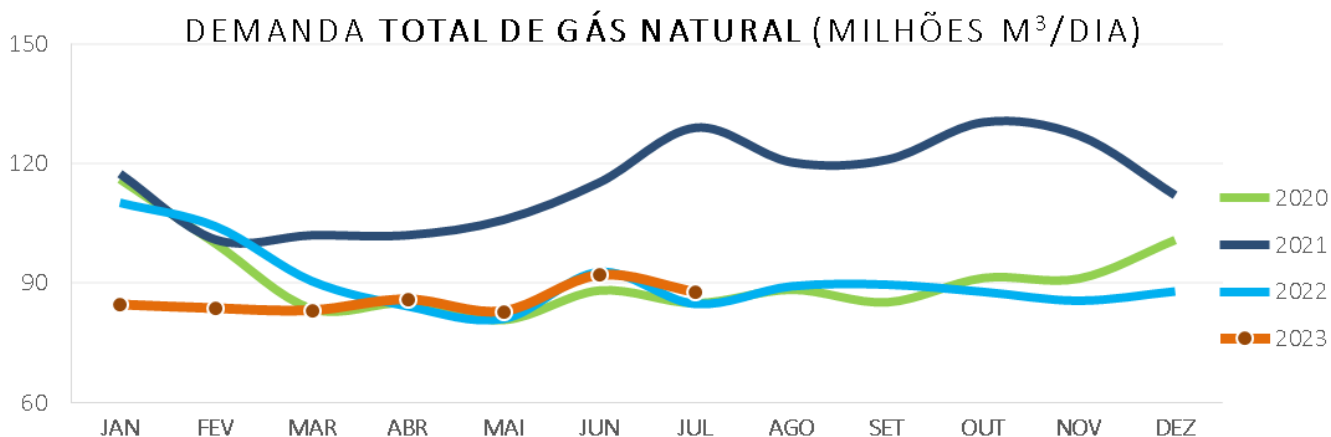
Fonte: ANP

### CONSUMO DE GASOLINA C (MIL BBL/DIA)

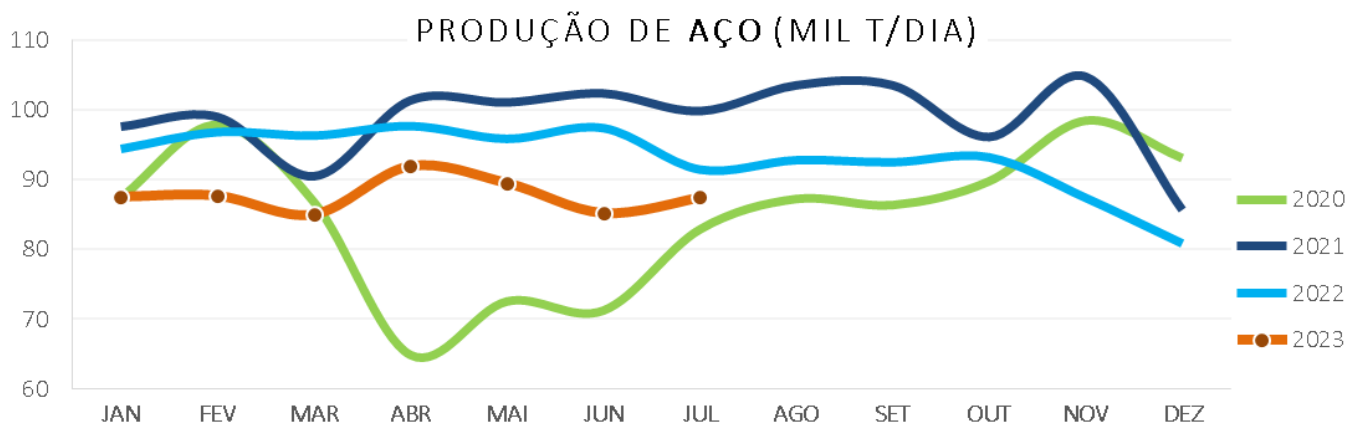


Fonte: ANP

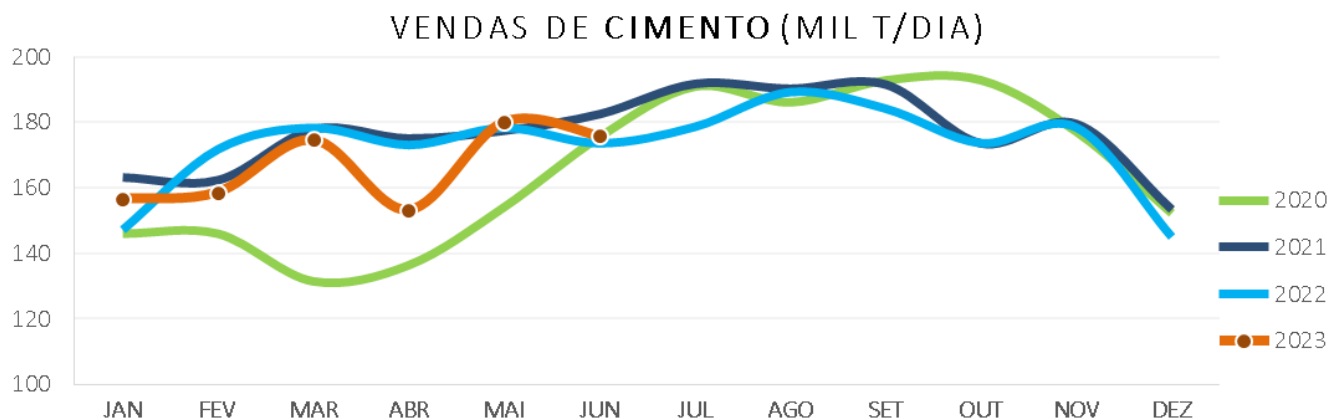




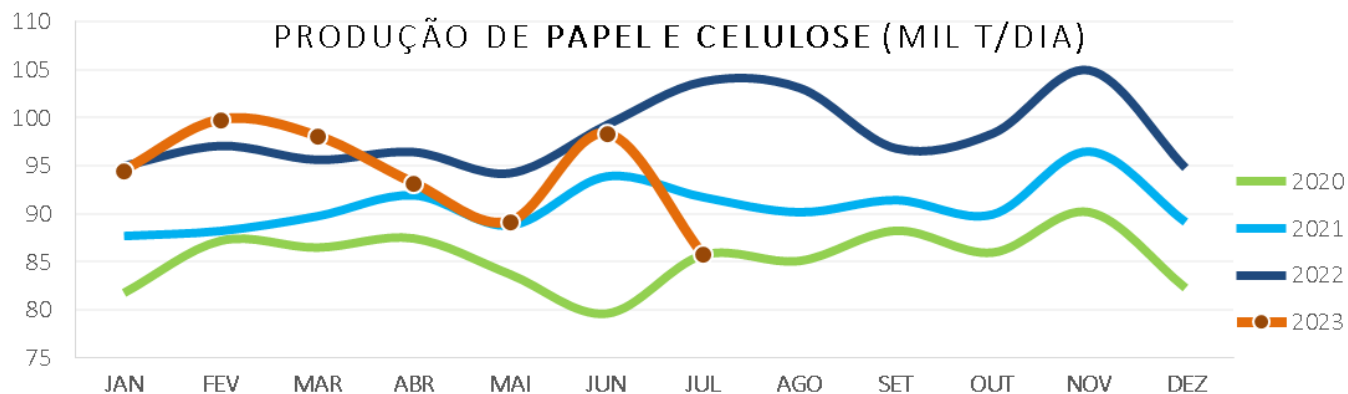
Fontes: ONS e ANP



Fonte: Instituto Aço Brasil

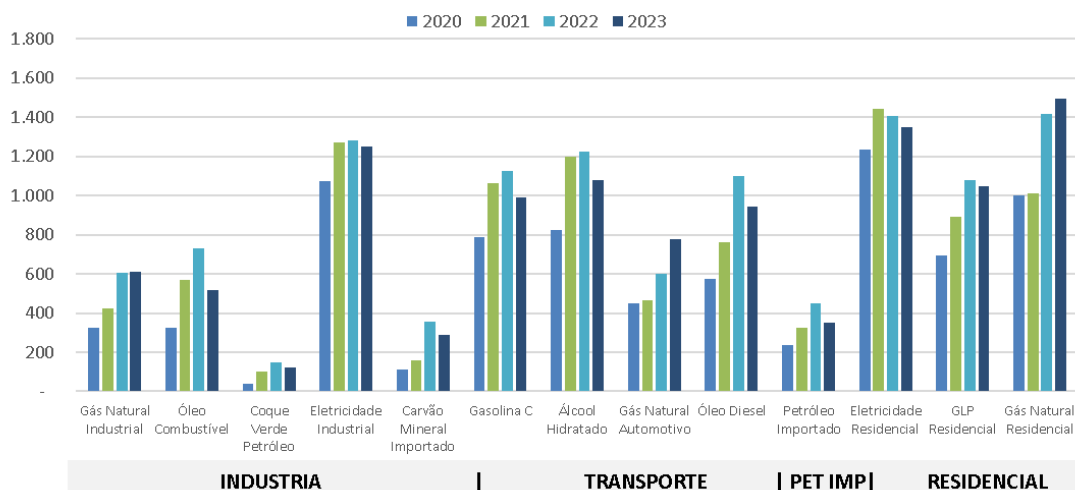


Fonte: Sindicato Nacional da Indústria do Cimento



Fonte: Indústria Brasileira de Árvores

## Preços ao Consumidor - Médias de 2020 a Julho 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

### Equipe Técnica

Claudir Afonso Costa

Gilberto Kwitko Ribeiro

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