

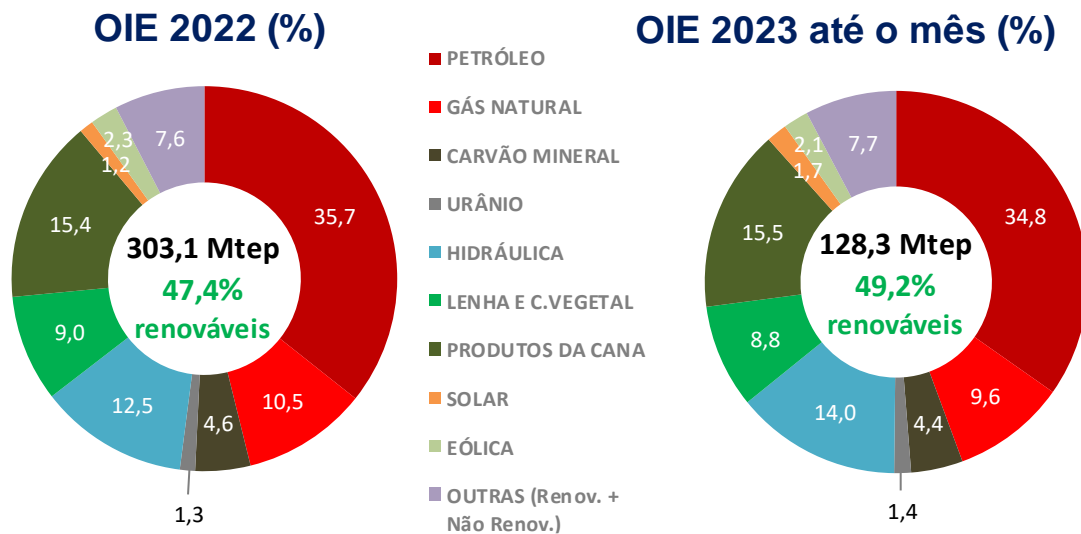
BOLETIM MENSAL DE ENERGIA

OFERTA INTERNA DE ENERGIA

Com base nos dados até maio deste ano, a proporção de participação de renováveis na Oferta Interna de Energia (OIE)* aumentou para cerca de 49,2% 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%.

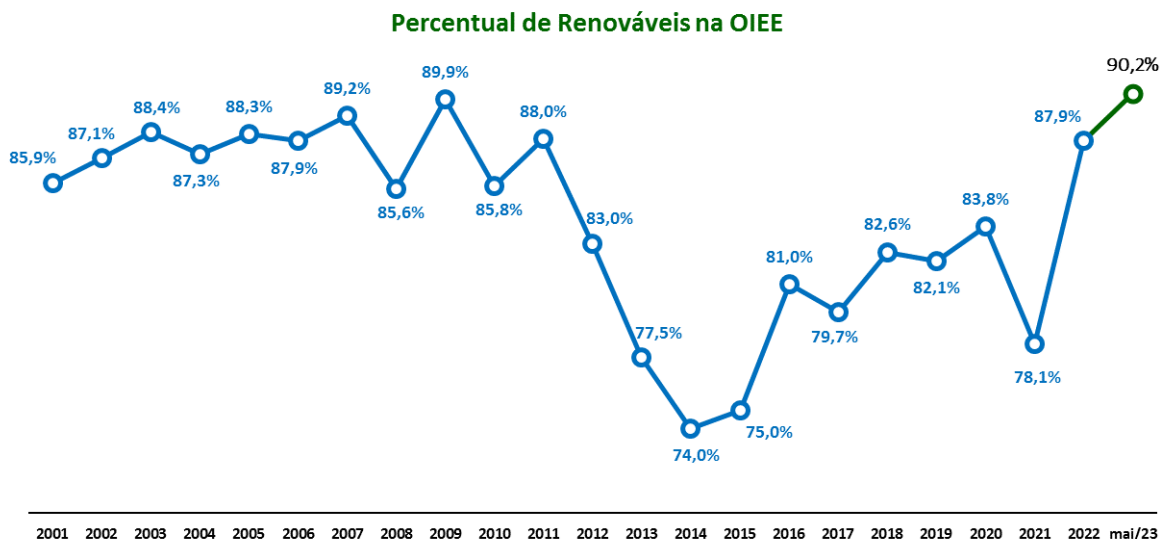
OFERTA INTERNA DE ENERGIA MAIS RENOVÁVEL EM 2023



*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 maio, alcançando o valor acumulado de 307,6 Twh.

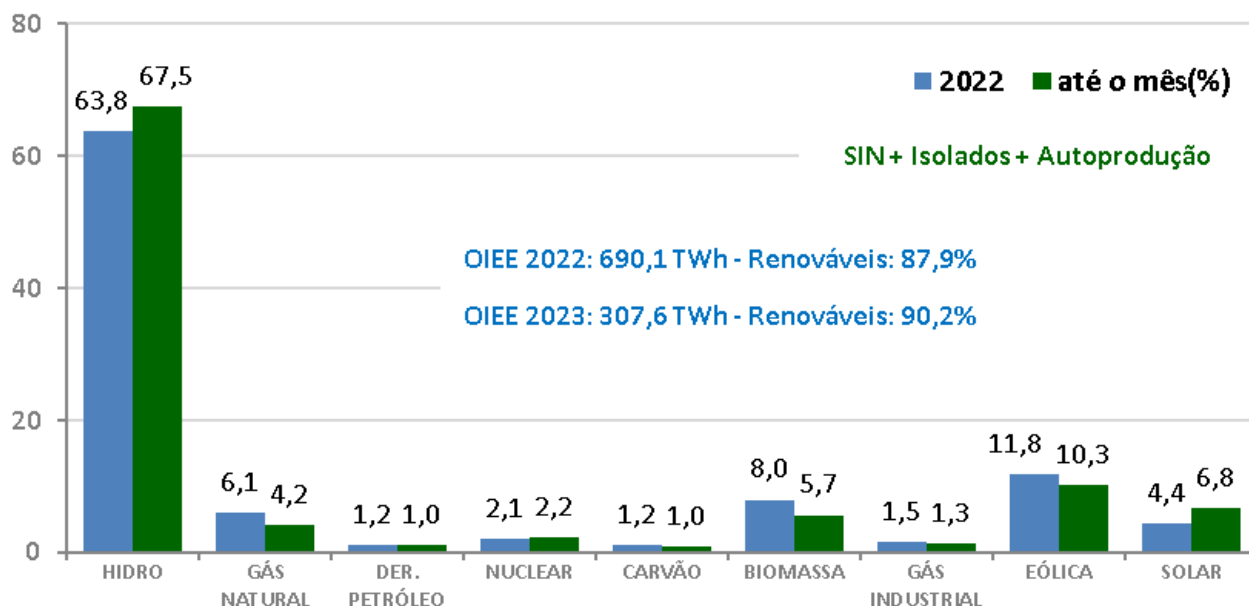
Observa-se, na figura a seguir, que no acumulado dos primeiros meses deste ano, a proporção de renováveis na OIEE está superando os resultados anuais alcançados ao longo deste século, proporcionando uma geração de energia mais limpa, consequência tanto de um regime hídrico favorável, como dos investimentos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



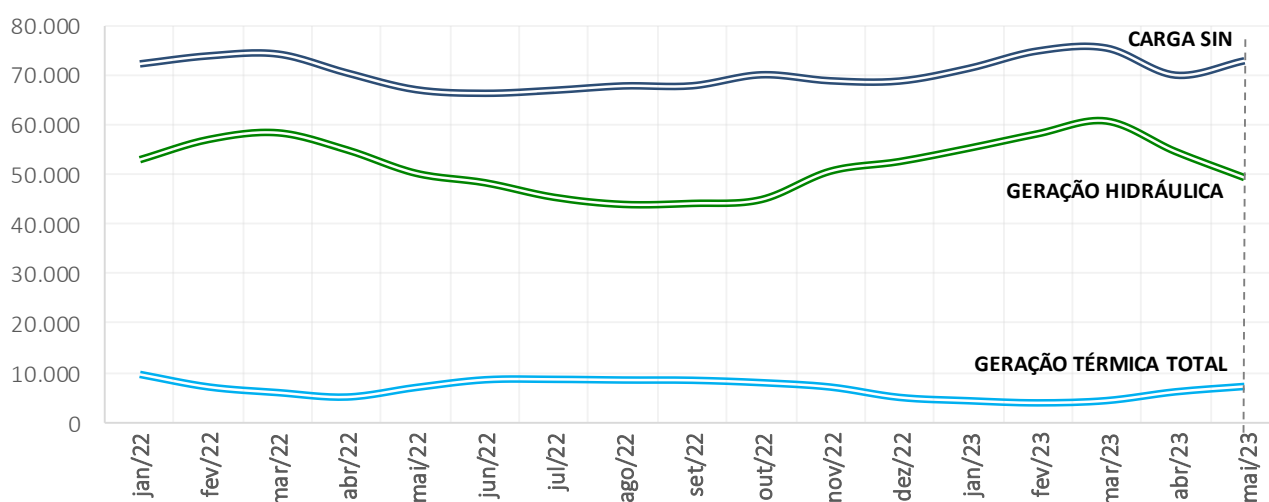
Ressalta-se que a OIEE contabiliza as parcelas de geração a partir da Geração Centralizada, Geração Distribuída (GD), Autoprodução de Energia (APE), Sistemas Isolados e do Intercâmbio de Energia Elétrica.

Para os cinco primeiros meses do ano, em relação ao mesmo período do ano anterior (acumulado no ano) houve um aumento de geração de 69% para a solar centralizada e de 23% para a eólica. A hidráulica nacional também cresceu, em cerca de 2%. 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 MAIO DE 2023

Geração solar e eólica em alta

No mês em que é celebrado o Dia Mundial da Energia, que visa conscientizar a sociedade sobre o uso de energias renováveis, o Brasil registrou um aumento de 69% na geração elétrica solar centralizada e de 23% na geração elétrica eólica, em relação ao mesmo período do ano anterior (acumulado no ano).

Este movimento é consequência de várias medidas adotadas pelo governo federal e pelo Congresso Nacional, visando aumentar ainda mais a participação de energias renováveis na matriz energética nacional.

Entrada de capacidade instalada de solar e eólica em alta

Para os cinco primeiros meses do ano entraram em operação 2.035,2 MW de capacidade instalada de solar centralizada e 2.008,8 MW de usinas eólicas. Para solar o valor foi de mais de cinco vezes o que entrou no mesmo período ano passado (5,5) e para eólica foi cerca de duas vezes (2,1).

Petróleo e gás natural em alta

A produção de petróleo e de gás natural cresceram, apresentando avanços de 7,3% e 6,0% 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 25,5% e 20,1%, respectivamente, em relação ao mesmo mês do ano anterior. Este foi o décimo mês seguido de queda desse indicador para os dois combustíveis.

Metalurgia e mineração

Em relação a maio de 2022, a produção de aço recuou 5,1% e as exportações de minério de ferro aumentaram em 41,5%. Já a exportação de ferro gusa aumentou 8,8% no acumulado no ano.

Oferta de hidráulica em alta

A oferta de energia hidráulica em 2023 aumentou 1,7% no acumulado no ano. Isso corresponde a uma média mensal de 55.621,7 MWmed. Já a oferta de Itaipu, para o mesmo período, avançou 49,4%.

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 à dezembro de 2022. Neste ano, em abril, se exportou 1.249 MWmed e em maio 693 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 maio deste ano exportou 333 MWmed.

Disponibilidade de gás natural em baixa

A disponibilidade para consumo de gás natural apresentou queda de 10,5% 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 2,7% 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 2,9% no acumulado do ano, o consumo de diesel aumentou em 0,5% e o de gasolina C uma alta de 16,5%. Já o consumo de etanol automotivo teve aumento de 0,5%.

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 6,4 % em relação a maio de 2022. Já o consumo industrial aumentou 2,2% ao passo que o consumo comercial cresceu 3,2%.

Produção de biodiesel em alta

A produção de biodiesel teve uma alta de 9,2% 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 continuam em queda

Todas as três tarifas (residencial, comercial e industrial) apresentaram queda em relação ao mesmo mês do ano anterior, pelo décimo mês consecutivo. As quedas foram de 2,6% para o setor residencial, de 2,0% para o setor comercial e de 2,4% 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 cresce forte

O crescimento da capacidade instalada de GD solar no Brasil ainda é destaque, crescendo 94,9% em relação a maio de 2022. A capacidade instalada de solar centralizada (não GD) também avança, 87,8% em relação ao mesmo mês do ano anterior.

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	Maio			ACUMULADO NO ANO		
	2023	2022	Δ% 23/22	2023	2022	Δ% 23/22
PETRÓLEO						
PRODUÇÃO - inclui óleo de xisto e LGN (10 ³ b/d)	3.286	2.960	10,99	3.278	3.056	7,28
PREÇO MÉDIO DE IMPORTAÇÃO (US\$/bbl FOB)	81,33	112,14	-27,47	83,97	96,92	-13,36
DERIVADOS DE PETRÓLEO						
CONSUMO TOTAL (10 ³ b/d)	2.634	2.626	0,31	2.509	2.438	2,91
CONSUMO DE DIESEL - inclui biodiesel (10 ³ b/d)	1.174	1.116,1	5,20	1.088	1.083,2	0,47
CONSUMO DE GASOLINA C (10 ³ b/d)	845,7	695,0	21,69	802,6	689,1	16,5
PREÇO AO CONSUMIDOR - DIESEL (R\$/l)	5,37	6,89	-22,09	5,88	6,17	-4,8
PREÇO AO CONSUMIDOR - GASOLINA C (R\$/l)	5,39	7,24	-25,50	5,31	6,95	-23,5
PREÇO AO CONSUMIDOR - GLP (R\$/13 kg)	107,29	112,58	-4,70	107,72	108,07	-0,3
GÁS NATURAL						
PRODUÇÃO (10 ⁶ m ³ /d)	144,4	131,7	9,64	142,8	134,8	5,97
IMPORTAÇÃO (10 ⁶ m ³ /d)	15,7	21,5	-26,86	18,2	29,5	-38,28
NÃO-APROVEITADO E REINJEÇÃO (10 ⁶ m ³ /d)	77,3	72,1	7,22	77,0	70,4	9,43
DISPONIBILIDADE PARA CONSUMO (10 ⁶ m ³ /d)	82,9	81,2	2,11	84,0	93,9	-10,54
CONSUMO INDUSTRIAL (10 ⁶ m ³ /d) (c)	40,5	41,8	-3,06	40,9	41,1	-0,66
CONSUMO GERAÇÃO ELÉTRICA (10 ⁶ m ³ /d) (c)	9,4	8,7	7,33	9,9	18,7	-46,90
PREÇO INDUSTRIAL (SE) (US\$/MMBtu) (a) (c)	22,09	22,08	0,09	21,51	19,95	7,80
PREÇO AUTOMOTIVO (SE) (US\$/MMBtu) (c)	27,88	22,46	24,13	27,64	20,51	34,78
PREÇO RESIDENCIAL (SE) (US\$/MMBtu) (c)	53,06	50,83	4,39	51,63	46,25	11,64
ELETRICIDADE						
CARGA DO SIN (MWmed)	72.806	67.154	8,42	72.801	71.494	1,83
CARGA - SE/CO (MWmed)	41.084	38.842	5,77	41.572	41.720	-0,36
CARGA - SUL (MWmed)	12.247	11.387	7,55	12.732	12.640	0,73
CARGA - NORDESTE (MWmed)	12.273	10.916	12,43	11.794	11.337	4,03
CARGA - NORTE (MWmed)	7.202	6.009	19,85	6.703	5.798	15,61
CONSUMO TOTAL (TWh) (b)	43,2	42,0	2,82	43,8	42,7	2,51
RESIDENCIAL (TWh)	13,1	12,3	6,37	13,6	13,0	4,37
INDUSTRIAL (TWh)	15,8	15,4	2,19	15,3	15,0	2,31
COMERCIAL (TWh)	7,9	7,6	3,18	8,2	8,0	2,35
OUTROS SETORES (TWh)	6,5	6,7	-2,66	6,6	6,6	-0,48
ENTRADA EM OPERAÇÃO DE USINAS (MW)	1286,0	606,4	112,07	4.617	2.174,6	112,31
TARIFA RESIDENCIAL (R\$/MWh)	833,0	855,3	-2,60	812,4	945,0	-14,03
TARIFA COMERCIAL (R\$/MWh)	800,0	816,6	-2,03	777,7	903,2	-13,89
TARIFA INDUSTRIAL (R\$/MWh)	774,0	793,1	-2,41	750,0	867,5	-13,55
ETANOL E BIODIESEL						
PRODUÇÃO DE BIODIESEL (10 ³ b/d)	132,5	108,8	21,84	111,1	101,7	9,18
CONSUMO DE ETANOL AUTOMOTIVO (10 ³ b/d)	460,3	452,7	1,69	455,6	453,4	0,49
EXPORTAÇÃO DE ETANOL (10 ³ b/d)	18,7	15,1	23,91	36,3	22,7	59,87
PREÇO DE HIDRATADO (R\$/l)	3,97	4,97	-20,12	3,91	4,99	-21,57
CARVÃO MINERAL						
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE (MWmed)	683,0	682,0	0,15	696,4	715,7	-2,69
PREÇO DE IMPORTAÇÃO (US\$ FOB/t)	241,39	415,09	-41,85	253,05	290,39	-12,86
ENERGIA NUCLEAR						
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - (MWmed)	2.009	1.939	3,61	1.882	1.962	-4,10
SETORES INDUSTRIAIS						
PRODUÇÃO DE AÇO (10 ³ t/dia)	91,0	95,9	-5,11	88,8	96,3	-7,78
PRODUÇÃO DE ALUMÍNIO (10 ³ t/dia) (d)	2,7	2,1	25,64	2,7	1,9	40,18
EXPORTAÇÃO DE MINÉRIO DE FERRO (10 ³ t/dia)	1.061,8	750	41,50	831,0	759,5	9,42
EXPORTAÇÃO DE PELOTAS (10 ³ t/dia)	71,5	69,5	2,81	65,1	52,1	25,02
EXPORTAÇÃO DE GUSA (10 ³ t/dia)	13,5	10,3	31,02	10,0	9,2	8,75
PRODUÇÃO DE PAPEL (10 ³ t/dia)	29,2	29,9	-2,27	29,3	29,8	-1,64
PRODUÇÃO DE CELULOSE (10 ³ t/dia)	75,9	64,4	17,99	74,1	65,8	12,53
PRODUÇÃO DE AÇÚCAR (10 ³ t/dia)	173,0	125,0	38,40	55,8	38,7	44,29
EXPORTAÇÃO DE AÇÚCAR (10 ³ t/dia)	77,7	50,5	53,89	55,4	48,9	13,37

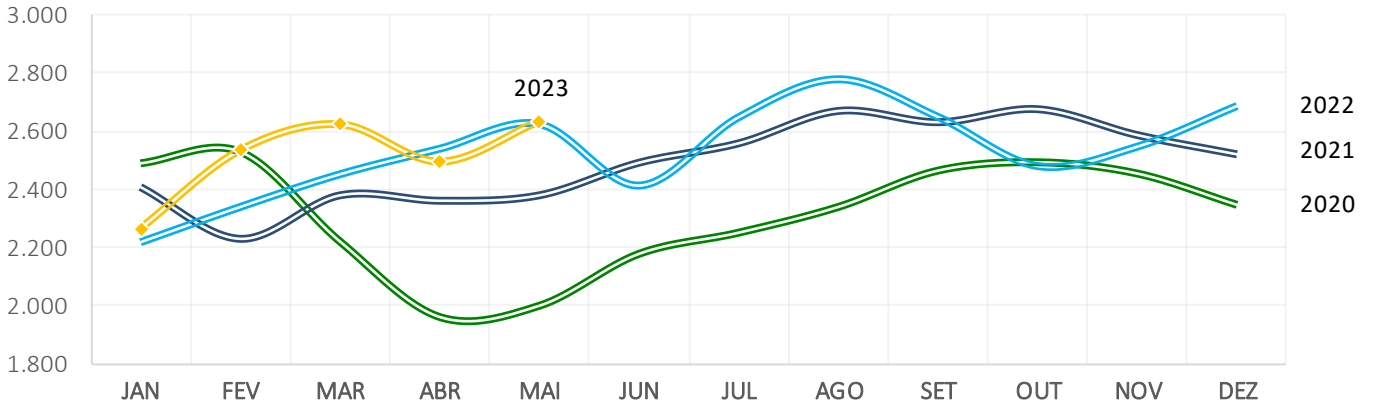
(a) Faixa de consumo = 20 mil m³/dia

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

(c) dados do mês de março

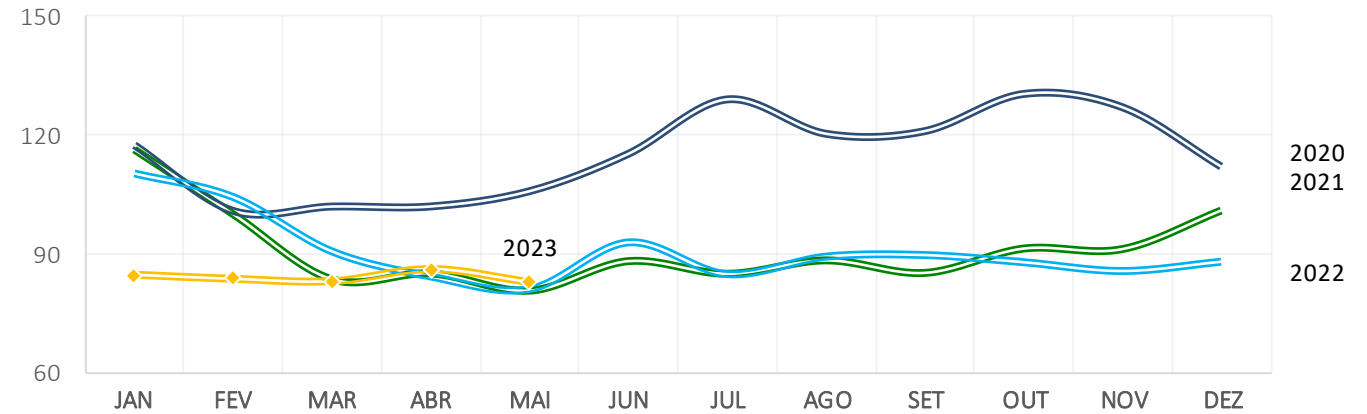
(d) dados do mês de Abril

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



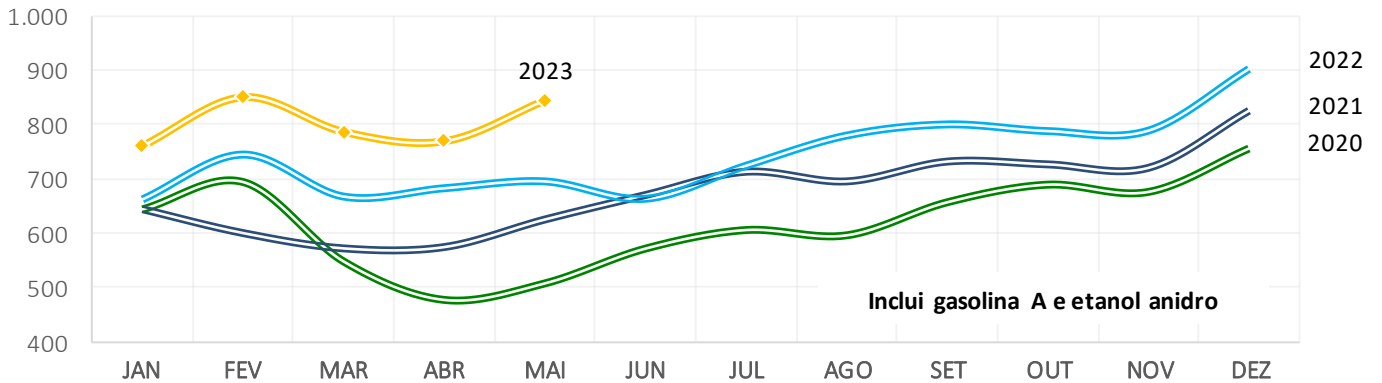
Fonte: ANP

Demanda total de Gás Natural (milhões m³/dia)



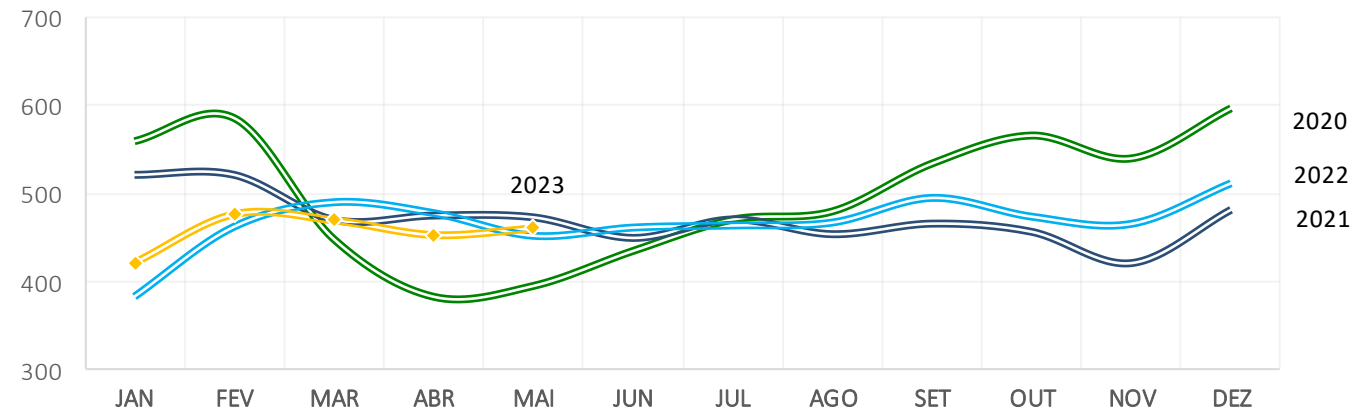
Fontes: ONS e ANP

Consumo de Gasolina C (mil bbl/dia)



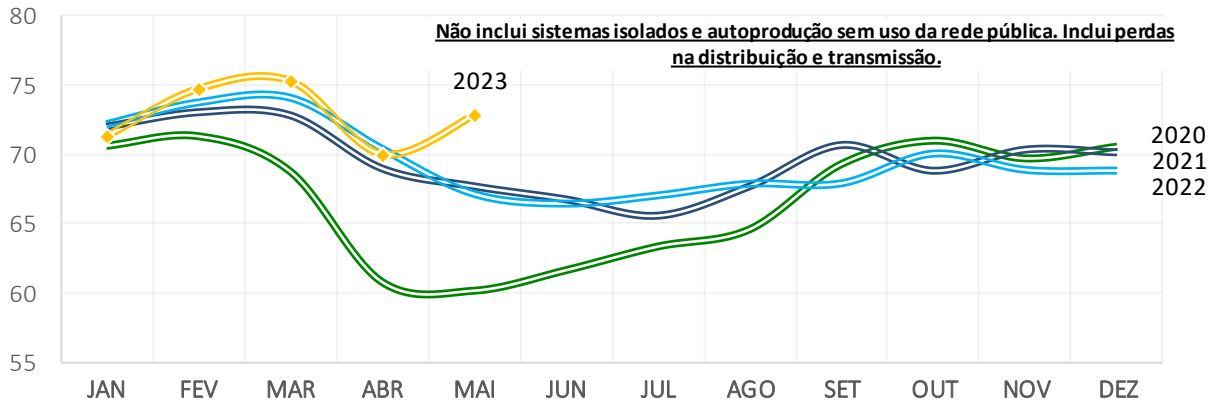
Fonte: ANP

Consumo total de Etanol Automotivo (mil bbl/dia)



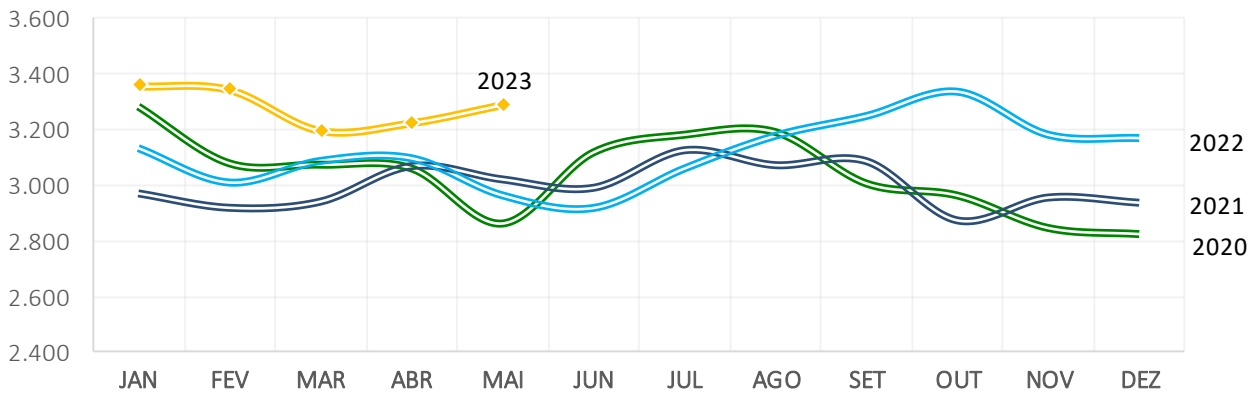
Fonte: ANP

Carga Total - SIN (GWmed)



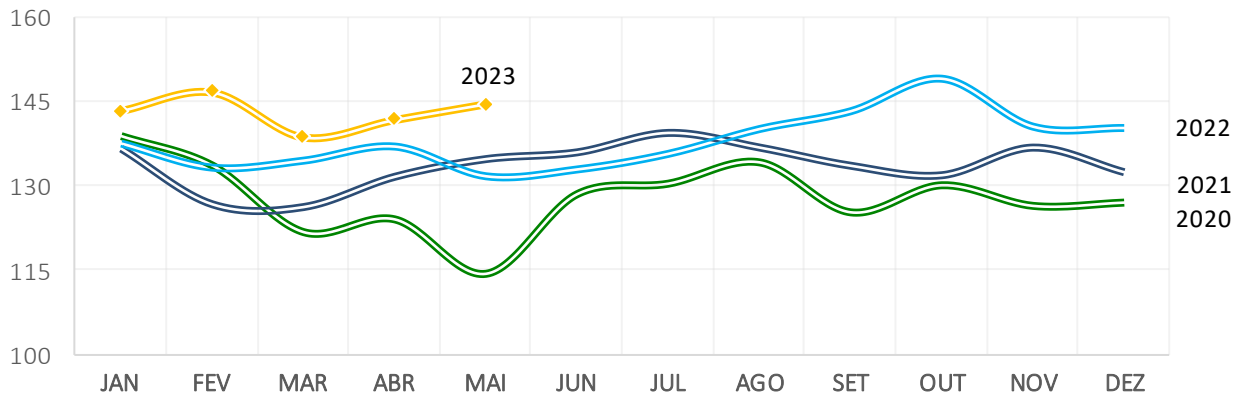
Fonte: ONS - a partir de 29/04/23 foi incorporado o valor estimado da MMGD.

Produção de Petróleo (mil bbl/dia)



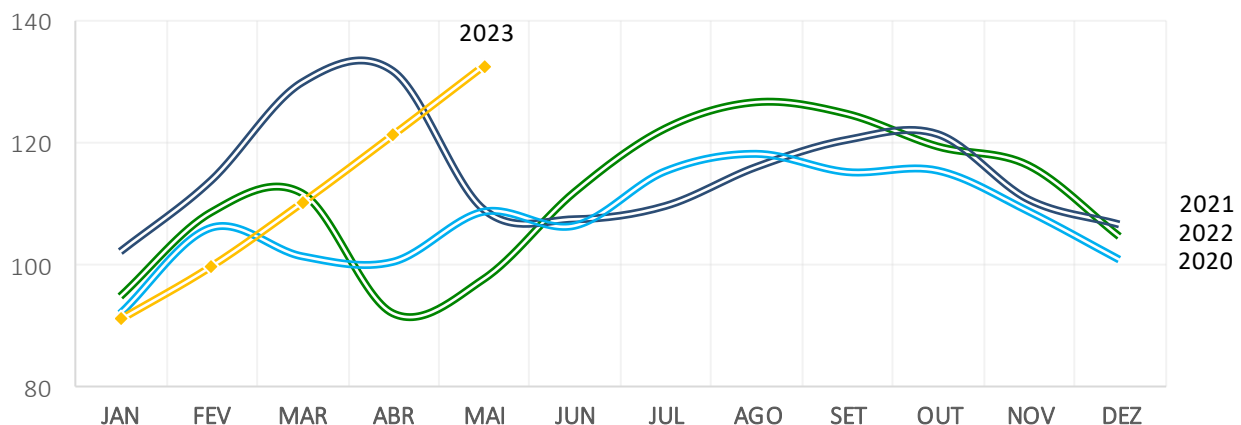
Fonte: ANP

Produção de Gás Natural (milhões m³/dia)



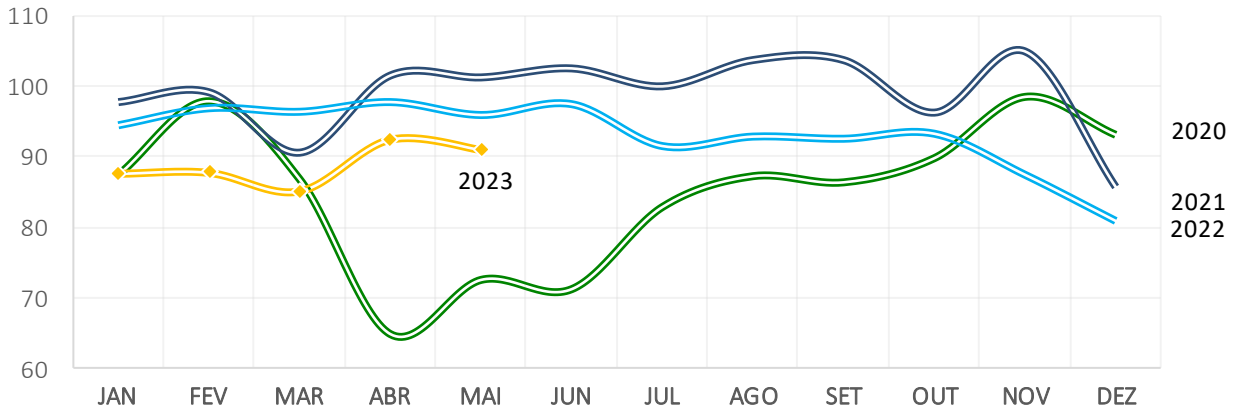
Fonte: ANP

Produção de Biodiesel (mil bbl/dia)



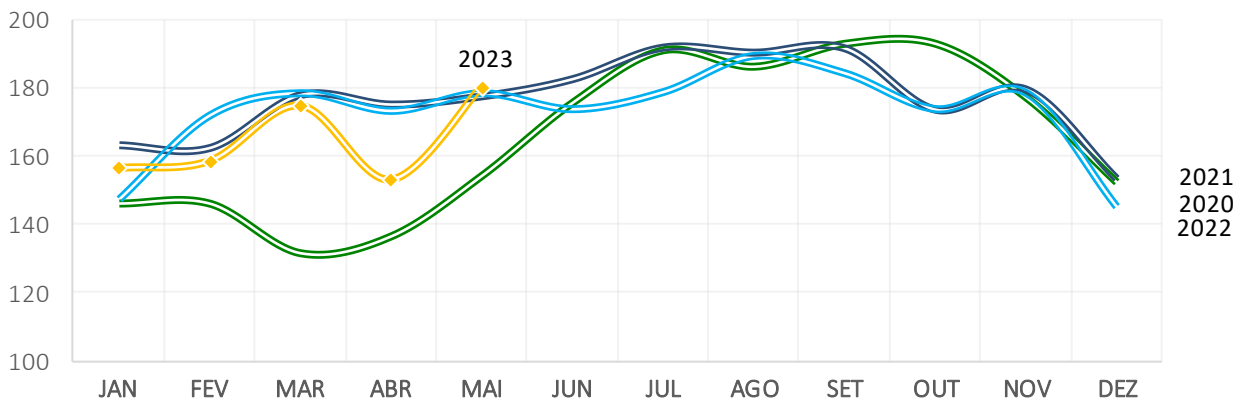
Fonte: ANP

Produção de Aço (mil t/dia)



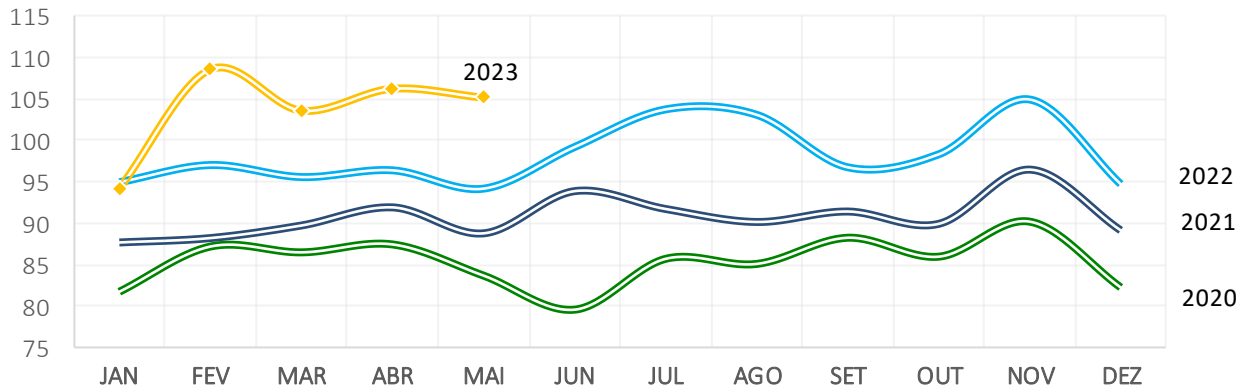
Fonte: Instituto Aço Brasil

Vendas de Cimento (mil t/dia)



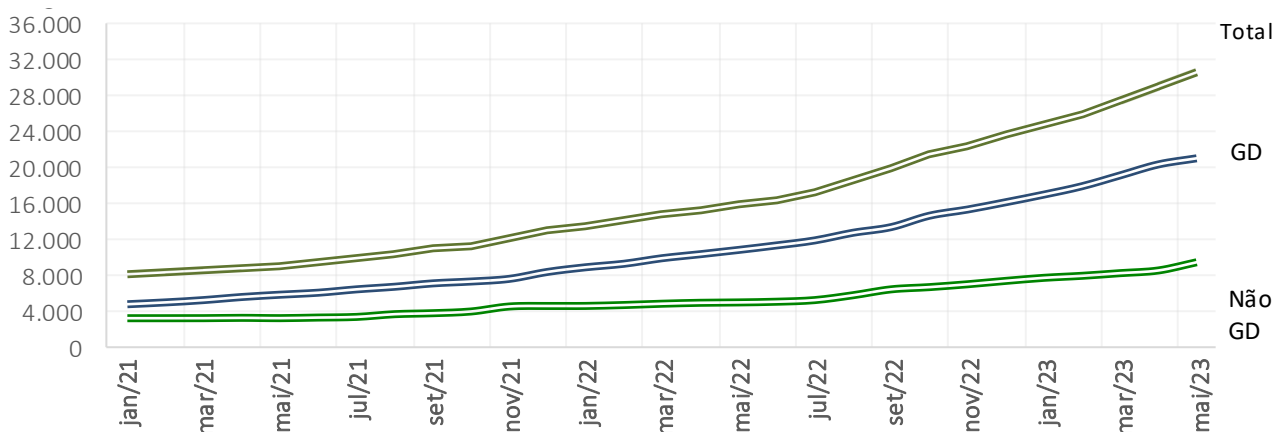
Fonte: Sindicato Nacional da Indústria do Cimento

Produção de Papel e Celulose (mil t/dia)



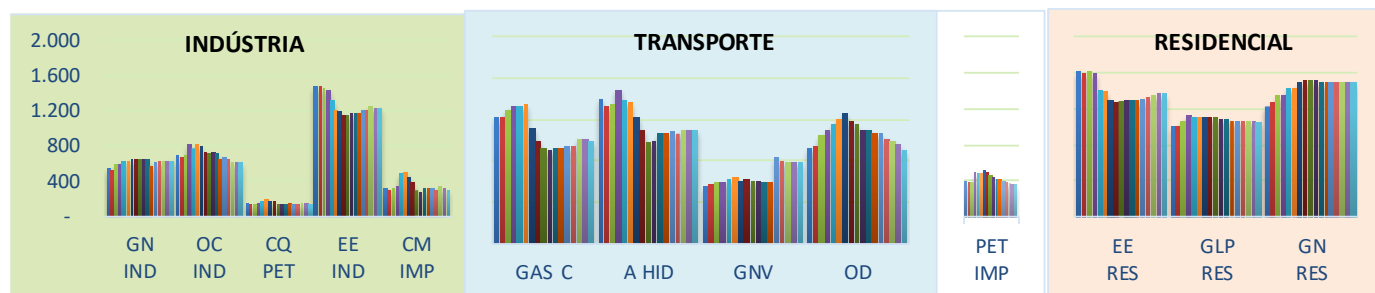
Fonte: Indústria Brasileira de Árvores

Capacidade Instalada Solar Fotovoltáica (MW)



Fonte: Secretaria de Energia Elétrica - MME

Preços ao Consumidor - Jan 2022 a Maio 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

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 | +55 61 2032.5986