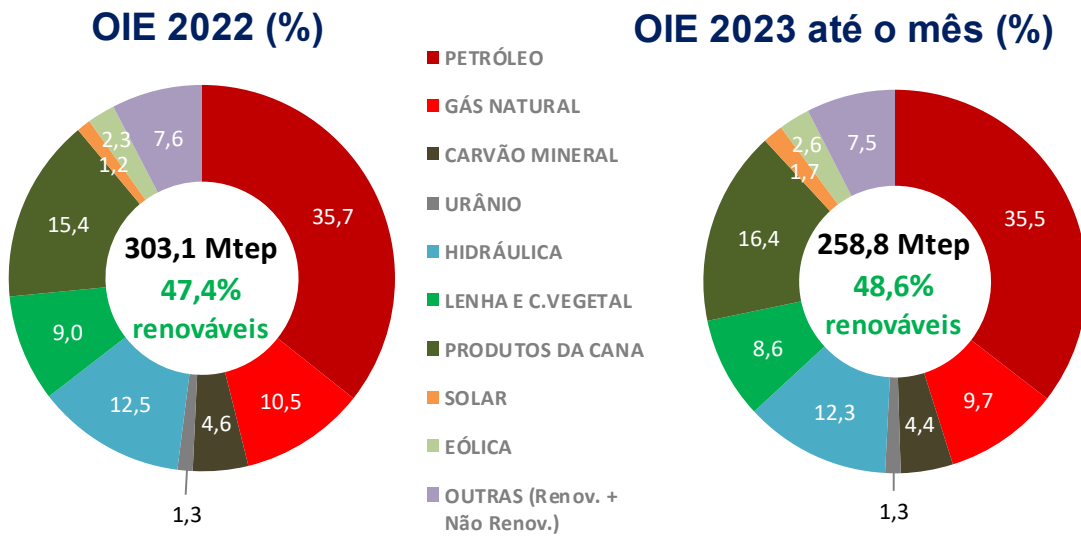


BOLETIM MENSAL DE ENERGIA

OFERTA INTERNA DE ENERGIA

Com base nos dados até outubro deste ano, a proporção de participação de renováveis na Oferta Interna de Energia (OIE)* aumentou para cerca de 48,6% de participação, portanto, superior à calculada no ano passado, de 47,4%, decorrente, principalmente, pela maior geração de energia elétrica renovável e pela maior demanda por produtos da cana e biodiesel.

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 27,4% 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 9,9%.

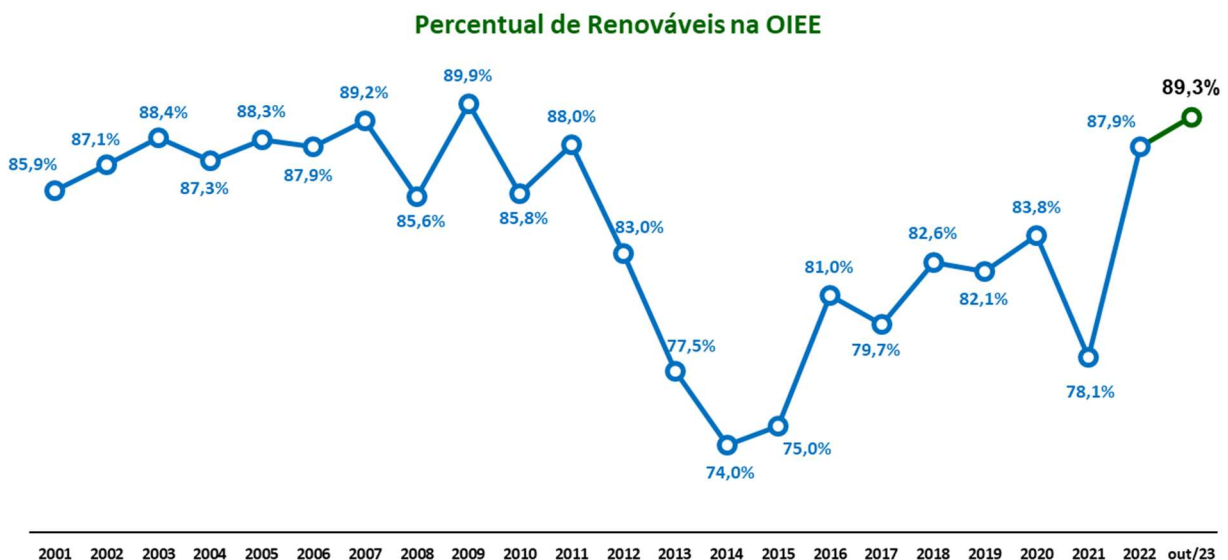


*OUTRAS: inclui outras renováveis e outras não renováveis

OFERTA INTERNA DE ENERGIA MAIS RENOVÁVEL EM 2023

Neste ano, quanto à proporção de renováveis na Oferta Interna de Energia Elétrica (OIEE), verificou-se que 89,3% foram obtidos através de fontes renováveis, até outubro, alcançando o valor acumulado de 599,2 TWh.

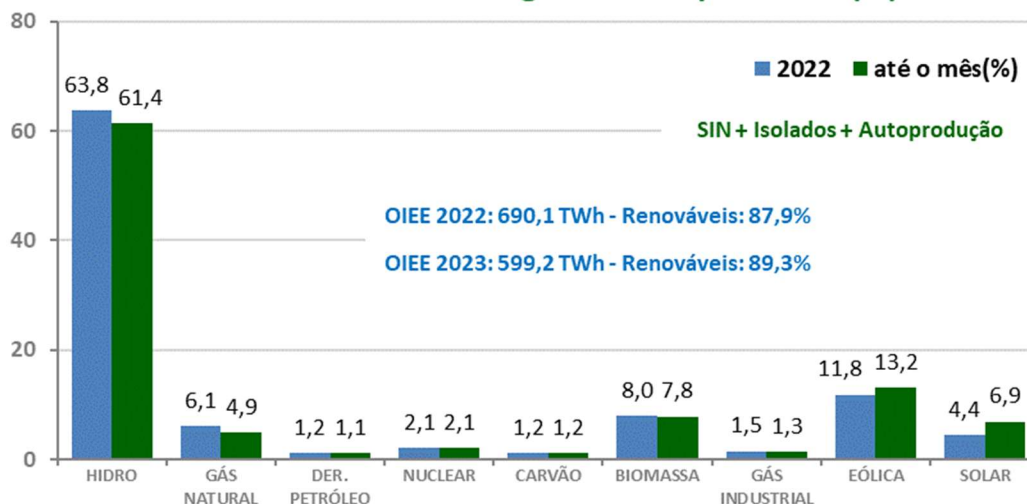
Observa-se, na figura a seguir, a ótima proporção de renováveis em nossa OIEE, proporcionando uma geração de energia mais limpa, consequência tanto de um regime hídrico favorável, como dos investimentos em energia solar e eólica.



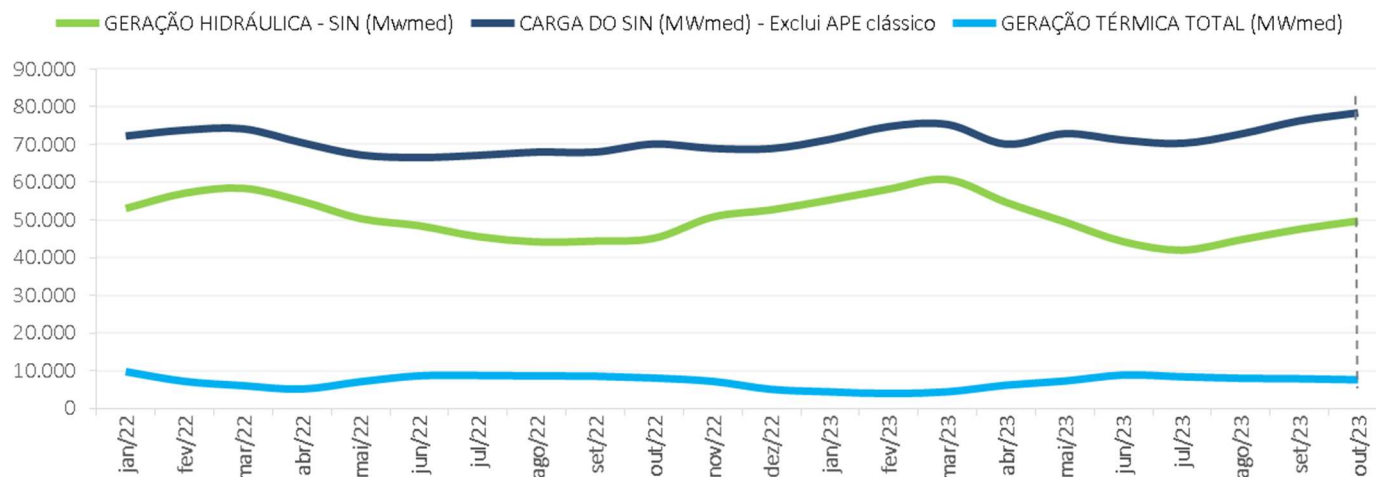
Ressalta-se que a OIEE contabiliza as parcelas de geração a partir da Geração Centralizada, Geração Distribuída (GD), Autoprodução de Energia (APE), Sistemas Isolados e do Intercâmbio de Energia Elétrica.

Para os dez primeiros meses do ano, em relação ao mesmo período do ano anterior (acumulado no ano) houve um aumento de geração de 60% para a solar centralizada e de 15% para a eólica. A hidráulica nacional teve um aumento de cerca de 1%. O incremento da geração elétrica renovável em 2022 e 2023 provocou redução da participação de termelétricas a gás natural na OIEE.

Oferta Interna de Energia Elétrica por fonte (%)



Geração-(MWmed)



Fonte: ONS

DESTAQUES EM OUTUBRO DE 2023

Consumo de eletricidade em alta

Seguindo a tendência observada no mês anterior, que foi considerado por organizações meteorológicas internacionais o setembro mais quente da história, em outubro, em decorrência de ondas de calor que assolaram diversas regiões do país, o consumo de eletricidade no sistema elétrico brasileiro aumentou 8,1% em comparação ao mesmo mês do ano anterior, consequência principalmente do maior uso de aparelhos de ar condicionado.

O consumo de eletricidade do setor residencial, cresceu 13,7% em relação a outubro de 2022. Já o consumo industrial aumentou 3,4%, ao passo que o consumo comercial cresceu 12,2%.

Petróleo e gás natural em alta

A produção de petróleo e de gás natural cresceram, apresentando avanços de 10,8% e 7,6% respectivamente, no acumulado no ano.

Preços da gasolina e do etanol hidratado em queda

O preço da gasolina C e do etanol hidratado tiveram redução de 13,4% e 15,9%, respectivamente, no acumulado no ano.

Metalurgia e mineração

No acumulado no ano, a produção de aço recuou 7,8%, no entanto a produção de alumínio cresceu 27,6% e as exportações de minério de ferro avançaram em 7,8%. Já a exportação de pelotas apresenta aumento de 29,7% no acumulado no ano.

Oferta de hidráulica em alta

A oferta de energia hidráulica apresentou alta de 1,0% no acumulado no ano. A média mensal foi de 50.565,4 MWmed. Já a oferta de Itaipu, para o mesmo período, avançou 26,2%.

Oferta de eólica em alta

A oferta de energia eólica, até outubro de 2023, aumentou em 15% no acumulado no ano, como reflexo dos sucessivos aumentos na capacidade instalada, que podem ser observados mês a mês, e aos bons resultados do fator de capacidade médio alcançado nos últimos meses. Para os dez primeiros meses do ano entraram em operação 3.693,5 MW de potência de usinas eólicas, valor 63% maior do que o do ano passado para o mesmo período.

Intercâmbio internacional de energia elétrica

Em outubro deste ano o Brasil importou 55 MWmed da Argentina, e não houve comercialização de energia entre o Brasil e o Uruguai.

Disponibilidade de gás natural em queda

A disponibilidade para consumo de gás natural apresentou queda de 6,8% no acumulado no ano.

Carvão mineral para geração elétrica

Para o carvão mineral, houve um pequeno aumento de 0,2% 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 2,6% no acumulado do ano, o consumo de diesel também aumentou em 2,6% e o de gasolina C uma alta de 9,8%. Já o consumo de etanol automotivo teve aumento de 2,4%.

O consumo de energia em veículos leves, do ciclo Otto (gasolina, etanol e gás natural), apresentou aumento de 5,8%.

Produção de biodiesel em alta

A produção de biodiesel teve uma alta de 16,7% no acumulado do ano.

A partir de abril de 2023, 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.

Em dezembro o CNPE aprovou a antecipação do mandato de 14% na mistura de biodiesel ao diesel para março de 2024 e de 15% para março de 2025. O biodiesel em substituição ao diesel fóssil contribui para redução das emissões de gases de efeito estufa, além de reduzir a necessidade de importação do combustível fóssil.

Tarifas de eletricidade continuam caindo

Todas as três tarifas (residencial, comercial e industrial) continuam apresentando queda em relação ao acumulado do ano anterior. A tarifa residencial teve uma queda de 4,3%, enquanto que para o setor comercial, registrou-se queda de 3,3% e de 2,8 % para o setor industrial.

Capacidade Instalada de Geração Distribuída (GD) solar em ascensão

O crescimento da capacidade instalada de GD solar no Brasil ainda é destaque, crescendo 64,9% em relação a outubro de 2022. A capacidade instalada de solar centralizada (não GD) também avança, 60,1% em relação ao mesmo mês do ano anterior.

Para os dez primeiros meses do ano entraram em operação 3.319,6 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.

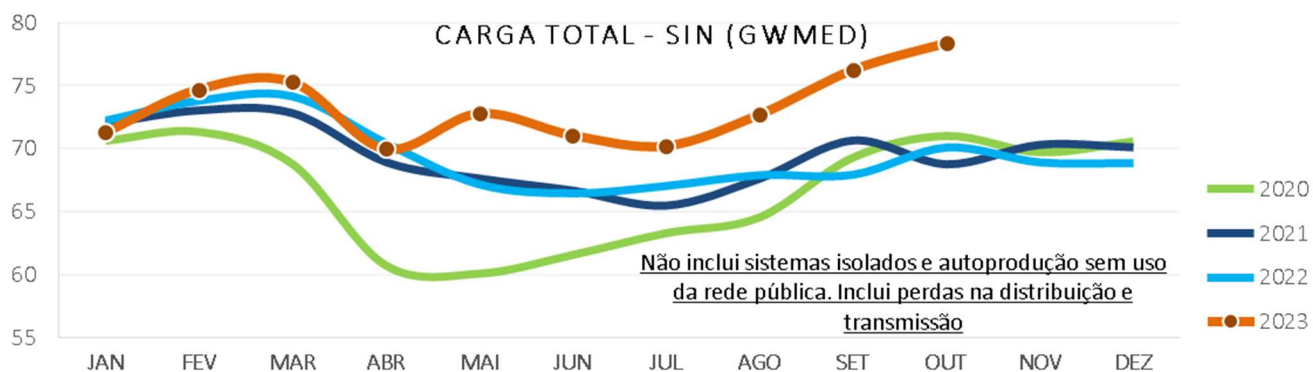
ESPECIFICAÇÃO	Outubro			ACUMULADO NO ANO		
	NO MÊS			2023	2022	Δ% 23/22
	2023	2022	Δ% 23/22	2023	2022	Δ% 23/22
PETRÓLEO						
PRODUÇÃO - inclui óleo de xisto e LGN (10 ³ b/d)	3.612	3.333	8,36	3.435	3.101	10,76
PREÇO MÉDIO DE IMPORTAÇÃO (US\$/bbl FOB)	93,69	95,82	-2,22	82,53	101,31	-18,54
DERIVADOS DE PETRÓLEO						
CONSUMO TOTAL (10 ³ b/d)	2.541	2.482	2,40	2.582	2.517	2,59
CONSUMO DE DIESEL - inclui biodiesel (10 ³ b/d)	1.199	1.170,9	2,36	1.155	1.125,0	2,63
CONSUMO DE GASOLINA C (10 ³ b/d)	752,9	786,7	-4,30	790,3	720,0	9,8
PREÇO AO CONSUMIDOR - DIESEL (R\$/l)	6,08	6,56	-7,32	5,70	6,60	-13,6
PREÇO AO CONSUMIDOR - GASOLINA C (R\$/l)	5,73	4,89	17,18	5,48	6,33	-13,4
PREÇO AO CONSUMIDOR - GLP (R\$/13 kg)	101,76	109,74	-7,27	104,82	109,87	-4,6
GÁS NATURAL						
PRODUÇÃO (10 ⁶ m ³ /d)	152,5	148,8	2,52	147,9	137,4	7,60
IMPORTAÇÃO (10 ⁶ m ³ /d)	16,2	18,4	-12,00	17,3	25,3	-31,72
NÃO-APROVEITADO E REINJEÇÃO (106 m ³ /d)	87,6	79,3	10,57	80,0	71,4	12,03
DISPONIBILIDADE PARA CONSUMO (10 ⁶ m ³ /d)	81,1	87,9	-7,77	85,2	91,4	-6,75
CONSUMO INDUSTRIAL (10 ⁶ m ³ /d) (d)	38,9	42,3	-8,04	39,8	41,5	-3,94
CONSUMO GERAÇÃO ELÉTRICA (10 ⁶ m ³ /d) (d)	9,7	13,0	-25,33	11,2	15,8	-29,22
PREÇO INDUSTRIAL (SE) (US\$/MMBtu) (a) (d)	21,99	21,09	4,28	21,56	20,39	5,70
PREÇO AUTOMOTIVO (SE) (US\$/MMBtu) (d)	29,56	20,12	46,92	27,71	20,75	33,53
PREÇO RESIDENCIAL (SE) (US\$/MMBtu) (d)	56,36	49,27	14,38	52,94	47,27	11,98
ELETRICIDADE						
CARGA DO SIN (MWmed)	78.374	70.068	11,85	73.272	69.675	5,16
CARGA - SE/CO (MWmed)	44.630	40.152	11,15	41.658	40.215	3,59
CARGA - SUL (MWmed)	12.747	11.334	12,47	12.553	12.085	3,87
CARGA - NORDESTE (MWmed)	13.272	11.787	12,60	11.999	11.216	6,99
CARGA - NORTE (MWmed)	7.725	6.795	13,69	7.062	6.160	14,64
CONSUMO TOTAL (TWh) (b)	45,9	42,5	8,11	43,7	42,2	3,59
RESIDENCIAL (TWh)	14,3	12,6	13,71	13,4	12,6	6,35
INDUSTRIAL (TWh)	16,2	15,7	3,39	15,6	15,2	2,42
COMERCIAL (TWh)	8,4	7,5	12,23	8,0	7,7	4,50
OUTROS SETORES (TWh)	7,0	6,7	4,02	6,6	6,7	-0,02
ENTRADA EM OPERAÇÃO DE USINAS (MW)	639,0	941,0	-32,09	7.913	6.047,5	30,85
TARIFA RESIDENCIAL (R\$/MWh)	864,0	777,0	11,20	830,6	868,0	-4,30
TARIFA COMERCIAL (R\$/MWh)	830,0	741,0	12,02	798,7	825,7	-3,27
TARIFA INDUSTRIAL (R\$/MWh)	801,0	705,1	13,59	766,5	788,7	-2,81
ETANOL E BIODIESEL						
PRODUÇÃO DE BIODIESEL (10 ³ b/d)	139,3	115,5	20,60	126,5	108,3	16,75
CONSUMO DE ETANOL AUTOMOTIVO (10 ³ b/d)	522,3	474,5	10,07	474,1	463,2	2,36
EXPORTAÇÃO DE ETANOL (10 ³ b/d)	47,1	72,1	-34,69	41,7	38,7	7,63
PREÇO DE HIDRATADO (R\$/l)	3,60	3,56	1,12	3,80	4,51	-15,93
CARVÃO MINERAL						
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE (MWmed)	997,0	926,0	7,67	847,2	845,6	0,19
PREÇO DE IMPORTAÇÃO (US\$ FOB/t)	202,57	220,86	-8,28	221,65	298,56	-25,76
ENERGIA NUCLEAR						
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - (MWmed)	485	2.008	-75,85	1.758	1.682	4,50
SETORES INDUSTRIAIS						
PRODUÇÃO DE AÇO (10 ³ t/dia)	85,8	93,3	-7,96	87,5	94,9	-7,75
PRODUÇÃO DE ALUMÍNIO (10 ³ t/dia) (c)	2,7	2,6	7,33	2,7	2,1	27,58
EXPORTAÇÃO DE MINÉRIO DE FERRO (10 ³ t/dia)	1.010,0	827	22,20	947,2	878,5	7,82
EXPORTAÇÃO DE PELOTAS (10 ³ t/dia)	76,7	34,8	120,47	66,1	51,0	29,72
EXPORTAÇÃO DE GUSA (10 ³ t/dia)	15,4	9,2	67,65	10,8	10,3	5,42
PRODUÇÃO DE PAPEL (10 ³ t/dia)	29,5	30,0	-1,51	28,5	30,1	-5,28
PRODUÇÃO DE CELULOSE (10 ³ t/dia)	64,4	68,4	-5,85	66,0	67,8	-2,63
PRODUÇÃO DE AÇÚCAR (10 ³ t/dia)	172,5	147,0	17,32	130,9	105,9	23,63
EXPORTAÇÃO DE AÇÚCAR (10 ³ t/dia)	126,9	108,0	17,54	89,3	72,0	23,94

(a) Faixa de consumo = 20 mil m³/dia

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

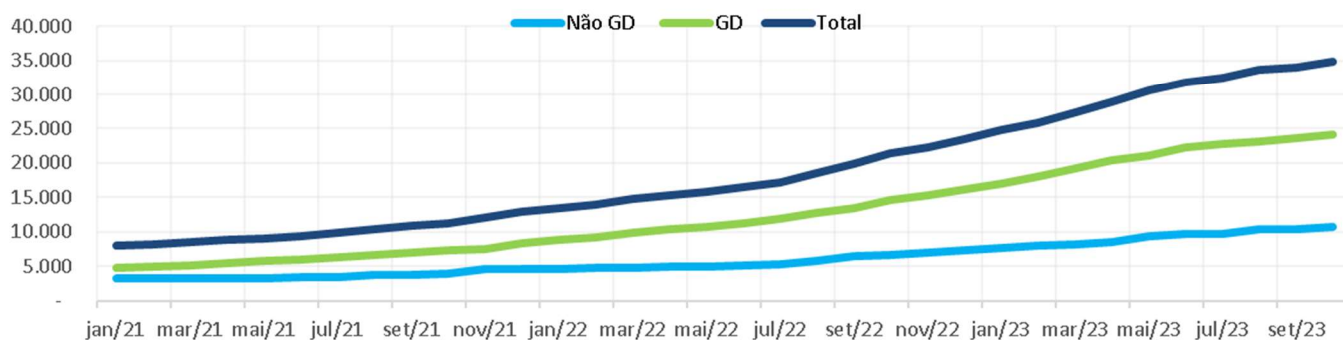
(c) Dados de setembro

(d) Dados Estimados

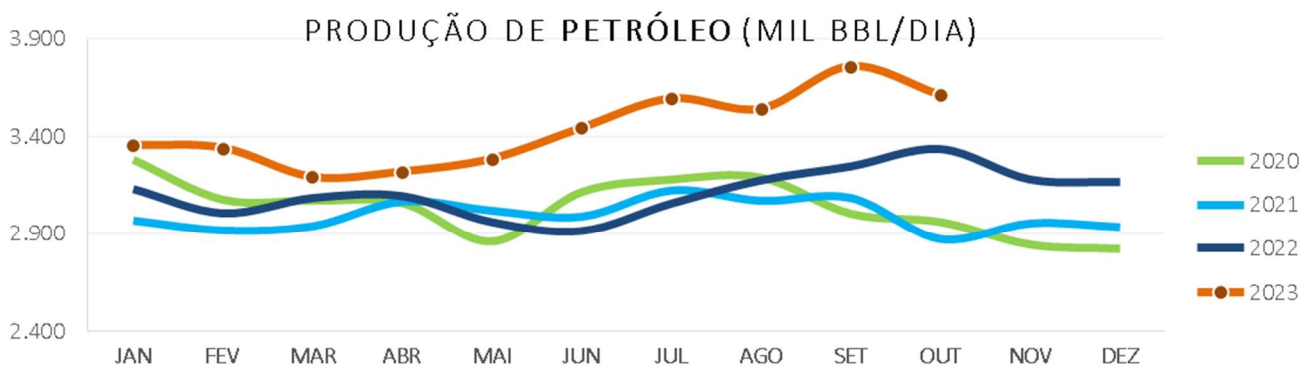


Fonte: ONS

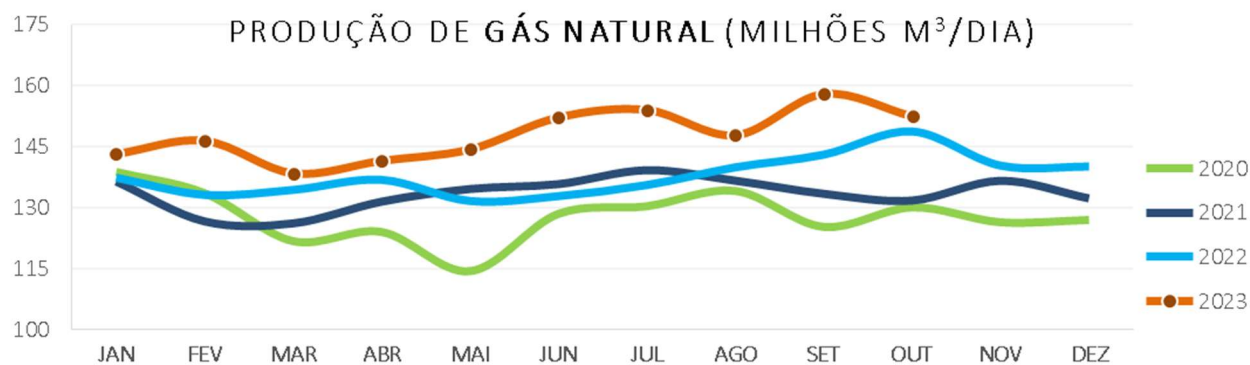
CAPACIDADE INSTALADA SOLAR FOTOVOLTÁICA (MW)



Fonte: Secretaria de Energia Elétrica - MME

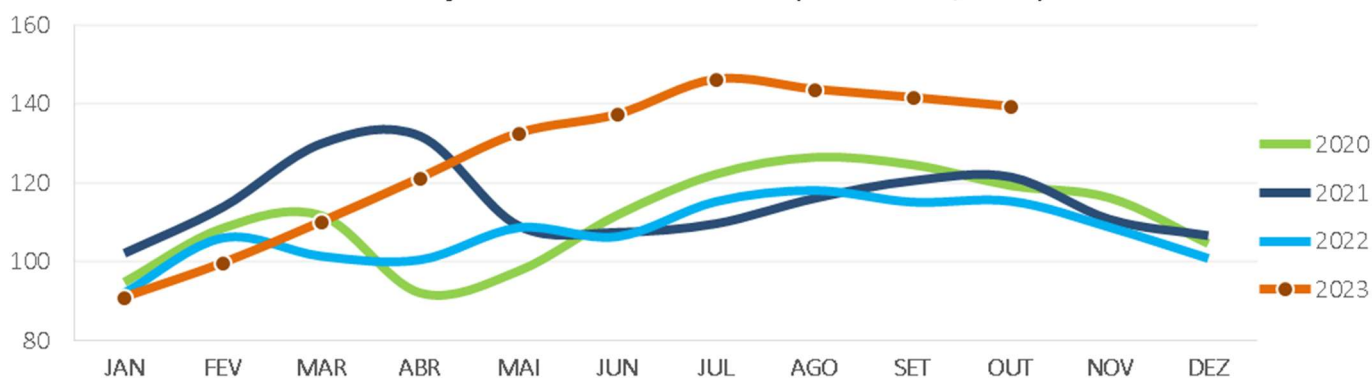


Fonte: ANP



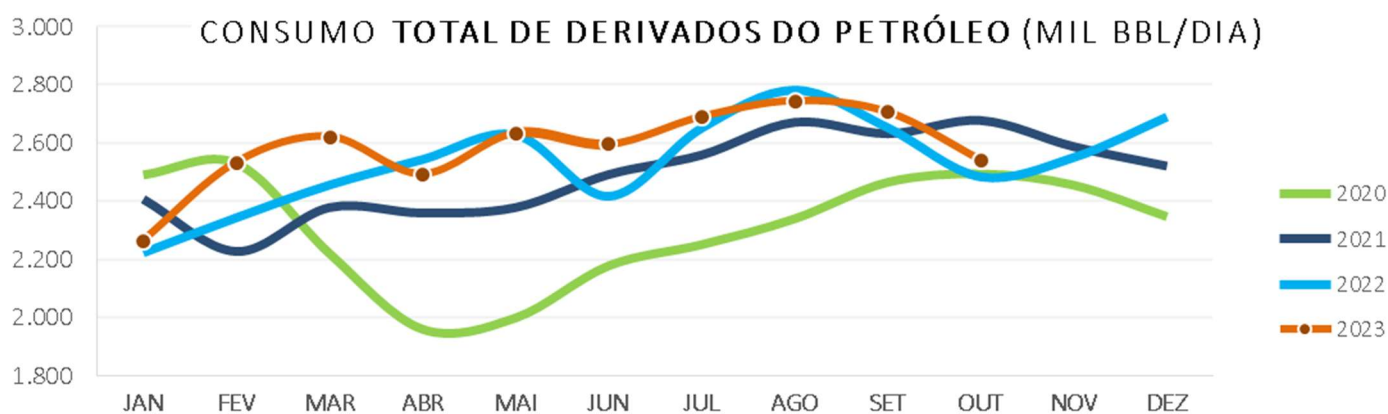
Fonte: ANP

PRODUÇÃO DE BIODIESEL (MIL BBL/DIA)



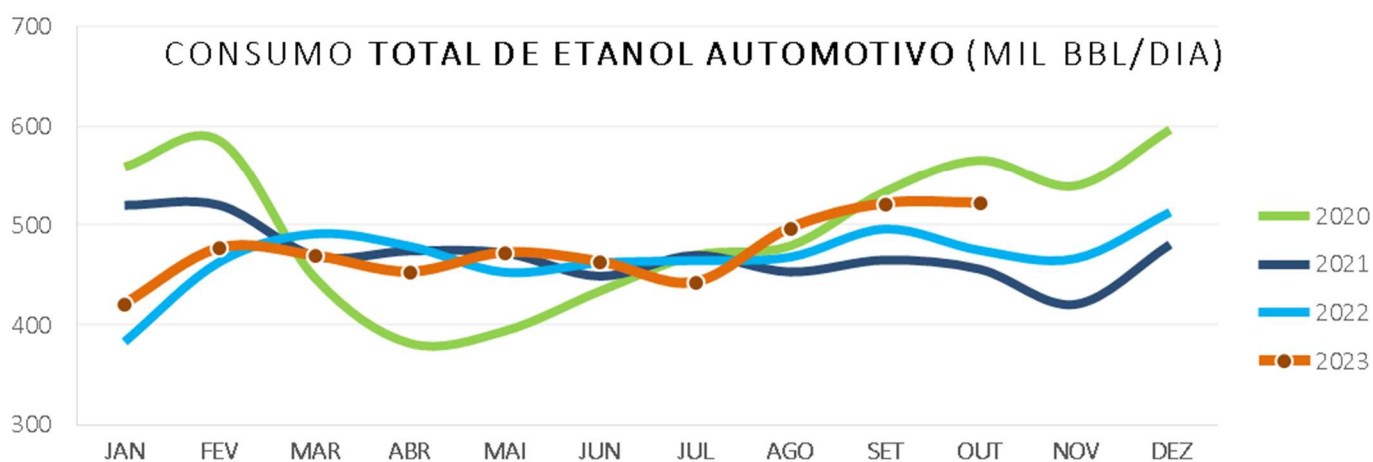
Fonte: ANP

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



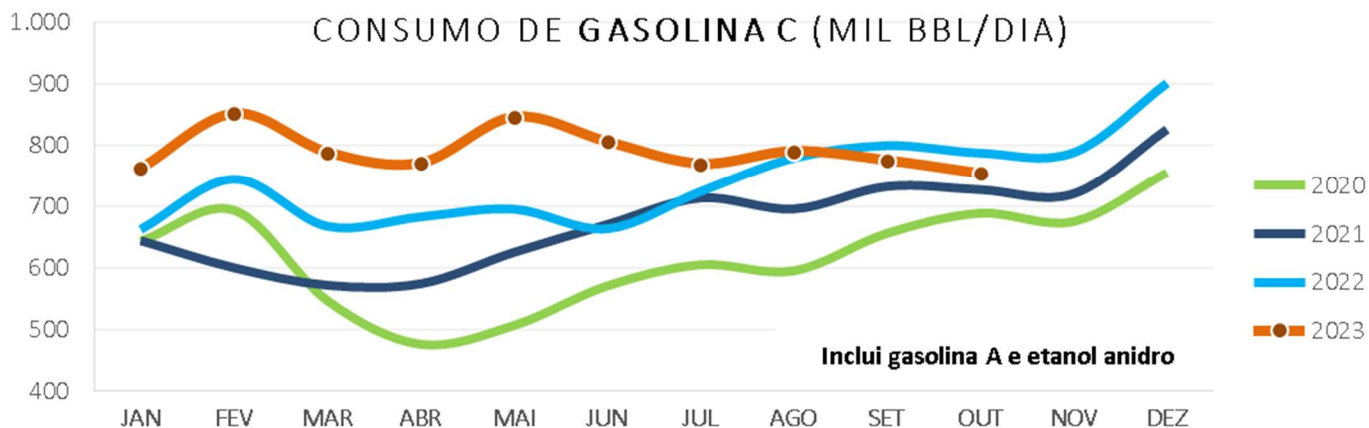
Fonte: ANP

CONSUMO TOTAL DE ETANOL AUTOMOTIVO (MIL BBL/DIA)



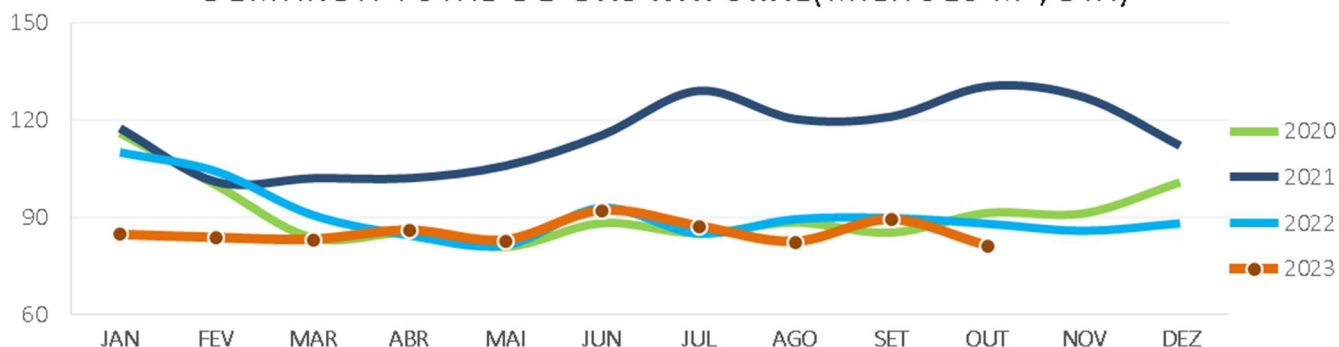
Fonte: ANP

CONSUMO DE GASOLINA C (MIL BBL/DIA)



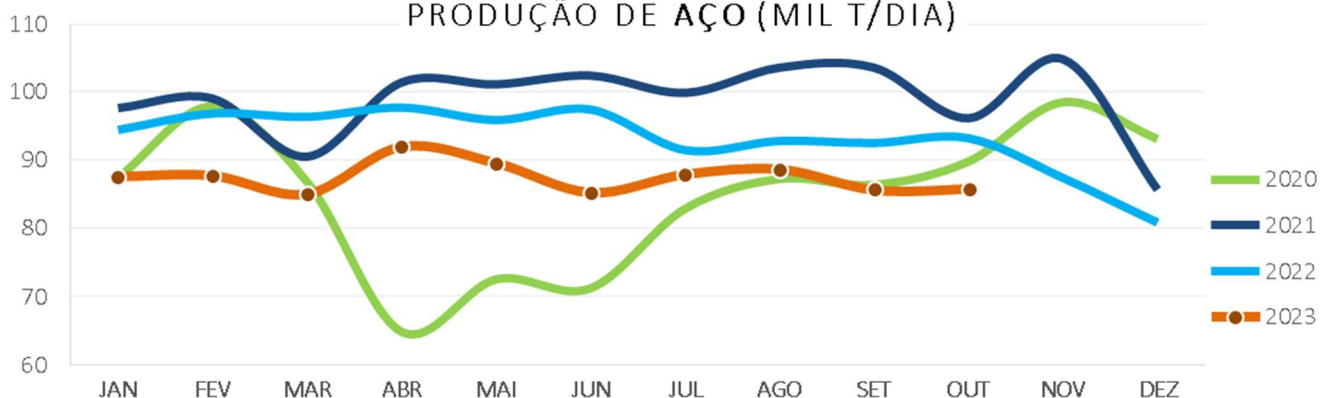
Fonte: ANP

DEMANDA TOTAL DE GÁS NATURAL (MILHÕES M³/DIA)



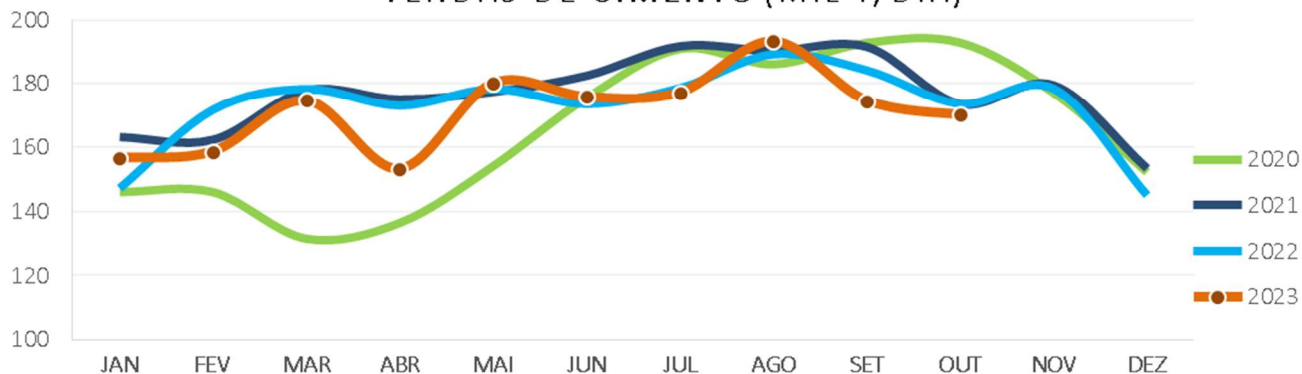
Sources: National Petroleum Agency (ANP) and National Electric System Operator (ONS)

PRODUÇÃO DE AÇO (MIL T/DIA)



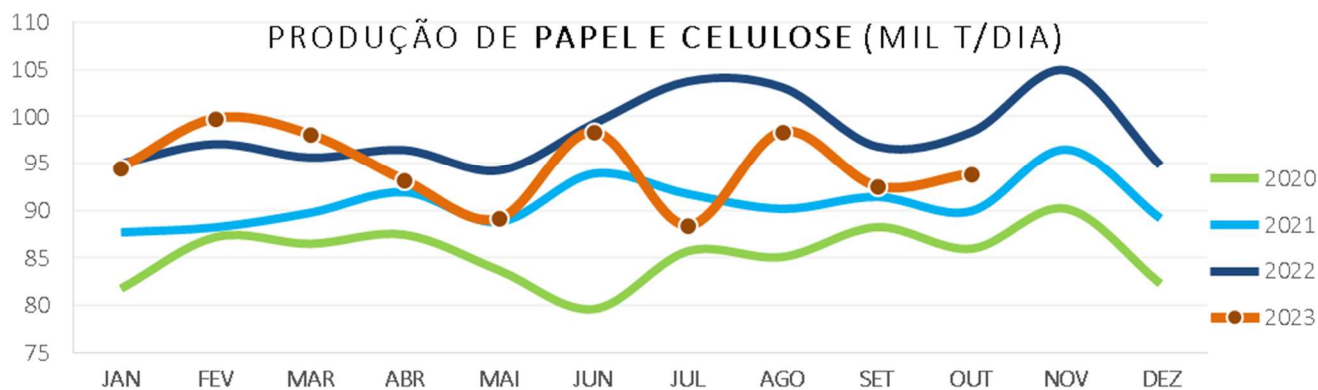
Fonte: Instituto Aço Brasil

VENDAS DE CIMENTO (MIL T/DIA)



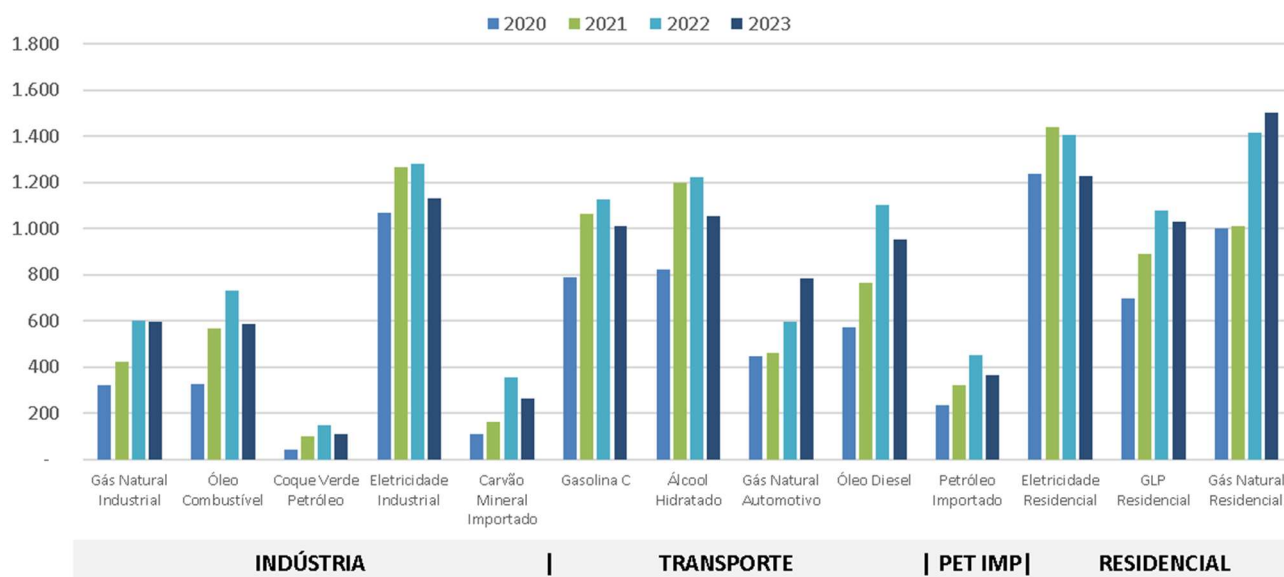
Fonte: Sindicato Nacional da Indústria do Cimento

PRODUÇÃO DE PAPEL E CELULOSE (MIL T/DIA)



Fonte: Indústria Brasileira de Árvores

Preços ao Consumidor - Médias de 2020 a Outubro 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) representa toda a energia disponibilizada para atender a demanda nacional por energia.
- (**) 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

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 | +55 61 2032.5986