

BOLETIM MENSAL DE ENERGIA

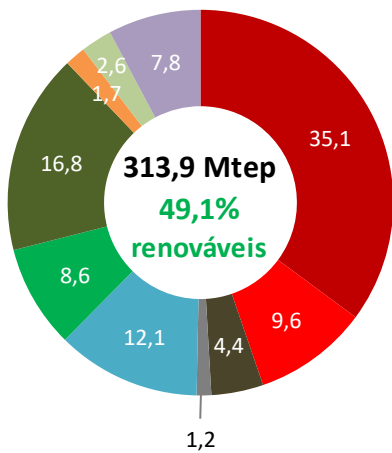
OFERTA INTERNA DE ENERGIA

Com base nos dados até novembro de 2024, estima-se que a proporção de participação de renováveis na Oferta Interna de Energia (OIE)* aumentou para cerca de 49,7%, acima da do ano passado, de 48,1%. Esse aumento deve-se principalmente à maior geração de energia elétrica das fontes Hidráulica e Produtos Derivados da Cana.

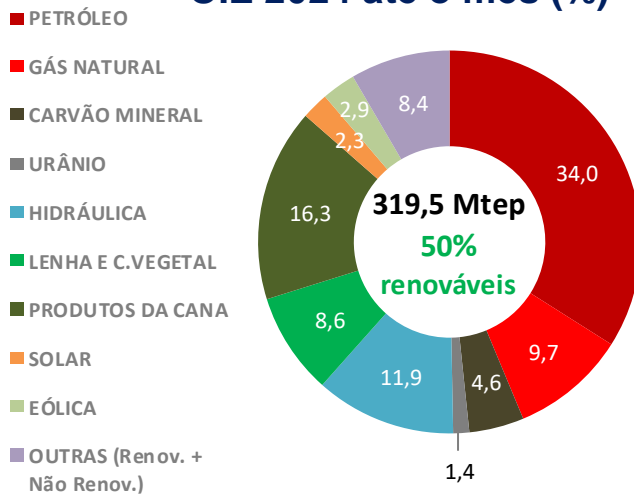
De acordo com levantamento mais atual da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), estima-se que haja um aumento em 1,3% na produção do etanol produzido a partir da cana-de-açúcar e do milho, em relação à safra 2023/2024.

OFERTA INTERNA DE ENERGIA MAIS RENOVÁVEL EM 2024

OIE 2023 (%)



OIE 2024 até o mês (%)

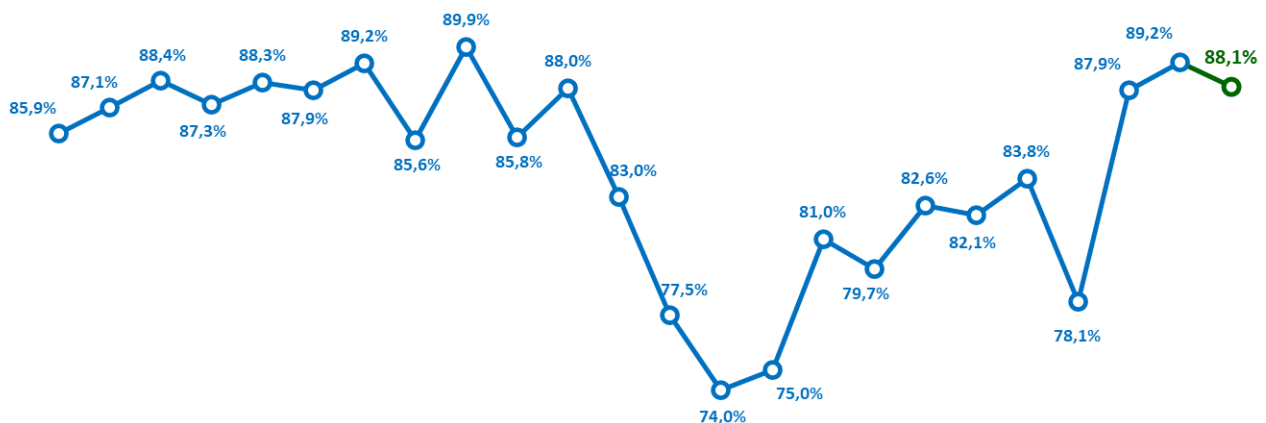


*OUTRAS: inclui outras renováveis e outras não renováveis

Neste ano, quanto à proporção de renováveis na Oferta Interna de Energia Elétrica (OIEE)**, verificou-se que 88,1% foram obtidos através de fontes renováveis, até novembro, alcançando o valor acumulado de 706,3 TWh.

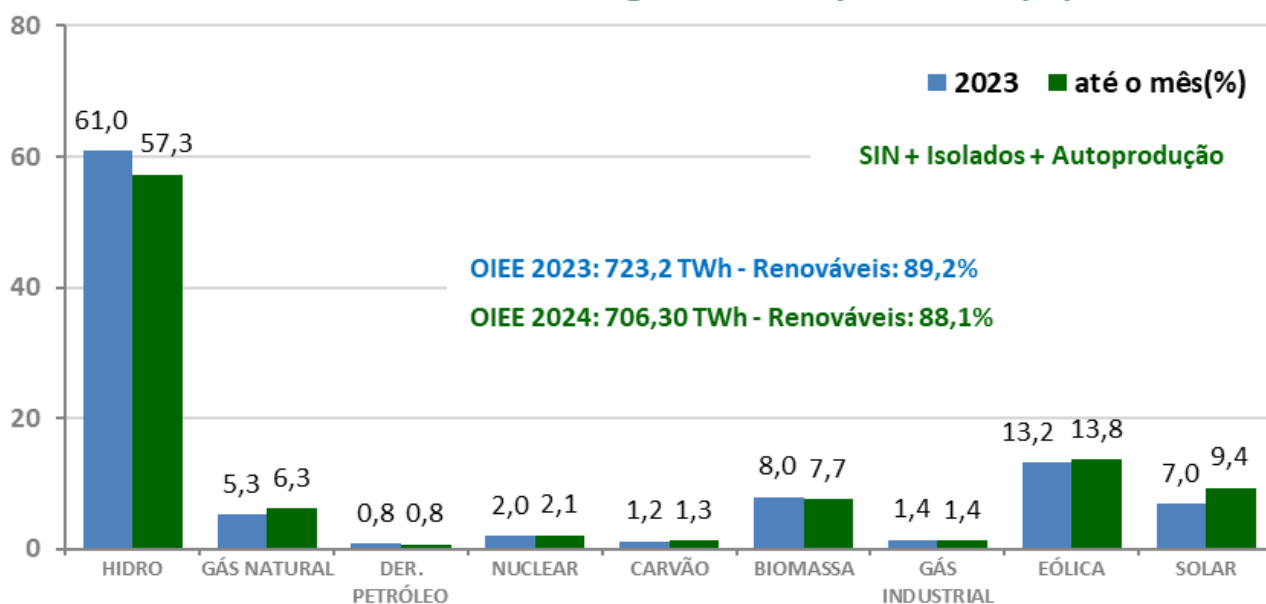
Observa-se, na figura a seguir, a ótima proporção de renováveis em nossa OIEE, proporcionando uma geração de energia mais limpa, consequência tanto de um regime hídrico favorável, como dos investimentos em energia solar e eólica.

Percentual de Renováveis na OIEE



Nos primeiros onze meses do ano, em comparação com o mesmo período do ano anterior (acumulado no ano), houve aumento de 49,0% na geração de energia solar centralizada e 12,0% na geração eólica. Para a hidráulica, em comparação com a média de todo o ano passado, a geração está cerca de 2,0% menor.

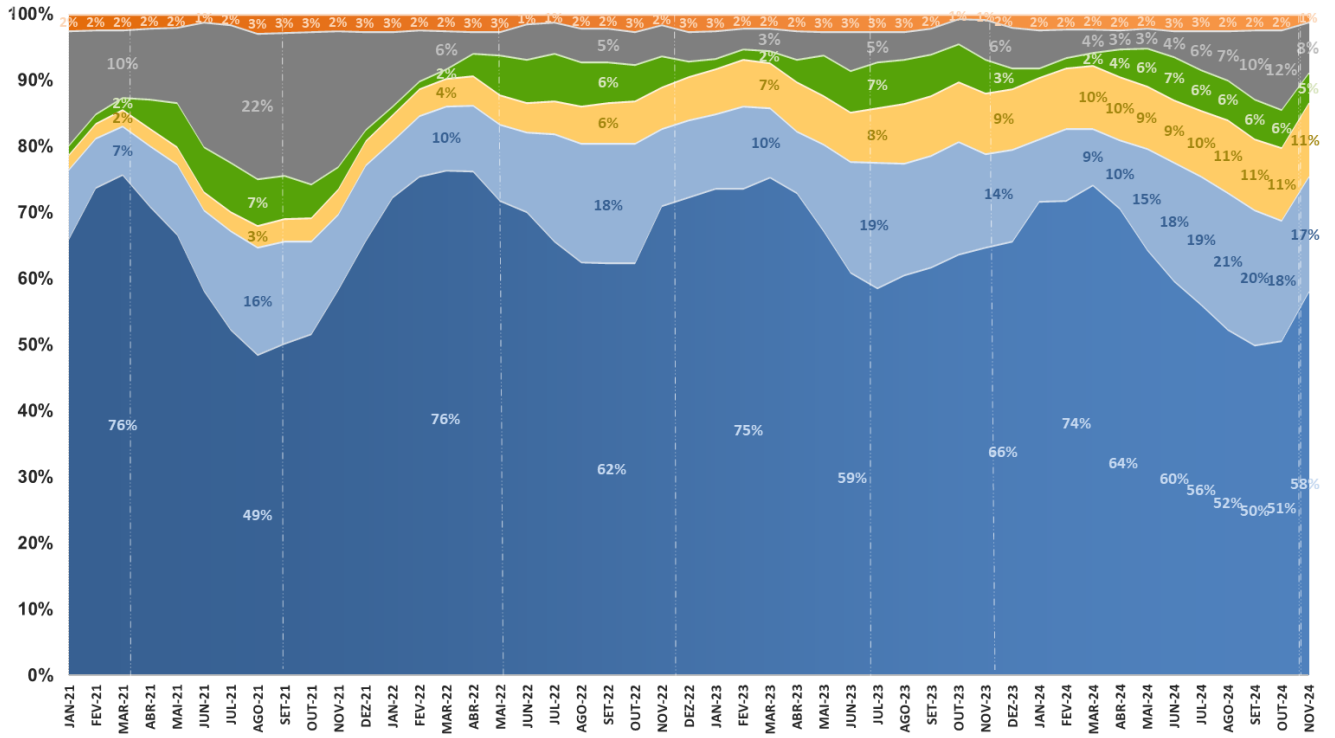
Oferta Interna de Energia Elétrica por fonte (%)



Os últimos anos foram mais favoráveis para a geração de energia hidráulica em relação ao ano de 2021, quando houve um cenário de escassez hídrica. A figura a seguir demonstra como tem sido a participação de cada fonte na geração elétrica mensal. Quando ocorre redução na participação da fonte hidráulica, as fontes biomassa e eólica, principalmente, aumentam suas participações, de modo a atender à demanda de eletricidade nacional. A participação da eólica e solar tem aumentado ao longo dos anos em virtude do aumento da capacidade instalada dessas fontes, principalmente devido à solar GD.

Participação das Fontes na Geração Elétrica no Brasil (com GD) - 2021 a 2024

■ Hídrica ■ Eólica ■ Solar ■ Biomassa ■ Fóssil ■ Nuclear



DESTAQUES EM NOVEMBRO DE 2024

Petróleo e gás natural

A produção de petróleo apresentou uma queda de 1,1%, enquanto a produção de gás natural subiu 2,2% no acumulado no ano.

Metalurgia e mineração em alta

No acumulado no ano, a produção de aço aumentou 5,9%, enquanto a produção de alumínio cresceu 8,8% e as exportações de minério de ferro avançaram em 5,3 %. Já a exportação de pelotas apresentou aumento de 10,3%.

Oferta de energia hidráulica em baixa

A oferta de energia hidráulica apresentou queda de 1,8% no acumulado no ano. A média mensal foi de 49.099 MWmed. A oferta de Itaipu, para o mesmo período, também recuou: 29,5%.

Oferta de energia eólica em alta

A oferta de energia eólica até novembro de 2024 aumentou em 12,0% no acumulado no ano.

Para os onze primeiros meses do ano, entraram em operação 4.014 MW de potência de usinas eólicas, valor 1,0% menor que o do ano passado para o mesmo período.

Intercâmbio internacional de energia elétrica

Em novembro deste ano o Brasil exportou 62,0 MWmed para a Argentina e importou 38,0 MWmed do Uruguai.

Aumento na disponibilidade de gás natural

A disponibilidade para consumo de gás natural apresentou um aumento de 3,2% no acumulado no ano.

Aumento no carvão mineral para geração elétrica

Para o carvão mineral, houve um aumento de 16,3% para a geração elétrica pública no acumulado do ano.

Consumo aparente de derivados de petróleo

No acumulado do ano, o consumo aparente de derivados de petróleo reduziu 1,1%, o consumo de diesel B destinado ao consumidor final (com 14% de biodiesel) diminuiu 0,1% e o de gasolina C recuou 4,4%.

O consumo de energia em veículos leves do ciclo Otto apresentou aumento de 4,7% no acumulado do ano.

Preços da gasolina e do etanol hidratado em alta

O preço da gasolina C e do etanol hidratado tiveram aumento de 7,5% e de 1,7% respectivamente, no acumulado no ano.

Produção de biodiesel e consumo de etanol automotivo em alta

A produção de biodiesel e o consumo de etanol automotivo tiveram alta de 23,9% e 19,4%, respectivamente no acumulado do ano. Etanol automotivo inclui o etanol anidro misturado na gasolina e o etanol hidratado.

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 2025, a resolução CNPE nº 6, de 19 de fevereiro fixou temporariamente o percentual obrigatório de adição de biodiesel ao diesel em 14%, até nova decisão do CNPE. 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.

Consumo de eletricidade em alta

O consumo de eletricidade do setor residencial, cresceu 0,4% em relação a novembro de 2023. Já o consumo industrial aumentou 5,5% ao passo que o consumo comercial cresceu 1,2%.

Tarifas de eletricidade em alta

As três tarifas de eletricidade (residencial, comercial e industrial) apresentaram alta em relação ao acumulado do ano anterior. A tarifa residencial teve uma alta de 4,7%, enquanto para o setor comercial registrou-se alta de 8,3%, e de 10,7% para o setor industrial.

Capacidade Instalada de geração solar em ascensão

O crescimento da capacidade instalada de Geração Distribuída (GD) solar no Brasil ainda é destaque, crescendo 36,5% em relação a novembro de 2023. A capacidade instalada de solar centralizada (não GD) também avança, 49,3% em relação ao mesmo mês do ano anterior.

Para os onze primeiros meses do ano, entraram em operação 5.294 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. Considerado 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 de janeiro de 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	Novembro					
	NO MÊS			ACUMULADO NO ANO		
	2024	2023	Δ% 24/23	2024	2023	Δ% 24/23
PETRÓLEO						
PRODUÇÃO - inclui óleo de xisto e LGN (10 ³ b/d)	3.380	3.760	-10,11	3.427	3.464	-1,07
PREÇO MÉDIO DE IMPORTAÇÃO (US\$/bbl FOB)	78,51	91,31	-14,02	84,56	85,09	-0,63
DERIVADOS DE PETRÓLEO						
CONSUMO TOTAL (10 ³ b/d)	2.329	2.378	-2,07	2.369	2.396	-1,13
CONSUMO DE DIESEL - inclui biodiesel (10 ³ b/d)	1.160	1.192,9	-2,72	1.169	1.169,3	-0,06
CONSUMO DE GASOLINA C (10 ³ b/d)	766,9	766,6	0,03	753,1	788,2	-4,4
PREÇO AO CONSUMIDOR - DIESEL (R\$/l)	5,98	6,08	-1,64	5,92	5,74	3,1
PREÇO AO CONSUMIDOR - GASOLINA C (R\$/l)	6,10	5,63	8,35	5,91	5,49	7,5
PREÇO AO CONSUMIDOR - GLP (R\$/13 kg)	106,84	101,38	5,39	103,24	104,51	-1,2
GÁS NATURAL						
PRODUÇÃO (10 ⁶ m ³ /d)	157,6	162,1	-2,77	152,4	149,2	2,17
IMPORTAÇÃO (10 ⁶ m ³ /d)	28,5	20,5	38,86	23,2	17,6	32,22
NÃO-APROVEITADO E REINJEÇÃO (106 m ³ /d)	91,3	89,3	2,25	87,0	80,8	7,66
DISPONIBILIDADE PARA CONSUMO (10 ⁶ m ³ /d)	94,8	93,4	1,60	88,7	86,0	3,16
CONSUMO INDUSTRIAL (10 ⁶ m ³ /d) (d)	40,1	39,0	2,77	39,0	39,7	-1,75
CONSUMO GERAÇÃO ELÉTRICA (10 ⁶ m ³ /d) (d)	25,6	19,6	30,76	18,2	12,1	50,45
PREÇO INDUSTRIAL (SE) (US\$/MMBtu) (a) (d)	18,72	19,29	-3,00	19,50	21,01	-7,21
PREÇO AUTOMOTIVO (SE) (US\$/MMBtu) (d)	23,23	27,00	-13,96	24,76	27,57	-10,19
PREÇO RESIDENCIAL (SE) (US\$/MMBtu) (d)	47,40	52,88	-10,37	49,61	52,99	-6,38
ELETRICIDADE						
CARGA DO SIN (MWmed)	80.981	80.876	0,13	79.776	73.955	7,87
CARGA - SE/CO (MWmed)	45.030	46.273	-2,69	45.185	42.073	7,40
CARGA - SUL (MWmed)	14.226	13.393	6,22	13.703	12.628	8,51
CARGA - NORDESTE (MWmed)	13.499	13.566	-0,49	13.083	12.140	7,77
CARGA - NORTE (MWmed)	8.226	7.644	7,61	7.804	7.115	9,70
CONSUMO TOTAL (TWh) (b)	47,3	46,4	1,98	46,6	44,0	6,05
RESIDENCIAL (TWh)	14,8	14,8	0,36	14,7	13,6	8,10
INDUSTRIAL (TWh)	16,8	16,0	5,47	16,5	15,6	5,23
COMERCIAL (TWh)	8,7	8,6	1,23	8,6	8,1	6,11
OUTROS SETORES (TWh)	6,9	7,0	-1,65	6,9	6,7	3,76
ENTRADA EM OPERAÇÃO DE USINAS (MW)	929,6	639,0	45,48	10.252	8.552,0	19,88
TARIFA RESIDENCIAL (R\$/MWh)	938,0	871,8	7,59	873,4	834,3	4,68
TARIFA COMERCIAL (R\$/MWh)	925,0	836,6	10,57	868,9	802,1	8,33
TARIFA INDUSTRIAL (R\$/MWh)	920,0	803,2	14,54	852,5	769,9	10,73
ETANOL E BIODIESEL						
PRODUÇÃO DE BIODIESEL (10 ³ b/d)	170,9	146,8	16,41	158,3	127,8	23,94
CONSUMO DE ETANOL AUTOMOTIVO (10 ³ b/d)	584,8	542,4	7,82	573,1	479,9	19,43
EXPORTAÇÃO DE ETANOL (10 ³ b/d)	22,0	40,6	-45,79	33,3	41,6	-19,84
PREÇO DE HIDRATADO (R\$/l)	4,05	3,56	13,76	3,84	3,77	1,68
CARVÃO MINERAL						
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE (MWmed)	1.319,0	1.209,0	9,10	1023,4	879,7	16,33
PREÇO DE IMPORTAÇÃO (US\$ FOB/t)	148,92	197,41	-24,56	179,98	219,45	-17,99
ENERGIA NUCLEAR						
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - (MWmed)	962	621	54,91	1.865	1.656	12,67
SETORES INDUSTRIAIS						
PRODUÇÃO DE AÇO (10 ³ t/dia)	92,5	91,2	1,40	93,0	87,9	5,90
PRODUÇÃO DE ALUMÍNIO (10 ³ t/dia) (c)	3,1	2,8	8,95	3,0	2,7	8,79
EXPORTAÇÃO DE MINÉRIO DE FERRO (10 ³ t/dia)	1.047,2	979	6,92	1.000,8	950,1	5,33
EXPORTAÇÃO DE PELOTAS (10 ³ t/dia)	68,9	67,7	1,79	73,1	66,3	10,30
EXPORTAÇÃO DE GUSA (10 ³ t/dia)	6,8	6,3	7,11	10,3	10,4	-1,08
PRODUÇÃO DE PAPEL (10 ³ t/dia)	30,9	31,0	-0,11	31,0	28,8	7,75
PRODUÇÃO DE CELULOSE (10 ³ t/dia)	75,5	67,6	11,66	69,4	66,0	5,25
PRODUÇÃO DE AÇÚCAR (10 ³ t/dia)	91,6	144,1	-36,47	129,1	132,1	-2,24
EXPORTAÇÃO DE AÇÚCAR (10 ³ t/dia)	112,9	124,0	-8,98	108,2	92,4	17,09

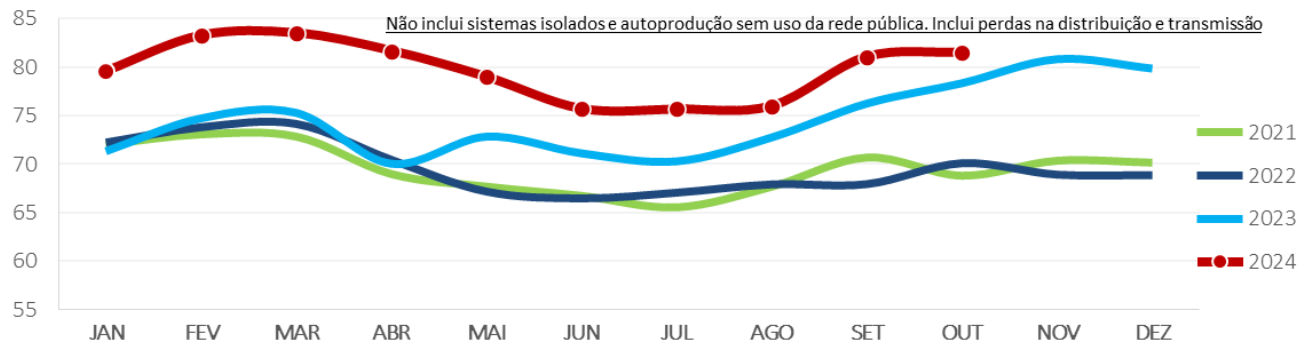
(a) Faixa de consumo = 20 mil m³/dia

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

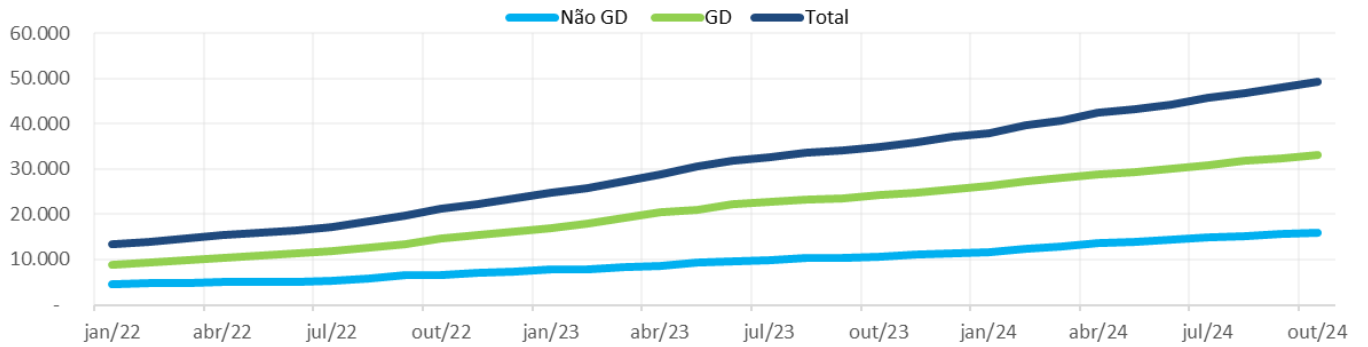
(c) dados estimados

(d) dados do mês anterior

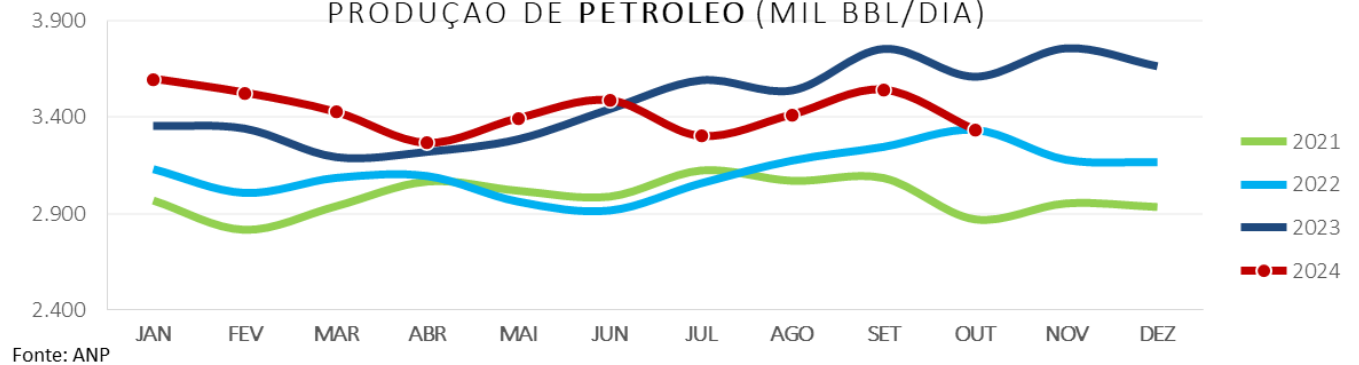
CARGA TOTAL - SIN (GW MED)



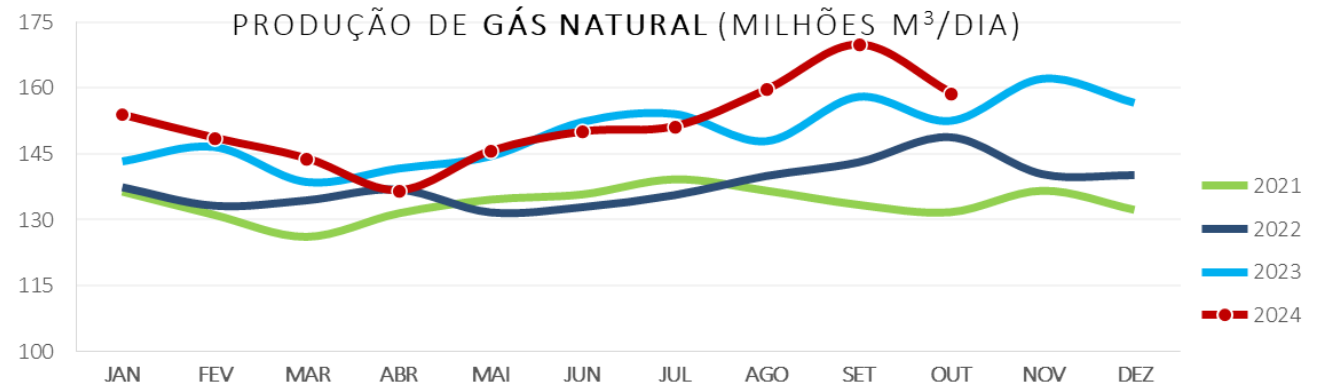
CAPACIDADE INSTALADA SOLAR FOTOVOLTAICA (MW)



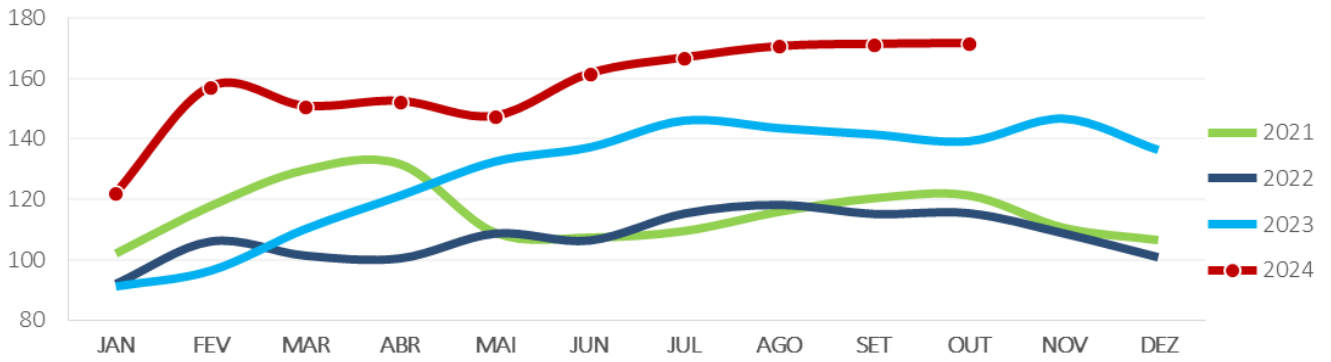
PRODUÇÃO DE PETRÓLEO (MIL BBL/DIA)



PRODUÇÃO DE GÁS NATURAL (MILHÕES M³/DIA)

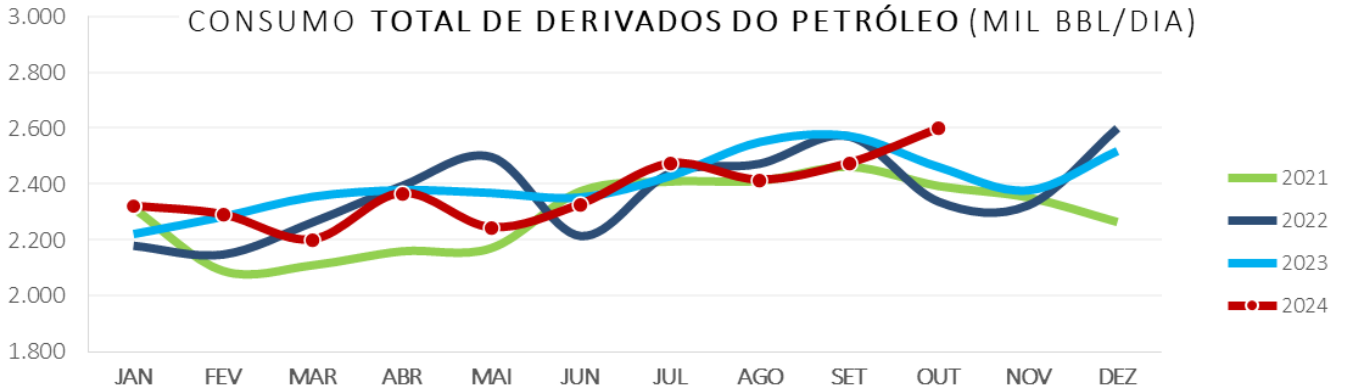


PRODUÇÃO DE BIODIESEL (MIL BBL/DIA)



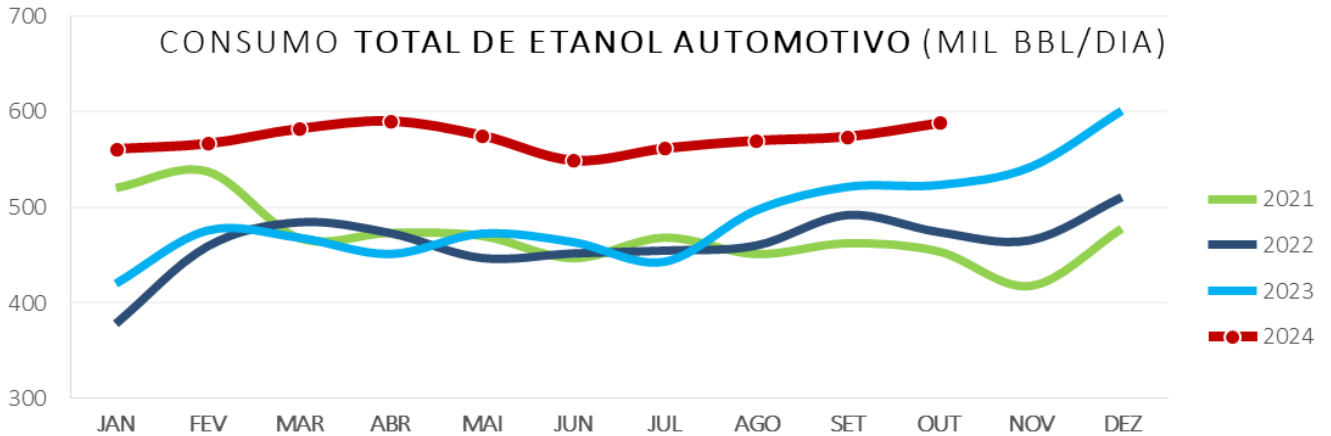
Fonte: ANP

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



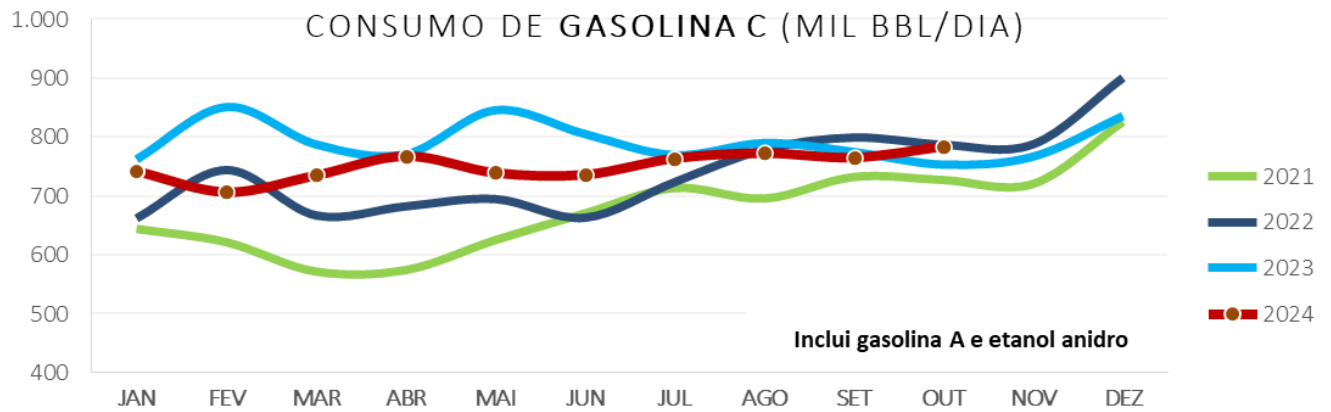
Fonte: ANP

CONSUMO TOTAL DE ETANOL AUTOMOTIVO (MIL BBL/DIA)

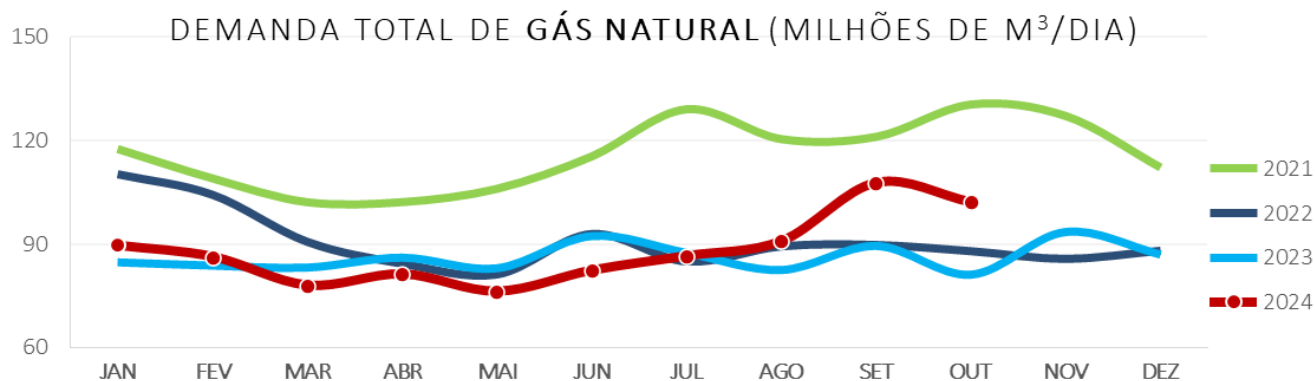


Fonte: ANP

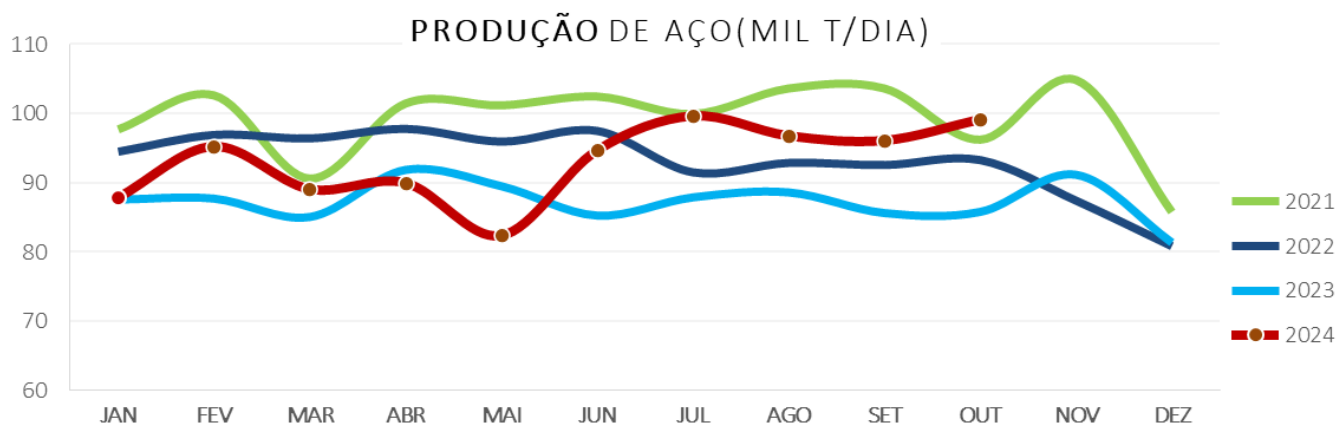
CONSUMO DE GASOLINA C (MIL BBL/DIA)



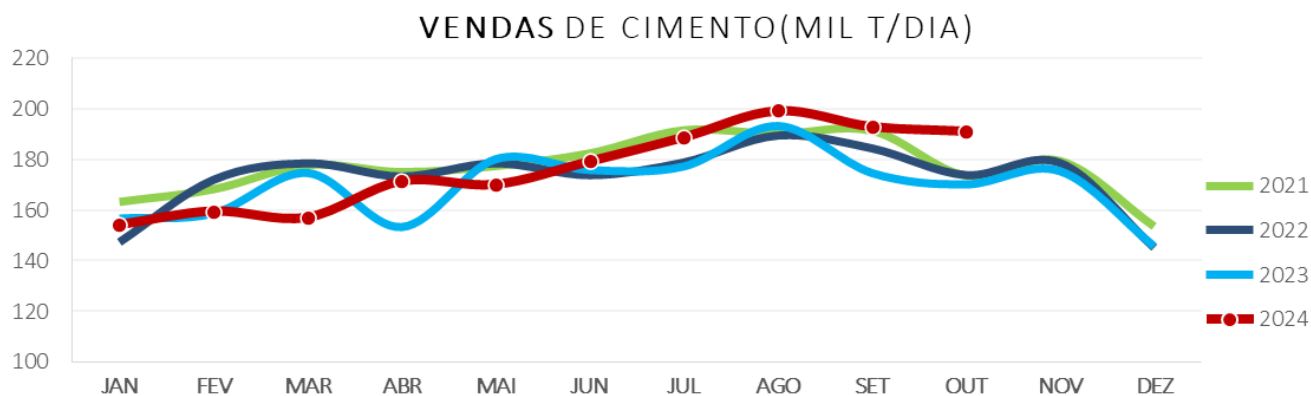
Fonte: ANP



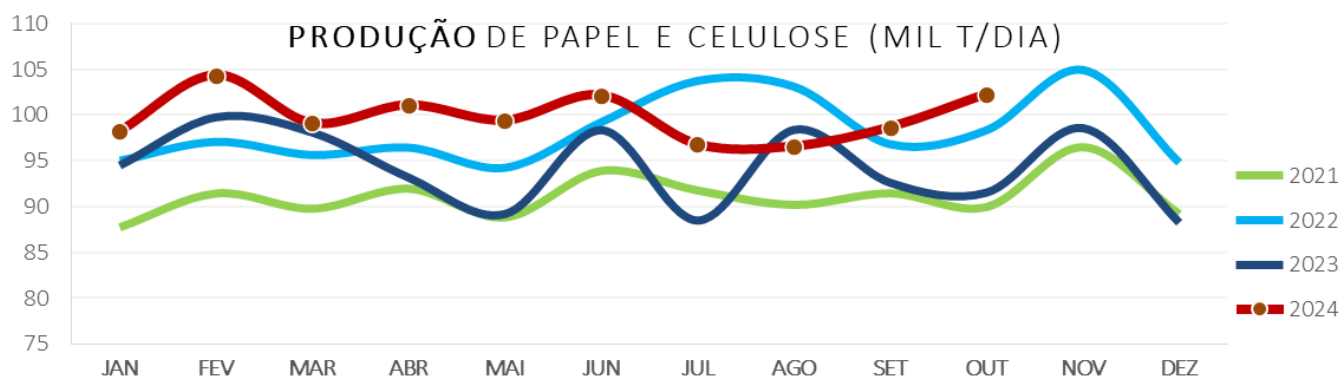
Fonte: ANP



Fonte: Instituto Aço Brasil

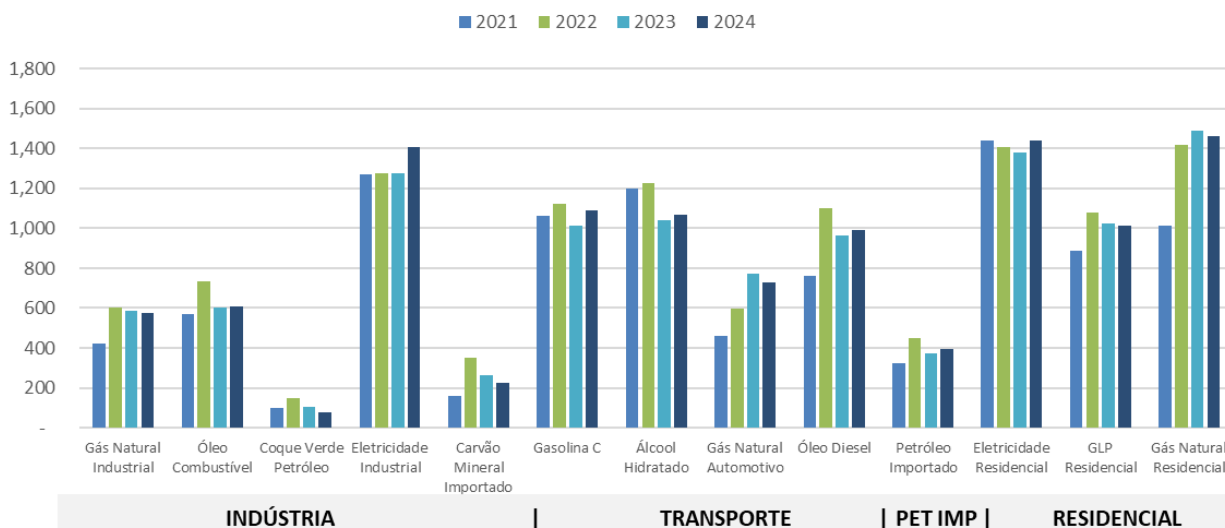


Fonte: Sindicato Nacional da Indústria do Cimento



Fonte: Indústria Brasileira de Árvores (IBA)

Preços ao Consumidor - Médias de 2021 a novembro de 2024 (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. Para o ano de 2023 o valor é do Balanço Energético Nacional - BEN.
- (**) 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 o ano de 2023 o valor é do BEN.
- O Boletim Mensal de Energia utiliza informações e dados obtidos do setor energético brasileiro para realizar estimações quanto ao comportamento de indicadores energéticos relevantes.



[Acesse aqui o painel interativo](#) do boletim mensal

www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/spe/publicacoes/boletins-mensais-de-energia

Diretor: Leandro Pereira de Andrade

Coordenador-Geral: Leonel Cerqueira Santos

Coordenador: Esdras Godinho Ramos

Equipe Técnica

Gilberto Kwitko Ribeiro

Guilherme Ribeiro Xavier

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