

BOLETIM MENSAL DE ENERGIA

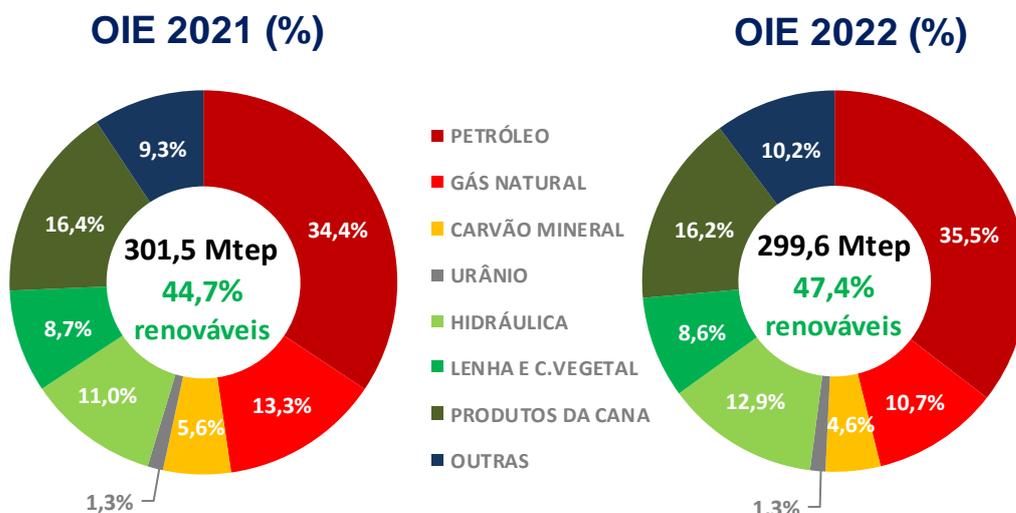
OFERTA INTERNA DE ENERGIA

Os dados de novembro apresentam tendência de redução da Oferta Interna de Energia (OIE)* esperada para 2022 em relação a 2021, mesmo com uma expectativa de aumento no Consumo Final de Energia (CFE). Esse fenômeno decorre do fato que, na contabilização da OIE, a geração termelétrica considera perdas térmicas do processo, enquanto no caso das demais (hidráulica, solar e eólica) não são contabilizadas perdas. Dessa forma, a menor geração de energia nas térmicas em relação a 2021 aliada a um crescimento na geração hidráulica e de outras renováveis, inclusive solar e eólica, permitiu que, mesmo com uma OIE menor, ainda houvesse um maior CFE. Diante da metodologia utilizada no Balanço Energético Nacional (BEN), o fenômeno indica uma melhor eficiência da matriz energética, proporcionada pela geração renovável.

Assim, em 2022, estima-se que a OIE recuará em torno de 0,6% e o CFE poderá crescer cerca de 2,2%, com as renováveis atingindo 47,4% de participação (44,7% em 2021 e 48,4% em 2020). Em 2021, o contrário ocorreu, com a OIE crescendo mais de um ponto percentual acima do CFE, devido ao aumento da geração termelétrica para enfrentamento à escassez hídrica.

De acordo com o levantamento mais atual da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), a produção da cana-de-açúcar tem apresentado uma recuperação no final do ano e estima-se que haja um aumento na sua produção de 3,4% para a safra 2022/2023, elevando a produção de etanol em 3,0%. Considerando a produção de etanol a partir do milho, com previsão de aumento de 30%, a produção total de etanol deverá crescer 4,2% no ano.

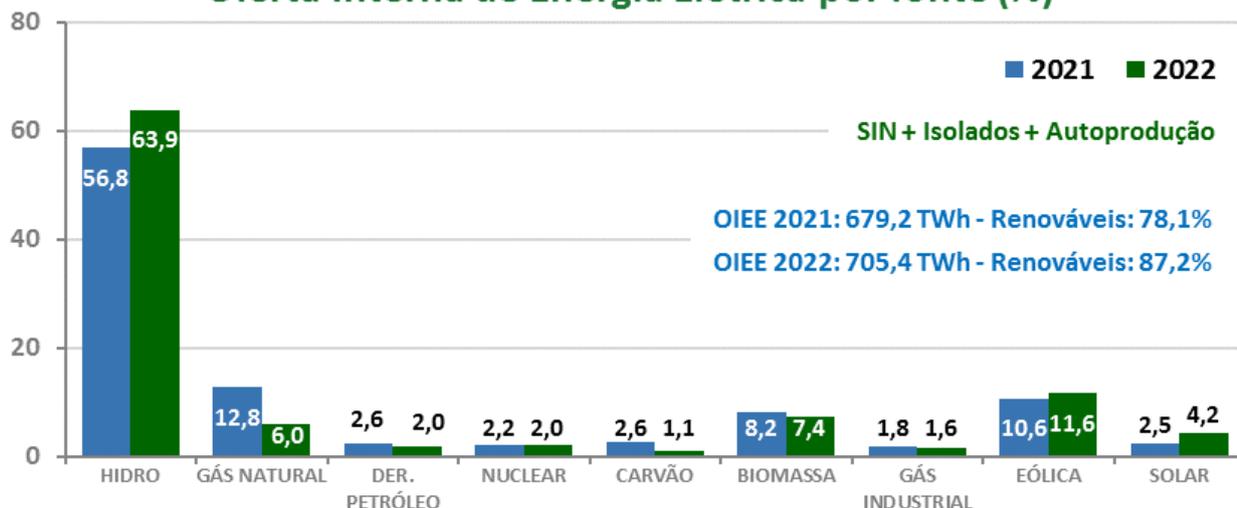
OFERTA INTERNA DE ENERGIA TENDE A RECUAR 0,6% EM 2022



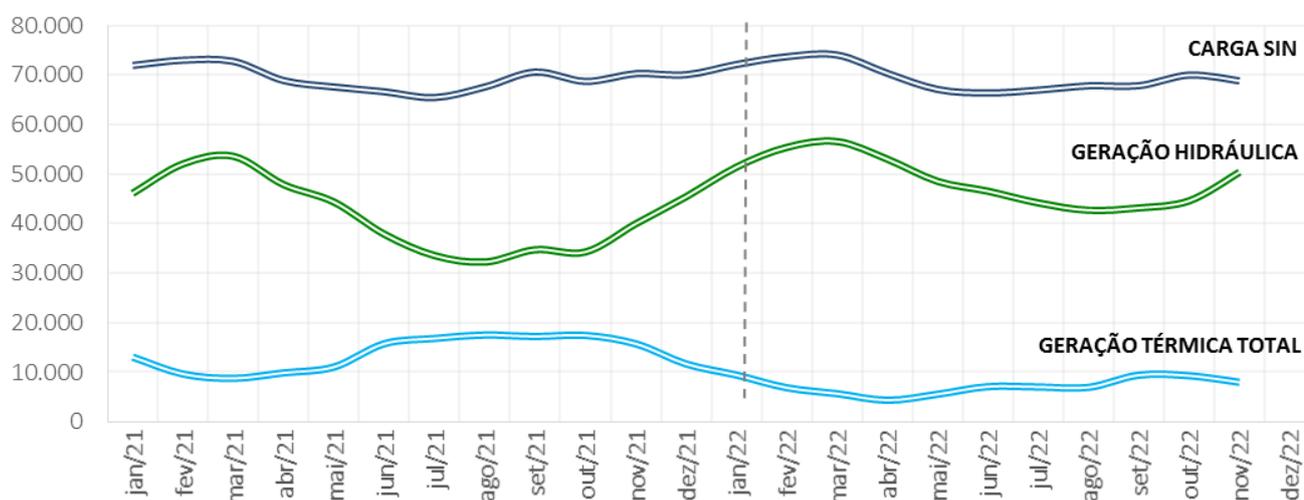
Para a Oferta Interna de Energia Elétrica (OIEE)** de 2022 é esperado um aumento de 3,9% em relação ao ano anterior, alcançando 705,4 TWh, com mais de 87% obtidos através de fontes renováveis. Ressalta-se que a OIEE contabiliza as parcelas de geração a partir da Geração Centralizada, Geração Distribuída (GD), Autoprodução de Energia (APE) e Sistemas Isolados. Recentemente, dados da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) indicaram que, se considerada apenas a Geração Centralizada, o índice de renovabilidade pode atingir cerca de 92%.

Há previsão de um expressivo aumento na geração solar (mais de 78%) e de crescimento da eólica (mais de 13%) e hidráulica (mais de 16%) em 2022 com relação a 2021. A forte geração elétrica renovável desse ano impacta em grande redução da participação de termelétricas a carvão e gás natural na OIEE, que devem reduzir em cerca de 50% sua geração. Térmicas a diesel e óleo combustível também devem observar queda, de cerca de 20%.

Oferta Interna de Energia Elétrica por fonte (%)



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



DESTAQUES EM NOVEMBRO DE 2022

Petróleo e gás natural crescem

A produção de petróleo e gás natural crescem, apresentando avanço de 3,6% e 2,8% no acumulado do ano, respectivamente.

Preços da gasolina C e do etanol hidratado caem no mês

Os preços da gasolina C e do etanol hidratado caem 25,3% e 24,2%, respectivamente, em relação ao mesmo mês do ano anterior. Este é o quarto mês seguido de queda desse indicador para os dois combustíveis. No entanto, no acumulado do ano em relação ao ano anterior, os preços subiram 9,0% e 5,1% respectivamente.

Metalurgia e mineração

Em relação a novembro de 2021, a produção de aço recuou 16,6% (queda de 6,1% no acumulado no ano) e as exportações de minério de ferro avançaram 6,4% no mês sobre novembro de 2021 (queda de 4,2% no acumulado no ano). Já a exportação de ferro gusa está em alta, com aumento de 24,6% no ano.

Oferta de hidráulica em alta

A oferta de energia hidráulica nacional tem alta de 17,6% no ano, no acumulado até novembro. No mesmo período do ano passado, em relação à 2020, houve uma redução de 12,7%. Já a oferta de Itaipu mostra avanço de 3,5% no ano.

Consumo de gás natural e de carvão mineral para geração elétrica em queda acentuada

A disponibilidade para consumo de gás natural está em queda de 22,0% no ano, sendo que o consumo para geração elétrica pública recuou 62,6% em relação ao ano passado, no acumulado até outubro (último dado disponível). Para o carvão mineral o recuo anual acumulado para geração elétrica pública é de 59,0%.

Consumo aparente de derivados de petróleo em leve alta

O consumo aparente de derivados de petróleo está com alta de 1,0% no ano, o de diesel apresenta estabilidade no ano e o de gasolina C está com alta de 9,5% no ano. Já o de etanol automotivo tem recuo de 1,7% no ano.

O consumo de energia em veículos leves, do ciclo Otto (gasolina, etanol e gás natural), tem apresentado aumento de 4,7% no acumulado no ano.

Consumo de eletricidade do setor comercial em ascensão no ano

O consumo de eletricidade do setor comercial cresce 6,9% no acumulado ano a ano. No mês, em relação ao mês de novembro de 2021, apresenta alta de 2,3%.

O consumo residencial cresceu 4,6% no mês, em relação ao mesmo mês do ano anterior, e cresce a 1,1% no ano. O consumo industrial teve alta de 0,1% na comparação com novembro passado, com crescimento de 1,0% no ano.

Produção de biodiesel segue em queda

A produção de biodiesel acumula baixa de 7,0% no ano. Em 2021, o aumento foi de 4,3%, sendo que nos 4 anos anteriores a taxa anual foi sempre superior a 8%.

Produção de etanol de milho em forte alta

Segundo dados da Conab, é previsto um aumento de 30% na produção de etanol a partir do milho para a safra 2022/23.

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 quinto mês consecutivo. As quedas foram de 22,3% para o setor residencial, de 21,4% para o setor comercial e de 22,0% para o setor industrial. No entanto, no acumulado dos meses, em comparação aos de 2021, a tarifa do setor residencial está em queda de 0,6% e as tarifas para os setores comercial e industrial estão em alta de 2,6% e 2,9% respectivamente.

Capacidade Instalada de Geração Distribuída (GD) solar cresce forte

O crescimento da capacidade instalada de GD solar no Brasil continua em destaque, tendendo a crescer quase 90% em 2022, em relação à 2021, alcançando mais de 16 GW.

A capacidade instalada de solar centralizada (não GD) avança mais de 50%, alcançando mais de 7GW no ano.

ESPECIFICAÇÃO	EM NOVEMBRO DE			ACUMULADO NO ANO		
	2022	2021	Δ% 22/21	2022	2021	Δ% 22/21
PETRÓLEO						
PRODUÇÃO - inclui óleo de xisto e LGN (10 ³ b/d)	3.178	2.954	7,60	3.108	3.001	3,55
PREÇO MÉDIO DE IMPORTAÇÃO (US\$/bbl FOB)	93,39	77,11	21,12	100,59	67,20	49,68
DERIVADOS DE PETRÓLEO						
CONSUMO TOTAL (10 ³ b/d)	2.548	2.586	-1,48	2.520	2.495	1,01
CONSUMO DE DIESEL - inclui biodiesel (10 ³ b/d)	1.129	1.121	0,73	1.125	1.125	0,00
CONSUMO DE GASOLINA C (10 ³ b/d)	787,4	720,1	9,36	726,0	663,1	9,5
PREÇO AO CONSUMIDOR - DIESEL (R\$/l)	6,58	5,36	22,78	6,60	4,49	47,0
PREÇO AO CONSUMIDOR - GASOLINA C (R\$/l)	5,04	6,74	-25,27	6,21	5,70	9,0
PREÇO AO CONSUMIDOR - GLP (R\$/13 kg)	110,17	102,44	7,55	109,90	89,44	22,9
GÁS NATURAL						
PRODUÇÃO (10 ⁶ m ³ /d)	140,4	136,6	2,78	137,7	133,9	2,83
IMPORTAÇÃO (10 ⁶ m ³ /d) (d)	19,0	58,2	-67,37	23,3	45,4	-48,74
NÃO-APROVEITADO E REINJEÇÃO (10 ⁶ m ³ /d) (d)	79,3	61,7	28,50	71,4	64,5	10,58
DISPONIBILIDADE PARA CONSUMO (10 ⁶ m ³ /d) (d)	88,5	128,2	-31,01	89,3	114,5	-22,02
CONSUMO INDUSTRIAL (10 ⁶ m ³ /d) (d)	42,5	39,8	6,99	41,6	40,3	2,99
CONSUMO GERAÇÃO ELÉTRICA (10 ⁶ m ³ /d) (d)	13,0	54,1	-76,06	15,8	42,2	-62,63
PREÇO INDUSTRIAL SP (US\$/MMBtu) (a) (d)	22,00	15,33	43,51	20,89	13,61	53,53
PREÇO AUTOMOTIVO SP (US\$/MMBtu) (d)	20,40	16,76	21,67	20,77	14,90	39,40
PREÇO RESIDENCIAL SP (US\$/MMBtu) (d)	51,08	36,22	41,04	48,53	34,34	41,36
ELETRICIDADE						
CARGA DO SIN (MWmed)	68.894	70.334	-2,05	69.628	69.473	0,22
CARGA - SE/CO (MWmed)	39.195	39.946	-1,88	40.135	39.949	0,47
CARGA - SUL (MWmed)	11.720	12.293	-4,66	12.061	12.120	-0,49
CARGA - NORDESTE (MWmed)	11.444	11.925	-4,03	11.240	11.395	-1,36
CARGA - NORTE (MWmed)	6.535	6.170	5,92	6.192	6.009	3,04
CONSUMO TOTAL (TWh) (b)	42,8	41,9	1,96	464,8	456,4	1,83
RESIDENCIAL (TWh)	13,0	12,4	4,58	139,2	137,8	1,06
INDUSTRIAL (TWh)	15,4	15,4	0,07	167,8	166,2	0,99
COMERCIAL (TWh)	7,7	7,5	2,28	84,5	79,0	6,85
OUTROS SETORES (TWh)	6,7	6,6	1,11	73,2	73,4	-0,22
ENTRADA EM OPERAÇÃO DE USINAS (MW)	1.030,0	495,6	107,84	7.078	6.269	12,90
TARIFA RESIDENCIAL (R\$/MWh)	776,5	1000,0	-22,35	859,6	865,0	-0,62
TARIFA COMERCIAL (R\$/MWh)	730,7	930,0	-21,43	817,1	796,5	2,58
TARIFA INDUSTRIAL (R\$/MWh)	702,1	900,0	-21,99	780,9	758,6	2,94
ETANOL E BIODIESEL						
PRODUÇÃO DE BIODIESEL (10 ³ b/d)	108,6	110,7	-1,94	108,4	116,6	-7,03
CONSUMO DE ETANOL AUTOMOTIVO (10 ³ b/d)	465,9	420,7	10,73	463,4	471,3	-1,69
EXPORTAÇÃO DE ETANOL (10 ³ b/d)	53,0	22,3	137,95	40,0	33,0	21,33
PREÇO DE HIDRATADO (R\$/l)	3,83	5,05	-24,19	4,45	4,24	5,13
CARVÃO MINERAL						
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE (MWmed)	478	2.129	-77,55	784	1.914	-59,03
PREÇO DE IMPORTAÇÃO (US\$ FOB/t)	253,64	196,64	28,99	294,47	115,24	155,52
ENERGIA NUCLEAR						
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - (GWh)	785	1.319	-40,47	12.992	13.215	-1,69
SETORES INDUSTRIAIS						
PRODUÇÃO DE AÇO (10 ³ t/dia)	87,4	104,8	-16,63	94,2	100,3	-6,08
PRODUÇÃO DE ALUMÍNIO (10 ³ t/dia) (c)	2,24	2,14	4,68	2,00	2,11	-5,37
EXPORTAÇÃO DE MINÉRIO DE FERRO (10 ³ t/dia)	952	895	6,41	885,2	924,2	-4,22
EXPORTAÇÃO DE PELOTAS (10 ³ t/dia)	45,0	68,4	-34,23	50,5	52,6	-4,08
EXPORTAÇÃO DE GUSA (10 ³ t/dia)	9,9	13,5	-27,07	10,2	8,2	24,62
PRODUÇÃO DE PAPEL (10 ³ t/dia) (d)	30,0	29,4	2,09	30,1	29,2	3,19
PRODUÇÃO DE CELULOSE (10 ³ t/dia)	64,0	60,6	5,59	67,4	61,5	9,65
PRODUÇÃO DE AÇÚCAR (10 ³ t/dia)	107,6	55,7	93,12	106,0	105,7	0,30
EXPORTAÇÃO DE AÇÚCAR (10 ³ t/dia)	111,8	88,7	26,12	75,6	75,8	-0,21

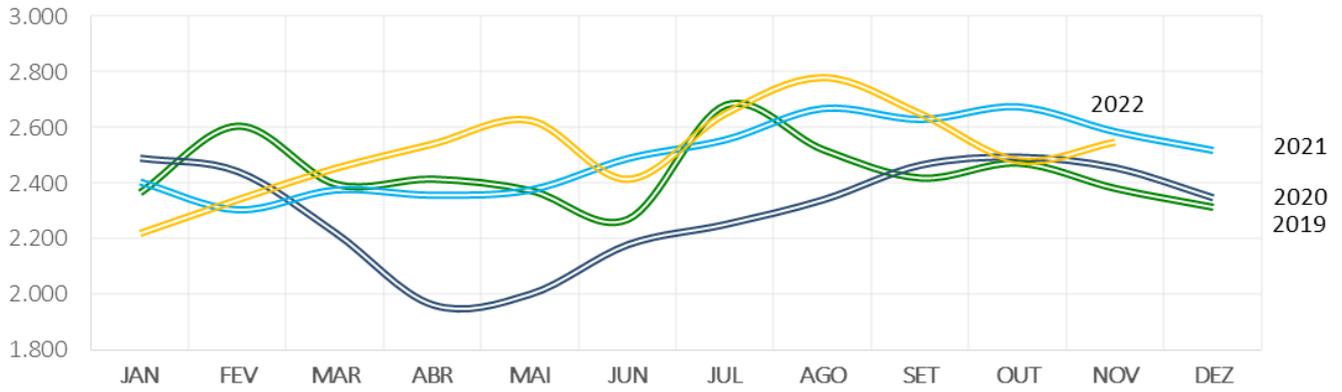
(a) Faixa de consumo = 20 mil m³/dia

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

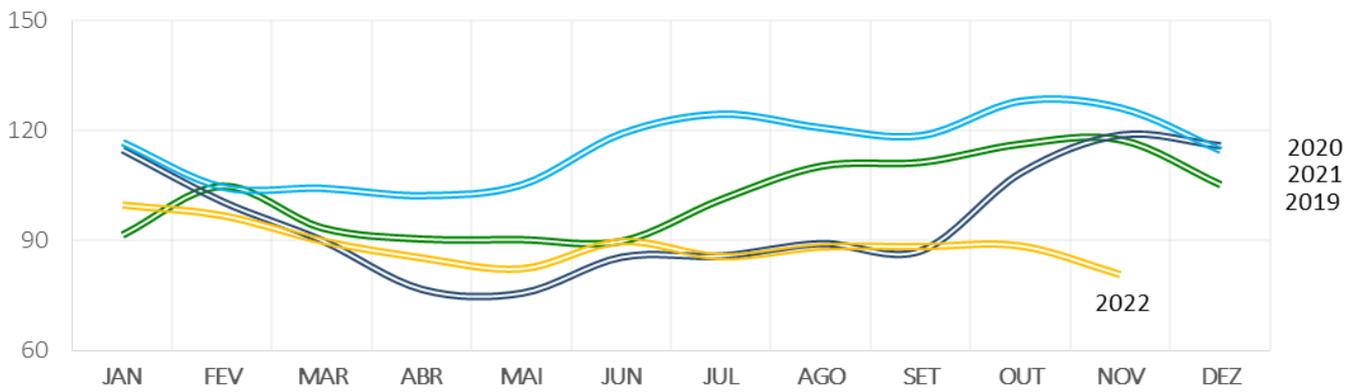
(c) dados do mês de Julho

(d) dados do mês de Outubro

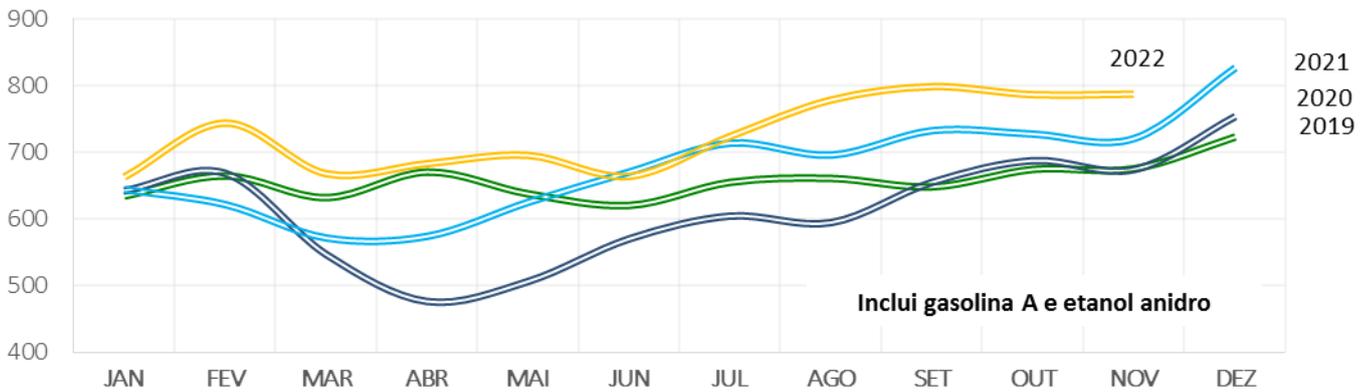
Consumo total de Derivados do Petróleo (mil bbl/dia)



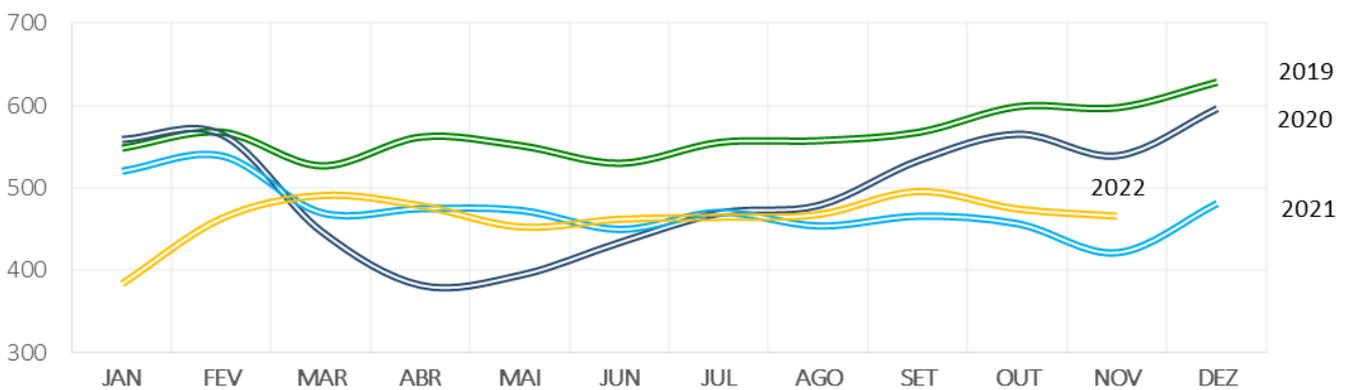
Demanda total de Gás Natural (milhões m³/dia)



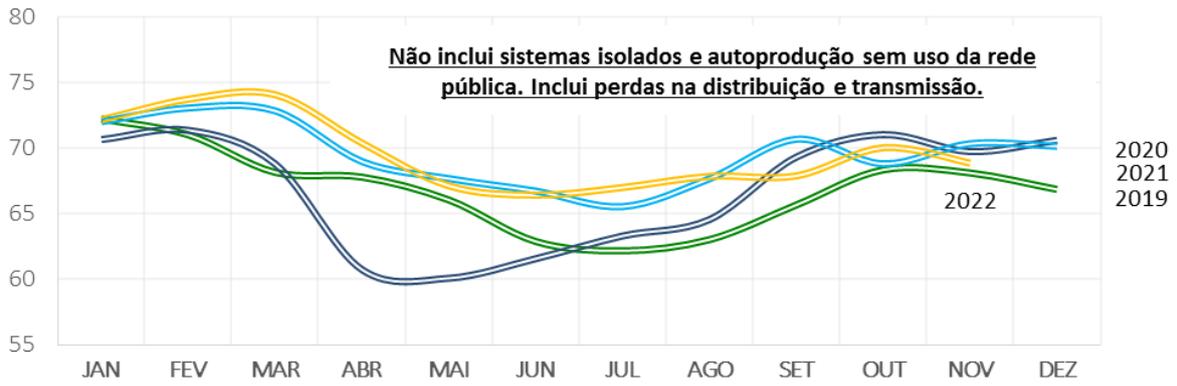
Consumo de Gasolina C (mil bbl/dia)



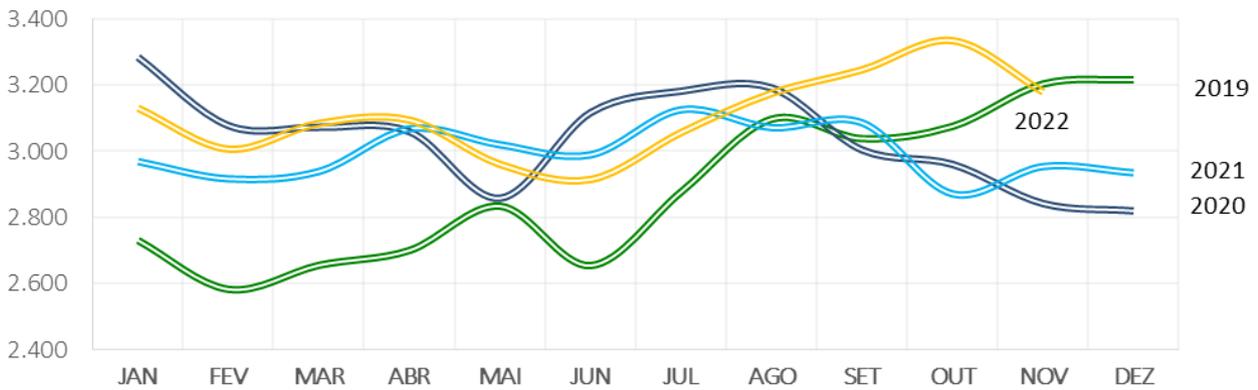
Consumo total de Etanol Automotivo (mil bbl/dia)



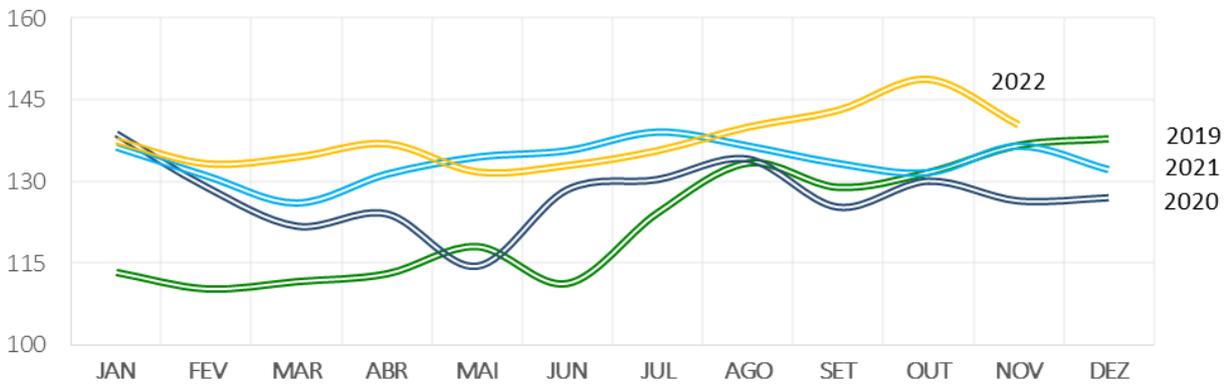
Carga Total - SIN (GWmed)



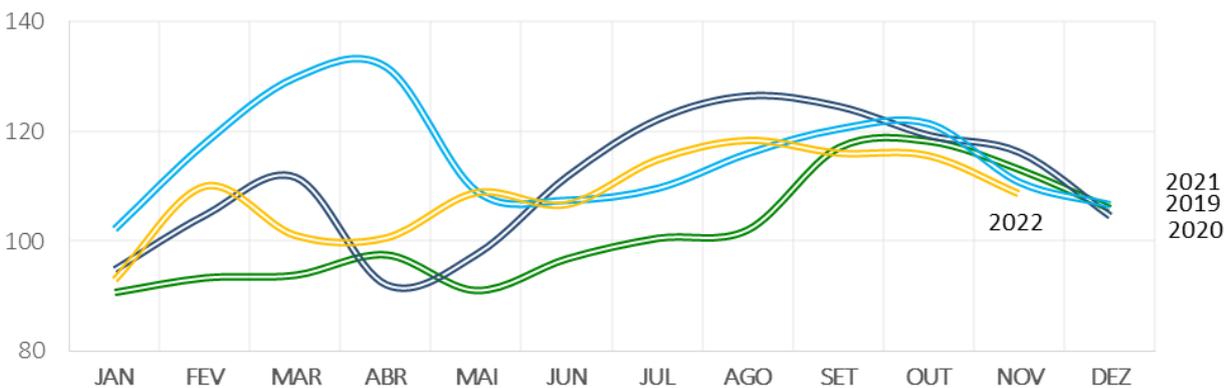
Produção de **Petróleo** (mil bbl/dia)



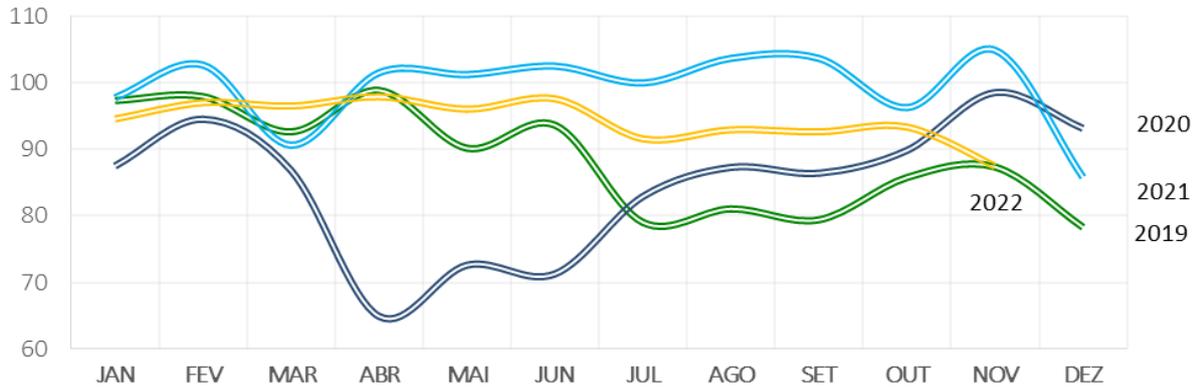
Produção de **Gás Natural** (milhões m³/dia)



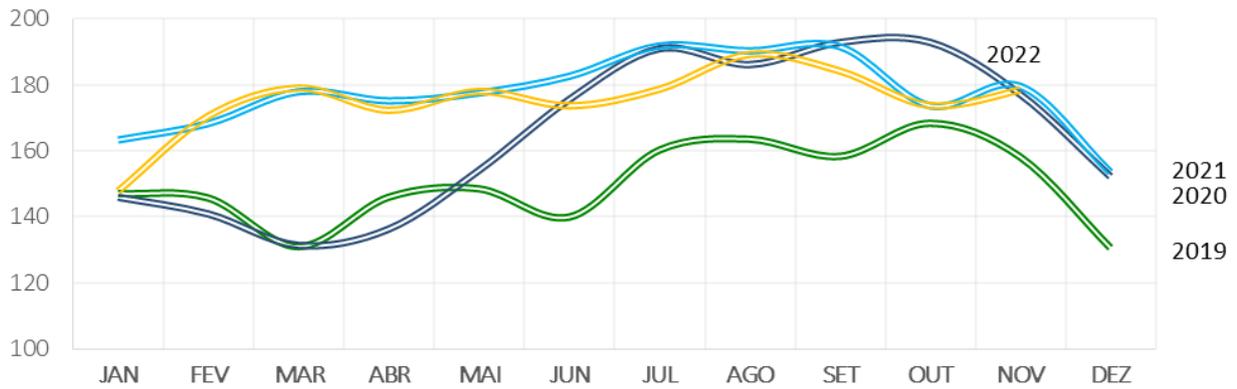
Produção de **Biodiesel** (mil bbl/dia)



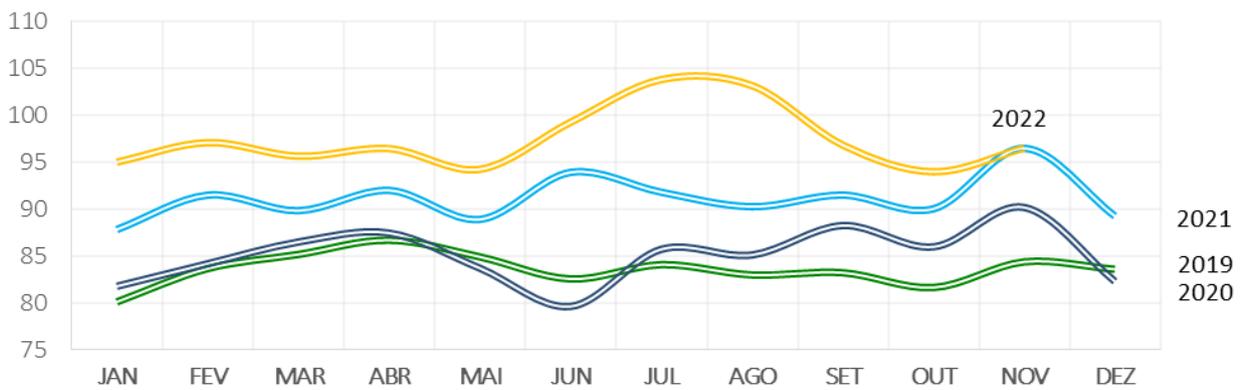
Produção de Aço (mil t/dia)



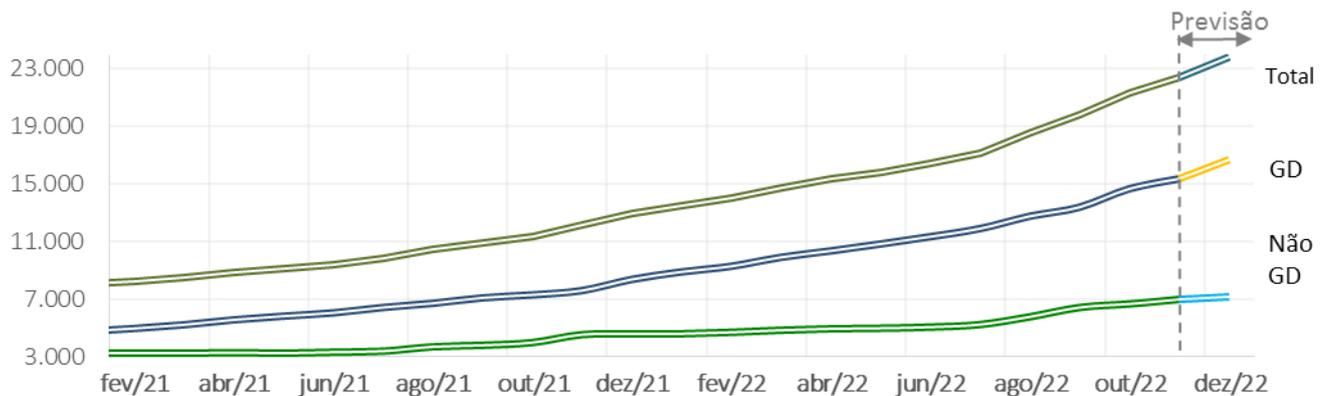
Vendas de Cimento (mil t/dia)



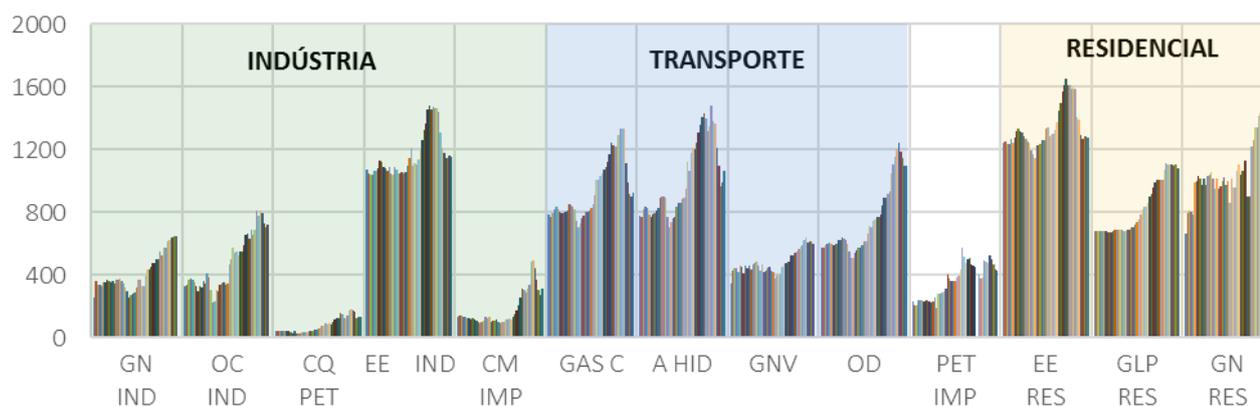
Produção de Papel e Celulose (mil t/dia)



Capacidade Instalada Solar Fotovoltáica (MW)



Preços ao Consumidor - Jan 2019 a Nov 2022 (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 brasileira de energia, representa a energia necessária para movimentar a economia de um país ou região, num período de tempo – inclui o consumo final de energia nos setores econômicos e residencial, as perdas no transporte e distribuição, as perdas nos processos de transformação de energia e o consumo próprio do setor energético.
- (**) Os dados de 2021 da OIE e da OIEE já refletem os resultados finais do ciclo 2022 do Balanço Energético Nacional (BEN), coordenado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), com a parceria do DIE/SPE/MME e empresas e agências do Setor Energético.
- O Boletim Mensal de Energia utiliza informações e dados para realizar estimações quanto ao comportamento de indicadores energéticos relevantes, projetando-os para o ano corrente. Os dados possuem defasagem de cerca de dois meses, fazendo assim com que o boletim se referencie a dados de meses anteriores em relação à data de publicação. As informações energéticas consolidadas serão divulgadas no Balanço Energético Nacional no ano posterior.



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

Coordenador: Esdras Godinho Ramos

Equipe Técnica

Daniele de Oliveira Bandeira
Gilberto Kwitko Ribeiro
Nathália Akemi Tsuchiya Rabelo
Ubyrajara Nery Graça Gomes
William de Oliveira Medeiros

Departamento de Informações e Estudos Energéticos - DIE/SPE/MME

die@mme.gov.br | +55 61 2032.5986