Ano 21 • Número 1 • Janeiro 2023

RELATÓRIO INFRAESTRUTURA

CNI
Confederação Nacional da Indústria
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA

1. INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA

1.1. Orçamento Geral e de Investimentos da União

A dotação total autorizada registrada no SIAFI para o Orçamento da União de 2022 foi de aproximadamente R$ 4,9 trilhões (consulta em 31/12). Deste valor, aproximadamente R$ 52,1 bilhões correspondem à alínea "investimentos", o que representou 1% do orçamento total de 2022.

Entre os órgãos superiores, o Ministério da Infraestrutura deteve o terceiro maior orçamento de investimentos, em valor absoluto, R$ 9,3 bilhões, o que representou 17,8% da dotação total. O Ministério da Defesa foi o que teve o maior valor autorizado de investimentos com R$ 9,8 bilhões.

Do orçamento de investimentos da União para 2022, foram empenhados R$ 51,2 bilhões, cerca de 98% da dotação autorizada até dezembro. No mesmo período foram liquidados R$ 20 bilhões. Foram pagos do orçamento aproximadamente R$ 19,6 bilhões. Já o pagamento total, incluindo os restos a pagar pagos no período, somaram R$ 40,6 bilhões.

Tabela 1 - Execução Orçamentária da União (OGU 2022) - Investimentos por órgão superior
Valores em final de período - atualizados até 31/12/2022 (R$ milhões)*

Órgão Superior	Dotação Autorizada (a)	Empenho (b)	(b/a) %	Liquidação (c)	(c/a) %	Pagamento (d)	(d/a) %	Restos a Pagar pagos (e)	TOTAL PAGO (f=d+e)	RP a pagar
MMA	57	46	80	9	16	9	16	118	127	54
Presidência da República	44	40	92	18	42	18	42	35	53	12
MME	79	72	91	38	48	33	42	43	76	3
MCTI	698	695	100	475	68	470	67	185	655	48
M. Economia	3.621	3.619	100	1.580	44	1.580	44	419	1.999	223
MAPA	2.712	2.705	100	37	1	32	1	1.008	1.040	2.944
MDR	9.718	9.497	98	1.325	14	1.224	13	6.272	7.496	16.860
M. Defesa	9.824	10.119	103	5.710	58	5.669	58	2.186	7.856	1.378
M. Infraestrutura	9.288	9.242	99	4.452	48	4.441	48	2.705	7.146	1.096
Outros**	16.053	15.199	95	6.370	40	6.136	38	8.057	14.193	13.594
Total	52.094	51.233	98	20.014	38	19.611	38	21.028	40.639	36.214

Fonte: Elaboração própria com dados do SIAFI.
Nota: *Os dados ainda estão "em aberto", ou seja, sujeitos a alteração.
**Inclui Câmara dos Deputados, Senado, TCU, STF, STJ, Justiça Federal, Justiça Militar, Justiça Eleitoral, Justiça do Trabalho, Justiça do DF e dos Territórios, Conselho Nacional de Justiça, Ministério da Economia, Ministério das Comunicações, Ministério da Mulher, Família e Direitos Humanos, Ministério Público da União, Ministério da Educação, Ministério da Justiça e Segurança Pública, Ministério do Trabalho e Previdência, Ministério das Relações Exteriores, Ministério da Saúde, Ministério da Cidadania, Ministério do Turismo, Banco Central do Brasil, Defensoria Pública da União, Controladoria-Geral da União, Conselho Nacional do Ministério Público e Advocacia-Geral da União.

1.2. Orçamento Geral e de Investimentos do Ministério da Infraestrutura

Do montante de R$ 9,3 bilhões autorizados para os investimentos do Ministério da Infraestrutura em 2022, foram empenhados, até dezembro, cerca de R$ 9,2 bilhões (99% da dotação autorizada) e liquidados R$ 4,5 bilhões. Até dezembro de 2022, foram pagos do orçamento cerca R$ 4,4 bilhões. Já o pagamento total, incluindo os restos a pagar pagos no período, somaram R$ 7,1 bilhões.

Cerca de 93,3% (R$ 8,7 bilhões) dos recursos autorizados para investimentos do Ministério da Infraestrutura foram destinados ao setor rodoviário. O restante foi dividido entre os setores ferroviário (R$ 230 milhões), aeroportuário (R$ 118 milhões), hidroviário (R$ 38 milhões) e outros (R$ 240 milhões).

Tabela 2 - Execução Orçamentária do Ministério da Infraestrutura (OGU 2022) - Investimentos por modalidade

Valores em final de período - atualizados até 31/12/2022 (R$ milhões)*

Modalidade	Dotação Autorizada (a)	Empenho (b)	(b/a) %	Liquidação (c)	(c/a) (%)	Pagamento (d)	(d/a) %	Restos a Pagar Pagos (e)	TOTAL PAGO (f=d+e)	RP a pagar
Aeroportuário	118	114	97	49	42	48	41	92	140	61
Ferroviário	230	229	100	123	54	121	53	213	334	87
Hidroviário	38	38	100	12	31	12	30	40	51	40
Rodoviário	8.663	8.638	100	4.195	48	4.188	48	2.250	6.438	821
Outros	240	223	93	73	30	72	30	111	183	87
Total	9.288	9.242	99	4.452	48	4.441	48	2.705	7.146	1.096

Fonte: Elaboração própria com dados do SIAFI.
Nota: Valores menores que R$ 1 milhão não estão descritos na tabela.
* Os dados ainda estão "em aberto", ou seja, sujeitos a alteração.

O Ministério da Infraestrutura inscreveu, em 2022, cerca de R$ 70 milhões em restos a pagar processados. A União inscreveu, aproximadamente, R$ 6 bilhões de restos a pagar processados.

Em relação aos restos a pagar não-processados, o Ministério da Infraestrutura teve R$ 4,1 bilhões inscritos, enquanto a União teve R$ 54,4 bilhões de restos a pagar não-processados inscritos para 2022.

Do volume total de restos a pagar inscritos pelo Ministério da Infraestrutura, 65% foram pagos em 2022, até dezembro (excluídos os cancelamentos). No caso da União, os pagamentos corresponderam a 35% do total de restos a pagar inscritos.

Tabela 3 - Demonstrativo dos Restos a Pagar inscritos em 2022

Restos a Pagar Processados - Valores em final do período - atualizados até 31/12/2022 (R$ milhões)*				
Órgão	**Inscritos**	**Cancelados**	**Pagos**	**A Pagar**
Ministério da Infraestrutura	70	21	6	43
União	5.971	424	1.462	4.085
Restos a Pagar Não-Processados - Valores em final do período - atualizados até 31/12/2022 (R$ milhões)*				
Órgão	**Inscritos**	**Cancelados**	**Pagos**	**A Pagar**
Ministério da Infraestrutura	4.097	345	2.699	1.053
União	54.393	2.698	19.566	32.129

Fonte: Elaboração própria com dados do SIAFI.
* Os dados ainda estão "em aberto", ou seja, sujeitos a alteração.

2. ENERGIA ELÉTRICA

2.1. Geração de Energia Elétrica (CCEE)

Em outubro de 2022, a geração de energia elétrica no sistema interligado nacional registrou 67 GW médios, valor 3% superior ao verificado em outubro de 2021.

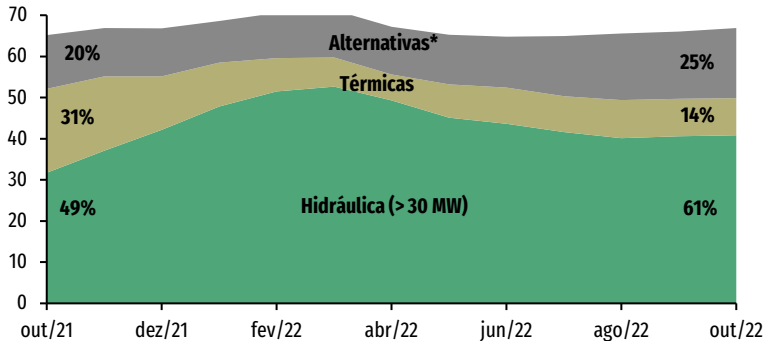
A fonte com maior participação foi a hidráulica em usinas com capacidade de geração superior a 30 MW (61% do total). A fonte de geração de energia que apresentou o maior crescimento em comparação ao mesmo mês do ano anterior foi a fotovoltaica (89%).

Tabela 5 - Geração de Energia por Fonte (MW médio)

Fonte	Outubro 2021	Outubro 2022	Variação % Out/2022-Out/2021	Participação % 2022
Hidráulica (>30 MW)	31.759	40.853	29%	61%
Térmica	20.406	9.043	-56%	14%
Eólica	9.339	12.558	34%	19%
PCH e CGH	2.779	2.691	-3%	4%
Fotovoltaica	951	1.793	89%	3%
Total	65.235	66.938	3%	100%

Fonte: Elaboração própria com dados da CCEE.

Gráfico 1 - Evolução da Geração de Energia por Fonte (GW médio)

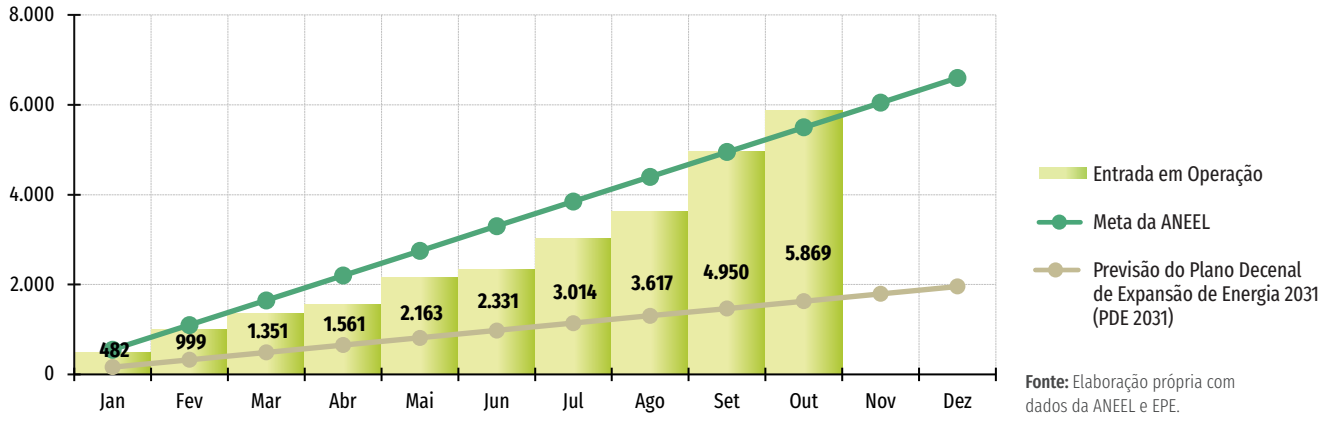


Fonte: Elaboração própria com dados da CCEE.
Nota: A soma dos percentuais pode ser diferente de 100% por questões de arredondamento.
*Geração eólica, fotovoltaica, de PCHs e CGHs.

2.2. Expansão da Capacidade de Geração de Energia Elétrica (ANEEL)

O gráfico apresentado a seguir ilustra a expansão acumulada da capacidade geradora no sistema interligado nacional ao longo do ano corrente. As linhas representam uma média teórica de entrada uniforme de capacidade geradora para que a previsão seja atingida.

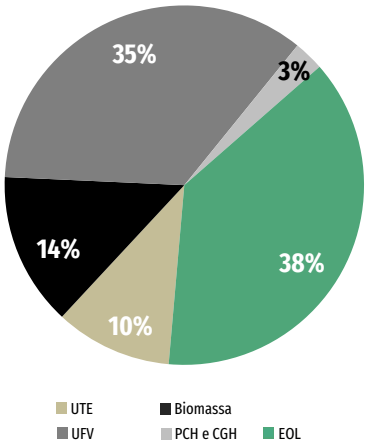
Gráfico 2 - Expansão Acumulada da Capacidade de Geração de Energia Elétrica em 2022 (MW)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANEEL e EPE.

Entre janeiro e outubro de 2022, entraram em operação 224 usinas com um total de 5.869 MW de potência instalada. Desse total, as usinas eólicas (EOLs) responderam por 2.221 MW, as termelétricas a combustíveis fósseis (UTEs) por 618 MW, as usinas à biomassa por 810 MW, as pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) por 160 MW e as centrais geradoras fotovoltaicas (UFV) por 2.061 MW.

Gráfico 3 - Expansão Acumulada da Capacidade Instalada por Tipo de Geração em 2022 (%)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANEEL.
Nota: A soma dos percentuais pode ser diferente de 100% por questões de arredondamento.
* Inclui UTEs a óleo combustível, óleo diesel, gás natural e carvão.

2.2.1. Previsão da Expansão da Capacidade de Geração de Energia Elétrica

As estimativas divulgadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) indicam, no cenário conservador, aumento de 2,9% ao ano na capacidade total de geração elétrica do País, considerando o período entre o início de 2022 e o final de 2025.

No cenário otimista, a previsão de expansão é de aproximadamente 44 GW no período 2022-2025. Nesse cenário, a taxa média de crescimento da capacidade instalada de geração elétrica seria de 5,5% ao ano.

Tabela 6 - Previsão para Entrada em Operação (em MW) até 2025*

Fontes Alternativas					
Cenário	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**Σ**
Conservador	5.930	9.537	2.006	314	17.787
Otimista	5.990	9.537	13.953	9.330	38.810
Usinas Termelétricas Fósseis					
Cenário	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**Σ**
Conservador	668	341	645	2.469	4.123
Otimista	1.519	341	664	2.469	4.993
Somatório Fontes Alternativas e Fósseis					
Cenário	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**Σ**
Conservador	6.597	9.878	2.651	2.783	21.909
Otimista	7.509	9.878	14.617	11.799	43.803

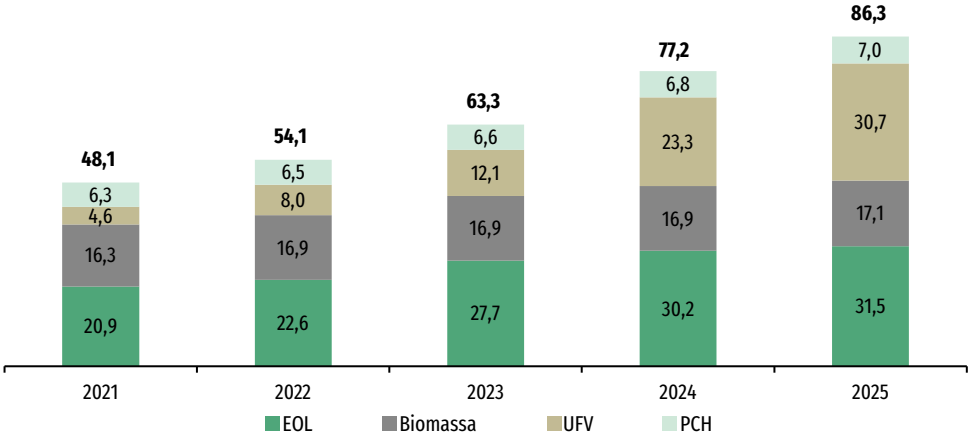
Fonte: Elaboração própria com dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).
Nota: Cenário conservador: considera somente as usinas sem restrições à entrada em operação.
Cenário otimista: considera as usinas sem restrições à entrada em operação e as usinas com impedimentos tais como licença ambiental não obtida, obra não iniciada e contrato de combustível indefinido.
* Estão inclusos em fontes alternativas, 50 MW referentes à entrada de UHEs.
A previsão para 2022 equivale àquela definida no início do ano para os doze meses subsequentes.

Entre 2022 e 2025, no cenário conservador, estima-se o crescimento de 13% da capacidade instalada no Brasil de usinas térmicas (UTEs). Mesmo com a expansão prevista, a participação na capacidade total instalada das UTEs deve ser mantida em 17% (desconsiderando as centrais nucleares) até 2025. Não há previsão de entrada em operação de usinas hidrelétricas no período, que devem reduzir a sua participação na matriz elétrica nacional de 57%, no início de 2022, para 51%, no final de 2025.

Ao final de 2021, as fontes de energia alternativas corresponderam a 26% da capacidade instalada total. A participação das usinas térmicas a biomassa foi de 5% e, pela previsão conservadora, o percentual deve ser mantido até 2025. A previsão conservadora para a participação das usinas eólicas (EOL) na capacidade instalada prevê um aumento de 11% para 14%, enquanto na participação das usinas solares fotovoltaicas estima-se um aumento de 3% para 6%. A participação das pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) deve permanecer em 3% até 2025.

A previsão otimista para a expansão da geração das fontes de energia alternativa é que a participação atinja, até 2025, 38% da capacidade instalada do País. As usinas solares fotovoltaicas (UFV) possuem a maior previsão de aumento da capacidade instalada, com um crescimento de 570%. Em segundo lugar ficam as usinas eólicas, com previsão de 51% de aumento de capacidade.

Gráfico 4 - Previsão da Capacidade Instalada ao Final de Cada Ano – Fontes Alternativas (GW) Cenário Otimista



Fonte: Elaboração própria com dados da ANEEL.
Nota: Em 2021, Capacidade Instalada em 31/12/2021.

> **O Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE 2031) prevê, até 2025, a retirada de 4.840 MW de capacidade de geração elétrica por parte de fontes não renováveis, em função do término de Contratos de Comercialização de Energia Elétrica (CCEAR), do encerramento de subsídios ou do fim da vida útil de usinas.**

2.2.2. Expansão da Geração Distribuída

A geração distribuída pode ser definida como uma fonte de energia elétrica conectada diretamente à rede de distribuição ou situada junto ao próprio consumidor. Em outubro de 2022, entraram em operação 574 MW de potência instalada em geração distribuída, valor 37% superior ao observado no mesmo mês de 2021.

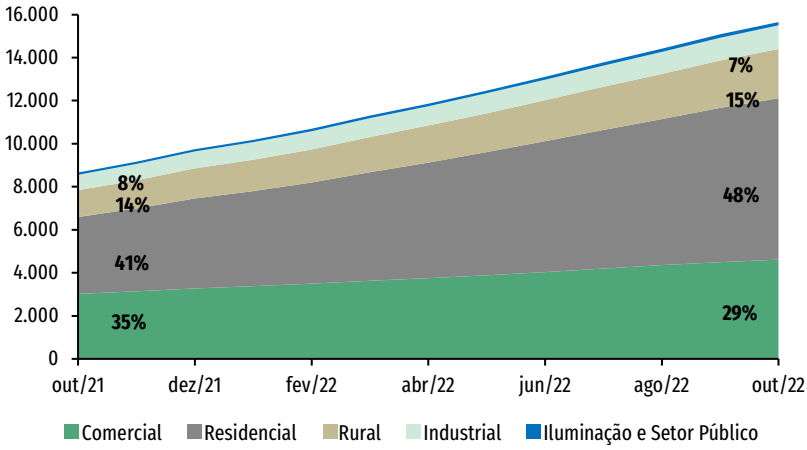
A potência instalada em geração distribuída, em outubro de 2022, foi de 15.667 MW, valor 81% superior ao verificado em outubro de 2021. O setor industrial representa 7% (1097 MW) do total da potência instalada em outubro de 2022.

Tabela 7 - Acréscimo de Potência Instalada em Geração Distribuída (MW)

Classe	Outubro 2021	Outubro 2022	Variação % Out/2022-Out/2021
Residencial	221,2	317,9	44%
Comercial	110,7	120,99	9%
Rural	56,6	97,5	72%
Industrial	25,5	33,9	33%
Iluminação e Poder Público	4,4	3,7	-16%
Total	418,5	574,0	37,2%

Fonte: Elaboração própria com dados da ANEEL.

Gráfico 5 - Evolução da Potência Instalada da Geração Distribuída - Acumulado (MW)



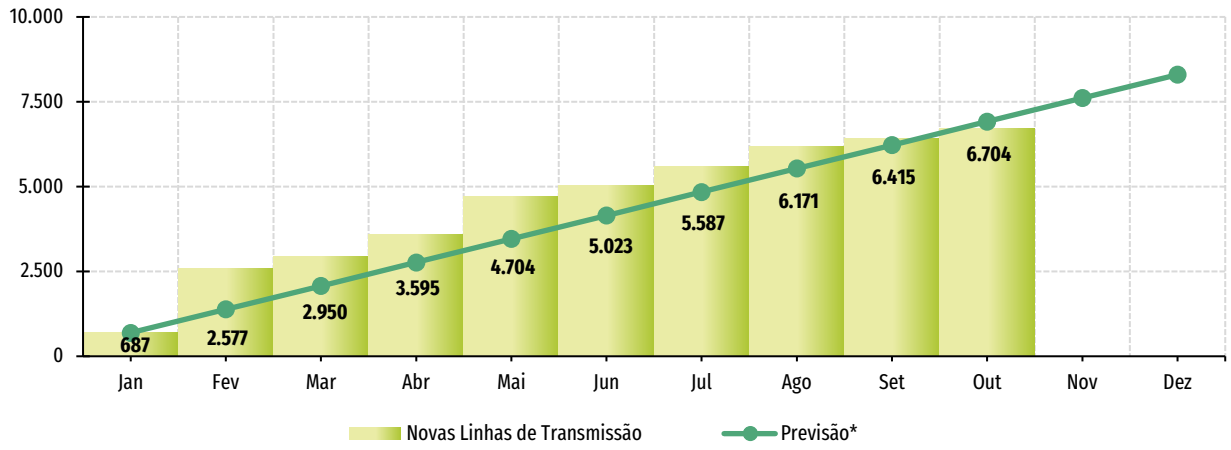
Fonte: Elaboração própria com dados da ANEEL.
Nota: A soma dos percentuais pode ser diferente de 100% por questões de arredondamento.

2.3. Expansão das Linhas de Transmissão (MME)

Em outubro de 2022, entraram em operação 289 novos km de linhas de transmissão. De acordo com a previsão do Ministério de Minas e Energia, a expectativa para o ano de 2022 é de 8,3 mil km de novas linhas de transmissão em operação no País. Para 2023, são previstos 7,4 mil km de novas linhas de transmissão.

As linhas de transmissão se dividem por classes de tensão que podem utilizar a rede elétrica. Do total de novas linhas que entraram em operação até outubro de 2022, 1.433 km foram da classe de tensão de 230 kV, 133 km foram da classe de tensão de 345 kV, 38 km foram da classe de tensão de 440 kV e 5.100 km foram da classe de tensão de 500 kV.

Gráfico 6 - Entrada em Operação de Novas linhas de Transmissão (km) - Acumulado



Fonte: Elaboração própria com dados do MME.
Nota: *Considera a previsão divulgada pelo Ministério de Minas e Energia em janeiro de 2022.

2.4. Energia Armazenada Verificada (ONS)

Em outubro de 2022, todas as regiões apresentaram nível de energia armazenada nos reservatórios superior ao verificado no mesmo mês do ano anterior. A região Norte apresentou reservatórios com o nível de 58%, 11 pontos percentuais acima do verificado no mesmo mês de 2021. A região Sul foi a que apresentou o maior incremento no nível dos reservatórios em relação a outubro de 2021.

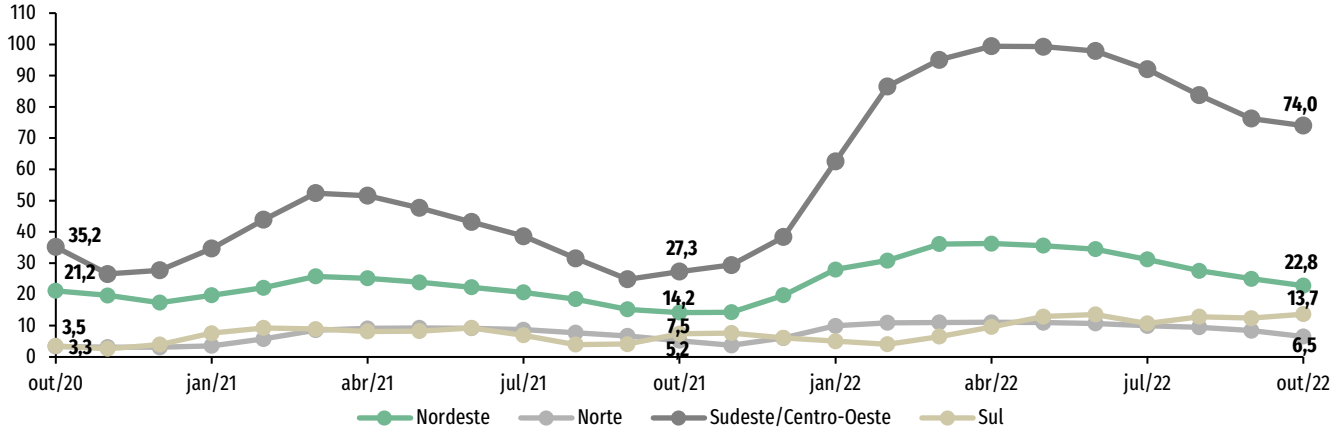
Em outubro de 2022, os reservatórios brasileiros apresentaram um nível equivalente a 116.971 GWh de energia armazenada, valor 116% superior ao observado para o mesmo mês no ano anterior. As regiões Sudeste/Centro-Oeste tiveram 74.039 GWh armazenados, valor 172% superior ao observado em outubro de 2021.

Tabela 8 - Nível de Armazenagem Verificada nos Reservatórios (%)

Região	Outubro 2021	Outubro 2022	Variação em p.p. Out/2022-Out/2021
Nordeste	37%	66%	29
Norte	46%	58%	11
Sudeste/Centro-Oeste	18%	50%	31
Sul	52%	92%	39

Fonte: Elaboração própria com dados do O.N.S.

Gráfico 7 - Energia Armazenada Verificada nos Reservatórios (milhares de GWh)



Fonte: Elaboração própria com dados do O.N.S.

2.5. Consumo de Energia Elétrica (EPE)

O consumo no mercado nacional de fornecimento de energia elétrica a consumidores livres e cativos atingiu, em outubro de 2022, 42 mil GWh, apresentando um valor 0,3% inferior ao observado em outubro de 2021.

O consumidor cativo é o consumidor ao qual só é permitido comprar energia da distribuidora detentora da concessão ou permissão na área onde se localizam as instalações do "acessante". Já aquele que consumia carga igual ou maior que 3 mil kW era considerado consumidor livre e podia optar por contratar seu fornecimento de qualquer concessionário, permissionário ou autorizado de energia elétrica do sistema interligado. Essa limitação reduziu-se posteriormente, dando margem a maior abertura do mercado.

O consumo industrial de energia elétrica foi de 15,7 mil GWh, valor 1% superior ao observado no mesmo mês de 2021, e representou 37% do total da energia elétrica consumida em outubro de 2022.

Em outubro de 2022, o setor industrial que teve maior crescimento no consumo de energia elétrica foi o de papel e celulose, apresentando um aumento de 7,2% no consumo de energia na comparação com o mesmo mês de 2021.

Tabela 9 - Consumo de Energia Elétrica por Classe (GWh)

Classe	Outubro 2021	Outubro 2022	Variação % Out/2022-Out/2021
Residencial	12.533	12.608	0,6%
Industrial	15.552	15.686	0,9%
Comercial	7.513	7.483	-0,4%
Outras	7.024	6.699	-4,6%
Total	42.622	42.476	0%

Fonte: Elaboração própria com dados da EPE.

Tabela 10 - Consumo de Energia Elétrica por Setor (GWh)

Setor	Outubro 2021	Outubro 2022	Variação % Out/2022-Out/2021	Participação %
Metalúrgico	3.857	4.063	5%	26%
Outros	2.628	2.384	-9%	15%
Produtos Alimentícios	1.991	2.071	4%	13%
Químico	1.649	1.631	-1%	10%
Produtos Minerais e não-metálicos	1.291	1.255	-3%	8%
Extração de minerais metálicos	1.058	1.082	2%	7%
Borracha e Material Plástico	855	894	5%	6%
Papel e Celulose	746	800	7%	5%
Automotivo	544	565	4%	4%
Têxtil	575	565	-2%	4%
Produtos Metálicos*	358	376	5,2%	2%
Total	15.552	15.686	0,9%	100%

Fonte: Elaboração própria com dados da EPE.
Nota: *Exceto máquinas e equipamentos.

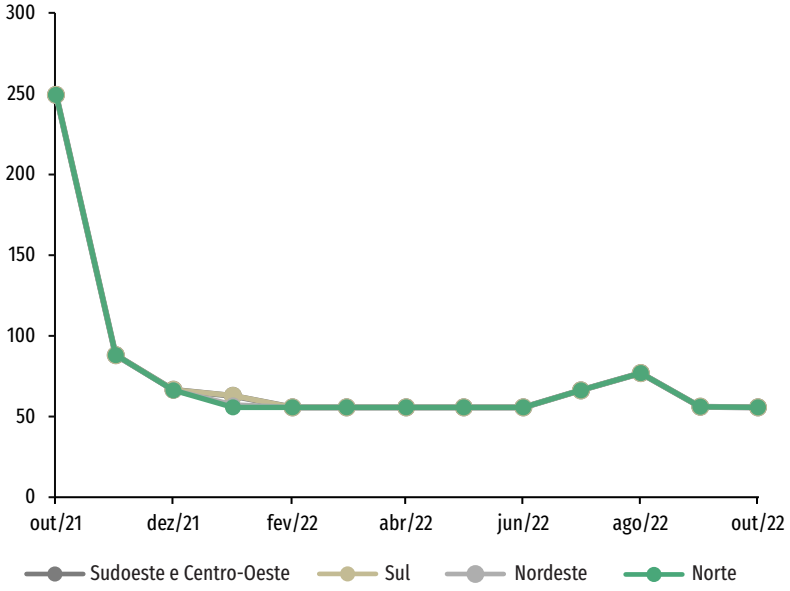
2.6. Preço de Liquidação das Diferenças (CCEE)

O Preço de Liquidação das Diferenças (PLD) é utilizado para valorar a compra e a venda de energia no mercado de curto prazo. O PLD é um valor determinado semanalmente para cada patamar de carga com base no custo marginal de operação, limitado por um preço máximo e mínimo vigentes para cada período de apuração e para cada submercado.

Os intervalos de duração de cada patamar são determinados para cada mês de apuração pelo ONS e informados à Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), para que sejam considerados no sistema de contabilização e liquidação.

O cálculo da média mensal do PLD por submercado considera os preços semanais por patamar de carga leve, média e pesada, ponderado pelo número de horas em cada patamar e em cada semana do mês, para todas as regiões. O PLD observado, em todos os submercados, em outubro de 2022, foi de R$56/MWh. Todas as regiões apresentaram o PLD com uma redução de 78% comparado ao mesmo mês do ano anterior.

Gráfico 8 - Média Mensal do Preço de Liquidação das Diferenças - PLD (R$/MWh)



Fonte: Elaboração própria com dados da CCEE.

3. PETRÓLEO

3.1. Produção, Comércio Exterior e Processamento de Petróleo (ANP)

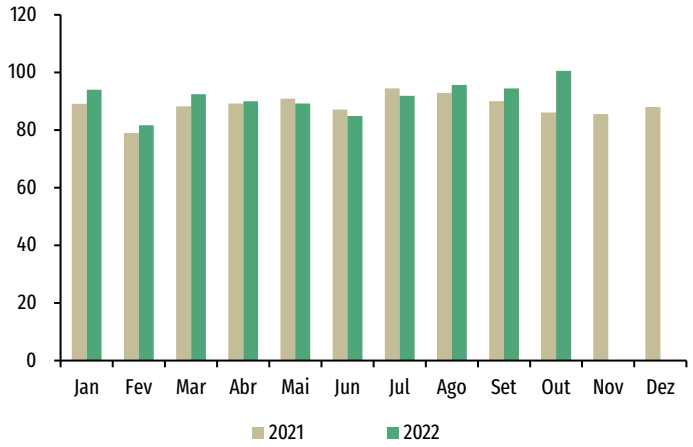
A produção nacional de petróleo, no mês de outubro de 2022, foi de 101 milhões de barris de petróleo, equivalente (1 bep equivale a 0,16 m³), volume 17% superior ao produzido no mesmo mês do ano anterior.

O grau API (escala que mede a densidade dos líquidos derivados do petróleo) médio do petróleo produzido em outubro de 2022 foi de 28°, sendo que 2,5% da produção foi considerada óleo leve (maior ou igual a 31°API), 89,3% considerada óleo médio (entre 22°API e 31°API) e 8,1% considerada óleo pesado (menor que 22°API).

O volume correspondente ao processamento de petróleo nas refinarias nacionais, em outubro de 2022, foi de 57 milhões bep. Esse volume foi 7% inferior ao observado no mesmo mês em 2021.

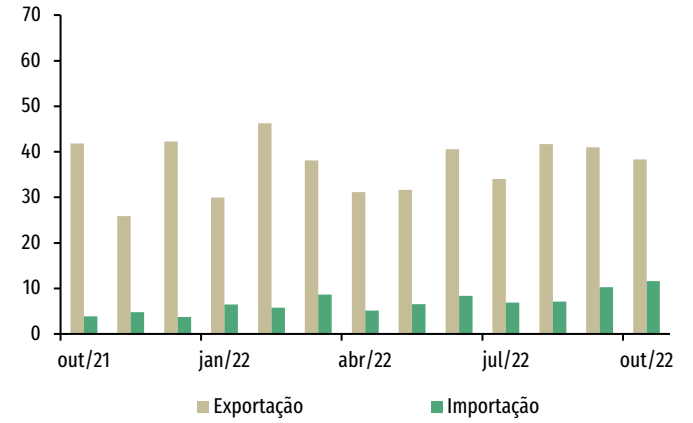
> **De acordo com a ANP, em outubro de 2022, cerca de 97,6% da produção de petróleo do Brasil foi extraída de campos marítimos.**

Gráfico 9 - Produção Nacional de Petróleo (milhões bep)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Gráfico 10 - Exportação vs. Importação de Petróleo (milhões bep)

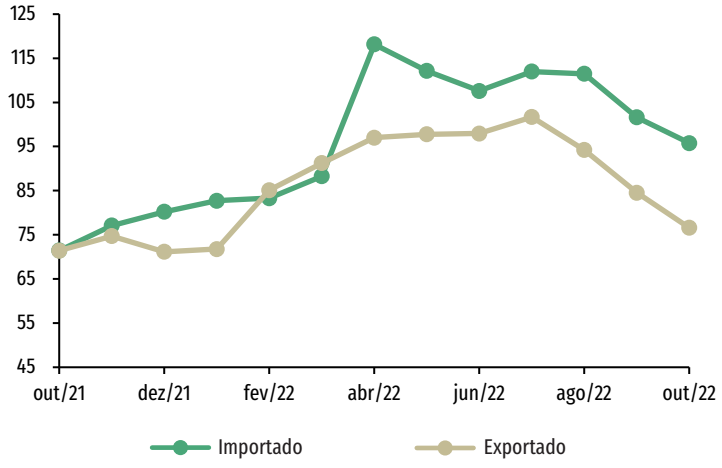


Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

O volume de petróleo exportado pelo país, em outubro de 2022, foi de 38,3 milhões bep, volume 8% inferior ao exportado em outubro de 2021. Já a importação de petróleo foi de 11,6 milhões bep, volume 201% superior ao observado no mesmo mês do ano anterior. O consumo aparente de petróleo alcançou 73,9 milhões bep.

O preço médio do petróleo importado pelo País, em outubro de 2022, foi de US$ 96/barril, valor 34,1% superior ao observado em outubro de 2021.

Gráfico 11 - Preço Médio do Petróleo Importado e Exportado (US$ FOB/barril)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Tabela 11 - Produção e Comércio Exterior de Petróleo (milhões bep)

Petróleo	Outubro 2021	Outubro 2022	Variação % Out/2022-Out/2021
Produção de Petróleo (a)	86	100,6	17%
Importação de Petróleo (b)	3,9	11,6	201%
Exportação de Petróleo (c)	41,8	38,3	-8%
Consumo Aparente (d)=(a+b-c)	48	73,9	53%

Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

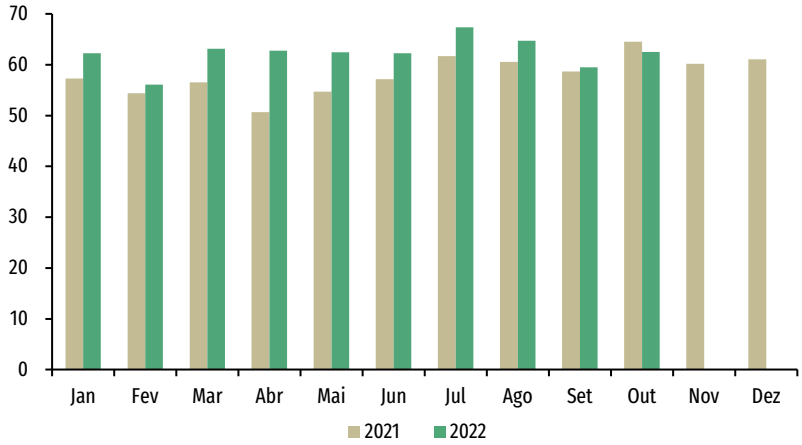
3.2. Produção e Comércio Exterior de Combustíveis Derivados de Petróleo (ANP)

Em outubro de 2022, a produção nacional de derivados de petróleo foi de 63 milhões bep, volume 3% inferior ao produzido em outubro de 2021.

A importação de derivados de petróleo, em outubro de 2022, foi de 20 milhões bep, valor 23% inferior ao registrado em outubro do ano anterior. No que diz respeito à exportação de derivados de petróleo, em outubro de 2022 foi constatado um total de 10 milhões bep, o que representa um volume 1% inferior ao observado no mesmo mês de 2021.

Em outubro de 2022, a dependência externa de derivados do petróleo foi de 13% em relação a um consumo aparente de 72 milhões bep.

Gráfico 12 - Produção de Derivados de Petróleo (milhões bep)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Gráfico 13 - Importação e Exportação de Nafta (mil m³)

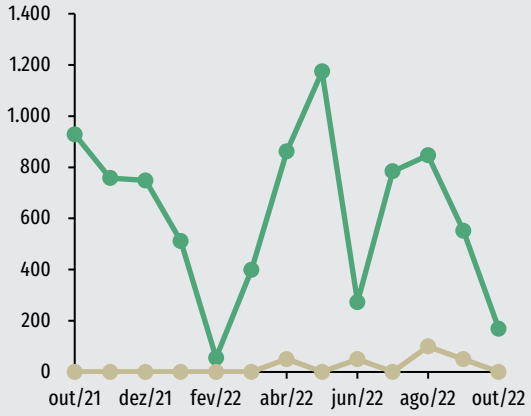


Gráfico 14 - Importação e Exportação de Óleo Combustível (mil m³)

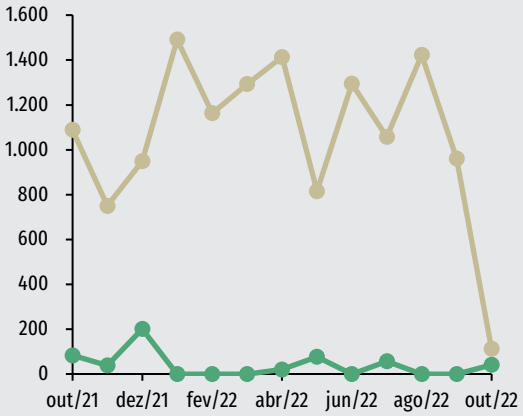


Gráfico 15 - Importação e Exportação de Óleo Diesel (mil m³)

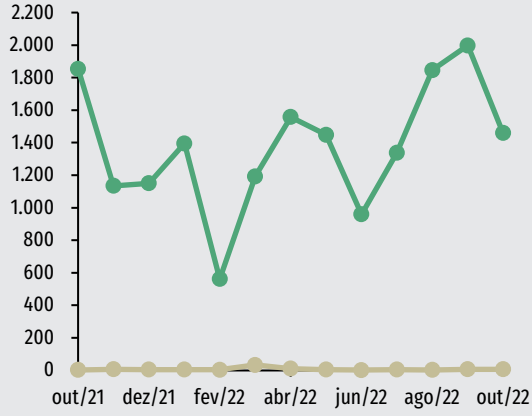
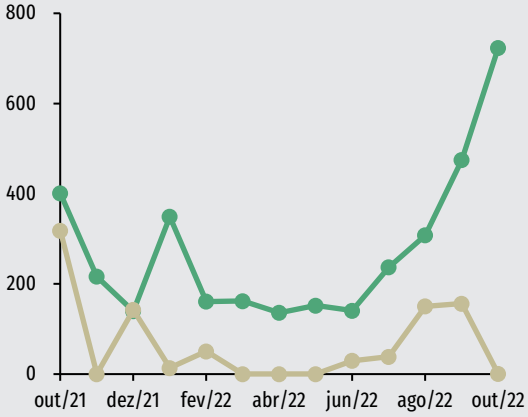


Gráfico 16 - Importação e Exportação de Gasolina (mil m³)



Importação

Exportação

Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Tabela 12 - Produção e comércio exterior de derivados de petróleo (em milhões de bep)

	Outubro 2021	Outubro 2022	Variação % Out/2022-Out/2021
Derivados			
Produção de Derivados (a)	64,5	62,5	-3%
Importação de Derivados (b)	25,5	19,6	-23%
Exportação de Derivados (c)	10,2	10	-1%
Consumo Aparente (d)=(a+b-c)	80	72	-10%

Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

3.3. Balança Comercial de Petróleo e Derivados (ANP)

A balança comercial brasileira de petróleo e derivados, em outubro de 2022, apresentou saldo positivo de US$ 510 milhões FOB. Ou seja, o Brasil exportou US$ 510 milhões FOB mais do que importou. No mesmo mês do ano anterior, esse saldo foi positivo em US$ 1.554 milhões FOB.

Tabela 13 - Balança Comercial de Petróleo e Derivados (milhão US$ FOB)

	Outubro 2021	Outubro 2022	Variação % Out/2022-Out/2021
Petróleo			
Receita com exportação (a)	2.986	2.938	-2%
Dispêndio com importação (b)	276	1.115	304%
Balança Comercial (c)=(a-b)	2.710	1.823	
Derivados			
Receita com exportação (d)	883	1.016	15%
Dispêndio com importação (e)	2.039	2.329	14%
Balança Comercial (f)=(d-e)	-1.156	-1.312	
Petróleo e Derivados			
Receita Total com exportação (g)=(a+d)	3.869	3.954	2%
Dispêndio Total com importação (h)=(b+e)	2.315	3.444	49%
Balança Total (i)=(g)-(h)	1.554	510	

Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

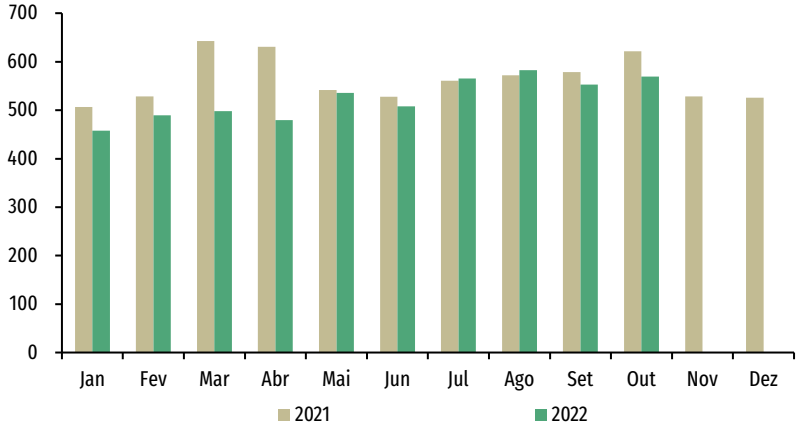
4. BIOCOMBUSTÍVEIS

4.1. Produção de Biodiesel (ANP)

A produção nacional de biodiesel, em outubro de 2022, foi de 569 mil m³, montante 8% inferior ao produzido em outubro de 2021.

O preço do óleo diesel (misturado com biodiesel), em outubro de 2022, foi de R$ 6,56/ℓ, valor 30% superior ao registrado em outubro de 2021.

Gráfico 17 - Produção de Biodiesel (mil m³)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

4.2. Álcool

4.2.1. Produção de Álcool e Açúcar (MAPA)

A safra 2022/2023 produziu, até outubro de 2022, 25,6 milhões de m³ de álcool. Desse total, 60% são referentes à produção de álcool etílico hidratado, que é o etanol comum, vendido nos postos de gasolina, enquanto o etanol anidro é aquele misturado à gasolina. A produção total de álcool foi 3% inferior em relação ao mesmo período da safra anterior.

A produção de açúcar no mesmo período foi de 31 milhões de toneladas, volume 3% inferior ao observado no mesmo período da safra 2021/2022.

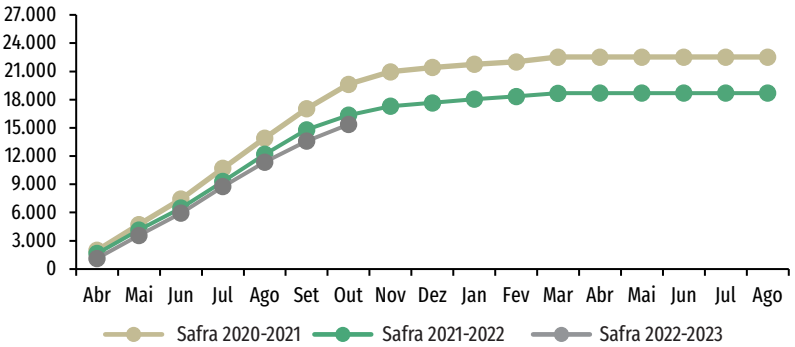
As safras se iniciam em abril e se encerram em agosto do ano posterior. Assim, durante quatro meses se observam duas safras paralelas nos diferentes estados brasileiros.

Tabela 14 - Produção de Álcool e Açúcar - Valores Acumulados

	Safra 2021/2022 (até final de Outubro 2021)	Safra 2022/2023 (até final de Outubro 2022)	Variação (%)
Álcool Anidro (m³)	9.956.758	10.243.785	3%
Álcool Hidratado (m³)	16.356.909	15.370.139	-6%
Total Álcool (m³)	26.313.667	25.613.924	-3%
Açúcar (mil ton)	32.214.016	31.287.449	-3%

Fonte: Elaboração própria com dados do MAPA.

Gráfico 18 - Produção de Álcool Etílico Hidratado (mil m³)



Fonte: Elaboração própria com dados do MAPA.

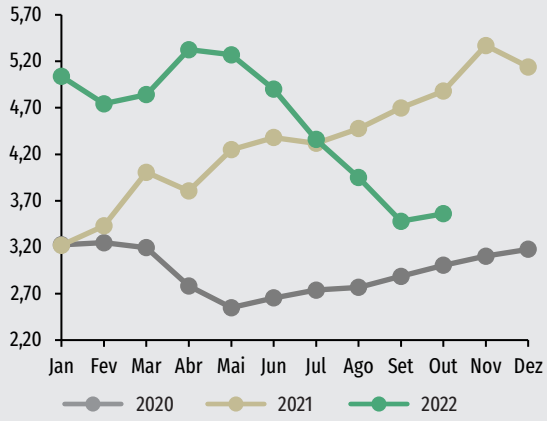
4.2.2. Vendas de Álcool Etílico Hidratado (ANP)

As vendas de álcool etílico hidratado foram de 1,3 milhão de m³ em outubro de 2022. Esse número representa um aumento de 1% em relação ao volume vendido em outubro do ano anterior.

As vendas de álcool etílico hidratado representaram 25% do universo de vendas do álcool e da gasolina em outubro de 2022. Essa participação foi 1,4 ponto percentual inferior ao observado em outubro do ano anterior.

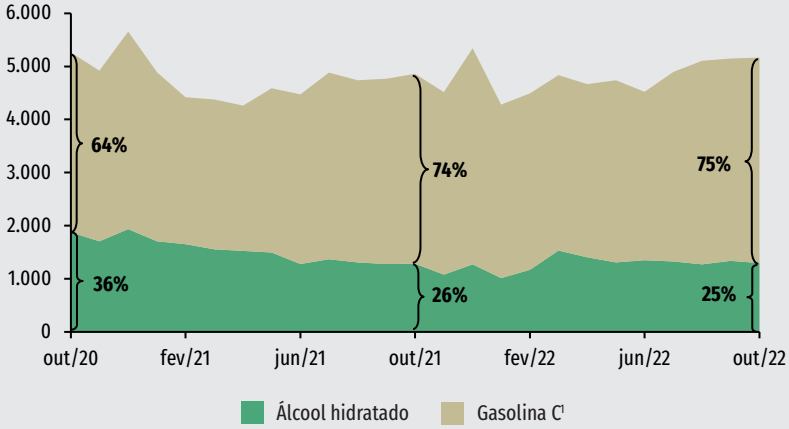
Em outubro de 2022, o preço médio ao consumidor do álcool etílico hidratado foi de R$ 3,56/ℓ, valor 27% inferior ao observado no mesmo mês do ano anterior.

Gráfico 19 - Preço ao Consumidor de Álcool Etílico Hidratado (R$/L)



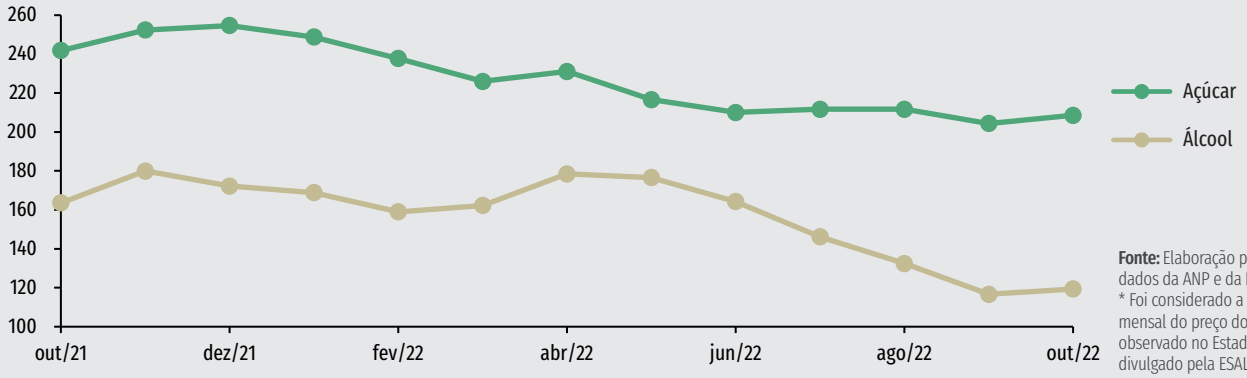
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Gráfico 20 - Vendas de Álcool Etílico Hidratado e Gasolina C[1] (milhão m³)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.
Nota: A soma dos percentuais pode ser diferente de 100% por questões de arredondamento.
[1]Gasolina C: Gasolina A + percentual de Álcool Anidro.

Gráfico 21 - Índice de Preço do Açúcar* e do Álcool Etílico Hidratado (jan/18=100)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP e da ESALQ/USP.
* Foi considerado a média mensal do preço do açúcar cristal observado no Estado de São Paulo, divulgado pela ESALQ/USP.

5. GÁS NATURAL

5.1. Produção e Oferta Interna de Gás Natural (MME)

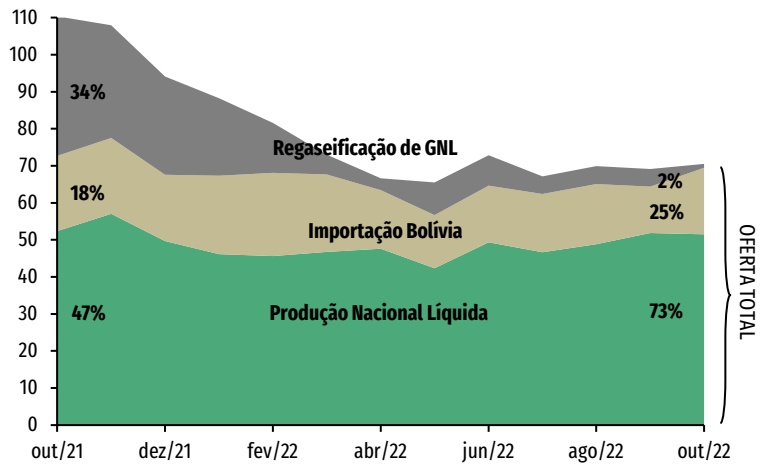
Segundo as informações mais recentes, disponibilizadas pelo MME, referentes a outubro de 2022, a produção nacional diária média de gás natural, em outubro de 2022, foi de 149 milhões m³/dia, representando um aumento de 13% comparado a outubro do ano anterior.

A importação média de Gás Natural (GN) da Bolívia, em outubro de 2022, foi de 17,9 milhões de m³/dia, volume 12% inferior ao observado no mesmo mês de 2021. A importação média de Gás Natural Liquefeito (GNL), em outubro de 2022, totalizou 1 milhões m³/dia, volume 97% inferior ao montante observado no mesmo mês do ano anterior.

Em outubro de 2022, a oferta total de gás natural totalizou 70,5 milhões m³/dia, valor 36% inferior ao observado no mesmo mês do ano anterior.

A proporção de gás natural queimado, perdido, reinjetado e consumido nas unidades de exploração e produção (E&P) foi de 60,3% em outubro de 2021. Em outubro de 2022, essa proporção foi de 65,4%.

Gráfico 22 - Oferta Total de Gás Natural (milhão m³/dia)



Fonte: Elaboração própria com dados do MME.
Nota: A soma dos percentuais pode ser diferente de 100% por questões de arredondamento.

Tabela 15 - Balanço do Gás Natural no Brasil (milhão m³/dia)

	Outubro 2021	Outubro 2022	Variação % Out/2022-Out/2021
Produção Nacional[1]	131,7	148,7	13%
- Reinjeção	57,4	76,4	33%
- Queimas e perdas	4,3	2,9	-33%
- Consumo próprio	17,7	18,0	2%
= Produção Nac. Líquida	52,3	51,5	-2%
+ Importação Bolívia	20,4	17,9	-12%
+ Importação regaseificação de GNL	37,7	1,1	-97%
= Oferta	110,4	70,5	-36%

Fonte: Elaboração própria com dados do MME.
Nota: [1]Não inclui Gás Natural Liquefeito.

5.2. Consumo de Gás Natural (MME)

O consumo de gás natural no país em outubro de 2022 foi, em média, cerca de 66 milhões de m³/dia. Essa média é 37% inferior ao volume médio diário consumido em outubro de 2021. O setor industrial consumiu aproximadamente 43 milhões de m³/dia de gás natural, volume 7% superior ao apresentado no mesmo mês do ano anterior.

A geração elétrica foi responsável por 20% do consumo de gás natural em outubro de 2022. O setor industrial foi responsável por 64% do volume total de gás consumido no mesmo mês.

Tabela 16 - Consumo de Gás Natural por Segmento (milhões m³/dia)

	Outubro 2021	Outubro 2022	Variação % Out/2022-Out/2021
Industrial*	39,8	42,5	7%
Automotivo	6,4	5,5	-13%
Residencial	1,4	1,7	21%
Comercial	0,8	0,9	10%
Geração Elétrica	54,1	13,0	-76%
Co-geração*	2,8	2,3	-19%
Outros	0,2	0,5	168%
Total	105,4	66,3	-37%

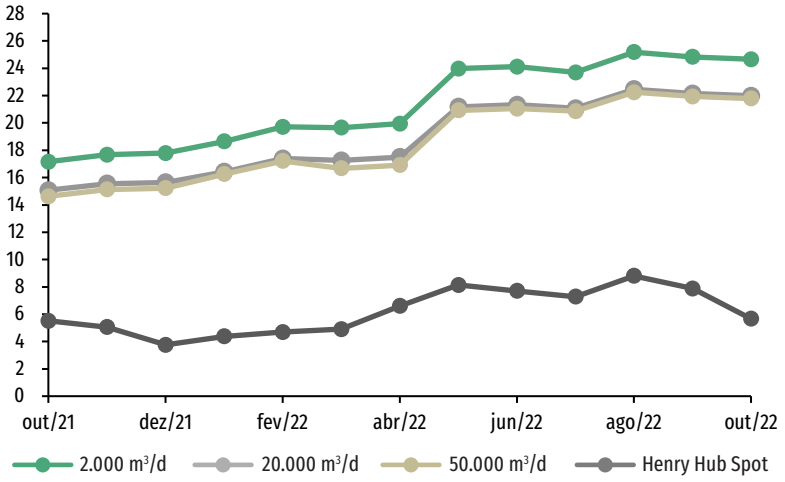
Fonte: Elaboração própria com dados do MME.
Nota: *Inclui consumo de refinarias, fábricas de fertilizantes e uso do gás como matéria-prima.

5.3. Preço do Gás Natural (MME e EIA)

O preço médio do gás natural ao consumidor industrial, em outubro de 2022, foi de US$ 22,81/MMBtu, valor 46% superior ao observado em outubro de 2021 (US$ 15,62/MMBtu).

Em outubro de 2022, o preço médio do gás natural no mercado *Spot Henry Hub* foi de US$ 5,66/MMBtu, valor 3% superior ao apresentado em outubro de 2021. Esse preço não inclui impostos e transporte, sendo estabelecido nos dias úteis em negociações para entrega no dia seguinte.

Gráfico 23 - Preço Médio do Gás Natural: Consumidor Industrial[1] e do Mercado *Spot Henry Hub*[2] (US$/MMBtu)



Fonte: Elaboração própria com dados do Ministério de Minas e Energia (MME) e da Energy Information Administration (EIA).
Nota: [1]Preço com impostos e custo de transporte. Média mensal.
[2]Preço com impostos e custo de transporte. Média ponderada mensal das cotações diárias.

6. TELECOMUNICAÇÕES

6.1. Serviços Contratados Ativos de Internet Móvel (ANATEL)

Foram realizados 259 milhões de acessos móveis no mês de outubro de 2022, valor 3% superior ao observado no mesmo mês do ano anterior. Desses acessos, 79% foram realizados por tecnologia 4G, 10% por tecnologia 3G, 10% por tecnologia 2G e 0,8% por tecnologia 5G.

Em outubro de 2022, a tecnologia 5G-DSS foi a que representou o maior crescimento em relação a outubro de 2021 (410%), enquanto a tecnologia 3G apresentou a maior retração (11%).

Tendo em vista que uma versão do serviço móvel de 5ª geração (5G-DSS) já está disponível em algumas partes do país, a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) tem realizado a divulgação da quantidade de acessos desde agosto de 2021. O 5G-DSS é a tecnologia de redes móveis que utiliza a estrutura do 4G para fornecer 5G. De acordo com a entidade, foram realizados 2,2 milhões de acessos móveis com a tecnologia 5G no mês de outubro de 2022.

Tabela 17 - Evolução do Número de Acessos Móveis por Tecnologia (milhões)

Fonte	Outubro 2021	Outubro 2022	Variação % Out/2022-Out/2021	Participação % Out/2022
2G	26,9	27,0	0%	10%
3G	28,9	25,7	-11%	10%
4G	195	204	5%	79%
5G-DSS	0	2,2	410%	1%
Total	251	258,9	3,0%	100%

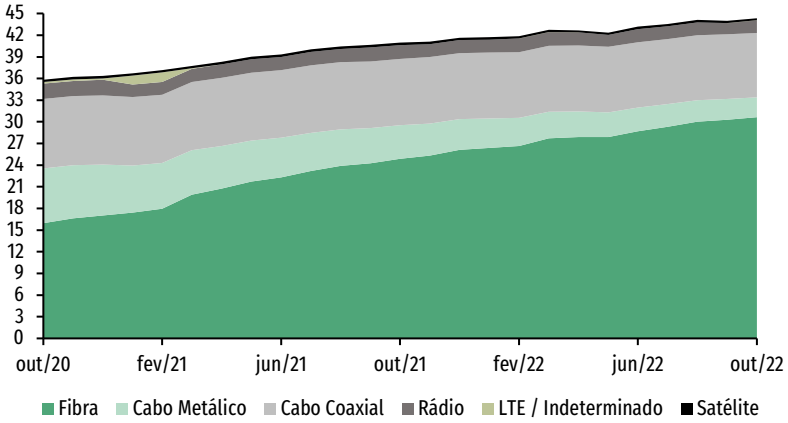
Fonte: Elaboração própria com dados da ANATEL.

6.2. Acessos em Internet Fixa (ANATEL)

No mês de outubro de 2022, foram efetuados 44 milhões de acessos em internet fixa, valor 8% superior ao verificado no mesmo mês do ano anterior. Do total de acessos, 86% foram realizados em velocidade superior a 34 Mbps, o que representa um crescimento de 20% em relação aos acessos realizados em outubro de 2021 nessa mesma faixa.

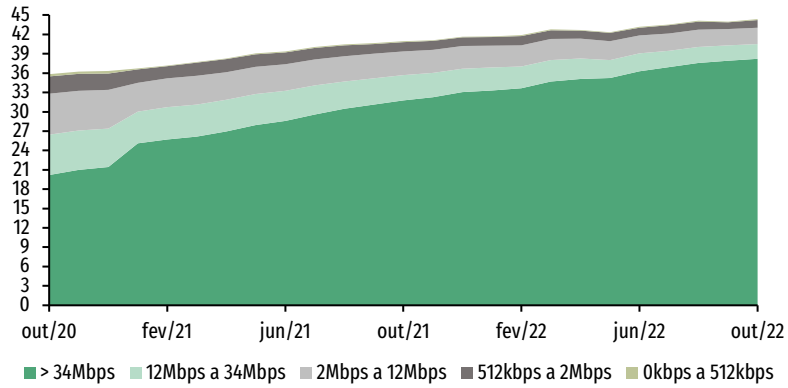
O aumento dos acessos em alta velocidade acompanha o crescimento da utilização da fibra ótica, que aumentou 23% com relação ao mesmo período do ano anterior. A fibra ótica se tornou a tecnologia com maior número de acessos no Brasil, abrangendo 69% do mercado.

Gráfico 24 - Evolução dos Acessos por Tecnologia (milhões)



Fonte: Elaboração própria com dados da Anatel.

Gráfico 25 - Evolução de Acessos por Faixa de Velocidade (milhões)



Fonte: Elaboração própria com dados da Anatel.

7. TRANSPORTES

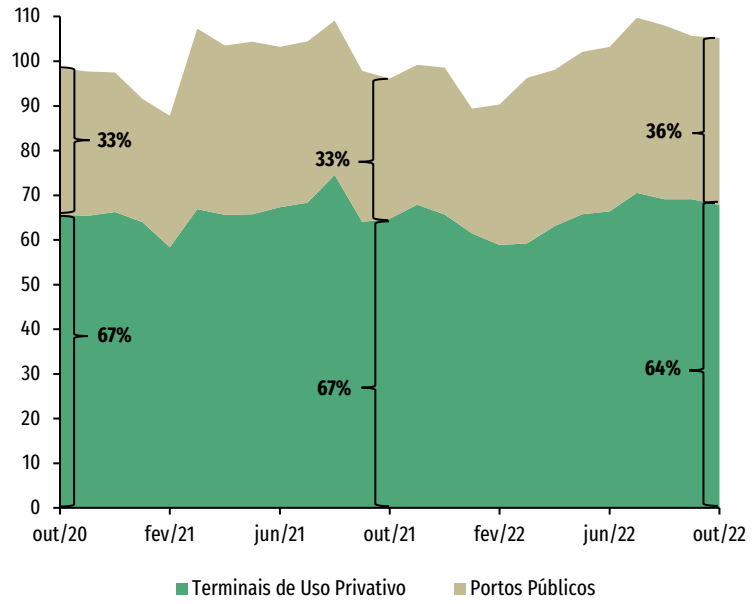
7.1. Portos Selecionados e Terminais de Uso Privativo (ANTAQ)

Em outubro de 2022, o total de cargas movimentadas nos portos públicos e nos terminais de uso privativo (TUPs) foi de 105 milhões de toneladas, volume 9% superior ao do mesmo mês de 2021.

Os TUPs representaram 64% da movimentação total de cargas nos portos e terminais em outubro de 2022. A movimentação total nos TUPs foi de 68 milhões de toneladas, volume 5% superior ao observado no mesmo mês de 2021. Os portos públicos movimentaram 37 milhões de toneladas, volume 19% superior ao registrado no mesmo mês do ano anterior.

A quantidade de contêineres movimentados em todos os portos organizados e terminais privados do país, em outubro de 2022, foi de 1.045 mil TEUs (twenty-foot equivalent unit), volume 4% superior ao mesmo mês do ano anterior.

Gráfico 26 - Movimentação Total de Cargas (milhões de toneladas)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANTAQ.
Nota: A soma dos percentuais pode ser diferente de 100% por questões de arredondamento.

Tabela 18 - Movimentação Total de Cargas - por natureza (mil t)

	Outubro 2021	Outubro 2022	Variação % Out/2022-Out/2021
Granel Sólido (a)	54.047	60.664	12%
Portos Públicos	16.684	21.583	29%
TUPs	37.363	39.081	5%
Granel Líquido e Gasoso (b)	25.653	27.978	9%
Portos Públicos	5.257	6.151	17%
TUPs	20.396	21.827	7%
Carga Geral (c)	5.051	5.326	5%
Portos Públicos	1.948	2.288	17%
TUPs	3.103	3.038	-2%
Carga Conteinerizada (d)	11.361	11.250	-1%
Portos Públicos	7.516	7.362	-2%
TUPs	3.845	3.888	1%
Total (a+b+c+d)	96.112	105.218	9%
Portos Públicos	31.405	37.384	19%
TUPs	64.707	67.834	5%

Fonte: Elaboração própria com dados da ANTAQ.

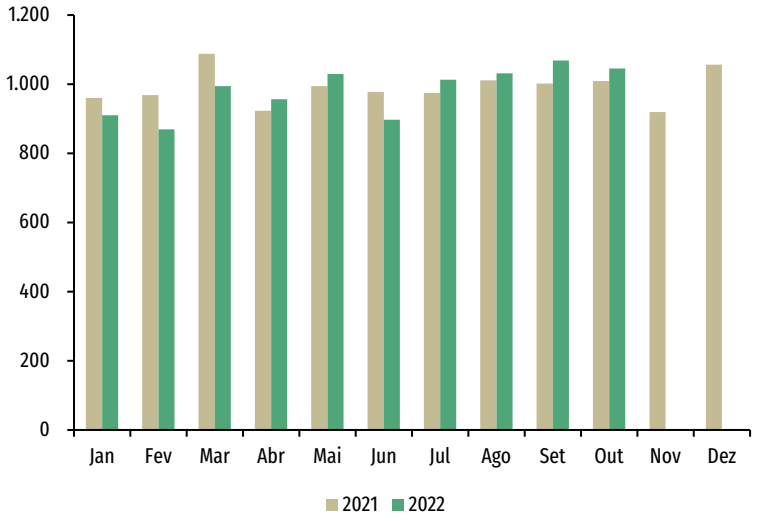
Em outubro de 2022, a navegação de longo curso representou 73% da movimentação total de cargas, seguida pela navegação de cabotagem (5%), de interior (22%) e de apoio marítimo e portuário (menos de 1%).

Na navegação de cabotagem, foram movimentadas 23 milhões de toneladas, valor 3% inferior ao observado em outubro de 2021.

Os portos privados corresponderam por 75% das cargas movimentadas, totalizando 18 milhões de toneladas em outubro. Os portos públicos movimentaram 6 milhões de toneladas, 25% da movimentação total.

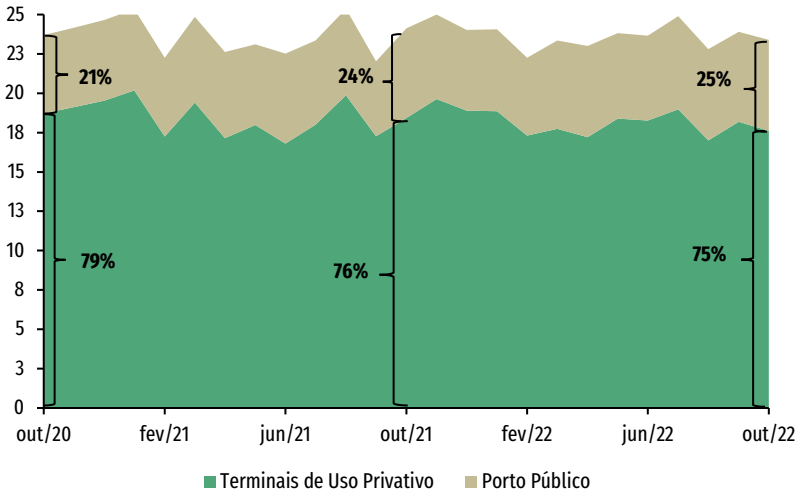
As principais cargas movimentadas, em toneladas, foram os granéis líquidos e gasosos (16,1 milhões ton), seguidos pelos granéis sólidos (3,4 milhões ton), pelas cargas conteinerizadas (3 milhões ton) e pela carga geral (0,9 milhão ton).

Gráfico 27 - Movimentação Total de Contêineres (mil TEUs)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANTAQ.

Gráfico 28 - Movimentação Total de Cargas na Navegação de Cabotagem (milhões de toneladas)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANTAQ.

Tabela 19 - Movimentação Total de Cargas na Navegação de Cabotagem - por natureza (mil toneladas)

	Outubro 2021	Outubro 2022	Variação % Out/2022-Out/2021
Granel Sólido (a)	3.859	3.402	-12%
Granel Líquido e Gasoso (b)	16.180	16.110	-0,4%
Carga Geral (c)	760	850	12%
Carga Conteinerizada (d)	3.332	3.032	-9%
Total (a+b+c+d)	24.131	23.394	-3%

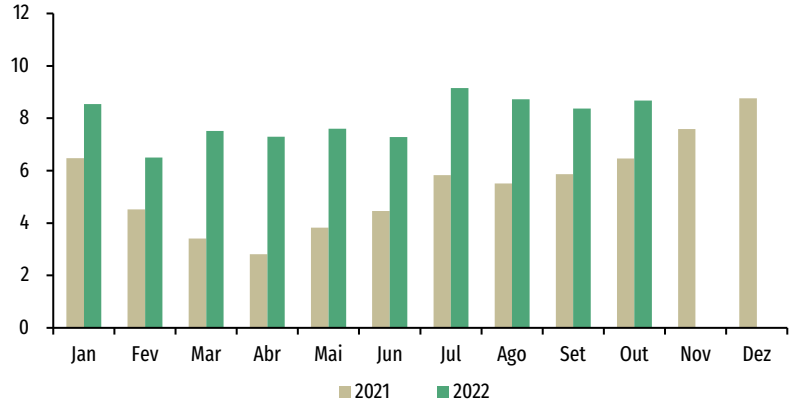
Fonte: Elaboração própria com dados da ANTAQ.

7.2. Transporte Aéreo (ANAC)

A movimentação de passageiros pagos em outubro de 2022, somando mercado nacional e internacional, foi de 8,6 milhões de passageiros, valor 33% superior ao averiguado no mesmo mês do ano anterior. Os passageiros nacionais representaram 84% da movimentação total em outubro de 2022.

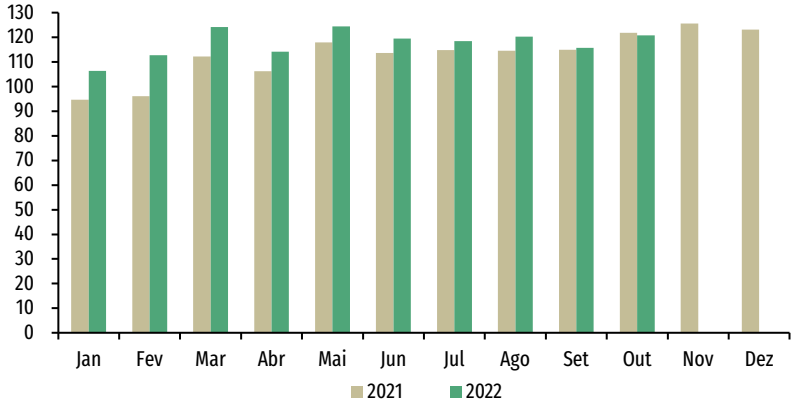
A movimentação de carga aérea total no País, em outubro de 2022, somando mercado nacional e internacional, foi de 119 mil toneladas, montante 2% inferior ao averiguado no mesmo mês do ano anterior. A carga doméstica respondeu por 31% do total de cargas movimentadas no período.

Gráfico 29 - Movimentação Mensal de Passageiros (milhões)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANAC.

Gráfico 30 - Movimentação Mensal de Cargas (mil toneladas)

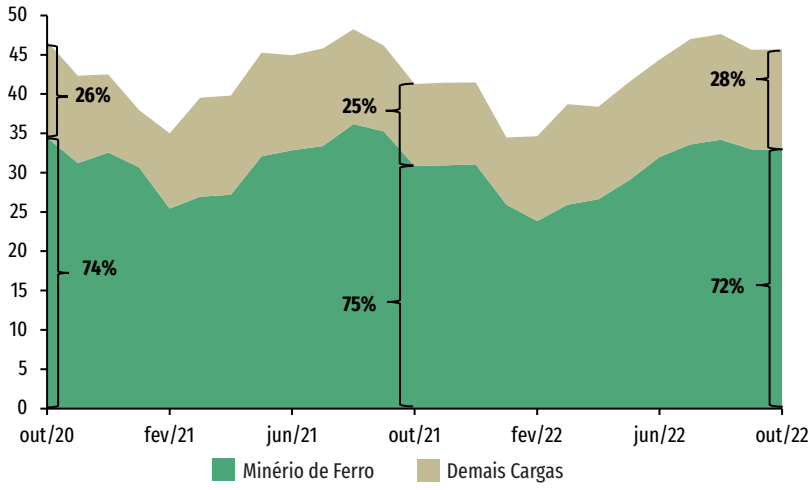


Fonte: Elaboração própria com dados da ANAC.

7.3. Cargas Ferroviárias (ANTT)

A movimentação de mercadorias nas ferrovias, em outubro de 2022, foi de 46 milhões de toneladas úteis (TUs), valor 11% superior ao observado no mesmo mês de 2021. A movimentação de grãos de milho foi a que apresentou maior crescimento (181%). O minério de ferro correspondeu a 72% do total movimentado em outubro de 2022.

Gráfico 31 - Movimentação de Minério de Ferro e Demais Cargas (milhões TU)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANTT.

Tabela 20 - Movimentação de Mercadorias nas Ferrovias (mil toneladas úteis)

Mercadorias	Outubro 2021	Outubro 2022	Variação % Out/2022-Out/2021
Minério de Ferro	30.867	32.887	7%
Grãos - Milho	1.310	3.685	181%
Açúcar	1.581	1.474	-7%
Celulose	851	1.066	25%
Produtos Siderúrgicos	956	901	-6%
Soja	1.109	853	-23%
Farelo de Soja	577	720	25%
Contêiner	429	526	22%
Carvão Mineral	606	491	-19%
Demais Produtos	2.995	3.063	2%
Total	41.280	45.665	11%

Fonte: Elaboração própria com dados da ANTT.

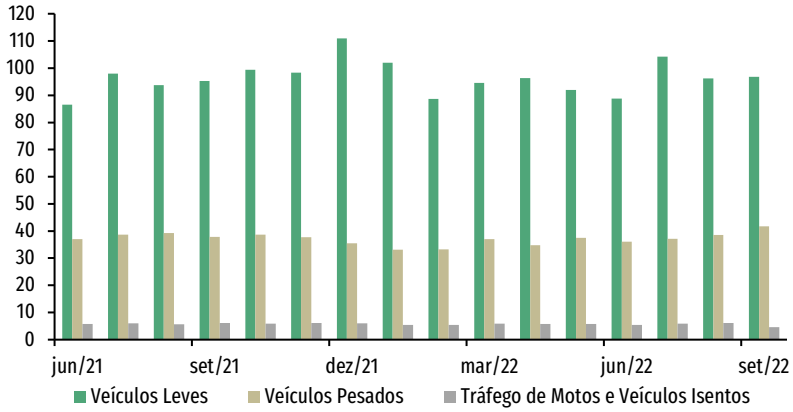
7.4. Tráfego Rodoviário Pedagiado (ABCR)

Segundo as informações mais recentes, disponibilizadas pela a ABCR, referentes a setembro de 2022, a movimentação em rodovias federais e estaduais pedagiadas foi de 143 milhões de veículos, valor 3% superior ao averiguado no mesmo mês do ano anterior. Os veículos leves representaram 68% da movimentação total, seguido pelos veículos pesados (29%) e motos (1%). O tráfego isento em rodovias pedagiadas somou 3 milhões de veículos, o que representa 2% do total.

O tráfego de veículos pesados em setembro de 2022 foi de 41,7 milhões de veículos, equivalente à 29% de todo o tráfego pedagiado. Esse valor foi 10% superior ao observado no mesmo mês no ano anterior. O tráfego pedagiado de veículos leves foi de 97 milhões de veículos, valor 2% superior ao verificado em setembro de 2021.

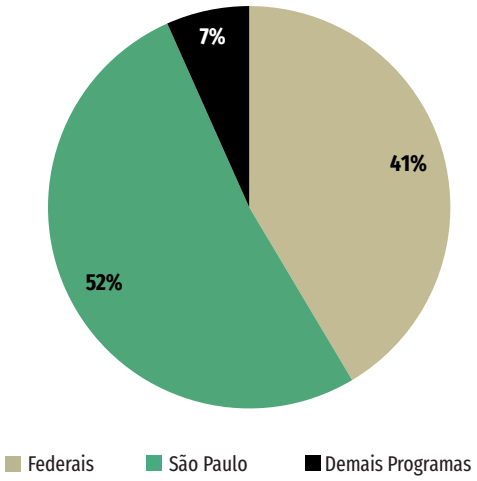
A avaliação por tipo de gestão das rodovias revela que o tráfego em rodovias federais pedagiadas foi de 58 milhões, valor 13% superior ao observado em setembro de 2021. Em relação às rodovias estaduais pedagiadas, o tráfego foi de 82,3 milhões, valor 6% inferior ao observado no mesmo mês do ano anterior. Desse total, trafegaram nas rodovias do estado de São Paulo 72,9 milhões de veículos e em outros estados, 9,4 milhões.

Gráfico 32 - Movimentação em Rodovias Pedagiadas (milhões de veículos)



Fonte: Elaboração Própria com dados da ABCR.

Gráfico 33 - Participação por tipo de gestão no tráfego rodoviário pedagiado em setembro de 2022 (%)



Fonte: Elaboração Própria com dados da ABCR.

Tabela 21 - Tráfego de Veículos em Rodovias Pedagiadas - (milhões de veículos)

Classe	Setembro 2021	Setembro 2022	Variação % Set/2022-Set/2021
Veículos leves	95	97	2%
Veículos pesados	38	42	10%
Motos	2	2	-18%
Tráfego isento	4	3	-30%
Tráfego total	139	143	3%

Fonte: Elaboração Própria com dados da ABCR.

7.5. Acidentes em Rodovias Federais (PRF)

Tabela 22 - Evolução dos Acidentes em Rodovias Federais - por trechos rodoviários (acumulado até outubro de cada ano)

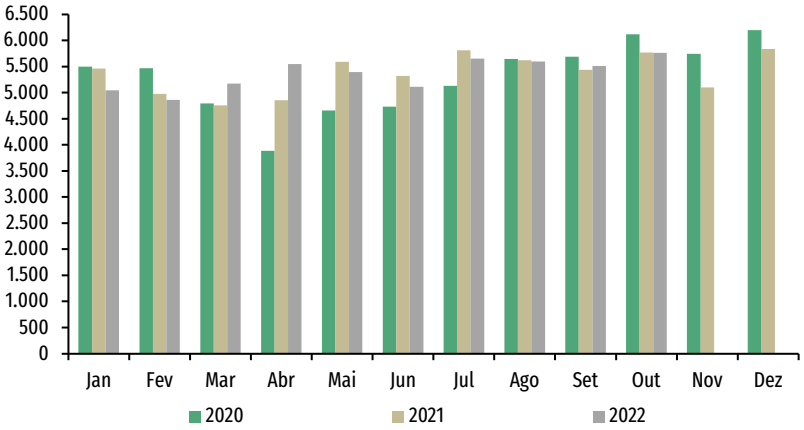
BR/UF	2021	2022	Variação (2022/2021)
101/SC	3.688	3.567	-3,3%
116/SP	2.801	2.876	2,7%
381/MG	2.151	2.183	1,5%
277/PR	1.731	1.725	-0,3%
101/ES	1.612	1.573	-2,4%
40/MG	1.619	1.534	-5,3%
376/PR	1.476	1.504	1,9%
101/RJ	1.514	1.460	-3,6%
116/RJ	1.289	1.251	-2,9%
116/RS	1.080	1.172	8,5%
282/SC	1.067	1.061	-0,6%
470/SC	1.104	1.043	-5,5%
116/PR	1.011	1.028	1,7%
116/MG	997	975	-2,2%
364/RO	976	936	-4,1%
101/PE	932	861	-7,6%
262/MG	816	853	4,5%
230/PB	765	809	5,8%
153/GO	806	778	-3,5%
Demais Trechos	31.248	31.426	0,6%
Total	58.683	58.615	-0,1%

Fonte: Elaboração própria com dados da PRF.

Em outubro de 2022, foram registrados 5.764 acidentes nas rodovias federais brasileiras, segundo dados da Polícia Rodoviária Federal (PRF). O total de acidentes é semelhante ao mesmo mês do ano anterior e 6% inferior ao verificado em outubro de 2020.

Os trechos das rodovias federais que mais concentraram acidentes entre janeiro e outubro de 2022 foram os da BR 101/SC (3.206 acidentes), BR 116/SP (2.596 acidentes) e BR 381/MG (1.972 acidentes).

Gráfico 34 - Evolução dos Acidentes em Rodovias Federais (total mensal)



Fonte: Elaboração própria com dados da PRF.

7.6. Preço ao Consumidor da Gasolina Comum e Óleo Diesel (ANP)

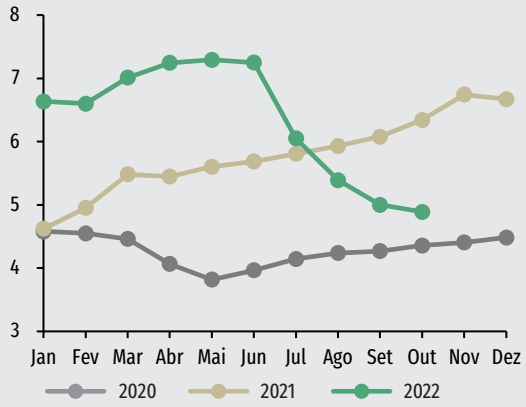
O preço médio da gasolina comum, em outubro de 2022, foi de R$ 4,89/L, valor 23% inferior ao observado em outubro de 2021 (R$ 6,34/L).

De acordo com os últimos dados divulgados pela ANP, relacionados à composição e estruturas de formação de preços, não houve incidência de tributos federais no preço da gasolina comum, posto que a Lei Complementar n° 194/2022, sancionada pelo governo, zerou as alíquotas de PIS/Pasep, da Cofins e Cide incidentes sobre as operações que envolvam gasolina e suas concorrentes, exceto de aviação. Os tributos estaduais representaram 16% do preço, uma diminuição de onze p.p. em comparação ao mesmo período do ano anterior. As margens de distribuição mais revenda apresentaram um aumento de quatro p.p. no período.

Já o preço médio do óleo diesel, em outubro de 2022, foi de R$ 6,56/L, valor 30% superior ao observado em outubro de 2021 (R$ 5,03/L).

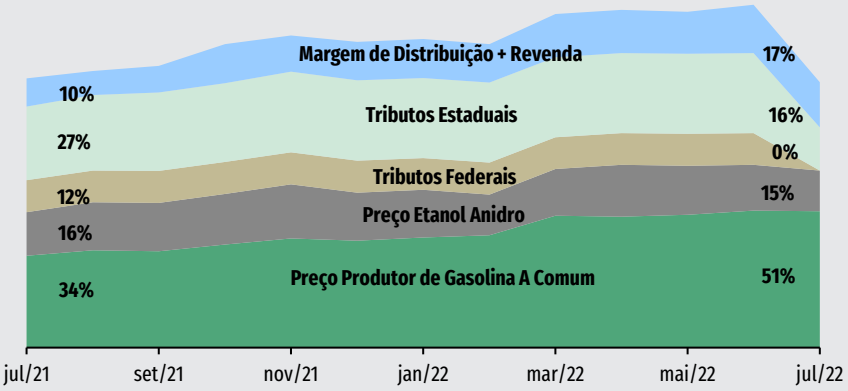
Segundo as informações mais recentes, disponibilizadas pela ANP, relacionadas à composição e estruturas de formação de preços, os tributos estaduais representaram 8% do preço, uma diminuição de cinco pontos percentuais (p.p.) em comparação ao mesmo período do ano anterior. Não houve incidência de tributos federais no óleo diesel, uma vez que o governo federal sancionou lei complementar, em março do ano vigente, a qual zerou as alíquotas de PIS e Cofins que incidiam sobre o combustível. As margens de distribuição mais revenda apresentaram um aumento de quatro p.p. no período.

Gráfico 35 - Preço Médio ao Consumidor da Gasolina Comum (R$/L)



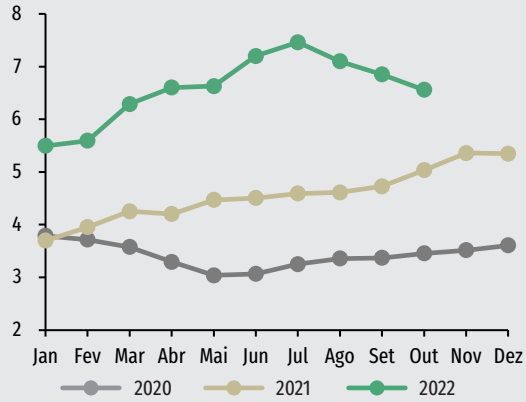
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Gráfico 36 - Evolução da Composição do Preço Médio ao Consumidor da Gasolina Comum



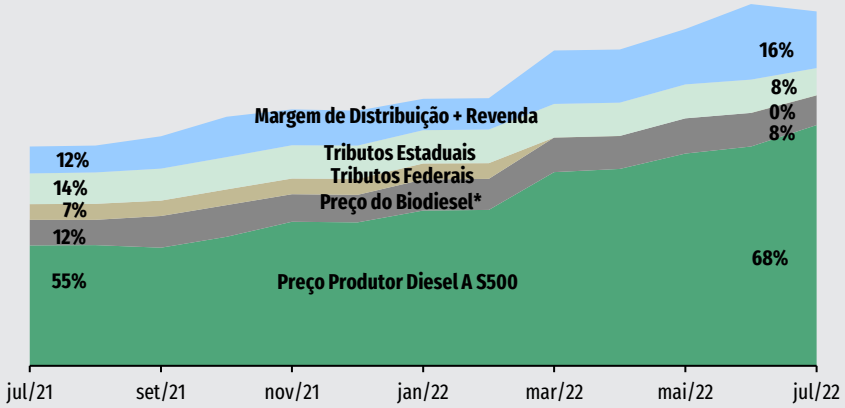
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Gráfico 37 - Preço Médio ao Consumidor da Óleo Diesel (R$/L)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Gráfico 38 - Evolução da Composição do Preço Médio ao Consumidor do Óleo Diesel



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.
Nota: Preço do biodiesel com frete e tributos.

RELATÓRIO INFRAESTRUTURA | Publicação mensal da Confederação Nacional da Indústria - CNI | www.cni.com.br | Diretoria de Relações Institucionais - DRI | Gerência Executiva de Infraestrutura - INFRA | Gerente-executivo: Wagner Cardoso | Equipe: Andreia Carvalho, Carlos Senna Figueiredo, Catarina Graf, Euder Santana, Mariana Lodder, Matheus de Castro, Ramon Cunha, Rennaly Sousa e Roberto Wagner | e-mail: infra@cni.com.br | Coordenação de Divulgação (CNI/DDIE/ECON/CDIV) | Coordenadora: Carla Gadelha | Design gráfico: Simone Marcia Broch

Serviço de Atendimento ao Cliente - Fone: (61) 3317-9992 email: sac@cni.com.br

Autorizada a reprodução desde que citada a fonte.

Documento elaborado com dados disponíveis até 12 de janeiro de 2023.

Veja mais

Mais informações sobre a infraestrutura e a indústria brasileira em: *www.portaldaindustria.com.br/cni/canais/infraestrutura/*

Confederação Nacional da Indústria
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA