

RELATÓRIO INFRAESTRUTURA



Confederação Nacional da Indústria
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA

Destaques - dados de agosto de 2021



Energia Elétrica

O consumo industrial de energia elétrica foi de 15,4 mil GWh, valor 6% superior ao observado em agosto de 2020.

Página 2



Petróleo

A produção de petróleo foi de 93 milhões de barris, volume 3% inferior ao produzido em agosto de 2020.

Página 9



Derivados de Petróleo

A importação de derivados de petróleo, em agosto de 2021, foi de 26 milhões bep, valor 84% superior ao registrado em agosto do ano anterior.

Página 10



Biocombustíveis

A produção nacional de biodiesel foi de 572 mil m³, montante 8% inferior ao produzido em agosto de 2020.

Página 12



Transportes

O total de cargas movimentadas nos portos foi de 109 milhões de toneladas, volume 0,3% superior ao de agosto de 2020.

Página 17



Tráfego Rodoviário Pedagiado

A movimentação em rodovias federais e estaduais pedagiadas foi de 139 milhões de veículos em agosto, valor 10% superior ao registrado no mesmo mês do ano anterior.

Página 21



Investimentos em Infraestrutura

Até outubro de 2021, o Ministério da Infraestrutura empenhou R\$ 5,2 bilhões, 79% da dotação autorizada para investimentos no ano.

Página 22



1. ENERGIA ELÉTRICA

1.1. Geração de Energia Elétrica (CCEE)

Em agosto de 2021, a geração de energia elétrica no sistema interligado nacional registrou 64 GW médios, valor 4% superior ao verificado em agosto de 2020.

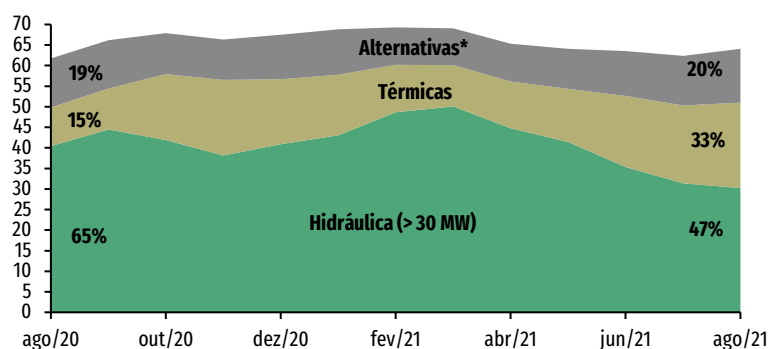
A fonte com maior participação foi a hidráulica em usinas com capacidade de geração superior a 30 MW (47% do total). A fonte de geração de energia que apresentou o maior crescimento em comparação ao mesmo mês do ano anterior foi a térmica (121%).

Tabela 1 - Geração de Energia por Fonte (MW médio)

Fonte	Agosto 2020	Agosto 2021	Var. %	Participação % 2021
Hidráulica (>30 MW)	40.417	30.189	-25	47
Térmica	9.441	20.833	121	33
Eólica	9.011	10.686	19	17
PCH e CGH	2.173	1.565	-28	2
Fotovoltaica	719	787	9	1
Total	61.761	64.060	4	100

Fonte: Elaboração própria com dados da CCEE

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



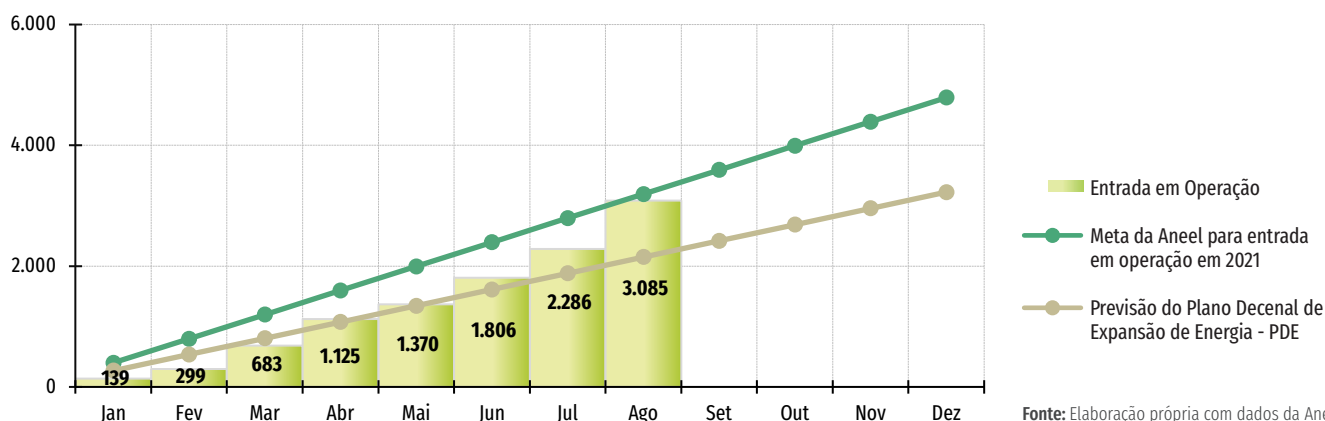
* Geração eólica, fotovoltaica, de PCHs e CGHs.
Fonte: Elaboração própria com dados da CCEE.

1.2. 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.

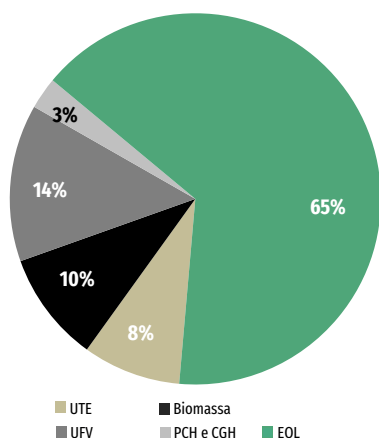
Gráfico 2 - Expansão Acumulada da Capacidade de Geração de Energia Elétrica em 2021 (MW)



Fonte: Elaboração própria com dados da Aneel.

Entre janeiro e agosto de 2021, entraram em operação 109 usinas com um total de 3085 MW de potência instalada. Desse total, as usinas eólicas (EOLs) responderem por 2016 MW, as termelétricas a combustíveis fósseis (UTES) por 264 MW, as usinas à biomassa por 297 MW, as pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) por 86 MW e as centrais geradoras fotovoltaicas (UFV) por 423 MW.

Gráfico 3 - Expansão Acumulada da Capacidade Instalada por Tipo de Geração em 2021 (%)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANEEL.
* Inclui UTES a óleo combustível, óleo diesel, gás natural e carvão.

1.2.1. 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 1,4% ao ano na capacidade total de geração elétrica do País, considerando o período entre 2021 e 31 de dezembro de 2025.

No cenário otimista, a previsão de expansão é de aproximadamente 31 GW no período 2021-2025. Nesse cenário, a taxa média de crescimento da capacidade instalada de geração elétrica seria de 3,5% ao ano.

Entre 2021 e 2025, no cenário conservador, estima-se o crescimento de 5% da capacidade instalada no Brasil de usinas

Tabela 2 - Previsão para Entrada em Operação (em MW) até 2025*

Fontes Alternativas

Cenário	2021	2022	2023	2024	2025	Σ
Conservador	2.465	6.021	2.413	54	40	10.993
Otimista	2.465	7.003	9.179	5.679	2.923	27.248

Usinas Termelétricas Fósseis

Cenário	2021	2022	2023	2024	2025	Σ
Conservador	11	282	616	386	37	1.332
Otimista	11	407	918	386	2.437	4.159

Somatório Fontes Alternativas e Fósseis

Cenário	2021	2022	2023	2024	2025	Σ
Conservador	2.476	6.303	3.029	440	77	12.325
Otimista	2.476	7.410	10.097	6.065	5.359	31.407

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 a entrada, em 2023, no cenário conservador, de 154MW referentes a usinas hidrelétricas.

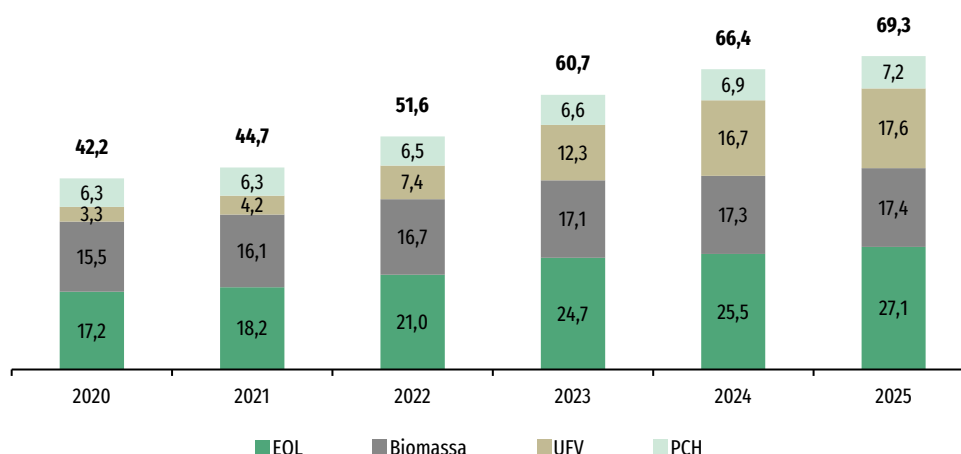
térmicas (UTES). Mesmo com a expansão prevista, a participação na capacidade total instalada das UTES deve ser mantida em 17% (desconsiderando as centrais nucleares) até 2025. Não há previsão de entrada em operação de usinas hidrelétricas no período, que devem reduzir a sua participação na matriz elétrica nacional de 59%, em 2020, para 55%, em 2025.

Ao final de 2020, as fontes de energia alternativas corresponderam a 24% da capacidade instalada total. A participação das usinas térmicas a biomassa foi de 9% 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 10% para 12%, enquanto na participação das usinas solares fotovoltaicas estima-se um aumento de 2% para 4%. A participação das pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) deve permanecer em 4% até 2025.

A previsão otimista para a expansão da geração das fontes de energia alternativa é que a participação atinja, até 2025, 34% da capacidade instalada do país. As usinas solares fotovoltaicas (UFV) possuem a maior previsão de aumento da capacidade instalada, com um crescimento de 436%. Em segundo lugar ficam as usinas eólicas, com previsão de 58% de aumento de sua capacidade.

O Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE 2030) prevê, até 2025, a retirada de 4.653 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.

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 2020, Capacidade Instalada em 31/12/2020.

Destaque para o setor de energia – novembro de 2021

O aumento da precipitação sobre as principais bacias hidrográficas veio atenuar a severidade da crise hídrica e seus reflexos sobre a operação do parque gerador hidroelétrico. Com efeito, na semana de 30/10 a 05/11/2021 houve precipitação em todas as bacias do sistema interligado, principalmente nas áreas dos rios Grande, Paranaíba, São Francisco e Tocantins, em que os totais observados foram próximos à média semanal.

Para a semana de 06/11 a 12/11/2021 o Operador do Sistema Elétrico esperava precipitação nas bacias localizadas no Sudeste e Centro-Oeste com valores também próximos à média semanal.

A atual conjuntura energética caracteriza-se pelo crescente armazenamento nos principais reservatórios das usinas. E assim a ampla Região Sudeste/ Centro Oeste poderia chegar ao final de novembro de 2021 com acumulação de 25,7 % do seu valor máximo. Há um mês, previa-se apenas 16,5 %.

Na primeira semana de novembro, a usina de Furnas, capaz de acumular 17,21% da capacidade do subsistema Sudeste/ Centro Oeste, já registrava 21% de volume útil. Retinha 13,7 % no começo de outubro do corrente ano. A usina de Nova Ponte, correspondente a 11,13% da capacidade desse subsistema, acumulava 11,62% do seu teto. Retinha apenas 10,1% no mês anterior. Emborcação, apta a acumular 10,72% do subsistema, retinha 11% do volume útil do reservatório. Acumulava 9,98% no início do mês anterior.

Como se viu e face à escassez, em reunião extraordinária realizada no final de agosto do ano em curso, a Câmara de Regras Excepcionais para Gestão Hidroenergética - CREG determinou ao Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS e aos concessionários e autorizados de geração de eletricidade que os reservatórios fossem operados de forma imediata e até o final de novembro de 2021 até o limite físico de exploração energética. E assim, regras operativas determinantes de níveis mínimos de acumulação seriam flexibilizadas, tendo em conta os usos prioritários das águas tratados em lei.

A 5 de novembro admitia-se caducidade da Medida Provisória no 1.055, de 2021, que instituiu a CREG. Essa Câmara deixa de existir, embora os temas ali debatidos permaneçam sob escrutínio das governanças multisetoriais estabelecidas. Graças à melhoria do cenário hidrológico, afasta-se o risco de apagões por falta de energia. De todo modo, a operação do sistema demanda atenção, vez que os níveis de acumulação dos reservatórios permanecem relativamente baixos, em especial do Sudeste e Centro Oeste. Boa notícia é que cedem os preços da energia. Cederão ainda mais caso o acionamento do parque termelétrico diminua.

1.2.2. Expansão da Geração Distribuída

A geração distribuída pode ser definida como uma fonte de energia elétrica conectada diretamente à rede de distribuição ou situada no próprio consumidor. Em agosto de 2021, entraram em operação 284 MW de potência instalada em geração distribuída, valor 38% superior ao observado no mesmo mês de 2020.

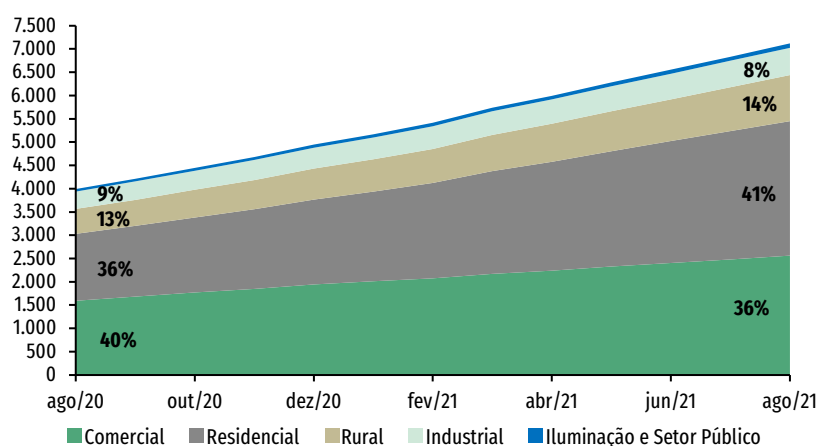
A potência instalada em geração distribuída, em agosto de 2021, foi de 7.118 MW, valor 78% superior ao verificado em agosto de 2020. O setor industrial representa 8% (586 MW) do total da potência instalada em agosto de 2021.

Tabela 3 - Acréscimo de Potência Instalada em Geração Distribuída (MW)

Classe	Agosto 2020	Agosto 2021	Var. %
Residencial	75	134	77
Comercial	72	78	9
Rural	42	49	18
Industrial	14	20	43
Iluminação e Poder Público	2	3	23
Total	205	284	38

Fonte: Elaboração própria com dados da Aneel.

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



Fonte: Elaboração própria com dados da Aneel.

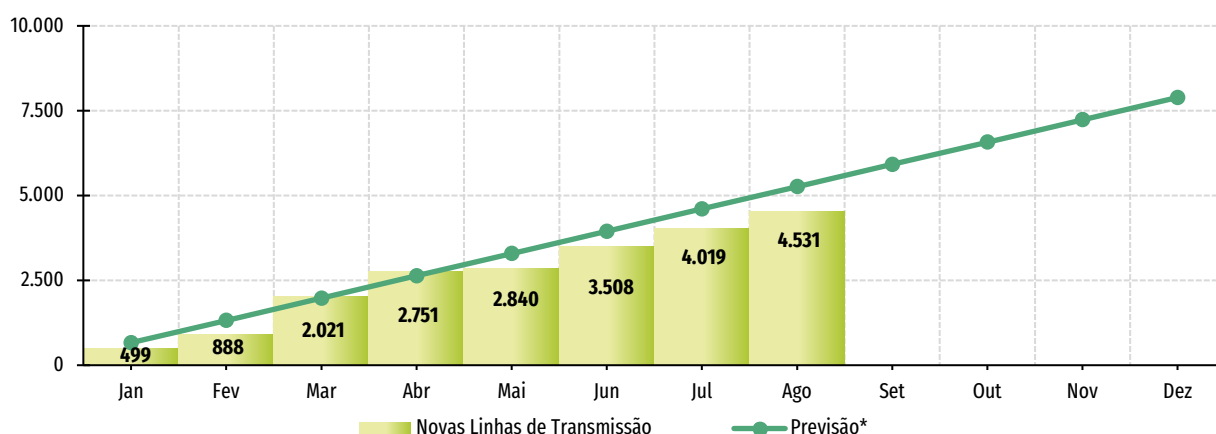
Nota: A soma dos percentuais pode ser diferente de 100% por questões de arredondamento.

1.3. Expansão das Linhas de Transmissão (MME)

Em agosto de 2021, entraram em operação 513 novos km de linhas de transmissão. De acordo com a previsão do Ministério de Minas e Energia, a expectativa para o ano de 2021 é de 7,9 mil km de novas linhas de transmissão em operação no país. Para 2022, são previstos 8,9 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 agosto de 2021, 1332 km foram da classe de tensão de 230 kV, 8 km foram da classe de tensão de 345 kV, 103 km foram da classe de tensão de 440 kV e 3088 km foram da classe de tensão de 500 kV.

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



*Considera a previsão divulgada pelo Ministério de Minas e Energia em janeiro de 2021.
Fonte: Elaboração própria com dados do MME.

1.4. Energia Armazenada Verificada (ONS)

Em agosto de 2021, quatro das cinco Regiões apresentaram nível de energia armazenada nos reservatórios inferior ao verificado no mesmo mês do ano anterior. A Região Sul apresentou reservatórios com o nível de 28%, 35 pontos percentuais abaixo do verificado no mesmo mês de 2020. A Região Norte foi a única que apresentou incremento no nível dos reservatórios na comparação com agosto de 2020.

Em agosto de 2021, os reservatórios brasileiros apresentaram um nível equivalente a 61,9 TWh de energia

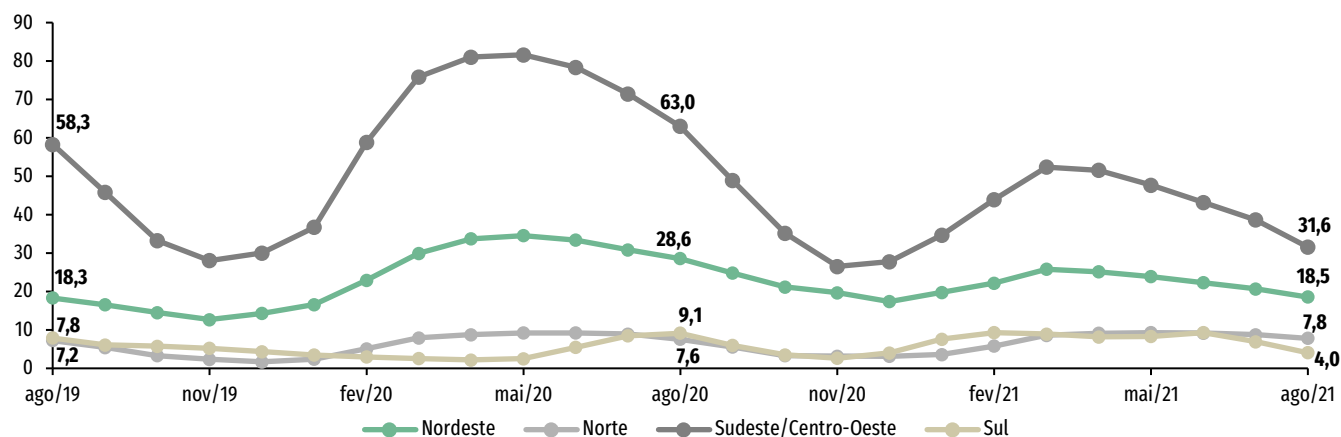
armazenada, valor 43% inferior ao observado para o mesmo mês no ano anterior. As regiões Sudeste/Centro-Oeste tiveram 31,6TWh armazenados, valor 50% inferior ao observado em agosto de 2020.

Tabela 4 - Nível de Armazenagem Verificada nos Reservatórios (%)

Região	Agosto 2020	Agosto 2021	Varição (pontos percentuais)
Nordeste	76%	49%	-27
Norte	68%	70%	2
Sudeste/Centro-Oeste	42%	21%	-21
Sul	63%	28%	-35

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.

1.5. Consumo de Energia Elétrica (EPE)

O consumo no mercado nacional de fornecimento de energia elétrica a consumidores livres e cativos atingiu, em agosto de 2021, 41 mil GWh, apresentando um valor 4% superior ao observado em agosto de 2020.

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 “accessante”. Já aquele que consumia carga igual ou maior que 3.000 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 15,4 mil GWh, valor 6% superior ao observado no mesmo mês de 2020, e representou 38% do total da energia elétrica consumida em agosto de 2021.

Em agosto de 2021, o setor industrial que teve maior crescimento no consumo de energia elétrica foi o químico, apresentando um aumento de 13% no consumo de energia na comparação com o mesmo mês de 2020.

Tabela 5 - Consumo de Energia Elétrica por Classe (GWh)

Classe	Agosto 2020	Agosto 2021	Var. %
Residencial	11.852	11.780	-1
Industrial	14.517	15.352	6
Comercial	6.259	6.755	8
Outras	6.495	6.706	3
Total	39.123	40.593	4

Fonte: Elaboração própria com dados da EPE.

Tabela 6 - Consumo de Energia Elétrica por Setor (GWh)

Setor	Agosto 2020	Agosto 2021	Var. %	Participação %
Metalúrgico	3.513	3.761	7%	25%
Outros	2.381	2.533	6%	17%
Produtos Alimentícios	1.887	1.950	3%	13%
Químico	1.437	1.627	13%	11%
Produtos Minerais e não-metálicos	1.248	1.305	5%	9%
Extração de minerais metálicos	1.045	1.075	3%	7%
Borracha e Material Plástico	857	844	-1%	6%
Papel e Celulose	726	752	4%	5%
Automotivo	523	537	3%	4%
Têxtil	552	599	9%	4%
Produtos Metálicos (exceto máquinas e equipamentos)	348	368	6%	2%
Total	14.517	15.352	6%	100%

Fonte: Elaboração própria com dados da EPE.

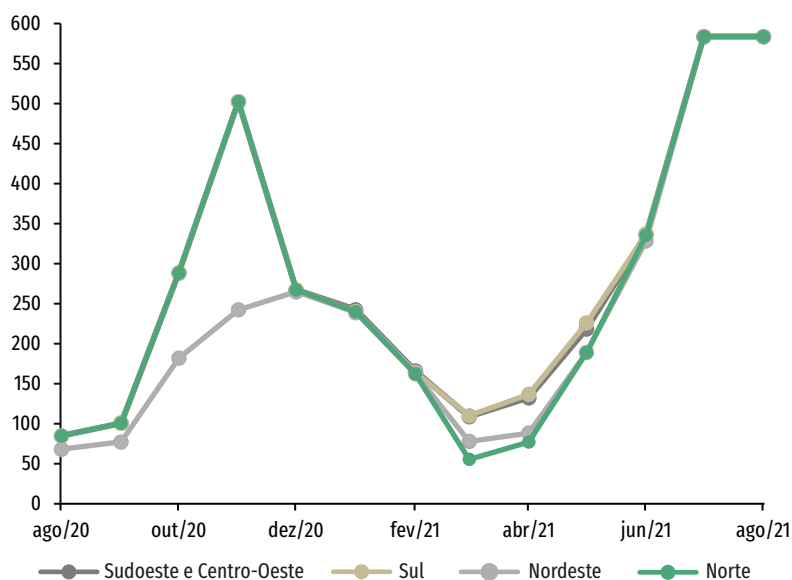
1.6. Preço de Liquidação das Diferenças (CCEE)

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. Em agosto de 2021, todos os

submercados atingiram o chamado “PLD Máximo Estrutural” definido pela ANEEL para 2021 (R\$583,88 /MWh).

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



Fonte: Elaboração própria com dados da CCEE.





2. PETRÓLEO

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

A produção nacional de petróleo, no mês de agosto de 2021, foi de 93 milhões de barris de petróleo, equivalente (1 bep equivale a 0,16 m³), volume 3% inferior 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 agosto de 2021 foi de 28,0°, sendo que 2,3 % da produção foi considerada óleo leve (maior ou igual a 31°API), 91,2 % foi considerada óleo médio (entre 22°API e 31°API) e 6,5% foi considerado óleo pesado (menor que 22°API).

O volume correspondente ao processamento de petróleo nas refinarias nacionais, em agosto de 2021, foi de 56 milhões bep. Esse volume foi 5% inferior ao observado no mesmo mês em 2020.

De acordo com a ANP, em agosto de 2021, cerca de 97,2% da produção de petróleo do Brasil foi extraída de campos marítimos.

O volume de petróleo exportado pelo País, em agosto de 2021, foi de 49,8 milhões bep, volume 33% superior ao exportado em agosto de 2020. Já a importação de petróleo foi de 3,3 milhões bep, volume 58% superior ao observado no mesmo mês do ano anterior. O consumo aparente de petróleo alcançou 46,4 milhões bep.

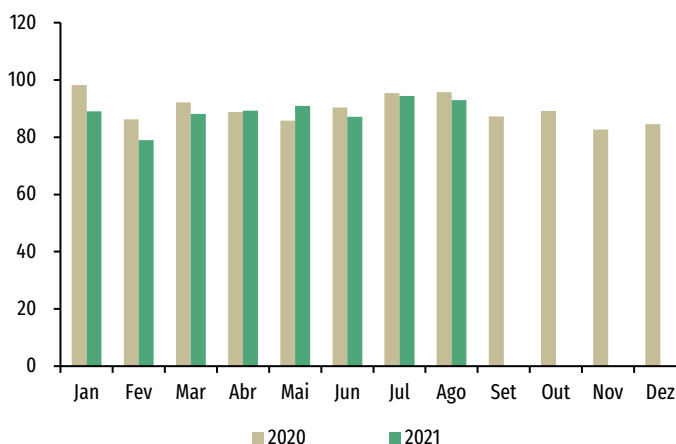
O preço médio do petróleo importado pelo País, em agosto de 2021, foi de US\$ 84/barril, valor 103,6% superior ao observado em agosto de 2020.

Tabela 7 - Produção e Comércio Exterior de Petróleo (milhões bep)

Petróleo	Agosto 2020	Agosto 2021	Var. %
Produção de Petróleo (a)	95,7	92,9	-3%
Importação de Petróleo (b)	2,1	3,3	58%
Exportação de Petróleo (c)	37,6	49,8	33%
Consumo Aparente (d)=(a+b-c)	60,2	46,4	-23%

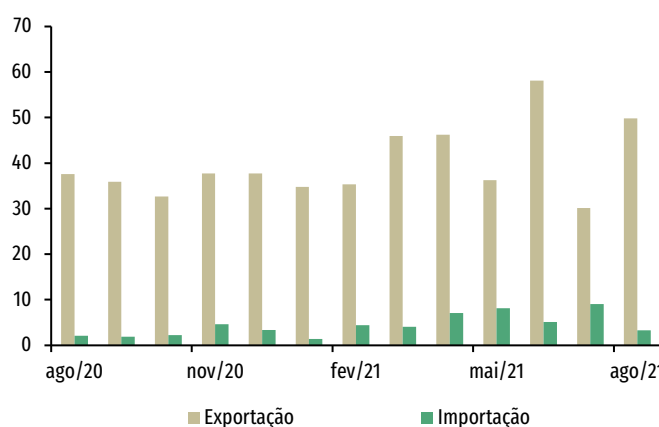
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Gráfico 9 - Produção Nacional de Petróleo (milhões bep)



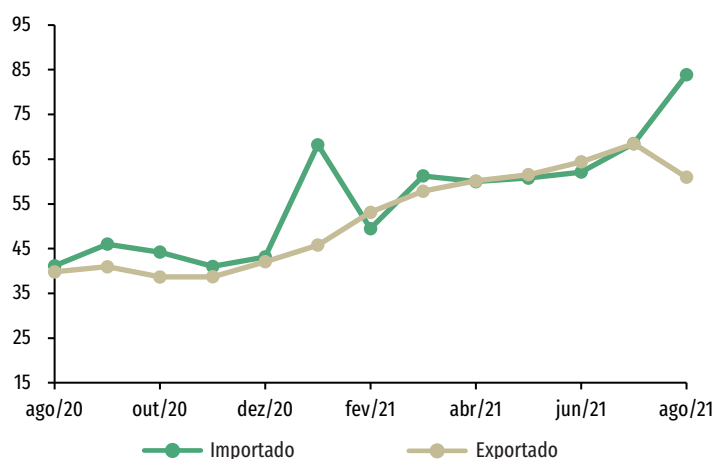
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

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



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

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



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

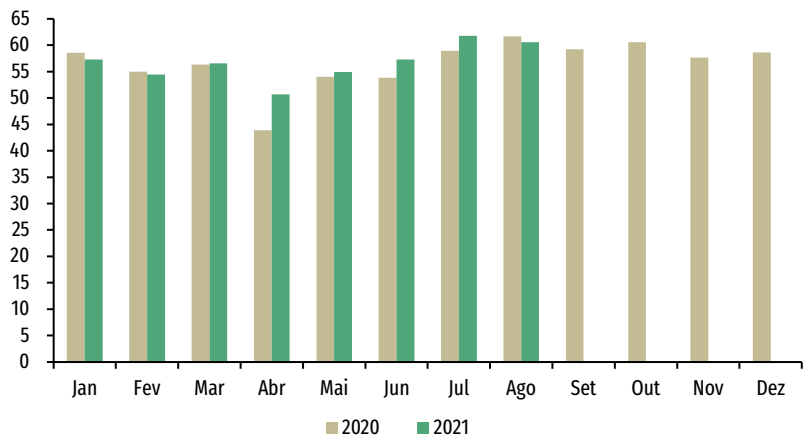
2.2. Produção e Comércio Exterior de Combustíveis Derivados de Petróleo (ANP)

Em agosto de 2021, a produção nacional de derivados de petróleo foi de 61 milhões bep, volume 2% inferior ao produzido em agosto de 2020.

A importação de derivados de petróleo, em agosto de 2021, foi de 26 milhões bep, valor 84% superior ao registrado em agosto do ano anterior. No que diz respeito à exportação de derivados de petróleo, em agosto de 2021 foi constatado um total de 8 milhões bep, o que representa um volume 9% superior ao observado no mesmo mês de 2020.

Em agosto de 2021, a dependência externa de derivados do petróleo foi de 23% em relação a um consumo aparente de 79 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)

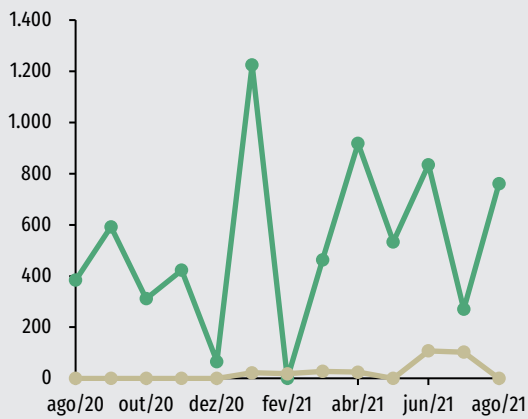


Gráfico 14 - Importação e Exportação de Óleo Combustível (mil m³)

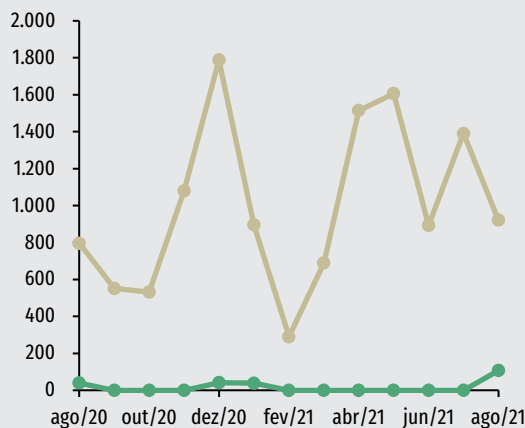


Gráfico 15 - Importação e Exportação de Óleo Diesel (mil m³)

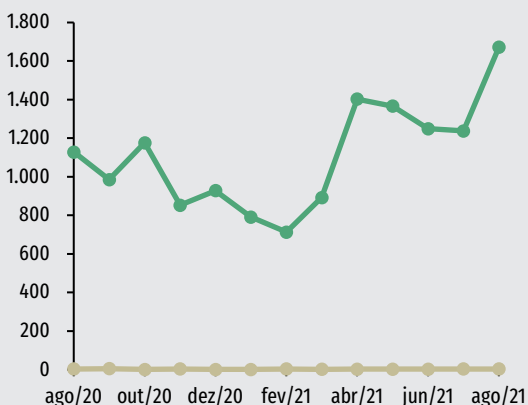
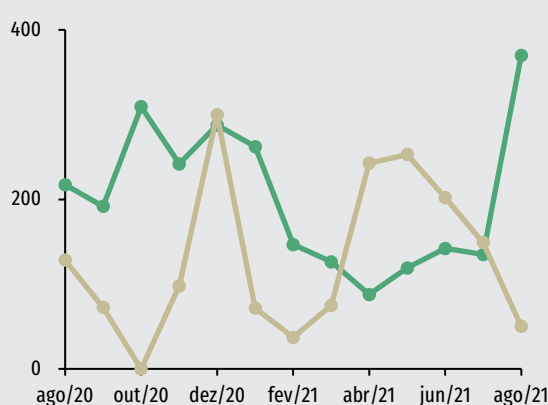


Gráfico 16 - Importação e Exportação de Gasolina (mil m³)



● Importação
● Exportação

Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Tabela 8 - Produção e comércio exterior de derivados de petróleo (em milhões de bep)

	Agosto 2020	Agosto 2021	Varição (%)
Derivados			
Produção de Derivados (a)	61,7	60,5	-2%
Importação de Derivados (b)	14,0	25,7	84%
Exportação de Derivados (c)	6,9	7,5	9%
Consumo Aparente (d)=(a+b-c)	68,7	78,7	15%

Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

2.3. Balança Comercial de Petróleo e Derivados (ANP)

A balança comercial brasileira de petróleo e derivados, em agosto de 2021, apresentou saldo positivo de US\$1.518 milhões FOB. Ou seja, o Brasil exportou US\$1.518 milhões FOB mais do que importou. No mesmo mês do ano anterior, esse saldo foi positivo em US\$1.127 milhões FOB.

Tabela 9 - Balança Comercial de Petróleo e Derivados (milhão US\$ FOB)

	Agosto 2020	Agosto 2021	Varição %
Petróleo			
Receita com exportação (a)	1.497	3.036	103%
Dispêndio com importação (b)	86	278	221%
Balança Comercial (c)=(a-b)	1.410	2.758	96%
Derivados			
Receita com exportação (d)	323	568	76%
Dispêndio com importação (e)	605	1.808	199%
Balança Comercial (f)=(d-e)	-283	-1.239	338%
Petróleo e Derivados			
Receita Total com exportação (g)=(a+d)	1.819	3.604	98%
Dispêndio Total com importação (h)=(b+e)	692	2.085	201%
Balança Total (i)=(g)-(h)	1.127	1.518	35%

Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.



3. BIOCOMBUSTÍVEIS

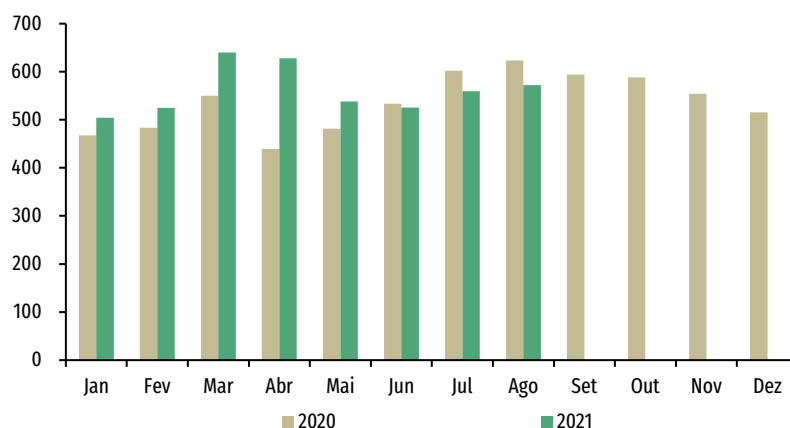
3.1. Produção de Biodiesel (ANP)

A produção nacional de biodiesel, em agosto de 2021, foi de 572 mil m³, montante 8% inferior ao produzido em agosto de 2020.

O preço do óleo diesel (misturado com biodiesel) em agosto de 2021, foi de R\$ 4,61/l, valor 37% superior ao registrado em agosto de 2020.

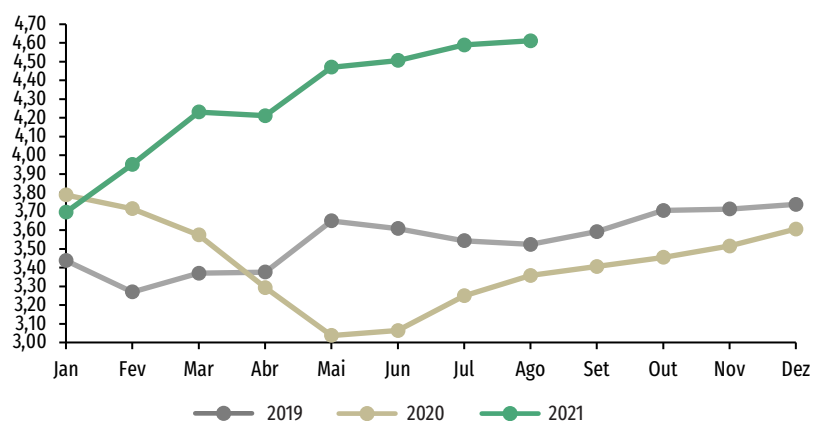


Gráfico 17 - Produção de Biodiesel (mil m³)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Gráfico 18 - Preço ao Consumidor do Diesel (R\$/L)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

3.2. Álcool

3.2.1. Produção de Álcool e Açúcar (MAPA)

A safra 2021/2022 produziu, até agosto de 2021, 19,3 milhões de m³ de álcool. Desse total, 63% 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 1% inferior em relação ao mesmo período da safra anterior.

A produção de açúcar no mesmo período foi de 24 milhões de toneladas, volume 6% inferior ao observado no mesmo período da safra 2020/2021.

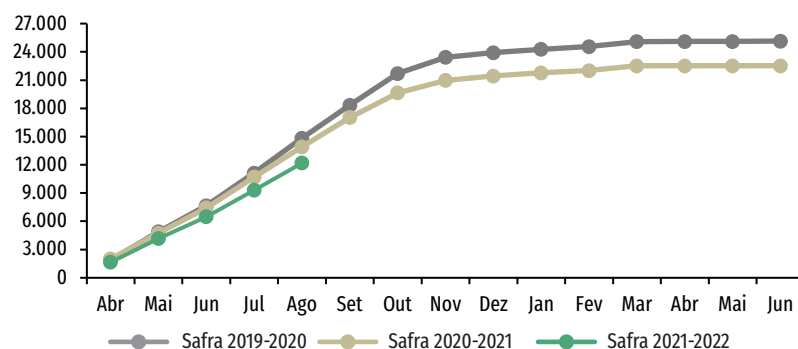
As safras se iniciam em abril e se encerram em agosto do ano posterior. Assim, durante quatro meses se observam duas safras paralelas nos diferentes Estados brasileiros.

Tabela 10 - Produção de Álcool e Açúcar - Valores Acumulados

	Safra 2020/2021 (até final de agosto 2020)	Safra 2021/2022 (até final de agosto 2021)	Variação (%)
Álcool Anidro (m³)	5.646.587	7.130.519	26%
Álcool Hidratado (m³)	13.918.742	12.203.091	-12%
Total Álcool (m³)	19.565.329	19.333.610	-1%
Açúcar (mil ton)	26.046	24.390	-6%

Fonte: Elaboração própria com dados do MAPA.

Gráfico 19- Produção de Álcool Etílico Hidratado (mil m³)



Fonte: Elaboração própria com dados do MAPA.

3.2.2. Vendas de Álcool Etílico Hidratado (ANP)

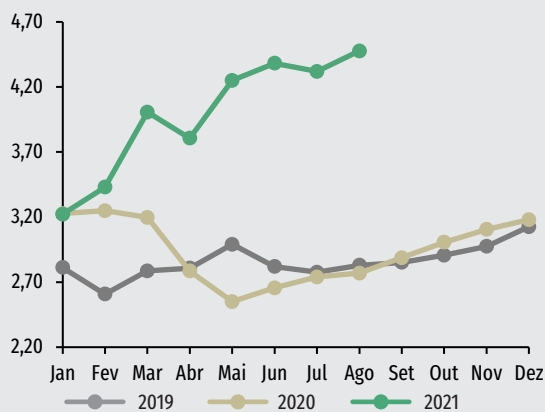
As vendas de álcool etílico hidratado foram de 1,3 milhão de m³ em agosto de 2021. Esse número representa uma redução de 17% em relação ao volume vendido em agosto do ano anterior.

As vendas de álcool etílico hidratado representaram 28% do universo de

vendas do álcool e da gasolina em agosto de 2021. Essa participação foi 7,2 pontos percentuais inferior ao observado em agosto do ano anterior.

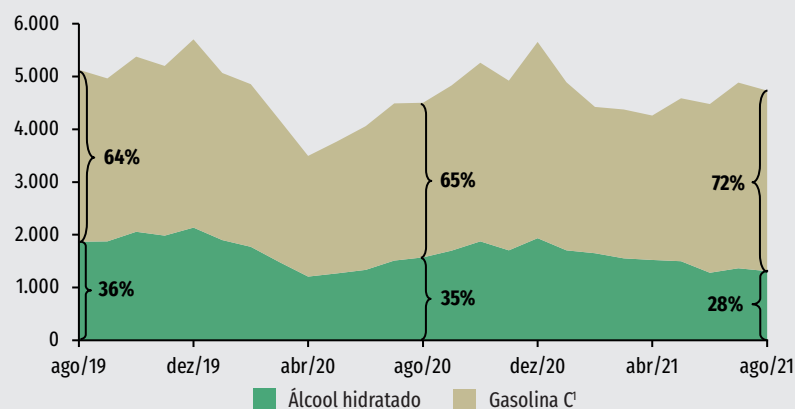
Em agosto de 2021, o preço médio ao consumidor do álcool etílico hidratado foi de R\$ 4,48/l, valor 62% superior ao observado no mesmo mês do ano anterior.

Gráfico 20 - Preço ao Consumidor de Álcool Etílico Hidratado (R\$/L)



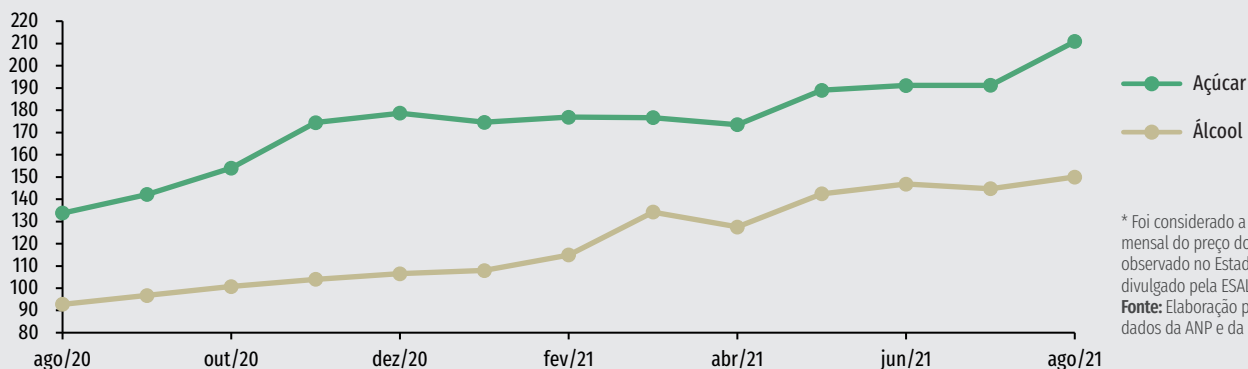
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Gráfico 21 - Vendas de Álcool Etílico Hidratado e Gasolina C¹ (milhão m³)



¹Gasolina C: Gasolina A + percentual de Álcool Anidro.
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Gráfico 22 - Índice de Preço do Açúcar* e do Álcool Etílico Hidratado (jan/18=100)



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



4. GÁS NATURAL

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

Até o fechamento dessa edição, o MME não havia disponibilizado os dados da produção de gás natural para agosto de 2021. Segue o resumo dos últimos dados disponíveis.

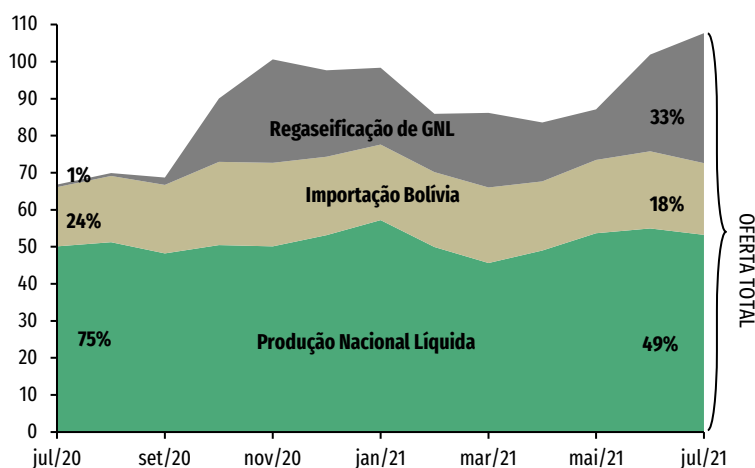
Segundo dados do MME, a produção nacional diária média de gás natural, em julho de 2021, foi de 139 milhões m³/dia, representando um aumento de 7% comparado a julho do ano anterior.

A importação média de Gás Natural (GN) da Bolívia, em julho de 2021, foi de 19,4 milhões de m³/dia, volume 21% superior ao observado no mesmo mês de 2020. A importação média de Gás Natural Liquefeito (GNL), em julho de 2021, totalizou 35 milhões m³/dia.

Em julho de 2021, a oferta total de gás natural totalizou 107,7 milhões m³/dia, valor 61% superior 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 61,6% em julho de 2020. Em julho de 2021, essa proporção foi de 61,8%.

Gráfico 23 - 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 11 - Balanço do Gás Natural no Brasil (mil m³/dia)

	Média em Jul/2020	Média em Jul/2021	Varição (%)
Produção Nacional ¹	130,3	139,2	7
- Reinjeção	57,3	65,5	14
- Queimas e perdas	4,0	3,5	-12
- Consumo próprio	19,0	16,9	-11
= Produção Nac. Líquida	50,1	53,2	6
+ Importação Bolívia	16,0	19,4	21
+ Importação regaseificação de GNL	0,7	35,1	4.643
= Oferta	66,8	107,7	61

¹Não inclui Gás Natural Liquefeito.

Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

4.2. Consumo de Gás Natural (MME)

O consumo de gás natural no País em julho de 2021 foi, em média, cerca de 104 milhões de m³/dia. Essa média é 66% superior ao volume médio diário consumido em julho de 2020. O setor industrial consumiu aproximadamente 43 milhões de m³/dia de gás natural, volume 17% superior ao apresentado no mesmo mês do ano anterior.

A geração elétrica foi responsável por 49% do consumo de gás natural em julho de 2021. O setor industrial foi responsável por 41% do volume total de gás consumido no mesmo mês.

Tabela 12 - Consumo de Gás Natural por Segmento (milhões m³/dia)

	Média em		Variação mensal
	Jul/2020	Jul/2021	Mês %
Industrial*	36,6	42,9	17%
Automotivo	4,8	5,8	19%
Residencial	1,6	1,7	8%
Comercial	0,5	0,8	58%
Geração Elétrica	16,5	50,7	207%
Co-geração*	2,0	2,5	26%
Outros	0,9	0,0	-100%
Total	62,8	104,3	66%

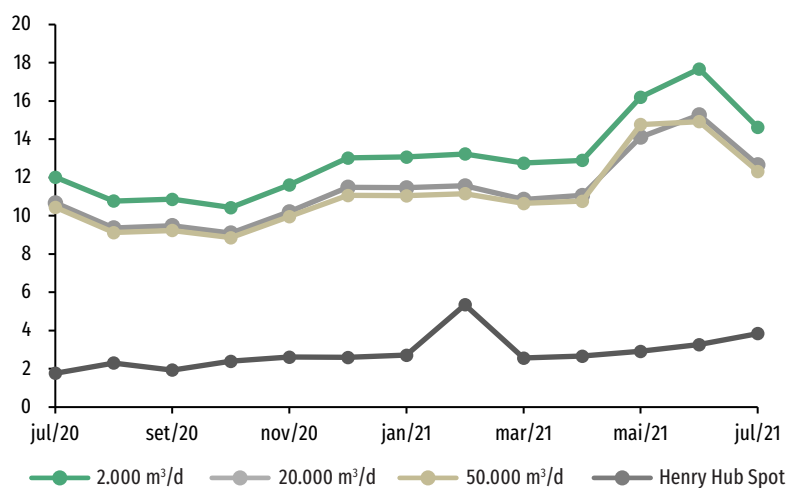
*Inclui consumo de refinarias, fábricas de fertilizantes e uso do gás como matéria-prima.
Fonte: Elaboração própria com dados do MME.

4.3. Preço do Gás Natural (MME e EIA)

O preço médio do gás natural ao consumidor industrial, em julho de 2021, foi de US\$ 13,20/MMBtu, valor 20% superior ao observado em julho de 2020 (US\$ 11,04/MMBtu).

Em julho de 2021, o preço médio do gás natural no mercado spot Henry Hub foi de US\$ 3,84/MMBtu, valor 117% superior ao apresentado em julho de 2020. Esse preço não inclui impostos e transporte, sendo estabelecido nos dias úteis em negociações para entrega no dia seguinte.

Gráfico 24 - Preço Médio do Gás Natural: Consumidor Industrial¹ e do Mercado Spot Henry Hub² (US\$/MMBtu)



¹ Preço com impostos e custo de transporte. Média mensal.

² Preço com impostos e custo de transporte. Média ponderada mensal das cotações diárias.

Fonte: Elaboração própria com dados do Ministério de Minas e Energia (MME) e da Energy Information Administration (EIA).



5. TELECOMUNICAÇÕES

5.1. Serviços Contratados Ativos de Internet Móvel (ANATEL)

Até o fechamento dessa edição, a ANATEL não havia disponibilizado os dados de telecomunicação para agosto de 2021. Segue o resumo dos últimos dados disponíveis.

Tabela 13 - Evolução do Número de Acessos Móveis por Tecnologia (milhões)

Fonte	Julho 2020	Julho 2021	Var. %	Participação 2021 %
2G	27,7	26,5	-4%	11%
3G	36,8	30,1	-18%	12%
4G	161,4	190,2	18%	77%
Total	225,9	246,8	9%	100%

Fonte: Elaboração própria com dados da ANATEL.

Foram realizados 247 milhões de acessos móveis no mês de julho de 2021, valor 9% superior ao observado no mesmo mês do ano anterior. Desses acessos, 77% foram realizados por tecnologia 4G, 12% por tecnologia 3G e 11% por tecnologia 2G.

Em julho de 2021, a tecnologia 4G foi a que representou o maior crescimento em relação a julho de 2020 (18%), enquanto a tecnologia 3G apresentou a maior retração (18%).

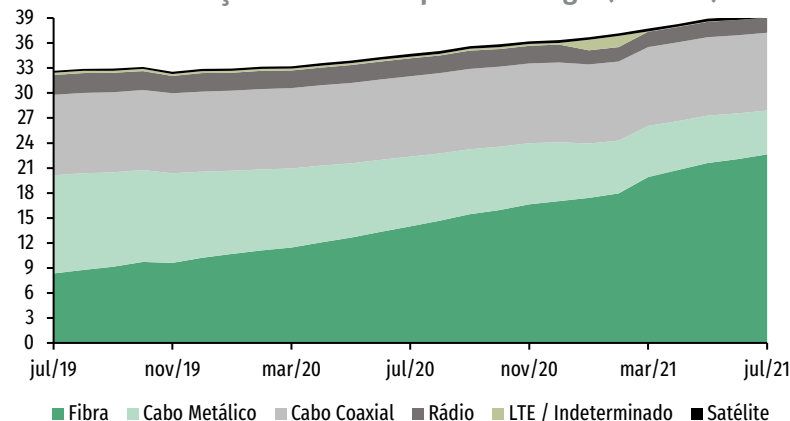
Nos dias 04 e 05 de novembro de 2021, aconteceu o leilão das faixas de frequência que serão utilizadas para o 5G no Brasil. Ao todo, quatro faixas de frequência foram leiloadas, em nível nacional e regional. O valor arrecadado foi de R\$46,8 bilhões, sendo que grande parte deste valor será para investimentos no setor. As operadoras Claro, TIM e Vivo foram vencedoras dos lotes da faixa de frequência mais importante do certame, a de 3,5 GHz.

5.2. Acessos em Internet (ANATEL)

No mês de julho de 2021, foram efetuados 39 milhões de acessos em internet fixa, valor 13% superior ao verificado no mesmo mês do ano anterior. Do total de acessos, 74% foram realizados em velocidade superior a 34 Mbps, o que representa um crescimento de 63% em relação aos acessos realizados em julho de 2020 nessa mesma faixa.

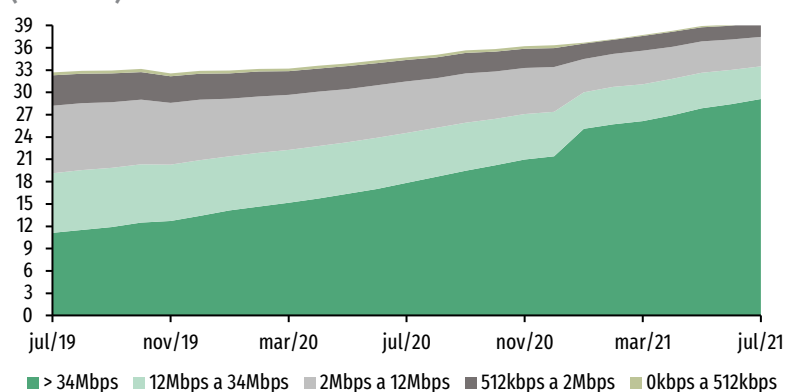
O aumento dos acessos em alta velocidade acompanha o crescimento da utilização da fibra ótica, que aumentou 62% com relação ao mesmo período do ano anterior. A fibra ótica se tornou a tecnologia com maior número de acessos no Brasil, abrangendo 58% do mercado.

Gráfico 25 - Evolução dos Acessos por Tecnologia (milhões)



Fonte: Elaboração própria com dados da Anatel.

Gráfico 26 - Evolução de Acessos por Faixa de Velocidade (milhões)



Fonte: Elaboração própria com dados da Anatel.



6. TRANSPORTES

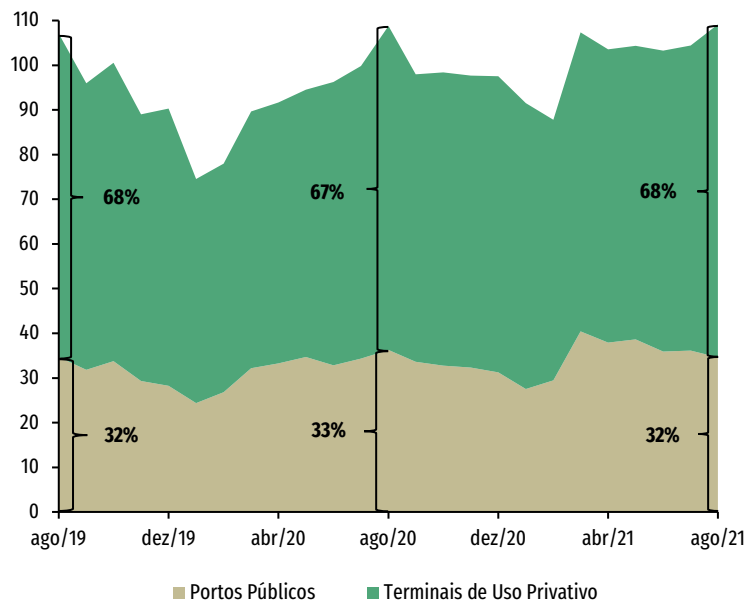
6.1. Portos Seleccionados e Terminais de Uso Privativo (ANTAQ)

Em agosto de 2021, o total de cargas movimentadas nos portos públicos e nos terminais de uso privativo (TUPs) foi de 109 milhões de toneladas, volume 0,3% superior ao do mesmo mês de 2020.

Os TUPs representaram 68% da movimentação total de cargas nos portos e terminais em agosto de 2021. A movimentação total nos TUPs foi de 75 milhões de toneladas, volume 3% superior ao observado no mesmo mês de 2020. Os portos públicos movimentaram 35 milhões de toneladas, volume 5% inferior ao registrado no mesmo mês do ano anterior.

A quantidade de contêineres movimentados em todos os portos organizados e terminais privados do País, em agosto de 2021, foi de 1.011 mil TEUs (*twenty-foot equivalent unit*), volume 13% superior ao mesmo mês do ano anterior.

Gráfico 27 - Movimentação Total de Cargas (milhões de toneladas)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANTAQ.

Tabela 14 - Movimentação Total de Cargas - por natureza (mil t)

	Ago/2020	Ago/2021	Var. % Ago/2021-Ago/2020
Granel Sólido (a)	68.839	63.962	-7%
Portos Públicos	22.572	20.155	-11%
TUPs	46.266	43.807	-5%
Granel Líquido e Gasoso (b)	25.185	28.728	14%
Portos Públicos	5.142	4.958	-4%
TUPs	20.043	23.770	19%
Carga Geral (c)	4.569	5.043	10%
Portos Públicos	1.620	1.649	2%
TUPs	2.950	3.394	15%
Carga Containerizada (d)	10.199	11.396	12%
Portos Públicos	6.931	7.832	13%
TUPs	3.269	3.564	9%
Total (a+b+c+d)	108.792	109.129	0%
Portos Públicos	36.265	34.594	-5%
TUPs	72.527	74.535	3%

Fonte: Elaboração própria com dados da ANTAQ.

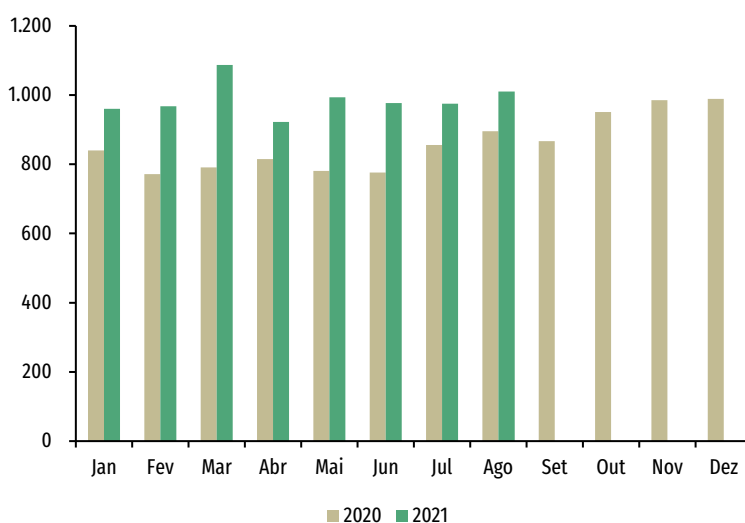
Em agosto de 2021, a navegação de longo curso representou 72% da movimentação total de cargas, seguida pela navegação de cabotagem (23%), de interior (4%) e de apoio marítimo e portuário (menos de 1%).

Na navegação de cabotagem, foram movimentadas 25 milhões de toneladas, valor 4% superior ao observado em agosto de 2020.

Os portos privados corresponderam por 78% das cargas movimentadas, totalizando 20 milhões de toneladas em agosto. Os portos públicos movimentaram 6 milhões de toneladas, 22% da movimentação total.

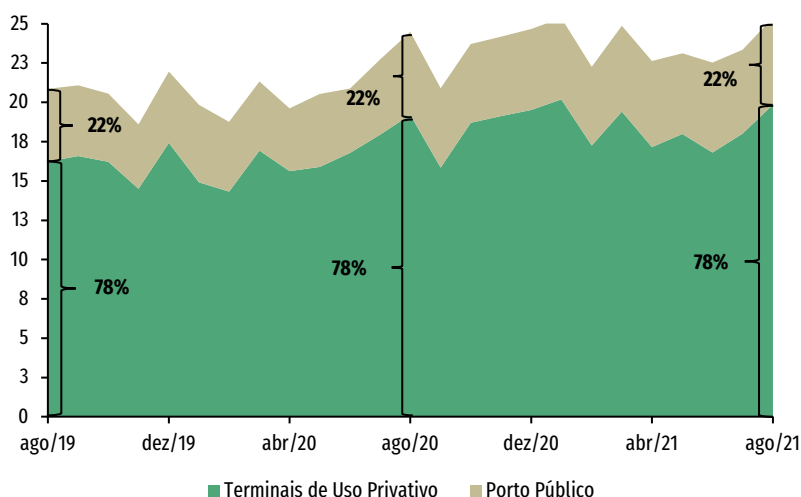
As principais cargas movimentadas, em toneladas, foram os graneis líquidos e gasosos (18,1 milhões ton), seguidos pelas cargas containerizadas (3,4 milhões ton), pelos graneis sólidos (3,2 milhões ton) e pela carga geral (0,7 milhões ton).

Gráfico 28 - Movimentação Total de Contêineres (mil TEUs)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANTAQ.

Gráfico 29 - Movimentação Total de Cargas na Navegação de Cabotagem (milhões de toneladas)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANTAQ.

Tabela 15 - Movimentação Total de Cargas na Navegação de Cabotagem - por natureza (mil toneladas)

	Ago/2020	Ago/2021	Var. % Ago/2021-Ago/2020
Granel Sólido (a)	4.648	3.165	-32%
Granel Líquido e Gasoso (b)	16.019	18.060	13%
Carga Geral (c)	929	740	-20%
Carga Containerizada (d)	2.884	3.407	18%
Total (a+b+c+d)	24.480	25.372	4%

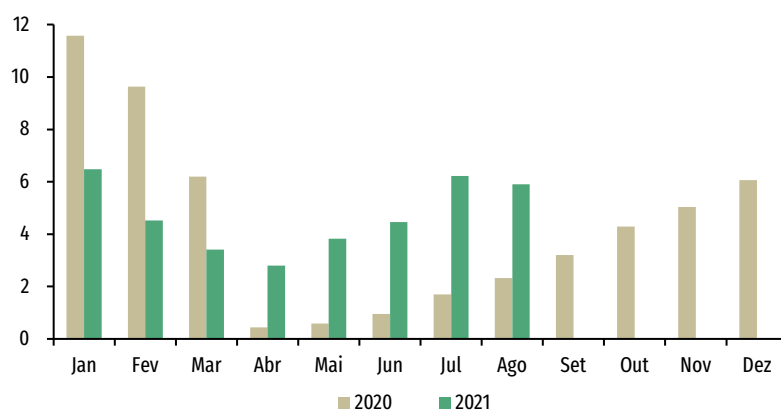
Fonte: Elaboração própria com dados da ANTAQ.

6.2. Transporte Aéreo (ANAC)

A movimentação de passageiros pagos em agosto de 2021, somando mercado nacional e internacional, foi de 5,9 milhões de passageiros, valor 154% superior ao averiguado no mesmo mês do ano anterior. Os passageiros nacionais representaram 93% da movimentação total em agosto de 2021.

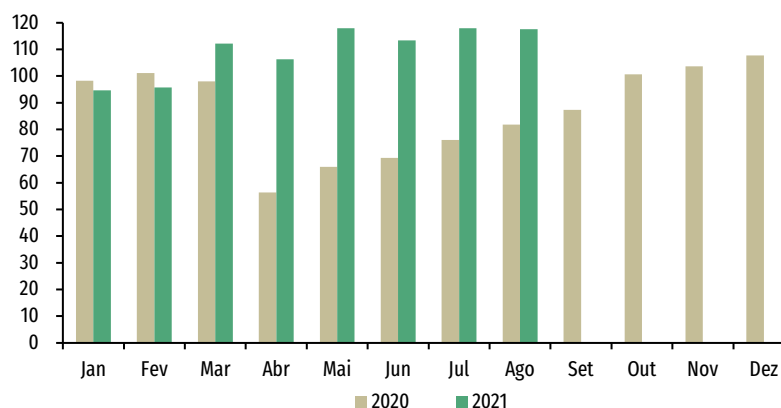
A movimentação de carga aérea total no País, em agosto de 2021, somando mercado nacional e internacional, foi de 118 mil toneladas, montante 44% superior ao averiguado no mesmo mês do ano anterior. A carga doméstica respondeu por 28% do total de cargas movimentado no período.

Gráfico 30 - Movimentação Mensal de Passageiros (milhões)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANAC.

Gráfico 31 - Movimentação Mensal de Cargas (mil toneladas)

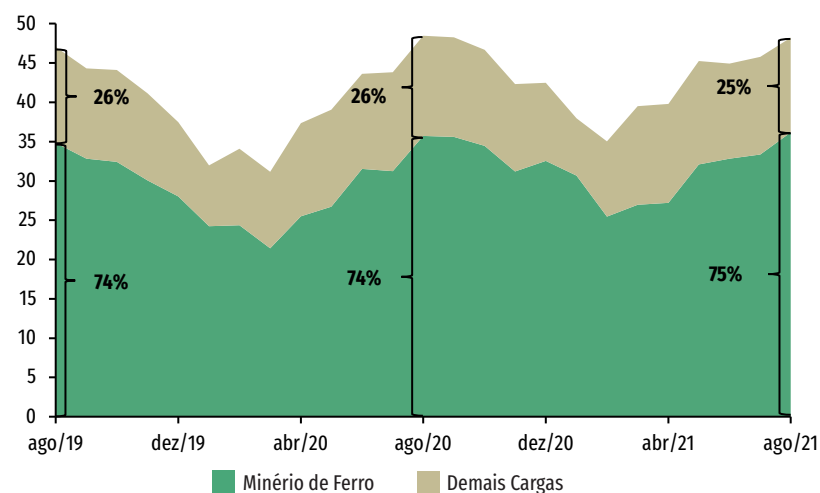


Fonte: Elaboração própria com dados da ANAC.

6.3. Cargas Ferroviárias (ANTT)

A movimentação de mercadorias nas ferrovias, em agosto de 2021, foi de 48 milhões de toneladas úteis (TUs), valor 1% inferior ao observado no mesmo mês de 2020. A movimentação de Produtos Siderúrgicos foi a que apresentou maior crescimento (23%). O minério de ferro correspondeu a 75% do total movimentado em agosto de 2021.

Gráfico 32 - Movimentação de Minério de Ferro e Demais Cargas (milhões TU)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANTT

Tabela 16 - Movimentação de Mercadorias nas Ferrovias (mil toneladas úteis)

Mercadoria	Ago/2020	Ago/2021	Varição % Ago/2021-Ago/2020
Minério de Ferro	35.729	36.171	1%
Grãos - Milho	3.384	2.422	-28%
Açúcar	1.577	1.491	-5%
Soja	1.465	1.407	-4%
Produtos Siderúrgicos	823	1.011	23%
Celulose	730	749	3%
Farelo de Soja	625	730	17%
Carvão Mineral	586	707	21%
Óleo Diesel	466	503	8%
Demais Produtos	3.093	3.034	-2%
Total	48.478	48.225	-1%

Fonte: Elaboração própria com dados da ANTT.



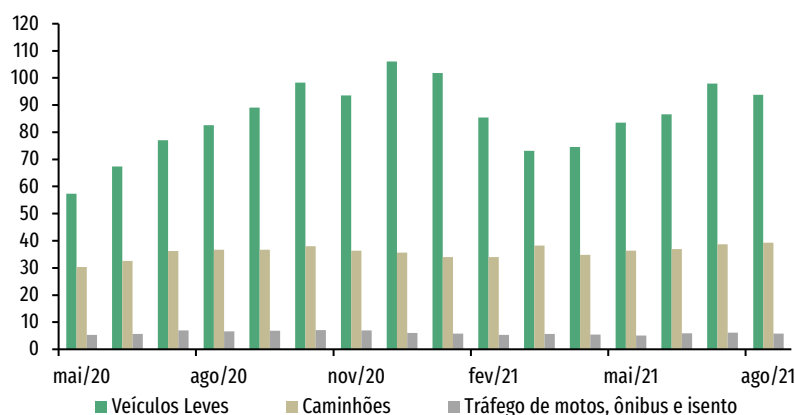
6.4. Tráfego Rodoviário Pedagiado (ABCR)

Em agosto de 2021, a movimentação em rodovias federais e estaduais pedagiadas foi de 139 milhões de veículos, valor 10% superior ao averiguado no mesmo mês do ano anterior. Os veículos leves representaram 68% da movimentação total, seguido pelos veículos pesados (28%) e motos (2%). O tráfego isento em rodovias pedagiadas somou 3 milhões de veículos, o que representa 2% do total.

O tráfego de caminhões em agosto de 2021 foi de 39,3 milhões de veículos, equivalente à 28% de todo o tráfego pedagiado. Esse valor foi 7% superior ao observado no mesmo mês no ano anterior. O tráfego pedagiado de veículos leves foi de 94 milhões de veículos, valor 13% superior ao verificado em agosto de 2020.

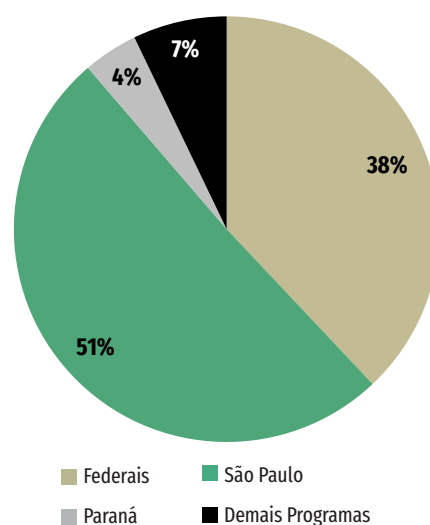
A avaliação por tipo de gestão das rodovias revela que o tráfego em rodovias federais pedagiadas foi de 52 milhões, valor 19% superior ao observado em agosto de 2020. Em relação às rodovias estaduais pedagiadas, o tráfego foi de 86,7 milhões, valor 5% superior ao observado no mesmo mês do ano anterior. Desse total, trafegaram nas rodovias do Estado de São Paulo 70,9 milhões de veículos; nas do Paraná, 5,7 milhões, e em outros Estados, 10,1 milhões.

Gráfico 33 - Movimentação em Rodovias Pedagiadas (milhões de veículos)



Fonte: Elaboração Própria com dados da ABCR.

Gráfico 34 - Participação do tipo de gestão das rodovias pedagiadas no tráfego mensal (%)



Fonte: Elaboração Própria com dados da ABCR.

Tabela 17 - Tráfego de Veículos em Rodovias Pedagiadas - (milhões de veículos)

Classe	Ago/2020	Ago/2021	Varição %
Veículos leves	82,6	93,8	13%
Veículos pesados	36,9	39,4	7%
Motos	2,2	2,3	4%
Tráfego isento	4,3	3,4	-23%
Tráfego total	126,0	138,8	10%

Fonte: Elaboração Própria com dados da ABCR.



7. INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA

7.1. Orçamento Geral e de Investimentos da União (Tabela 18)

A dotação total autorizada registrada no SIAFI para o Orçamento da União de 2021 foi de aproximadamente R\$ 4,4 trilhões (consulta em 31/10). Deste valor, aproximadamente R\$ 43,0 bilhões correspondem à alínea “investimentos”, o que representou 1% do orçamento total de 2021.

Entre os órgãos superiores, o Ministério da Infraestrutura deteve o terceiro

maior orçamento de investimentos, em valor absoluto, R\$ 6,6 bilhões, o que representou 15,4% da dotação total. O Ministério do Desenvolvimento Regional foi o que teve o maior valor autorizado de investimentos com R\$ 10,3 bilhões.

Do orçamento de investimentos da União para 2021, foram empenhados R\$ 26,7 bilhões, cerca de 62% da dotação autorizada até outubro. No mesmo período foram liquidados R\$ 10,2 bilhões. Foram pagos do orçamento aproximadamente R\$ 10,0 bilhões. Já o pagamento total, incluindo os restos a pagar pagos no período, somaram R\$ 25,8 bilhões.

7.2. Orçamento Geral e de Investimentos do Ministério da Infraestrutura (Tabelas 18 e 19)

Do montante de R\$ 6,6 bilhões autorizados para os investimentos do Ministério da Infraestrutura em 2021, foram empenhados, até outubro, cerca de R\$ 5,2 bilhões (79% da dotação autorizada) e liquidados R\$ 2,5 bilhões. Até outubro de 2021, foram pagos do orçamento cerca R\$ 2,5 bilhões. Já o pagamento total, incluindo os restos a pagar pagos no período, somaram R\$ 5,4 bilhões.

Cerca de 34,0% (R\$ 2,3 bilhões) dos recursos autorizados para investimentos do Ministério da Infraestrutura foram destinados ao setor rodoviário. O restante foi dividido entre os setores portuário (R\$ 1 milhão), ferroviário (R\$ 447 milhões), aeroportuário (R\$ 134 milhões), hidroviário (R\$ 25 milhões) e outros (R\$ 3,8 bilhões). Em “outros” (3,8 bilhões), o maior valor foi para a ação “Conservação e recuperação de ativos de infraestrutura da União” (R\$ 3,6 bilhões) e as outras ações somaram R\$ 157,2 milhões.

Tabela 18 - Execução Orçamentária da União (OGU 2021) - Investimentos por órgão superior

Valores em final de período - atualizados até 31/10/2021 (R\$ milhões)

Órgão Superior	Dotação Autorizada	Empenho	(b/a)	Liquidação	(c/a)	Pagamento	(d/a)	Restos a Pagar pagos	TOTAL PAGO	RP a pagar
MMA	94	48	51	3	4	3	4	49	53	55
Presidência da República	64	21	32	3	4	3	4	56	58	69
MME	133	61	46	20	15	19	15	62	81	33
MCTI	230	155	67	119	52	105	45	113	218	114
M. Economia	2.438	2.142	88	1.946	80	1.941	80	359	2.300	377
MAPA	1.943	1.009	52	4	0	4	0	568	572	2.432
MDR	10.295	5.568	54	968	9	928	9	3.855	4.783	15.241
M. Defesa	7.035	6.276	89	3.056	43	3.035	43	1.801	4.836	1.594
M. Infraestrutura	6.622	5.246	79	2.513	38	2.473	37	2.941	5.414	1.434
Outros**	14.179	6.190	44	1.537	11	1.494	11	5.985	7.479	15.593
Total	43.032	26.715	62	10.169	24	10.005	23	15.790	25.795	36.942

* 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 Territórios, Ministério Público da União, Ministério do Planejamento, Ministério da Fazenda, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, Ministério da Previdência Social, Ministério das Relações Exteriores, Ministério da Saúde, Ministério do Trabalho e do Emprego, Ministério da Cultura, Ministério do Esporte, Ministério do Turismo, Ministério do Desenvolvimento Social.

Fonte: Elaboração própria com dados do SIAFI.

Tabela 19 - Execução Orçamentária do Ministério da Infraestrutura (OGU 2021) - Investimentos por Modalidade
Valores em final de período - atualizados até 31/10/2021 (R\$ milhões)

Modalidade	Dotação Autorizada	Empenho	(b/a)	Liquidação	(c/a)	Pagamento	(d/a)	Restos a Pagar pagos	TOTAL PAGO	RP a pagar
Aeroportuário	134	92	68	34	25	34	25	79	113	97
Ferrovário	447	425	95	100	22	100	22	216	316	73
Hidroviário	25	0	0	0	0	0	0	29	29	40
Portuário	1	0	0	0	0	0	0	463	463	48
Rodoviário	2.250	1.471	65	607	27	591	26	832	1.423	731
Outros	3.765	3.259	87	1.772	47	1.749	46	1.323	3.071	445
Total	6.622	5.246	79	2.513	38	2.473	37	2.941	5.414	1.434

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

7.3. Restos a Pagar – Orçamento de Investimentos

O Ministério da Infraestrutura inscreveu, em 2021, cerca de R\$ 90 milhões em restos a pagar processados. A União inscreveu, aproximadamente, R\$ 7,4 bilhões de restos a pagar processados.

Em relação aos restos a pagar não-processados, o Ministério da Infraestrutura teve R\$ 4,3 bilhões inscritos, enquanto a União teve R\$ 46,9 bilhões de restos a pagar não-processados inscritos para 2021.

Do volume total de restos a pagar inscritos pelo Ministério da Infraestrutura, 67% foram pagos em 2021, até outubro (excluídos os

cancelamentos). No caso da União, os pagamentos corresponderam a 29% do total de restos a pagar inscritos.

Tabela 20 - Demonstrativo dos Restos a Pagar inscritos em 2021

Restos a Pagar Processados - Valores em final do período - atualizados até 31/10/2021 (R\$ milhão)				
Órgão	Inscritos	Cancelados	Pagos	A Pagar
Ministério da Infraestrutura	90	3	23	64
União	7.389	697	1.397	5.295
Restos a Pagar Não-Processados - Valores em final do período - atualizados até 31/10/2021 (R\$ milhão)				
Órgão	Inscritos	Cancelados	Pagos	A Pagar
Ministério da Infraestrutura	4.330	42	2.918	1.370
União	46.893	853	14.393	31.647

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



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

