RELATÓRIO INFRAESTRUTURA

CNI
Confederação Nacional da Indústria
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA

1. ENERGIA ELÉTRICA

1.1. Previsão para Entrada em Operação de Novos Geradores (ANEEL)

As estimativas divulgadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) indicam, no cenário conservador, aumento de 1% ao ano na capacidade total de geração elétrica do País, considerando o período entre janeiro de 2020 e 31 de dezembro de 2024.

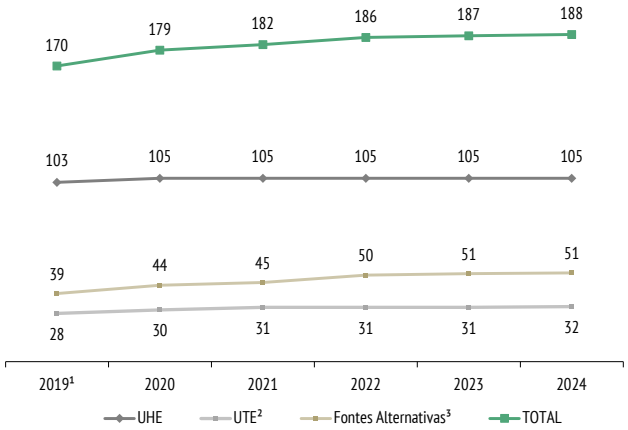
No cenário otimista, a previsão de expansão é de aproximadamente 23,5 mil MW no período 2020-2024. Nesse cenário, a taxa média de crescimento da capacidade instalada de geração elétrica seria de 2,8% ao ano.

Previsão para Entrada em Operação (em MW) de janeiro de 2020 até dezembro de 2024

Usinas Hidrelétricas (UHE)						
Cenário	2020	2021	2022	2023	2024	Σ
Conservador	0	0	0	0	0	0
Otimista	0	13	0	62	0	75
Usinas Termelétricas (UTE)						
Cenário	2020	2021	2022	2023	2024	Σ
Conservador	1.947	1.535	0	0	386	3.867
Otimista	2.252	1.863	571	0	2.059	6.745
Fontes Alternativas - PCHs, Biomassa, Eólica e Fotovoltaica (F.A.)						
Cenário	2020	2021	2022	2023	2024	Σ
Conservador	2.858	526	289	42	103	3.819
Otimista	2.953	4.004	6.053	1.908	1.789	16.707
Somatório de UHE, UTE e F.A.						
Cenário	2020	2021	2022	2023	2024	Σ
Conservador	4.805	2.061	289	42	489	7.686
Otimista	5.205	5.880	6.624	1.970	3.847	23.527

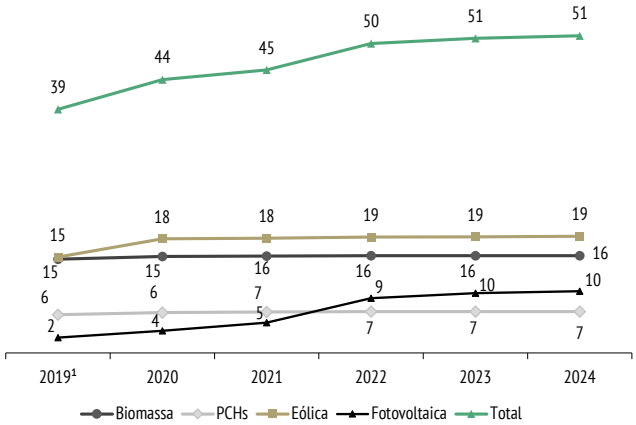
Fonte: Elaboração própria com dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)
Cenário conservador: considera somente as usinas sem restrições à entrada em operação.
Cenário otimista: considera as usinas sem restrições à entrada em operação e as usinas com impedimentos tais como licença ambiental não obtida, obra não iniciada e contrato de combustível indefinido.

Previsão da Capacidade Instalada* (GW) e Oferta de Energia Firme (GW médio) Cenário Conservador



Fonte:
Elaboração própria com dados da Aneel.
[1] Capacidade Instalada em 31/12/2019.
[2] UTEs movidas a carvão, gás natural, diesel e óleo combustível.
[3] PCHs, UTEs movidas a biomassa, eólicas e fotovoltaicas.

Previsão da Capacidade Instalada - Fontes Alternativas (GW) Cenário Conservador



Fonte: Elaboração própria com dados da Aneel.
[1] Capacidade Instalada em 31/12/2019.

Entre 2020 e 2024, no cenário conservador, estima-se o crescimento de 2% da capacidade instalada no Brasil de usinas hidrelétricas (UHEs). O crescimento da geração térmica (UTEs), também no cenário conservador, deve ser de 14% no mesmo período. Em dezembro de 2019, a participação das UHEs foi de 61% na matriz elétrica nacional e deve cair para 56% até 2024. A participação na capacidade total instalada das UTEs foi de 16% (desconsiderando as centrais nucleares) em 2019 e deve aumentar para 17% até 2024.

A participação das usinas térmicas a biomassa foi de 9% em 2019 e deve cair para 8% em 2024 e a participação das pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) deve se manter no mesmo patamar (4%). A previsão conservadora para a participação das usinas eólicas (EOL) na capacidade total instalada deve aumentar de 9% para 10% em 2024, enquanto a partipação das usinas solares fotovoltaicas deve crescer de 1% para 5% até 2024.

A estimativa conservadora de crescimento da capacidade instalada de geração elétrica, em 2020, é superior à estimativa de crescimento do PIB elaborada pela CNI, respectivamente, 5,4% e 2,5%.

1.1.1. Geração Hidrelétrica e Termelétrica

A previsão otimista estima a entrada em operação de 74,5 MW de UHEs até 2024. Cerca de 100% da potência prevista apresenta restrição ao andamento dos trabalhos.

Em relação às termelétricas, prevê-se a entrada em operação no cenário otimista de 6,7 mil MW até 2024. Cerca de 57% dos empreendimentos não apresenta restrição ao andamento dos trabalhos.

1.1.2. Geração a partir de Fontes Alternativas

No cenário conservador, a contribuição das PCHs deverá ser de 335 MW de potência adicional até 2024. Já no cenário otimista, até 2024, deve entrar em operação o total de 1,3 mil MW. As usinas a biomassa devem acrescentar, no cenário conservador, 469 MW até 2024. No cenário otimista, a contribuição adicional total dessa fonte pode chegar a 1,5 mil MW para o mesmo período.

Apesar da alta capacidade prevista para entrada em operação de eólicas no cenário otimista de 7 mil MW, apenas 31% da potência (2,1 mil MW) não apresenta restrições para entrada em operação. Até 2024, as usinas solares fotovoltaicas têm previsão otimista de entrada em operação de 7 mil MW e 873 MW para o cenário conservador.

Destaque para o setor de energia – Janeiro de 2020

Um dos impactos da implantação de hidroelétricas é a acumulação temporária de mercúrio nos peixes dos reservatórios. O enchimento das represas inunda áreas contendo vegetação, parte da qual decai ao longo do tempo. O mercúrio inorgânico contido na vegetação é então transformado em mercúrio orgânico, que é substância neurotóxica e bio-acumulável. Daí resulta aumento do teor de mercúrio dos peixes, que volta ao normal depois de 10 a 35 anos, segundo as espécies de peixe e tipos de reservatório. Estudo feito em reservatórios de hidroelétricas brasileiras, constante do Projeto "Ciclo biogeoquímico do mercúrio e do metil mercúrio em reservatórios de hidroelétricas em ambientes tropicais e seus riscos associados à saúde humana", constatou teores de HgT (bio- acumulação de mercúrio total) inferiores a 0,5 mg/kg nos peixes coletados em represas do Rio Iguaçu, como Salto Osório e Salto Santiago. Esse teor é recomendado pela Organização Mundial de Saúde, estimado com base na taxa de ingestão de peixes em torno de 6 gramas por dia e dose máxima de mercúrio livre de efeitos tóxicos nos seres humanos.

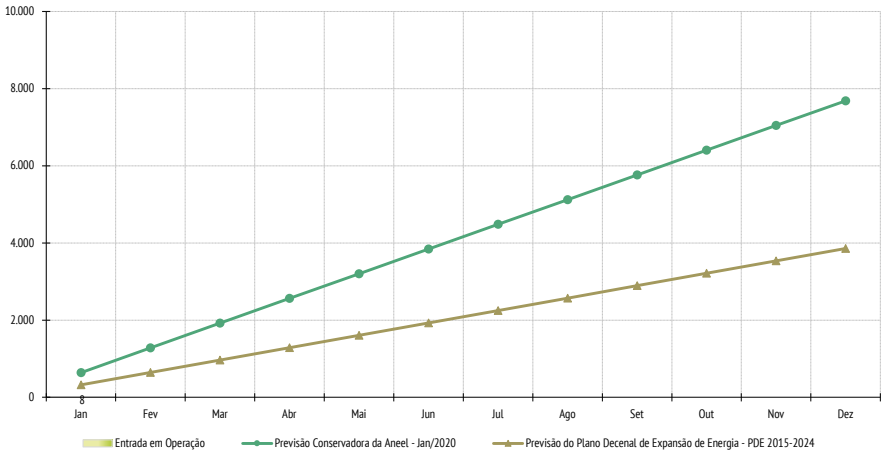
Ultrapassado o limite, a saúde da população local estaria comprometida dado seu padrão de consumo de peixes. Por esse motivo, o fenômeno é objeto de cuidadoso acompanhamento e formulação de recomendações por parte de geradores hidroelétricos quanto ao hábito alimentar. Tal é o caso da Hydro-Québec, cujo parque hidroelétrico assemelha-se ao do Sudeste brasileiro e que durante o lapso 1980-2010 realizou amplo programa de pesquisa para determinar os efeitos do aumento de mercúrio nos peixes, pássaros e mamíferos, e avaliar o risco potencial para a saúde dos habitantes locais. O mercúrio permeia o meio ambiente. É encontrado no ar, no solo e na vegetação, bem como nos lagos e rios. Uma vez depositado nos lagos e cursos d'água, o mercúrio inorgânico se transforma por ação de bactérias em elemento facilmente assimilado pelos organismos vivos. Essa composição de mercúrio, metil-mercúrio, pode tornar-se tóxica em fortes concentrações. O metil-mercúrio é transmitido a partir do plâncton em suspensão aos insetos aquáticos e peixes. A concentração da substância aumenta em cada elo da cadeia alimentar. A norma canadense que define produtos de pesca estabelece igualmente o teor limite de 0,5 mg/ kg. Segundo a Empresa, todos os peixes de todos os lagos e rios do Québec contém mercúrio. Claro está, o teor do elemento varia de um lago a outro.

Os principais mecanismos de produção e de transferência do metil-mercúrio aos peixes são intensos logo após o enchimento, mas terminam em geral depois de 8 a 10 anos de iniciado o processo. E logo a transferência se estabiliza a nível do que se vê nos lagos naturais. Grosso modo, a exposição ao mercúrio deriva essencialmente do consumo de peixe e tarda de 50 a 70 dias para que metade do mercúrio ingerido seja eliminada. O fenômeno veio à luz inicialmente nos Estados Unidos, nos anos 1970, Suécia e Canadá, nos anos 1980. Há carência de dados sistemáticos relativos a peixes de reservatórios de sistemas aquáticos tropicais e subtropicais. Cumpre conhecer o hábitos alimentares da população humana local, muito embora se possa estimar que a concentração de MeHg esteja estabilizada nos reservatórios construídos há mais de 30 anos, como no caso da maioria das usinas do País.

1.1.3. Expansão da Capacidade de Geração

O gráfico apresentado a seguir ilustra os acréscimos mensais de capacidade geradora no sistema interligado nacional. As linhas representam uma média teórica de entrada uniforme de capacidade geradora para que a previsão seja atingida.

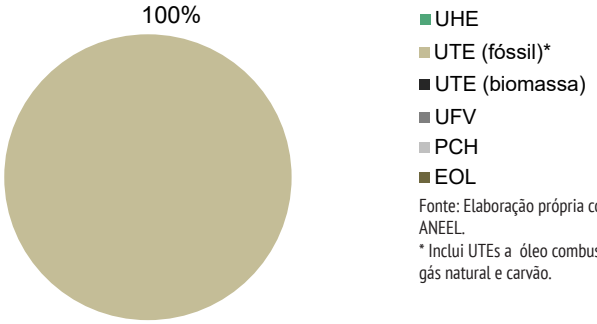
Expansão da Capacidade de Geração em 2020 (MW)
De 1º de janeiro a 20 de janeiro



Fonte: Elaboração própria com dados da ANEEL e da EPE.
*Em Janeiro de 2019 a previsão conservadora da Aneel foi igual a otimista.

Em janeiro de 2020 houve a expansão na capacidade de geração das UTEs de 8 MW.

Distribuição da Capacidade Instalada por Tipo de Usina (%)
De 1º de janeiro a 20 de janeiro de 2020



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

1.2. Consumo de Energia Elétrica (EPE)

O mercado nacional de fornecimento de energia elétrica a consumidores livres e cativos atingiu, em dezembro de 2019, 40,6 mil GWh, apresentando um valor 2% superior ao observado em dezembro de 2018. O consumo industrial de energia elétrica foi de 13,4 mil GWh, valor 2% inferior ao observado no mesmo mês de 2018. O consumo industrial de energia elétrica representou 33% do total de energia elétrica consumida em dezembro de 2019.

Consumo de Energia Elétrica por Classe (GWh)

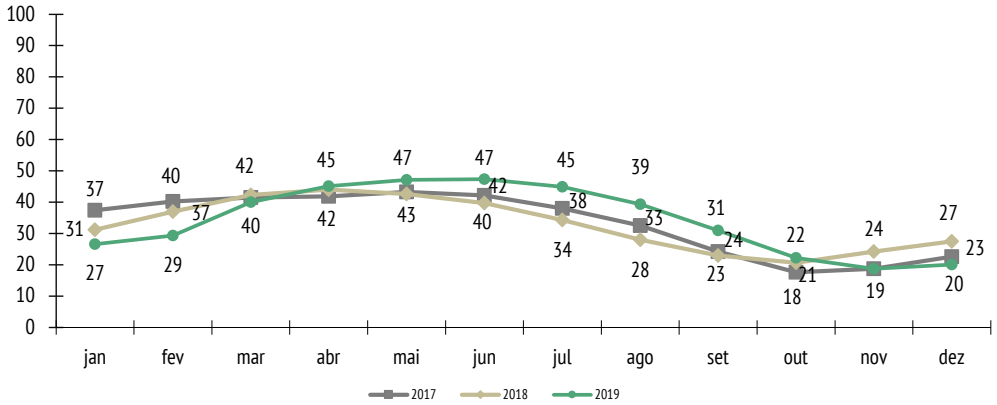
Classe	Dezembro 2018	Dezembro 2019	Var. %	Jan-Dez 2018	Jan-Dez 2019	Var. %
Residencial	11.634	12.176	5	137.615	141.930	3
Industrial	**13.759**	**13.442**	**-2**	**170.041**	**167.405**	**-2**
Comercial	7.754	8.065	4	88.631	92.173	4
Outras	6.677	6.954	4	78.950	80.577	2
Total	**39.824**	**40.637**	**2**	**475.237**	**482.085**	**1**

Fonte: Elaboração própria com dados da EPE.

1.3. Energia Armazenada Verificada (ONS)

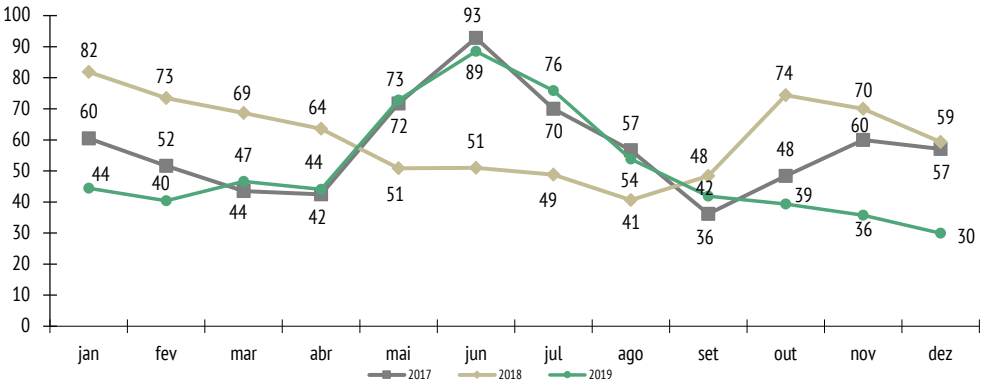
Em dezembro de 2019, todas as Regiões apresentaram energia armazenada abaixo da verificada em 2018. As Regiões Sudeste e Centro-Oeste apresentaram energia armazenada 7% abaixo da verificada em dezembro de 2018, a Região Sul 29%, a Região Nordeste 2% e a Região Norte 12%.

Energia Armazenada Verificada
Sudeste e Centro-Oeste (%)



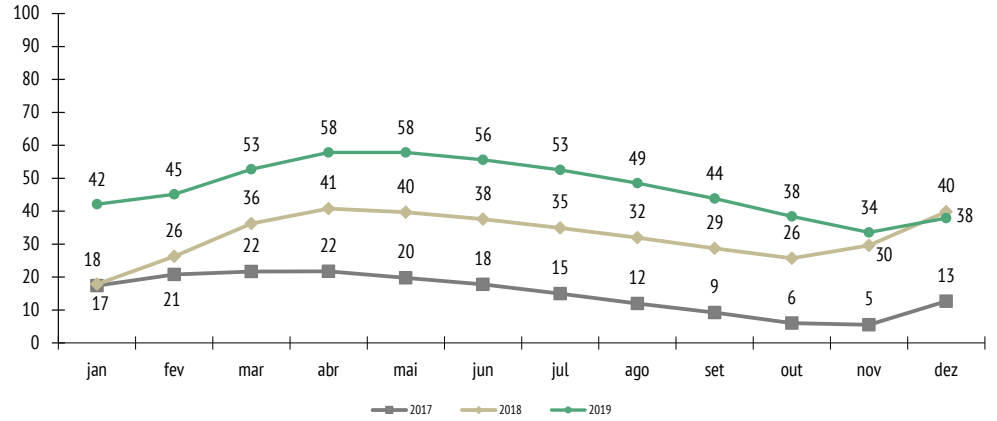
Fonte: Elaboração própria com dados do ONS.

Energia Armazenada Verificada
Sul (%)



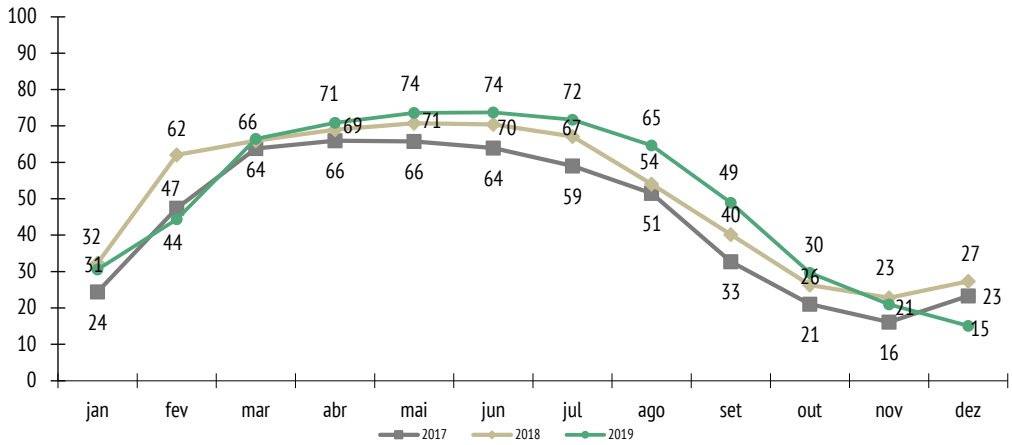
Fonte: Elaboração própria com dados do ONS.

Energia Armazenada Verificada
Nordeste (%)



Fonte: Elaboração própria com dados do ONS.

Energia Armazenada Verificada
Norte (%)



Fonte: Elaboração própria com dados do ONS.

1.4. 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 Operado Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e informados à Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), para que sejam considerados no sistema de contabilização e liquidação. Em 2019, o PLD mínimo e máximo são, respectivamente, R$ 42,35/MWh e R$ 513,89/MWh.

Na quarta semana de dezembro de 2019, o PLD estava entre R$ 194,17/MWh e R$ 196,39/MWh para todas as Regiões.

Preço de Liquidação das Diferenças - PLD (R$/MWh)
Semana 4 – Período: 21/12/2019 a 27/12/2019

Carga	Sudeste/Centro-Oeste	Sul	Nordeste	Norte
Pesada	196,39	196,39	196,39	196,39
Média	196,39	196,39	196,39	196,39
Leve	194,17	194,17	194,17	194,17

Fonte: Elaboração própria com dados da CCEE.

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. No mês de dezembro de 2019, o PLD estava em R$ 227,30/MWh para todas as Regiões.

Preço de Liquidação das Diferenças - PLD (R$/MWh)
Mensal

Região	Dezembro 2018	Dezembro 2019	Variação (%)
Sudeste/Centro-Oeste	78,96	227,30	188
Sul	78,96	227,30	188
Nordeste	71,13	227,30	220
Norte	51,61	227,30	340

Fonte: Elaboração própria com dados da CCEE.

2. PETRÓLEO

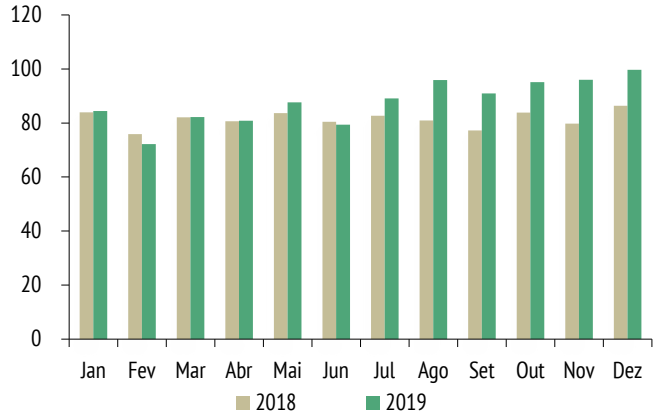
2.1. Produção, Comércio Exterior e Processamento de Petróleo (ANP)

A produção nacional de petróleo, no mês de dezembro de 2019, foi de 99,6 milhões de barris equivalentes de petróleo (1 bep equivale a 0,16 m³), volume 15% superior ao produzido no mesmo mês do ano anterior. No acumulado do ano, a produção foi 8% superior a do ano anterior.

O grau API (escala que mede a densidade dos líquidos derivados do petróleo) médio do petróleo produzido em dezembro de 2019 foi de 27,7°, sendo que 3,2% da produção foi considerada óleo leve (maior ou igual a 31°API), 86,9% foi considerada óleo médio (entre 22°API e 31°API) e 9,9% foi considerado óleo pesado (menor que 22°API).

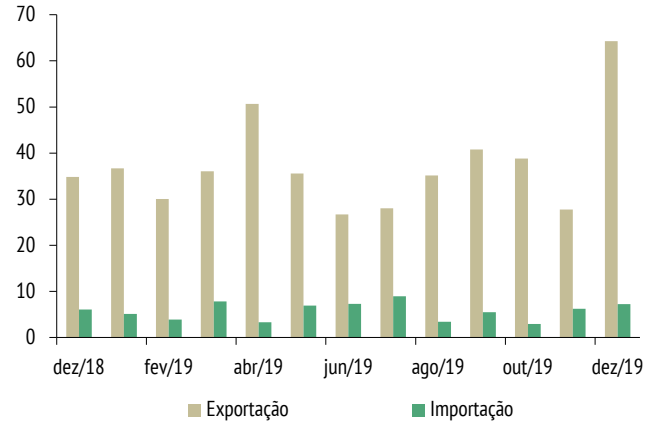
O volume correspondente ao processamento de petróleo nas refinarias nacionais, em dezembro de 2019, foi de 58,5 milhões bep. Esse volume foi 11% superior ao observado em dezembro de 2018.

Produção Nacional de Petróleo (milhões bep)



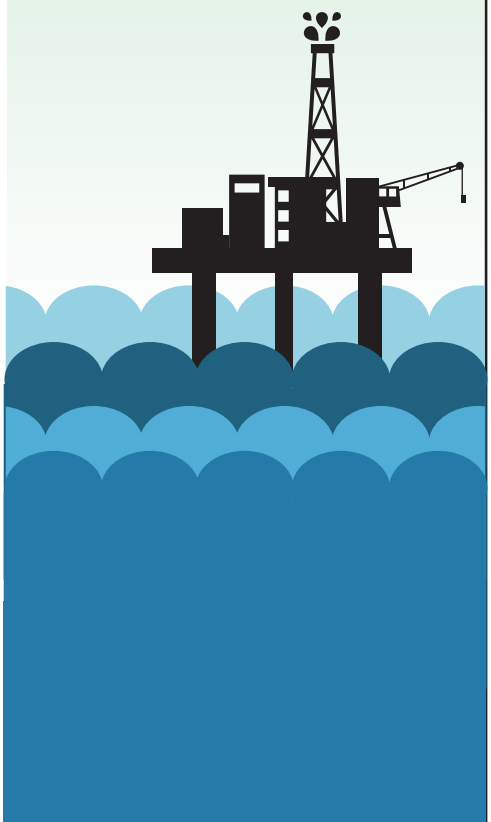
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Importação vs. Exportação de Petróleo (milhões bep)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

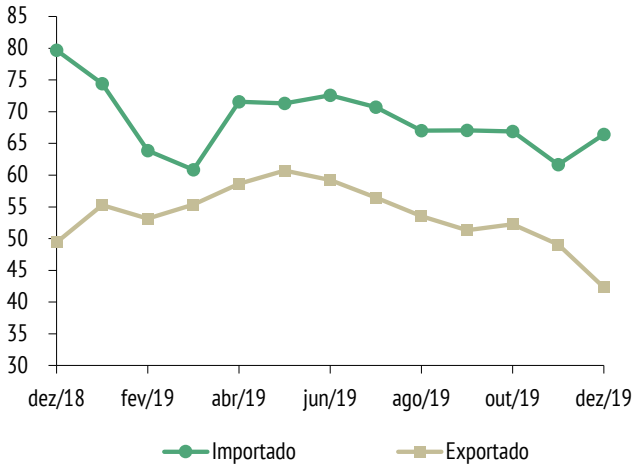
De acordo com a ANP, em dezembro de 2019, cerca de 96,7% da produção de petróleo do Brasil foi extraída de campos marítimos.



O volume de petróleo exportado pelo País, em dezembro de 2019, foi de 64,3 milhões bep, volume 85% superior ao exportado em dezembro de 2018. No acumulado do ano, o volume de petróleo exportado foi 4% superior ao observado no mesmo período de 2018.

O preço médio do petróleo importado pelo País, em dezembro de 2019, foi de US$ 66,44/barril, valor 17% inferior ao observado em dezembro de 2018.

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



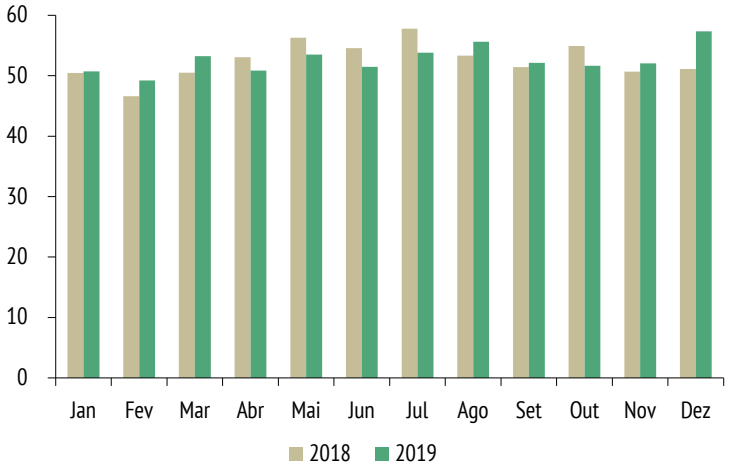
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

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

Em dezembro de 2019, a produção nacional de derivados de petróleo foi de 57,4 milhões bep, volume 12% superior ao produzido em dezembro de 2018. No acumulado do ano, a produção nacional de derivados foi 0,1% superior ao mesmo período do ano passado.

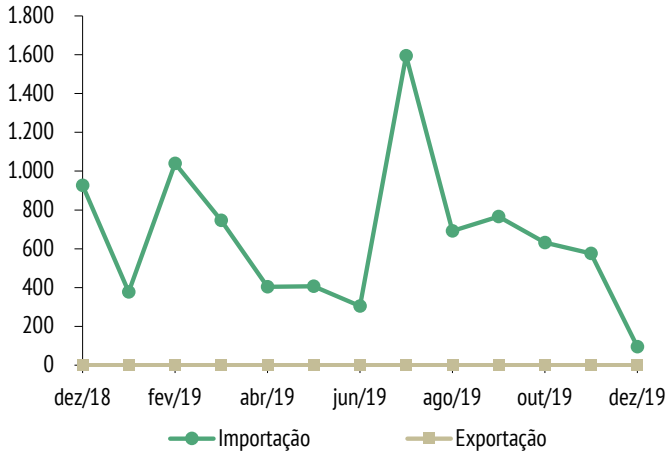
A importação de derivados de petróleo, em dezembro de 2019, foi de 12,1 milhões bep, valor 41% inferior ao registrado em dezembro do ano anterior. No acumulado do ano, a importação observada foi 5% superior ao mesmo período do ano passado.

Produção de Derivados de Petróleo
(milhões bep)



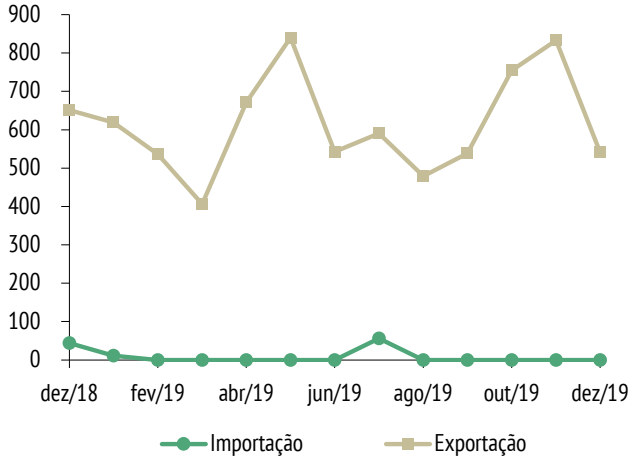
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Importação e Exportação de Nafta (mil m³)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

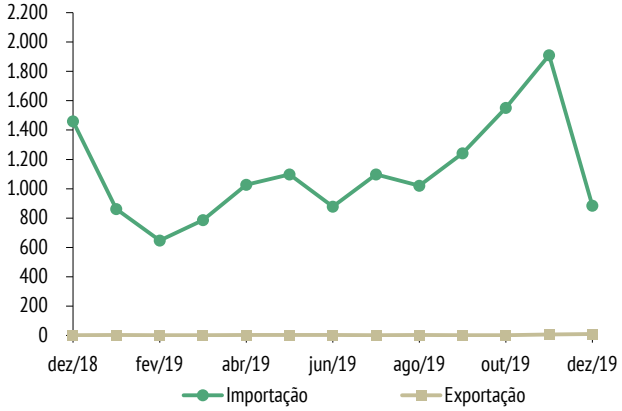
Importação e Exportação de Óleo Combustível (mil m³)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

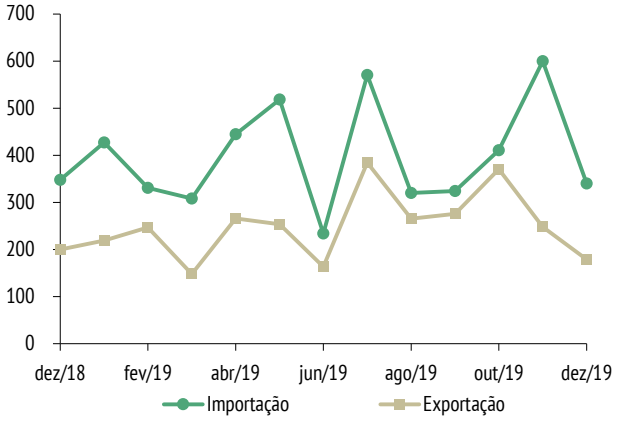
Com respeito à exportação de derivados de petróleo, em dezembro de 2019, foi constatado um total de 5,2 milhões bep, o que representa um volume 27% inferior ao observado no mesmo mês de 2018. No acumulado do ano, a exportação foi 11% inferior.

Importação e Exportação de Óleo Diesel (mil m³)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Importação e Exportação de Gasolina (mil m³)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

2.3. Dependência Externa de Petróleo e Derivados (ANP)

Em dezembro de 2019, o Brasil registrou uma dependência externa negativa de 101% na balança comercial de petróleo e derivados. A importação de petróleo e derivados foi 50 milhões bep inferior à exportação de petróleo e derivados frente a um consumo aparente de 50 milhões bep. Em dezembro de 2018, a dependência externa foi negativa em 22%. No acumulado do ano de 2019, foi observada uma dependência negativa de 33%.

Dependência Externa de Petróleo e Derivados (milhões bep)

	Dezembro/2018	Jan-Dez/2018	Dezembro/2019	Jan-Dez/2019
Produção de Petróleo (a)	84	84	84	84
Imp. Líq. de Petróleo (b)	-35	-35	-32	-32
Imp. Líq. de Derivados (c)	14	14	8	8
Consumo Aparente (d)=(a+b+c)	63	63	61	61
Dependência Externa (e)=(d-a)	-21	-21	-24	-24
Dependência Externa (e)/(d)	**-33%**	**-33%**	**-39%**	**-39%**

Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

2.4. Balança Comercial de Petróleo e Derivados (ANP)

A balança comercial brasileira de petróleo e derivados, em dezembro de 2019, apresentou saldo positivo de US$ 1,9 bilhã0 FOB. Ou seja, o Brasil exportou US$ 1,9 bilhão FOB mais do que importou. No mesmo mês do ano anterior, esse saldo foi positivo em US$ 71 milhões FOB. No acumulado do ano, a balança comercial de petróleo e derivados apresentou saldo positivo de US$ 11,4 bilhões FOB.

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

	Dezembro/2018	Jan-Dez/2018	Dezembro/2019	Jan-Dez/2019
Petróleo				
Receita com exportação (a)	2.098	2.098	2.029	2.029
Dispêndio com importação (b)	344	344	379	379
Balança Comercial (c)=(a-b)	1.754	1.754	1.650	1.650
Derivados				
Receita com exportação (d)	423	423	489	489
Dispêndio com importação (e)	1.446	1.446	1.097	1.097
Balança Comercial (f)=(d-e)	-1.022	-1.022	-607	-607
Petróleo e Derivados				
Receita Total com exportação (g)=(a+d)	2.521	2.521	2.518	2.518
Dispêndio Total com importação (h)=(b+e)	1.789	1.789	1.476	1.476
Balança Total (i)=(g)-(h)	**732**	**732**	**1.042**	**1.042**

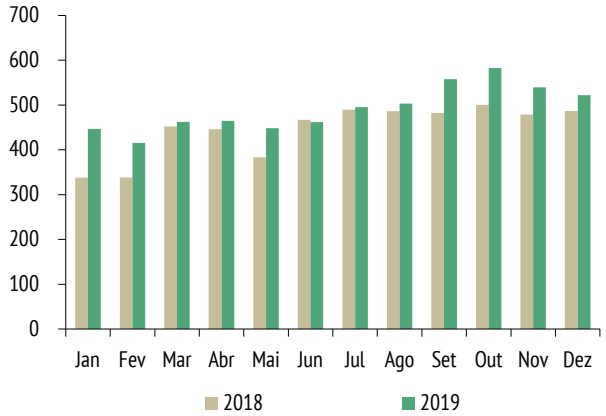
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

3. BIOCOMBUSTÍVEIS

3.1. Produção de Biodiesel (ANP)

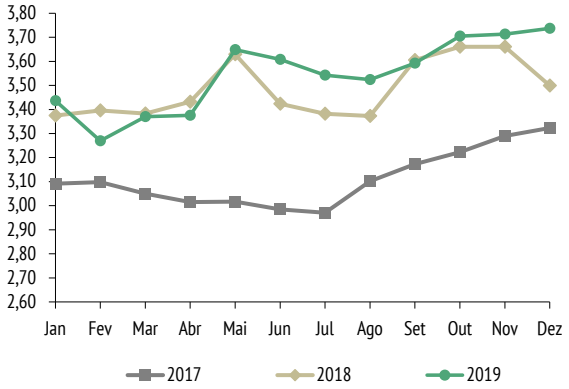
A produção nacional de biodiesel, em dezembro de 2019, foi de 522 mil m³, montante 7% superior ao produzido em dezembro de 2018. No acumulado do ano, a produção de biodiesel foi 10% superior. O preço do óleo diesel (misturado com biodiesel), em dezembro de 2019, foi de R$ 3,737/ℓ, valor 7% superior ao observado em dezembro de 2018.

Produção de Biodiesel (mil m³)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

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 2019/2020 produziu, até o dia 1º de janeiro de 2020, 34 milhões m³ de álcool, sendo 70% referentes à produção de álcool etílico hidratado (23,9 milhões m³), 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 9% superior em relação ao mesmo período da safra anterior.

A produção de açúcar no mesmo período foi de 28,5 milhões ton, volume 3% superior ao observado no mesmo período da safra 2018/2019.

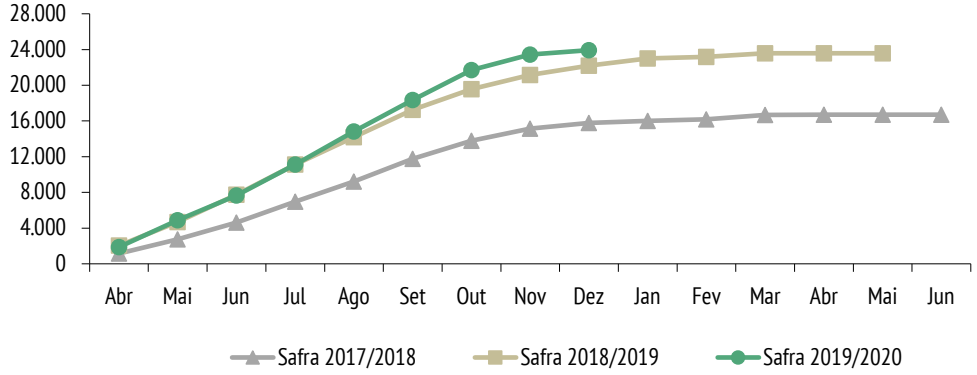
As safras se iniciam em abril e se encerram em agosto do ano posterior. Assim, durante 4 meses se observam duas safras paralelas nos diferentes Estados brasileiros.

Produção de Álcool e Açúcar - Valores Acumulados

	Safra 2018/2019 (até 1° de janeiro de 2019)	Safra 2019/2020 (até 1° de janeiro de 2020)	Variação (%)
Álcool Anidro (mil m³)	8.965	10.128	13
Álcool Hidratado (mil m³)	22.203	23.918	8
Total Álcool (mil m³)	**31.168**	**34.046**	**9**
Açúcar (mil ton)	27.605	28.488	3

Fonte: Elaboração própria com dados do MAPA.

Produção de Álcool Etílico Hidratado (mil m³)



Fonte: Elaboração própria com dados do MAPA.

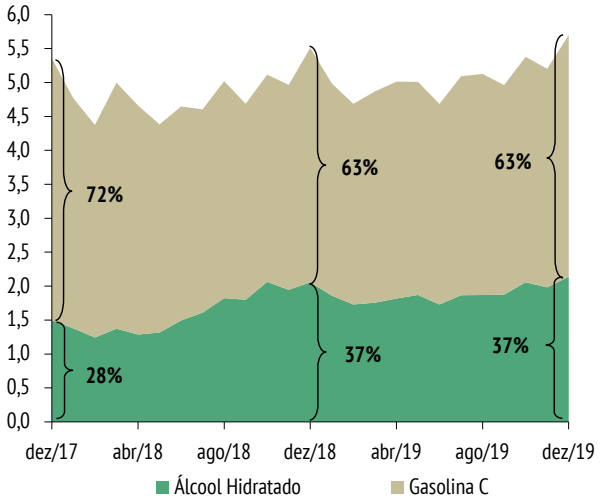
3.2.2. Vendas de Álcool Etílico Hidratado (ANP)

As vendas de álcool etílico hidratado foram de 2,1 milhões m³ em dezembro de 2019. Esse número representa um aumento de 4% em relação ao volume vendido em dezembro do ano anterior.

As vendas de álcool etílico hidratado representaram 38% do universo de vendas do álcool e da gasolina em dezembro de 2019. Essa participação foi similar ao observado em dezembro do ano anterior.

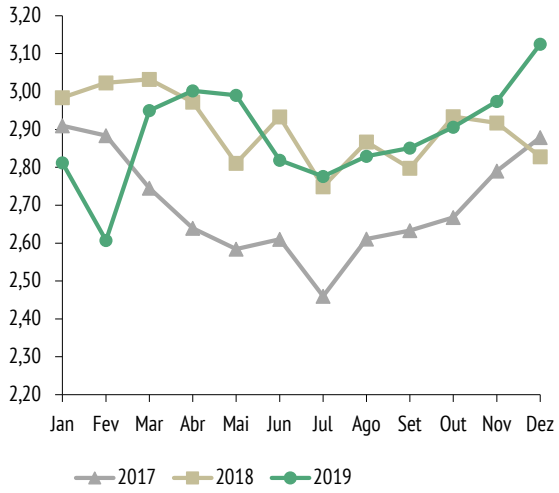
Em dezembro de 2019, o preço médio ao consumidor do álcool etílico hidratado foi de R$ 3,125/ℓ, valor 11% superior ao registrado no mesmo mês de 2018.

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



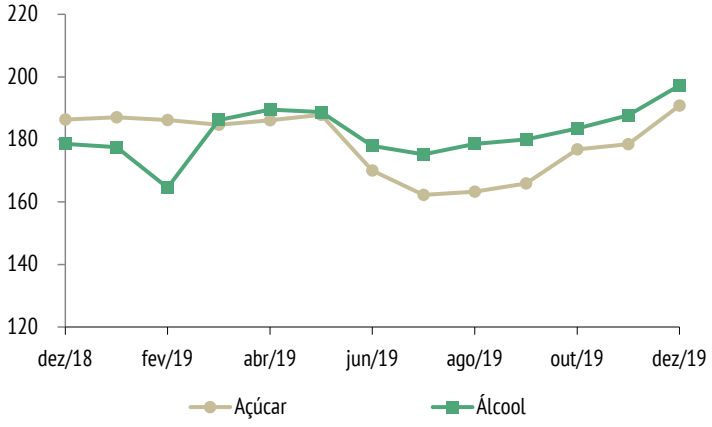
[1]Gasolina C: Gasolina A + percentual de Álcool Anidro.
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Preço ao Consumidor do Álcool Etílico Hidratado (R$/ℓ)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Índice de Preço do Açúcar e do Álcool Etílico Hidratado (Jan/07 = 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.

4. GÁS NATURAL

4.1. Produção, Importação e Oferta Interna de Gás Natural (ANP)

A produção nacional diária média de gás natural, em dezembro de 2019, foi de 138 milhões m³/dia, representando um aumento de 21% comparado à média verificada em dezembro de 2018.

A importação de gás natural realizada pelo País, em dezembro de 2019, foi de 23 milhões m³/dia. A oferta total líquida desse energético, descontando o gás natural queimado, perdido, reinjetado e consumido nas unidades de exploração e produção foi de 88 milhões m³/dia.

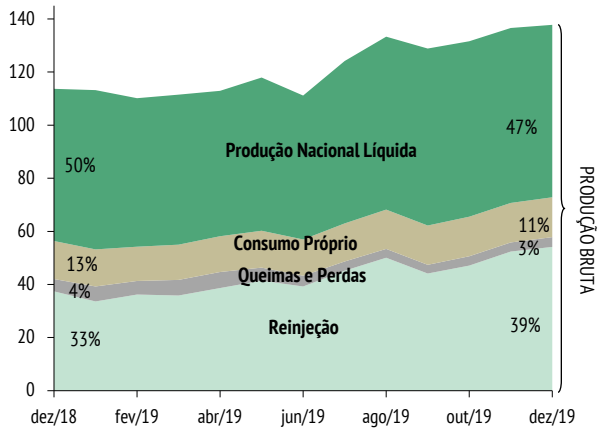
A proporção de gás natural queimado, perdido, reinjetado e consumido nas unidades de exploração e produção (E&P) foi de 53% em dezembro de 2019. Em dezembro de 2018, essa proporção foi de 50%.

Balanço do Gás Natural no Brasil (mil m³/dia)

	Média em Dezembro/2018	Média do período Jan-Dez/2018	Média em Dezembro/2019	Média do período Jan-Dez/2019	Variação (%)
Produção Nacional[1]	**113.684**	**111.924**	**137.781**	**122.431**	**21**
- Reinjeção	37.405	35.087	54.146	43.171	45
- Queimas e Perdas	4.646	3.720	3.679	4.360	-21
- Consumo Próprio	14.324	13.734	15.015	14.157	5
= Produção Nac. Líquida	**57.309**	**59.382**	**64.941**	**60.742**	**13**
+ Importação	19.009	29.714	23.070	27.028	21
= Oferta	**76.318**	**89.096**	**88.011**	**87.770**	**15**

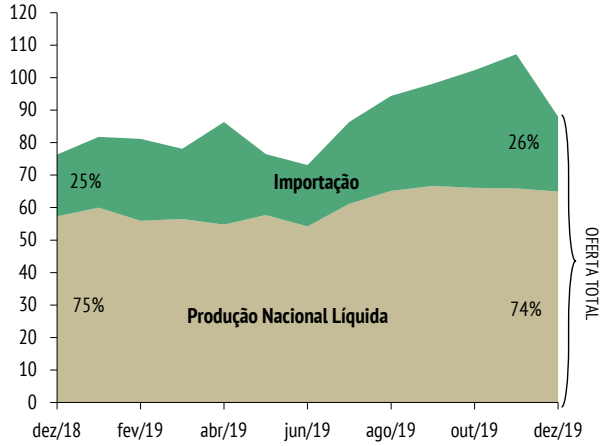
[1] Não inclui Gás Natural Liquefeito.
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Produção Nacional Bruta de Gás Natural (milhão m³/dia)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Oferta Total de Gás Natural (milhão m³/dia)



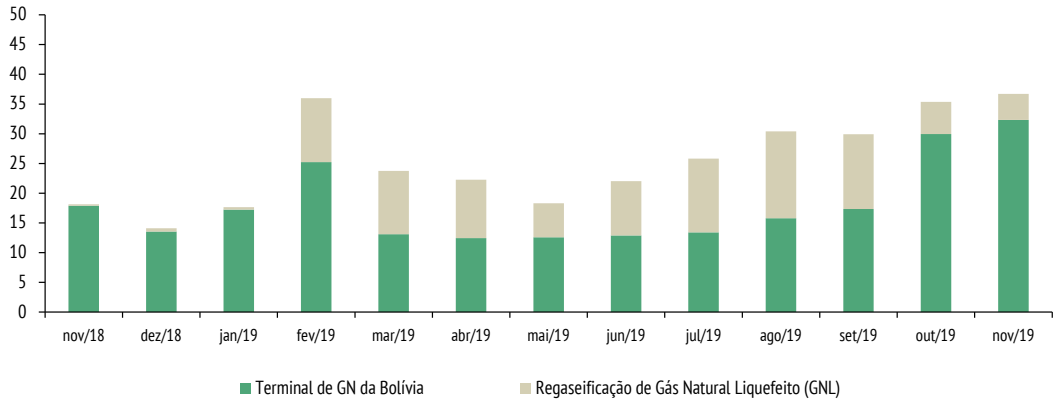
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

4.2. Importação Média de Gás Natural (MME)

A importação média de Gás Natural da Bolívia, em novembro de 2019, foi de 32,3 milhões de m³/dia, volume 81% superior ao observado no mesmo mês de 2018.

Em novembro de 2019, a importação média de Gás Natural Liquefeito (GNL) totalizou 4,4 milhões m³/dia, volume 1.644% superior ao montante observado no mesmo mês do ano anterior.

Importação de Gás Natural (milhões m³/dia)



Fonte: Elaboração própia com dados do Ministério de Minas e Energia.

4.3. Consumo de Gás Natural (ABEGÁS)

O consumo de gás natural no País em novembro de 2019 foi, em média, cerca de 74,8 milhões de m³/dia. Essa média é 36% superior ao volume médio diário consumido em novembro de 2018. O setor industrial consumiu cerca de 27,8 milhões de m³/dia de gás natural, volume 5% inferior ao apresentado no mesmo mês do ano anterior.

O setor industrial foi responsável por 37% do consumo de gás natural em novembro de 2019. A geração elétrica foi o maior setor em consumo, responsável por 45% do volume total de gás consumido no mesmo mês.

Consumo de Gás Natural por Segmento

	Médio (mil m³/dia)		Variação %
	Novembro/2018	Novembro/2019	Nov-2019/Nov-2018
Industrial	**29.326**	**27.806**	**-5**
Automotivo	6.393	6.282	-2
Residencial	1.240	1.213	-2
Comercial	848	917	8
Geração Elétrica	13.191	33.872	157
Co-geração*	2.920	2.320	-21
Outros	1.197	2.390	100
Total	**55.114**	**74.799**	**36**

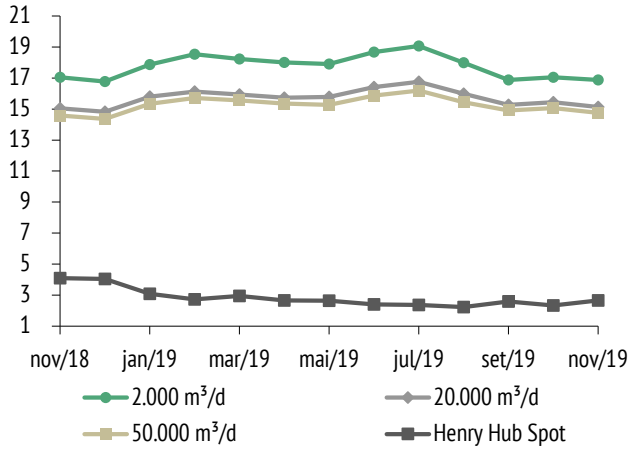
*O segmento co-geração contempla os consumos de co-geração industrial e co-geração comercial. Os dados de consumo informados pelas distribuidoras contemplam apenas o volume comercializado ou o volume movimentado na malha de distribuição.
Fonte: Elaboração própria com dados da Abegás.

4.4. Preço do Gás Natural (MME)

O preço médio do gás natural ao consumidor industrial, em novembro de 2019, foi de US$ 15,59/MMBtu, valor similar ao observado em novembro de 2018 (US$ 15,56/MMBtu). Esse valor inclui impostos e custos de transporte.

Em novembro de 2019, o preço médio do gás natural no mercado spot Henry Hub foi de US$ 2,65/MMBtu, valor 35% inferior ao apresentado em novembro de 2018. Esse preço não inclui impostos, transporte, nem margem do distribuidor e é estabelecido nos dias úteis em negociações para entrega no dia seguinte.

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 e do Governo de Nebraska (EUA).
[1] Preço com impostos e custo de transporte. Média mensal.
[2] Preço sem impostos e custo de transporte. Média ponderada mensal das cotações diárias.

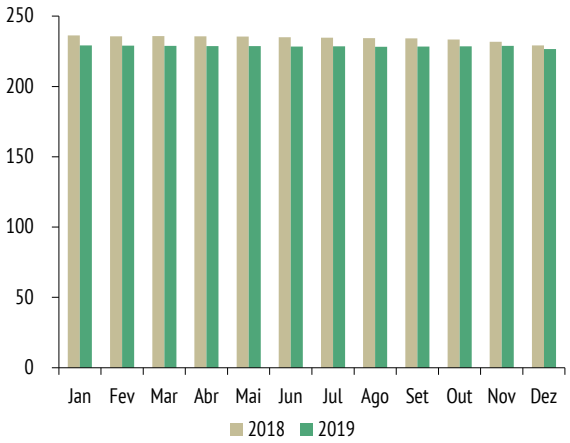
5. TELECOMUNICAÇÕES

5.1. Serviços Contratados Ativos de Internet Móvel e Fixa (ANATEL)

O número total de acessos via telefonia móvel em dezembro de 2019 foi de 226,7 milhões, montante 1% inferior ao observado no mesmo período de 2018.

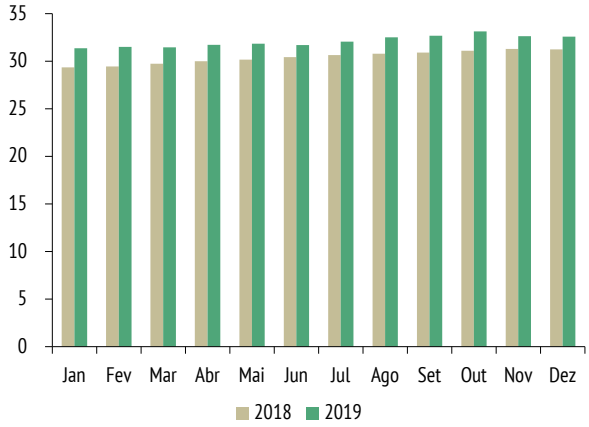
O número de acessos totais de internet fixa teve um crescimento de 4% comparando com os valores do mesmo mês do ano passado. Em dezembro de 2019 tivemos aproximadamente 32,6 milhões de acessos fixos.

Evolução Total de Acessos Móveis (milhões)



Fonte: Elaboração própria com dados da Anatel.

Evolução Total dos Acessos Fixos (milhões)



Fonte: Elaboração própria com dados da Anatel.

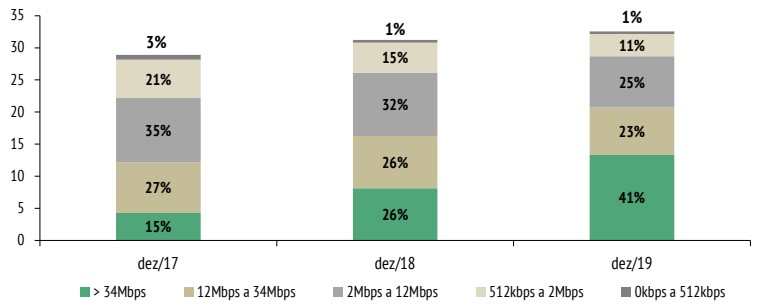
5.2. Acessos em Internet Fixa por Faixa de Velocidade (ANATEL)

As faixas de velocidade entre 0 Kbps e 12 Mbps apresentaram redução em sua participação no número de acesso, nos dois anos anteriores, no período observado, como verificado no gráfico abaixo. Juntas, elas responderam por 1,8 milhões de acessos e representam 37% do mercado em dezembro de 2019.

Também em dezembro de 2019, os acessos na faixa de 12 Mbps a 34 Mbps representaram 23% do total de acessos (7,4 milhões). Os acessos em internet fixa com velocidade superior a 34 Mbps apresentaram o maior crescimento em relação ao mesmo mês do ano anterior, valor 64% superior, totalizando 13,3 milhões.

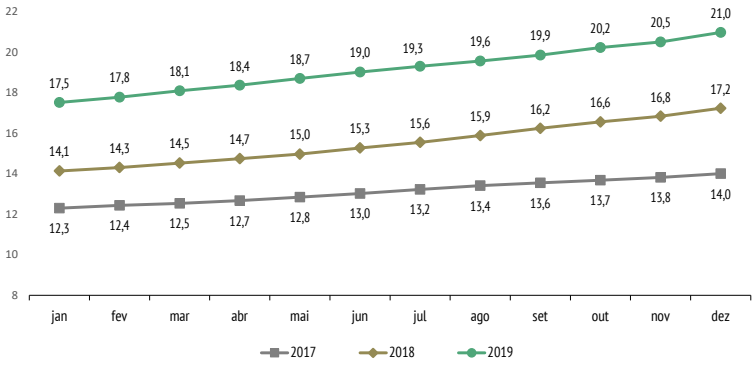
A velocidade média ponderada tem apresentado aumento nos últimos 3 anos, conforme o gráfico a seguir. Em dezembro de 2019, a velocidade média ponderada foi de 21 Mbps, valor 22% superior a velocidade verificada em dezembro de 2018 e praticamente o dobro da velocidade observada em dezembro de 2017. A velocidade média ponderada dos acessos em internet fixa é calculada ponderando a média das faixas de velocidades pelo número de acessos de cada uma no mês de referência.

Evolução dos Acessos por Faixa de Velocidade (Milhões)



Fonte: Elaboração própria com dados da Anatel.

Velocidade média ponderada dos acessos em internet fixa (Mbps)



Fonte: Elaboração própria com dados da Anatel.

6. TRANSPORTES

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

Em dezembro de 2019, o total de cargas movimentadas nos portos públicos e nos terminais de uso privativo (TUPs) apresentou um volume 8% inferior ao do mesmo mês de 2018.

Os TUPs representaram 69% da movimentação total de carga nos portos e terminais em dezembro de 2019. A movimentação total nos TUPs foi de 62 milhões de toneladas, volume 2% inferior ao observado em dezembro de 2018. Os portos públicos movimentaram 28 milhões de toneladas, volume 16% inferior em comparação com mesmo mês do ano anterior.

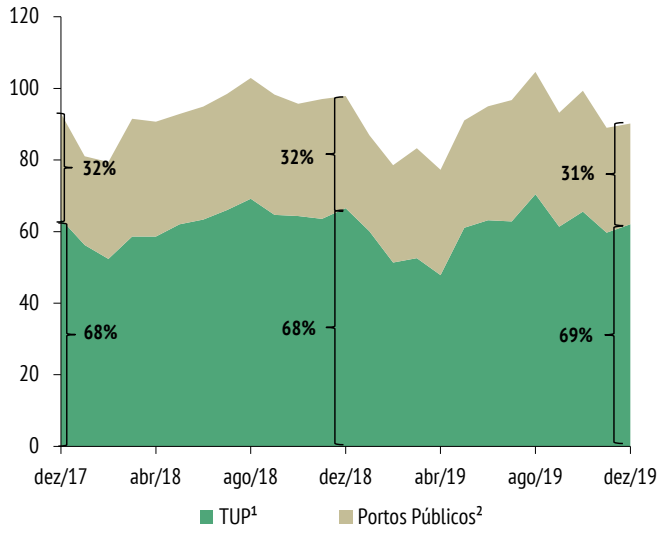
A quantidade de contêineres movimentados em todos os portos organizados e terminais privados do País, em dezembro de 2019, foi de 889 mil TEUs (twenty-foot equivalent unit), volume 3% superior em relação ao mesmo mês do ano anterior.

Movimentação Total de Cargas – por natureza* (mil t)

	Período		Variação %
	Dez/2018	Dez/2019	Dez-2019 / Dez-2018
Granel Sólido (a)	**61.382**	**51.976**	**-15%**
Portos Públicos	19.232	14.958	-22%
TUPs	42.150	37.018	-12%
Granel Líquido e Gasoso (b)	**19.819**	**22.942**	**16%**
Portos Públicos	4.935	4.668	-5%
TUPs	14.884	18.274	23%
Carga Geral (c)	**5.827**	**5.240**	**-10%**
Portos Públicos	2.269	1.691	-25%
TUPs	3.558	3.549	0%
Carga Conteinerizada (d)	**9.988**	**10.028**	**0%**
Portos Públicos	7.027	6.824	-3%
TUPs	2.961	3.204	8%
Total (a+b+c+d)	**97.016**	**90.186**	**-7%**
Portos Públicos	33.464	28.141	-16%
TUPs	63.552	62.045	-2%

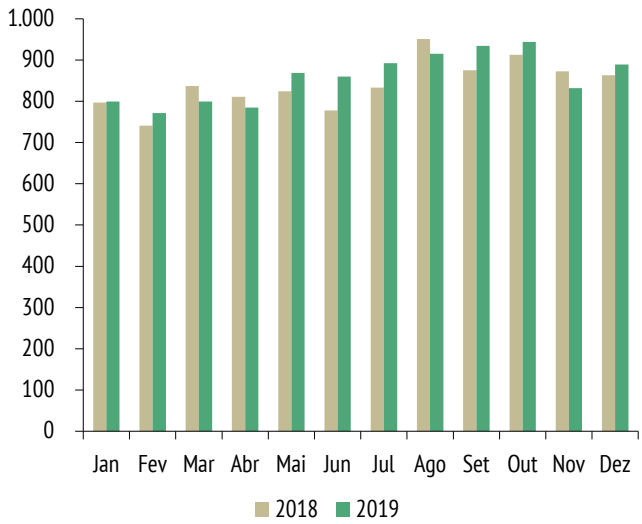
Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da ANTAQ. Dados sujeitos a alteração.
* Terminais de uso privativo (114 instalações).

Movimentação Total de Cargas (milhões t)



Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da ANTAQ. Dados sujeitos a alteração.
[1]Terminais de uso privativo (114 instalações).
[2]Portos públicos (33 instalações).

Movimentação Total de Contêineres* (mil TEUs)



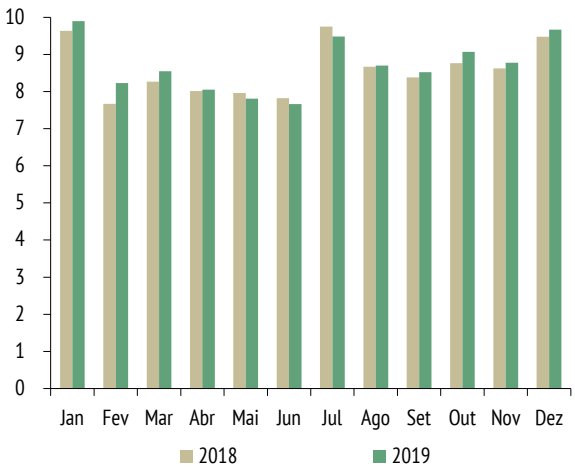
Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da ANTAQ. Dados sujeitos a alteração.
*Terminais de uso privativo (114 instalações).
Portos públicos (33 instalações).

6.2. Transporte Aéreo (ANAC)

A movimentação de passageiros pagos em dezembro de 2019, somando mercado nacional e internacional, foi de 9,7 milhões de passageiros, valor 2% superior ao averiguado no mesmo mês do ano anterior. Os passageiros nacionais representaram 92% da movimentação total de dezembro de 2019. No acumulado do ano, o total de passageiros pagos foi de 104,4 milhões, valor 1% superior ao verificado em 2018.

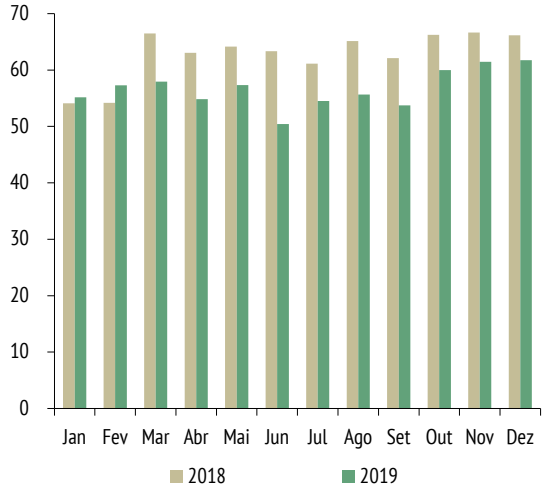
A movimentação de carga aérea total no País em dezembro de 2019, somando mercado nacional e internacional, foi de 61,7 mil toneladas, montante 7% inferior ao averiguado no mesmo mês do ano anterior. A carga doméstica respondeu por 69% do total de cargas movimentado no período. Até dezembro, a movimentação total de carga aérea foi de 680 milhões de toneladas, valor 10% superior ao verificado em 2018.

Movimentação mensal de Passageiros (milhões)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANAC.

Movimentação mensal de Cargas (mil t)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANAC.

6.3. Cargas Ferroviárias (ANTT)

A movimentação de mercadorias nas ferrovias, em dezembro de 2019, foi de 37,5 milhões de toneladas úteis (TUs), valor 26% inferior ao observado no mesmo período de 2018. A movimentação da indústria cimenteira e construção civil foi a que apresentou maior crescimento (22%) e a movimentação de minério de ferro e carga geral tiveram a maior retração (30%). O minério de ferro correspondeu a 75% do total movimentado em dezembro de 2019.

No acumulado do ano, a movimentação total de carga nas ferrovias foi de 494 milhões de toneladas, valor 13% inferior ao observado em 2018. O minério de ferro apresentou uma queda de 18% na movimentação total anual.

Movimentação de Mercadoria nas Ferrovias

Ano	2018	2019	Variação (%)
Mercadoria	Dezembro (mil TU)	Dezembro (mil TU)	Dez-19/Dez-18
Minério de Ferro	40.331	28.063	-30
Produção Agrícola (exceto soja)	3.443	2.742	-20
Indústria Siderúrgica	1.451	1.329	-8
Soja e Farelo de Soja	1.221	1.194	-2
Carvão/Coque	769	875	14
Extração Vegetal e Celulose	786	707	-10
Combustíveis e Derivados de Petróleo e Álcool	724	653	-10
Gráneis Minerais	576	635	10
Adubos e Fertilizantes	455	478	5
Contêiner	382	430	13
Cimento	205	209	2
Indústria Cimenteira e Construção Civil	109	133	22
Demais produtos	0	16	-
Carga Geral - Não Contein.	4	3	-30
Total	**50.455**	**37.466**	**-26**

Fonte: Elaboração própria com dados da ANTT.

7. INVESTIMENTOS PRIVADOS EM INFRAESTRUTURA

7.1. Desembolsos do BNDES

Até o fechamento desta edição, o Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES) não havia atualizado os dados sobre os desembolsos da instituição. Seguem as últimas informações disponíveis.

Em setembro de 2019, o desembolso total realizado pelo BNDES na área de infraestrutura (refino e álcool, energia elétrica e gás natural, saneamento, telecomunicações e transporte) foi de R$ 1,02 bilhão, valor 20% inferior ao aportado em setembro de 2018.

Desembolso mensal BNDES

Setor	Setembro/2018	Setembro/2019	Variação	Participação
	R$ milhão	R$ milhão	(%)	(%)
Refino e Álcool	13	12	-10	1
Energia Elétrica e Gás Natural	281	643	128	63
Saneamento	11	37	227	4
Telecomunicações	7	5	-26	1
Transporte	958	325	-66	32
Aéreo	0	0	0	-
Aquaviário	210	47	-78	5
Terrestre	749	278	-63	27
Total Infraestrutura	**1.271**	**1.022**	**-20**	**100**

Fonte: Elaboração própria com dados do BNDES.

8. EXECUÇÃO DO ORÇAMENTO DA UNIÃO (SIAFI)

8.1. Orçamento Geral e de Investimentos da União (Tabela I)

A dotação total autorizada registrada no SIAFI para o Orçamento da União de 2019 foi de, aproximadamente, R$ 3,3 trilhões. Deste valor, aproximadamente R$ 45,5 bilhões corresponderam à alínea "investimentos", o que representou 1,4% do orçamento total de 2019.

Entre os órgãos superiores, o Ministério da Infraestrutura deteve o terceiro maior orçamento de investimentos, em valor absoluto, R$ 7,7 bilhões, o que representou 17% da dotação total de investimentos O Ministério do Desenvolvimento Regional foi o que teve o maior valor autorizado de investimentos com R$ 9,4 bilhões.

Do orçamento de investimentos da União para 2019, foram empenhados R$ 42,6 bilhões, cerca de 94% da dotação autorizada até dezembro. No mesmo período foram liquidados R$ 16,7 bilhões. Foram pagos do orçamento aproximadamente R$ 16,5 bilhões. Já o pagamento total, incluindo os restos a pagar pagos no período, somaram R$ 37,9 bilhões.

8.2. Orçamento Geral e de Investimentos do Ministério da Infraestrutura (Tabelas I e II)

Do montante de R$ 7,7 bilhões autorizados para os investimentos do Ministério da Infraestrutura em 2019, foram empenhados, até dezembro, cerca de 99,6% da dotação autorizada. Em 2019, o valor liquidado e pago do orçamento totalizou R$ 4,8 bilhões. Já o pagamento total, incluindo os restos a pagar pagos no período, somaram R$ 7,8 bilhões.

Cerca de 80% (R$ 6,2 bilhões) dos recursos autorizados para investimentos do Ministério da Infraestrutura estão destinados ao setor rodoviário. O restante está dividido entre os setores portuário (R$ 569 milhões), ferroviário (R$ 511 milhões), aeroportuário (R$ 154 milhões), hidroviário (R$ 80 milhões) e outros (R$ 220 milhões).

8.3. Restos a Pagar – Orçamento de Investimentos (Tabela III)

O Ministério da Infraestrutura inscreveu, em 2019, cerca de R$ 115 milhões em restos a pagar processados. A União inscreveu, aproximadamente, R$ 3,5 bilhões de restos a pagar processados.

Em relação aos restos a pagar não-processados, o Ministério da Infraestrutura teve R$ 6,2 bilhões inscritos, enquanto a União teve R$ 59,1 bilhões de restos a pagar não-processados inscritos para 2019.

Do volume total de restos a pagar inscritos pelo Ministério da Infraestrutura, 68% foram pagos em 2019 (excluídos os cancelamentos). No caso da União, os pagamentos corresponderam a 44% do total de restos a pagar inscritos.

9. EXECUÇÃO DO ORÇAMENTO DAS ESTATAIS (MPOG) (TABELA IV)

Em 2019, as empresas estatais e agências de fomento apresentaram dotação autorizada para investimentos no valor de R$ 127,5 bilhões. Foram executados, até dezembro, investimentos no valor de R$ 58,3 bilhões, equivalente a 45,7% da dotação autorizada. Esse valor foi 31% inferior ao desembolsado em 2018.

Em relação às Estatais vinculadas ao Ministério de Minas e Energia, a dotação de investimentos para 2019 foi de, aproximadamente, R$ 115,8 bilhões. As despesas totais realizadas, de janeiro à dezembro de 2019, foram de cerca de R$ 53,9 bilhões, o que representa uma execução de 47% do autorizado e 92% do total executado pelas Estatais.

Entre as empresas estatais, o Grupo Petrobras concentrou 86% da dotação autorizada para as Estatais em 2019 e respondeu por 87% da despesa realizada até dezembro de 2019 com um total de R$ 50,9 bilhões (execução de 47% de sua dotação).

Tabela I - Execução Orçamentária da União - OGU 2019
Investimentos - Por Órgão Superior

Valores em final de período - atualizados até 31/12/2019 — R$ milhão

Órgão Superior	Dotação Autorizada	Empenho	(b/a)	Liquidação	(c/a)	Pagamento	(d/a)	Restos a Pagar pagos	Total Pago	RP a pagar
MMA	151	112	74	10	7	10	7	65	74	61
Presidência da República	68	65	96	9	14	9	14	912	921	54
MME	179	117	65	34	19	34	19	84	118	15
MCTI	460	449	98	241	52	237	52	239	476	92
M. Economia	974	963	99	405	42	351	36	556	906	231
MAPA	1.753	1.718	98	83	5	35	2	909	945	892
MDR	9.409	9.088	97	2.178	23	2.139	23	4.800	6.939	11.285
M. Defesa	8.135	7.878	97	5.615	69	5.544	68	2.802	8.347	1.223
M. Infraestrutura	**7.702**	**7.671**	**100**	**4.778**	**62**	**4.774**	**62**	**3.064**	**7.837**	**1.428**
Outros**	16.670	14.557	87	3.395	20	3.319	20	8.065	11.384	11.857
Total	**45.502**	**42.619**	**94**	**16.749**	**37**	**16.452**	**36**	**21.496**	**37.948**	**27.138**

Fonte: Elaboração própria com dados do SIAFI.
* 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.

Tabela II - Execução Orçamentária do Ministério dos Transportes – OGU 2019
Investimentos – Por Modalidade

Valores em final de período - atualizados até 31/12/2019 — R$ milhão

Modalidade	Dotação Autorizada	Empenho	(b/a)	Liquidação	(c/a)	Pagamento	(d/a)	Restos a Pagar pagos	Total Pago	RP a pagar
Aeroportuário	154	148	96	37	24	37	24	77	114,0	136
Ferroviário	511	511	100	362	71	361	71	191	552,0	82
Hidroviário	80	80	99	25	31	25	31	59	84,0	19
Portuário	569	568	100	92	16	92	16	109	200,0	314
Rodoviário	6.169	6.158	100	4.172	68	4.169	68	2.441	6.610,0	806
Outros	220	206	94	91	41	90	41	187	277,0	71
Total	**7.702**	**7.671**	**100**	**4.778**	**62**	**4.774**	**62**	**3.064**	**7.837**	**1.428**

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

Tabela III - Demonstrativo dos Restos a Pagar Inscritos em 2019

Restos a Pagar Processados

Valores em final de período - atualizados até 31/12/2019 — R$ milhão

Órgão	Inscritos	Cancelados	Pagos	A Pagar
M. Transportes	115	3	52	60
União	3.484	385	1.473	1.626

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

Restos a Pagar Não-processados

Valores em final de período - atualizados até 31/12/2019 — R$ milhão

Órgão	Inscritos	Cancelados	Pagos	A Pagar
M. Transportes	6.187	1.808	3.012	1.368
União	59.133	13.599	20.022	25.512

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

Tabela IV - Orçamento de Investimentos – 2019
Estatais e Agências de Fomento

R$ milhão

Por órgão	Dotação	Despesa realizada até 6º bim.
Ministério de Minas e Energia	115.761	53.899
Ministério da Infraestrutura	1.585	512
Ministério das Comunicações[1]	2.033	447
Outros	8.078	3.423
Total	**127.457**	**58.281**

[1] Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

R$ milhão

Por subfunção	Dotação	Despesa realizada até 6º bim.
Produção Industrial	126	0,2
Energia Elétrica	6.191	3.394
Combustíveis Minerais	103.265	47.777
Transporte Aéreo	1.001	443
Transporte Hidroviário	2.035	731
Transportes Especiais	3.119	1.216

R$ milhão

Por função	Dotação	Despesa realizada até 6º bim.
Indústria	146	3,5
Comunicações	1.939	439
Energia	115.742	53.898
Transporte	1.604	512

Fonte: Portaria n.º 9.817/2018 da Secretaria de Coordenadação e Governança das Empresas Estatais.

R$ milhão

Por unidade	Dotação	Despesa realizada até 6º bim.
Grupo Eletrobrás	6.620	3.038
Grupo Petrobras	109.141	50.861
Cias DOCAS	557	59
Infraero	1.028	453

Documento elaborado com dados disponíveis até 06 de fevereiro de 2020.

RELATÓRIO DE INFRAESTRUTURA | Publicação da Confederação Nacional da Indústria – CNI | www.cni.com.br | Diretoria de Relações Institucionais - DRI | Gerência Executiva de Infraestrutura | Gerente-executivo: Wagner Cardoso | Equipe: Andreia Carvalho, Carlos Senna Figueiredo, Ilana Figueiredo, Júlia Soares, Juliana Borges, Mariana Lodder, Matheus de Castro e Roberto Wagner | e-mail: infra@cni.com.br | Coordenação de Divulgação (DIRPE/GPC) | Coordenadora: Carla Gadêlha | Design gráfico: Simone Marcia Broch | Serviço de Atendimento ao Cliente – SAC: (61) 3317.9989 sac@cni.com.br | Setor Bancário Norte Quadra 1 Bloco C Edifício Roberto Simonsen CEP 70040-903 Brasília, DF | Autorizada a reprodução desde que citada a fonte.