



# RELATÓRIO INFRAESTRUTURA



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 indicam, no cenário conservador, aumento de 1,2% ao ano na capacidade total de geração elétrica do País, considerando o período entre 15 de junho de 2019 e 31 de dezembro de 2023.

No cenário otimista, a previsão de expansão é de aproximadamente 18,3 mil MW no período 2019-2023. Nesse cenário, a taxa média de crescimento da capacidade instalada de geração elétrica seria de 2,2% ao ano.

**Previsão para Entrada em Operação (em MW)  
de 15 de junho de 2019 até 31 de dezembro de 2023**

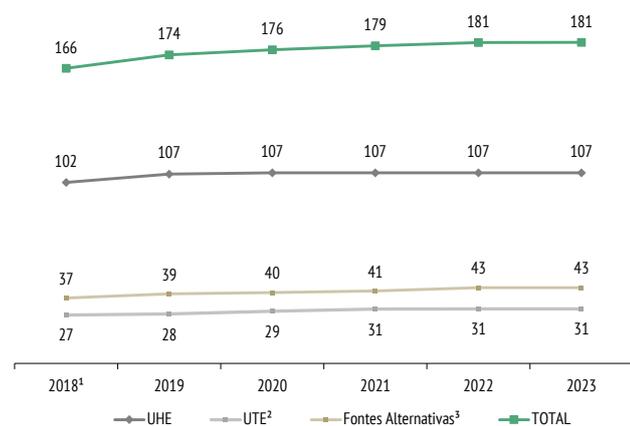
Usinas Hidrelétricas (UHE)						
Cenário	2019	2020	2021	2022	2023	Σ
Conservador	2.335	647	0	0	0	2.982
Otimista	2.335	647	13	0	99	3.094
Usinas Termelétricas (UTE)						
Cenário	2019	2020	2021	2022	2023	Σ
Conservador	485	1.516	1.299	50	0	3.350
Otimista	553	1.529	1.878	616	1.673	6.249
Fontes Alternativas - PCHs, Biomassa, Eólica e Fotovoltaica (F.A.)						
Cenário	2019	2020	2021	2022	2023	Σ
Conservador	385	686	513	172	39	1.795
Otimista	425	2.013	1.852	3.223	1.486	8.999
Somatório de UHE, UTE e F.A.						
Cenário	2019	2020	2021	2022	2023	Σ
Conservador	3.205	2.849	1.812	222	39	8.127
Otimista	3.313	4.189	3.743	3.839	3.258	18.342

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.

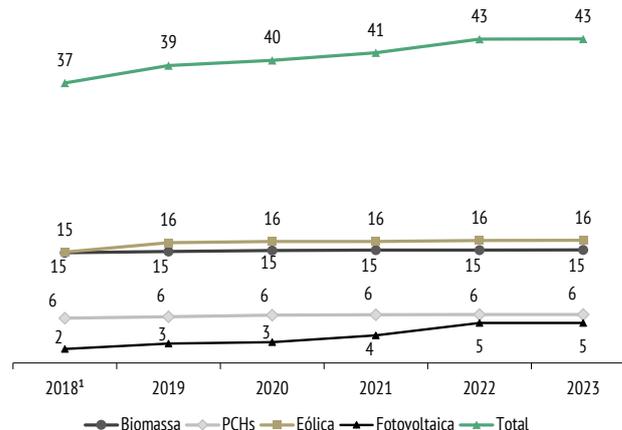
**Previsão da Capacidade Instalada\* (GW) e Oferta de Energia Firme (GW médio) Cenário Conservador**



Fonte:  
Elaboração própria com dados da Aneel.

Notas:  
<sup>1</sup> Capacidade Instalada em 31/12/2018.  
<sup>2</sup> UTEs movidas a carvão, gás natural, diesel e óleo combustível.  
<sup>3</sup> PCHs, UTEs movidas a biomassa, eólicas e fotovoltaicas.  
\* Excluídas as Centrais Nucleares.

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



Fonte: Elaboração própria com dados da Aneel.  
<sup>1</sup> Capacidade Instalada em 31/12/2018.

Entre 2019 e 2023, no cenário conservador, estima-se o crescimento de 5% da capacidade instalada no Brasil de usinas hidrelétricas (UHEs). O crescimento da geração térmica (UTEs), também no cenário conservador, deve ser de 12% no mesmo período. Em dezembro de 2018, a participação das UHEs foi de 61% na matriz elétrica nacional e deve cair para 59% até 2023. A participação na capacidade total instalada das UTEs (desconsiderando as centrais nucleares) foi de 16% em 2018 e deve aumentar para 17% até 2023.

A participação das usinas térmicas à biomassa foi de 9% em 2018 e deve cair para 8% em 2023 e a participação das pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) deve se manter no mesmo patamar, 4%, até 2023. A previsão conservadora para a participação das usinas eólicas (EOL) na capacidade total instalada, em 2023, deve se manter em 9%, enquanto as usinas solares fotovoltaicas representa 1% e deve crescer para 3% até 2023.

*A estimativa conservadora de crescimento da capacidade instalada de geração elétrica, elaborada pela CNI, em 2019, é superior à estimativa de crescimento do PIB, respectivamente, 4,6% e 1,1%.*

### 1.1.1. Geração Hidrelétrica e Termelétrica

A previsão otimista prevê a entrada em operação de 3,1 mil MW de UHEs até 2023 e a previsão conservadora prevê uma entrada de 2,99 mil MW para o mesmo período. Em outras palavras, cerca de 96% da potência prevista não apresenta restrição ao andamento dos trabalhos.

Em relação às termelétricas, prevê-se a entrada em operação no cenário otimista de 6,2 mil MW até 2023. Cerca de 56% dos empreendimentos não apresentam restrição ao andamento dos trabalhos.

### 1.1.2. Geração a partir de Fontes Alternativas

No cenário conservador, a contribuição das PCHs deverá ser de 304 MW de potência adicional até 2023. Já no cenário otimista, até 2023, devem entrar em operação o total de 1,3 mil MW. As usinas à biomassa devem acrescentar, no cenário conservador, 269 MW até 2023. No cenário otimista, a contribuição adicional total dessa fonte pode chegar a 939 MW para o mesmo período.

Apesar da alta capacidade prevista para entrada em operação de eólicas no cenário otimista de 3,8 mil MW, apenas 10% da potência (386 MW) não apresenta restrições para entrada em operação até 2023. Até 2023, as usinas solares fotovoltaicas têm previsão otimista de entrada em operação de 2,9 mil MW e 836 MW para o cenário conservador.

## *Destaque para o setor de energia – Julho de 2019*

A comercialização de vastas reservas de gás não convencional na Argentina poderia ter papel coadjuvante no atendimento à carga elétrica de base no Brasil. Como se viu em reunião relativamente recente do Conselho Temático de Infraestrutura da CNI, a Argentina possui notáveis reservas de gás de xisto. Esse gás não convencional poderia chegar ao Brasil em condições competitivas e contribuir para lastrear o fornecimento das fontes intermitentes de eletricidade. Sua presença na base teria disposição crucial em épocas de estiagem e na falta de armazenamento hidroelétrico. Resta não deslocar desnecessariamente a geração hidrelétrica.

O comportamento das fontes termelétrica e hidrelétrica no decorrer de 2018, período em que contribuíram continuamente, é ilustrativo (valores em mil MW médios). A geração termelétrica em janeiro daquele ano cifrou 8,8 e cresceu até setembro quando registrou 15,8 para decrescer e montar a 6 em dezembro. A oferta de energia hidrelétrica, no mesmo período (valores em mil MW médios) variou de 52,9 em janeiro a 38,8 em setembro e 54,2 em dezembro. As curvas de evolução da oferta assemelham-se a linhas espelhadas tal sua complementaridade.

O que é Vaca Muerta e como essa reserva rio-platense se compara com as demais? A Argentina tem notável potencial de shale gas e shale oil, possivelmente o mais atrativo fora da América do Norte, em especial na Bacia de Neuquén. Outras três bacias também possuem potencial, ainda não inteiramente avaliados. A formação de Vaca Muerta possui reservas tecnicamente recuperáveis de 308 Tcf de shale gas (8,7 trilhões m<sup>3</sup>) e de 16 bilhões

barris de shale oil e condensados, dos volumes totais de 1.202 Tcf de gás e 270 bilhões de barris de óleo. Os recursos estão altamente concentrados, vale dizer, de 66 a 303 Bcf/mi<sup>2</sup> para o shale gas e de 23 a 78 milhões barris/ mi<sup>2</sup> de shale oil. Vaca Muerta é uma formação sedimentária depositada no mar do período jurássico da Bacia de Neuquén, Argentina.

Ganhou esse estranho nome em 1931, dado pelo geólogo e paleontólogo norte americano Charles Edwin Weaver, que a descobriu aflorando na Serra de Vaca Muerta. Em 1946, o geólogo alemão Pablo Groeber comprovou que os fósseis lá encontrados eram de idade jurássica.

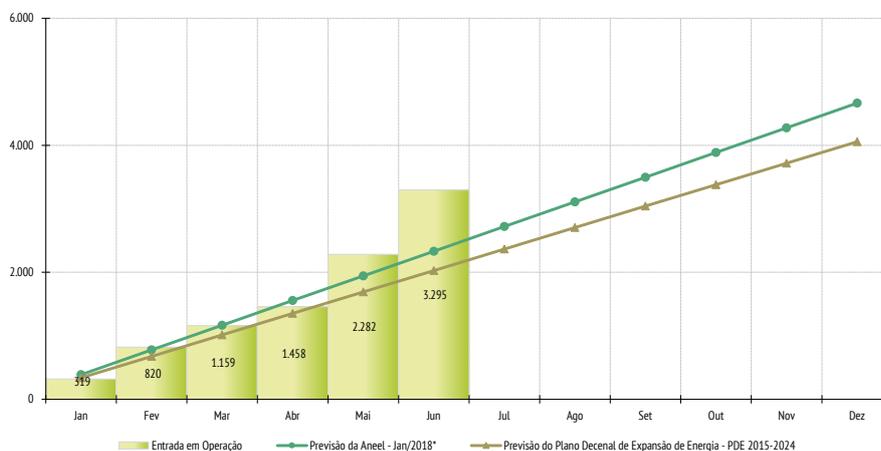
Essa formação apresenta alto conteúdo de matéria orgânica decorrente de sedimentos marinhos. Em grande parte da sua extensão é viável a extração de gás e óleo de xisto (shale). No decorrer dos últimos meses renovaram-se as exportações de gás natural ao Chile e ao Brasil, autorizou-se a exportação de energia elétrica ao Brasil e renegociou-se o contrato de importação de gás com a Bolívia. Ao final de 2018 o País superou mil poços de shale.

De todo modo, a perspectiva de suprimento de gás de xisto não está livre de incertezas. Com efeito, há indicações em países diversos de que a intensificação da exploração do shale começa a apresentar retornos decrescentes. Possivelmente, a perfuração de poços muito próximos uns dos outros cause menor pressão do reservatório e reduza a produção geral. Esse fenômeno de interferência é chamado parent-child. Com o amadurecimento do campo de folhelho, há lotação do espaço e os chamados sweet spots são ocupados.

### 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.

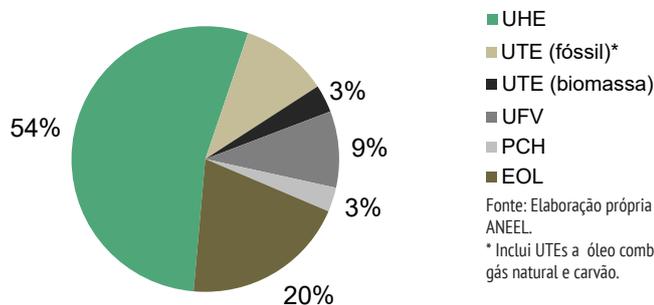
**Expansão da Capacidade de Geração em 2019 (MW)**  
De 1º de janeiro a 15 de junho



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

Até junho de 2019, entraram em operação 3,3 mil MW. Desse total, as UHEs representaram 54% (1,8 mil MW), as EOLs representaram 20%, totalizando 657 MW e as UTE (fóssil) representaram 11% (351 MW). As UFVs representaram 9% (307 MW), as PCHs 3% (98 MW) e as termoeletricas a biomassa 3% (110 MW).

**Distribuição da Capacidade Instalada por Tipo de Usina (%)**  
De 1º de janeiro a 15 de junho de 2019



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 maio de 2019, 40,4 mil GWh, apresentando valor 3% superior ao observado em maio de 2018.

O consumo industrial de energia elétrica foi de 14,1 mil GWh, valor 2% superior ao observado no mesmo mês de 2018. O consumo industrial de energia elétrica representou 35% do total de energia elétrica consumida em maio de 2019.

**Consumo de Energia Elétrica por Classe (GWh)**

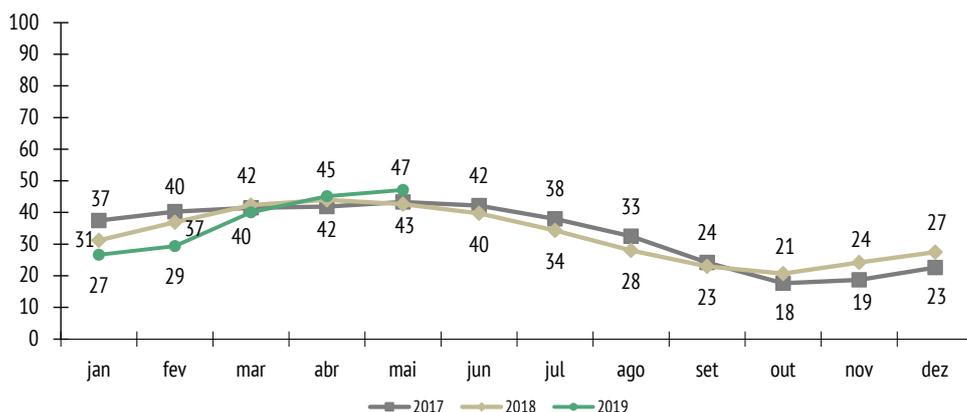
Classe	Maio	Maio	Var. %	Jan-Mai	Jan-Mai	Var. %
	2018	2019		2018	2019	
Residencial	11.401	11.904	4	58.900	61.195	4
<b>Industrial</b>	<b>13.782</b>	<b>14.126</b>	<b>2</b>	<b>70.123</b>	<b>69.136</b>	<b>-1</b>
Comercial	7.418	7.779	5	38.314	39.950	4
Outras	6.592	6.627	1	32.619	33.263	2
<b>Total</b>	<b>39.193</b>	<b>40.436</b>	<b>3</b>	<b>199.956</b>	<b>203.544</b>	<b>2</b>

Fonte: Elaboração própria com dados da EPE.

### 1.3. Energia Armazenada Verificada (ONS)

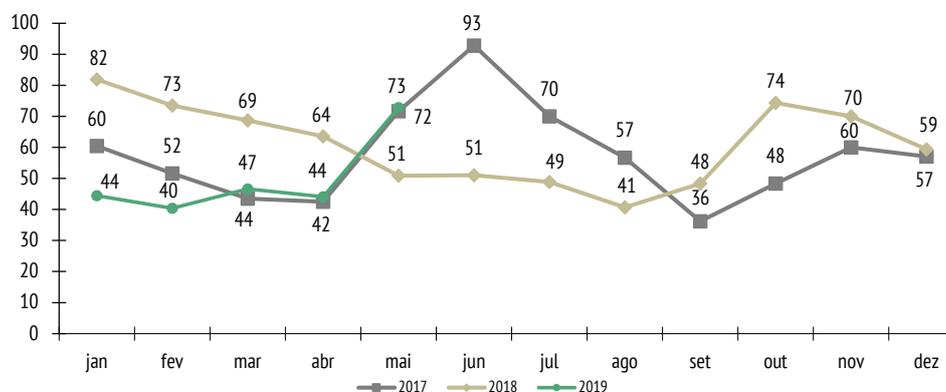
Em maio de 2019, todas as Regiões apresentaram energia armazenada acima da verificada em maio de 2018. As Regiões Sudeste e Centro-Oeste apresentaram energia armazenada 4% acima da verificada no mesmo do ano anterior, a Região Sul 22%, a Região Nordeste 18% e a Região Norte 3%.

**Energia Armazenada Verificada  
Sudeste e Centro-Oeste (%)**



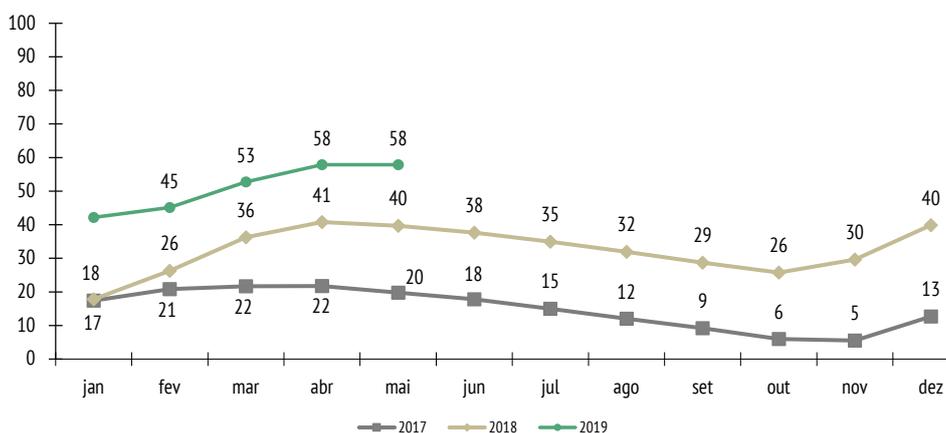
Fonte: Elaboração própria com dados do ONS.

**Energia Armazenada Verificada  
Sul (%)**

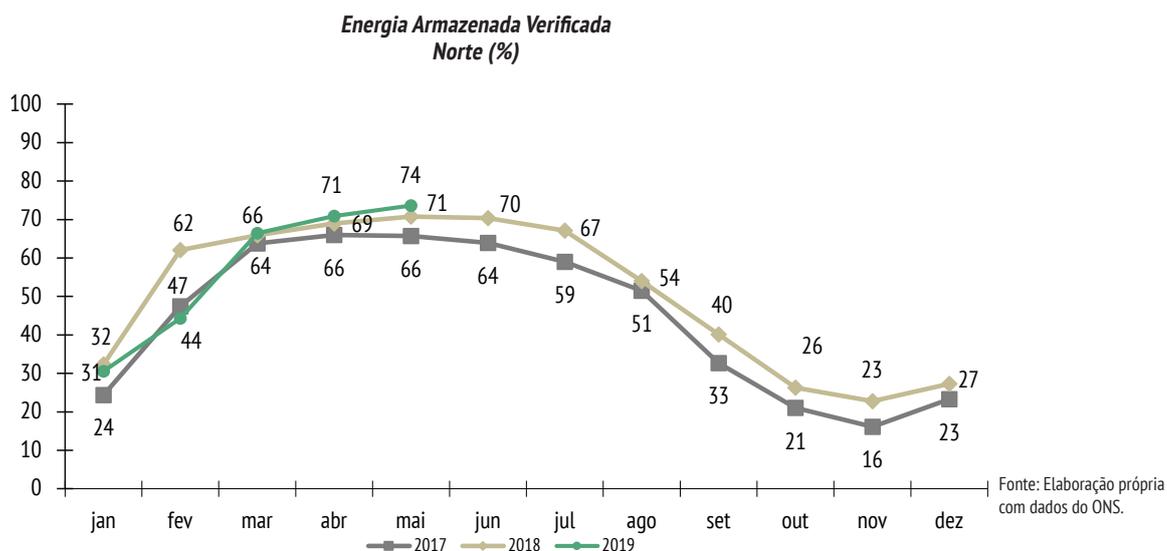


Fonte: Elaboração própria com dados do ONS.

**Energia Armazenada Verificada  
Nordeste (%)**



Fonte: Elaboração própria com dados do ONS.



### 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 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\$ 42,34/MWh e R\$ 513,89/MWh.

Na quinta semana de maio de 2019, o PLD estava entre R\$ 118,65/MWh e R\$ 137,39/MWh para as Regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul e atingiu o valor mínimo estabelecido no começo do ano (R\$ 42,35/ MWh) para as Regiões Nordeste e Norte.

**Preço de Liquidação das Diferenças - PLD (R\$/MWh)  
Semana 5 - Período: 25/05/2019 a 31/05/2019**

Carga	Sudeste/Centro-Oeste	Sul	Nordeste	Norte
Pesada	137,39	137,39	42,35	42,35
Média	133,85	133,85	42,35	42,35
Leve	118,65	118,65	42,35	42,35

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 maio de 2019, o PLD estava em R\$ 135,2/ MWh para as Regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul, cerca de 58,5% abaixo do PLD observado em maio de 2018. As Regiões Nordeste e Norte tiveram média mensal de R\$ 51/ MWh, valor 75,9% e 68,1%, respectivamente, abaixo do verificado no mesmo mês do ano anterior.

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

Região	Maio	Maio	Variação (%)
	2018	2019	
Sudeste/Centro-Oeste	325,5	135,2	-58,5
Sul	325,5	135,2	-58,5
Nordeste	211,6	51,0	-75,9
Norte	159,5	51,0	-68,1

Fonte: Elaboração própria com dados da CCEE.

## 2. PETRÓLEO

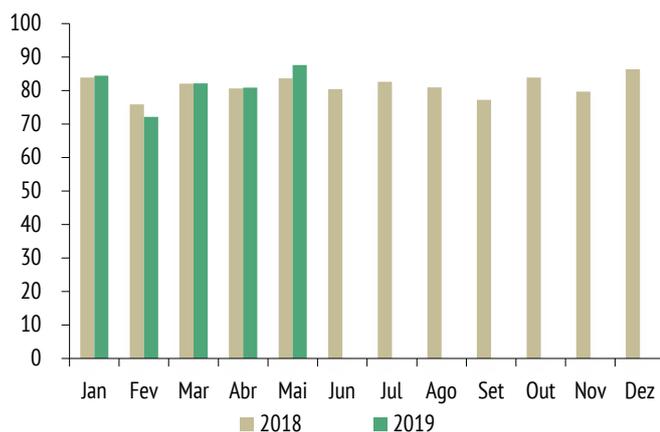
### 2.1. Produção, Comércio Exterior e Processamento de Petróleo (ANP)

A produção nacional de petróleo, no mês de maio de 2019, foi de 88 milhões de barris equivalentes de petróleo (bep), volume 5% superior ao produzido no mesmo mês do ano anterior. No acumulado do ano, a produção foi 0,3% superior ao ano anterior.

O grau API (escala que mede a densidade dos líquidos derivados do petróleo) médio do petróleo produzido em maio de 2019 foi de 27,5°, sendo que 37,4% da produção foi considerada óleo leve (maior ou igual a 31°API), 51,8% foi considerada óleo médio (entre 22°API e 31°API) e 10,8% foi considerado óleo pesado (menor que 22°API).

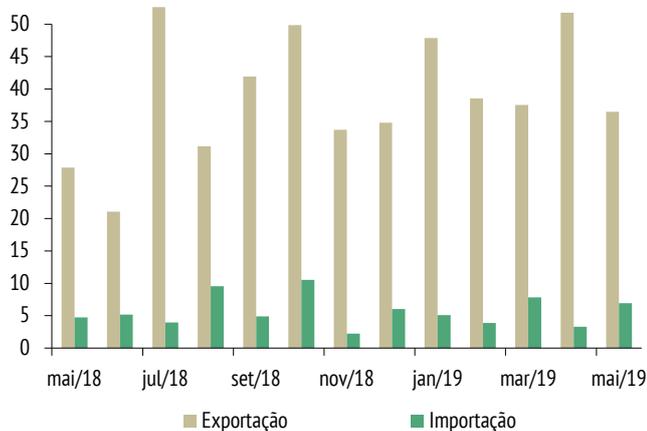
O volume correspondente ao processamento de petróleo nas refinarias nacionais, em maio de 2019, foi de 54 milhões bep. Esse volume foi 7% inferior ao observado em maio de 2018. No acumulado do ano, o volume de processamento foi 1% superior ao do ano interior.

**Produção Nacional de Petróleo**  
(milhões bep)



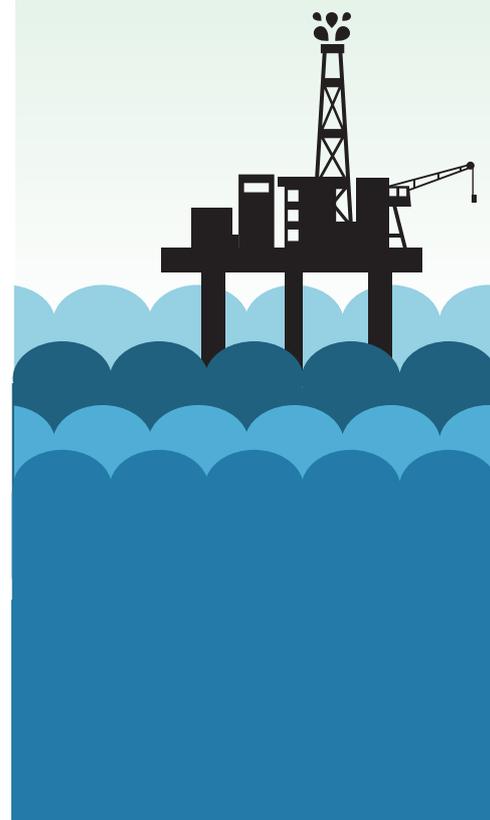
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

**Importação vs. Exportação de Petróleo**  
(milhões bep)



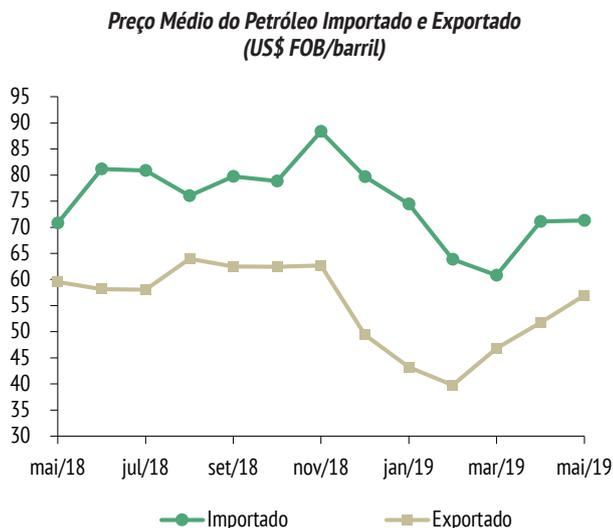
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

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



O volume de petróleo exportado pelo País, em maio de 2019, foi de 36 milhões de bep, volume 31% superior ao exportado em maio de 2018. No acumulado do ano, o volume de petróleo exportado foi 33% superior ao observado no mesmo período de 2018.

O preço médio do petróleo importado pelo País, em maio de 2019, foi de US\$ 71,30/barril, valor 1% superior ao observado em maio de 2018.

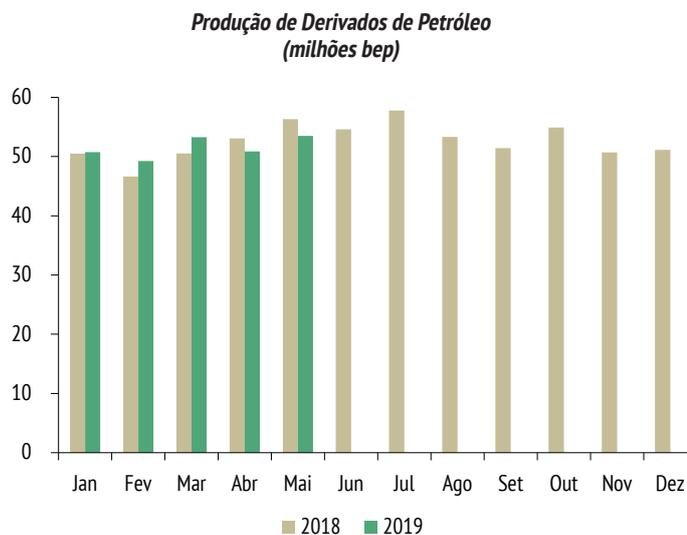


Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

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

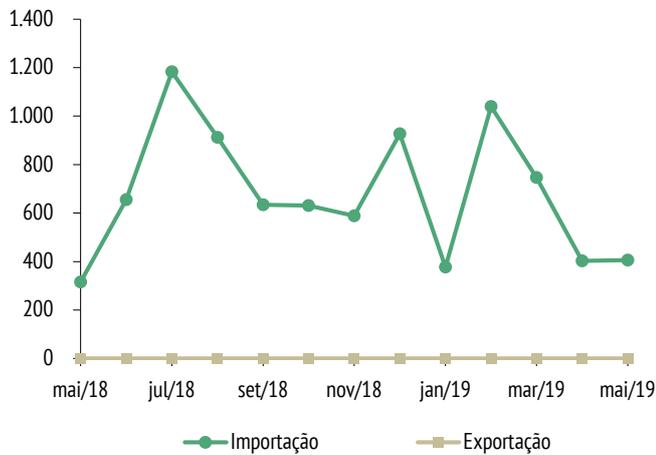
Em maio de 2019, a produção nacional de derivados de petróleo foi de 53 milhões bep (1 bep equivale a 0,16 m<sup>3</sup>), volume 5% inferior ao produzido em maio de 2018. No acumulado do ano, a produção nacional de derivados foi 0,2% superior ao mesmo período do ano passado.

A importação de derivados de petróleo, em maio de 2019 foi de 17 milhões bep, valor 60% superior ao registrado em maio do ano anterior. No acumulado do ano, a importação observada foi 3% inferior ao mesmo período do ano passado.



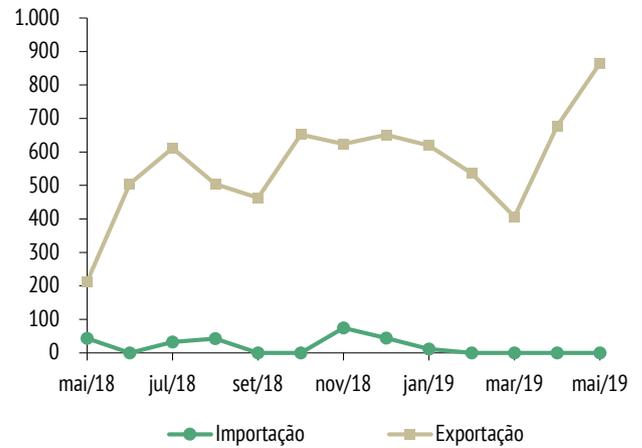
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

**Importação e Exportação de Nafta**  
(mil m<sup>3</sup>)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

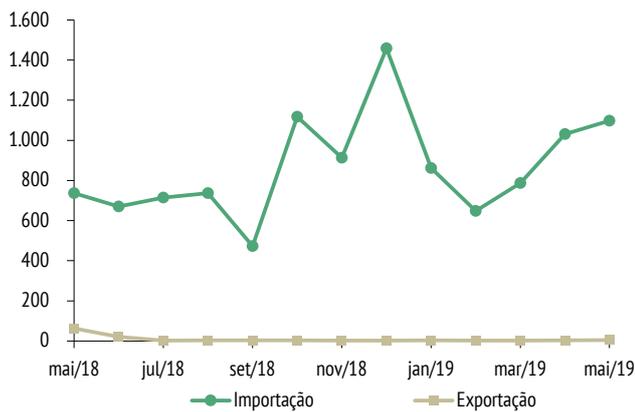
**Importação e Exportação de Óleo Combustível**  
(mil m<sup>3</sup>)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

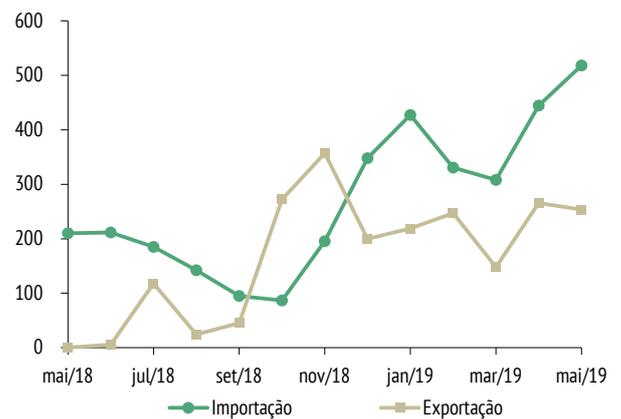
Com respeito à exportação de derivados de petróleo, em maio de 2019, foi constatado um total de 8 milhões bep, o que representa um volume 47% superior ao observado no mesmo mês de 2018. No acumulado do ano, a exportação foi 9% inferior.

**Importação e Exportação de Óleo Diesel**  
(mil m<sup>3</sup>)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

**Importação e Exportação de Gasolina**  
(mil m<sup>3</sup>)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

### 2.3. Dependência Externa de Petróleo e Derivados (ANP)

Em maio de 2019, o Brasil registrou uma dependência externa negativa de 30% na balança comercial de petróleo e derivados. A importação de petróleo e derivados foi 20 milhões bep inferior à exportação de petróleo e derivados frente a um consumo aparente de 67 milhões de bep. Em maio de 2018, a dependência externa foi negativa em 27%. No acumulado do ano de 2019, foi observada uma dependência negativa de 53%.

*Dependência Externa de Petróleo e Derivados (milhões bep)*

	Maio/2018	Jan-Mai/2018	Maio/2019	Jan-Mai/2019
Produção de Petróleo (a)	84	406	88	407
Imp. Líq. de Petróleo (b)	-23	-134	-30	-185
Imp. Líq. de Derivados (c)	5	43	9	44
Consumo Aparente (d)=(a+b+c)	66	315	67	266
Dependência Externa (e)=(d-a)	-18	-91	-20	-141
<b>Dependência Externa (e)/(d)</b>	<b>-27%</b>	<b>-29%</b>	<b>-30%</b>	<b>-53%</b>

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 maio de 2019, apresentou saldo positivo de US\$ 967 milhões FOB. Ou seja, o Brasil exportou US\$ 967 milhões FOB mais do que importou. No mesmo mês do ano anterior, esse saldo foi positivo em US\$ 894 milhões FOB. No acumulado do ano, a balança comercial de petróleo e derivados apresentou saldo positivo de US\$ 5,4 bilhões FOB.

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

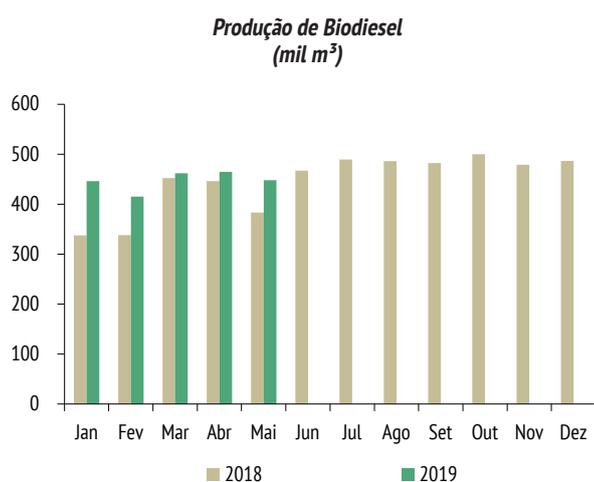
	Maio/2018	Jan-Mai/2018	Maio/2019	Jan-Mai/2019
<b>Petróleo</b>				
Receita com exportação (a)	1.660	8.848	2.079	10.119
Dispêndio com importação (b)	335	1.672	495	1.831
Balança Comercial (c)=(a-b)	1.324	7.175	1.584	8.288
<b>Derivados</b>				
Receita com exportação (d)	402	2.628	641	2.551
Dispêndio com importação (e)	833	5.821	1.259	5.437
Balança Comercial (f)=(d-e)	-430	-3.193	-617	-2.886
<b>Petróleo e Derivados</b>				
Receita Total com exportação (g)=(a+d)	2.062	11.475	2.720	12.670
Dispêndio Total com importação (h)=(b+e)	1.168	7.493	1.753	7.268
<b>Balança Total (i)=(g)-(h)</b>	<b>894</b>	<b>3.982</b>	<b>967</b>	<b>5.402</b>

Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

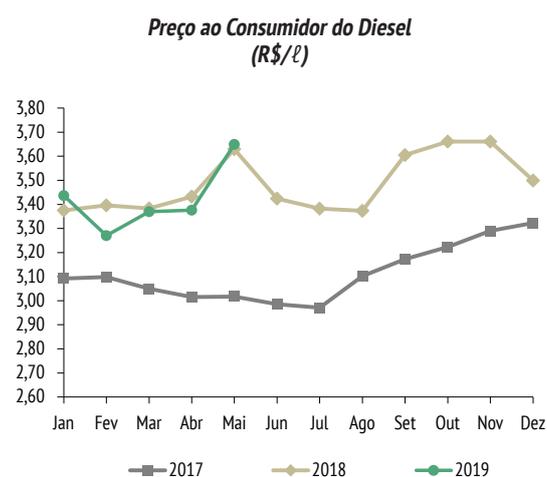
## 3. BIOCOMBUSTÍVEIS

### 3.1. Produção de Biodiesel (ANP)

A produção nacional de biodiesel, em maio de 2019, foi de 448 mil m<sup>3</sup>, montante 17% superior ao produzido em maio de 2018. No acumulado do ano, a produção de biodiesel foi 14% superior. O preço do óleo diesel (misturado com biodiesel), em maio de 2019, foi de R\$ 3,649/ℓ, valor 1% inferior ao observado em maio de 2018.



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.



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 01 de junho de 2019, 6,7 milhões m<sup>3</sup> de álcool, sendo 4,9 milhões m<sup>3</sup> referentes à produção de álcool etílico hidratado (73%). A produção total de álcool foi 4% superior em relação ao mesmo período da safra anterior.

A produção de açúcar no mesmo período foi de 5,2 milhões ton, volume 2% inferior ao observado no mesmo período da safra 2018/2019.

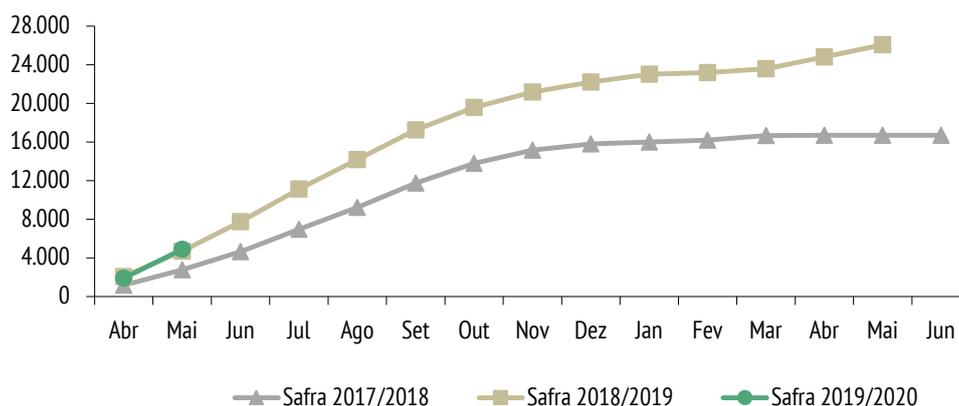
As safras se iniciam em abril e se encerram em junho do ano posterior. Assim, durante 3 meses se observam duas safras paralelas nos diferentes Estados brasileiros.

**Produção de Álcool e Açúcar - Valores Acumulados**

	Safra 2018/2019 (até 01 de junho de 2018)	Safra 2019/2020 (até 01 de junho de 2019)	Variação (%)
Álcool Anidro (mil m <sup>3</sup> )	1.744	1.812	4
Álcool Hidratado (mil m <sup>3</sup> )	4.689	4.874	4
<b>Total Álcool (mil m<sup>3</sup>)</b>	<b>6.433</b>	<b>6.686</b>	<b>4</b>
Açúcar (mil ton)	5.287	5.184	-2

Fonte: Elaboração própria com dados do MAPA.

**Produção de Álcool Etílico Hidratado (mil m<sup>3</sup>)**



Fonte: Elaboração própria com dados do MAPA.

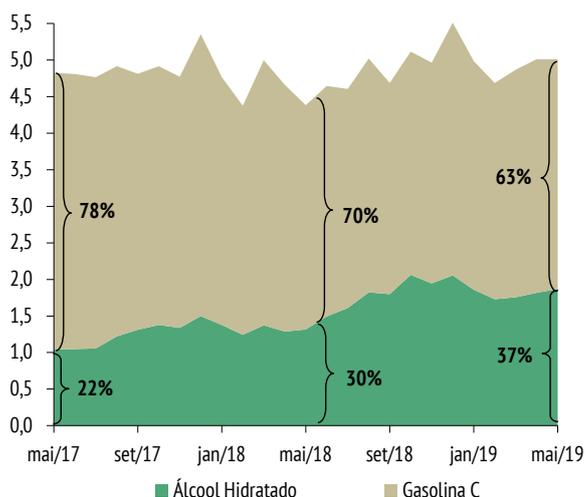
### 3.2.2. Vendas de Álcool Etílico Hidratado (ANP)

As vendas de álcool etílico hidratado foram de 1,87 milhão m<sup>3</sup> em maio de 2019. Esse número representa um aumento de 42% em relação ao volume vendido em maio do ano anterior.

As vendas de álcool etílico hidratado representaram 37% do universo de vendas do álcool e da gasolina em maio de 2019. Essa participação foi 7 pontos percentuais superior ao observado em maio do ano anterior.

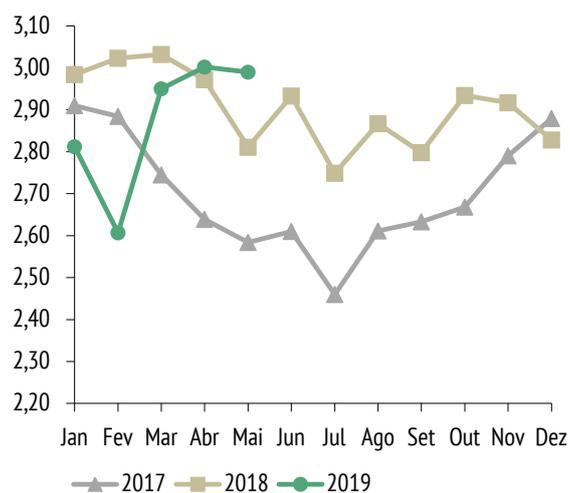
Em maio de 2019, o preço médio ao consumidor do álcool etílico hidratado foi de R\$ 2,990/ℓ, valor 6,4% superior ao registrado no mesmo mês de 2018.

**Vendas de Álcool Etílico Hidratado e Gasolina C<sup>1</sup> (milhão m<sup>3</sup>)**



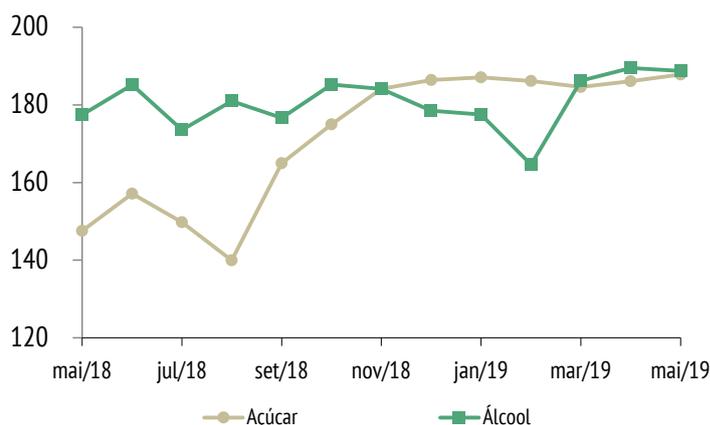
<sup>1</sup>Gasolina C: Gasolina A + percentual de Álcool Anidro.  
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

**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 o preço do açúcar cristal observado no Estado de São Paulo, no 1º dia útil de cada mês, 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 maio de 2019, foi de 118 milhões m<sup>3</sup>/dia, representando um aumento de 5% comparado à média verificada em maio de 2018.

A importação de gás natural realizada pelo País, em maio de 2019, foi de 18 milhões m<sup>3</sup>/dia. A oferta total líquida desse energético, descontando o gás natural queimado, perdido, reinjetado e consumido nas unidades de exploração e produção foi de 76 milhões m<sup>3</sup>/dia. Este montante é 11% inferior ao observado em maio de 2018.

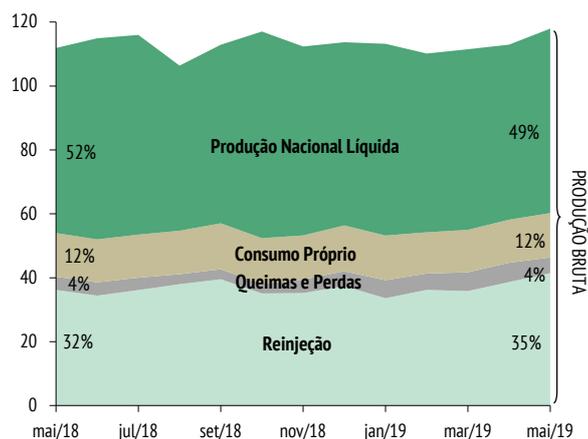
*A proporção de gás natural queimado, perdido, reinjetado e consumido nas unidades de exploração e produção (E&P) foi de 49% em maio de 2019. Em maio de 2018, essa proporção havia sido de 52%.*

Balanço do Gás Natural no Brasil (mil m<sup>3</sup>/dia)

	Média em Maio/2018	Média do período Jan-Mai/2018	Média em Maio/2019	Média do período Jan-Mai/2019	Varição (%)
<b>Produção Nacional<sup>1</sup></b>	<b>111.892</b>	<b>109.969</b>	<b>117.939</b>	<b>113.142</b>	<b>5</b>
- Reinjeção	36.191	33.043	41.442	37.152	15
- Queimas e Perdas	4.126	3.698	4.906	5.516	19
- Consumo Próprio	13.681	13.504	13.887	13.500	2
<b>= Produção Nac. Líquida</b>	<b>57.894</b>	<b>59.724</b>	<b>57.705</b>	<b>56.974</b>	<b>0</b>
+ Importação	27.472	26.054	17.931	23.622	-35
<b>= Oferta</b>	<b>85.366</b>	<b>85.778</b>	<b>75.635</b>	<b>80.595</b>	<b>-11</b>

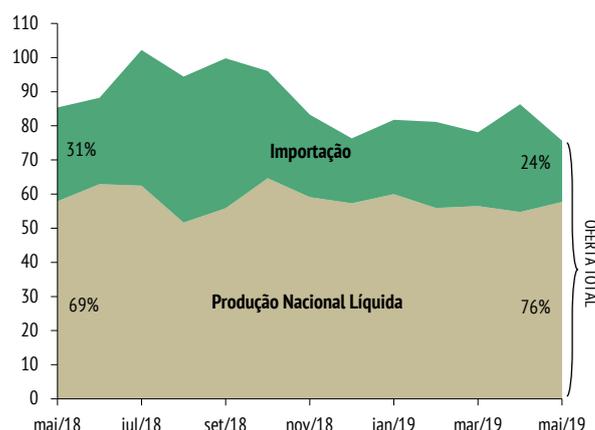
<sup>1</sup> Não inclui Gás Natural Liquefeito.  
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

**Produção Nacional Bruta de Gás Natural**  
(milhão m<sup>3</sup>/dia)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

**Oferta Total de Gás Natural**  
(milhão m<sup>3</sup>/dia)



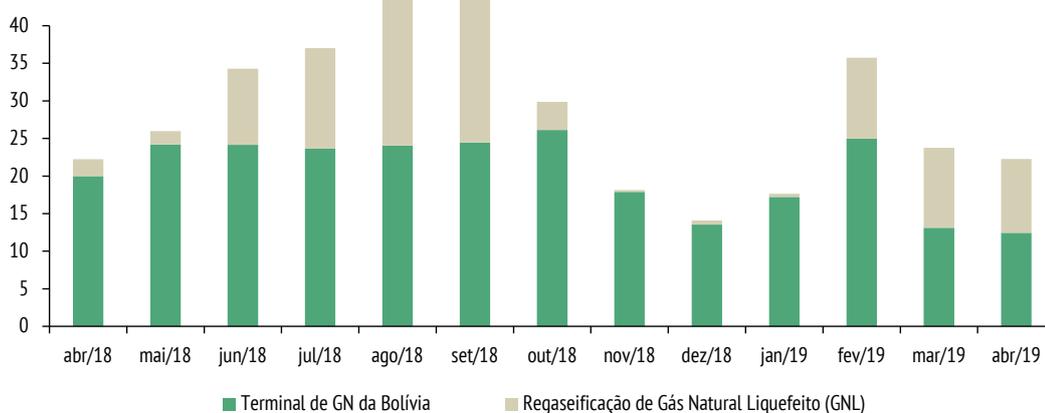
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

## 4.2. Importação Média de Gás Natural (MME)

A importação média de Gás Natural da Bolívia, em abril de 2019, foi de 12 milhões de m<sup>3</sup>/dia, volume 38% inferior ao observado no mesmo mês de 2018.

Em abril de 2019, a importação média de Gás Natural Liquefeito (GNL) totalizou 10 milhões m<sup>3</sup>/dia, volume 341% superior ao montante observado no mesmo mês do ano anterior.

**Importação de Gás Natural** (milhões m<sup>3</sup>/dia)



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

## 4.3. Consumo de Gás Natural (ABEGÁS)

O consumo de gás natural no País em abril de 2019 foi, em média, cerca de 52 milhões de m<sup>3</sup>/dia. Essa média é 9% inferior ao volume médio diário consumido em abril de 2018. O setor industrial, em abril de 2019, consumiu cerca de 28 milhões de m<sup>3</sup>/dia de gás natural, volume 1% superior ao apresentado no mesmo mês do ano anterior.

O setor industrial foi responsável por 54% do consumo de gás natural em abril de 2019. A geração elétrica foi o segundo maior setor em consumo, responsável por 22% do volume total de gás consumido no mesmo mês.

**Consumo de Gás Natural por Segmento**

	Médio (mil m <sup>3</sup> /dia)		Variação %
	Abril/2018	Abril/2019	
<b>Industrial</b>	<b>28.106</b>	<b>28.295</b>	<b>1</b>
Automotivo	5.871	6.133	4
Residencial	1.079	1.210	12
Comercial	805	882	10
Geração Elétrica	17.075	11.621	-32
Co-geração*	2.560	2.871	12
Outros	1.699	998	-41
<b>Total</b>	<b>57.193</b>	<b>52.009</b>	<b>-9</b>

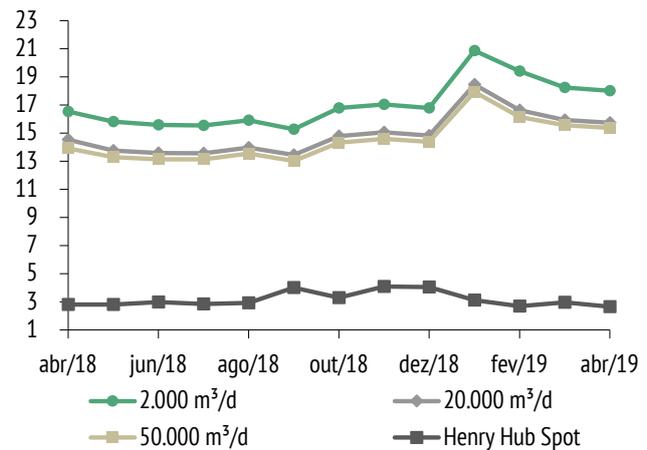
\*O segmento co-geração contempla os consumos de co-geração industrial e co-geração comercial.  
Fonte: Elaboração própria com dados da Abegás.

#### 4.4. Preço do Gás Natural (MME)

O preço médio do gás natural ao consumidor industrial, em abril de 2019, foi de US\$ 16,36/MMBTU, valor 9% superior ao observado em abril de 2018 (US\$ 14,98/MMBTU). Esse valor inclui impostos e custos de transporte.

Em abril de 2019, o preço médio do gás natural no mercado spot Henry Hub foi de US\$ 2,65/MMBTU, 5% inferior ao apresentado em abril de 2018. Esse preço não inclui impostos, transporte nem margem do distribuidor e é estabelecido nos dias úteis em negociações para entrega do dia seguinte.

Preço Médio do Gás Natural: Consumidor Industrial<sup>1</sup> e do Mercado Spot Henry Hub<sup>2</sup> (US\$/MMBTU)



Fonte: Elaboração própria com dados do Ministério de Minas e Energia e do Governo de Nebraska (EUA).  
<sup>1</sup> Preço com impostos e custo de transporte. Média mensal.  
<sup>2</sup> Preço sem impostos e custo de transporte. Média ponderada mensal das cotações diárias.

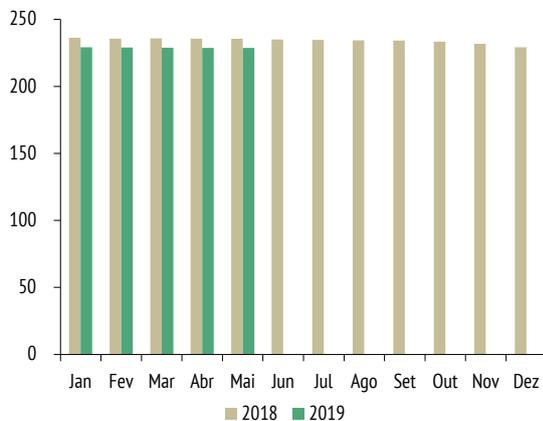
## 5. TELECOMUNICAÇÕES

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

O número total de acessos via telefonia móvel em maio de 2019 foi de 229 milhões, montante 3% inferior ao observado no mesmo período de 2018.

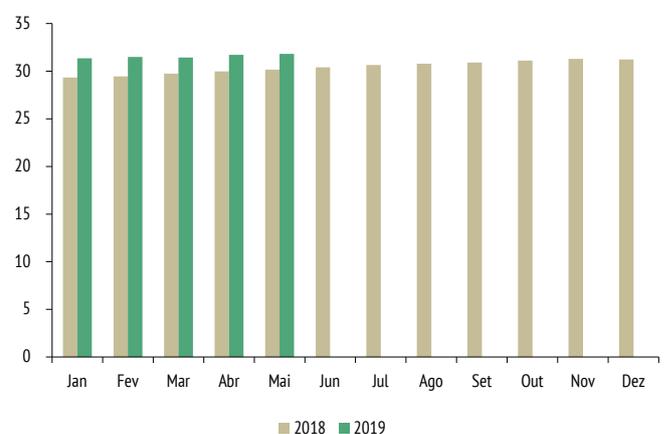
O número de acessos totais de internet fixa tiveram um crescimento de 6% comparado com os valores de maio de 2018. Em maio de 2019 tivemos aproximadamente 31,8 milhões de acessos fixos.

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.

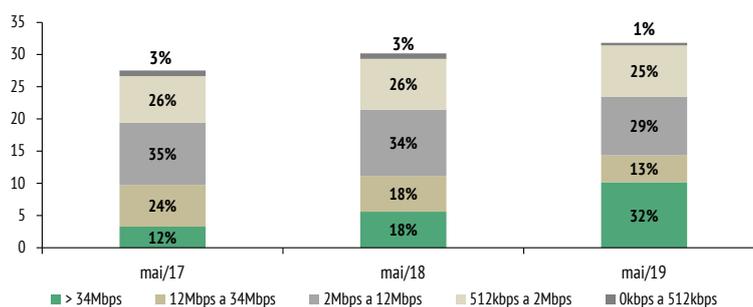
## 5.2. Acessos em Internet Fixa por Faixa de Velocidade (ANATEL)

Em maio de 2019, a faixa de velocidade entre 0 Kbps e 512 Kbps representou 1% do total de acessos (387 mil) e teve redução de 54% do número de acessos observados em maio de 2018. Os acessos com velocidade entre 512 Kbps e 2 Mbps totalizaram 8 milhões. A faixa de velocidade de 2 Mbps a 12Mbps representou 29% do total de acessos (9,1 milhões de acessos).

Em maio de 2019, os acessos na faixa de 12 Mbps a 34 Mbps representaram 13% do total de acessos (4,2 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 81% superior, totalizando 10,2 milhões.

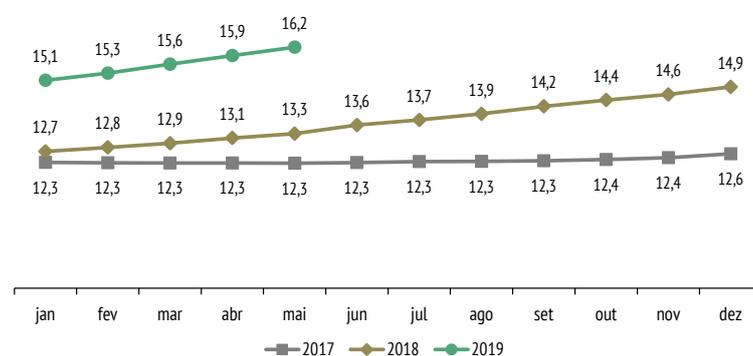
A velocidade média ponderada dos acessos em internet fixa é calculada ponderando a média das faixas de velocidades pelo número de acessos do mês de referência. Em maio de 2019, a velocidade média ponderada foi de 16,2 Mbps, valor 22% superior a velocidade verificada em maio de 2018.

**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 maio de 2019, os portos públicos e nos terminais de uso privativo (TUPs) apresentaram uma queda em relação ao mesmo mês do ano anterior de 6% na movimentação de graneis sólidos e 5% para graneis líquidos e gasosos. A movimentação de carga geral e de carga containerizada apresentaram uma expansão de 1% e 9%, respectivamente.

Os TUPs representaram 67% da movimentação total de carga nos portos e terminais em maio de 2019. A movimentação total nos TUPs foi de 60,4 milhões toneladas, volume 1% inferior ao observado em maio de 2018. Os portos públicos movimentaram 29,6 milhões toneladas, volume 3% 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 maio de 2019, foi de 836 mil TEUs (twenty-foot equivalent unit), volume 1% superior em relação ao mesmo mês do ano anterior.

**Movimentação Total de Cargas - por natureza\* (mil t)**

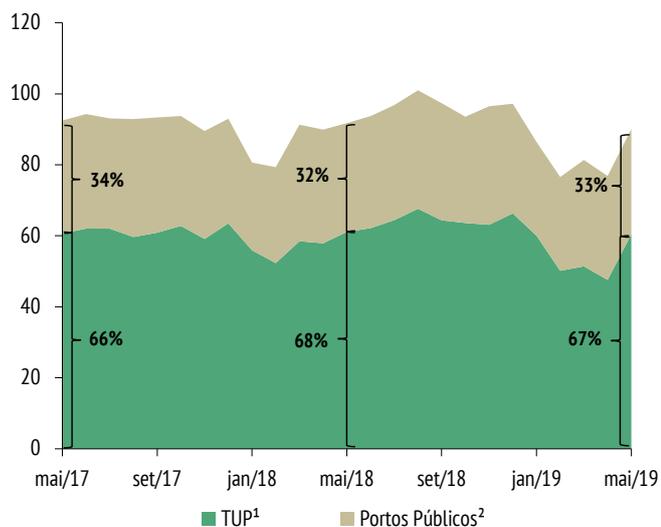
	Período		Variação %
	Mai/2018	Mai/2019	Mai-2019 / Mai-2018
<b>Granel Sólido (a)</b>	<b>60.161</b>	<b>56.668</b>	<b>-6%</b>
Portos Públicos	18.651	17.029	-9%
TUPs	41.511	39.639	-5%
<b>Granel Líquido e Gasoso (b)</b>	<b>18.594</b>	<b>19.595</b>	<b>5%</b>
Portos Públicos	4.527	4.771	5%
TUPs	14.067	14.824	5%
<b>Carga Geral (c)</b>	<b>4.407</b>	<b>4.444</b>	<b>1%</b>
Portos Públicos	1.282	1.503	17%
TUPs	3.124	2.941	-6%
<b>Carga Containerizada</b>	<b>8.591</b>	<b>9.364</b>	<b>9%</b>
Portos Públicos	6.187	6.333	2%
TUPs	2.403	3.031	26%
<b>Total (a+b+c)</b>	<b>91.753</b>	<b>90.071</b>	<b>-2%</b>
Portos Públicos	30.648	29.636	-3%
TUPs	61.105	60.435	-1%

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da ANTAQ. Dados sujeitos a alteração.

\* Terminais de uso privativo (114 instalações).

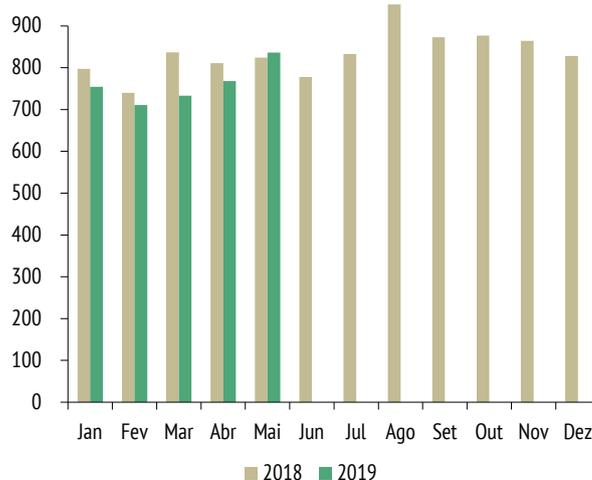
Portos públicos (33 instalações).

**Movimentação Total de Cargas  
(milhões t)**



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

**Movimentação Total de Contêineres\*  
(mil TEUs)**



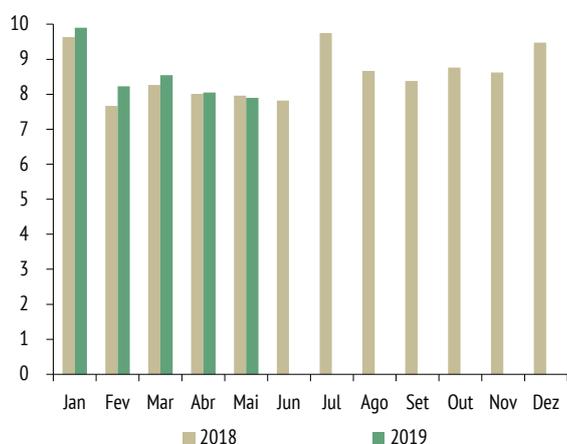
Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da ANTAQ. Dados sujeitos a alteração.  
\*Terminais de uso privativo (114 instalações).  
Portos públicos (33 instalações).

## 6.2. Transporte Aéreo (ANAC)

A movimentação de passageiros pagos em maio de 2019, somando mercado nacional e internacional, foi de 7,9 milhões de passageiros, valor 1% inferior ao averiguado no mesmo mês do ano anterior. Os passageiros nacionais representam 91% da movimentação total de maio de 2019.

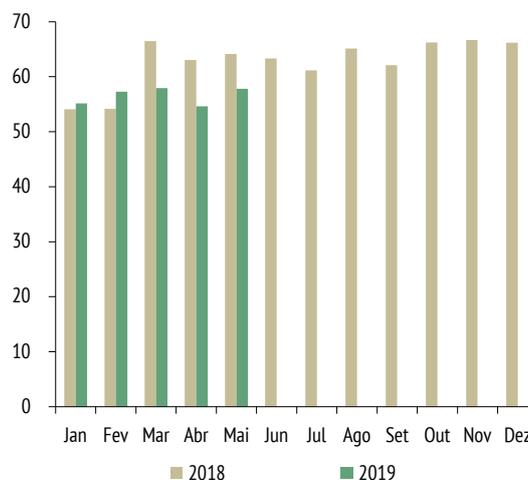
A movimentação de carga aérea total no País em maio de 2019, somando mercado nacional e internacional, foi de 57,8 mil toneladas, montante 10% inferior ao averiguado no mesmo mês do ano anterior. A carga doméstica respondeu por 69% do total de cargas movimentado no período.

**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)

Amovimentação de mercadorias nas ferrovias, em maio de 2019, foi de 41,2 milhões de toneladas úteis (TUs), valor 14% inferior ao observado no mesmo período de 2018. A movimentação de adubos e fertilizantes foi a que apresentou maior crescimento (95%), e a movimentação de carga geral não containerizada apresentou a maior retração (59%). O minério de ferro correspondeu a 73% do total movimentado em maio de 2019.

Movimentação de Mercadoria nas Ferrovias

Ano	2018	2019	Variação (%)
Mercadoria	Maior (mil TU)	Maior (mil TU)	Mai-19/Mai-18
Minério de Ferro	37.832	30.182	-20
Soja e Farelo de Soja	4.312	4.389	2
Indústria Siderúrgica	1.229	1.337	9
Produção Agrícola (exceto soja)	1.261	1.046	-17
Carvão/Coque	935	842	-10
Extração Vegetal e Celulose	517	747	45
Combustíveis e Derivados de Petróleo e Álcool	680	712	5
Grãos Minerais	458	537	17
Adubos e Fertilizantes	256	500	95
Conteiner	309	451	46
Cimento	199	241	21
Indústria Cimenteira e Construção Civil	148	206	39
Carga Geral - Não Contein.	7	3	-59
<b>Total</b>	<b>48.142</b>	<b>41.193</b>	<b>-14</b>

Fonte: Elaboração própria com dados da ANTT.

## 7. INVESTIMENTOS PRIVADOS EM INFRAESTRUTURA

### 7.1. Desembolsos do BNDES

Em junho 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\$ 1,6 bilhões, valor 2% similar ao aportado em junho de 2018.

Desembolso mensal BNDES

Setor	Junho/2018	Junho/2019	Variação	Participação
	R\$ milhão	R\$ milhão	(%)	(%)
Refino e Álcool	5	72	1.227	4
Energia Elétrica e Gás Natural	340	860	153	53
Saneamento	69	71	4	4
Telecomunicações	7	6	-5	0
Transporte	1.195	614	-49	38
<i>Aéreo</i>	655	0	0	-
<i>Aquaviário</i>	69	192	176	12
<i>Terrestre</i>	471	422	-10	26
<b>Total Infraestrutura</b>	<b>1.616</b>	<b>1.623</b>	<b>0</b>	<b>100</b>

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 é de, aproximadamente, R\$ 3,3 trilhões. Deste valor, aproximadamente R\$ 37,1 bilhões corresponderam à alínea “investimentos”, o que representa 1,1% do orçamento total de 2019.

Entre os órgãos superiores, o Ministério da Infraestrutura detém o maior orçamento de investimentos, em valor absoluto, R\$ 8,2 bilhões, o que representa 22% da dotação total de investimentos da União.

Do orçamento de investimentos da União para 2019, foram empenhados R\$ 12,4 bilhões, cerca de 33% da dotação autorizada até junho. No mesmo período foram liquidados R\$ 2,8 bilhões. Foram pagos do orçamento aproximadamente R\$ 2,6 bilhões. Já o pagamento total, incluindo os restos a pagar pagos no período, soma R\$ 12,8 bilhões.

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

Do montante de R\$ 8,2 bilhões autorizados para os investimentos do Ministério da Infraestrutura em 2019, foram empenhados, até junho, cerca de R\$ 5,1 bilhões (62% da dotação autorizada) e liquidados R\$ 1,3 bilhão. Até junho de 2019, foram pagos do orçamento cerca R\$ 1,2 bilhão. Já o pagamento total, incluindo os restos a pagar pagos no período, somam R\$ 3,1 bilhões.

Cerca de 81% (R\$ 6,7 bilhões) dos recursos autorizados para investimentos do Ministério da Infraestrutura estão destinados ao setor rodoviário. O restante está dividido entre os setores portuário (R\$ 623 milhões), ferroviário (R\$ 377 milhões), aeroportuário (R\$ 207 milhões), hidroviário (R\$ 102 milhões) e outros (R\$ 253 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 tem R\$ 6,2 bilhões inscritos, enquanto a União tem 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, 32% foram pagos em 2019 (excluídos os cancelamentos). No caso da União, os pagamentos correspondem a 17% do total de restos a pagar inscritos.

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

Valores em final de período - atualizados até 30/06/2019

R\$ milhão

Órgão Superior	Dotação Autorizada (a)	Empenho (b)	(b/a) %	Liquidação (c)	(c/a) %	Pagamento (d)	(d/a) %	Restos a Pagar pagos (e)	Total Pago (f=d+e)	RP a pagar
MMA	72	9	13	1	1	1	1	45	46	69
Presidência da República	76	6	8	2	3	2	3	412	414	587
MME	208	98	47	12	6	12	6	59	71	50
MCTI	556	139	25	86	15	28	5	111	139	269
M. Economia	837	221	26	63	8	59	7	269	327	805
MAPA	946	9	1	2	0	1	0	273	274	1.791
MDR	5.538	1.366	25	514	9	513	9	1.588	2.100	16.715
M. Defesa	7.118	4.094	58	529	7	466	7	1.548	2.014	2.531
<b>M. Infraestrutura</b>	<b>8.236</b>	<b>5.089</b>	<b>62</b>	<b>1.253</b>	<b>15</b>	<b>1.169</b>	<b>14</b>	<b>1.922</b>	<b>3.090</b>	<b>4.037</b>
Outros**	13.500	1.354	10	379	3	346	3	3.973	4.319	23.534
<b>Total</b>	<b>37.088</b>	<b>12.385</b>	<b>33</b>	<b>2.840</b>	<b>8</b>	<b>2.596</b>	<b>7</b>	<b>10.199</b>	<b>12.796</b>	<b>50.389</b>

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 30/06/2019

R\$ milhão

Modalidade	Dotação Autorizada (a)	Empenho (b)	(b/a) %	Liquidação (c)	(c/a) %	Pagamento (d)	(d/a) %	Restos a Pagar pagos (e)	Total Pago (f=d+e)	RP a pagar
Aeroportuário	207	38	18	4	2	4	2	46	50,0	200
Ferroviário	377	290	77	148	39	148	39	147	295,0	200
Hidroviário	102	34	34	1	1	1	1	28	29,0	189
Portuário	623	0	0	0	0	0	0	61	61,0	392
Rodoviário	6.673	4.642	70	1.080	16	997	15	1.512	2.509,0	2.789
Outros	253	85	34	20	8	19	8	128	147,0	267
<b>Total</b>	<b>8.236</b>	<b>5.089</b>	<b>62</b>	<b>1.253</b>	<b>15</b>	<b>1.169</b>	<b>14</b>	<b>1.922</b>	<b>3.090</b>	<b>4.037</b>

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**

**Restos a Pagar Não-processados**

Valores em final de período - atualizados até 30/06/2019

R\$ milhão

Valores em final de período - atualizados até 30/06/2019

R\$ milhão

Órgão	Inscritos	Cancelados	Pagos	A Pagar
M. Infraestrutura	115	2	50	63
União	3.467	251	1.115	2.102

Órgão	Inscritos	Cancelados	Pagos	A Pagar
M. Infraestrutura	6.186	341	1.872	3.974
União	59.077	1.705	9.084	48.287

Fonte: Elaboração própria com dados do SIAFI.

\* Os dados ainda estão "em aberto", ou seja, sujeitos a alteração.

Fonte: Elaboração própria com dados do SIAFI.

\* Os dados ainda estão "em aberto", ou seja, sujeitos a alteração.