



# RELATÓRIO INFRAESTRUTURA



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA

## DESTAQUES DO MÊS

# Perdas de água dão prejuízo de R\$ 8 bilhões por ano



Foto: Chepko/stockPhoto

As companhias de saneamento básico do País perdem 37% da água que tratam em vazamentos ou por conta de ligações clandestinas. Em 2013 foram perdidos 6,53 bilhões de m<sup>3</sup> de água tratada, o que equivale a pouco mais de cinco vezes a capacidade com as reservas técnicas do Sistema Cantareira, em São Paulo. Segundo o Instituto Trata Brasil, essa perda de água gera um impacto financeiro de R\$ 8 bilhões ao ano, total que supera a média de investimentos do País em água e esgoto entre 2002 e 2012, de R\$ 7,6 bilhões anuais. De acordo com o Instituto as companhias transferem as perdas para as tarifas aos consumidores em vez de buscar eficiência. A abundância de água na maior parte do país levou à negligência das companhias de saneamento e a crise hídrica de 2014 e 2015 pode levar a uma mudança nessa realidade. Em São

Paulo, a Sabesp, companhia responsável pelo saneamento de 365 municípios, investiu R\$ 500 milhões por ano para reduzir de 31,2% as perdas registradas em 2013 para 28,6% em 2015. Esse patamar de investimento anual é calculado pela empresa como o necessário para reduzir as perdas para 27,6% em 2020. Em 2016, porém, o total de investimentos ainda não está confirmado. Levantamento da companhia constata que 65% das perdas têm como origem vazamentos e 35% são consequência de furtos ou de imprecisão da medição dos hidrômetros. A principal ação contra os vazamentos é a redução da pressão da água. Eric Cerqueira Carozzi, superintendente de desenvolvimento operacional, diz que a Sabesp realiza desde 1997 estudos de topografia para determinar o nível de pressão adequada para cada região atendida,

### PAINEL

***ANP abre Consulta Pública sobre preço mínimo do petróleo adotado para o cálculo das participações governamentais***

*A ANP abriu Consulta Pública para obter subsídios para a redação final da Resolução que propõe revisão da Portaria ANP nº 206, de 29 de agosto de 2000, que estabelece os critérios para a fixação do preço mínimo do petróleo, produzido mensalmente em cada campo, a ser adotado para fins de cálculo das participações governamentais. Os interessados podem enviar contribuições até o dia 15 de julho de 2016.*

evitando que excessos de pressão ampliem as perdas. Cerca de 1,3 mil válvulas redutoras de pressão foram instaladas. Além disso, a companhia passou a adotar técnicas visuais e acústicas para detectar vazamentos e foram ampliadas as ações de reparo e substituição de redes deterioradas. (30.05.2016 – baseado em Valor Econômico)

## Estradas perdem 3 mil km de pavimentação

A extensão da malha rodoviária pavimentada brasileira caiu em 2015. De acordo com o anuário da Confederação Nacional do Transporte (CNT), o País fechou o ano passado com 210 mil quilômetros de estradas asfaltadas, o que representa uma queda de 3 mil quilômetros em relação à extensão calculada em 2014. Segundo a CNT, a malha pavimentada vem crescendo 1,5% ao ano, em média, nos últimos 15 anos. Na avaliação da entidade, esse ritmo de evolução é insuficiente para um modal que responde atualmente por cerca de 60% das movimentações de carga e mais de 90% dos deslocamentos de pessoas no país. Segundo pesquisa recente da CNT, a avaliação geral das rodovias melhorou no ano passado. As estradas classificadas como “boas” ou “ótimas” passaram de 37,9% para 42,8% da malha entre 2014 e 2015. A participação das rodovias com avaliação “regular” caiu de 38,2% para 34,8% no mesmo período. A classificação de “ruim” e “péssimo” também recuou, passando de 23,8% para 22,4% do total de 100 mil quilômetros de rodovias avaliados. O anuário da CNT também destacou o crescimento na movimentação dos portos do País, que atingiu 1 bilhão de toneladas em 2015. O volume é 4% superior às 969 milhões de toneladas registradas em 2014. Os graneis sólidos representaram a maior parte da movimentação, com 632,7 milhões de toneladas, alta de 7,2% sobre o ano anterior. Os graneis líquidos movimentaram 226,2 milhões de toneladas, avanço de 2,4% no mesmo intervalo de comparação. Houve queda de 5,7% na movimentação de contêineres, que somou 100 milhões de toneladas em 2015. Já a carga geral apresentou crescimento de 2,4%, com 48,7 milhões de toneladas. Os terminais privados, mais conhecidos como TUPs, responderam por 656 milhões de toneladas movimentadas, quase o dobro do verificado pela CNT nos portos públicos, cuja movimentação somou 351 milhões de toneladas no ano passado. Nas ferrovias, a entidade destacou o crescimento de 7,9% no volume de cargas transportado, que fechou 2015 em 331 bilhões de TKU (toneladas por quilômetro útil). Os investimentos das concessionárias cresceram 6,9%, encerrando o ano passado com pouco mais de R\$ 6,5 bilhões. (31.05.2016 – baseado em Valor Econômico)



## Aposta do Governo, programa de concessões começa de forma tímida

O programa de concessões de infraestrutura sempre foi apontado pelo governo Michel Temer como uma das principais apostas para melhorar rapidamente o caixa do governo e destravar a economia. Mas os primeiros sinais mostram que as dificuldades para atrair investidores continuam, apesar da mudança de governo. Dos seis terminais portuários do Pará que iriam a leilão apenas um – o terminal de fertilizantes localizado em Santarém – será efetivamente oferecido à iniciativa privada. Também estão sob risco, segundo fontes ligadas ao governo, as licitações previstas para o segundo semestre de quatro rodovias e da ferrovia Norte-Sul. De certo até agora para este ano, apenas quatro aeroportos – Salvador, Porto Alegre, Fortaleza e Florianópolis. Os problemas que o novo governo vem encarando para destravar as concessões são conhecidos: instabilidade econômica, queda de demanda, dificuldade de financiamento e insegurança regulatória. Ao anunciar a retirada das cinco ofertas portuárias, o Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil não fixou nova data para as licitações. Depois de ouvir agentes do setor, o ministro Maurício Quintella acabou convencido de que as perdas no setor agrícola e o quadro econômico ainda instável minaram o interesse nos projetos. A situação também é desfavorável para rodovias, uma área que já teve boa parte de seus trajetos mais rentáveis privatizados. A primeira estrada que estava na fila de concessão, a chamada Rodovia do Frango, entre Santa Catarina e Paraná, foi para o fim da fila, por conta do alto custo de pedágio e por um conflito federativo. Um trecho rodoviário entre Jataí (GO) e Uberlândia (MG) deve ser o primeiro a ir a leilão. Mas, segundo técnicos da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), a previsão mais otimista é que isso ocorra somente em meados de novembro. (06.06.2016 – baseado em O Estado de S. Paulo)

## Aneel diz que leilão de linhas de transmissão está mantido para julho

O Diretor-Geral da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), Romeu Rufino, manteve a previsão de realizar a segunda etapa do certame na primeira quinzena de julho. A fase inicial foi realizada em abril. Na ocasião, foram oferecidos 24 lotes que somavam investimentos de R\$ 12,2 bilhões em 6,5 mil quilômetros de rede, que alcançavam 20 Estados. Ao final da disputa, somente 14 dos 24 projetos foram arrematados, com um deságio médio de 2,96% sobre o valor da receita estabelecida no edital. Os lotes negociados respondem por R\$ 7 bilhões em investimentos. Rufino assegurou que a remuneração oferecida nos novos editais é capaz de atrair investidores para os lotes rejeitados em outras licitações. (01.06.2016 – baseado em Valor Econômico)

### Presidente da Petrobrás defende fim da presença obrigatória da Estatal no pré-sal

Pedro Parente, atual Presidente da Petrobras, defendeu mudanças na legislação do pré-sal, que hoje determina que ao menos 30% da participação e dos investimentos em áreas do pré-sal devem ser garantidos à estatal. Segundo ele, essa determinação é prejudicial à petroleira, que perde a liberdade de escolher apenas os blocos considerados estratégicos e economicamente viáveis, o que seria imperdoável para empresa listada em bolsa, em sua opinião. O pré-sal atingiu 40% da produção nacional da empresa. Em seu discurso, Parente garantiu que vai manter nos cargos a atual diretoria executiva, que assumiu o cargo em fevereiro de 2015. Segundo ele, a empresa precisa recuperar sua imagem e finanças, o que será a prioridade da sua administração. Parente foi enfático em seu discurso contra várias medidas do governo da presidente da República afastada, Dilma Rousseff. Ele ressaltou a necessidade de a Petrobrás ter outro posicionamento na política de conteúdo local, que garante a aquisição de um volume mínimo de bens e serviços no Brasil. Segundo Parente, o conteúdo local precisa de incentivo à inovação. Ele se manifestou também contrário à capitalização pela União, o que, em sua opinião, seria uma solução com ônus ao contribuinte e ao Tesouro, que hoje passa por limitações fiscais. O presidente da petroleira afirmou que a empresa vai investir US\$ 20 bilhões neste ano. (06.06.2016 – baseado em O Estado de S. Paulo)

## Eletrobras planeja rever estratégia de internacionalização

Combalida pela suspensão da negociação das ADRs (recibos de ações) na Bolsa de Valores de Nova York (Nyse) e pelos reflexos da adesão à Medida Provisória 579/2012, a Eletrobras vai rever sua estratégia de internacionalização. A definição das novas metas do programa está sendo feita no âmbito da revisão do plano diretor de negócios e gestão da companhia com horizonte 2016-2020, ainda sem previsão de conclusão. Em nota a Eletrobras afirmou que as metas serão anunciadas após a aprovação pela administração da empresa. A Eletrobras apresentou à Nyse o “request for review”, um recurso preliminar, no qual estão contidos os temas que a empresa pretende contemplar no recurso a ser apresentado no âmbito do processo de deslistagem das ADRs emitidas pela elétrica. A bolsa americana ainda vai definir a data para a apresentação do recurso pela companhia. (07.06.2016 – baseado em Valor Econômico)

# 1. ENERGIA ELÉTRICA

## 1.1. Previsão para Entrada em Operação de Novos Geradores – Quadro Geral (ANEEL)

**Previsão para Entrada em Operação (em MW)  
de 15 de maio de 2016 até 31 de dezembro de 2020**

Usinas Hidrelétricas (UHE)						
Cenário	2016	2017	2018	2019	2020	Σ
Conservador	3.705	4.468	5.125	1.833	0	15.131
Otimista	3.705	4.468	5.132	2.015	0	15.320
Usinas Termelétricas (UTE)*						
Cenário	2016	2017	2018	2019	2020	Σ
Conservador	1.250	312	0	340	0	1.902
Otimista	1.322	312	594	361	3.992	6.580
Fontes Alternativas - PCHs, Biomassa e Eólica (F.A.)						
Cenário	2016	2017	2018	2019	2020	Σ
Conservador	2.320	1.864	455	10	25	4.674
Otimista	2.320	2.961	4.468	2.306	426	12.481
Somatório de UHE, UTE, F.A.						
Cenário	2016	2017	2018	2019	2020	Σ
Conservador	7.275	6.644	5.580	2.183	25	21.707
Otimista	7.346	7.740	10.195	4.682	4.418	34.381

As estimativas divulgadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) indicam, no cenário conservador, aumento de 2,3% ao ano na capacidade total de geração elétrica do País, considerando o período entre 15 de maio de 2016 e 31 de dezembro de 2020.

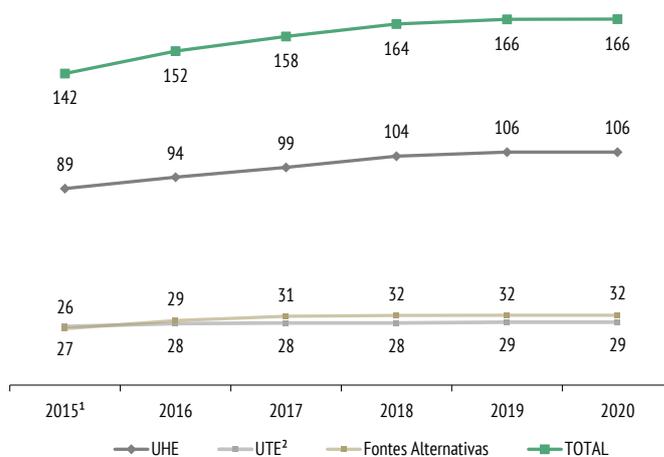
No cenário otimista, a previsão de expansão é de aproximadamente 34,4 mil MW no período 2016-2020. Nesse cenário, a taxa média de crescimento da capacidade instalada de geração elétrica seria de 4,3% ao ano.

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:

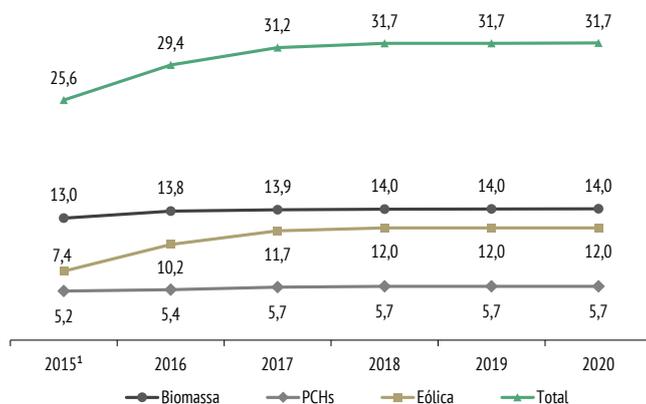
<sup>1</sup> Capacidade Instalada em 31/12/2015.

<sup>2</sup> UTEs movidas a carvão, gás natural, diesel e óleo combustível.

<sup>3</sup> PCHs, UTEs movidas a biomassa e eólicas.

\* 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 31/12/2015.

*A estimativa conservadora de crescimento da capacidade instalada de geração elétrica, em 2016, é superior à estimativa de variação do PIB elaborada pela CNI, respectivamente, 7,2% e queda de 3,1%.*

Entre 2016 e 2020, no cenário conservador, estima-se o crescimento de 19% da capacidade instalada no Brasil de usinas hidrelétricas (UHEs). O crescimento da geração térmica (UTES), também no cenário conservador, deve ser de 7% no mesmo período. Em dezembro de 2015, a participação das UHEs foi de 63% na matriz elétrica nacional e deve aumentar para 64% até 2020. A participação na capacidade total instalada das UTES deve passar de 19% para 17% até 2020.

A participação das usinas térmicas a biomassa deve passar de 9% para 8% e a participação das pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) deve diminuir de 4% para 3% até 2020. A previsão conservadora para a participação das usinas eólicas (EOL) na capacidade total instalada, em 2020, passará de 5% para 7%.

### 1.1.1. Geração Hidrelétrica e Termelétrica

A previsão otimista prevê a entrada em operação de 15,3 mil MW de UHEs até 2020 e a previsão conservadora prevê uma entrada de 15,1 mil para o mesmo período. Em outras palavras, cerca de 99% da potência prevista não apresentam restrição ao andamento dos trabalhos.

Em relação às termelétricas, prevê-se a entrada em operação no cenário otimista de 6,6 mil MW até 2020. Cerca de 29% 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 440 MW de potência adicional até 2020. Já no cenário otimista, até 2020, devem entrar em operação um total de 1,9 mil MW.

As usinas à biomassa devem acrescentar, no cenário conservador, 793 MW até 2020. No cenário otimista, a contribuição adicional total dessa fonte pode chegar a 1,9 mil MW para o mesmo período.

Apesar da alta capacidade prevista para entrada em operação de eólicas no cenário otimista de 8,9 mil MW, apenas 39% da potência (3,4 mil MW) não apresenta restrições para entrada em operação até 2020.

O mexilhão dourado (*Limnoperna fortunei*), originário da China e sudeste da Ásia, foi encontrado em 1991 no Rio da Prata. Foi introduzido no Continente por água de lastro e tem hoje ampla distribuição. Além do Brasil e Argentina, têm mexilhão dourado em seus rios o Uruguai, o Paraguai e a Bolívia. No Brasil a dispersão foi muito rápida, ocorrendo inicialmente nos Estados do Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso. Aderidos aos cascos das embarcações, em sete anos o mexilhão dourado chegou a Corumbá, no Mato Grosso do Sul, e em dez anos, a Foz do Iguaçu, no Paraná.

Atualmente, os Rios Paraná e Paraguai estão infectados de mexilhões. Ao longo do Rio Paraguai esses invasores chegaram à Cáceres, no Mato Grosso. Pelo Rio Paraná, chegaram a Porto Primavera e ingressaram no Tietê para atingir Barra Bonita. A invasão por Porto Alegre esteve limitada aos Rios Guaíba e Jacuí, e à Lagoa dos Patos. Resultado, prejudicam-se as espécies nativas e as empresas que dependem da água dos rios. Hidrelétricas e estações de abastecimento d'água têm sofrido enormes prejuízos.

Os danos provocados pela espécie invasora são diversos: obstrução de tubulações de captação de água, obstrução de filtros de sistemas industriais e de usinas hidrelétricas, danos a motores e embarcações, alterações nas rotinas de pesca tradicionais da população, alteração nos ecossistemas aquáticos. A organização de pesquisa The Open Mytilus Consortium (The Golden Mussel) descreve sua enorme capacidade de colonizar sistemas de águas, pois suas larvas medindo menos de 1 mm atravessam filtros e grades, invadindo sistemas coletores de água de es-

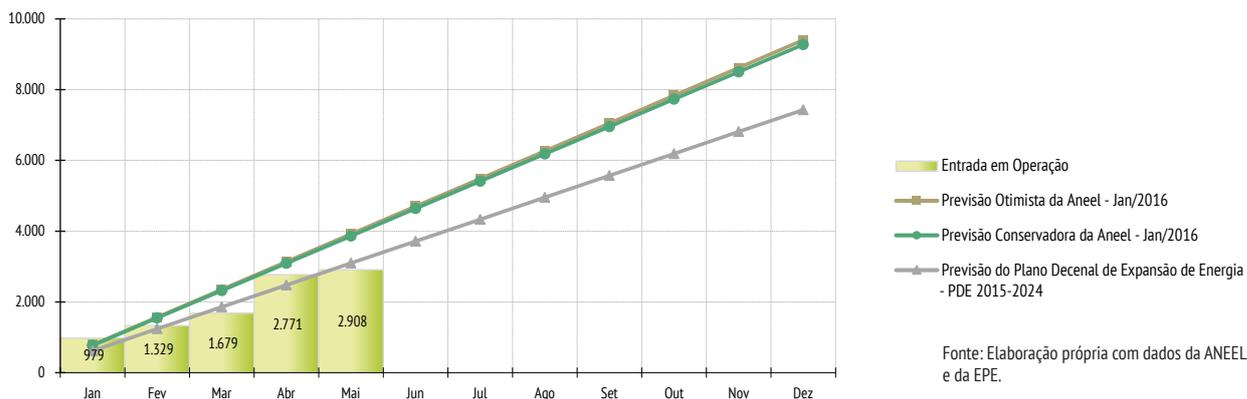
tações de tratamento, bombas de sucção, canalizações, sistemas de irrigação e refrigeração de indústrias, e trocadores de calor de centrais elétricas. Nas hidrelétricas, o molusco invasor forma em poucos meses grandes aglomerados que causam obstrução de tubulações, o que aumenta a frequência das paradas de turbinas para manutenção e causa grandes prejuízos econômicos. Em Yacyretá (Paraguai / Argentina), por exemplo, os entupimentos causados por *L. fortunei* forçaram as turbinas a parar para limpeza diversas vezes desde 1998. No Brasil, os prejuízos em usinas ainda não foram acuradamente consolidados.

Destarte, nas usinas hidrelétricas, o acúmulo de mexilhões pode não só obstruir filtros, tubulações, trocadores de calor e grades de tomada d'água, como afundar equipamentos flutuantes e prejudicar a operação de equipamentos submersos. Os sistemas de refrigeração das máquinas ficam sujeitos a entupimentos e quando isso ocorre há superaquecimento e a geração é interrompida. Não se sabe como erradicar o mexilhão dourado de forma rápida, efetiva e sustentável da ótica ambiental e econômica. E a espécie agrava os numerosos danos em tomadas d'água e tubulações (macrofouling), na pesca, no turismo e nos esportes náuticos. Causa custosos problemas aos sistemas de refrigeração e ao funcionamento hidrodinâmico das embarcações. Fatalmente, o mexilhão dourado propagar-se-á e afetará outros corpos de água doce das grandes bacias da América do Sul. Há que atuar celeremente para reduzir sua velocidade de dispersão e assim controlar sua infestação.

### *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 2016 (MW) De 1º de janeiro a 15 de maio de 2016



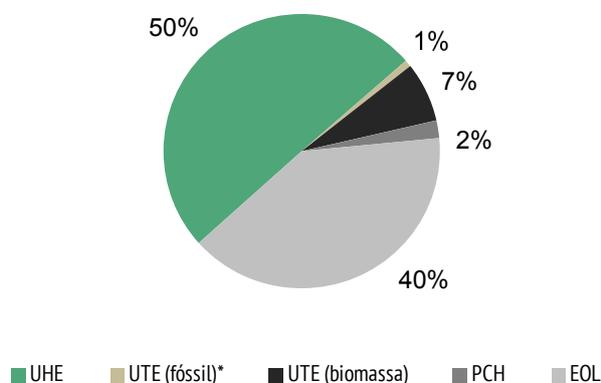
Em 2016, até 15 de maio, entraram em operação 2.908 MW. Desse total, as UHEs representaram 50% da potência total que entrou em operação totalizando 1.460 MW. As EOLs representaram 40%, totalizando 1.159 MW. As UTEs a biomassa representaram 7%, enquanto as PCHs e representaram 2% da capacidade instalada no período, e UTEs fósseis apenas 1% da potência total instalada.

## 1.2. Consumo de Energia Elétrica (EPE)

O mercado nacional de fornecimento de energia elétrica a consumidores livres e cativos atingiu, em abril de 2016, 40.076 GWh, apresentando um valor 1% superior ao observado em abril de 2015. O consumo industrial de energia elétrica foi de 13.889 GWh, valor 5% inferior ao observado no mesmo mês de 2015. O consumo industrial de energia elétrica representou 35% do total de energia elétrica consumida em abril de 2016.

Apesar dos indicadores industriais continuarem negativos, a retração de abril não foi tão intensa quanto as registradas nos dois últimos trimestres (média de -7,6%). Além do efeito estatístico associado à base baixa de abril de 2015, surpreendeu o aumento do consumo de Minas Gerais (+4,0%), o primeiro desde abril de 2015, que ajudou a suavizar a queda do Sudeste (-4,8%). Goiás (+12,1%) e Pará (+5,4%) também avançaram, o que se refletiu nos desempenhos do CentroOeste (+3,1%) e do Norte (+2,5%). Por outro lado, a região Nordeste (-12,6%) continuou exibindo os menores consumos mensais de sua série histórica.

### Distribuição da Capacidade Instalada por Tipo de Usina (%) De 1º de janeiro a 15 de dezembro de 2016



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

Classe	Abril	Abril	Var. %	Jan-Abr	Jan-Abr	Var. %
	2015	2016		2015	2016	
Residencial	10.954	11.772	7	46.316	46.260	0
<b>Industrial</b>	<b>14.562</b>	<b>13.889</b>	<b>-5</b>	<b>57.460</b>	<b>53.556</b>	<b>-7</b>
Comercial	7.924	8.058	2	31.972	31.343	-2
Outras	6.072	6.357	5	24.695	24.787	0
<b>Total</b>	<b>39.512</b>	<b>40.076</b>	<b>1</b>	<b>160.443</b>	<b>155.946</b>	<b>-3</b>

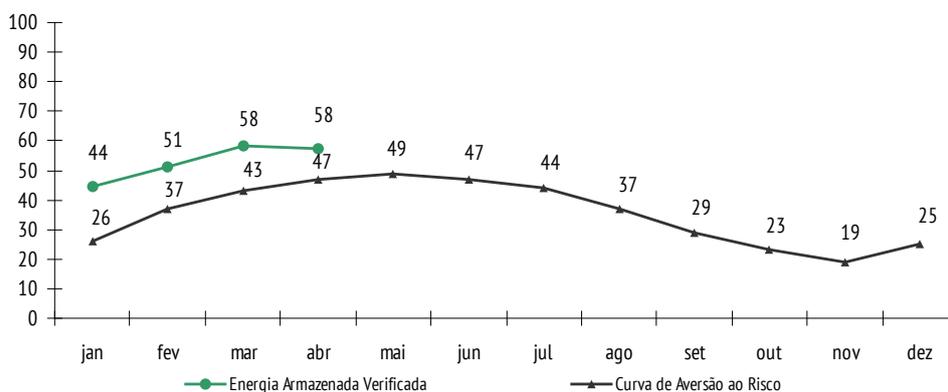
Fonte: Elaboração própria com dados da EPE.

### 1.3. Curva de Aversão ao Risco e Energia Armazenada Verificada (ONS)

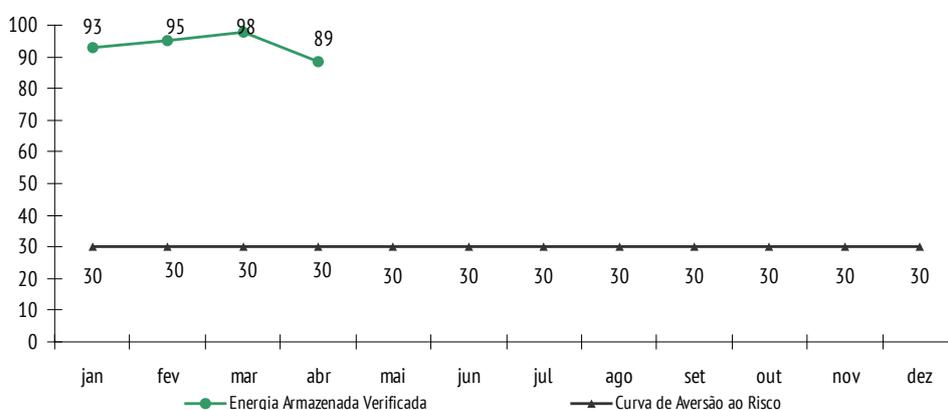
As Curvas de Aversão ao Risco estabelecem níveis de energia armazenada, vale dizer, requisito mínimo de armazenagem de energia, em base mensal, adotados como referência de segurança para o atendimento do Sistema Interligado Nacional. Para garantir o atendimento ao mercado e assegurar a capacidade de recuperação dos reservatórios, os níveis de armazenamento do reservatório equivalente de uma Região devem ser mantidos sempre acima dessa curva.

Em abril de 2016, todas as regiões apresentaram aumento em relação ao mês anterior, sendo o Sul a região que apresentou a variação mais significativa, passando de 98% para 89%. As regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul apresentaram a energia armazenada acima da CAR para as respectivas Regiões. Já a região Nordeste apresentou a energia armazenada abaixo da CAR (49%) e apresenta indícios de que a capacidade dos reservatórios pode não ser suficiente para atender a demanda no período de seca, deficiência que deve ser suprida por importações de energia dos outros subsistemas ou por acionamento de termelétricas.

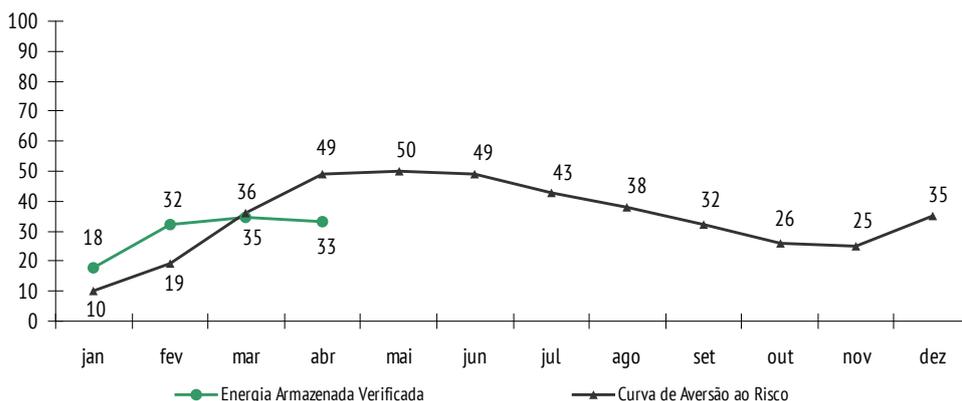
**Curva de Aversão ao Risco e Energia Armazenada Verificada 2016  
Sudeste e Centro-Oeste (%)**



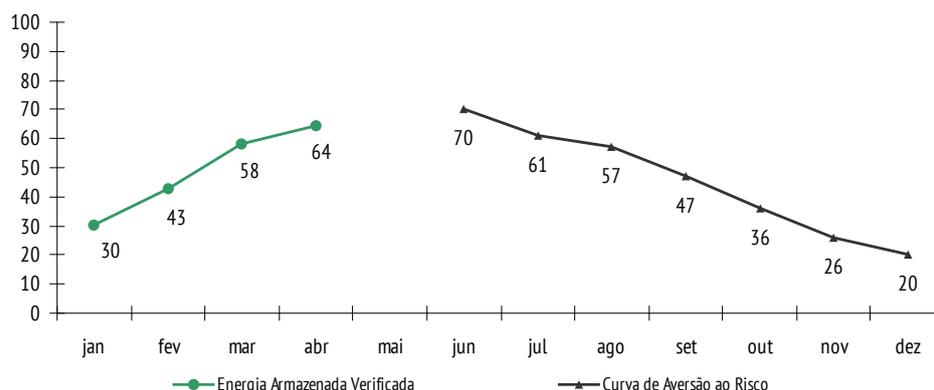
**Curva de Aversão ao Risco e Energia Armazenada Verificada 2016  
Sul (%)**



**Curva de Aversão ao Risco e Energia Armazenada Verificada 2016  
Nordeste (%)**



**Curva de Aversão ao Risco e Energia Armazenada Verificada 2016  
Norte\* (%)**



Fonte: Elaboração própria com dados do ONS.

\* A Curva Bianaual de Aversão a Risco proposta para a Região Norte considera a hipótese de ocorrência das afluências do pior ano do histórico de Tucuruí para o Subsistema Norte - 1963. Aplicação da curva limitada ao período junho-dezembro de cada ano.

### 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 2016, o PLD mínimo e máximo são, respectivamente, R\$ 30,25 e R\$ 422,56/MWh.

Na quarta semana de maio de 2016, o PLD atingiu o valor de R\$ 77,64/MWh para as regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul, R\$ 80,72/MWh para a região Norte e R\$ 99,79/MWh para a região Nordeste, referente a carga pesada, valores abaixo do valor máximo para 2016. Já para a carga leve, as regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul apresentaram o valor de R\$ 70,62/MWh, R\$ 77,28/MWh para a região Norte e R\$ 99,79/MWh para a região Nordeste.

**Preço de Liquidação das Diferenças - PLD (R\$/MWh)  
Semana 5 - Abril 2016 (Período 23/04/2016 a 29/04/2016)**

Carga	Sudeste/Centro-Oeste	Sul	Nordeste	Norte
Pesada	77,64	77,64	99,79	80,72
Média	77,96	77,96	99,79	78,11
Leve	70,62	70,62	99,79	77,28

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 2016, as regiões Sudeste/Centro-Oeste apresentaram um PLD médio de R\$ 75,93/MWh, representando uma queda de 80% em relação ao apresentado no mesmo mês do ano anterior, a região Sul apresentou um PDL médio de R\$ 74,91/MWh, representando uma queda de 81%. A região Norte apresentou um PDL médio de R\$ 88,98/MWh, 35% abaixo do valor apresentado no mesmo mês do ano de 2015. Já a região Nordeste apresentou um PLD médio de R\$ 106,07/MWh, representando uma queda de cerca de 73% quando comparados ao mesmo mês do ano anterior.

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

Região	Maio	Maio	Variação (%)
	2015	2016	
Sudeste/Centro-Oeste	387,24	75,93	-80,39
Sul	387,24	74,91	-80,66
Nordeste	387,24	106,07	-72,61
Norte	137,14	88,98	-35,12

Fonte: Elaboração própria com dados da CCEE

## 2. PETRÓLEO

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

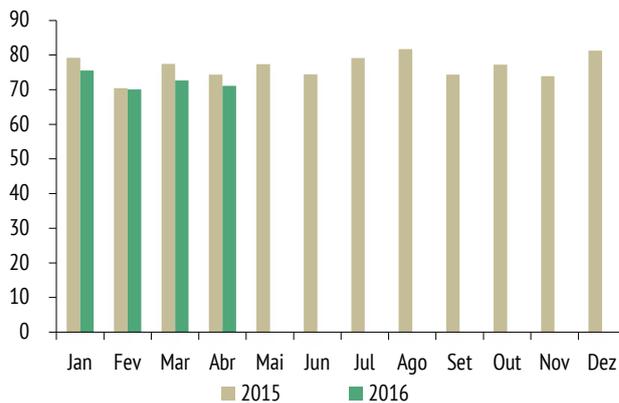
A produção nacional de petróleo, no mês de abril de 2016, foi de 71,1 milhões de barris equivalentes de petróleo (bep), volume 4% inferior ao produzido no mesmo mês do ano anterior. No acumulado do ano, a produção também foi 4% inferior.

O grau API médio do petróleo produzido em abril de 2016 foi de aproximadamente 25,5°, sendo que 21,1% da produção foi considerada óleo leve (maior ou igual a 31°API), 50,4% foi considerada

óleo médio (entre 22°API e 31°API) e 28,5% foi considerado óleo pesado (menor que 22°API).

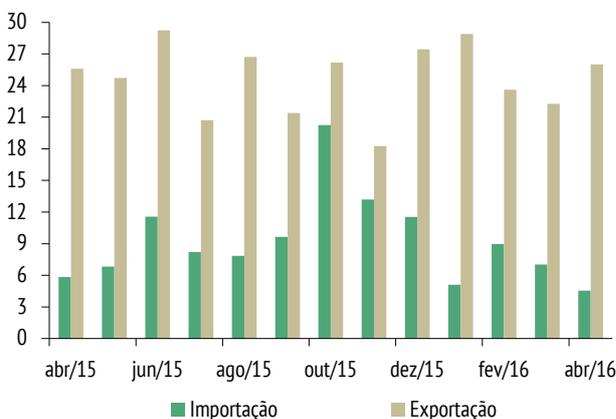
O volume correspondente ao processamento de petróleo nas refinarias nacionais, em abril de 2016, foi de 57,7 milhões bep. Esse volume foi 4% inferior ao observado em abril de 2015. No acumulado do ano, o volume de processamento foi 2% inferior.

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



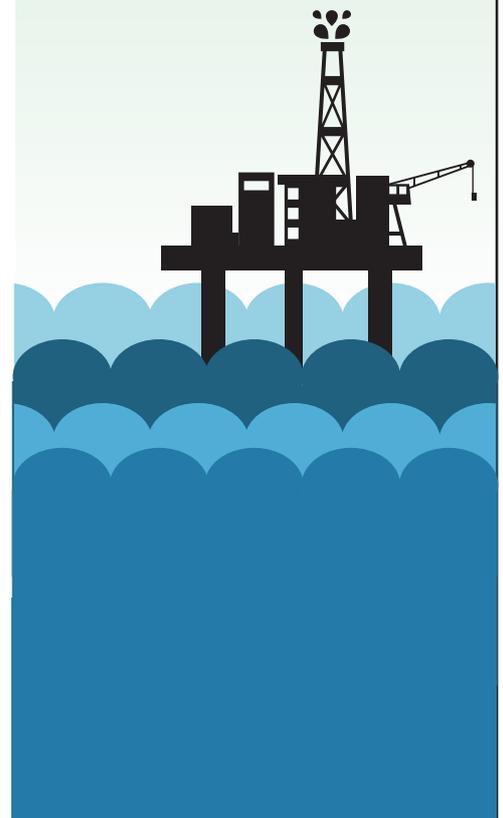
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

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

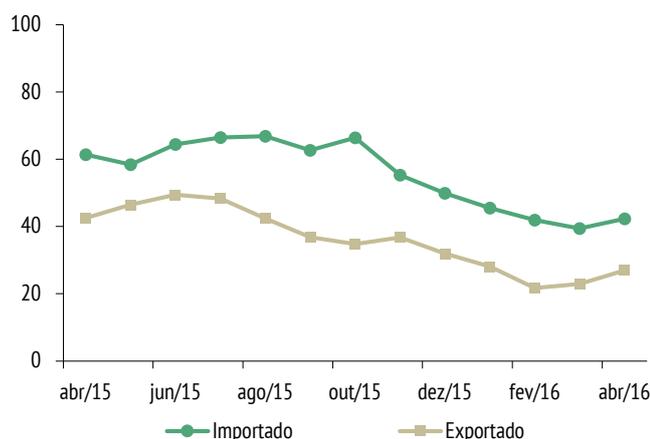


Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

*De acordo com a ANP, em abril de 2016, cerca de 93,3% da produção de petróleo do Brasil foi extraída de campos marítimos.*



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



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

O volume de petróleo exportado pelo País, em abril de 2016, foi de 26 milhões de bep, volume 2% superior ao exportado em abril de 2015. No acumulado do ano, o volume de petróleo exportado foi 14% superior ao observado no mesmo período de 2015.

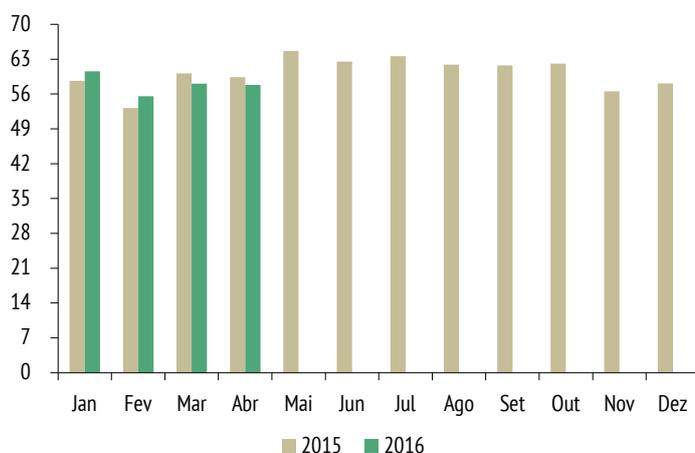
O preço médio do petróleo importado pelo país, em abril de 2016, foi de US\$ 42,35/barril, valor 31% inferior ao observado em abril de 2015.

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

Em abril de 2016, a produção nacional de derivados de petróleo foi de 57,8 milhões bep (1 bep equivale a 0,16 m<sup>3</sup>), volume 3% inferior ao produzido em abril de 2015. No acumulado do ano, a produção nacional de derivados foi equivalente ao mesmo período do ano passado.

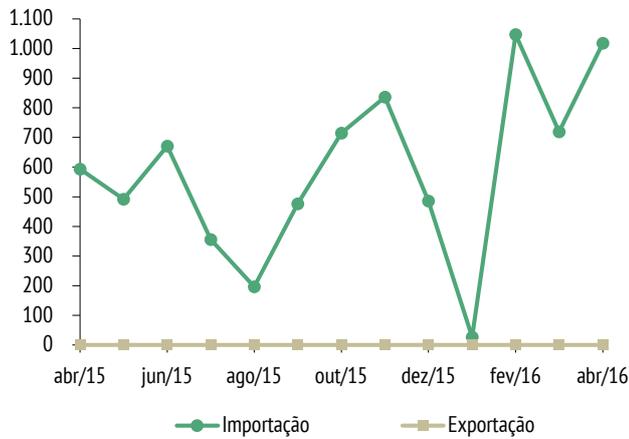
A importação de derivados de petróleo, em abril de 2016, foi de 15,4 milhões bep, valor 20% superior ao registrado em abril do ano anterior. No acumulado do ano, a importação observada foi 15% inferior ao mesmo período do ano passado.

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



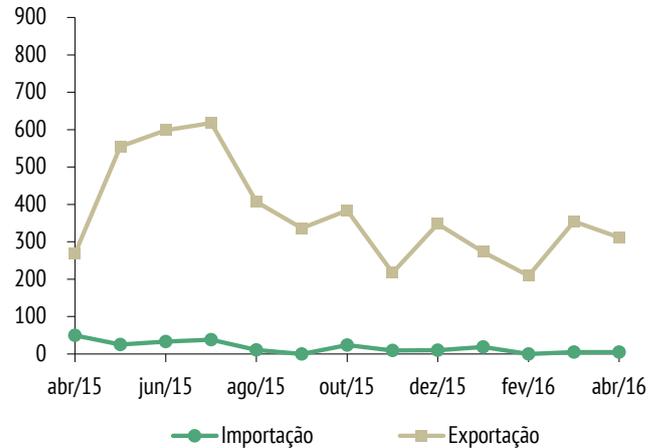
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

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



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

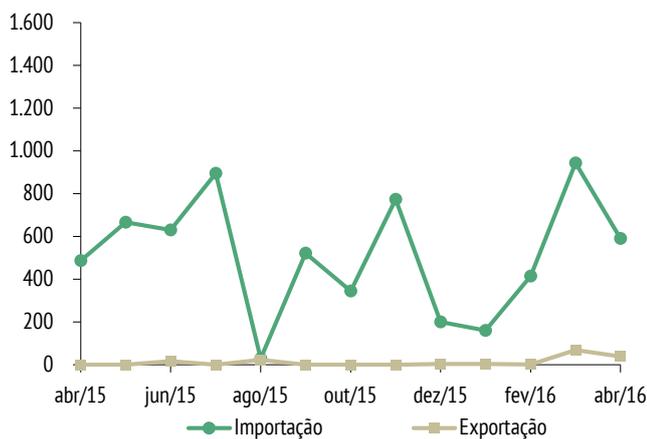
**Importação e Exportação de Óleo Combustível**  
(mil m<sup>3</sup>)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

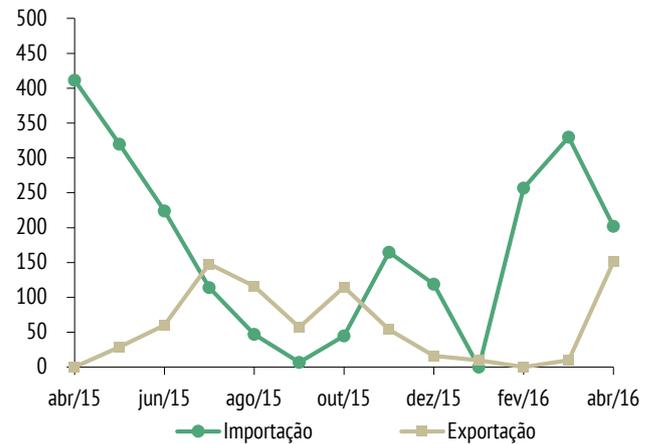
Com respeito à exportação de derivados de petróleo, em abril de 2016, foi constatado um total de 7,6 milhões bep, o que representa um volume 25% superior ao observado no mesmo mês de 2015. No acumulado do ano, a exportação foi 2% superior.

**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 abril de 2016, o Brasil registrou uma dependência externa negativa de 24% na balança comercial de petróleo e derivados. A importação de petróleo e derivados foi 13 milhões bep inferior à exportação de petróleo e derivados frente a um consumo aparente de 57 milhões de bep. Em abril de 2015, a dependência externa foi negativa em 21%. No acumulado do ano de 2016, foi observada uma dependência negativa de 21%.

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

	Abril/2015	Jan-Abr/2015	Abril/2016	Jan-Abr/2016
Produção de Petróleo (a)	74	302	71	289
Imp. Líq. de Petróleo (b)	-20	-59	-21	-75
Imp. Líq. de Derivados (c)	7	33	8	24
Consumo Aparente (d)=(a+b+c)	61	276	57	238
Dependência Externa (e)=(d-a)	-13	-26	-14	-51
<b>Dependência Externa (e)/(d)</b>	<b>-21%</b>	<b>-9%</b>	<b>-24%</b>	<b>-21%</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 abril de 2016, apresentou saldo positivo de US\$ 89 milhões FOB. Ou seja, o Brasil exportou US\$ 89 milhões FOB a mais do que importou. No mesmo mês do ano anterior, esse saldo foi positivo de US\$ 298 bilhão FOB. No acumulado do ano, a balança comercial de petróleo e derivados apresentou saldo positivo de US\$ 14 milhões FOB.

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

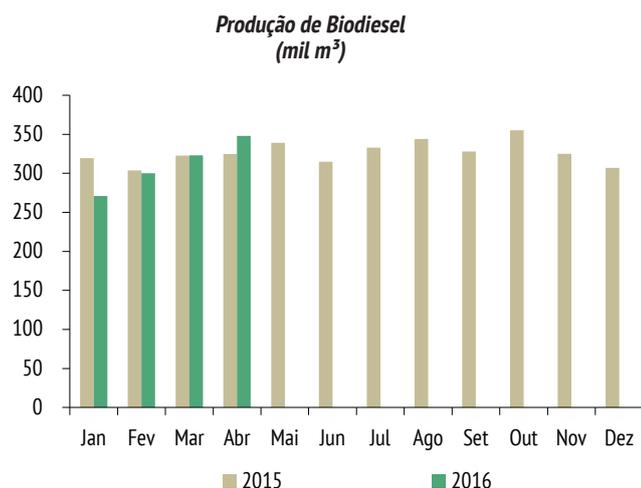
	Abril/2015	Jan-Abr/2015	Abril/2016	Jan-Abr/2016
<b>Petróleo</b>				
Receita com exportação (a)	1.088	3.804	701	2.536
Dispêndio com importação (b)	358	1.987	192	1.078
Balança Comercial (c)=(a-b)	731	1.817	509	1.458
<b>Derivados</b>				
Receita com exportação (d)	365	1.586	298	978
Dispêndio com importação (e)	798	4.306	717	2.421
Balança Comercial (f)=(d-e)	-433	-2.720	-420	-1.443
<b>Petróleo e Derivados</b>				
Receita Total com exportação (g)=(a+d)	1.453	5.390	999	3.514
Dispêndio Total com importação (h)=(b+e)	1.156	6.294	910	3.499
<b>Balança Total (i)=(g)-(h)</b>	<b>298</b>	<b>-904</b>	<b>89</b>	<b>14</b>

Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

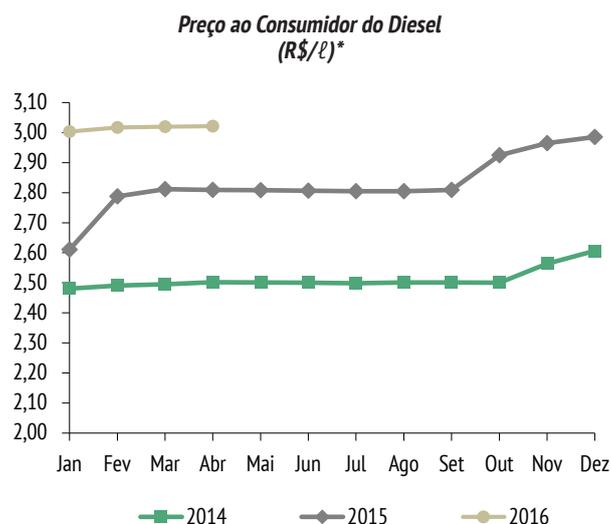
## 3. BIOCOMBUSTÍVEIS

### 3.1. Produção de Biodiesel (ANP)

A produção nacional de biodiesel, em abril de 2016, foi de 348 mil m<sup>3</sup>, montante 7% superior ao produzido em abril de 2015. No acumulado do ano, a produção de biodiesel foi 2% inferior. O preço do óleo diesel (misturado com biodiesel), em abril de 2016, foi de R\$ 3,02/ℓ, valor 8% superior ao observado em abril de 2015.



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 2015/2016 produziu, até o dia 30 de abril de 2016, 31.962 mil m<sup>3</sup> de álcool, sendo 20.084 mil m<sup>3</sup> referentes à produção de álcool etílico hidratado (63%). Em relação ao mesmo período da safra 2014/2015, houve um aumento de 17% na produção de álcool hidratado. A produção total de álcool foi 11% superior em relação ao mesmo período da safra anterior.

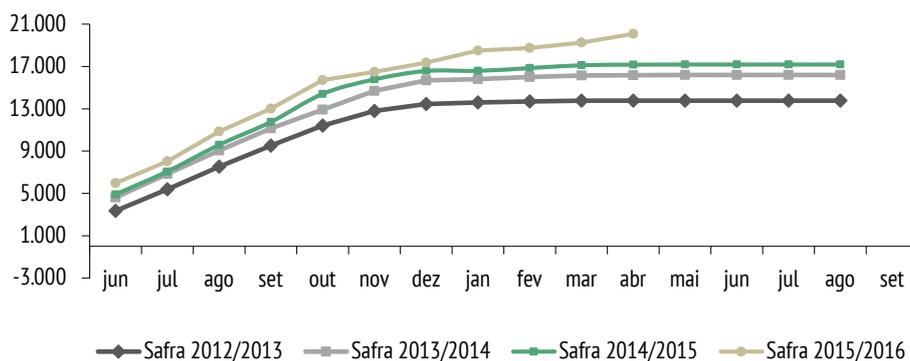
A produção de açúcar também apresentou aumento. Até 30 de abril, produziu-se 35.992 milhões de toneladas de açúcar, volume 1% superior ao observado no mesmo período da safra 2014/2015.

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

	Safra 2014/2015 (até 30 de abril de 2015)	Safra 2015/2016 (até 30 de abril de 2016)	Variação (%)
Álcool Anidro (mil m <sup>3</sup> )	11.740	11.878	1
Álcool Hidratado (mil m <sup>3</sup> )	17.169	20.084	17
<b>Total Álcool (mil m<sup>3</sup>)</b>	<b>28.909</b>	<b>31.962</b>	<b>11</b>
Açúcar (mil ton)	35.611	35.992	1

Fonte: Elaboração própria com dados do MAPA.

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



Fonte: Elaboração própria com dados do MAPA.

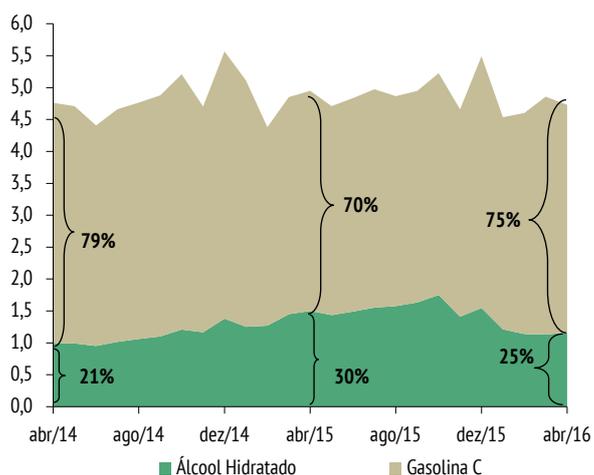
### 3.2.2. Vendas de Álcool Etílico Hidratado (ANP)

As vendas de álcool etílico hidratado foram de 1,2 milhão m<sup>3</sup> em abril de 2016. Esse número representa uma queda de 23% em relação ao volume vendido em abril do ano anterior.

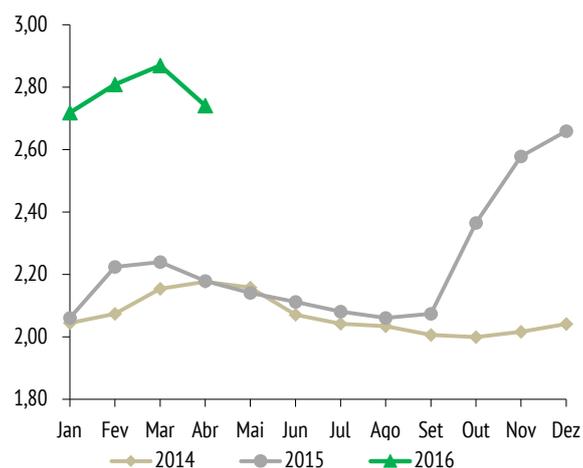
As vendas de álcool etílico hidratado representaram 25% do universo de vendas do álcool e da gasolina em abril de 2016. Essa participação foi 5 pontos percentuais inferior ao observado em abril de 2015.

Em abril de 2016, o preço médio ao consumidor do álcool etílico hidratado foi de R\$ 2,74/ℓ, valor 26% superior ao registrado no mesmo período de 2015.

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



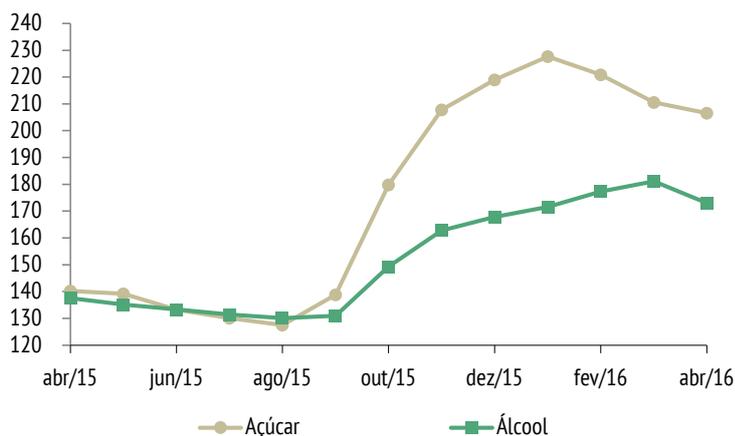
**Preço ao Consumidor do Álcool Etílico Hidratado (R\$/ℓ)**



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

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 abril de 2016, foi de 95,8 milhões m<sup>3</sup>, representando um aumento de 2% comparado à média verificada em abril de 2015.

A importação de gás natural realizada pelo País, em abril de 2016, foi de 55,6 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, naquele mês, foi de 107,3 milhões m<sup>3</sup>/dia. Este montante é 5% inferior ao observado em abril de 2015.

*A proporção de gás natural queimado, perdido, reinjetado e consumido nas unidades de exploração e produção (E&P) foi de 46% em abril de 2016. Em abril de 2015, essa proporção havia sido de 41%.*

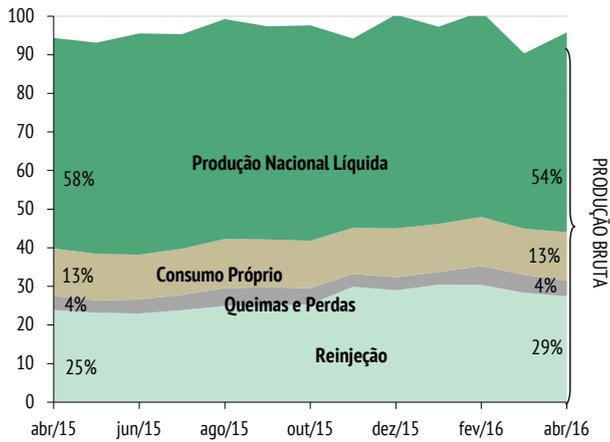
Balanco do Gás Natural no Brasil (mil m<sup>3</sup>/dia)

	Média em Abril/2015	Média do período Jan-Abr/2015	Média em Abril/2016	Média do período Jan-Abr/2016
<b>Produção Nacional<sup>1</sup></b>	<b>94.342</b>	<b>95.470</b>	<b>95.772</b>	<b>96.140</b>
- Reinjeção	23.885	21.803	27.462	29.161
- Queimas e Perdas	3.664	3.691	4.001	4.199
- Consumo Próprio	12.257	12.183	12.580	12.421
<b>= Produção Nac. Líquida</b>	<b>54.535</b>	<b>57.793</b>	<b>51.730</b>	<b>50.359</b>
+ Importação	58.171	62.379	55.567	47.538
<b>= Oferta</b>	<b>112.706</b>	<b>120.172</b>	<b>107.296</b>	<b>97.898</b>

<sup>1</sup> Não inclui Gás Natural Liquefeito.

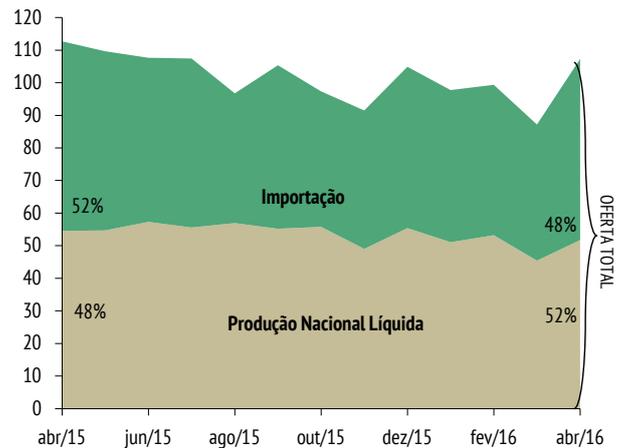
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

**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)



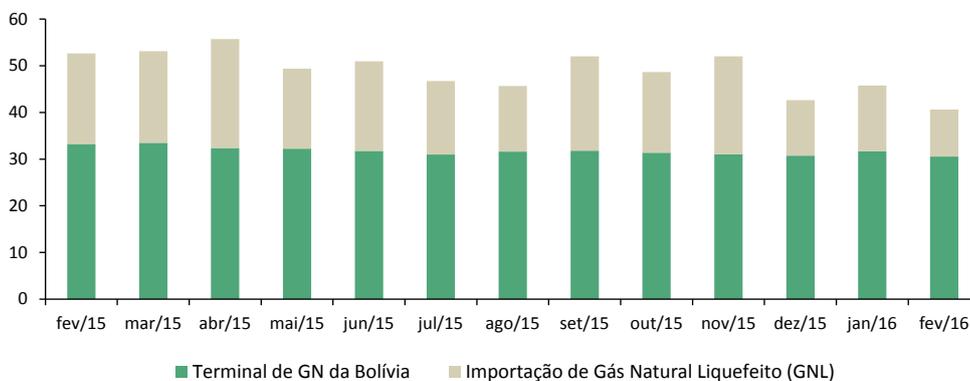
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

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

A importação média de Gás Natural da Bolívia, em março de 2016, foi de 31,1 milhões de m<sup>3</sup>/dia, volume 7% inferior ao observado no mesmo mês de 2015.

Em março de 2016, a importação média de Gás Natural Liquefeito (GNL) totalizou 6,45 milhões m<sup>3</sup>/dia, volume 67% inferior ao montante observado em março 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 março de 2016 foi, em média, cerca de 57,2 milhões de m<sup>3</sup>/dia. Essa média é 30% inferior ao volume médio diário consumido em março de 2015.

O setor industrial, em março de 2016, consumiu cerca de 25,3 milhões de m<sup>3</sup>/dia de gás natural, volume 11% inferior ao apresentado no mesmo mês do ano anterior.

### Consumo de Gás Natural por Segmento

O setor industrial foi responsável por 44% do consumo de gás natural em março de 2016. A geração elétrica foi o segundo setor em consumo, responsável por 32% do volume total de gás consumido no mesmo mês.

	Médio (mil m <sup>3</sup> /dia)		Variação %	
	Março/2015	Março/2016	Mar-2016/Mar-2015	Acumulado no Ano
<b>Industrial</b>	<b>28.480</b>	<b>25.316</b>	<b>-11</b>	<b>-11</b>
Automotivo	4.892	4.932	1	0
Residencial	788	910	15	20
Comercial	765	813	6	6
Geração Elétrica	36.953	18.304	-50	-34
Co-geração*	2.455	2.460	0	2
Outros	6.751	4.426	-34	-11
<b>Total</b>	<b>81.084</b>	<b>57.161</b>	<b>-30</b>	<b>-20</b>

Fonte: Elaboração própria com dados da Abegás.

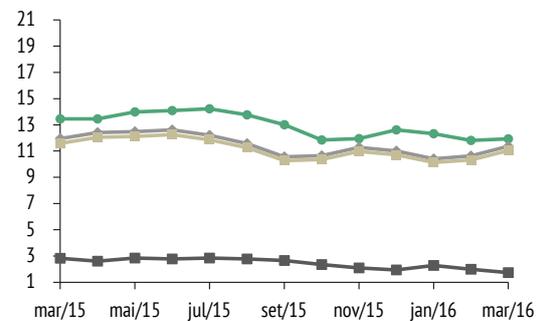
\*O segmento co-geração contempla os consumos de co-geração industrial e co-geração comercial.

## 4.4. Preço do Gás Natural (MME)

O preço médio do gás natural ao consumidor industrial, em março de 2016, foi de US\$ 11,85/MMBTU, valor 4% inferior ao observado em março de 2015 (US\$ 12,33/MMBTU). Esse valor inclui impostos e custos de transporte.

Em março de 2016, o preço médio do gás natural no mercado spot Henry Hub foi de US\$ 1,73/MMBTU, valor 39% inferior ao apresentado em março de 2015 (US\$ 2,83/MMBTU). 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)



—●— 2.000 m<sup>3</sup>/d —◆— 20.000 m<sup>3</sup>/d —■— 50.000 m<sup>3</sup>/d —■— Henry Hub Spot

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.

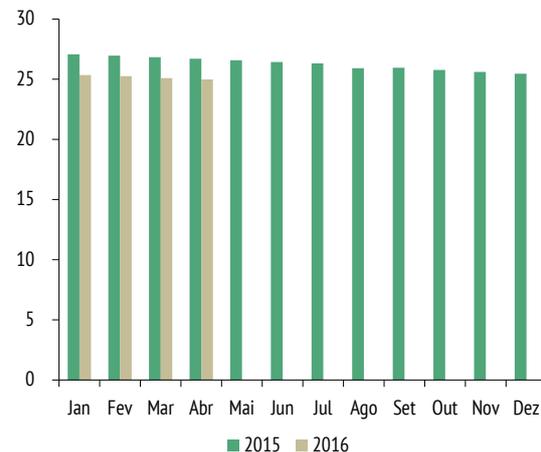
<sup>2</sup> Preço sem impostos e custo de transporte. Média ponderada mensal das cotações diárias.

# 5. TELECOMUNICAÇÕES

## 5.1. Indicadores do Serviço de Telefonia Fixa Comutada e Acessos Móveis (ANATEL)

Os acessos fixos instalados são o conjunto formado pelo número total de acessos em serviço, inclusive os destinados ao uso coletivo, mais os acessos que, embora não ativados, disponham de todas as facilidades necessárias à entrada em serviço. O total de acesso fixos em serviço alcançou 25,0 milhões em abril de 2016, valor 6% inferior ao registrado em abril de 2015.

Acessos Fixos em Operação (milhões)

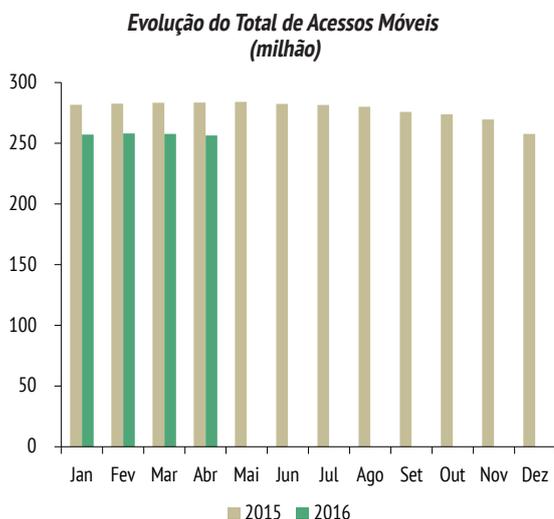


Fonte: Elaboração própria com dados da Anatel.

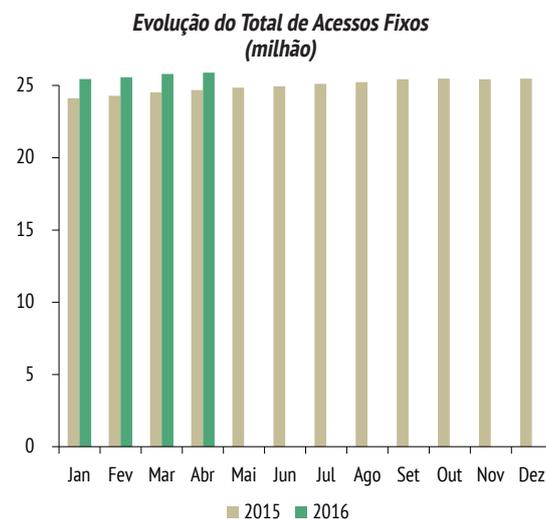
## 5.2. Serviços Contratados Ativos de Internet Móvel e Fixa (ANATEL)

O número total de acessos via telefonia móvel em abril de 2016 foi de 256 milhões, montante 10% inferior ao observado no mesmo período de 2015.

Os acessos totais de internet fixa tiveram um crescimento de 5% se compararmos com os valores de abril de 2015. Em abril de 2016 tivemos aproximadamente 25,9 milhões de acessos fixos enquanto que no mesmo período do ano anterior esse valor foi de 24,7 milhões.



Fonte: Elaboração própria com dados da Anatel.



Fonte: Elaboração própria com dados da Anatel.

# 6. TRANSPORTES

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

Em abril de 2016, a movimentação de granel sólido nos portos públicos e nos terminais de uso privativo (TUPs) apresentou um aumento de 2% em relação a abril de 2015. A movimentação de granel líquido foi 11% inferior ao movimentado no mesmo mês do ano anterior enquanto a carga geral apresentou aumento de 2%.

Os TUPs representaram 65% da movimentação total de carga nos portos e terminais em abril de 2016. A movimentação total nos TUPs foi de 53.159 mil toneladas, volume 3% inferior ao observado em abril de 2015. Os portos públicos movimentaram 30.321 mil toneladas, volume 4% superior em comparação com mesmo mês do ano anterior.

A quantidade de contêineres movimentados em todos os portos organizados e terminais privados do país, em abril de 2016, foi de 686 mil TEUs (twenty-foot equivalent unit), montante 6% inferior em relação ao mesmo mês do ano anterior.

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

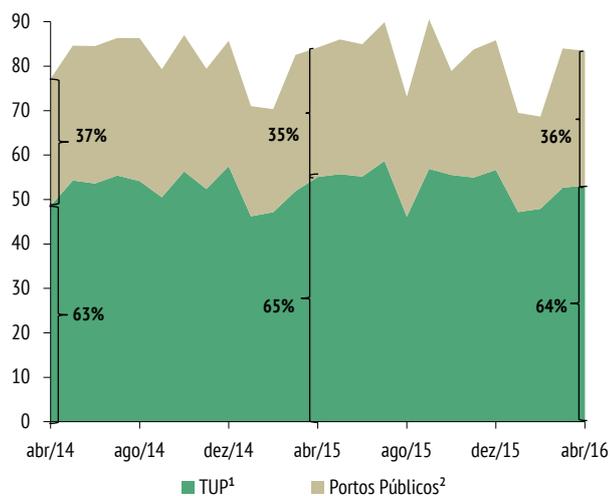
	Período		Variação %
	Abr/2015	Abr/2016	Abr-2016 / Abr-2015
<b>Granel Sólido (a)</b>	<b>53.180</b>	<b>54.423</b>	<b>2%</b>
Portos Públicos	17.408	18.736	8%
TUPs	35.772	35.687	0%
<b>Granel Líquido (b)</b>	<b>19.547</b>	<b>17.331</b>	<b>-11%</b>
Portos Públicos	4.581	4.694	2%
TUPs	14.966	12.638	-16%
<b>Carga Geral Solta (c)</b>	<b>11.479</b>	<b>11.725</b>	<b>2%</b>
Portos Públicos	7.142	6.892	-4%
TUPs	4.337	4.834	11%
<b>Total (a+b+c)</b>	<b>84.206</b>	<b>83.480</b>	<b>-1%</b>
Portos Públicos	29.131	30.321	4%
TUPs	55.075	53.159	-3%

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

\* Terminais de uso privativo (114 instalações).

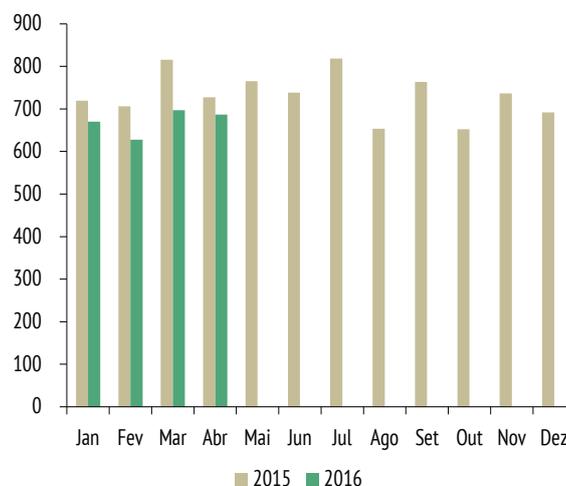
Portos públicos (33 instalações).

**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)**



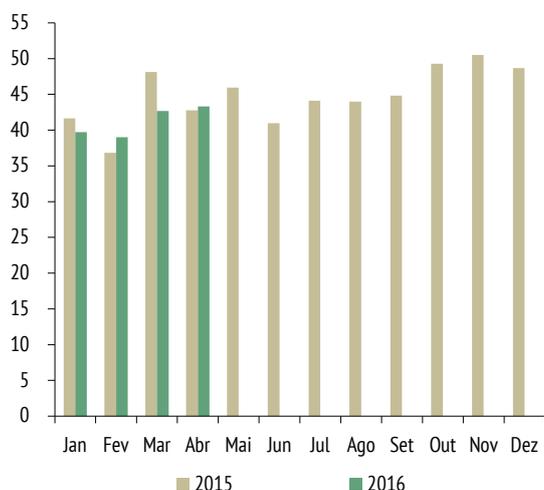
Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da ANTAQ. Dados sujeitos a alteração.  
\*Terminais de uso privativo (114 instalações).  
Portos públicos (33 instalações).

## 6.2. Transporte Aéreo (ANAC)

A movimentação de passageiros pagos em abril de 2016, somando mercado nacional e internacional, foi de 7,4 milhões de passageiros, valor 13% inferior ao averiguado no mesmo mês do ano anterior. Os passageiros nacionais representam 93% da movimentação total de abril de 2016.

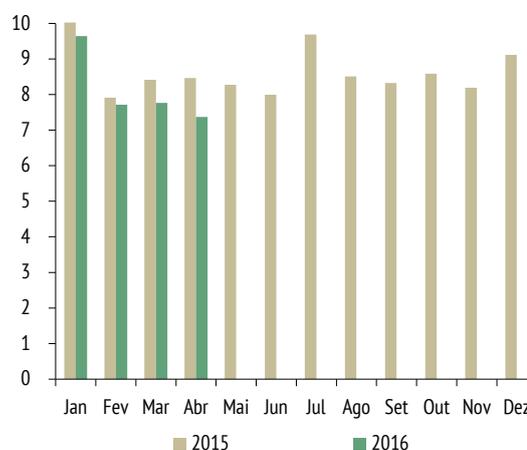
A movimentação de carga aérea total no País em abril de 2016, somando mercado nacional e internacional, foi de 43 mil toneladas, montante 1% superior ao averiguado no mesmo mês do ano anterior. A carga doméstica respondeu por 66% do total de cargas movimentado no período.

**Movimentação mensal de Cargas  
(mil toneladas)**



Fonte: Elaboração própria com dados da ANAC.

**Movimentação mensal de Passageiros  
(milhões)**



Fonte: Elaboração própria com dados da ANAC.

### 6.3. Cargas Ferroviárias (ANTT)

A movimentação de mercadorias nas ferrovias, em abril de 2016, foi de 42 milhões de toneladas úteis (TUs), valor 11% superior ao observado no mesmo período de 2015. A movimentação de produção agrícola (exceto soja) foi a que apresentou maior crescimento na movimentação de mercadorias transportadas por ferrovias (55%), indústria cimenteira e construção civil apresentou a maior retração (-17%). O minério de ferro correspondeu a 77% do total movimentado em abril de 2016.

**Movimentação de Mercadoria nas Ferrovias**

Ano	2015	2016	Variação (%)
Mercadoria	Abril (mil TU)	Abril (mil TU)	Abr-16 / Abr-15
Minério de Ferro	29.611	32.478	10
Soja e Farelo de Soja	3.252	4.339	33
Indústria Siderúrgica	974	1.173	20
Carvão/Coque	887	776	-13
Combustíveis e Derivados de Petróleo e Álcool	688	707	3
Produção Agrícola (exceto soja)	422	656	55
Grãos Minerais	544	502	-8
Extração Vegetal e Celulose	460	412	-11
Container	285	310	9
Adubos e Fertilizantes	189	261	38
Cimento	217	238	10
Indústria Cimenteira e Construção Civil	208	172	-17
Carga Geral - Não Contein.	6	8	32
<b>Total</b>	<b>37.743</b>	<b>42.031</b>	<b>11</b>

Fonte: Elaboração própria com dados da ANTT.

### 6.4. Participação dos Modos de Transporte no Comércio Exterior (MDIC)

Em abril de 2016, a movimentação total de exportação e importação realizada no Brasil foi de 66,4 milhões de toneladas, volume 9% superior ao averiguado em abril de 2015. As exportações totalizaram 55 milhões de toneladas, 83% do total.

**Movimentação Total (exportação e importação) por modo**

Modo	mil t		Variação (%)	
	Abr/2015	Abr/2016	Abr-2016 / Abr-2015	Acumulado do ano
Marítimo	57.470	62.779	9	10
Fluvial	1.402	1.678	20	13
Aéreo	97	101	4	-15
Ferroviário	35	31	-12	-15
Rodoviário	805	950	18	6
Outros*	1.037	897	-13	-5
<b>Total</b>	<b>60.846</b>	<b>66.436</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

Fonte: Elaboração própria com dados do MDIC.

\*Linha de transmissão, tudo-conduto, postal, próprio, lacustre.

## 7. INVESTIMENTOS PRIVADOS EM INFRAESTRUTURA

### 7.1. Desembolsos do BNDES

Até o fechamento desta edição o BNDES não havia disponibilizado os dados de Desembolsos por setor CNAE. Seguem as últimas informações disponíveis.

Em março de 2016, 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 bilhão, valor 69% inferior ao aportado em março de 2015.

Desembolso mensal BNDES

Setor	Março/2015 R\$ milhão	Março/2016 R\$ milhão	Variação (%)	Participação (%)
Refino e Álcool	821	125	-85	8
Energia Elétrica e Gás Natural	2.219	618	-72	38
Saneamento	137	72	-48	4
Telecomunicações	69	34	-51	2
Transporte	1.947	787	-60	48
Aéreo	61	21	-65	-
Aquaviário	187	91	-51	-
Terrestre	1.699	674	-60	-
<b>Total Infraestrutura</b>	<b>5.192</b>	<b>1.635</b>	<b>-69</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 2016 é de, aproximadamente, R\$ 3 trilhões. Deste valor, aproximadamente R\$ 46,4 bilhões correspondem à alínea “investimentos”, o que representa 2% do orçamento total de 2016.

Entre os órgãos superiores, o Ministério dos Transportes detém o maior orçamento de investimentos, em valor absoluto, R\$ 8,3 bilhões o que representa 45% da dotação total do órgão.

Do orçamento de investimentos da União para 2016, foram empenhados, até 31 de maio, R\$ 15 bilhões, cerca de 32% da dotação autorizada. No mesmo período foram liquidados R\$ 1,6 bilhão. Foram pagos do orçamento aproximadamente R\$ 1,2 bilhão. Já o pagamento total, incluindo os restos a pagar pagos no período, soma R\$ 17,4 bilhões.

## 8.2. Orçamento Geral e de Investimentos do Ministério dos Transportes (Tabelas I e II)

Do montante de R\$ 8,3 bilhões autorizados para os investimentos do Ministério dos Transportes em 2016, foram empenhados cerca de R\$ 3,9 bilhões (46% da dotação autorizada) e liquidados R\$ 382 milhões até 31 de maio. No mesmo período, foram pagos do orçamento cerca de R\$ 204 milhões. Já o pagamento total, incluindo os restos a pagar pagos no período, soma R\$ 4,7 bilhões.

Cerca de 80% dos recursos autorizados para investimentos do Ministério dos Transportes (R\$ 6,6 bilhões) estão destinados ao setor rodoviário. O restante está dividido entre os setores ferroviário (R\$ 1,2 bilhão, ou 14%), hidroviário (R\$ 147 milhões) e outros (R\$ 332 milhões). A modalidade portuária não apresenta restos a pagar pagos até o dia 31 de maio.

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

O Ministério dos Transportes inscreveu, em 2016, cerca de R\$ 2,7 bilhões em restos a pagar processados. A União inscreveu, aproximadamente, R\$ 10,5 bilhões de restos a pagar processados. Em relação aos restos a pagar não-processados, o Ministério dos Transportes tem R\$ 8,6 bilhões inscritos, enquanto a União tem R\$ 66 bilhões de restos a pagar não-processados inscritos para 2016.

Do volume total de restos a pagar inscritos pelo Ministério dos Transportes, 41% foram pagos até 31 de maio de 2016 (excluídos os cancelamentos). No caso da União, os pagamentos correspondem a 22% do total de restos a pagar inscritos.

# 9. PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO – PAC (SIAFI) – TABELA IV

Para 2016, o Programa de Aceleração do Crescimento – PAC apresenta dotação de R\$ 31,6 bilhões no orçamento da União, de acordo com o SIAFI. Desse total, foram alocados 26% no Ministério das Cidades (R\$ 8,1 bilhões) e 26% no Ministério dos Transportes (R\$ 8,2 bilhões), principais executores do chamado “PAC Orçamentário”, que considera somente os recursos do Orçamento Geral da União.

No âmbito do PAC, a União empenhou R\$ 12,3 bilhões (39% do orçamento autorizado) e liquidou R\$ 3,5 bilhão até 31 de maio de 2016. Foram pagos R\$ 3,2 bilhão do orçamento de 2016 e os restos a pagar pagos somaram, aproximadamente, R\$ 13,2 bilhões no mesmo período. Ainda restam R\$ 33,93 bilhões em restos a pagar não pagos nos projetos do PAC Orçamentário.

# 10. EXECUÇÃO DO ORÇAMENTO DAS ESTATAIS (MPOG) (TABELA V)

Em 2016, as empresas estatais e agências de fomento apresentam dotação autorizada para investimentos no valor de R\$ 97,2 bilhões. Foram executados, até o segundo bimestre, investimentos no valor de R\$ 19,9 bilhões, equivalente a 20% da dotação autorizada. Esse valor foi 14% inferior ao desembolsado no mesmo período em 2015.

Em relação às Estatais vinculadas ao Ministério de Minas e Energia, a dotação de investimentos para 2016 foi de R\$ 87 bilhões. As despesas totais realizadas até fevereiro de 2016 foram de cerca de R\$ 18,7 bilhões, o que representa uma execução de 21% do autorizado e 94% do total executado pelas Estatais.

*Entre as empresas estatais, o Grupo Petrobras concentrou 79% da dotação autorizada para as Estatais em 2016 e respondeu por 87% da despesa realizada no primeiro bimestre num total de R\$ 17,4 bilhões (execução de 23% de sua dotação).*

# ANEXOS

**Tabela I - Execução Orçamentária da União - OGU 2016**  
**Investimentos - Por Órgão Superior**

Valores em final de período - atualizados até 31/05/2016\*

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
Presidência da República	1.218	74	6	7	1	5	0	128	133	791
MAPA	936	305	33	0	0	0	0	132	132	799
MCTI	625	158	25	54	9	28	5	225	253	486
MDIC	256	2	1	1	0	1	0	2	3	30
MME	79	4	5	0	0	0	0	21	21	19
<b>M. Transportes</b>	<b>8.321</b>	<b>3.858</b>	<b>46</b>	<b>382</b>	<b>5</b>	<b>204</b>	<b>2</b>	<b>4.459</b>	<b>4.663</b>	<b>6.402</b>
M. Comunicações	73	6	9	0	0	0	0	7	7	113
MMA	124	49	39	6	4	1	1	22	23	83
MDA	319	135	42	6	2	5	2	132	136	529
M. Defesa	7.639	3.648	48	294	4	274	4	3.387	3.661	2.736
M. Int. Nacional	4.813	1.244	26	104	2	102	2	1.241	1.343	3.652
M. das Cidades	3.546	1.465	41	46	1	45	1	1.687	1.733	12.915
Outros**	18.450	4.022	22	751	4	526	3	4.747	5.274	28.464
<b>Total</b>	<b>46.399</b>	<b>14.969</b>	<b>32</b>	<b>1.649</b>	<b>4</b>	<b>1.191</b>	<b>3</b>	<b>16.190</b>	<b>17.381</b>	<b>57.020</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 2016**  
**Investimentos - Por Modalidade**

Valores em final de período - atualizados até 31/05/2016\*

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
Ferrovário	1.199	604	50	154	13	141	12	327	468	400
Hidroviário	147	7	5	1	1	0	0	33	34	304
Portuário	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Rodoviário	6.642	3.060	46	209	3	50	1	3.662	3.712	5.316
Outros	332	187	56	17	5	12	4	438	450	377
<b>Total</b>	<b>8.321</b>	<b>3.858</b>	<b>46</b>	<b>382</b>	<b>5</b>	<b>204</b>	<b>2</b>	<b>4.459</b>	<b>4.663</b>	<b>6.402</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 2016**

**Restos a Pagar Processados**

Valores em final de período - atualizados até 31/05/2016\*

R\$ milhão

Órgão	Inscritos	Cancelados	Pagos	A Pagar
M. Transportes	2.687	1	2.595	91
União	10.457	141	5.524	4.793

**Restos a Pagar Não-processados**

Valores em final de período - atualizados até 31/05/2016\*

R\$ milhão

Órgão	Inscritos	Cancelados	Pagos	A Pagar
M. Transportes	8.622	448	1.865	6.310
União	65.994	3.101	10.666	52.227

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.

**Tabela IV - Execução Orçamentária da União - OGU 2016  
PAC - Por Órgão Superior**

Valores em final de período - atualizados até 31/05/2016\*

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
Presidência da República	2.505	528	21	463	18	463	18	429	892	1.109
M. Planejamento	1	0	43	0	4	0	4	0	0	0
MAPA	0	0	0	0	0	0	0	13	13	75
MCTI	279	12	4	9	3	9	3	0	9	0
M. Fazenda	52	0	0	0	0	0	0	0	0	80
MEC	1.617	159	10	49	3	40	2	901	941	8.215
MDIC	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M. Justiça	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
M. Minas e Energia	127	5	4	3	2	2	2	35	37	84
M. Saúde	925	217	23	199	22	152	16	346	498	1.974
<b>M. Transportes</b>	<b>8.141</b>	<b>4.255</b>	<b>52</b>	<b>589</b>	<b>7</b>	<b>371</b>	<b>5</b>	<b>4.667</b>	<b>5.038</b>	<b>6.387</b>
M. Comunicações	457	389	85	312	68	312	68	16	328	73
M. Cultura	68	38	56	21	32	12	17	54	66	255
M. Meio Ambiente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
MDA	0	2	0	0	0	0	0	5	5	19
M. Esporte	680	239	35	10	1	10	1	290	300	903
M. Defesa	4.604	2.746	60	215	5	208	5	2.426	2.634	1.265
M. Integr. Nacional	3.658	990	27	98	3	96	3	1.072	1.168	2.207
M. Turismo	0	0	0	0	0	0	0	55	55	1.224
M. Desenv. Social	129	96	74	25	19	25	19	243	268	289
M. Cidades	8.223	2.593	32	1.549	19	1.549	19	2.645	4.195	9.696
<b>Total</b>	<b>31.615</b>	<b>12.269</b>	<b>39</b>	<b>3.543</b>	<b>11</b>	<b>3.249</b>	<b>10</b>	<b>13.197</b>	<b>16.447</b>	<b>33.860</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 V - Orçamento de Investimentos - 2016  
Estatais e Agências de Fomento**

R\$ milhão

Por órgão	Dotação	Desp. realizada Até 2º bim.	Por subfunção	Dotação	Despesa realizada Até 2º bim.
Ministério de Minas e Energia	87.025	18.686	Produção Industrial	45	3
Ministério dos Transportes <sup>1</sup>	0	0	Energia Elétrica	10.932	1.339
Secretaria de Portos	458	78	Combustíveis Minerais	66.533	16.463
Secretaria da Aviação Civil	817	204	Transporte Aéreo	802	196
Ministério das Comunicações	1.624	164	Transporte Hidroviário	1.452	320
Outros	7.273	723	Transportes Especiais	6.264	348
<b>Total</b>	<b>97.198</b>	<b>19.854</b>			

<sup>1</sup>Refere-se, apenas, à Cia Docas do Maranhão - CODOMAR

Por função	Dotação	Despesa realizada Até 2º bim.	Por unidade	Dotação	Desp. realizada Até 2º bim.
Indústria	106	1	Grupo Eletrobrás	10.606	1.311
Comunicações	1.624	163	Grupo Petrobras	76.330	17.357
Energia	87.010	18.677	Cias DOCAS <sup>2</sup>	458	78
Transporte	1.291	291	Infraero	817	204

Fonte: Portaria n.º 04/2015 do MPOG.

<sup>2</sup>Despesas alocadas na Secretaria de Portos

Documento elaborado com dados disponíveis até 06 de junho de 2016.