



RELATÓRIO INFRAESTRUTURA



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA

DESTAQUES DO MÊS

Tecnologia favorece maior integração entre modais



O transporte urbano nas grandes cidades exige não apenas uma, mas muitas soluções e alternativas para facilitar o dia a dia dos cidadãos nos seus deslocamentos rotineiros. E a integração entre os meios deve ser cada vez maior para aumentar a eficiência do sistema como um todo. Ao planejar o transporte urbano, o especialista em mobilidade urbana e professor da Universidade Presbiteriana Mackenzie Luiz Vicente Figueira Mello Filho, diz que é necessário levar em consideração todos os modais, inclusive o automóvel, já

que há uma adesão cada vez maior aos táxis e aplicativos, como o Uber. A integração entre os diferentes meios de transporte conta cada vez mais com um poderoso aliado: a tecnologia. Aplicativos como o Moovit ajudam o usuário no planejamento de suas viagens no transporte público, levando-se em consideração todos os meios utilizados da origem ao destino final. “Se as pessoas puderem economizar tempo e dinheiro, elas migram para o transporte de massa. E as novas tecnologias podem ajudar nesse processo, pois elas ajudam o usuário a escolher as melhores opções”, afirma o Consultor Cláudio Frischtak, um dos organizadores do livro “Mobilidade Urbana: Desafios e Perspectivas para as Cidades Brasileiras” (Elsevier/FGV). Segundo ele, a integração também deve ocorrer entre os municípios, principalmente na região metropolitana. “As prefeituras não podem pensar no sistema de transporte de maneira isolada. É preciso haver uma articulação do poder público para que essa interligação do transporte seja a mais ampla possível”, diz Frischtak. As regulamentações para o transporte urbano entre Estado e prefeituras também devem ser uniformes para o sucesso das interligações. De acordo com o Coordenador do Centro de Tecnologia e Sociedade da Fundação Getúlio Vargas (FGV Rio) e especialista em novas tecnologias aplicadas, Pablo Cerdeira é necessária uma integração tecnológica dos sistemas do transporte. (05.06.2017 – Baseado em Valor Econômico).

PAINEL

ANAC abre Audiência Pública para resolução de providências administrativas decorrentes do exercício das atividades de fiscalização

ANAC abre Audiência Pública para divulgar a proposta da Resolução que visa o aprimoramento da relação regulado-regulador que estimule o regulado a cumprir com os regulamentos da Agência, além de trazer mais transparência ao processo sancionador e maior clareza quanto à adoção das medidas cautelares. Os interessados podem enviar contribuições até dia 3 de julho de 2017.

Saiba mais: www.anac.gov.br

Déficit nacional de infraestrutura de metrô chega a 1200 quilômetros

Com pouco mais de 300 km de trilhos em sete capitais (São Paulo, Recife, Rio de Janeiro, Brasília, Salvador, Belo Horizonte e Fortaleza), a rede de metrô no Brasil tem extensão menor que a de Xangai, construída em menos de duas décadas e que já soma quase 600 km. De acordo com o Plano CNT de Transporte e Logística, o Brasil possui um déficit de infraestrutura metroferroviária de pelo menos 1.200 km. Para solucionar esse entrave e modernizar a mobilidade urbana nas cidades brasileiras, a CNT estimou a necessidade de R\$ 167,1 bilhões. Segundo estudo do BNDES, são necessários R\$ 235 bilhões em linhas de metrô, corredores expressos de ônibus e Veículos Leves sobre Trilhos (VLT), para minimizar o congestionamento nas cidades brasileiras. O maior gargalo está em São Paulo, cuja demanda chegaria a R\$ 84 bilhões. De acordo com o relatório do BNDES, haveria um déficit de 235 km em linhas de metrô no Brasil, demandando R\$ 141 bilhões em investimentos, e 365 km de VLT, com demanda de R\$ 25,5 bilhões. O metrô, que tem sido a alternativa adotada pelas grandes metrópoles no mundo, porém é uma solução cara, mas que seria eficiente para as grandes cidades brasileiras, por ser um meio rápido, seguro e de alta capacidade de transportar pessoas, observa Paulo Resende, da Fundação Dom Cabral. Os metrôs são considerados sistemas de alta capacidade, podendo levar de 40.000 a 80.000 passageiros por sentido por hora. Os monotrilhos transportam até 48.000 passageiros por sentido por hora. O custo de implementação de um quilômetro de metrô com a construção da estação estaria em R\$ 500 milhões, podendo exceder esse valor, dependendo do volume de desapropriações a ser feito e da complexidade das intervenções subterrâneas. Cabe ressaltar que a emissão de poluentes desses sistemas é mais baixa do que o transporte individual ou coletivo. (05.06.2017 – Baseado em Valor Econômico).



Plano de saneamento no País pode atrasar 20 anos

O plano do Governo Federal era universalizar os serviços de saneamento básico até 2033. Mas, no ritmo atual, o cronograma deverá atrasar, pelo menos, 20 anos, segundo o levantamento “Diagnósticos e Perspectivas para os investimentos em saneamento no Brasil”, feito pela GO Associados. Para atingir a meta, o País teria de investir R\$ 20 bilhões por ano até 2033. De 2010 a 2015, porém, o investimento médio ficou na casa de R\$ 11 bilhões. Resultado disso, é o baixo nível de cobertura dos serviços. O índice de coleta de esgoto, por exemplo, está em 50% e o de tratamento de esgoto, em 42,7%. Entre 2005 e 2015, esses indicadores melhoraram, mas de uma forma muito lenta e incompatível com as metas do Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab). Os serviços de abastecimento de água estão em uma posição melhor, mas ficaram estáveis nos últimos anos, com 93% de atendimento urbano em 2015 (83,3% de atendimento total). Pedro Scazufca, especialista em saneamento e responsável pelo estudo, diz que o quadro do setor é grave, especialmente quando se analisa a situação em detalhes. Ele afirma que no setor de água há deficiências, especialmente na Região Norte. Mas, no caso do esgotamento sanitário, o problema é geral. (07.06.2017 – Baseado em O Estado de São Paulo).

Cenário instável ameaça sequência da indústria

O crescimento de 0,9% da indústria na comparação com o quarto trimestre de 2016 na série com ajuste sazonal do IBGE foi comemorado, mas a sustentação mais firme da recuperação do setor ainda é incerta. A equação ficou ainda mais complicada com a crise política deflagrada no mês passado. Para analistas, a recuperação do setor está ameaçada pela falta de perspectivas de que o crescimento da indústria no primeiro trimestre se repita ao longo do ano inteiro. No trimestre inicial, fatores pontuais, como a recomposição de estoques e o “transbordamento” do boom agropecuário foram os responsáveis pelo número positivo. Nos últimos nove trimestres, o PIB industrial apresentou sete quedas e apenas duas altas - a de 0,3% no segundo trimestre de 2016 e a divulgada ontem. O resultado impulsionou o crescimento de 4,5% dos bens de capital em geral no mesmo tipo de comparação. O problema é que as chances de o PIB agropecuário repetir a alta de 13,4% do primeiro trimestre são mínimas, diminuindo os impactos positivos sobre a indústria. Com alta de 1,7% a indústria extrativa mineral foi uma das atividades que mais contribuíram para o aumento de 1% no Produto Interno Bruto (PIB) do primeiro trimestre deste ano ante o quarto trimestre de ano passado, na avaliação da coordenadora de Contas Nacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) Rebeca Palis. O economista da Azimut Wealth Management, Paulo Gomes, pondera que a crise política que se abriu no mês passado com a delação da JBS pode afetar a produção em maio. “Só depois do TSE [do julgamento da chapa Dilma Temer pelo Tribunal Superior Eleitoral] a indústria deve respirar melhor”, avalia. (02.06.2017 – Baseado em Valor Econômico).

Faturamento real da indústria cai em abril, aponta CNI

A utilização da capacidade instalada (UCI) da indústria brasileira caiu 0,5 ponto percentual entre março e abril, na série com ajuste sazonal, chegando a 76,7%. O indicador era de 77,2% em março. O faturamento recuou 3,1% no período. Os números são da pesquisa “Indicadores Industriais”, divulgada na quinta-feira (1º) pela Confederação Nacional da Indústria (CNI). Na comparação com abril de 2016, quando o uso da capacidade foi de 77,6%, na série com ajuste sazonal, o Nuci da indústria, portanto, caiu 0,9 ponto percentual. Sem ajuste, o índice de abril ficou em 76,5%. As horas trabalhadas diminuíram 1,3% entre março e abril, feito o ajuste. Em relação ao mesmo mês do ano passado, o indicador recuou 6,3%. O faturamento real do setor, por sua vez, caiu 3,1% entre o terceiro e o quarto mês de 2017. Na comparação com abril de 2016, recuou 9,9%. Já o indicador de emprego teve uma queda de 0,6% ante março e de 4,1% frente ao mesmo mês de 2016. A massa salarial retrocedeu 0,4% ante março e caiu 3,1% frente a abril de 2016. O rendimento médio real subiu 0,5% na passagem de março para abril e teve alta de 1% na comparação entre abril de 2016 e 2017. Ambos os indicadores são deflacionados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC). (01.06.2017 – Baseado em Valor Econômico).

Retomada de obras vai ocorrer via capital privado, diz ministro do TCU

O Ministro do Tribunal de Contas da União (TCU) Benjamin Zymler indicou um cenário pouco otimista para a retomada consistente dos investimentos públicos em obras “porque restrições orçamentárias devem persistir por algum tempo”. O foco da gestão pública, aponta o Ministro do TCU, deve estar nas mais de 22 mil obras públicas paradas em todo o País. “Não há muito o que esperar das obras públicas, o que temos é que fazer planejamento para as obras paralisadas”, pediu Zymler, que participou há pouco da mesa de abertura de seminário organizado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), no Rio, que tem como tema o investimento em obras públicas em período de crise econômica. Na avaliação de Zymler, as administrações federal, estaduais e municipais devem analisar com precisão se a obra que está pa-

rada atualmente deve ser retomada e concluída, evitando novas perdas financeiras, ou se é melhor abandoná-la de uma vez por todas. A saída da crise, diz o Ministro do TCU, se dará por meio dos investimentos do setor privado. “A grande esperança brasileira está no capital privado. E esse talvez seja o melhor trabalho que o atual Governo está fazendo”, acredita Benjamin Zymler. Entre os exemplos citados de investimentos destravados pelo Governo Federal está o último leilão de aeroportos, que permitiu a concessão de quatro terminais (Porto Alegre, Salvador, Florianópolis e Fortaleza). Agora, afirma o Ministro do TCU, a qualidade dos estudos técnicos supera o que era feito na gestão federal anterior e “há maior racionalidade na divisão de riscos”. (05.06.2017 – Baseado em Valor Econômico).

Sistema de de bandeira tarifária deve mudar a partir de 2018, prevê Aneel

O sistema de bandeiras tarifárias, que indica a variação do custo da energia na conta de luz, deverá sofrer mudanças a partir de 2018. O Diretor Geral da Aneel, Romeu Rufino, explicou que o sistema de bandeiras tarifárias pode estar agora diante de uma situação que será evitada no futuro. Para ele, as fortes chuvas no fim de maio nas regiões Sul e Sudeste, que motivaram a mudança na cor da bandeira, não resultaram em recuperação expressiva dos reservatórios das grandes usinas hidrelétricas que fornecem energia mais barata ao sistema. As chances de volta da cobrança adicional na conta de luz, para custear o despacho de termelétricas, é considerada grande porque o setor elétrico acaba de entrar no

período de estiagem. Desde que foi anunciada, a bandeira verde em junho passou a ser considerada pelos economistas no cálculo das estimativas de inflação do período. A Aneel admite que as chuvas inesperadas deste mês devem também resultar em fortes oscilações do preço da energia no mercado de curto prazo, o PLD. Ainda na semana passada a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), anunciou a queda de 75% do PLD para os dias seguintes no Sul, Sudeste e Norte, alcançado o valor de R\$ 118/MWh. Para inibir a oscilação no PLD, o Diretor da autarquia não mencionou a necessidade de adotar qualquer mudança na metodologia de definição. (31.05.2017 – 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 16 de maio de 2017 até 31 de dezembro de 2021**

Usinas Hidrelétricas (UHE)						
Cenário	2017	2018	2019	2020	2021	Σ
Conservador	1.222	3.853	2.795	1.833	0	9.703
Otimista	1.222	3.881	2.827	1.833	221	9.984
Usinas Termelétricas (UTE)*						
Cenário	2017	2018	2019	2020	2021	Σ
Conservador	60	98	340	1.801	50	2.349
Otimista	60	98	350	1.828	50	2.387
Fontes Alternativas - PCHs, Biomassa e Eólica (F.A.)						
Cenário	2017	2018	2019	2020	2021	Σ
Conservador	1.944	1.628	331	68	50	4.021
Otimista	2.018	3.605	1.888	1.576	372	9.459
Somatório de UHE, UTE, F.A.						
Cenário	2017	2018	2019	2020	2021	Σ
Conservador	3.227	5.578	3.466	3.702	100	16.073
Otimista	3.301	7.584	5.065	5.238	643	21.830

Fonte: Elaboração própria com dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)

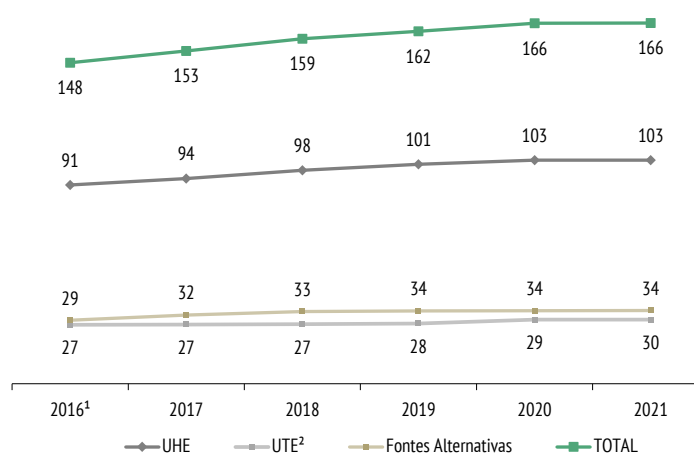
Cenário conservador: considera somente as usinas sem restrições à entrada em operação.

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.

As estimativas divulgadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) indicam, no cenário conservador, aumento de 2,1% ao ano na capacidade total de geração elétrica do País, considerando o período entre 16 de maio de 2017 e 31 de dezembro de 2021.

No cenário otimista, a previsão de expansão é de aproximadamente 21,8 mil MW no período 2017-2021. Nesse cenário, a taxa média de crescimento da capacidade instalada de geração elétrica seria de 2,9% ao ano.

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



Fonte:

Elaboração própria com dados da Aneel.

Notas:

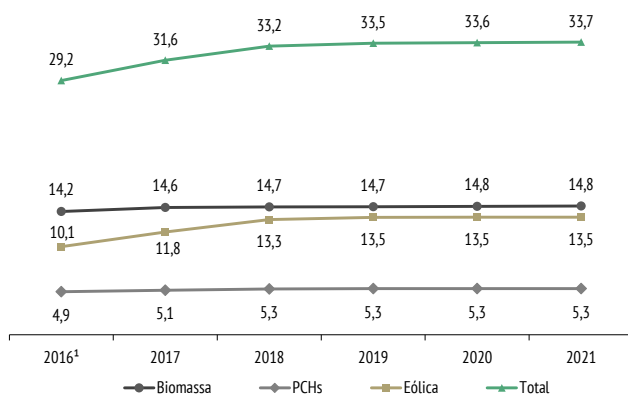
¹ Capacidade Instalada em 31/12/2016.

² UTEs movidas a carvão, gás natural, diesel e óleo combustível.

³ 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.
¹ Capacidade Instalada em 31/12/2016.

A estimativa conservadora de crescimento da capacidade instalada de geração elétrica, em 2017, é superior à estimativa de crescimento do PIB elaborada pela CNI, respectivamente, 3,68% e 0,5%.

Entre 2017 e 2021, no cenário conservador, estima-se o crescimento de 12,5% da capacidade instalada no Brasil de usinas hidrelétricas (UHEs). O crescimento da geração térmica (UTES), também no cenário conservador, deve ser de 9,1% no mesmo período. Em dezembro de 2016, a participação das UHEs foi de 62% na matriz elétrica nacional e deve permanecer no mesmo patamar até 2021. A participação na capacidade total instalada das UTES deve se manter em 18% até 2021.

A participação das usinas térmicas a biomassa deve passar de 10% para 9% e a participação das pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) deve se manter em 3% até 2021. A previsão conservadora para a participação das usinas eólicas (EOL) na capacidade total instalada, em 2021, passará de 7% para 8%.

1.1.1. Geração Hidrelétrica e Termelétrica

A previsão otimista prevê a entrada em operação de 10 mil MW de UHEs até 2021 e a previsão conservadora prevê também, uma entrada de 9,7 mil MW para o mesmo período. Em outras palavras, cerca de 97% da potência prevista não apresentam restrição ao andamento dos trabalhos.

Em relação às termelétricas, prevê-se a entrada em operação no cenário otimista de 2,4 mil MW até 2021. Cerca de 98% 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 279 MW de potência adicional até 2021. Já no cenário otimista, até 2021, devem entrar em operação um total de 1,5 mil MW.

As usinas à biomassa devem acrescentar, no cenário conservador, 598 MW até 2021. No cenário otimista, a contribuição adicional total dessa fonte pode chegar a 1,2 mil MW para o mesmo período.

Apesar da alta capacidade prevista para entrada em operação de eólicas no cenário otimista de 6,8 mil MW, apenas 47% da potência (3 mil MW) não apresenta restrições para entrada em operação até 2021.

Os livros clássicos da hidroeletricidade já comentavam que nos países de clima quente a definição da altura de uma barragem pode estar condicionada à perda de água causada pela intensa evaporação no espelho d'água do reservatório. Em casos extremos, essa perda ultrapassa a variação de 2,5 metros por ano. O fenômeno é relevante em situações de escassez hídrica. Se o reservatório for relativamente raso em relação à área da superfície, poderia o problema restringir significativamente o uso para o qual foi o lago destinado. Embora os registros de evaporação feitos em diferentes lugares não sejam estritamente comparáveis, eis que derivam de métodos de observação diversos, seu escopo ilustra a grandeza das quantidades médias de perda anual envolvidas, por exemplo (em metros): Hume na Austrália: 1,05; Bulawayo na Rodésia: 2,82; Yoma nos Estados Unidos: 2,54 e Madras na Índia: 1,80.

Em simpósio sobre gestão de recursos hídricos realizado há alguns anos no Brasil, viu-se que a perda por evaporação em reservatórios de aproveitamentos hidrelétricos se traduz de forma linear em perda energética nas usinas. Informou-se que de todas as usinas então em operação no País, havia 14 aproveitamentos para os quais a vazão evaporada superava 1% da vazão média afluente, tanto no registro histórico quanto no período crítico. No caso de Sobradinho, a vazão média evaporada no longo termo cifrava 20 metros cúbicos por segundo, vale dizer 7,5% da média de longo termo. Para Furnas, a vazão média evaporada de longo termo montava a 14 m³/s, isto é 1,5% do valor de referência.

Os dados de evaporação são devidamente levados em conta nos estudos de planejamento da operação e da expansão energética, daí a importância dos estudos pertinentes. Veja-se o caso da usina de Itumbiara. O nível

d'água sofre variação de 10 m ao longo do ano, entre enchente e vazante. O total acumulado de água evaporada nesse reservatório durante o ano de 2010 foi estimado em 2.300 mm, o que representa 114% do total precipitado nesse ano e 4% da vazão de entrada. Para a área inundada, o volume evaporado em 2010 montou a 1,7 bilhões m³, o que representa 10% do volume total do reservatório. A título de comparação, a evaporação total anual foi estimada em 16,2% do volume útil de Sobradinho e 10,2% do volume útil do reservatório de Ilha Solteira.

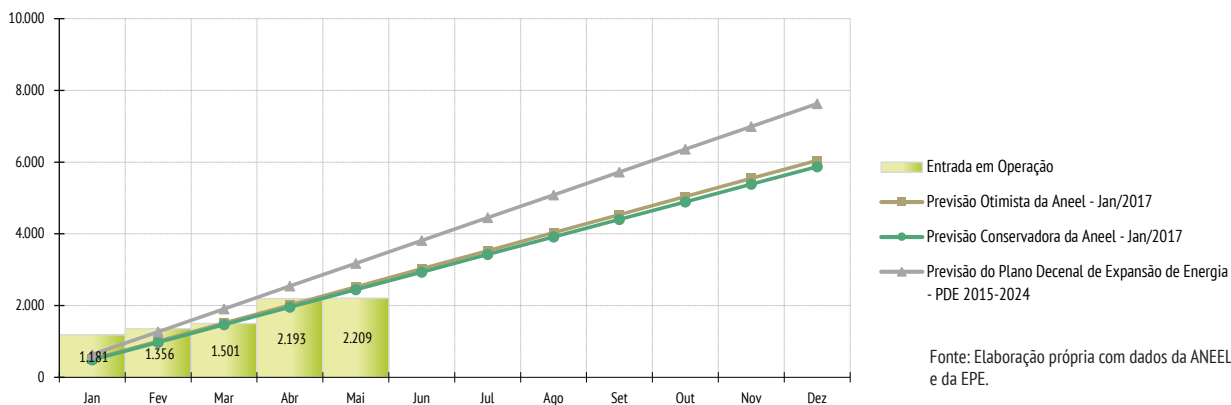
A evaporação transfere grandes quantidades de água e de energia para a atmosfera. Como remediá-la? Recentemente, como meio de limitar a perda em seus reservatórios, a Prefeitura de Los Angeles espalhou 96 bilhões de bolinhas de plástico sobre as águas, ao custo de 26 centavos por unidade. As bolinhas têm vida útil de 20 anos e servem para evitar a evaporação de 1 bilhão litros de água por ano. Outra iniciativa inovadora é o espalhamento de filmes ultrafinos sobre a água, especialmente monomoleculares, que não só atuam como barreira como atenuam as ondas e diminuem a área de superfície líquida exposta ao sol e ao vento. Testes de campo iniciados pelos australianos nos anos 1950 mostraram que a redução da evaporação com esses filmes pode chegar a 50%. Meios mais divulgados são a instalação de quebra-ventos, dispositivos para sombreamento ou cobertura da água com placas e lonas.

Todos esses são inviáveis para reservatórios maiores. De todo modo, a eficácia dessas medidas na contenção de evaporação dos grandes reservatórios das hidrelétricas é quase nula seja pelo custo da aplicação seja pela eventual toxicidade dos materiais empregados. Em suma, trata-se de um desafio à espera de solução.

1.1.3. Expansão da Capacidade de Geração

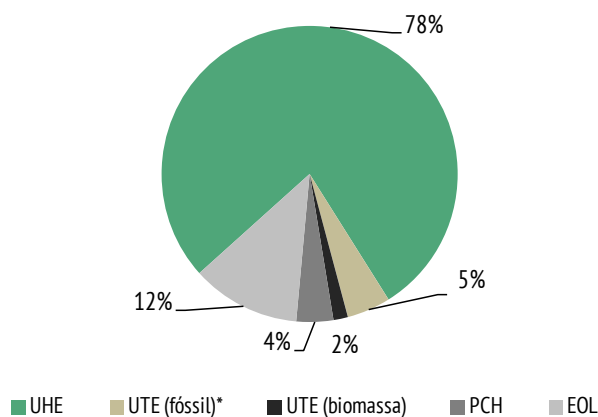
O gráfico apresentado a seguir ilustra os acréscimos mensais de capacidade geradora no sistema interligado nacional. As linhas representam uma média teórica de entrada uniforme de capacidade geradora para que a previsão seja atingida.

Expansão da Capacidade de Geração em 2017 (MW) De 1º de janeiro a 16 de maio



Em 2017, até 16 de maio, entraram em operação 2.209 MW. Desse total, as UHEs representaram 78% da potência total que entrou em operação totalizando 1.717,4 MW. As EOLs representaram 12%, totalizando 262,7 MW. As UTEs fósseis representou 5% (105,3 MW), as PCHs apenas 4% (88,82 MW), enquanto a biomassa representou 2% (35 MW) da potência total instalada.

Distribuição da Capacidade Instalada por Tipo de Usina (%) De 1º de janeiro à 16 de maio de 2017



1.2. Consumo de Energia Elétrica (EPE)

O mercado nacional de fornecimento de energia elétrica a consumidores livres e cativos atingiu, em abril de 2017, 39.167 GWh, apresentando um valor 2,3% inferior ao observado em abril de 2016.

O consumo industrial de energia elétrica foi de 13.900 GWh, valor 0,7% superior ao observado no mesmo mês de 2016. O consumo industrial de energia elétrica representou 35% do total de energia elétrica consumida em abril de 2017.

Apesar de alguns indicadores se apresentarem menos desfavoráveis do que os do mesmo mês de 2016, a indústria ainda demonstrou dificuldades em abril/17. Ao passo que a produção industrial divulgada pelo CNI no mês caiu em maior intensidade em relação a março do que a queda registrada em abril/16, a Utilização Média da Capacidade Instalada publicada pela mesma instituição continuou praticamente no mesmo nível do mês do ano passado, em torno de 63%, ainda baixa em termos históricos.

Consumo de Energia Elétrica por Classe (GWh)

Classe	Abril 2016	Abril 2017	Var. %	Jan-Abr 2016	Jan-Abr 2017	Var. %
	2016	2017	%	2016	2017	%
Residencial	11.783	11.211	-5	46.282	46.801	1
Industrial	13.810	13.900	1	53.321	54.049	1
Comercial	8.063	7.685	-5	31.359	31.093	-1
Outras	6.436	6.371	-1	25.110	25.497	2
Total	40.092	39.167	-2	156.072	157.440	1

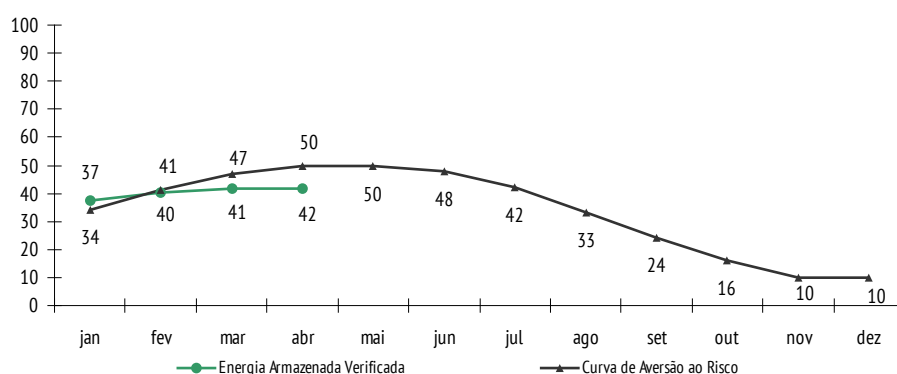
Fonte: Elaboração própria com dados da EPE.

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

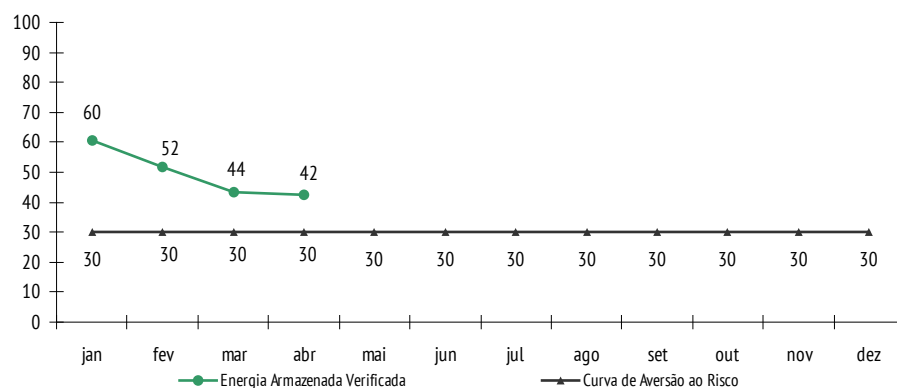
As Curvas de Aversão ao Risco (CAR) estabelecem níveis de energia armazenada, vale dizer, requisito mínimo de armazenagem de energia, em base mensal, adotados como referência de segurança para o atendimento do Sistema Interligado Nacional. Abstraindo o intercâmbio inter regional de energia, para garantir 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 2017, apenas a região Sul apresentou queda em relação ao mês anterior, passando de 44% para 42%. A região Norte apresentou o maior aumento, passando de 64% para 66%. Somente a região Sul apresentou a energia armazenada acima da CAR (42%) e mostram 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.

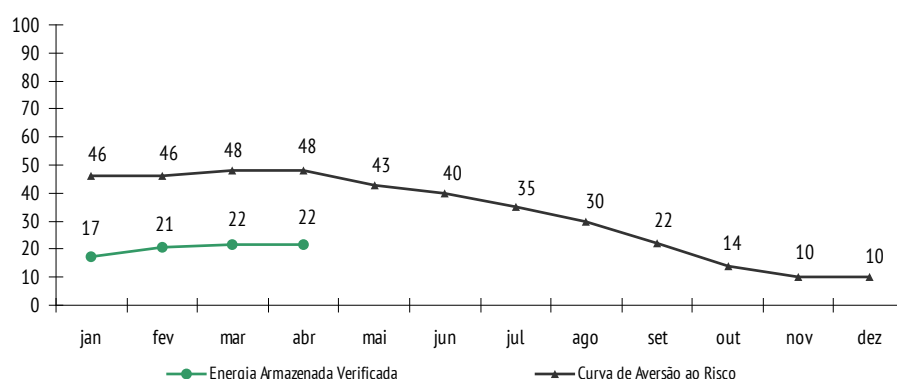
**Curva de Aversão ao Risco e Energia Armazenada Verificada 2017
Sudeste e Centro-Oeste (%)**



**Curva de Aversão ao Risco e Energia Armazenada Verificada 2017
Sul (%)**



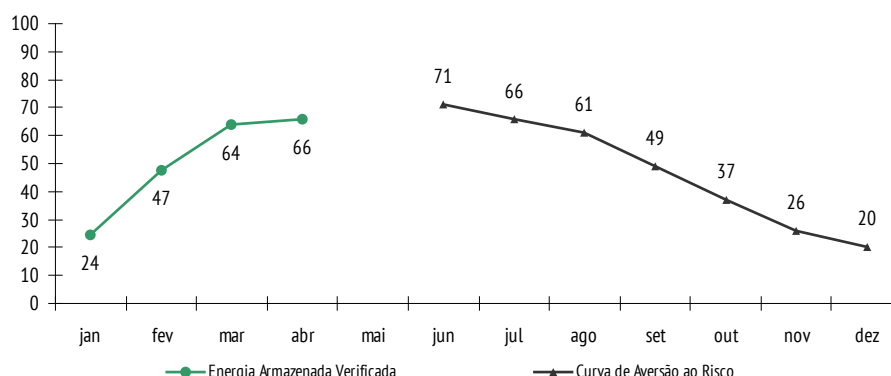
**Curva de Aversão ao Risco e Energia Armazenada Verificada 2017
Nordeste (%)**



**Curva de Aversão ao Risco e Energia Armazenada Verificada 2017
Norte* (%)**

Fonte: Elaboração própria com dados do ONS.

* A Curva Bianaual de Aversão ao Risco proposta para a Região Norte considera a hipótese de ocorrência das afluições 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 2017, o PLD mínimo e máximo são, respectivamente, R\$ 33,68 e R\$ 533,82/MWh.

Na quarta semana de abril de 2017, o PLD atingiu o valor de R\$ 333,45/MWh para as regiões Sudeste, Centro-Oeste, Sul e Nordeste para carga pesada e média, valores abaixo do valor máximo para 2017, e para carga leve apresentaram R\$ 326,72/MWh. Para a região Norte, apresentou R\$ 33,68/MWh para carga pesada, média e leve.

**Preço de Liquidação das Diferenças - PLD (R\$/MWh)
Semana 4 – Abril 2017 (Período: 22/04/2017 a 28/04/2017)**

Carga	Sudeste/Centro-Oeste	Sul	Nordeste	Norte
Pesada	333,45	333,45	333,45	33,68
Média	333,45	333,45	333,45	33,68
Leve	326,72	326,72	326,72	33,68

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 abril de 2017, as regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul apresentaram um PLD médio de R\$ 371,47/MWh. Para as regiões Sudeste e Centro-Oeste e Sul, este patamar representou um aumento de 652%, e para a região Nordeste um aumento de 40% em relação ao valor atingido no mesmo mês do ano anterior. Já para a região Norte, o valor representou uma queda de cerca de 32% quando comparado ao resultado apresentado no mesmo mês do ano anterior.

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

Região	Abril	Abril	Variação
	2016	2017	(%)
Sudeste/Centro-Oeste	49,42	371,47	652
Sul	49,42	371,47	652
Nordeste	266,71	372,41	40
Norte	49,46	33,68	-32

Fonte: Elaboração própria com dados da CCEE

2. PETRÓLEO

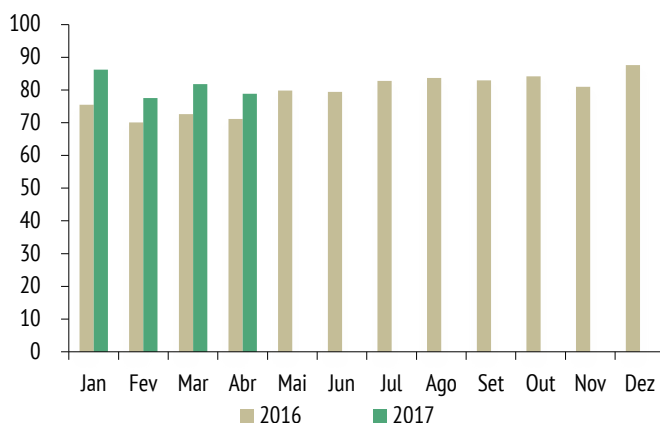
2.1. Produção, Comércio Exterior e Processamento de Petróleo (ANP)

A produção nacional de petróleo, no mês de abril de 2017, foi de 79 milhões de barris equivalentes de petróleo (bep), volume 11% superior ao produzido no mesmo mês do ano anterior. No acumulado do ano, a produção foi 12% superior ao ano anterior.

O grau API (escala que mede a densidade dos líquidos derivados do petróleo) médio do petróleo produzido em abril de 2017 foi de 26,5°, sendo que 32% da produção foi considerada óleo leve (maior ou igual a 31°API), 51,5% foi considerada óleo médio (entre 22°API e 31°API) e 16,5% foi considerado óleo pesado (menor que 22°API).

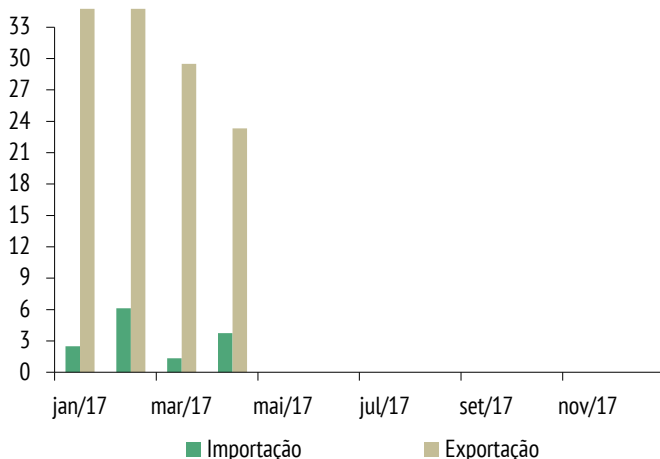
O volume correspondente ao processamento de petróleo nas refinarias nacionais, em abril de 2017, foi de 54,4 milhões bep. Esse volume foi 6% inferior ao observado em abril de 2016. No acumulado do ano, o volume de processamento foi 8% inferior.

Produção Nacional de Petróleo
(milhões bep)



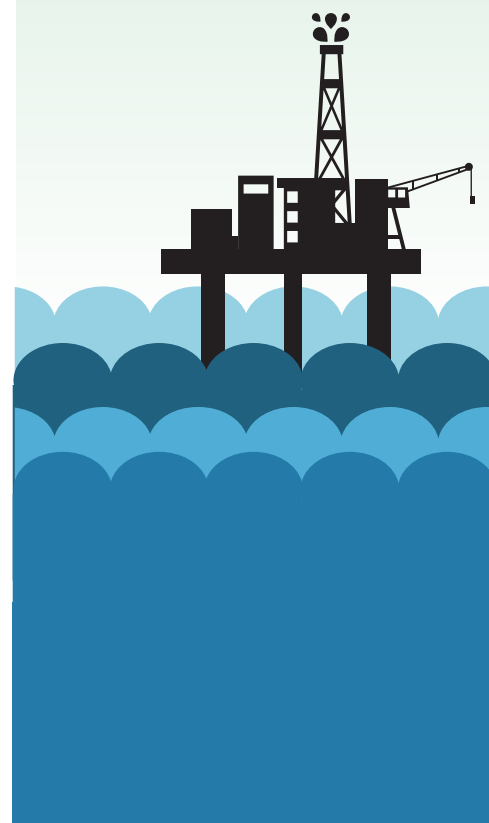
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Importação vs. Exportação de Petróleo
(milhões bep)

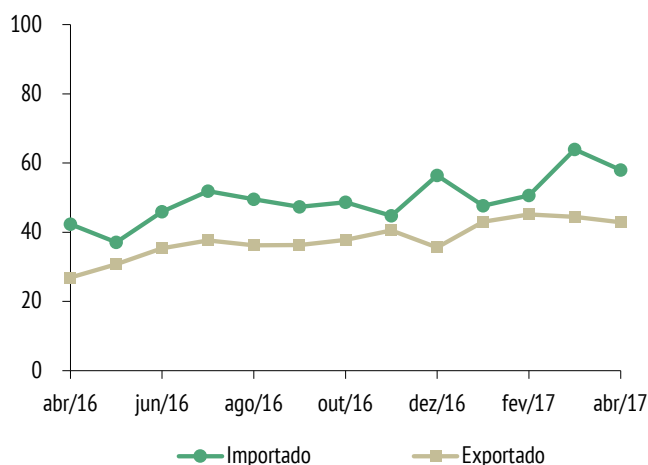


Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

De acordo com a ANP, em março de 2017, cerca de 95% 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 2017, foi de 23,3 milhões de bep, volume 10,3% inferior ao exportado em abril de 2016. No acumulado do ano, o volume de petróleo exportado foi 38,6% superior ao observado no mesmo período de 2016.

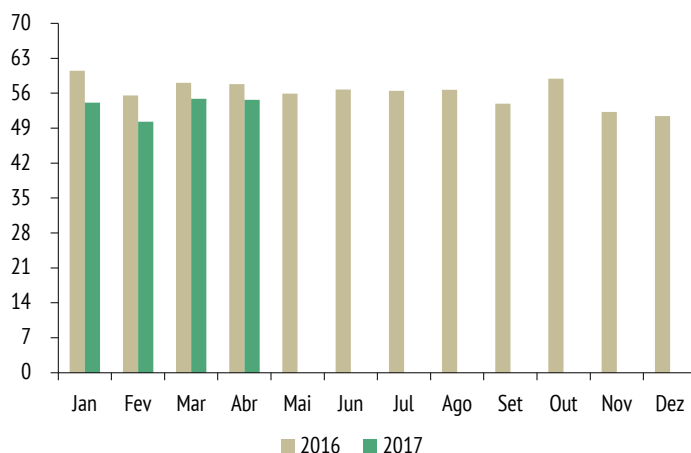
O preço médio do petróleo importado pelo País, em abril de 2017, foi de US\$ 58,01/barril, valor 37% superior ao observado em abril de 2016.

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

Em abril de 2017, a produção nacional de derivados de petróleo foi de 54,6 milhões bep (1 bep equivale a 0,16 m³), volume 5,5% inferior ao produzido em abril de 2016. No acumulado do ano, a produção nacional de derivados foi 7,8% inferior ao mesmo período do ano passado.

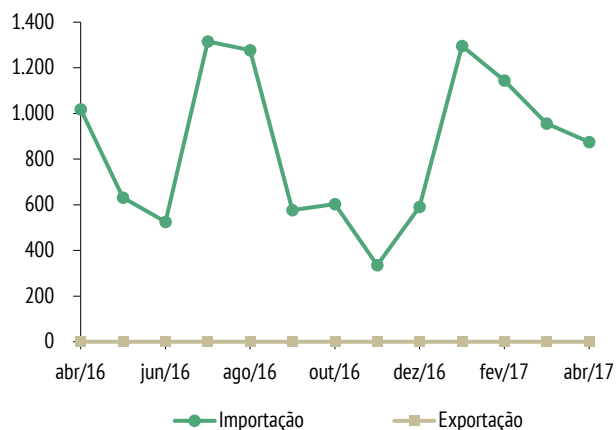
A importação de derivados de petróleo, em abril de 2017 foi de 15,5 milhões bep, valor 0,7% superior ao registrado em abril do ano anterior. No acumulado do ano, a importação observada foi 43,6% superior ao mesmo período do ano passado.

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



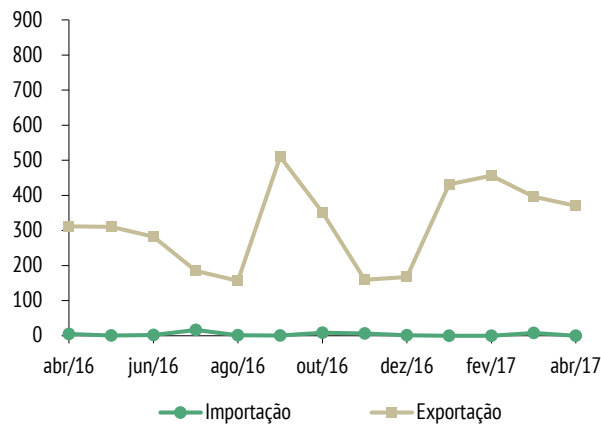
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

**Importação e Exportação de Nafta
(mil m³)**



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

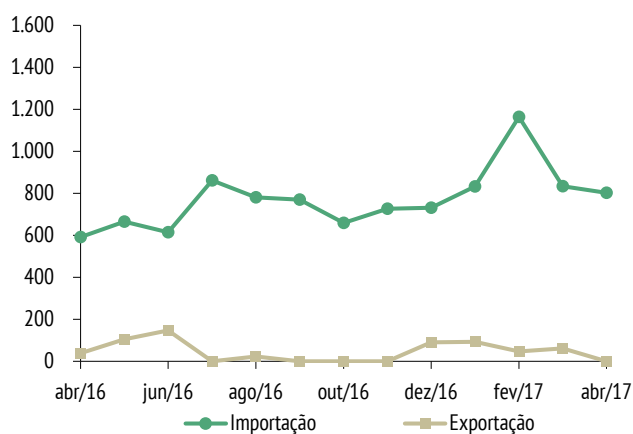
**Importação e Exportação de Óleo Combustível
(mil m³)**



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

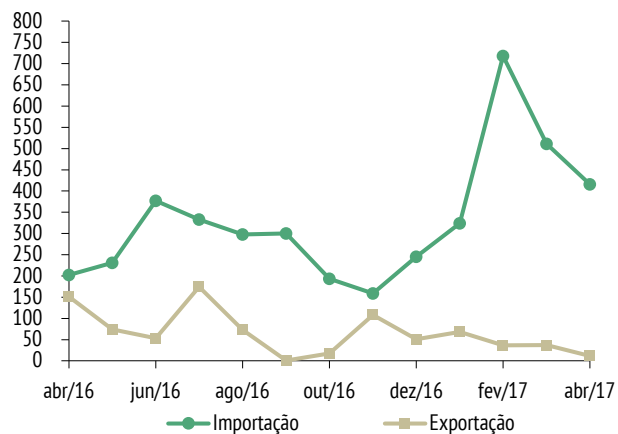
Com respeito à exportação de derivados de petróleo, em abril de 2017, foi constatado um total de 6,6 milhões bep, o que representa um volume 13,1% inferior ao observado no mesmo mês de 2016. No acumulado do ano, a exportação foi 16,1% superior.

**Importação e Exportação de Óleo Diesel
(mil m³)**



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

**Importação e Exportação de Gasolina
(mil m³)**



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

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

Em abril de 2017, o Brasil registrou uma dependência externa negativa de 16% na balança comercial de petróleo e derivados. A importação de petróleo e derivados foi 11 milhões bep inferior à exportação de petróleo e derivados frente a um consumo aparente de 68 milhões de bep. Em abril de 2016, a dependência externa foi negativa em 24%. No acumulado do ano de 2017, foi observada uma dependência negativa de 35%.

Dependência Externa de Petróleo e Derivados (milhões bep)

	Abril/2016	Jan-Abr/2016	Abril/2017	Jan-Abr/2017
Produção de Petróleo (a)	71	289	79	324
Imp. Lít. de Petróleo (b)	-21	-75	-20	-126
Imp. Lít. de Derivados (c)	8	24	9	42
Consumo Aparente (d)=(a+b+c)	57	238	68	240
Dependência Externa (e)=(d-a)	-14	-51	-11	-84
Dependência Externa (e)/(d)	-24%	-21%	-16%	-35%

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 2017, apresentou saldo positivo de US\$ 187 milhões FOB. Ou seja, o Brasil exportou US\$ 187 milhões FOB a mais do que importou. No mesmo mês do ano anterior, esse saldo foi positivo de US\$ 89 milhões FOB. No acumulado do ano, a balança comercial de petróleo e derivados apresentou saldo positivo de US\$ 2.784 milhões FOB.

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

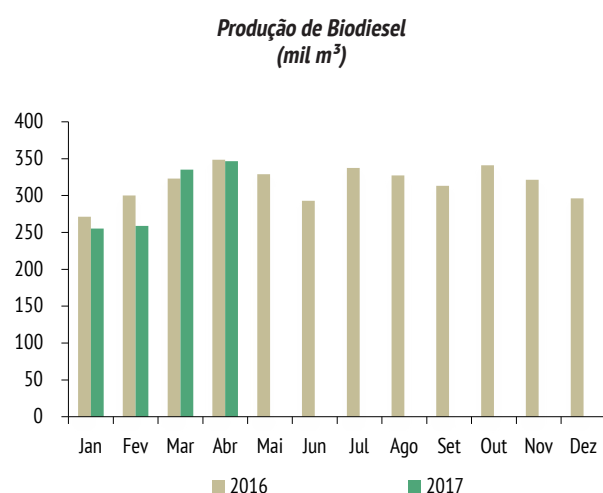
	Abril/2016	Jan-Abr/2016	Abril/2017	Jan-Abr/2017
Petróleo				
Receita com exportação (a)	701	2.536	1.000	6.149
Dispêndio com importação (b)	192	1.078	217	732
Balança Comercial (c)=(a-b)	509	1.458	783	5.417
Derivados				
Receita com exportação (d)	298	978	364	1.725
Dispêndio com importação (e)	717	2.421	960	4.358
Balança Comercial (f)=(d-e)	-420	-1.444	-596	-2.633
Petróleo e Derivados				
Receita Total com exportação (g)=(a+d)	999	3.513	1.365	7.873
Dispêndio Total com importação (h)=(b+e)	910	3.499	1.178	5.089
Balança Total (i)=(g)-(h)	89	14	187	2.784

Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

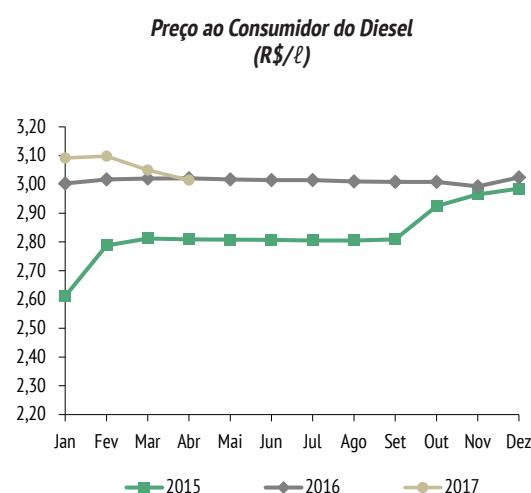
3. BIOCOMBUSTÍVEIS

3.1. Produção de Biodiesel (ANP)

A produção nacional de biodiesel, em abril de 2017, foi de 347 mil m³, montante 0,5% inferior ao produzido em abril de 2016. No acumulado do ano, a produção de biodiesel foi 4% inferior. O preço do óleo diesel (misturado com biodiesel), em abril de 2017, foi de R\$ 3,015/ℓ, valor 0,2% inferior ao observado em abril de 2016.



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)

Até o fechamento desta edição o MAPA não havia disponibilizado os dados de Produção de Álcool e Açúcar. Seguem as últimas informações disponíveis.

A safra 2016/2017 produziu, até o dia 31 de março de 2017, 27.808 mil m³ de álcool, sendo 16.735 mil m³ referentes à produção de álcool etílico hidratado (60%). Em relação ao mesmo período da safra 2015/2016, houve uma redução de 13% na produção de álcool hidratado. A produção total de álcool caiu 9% em relação ao mesmo período da safra anterior.

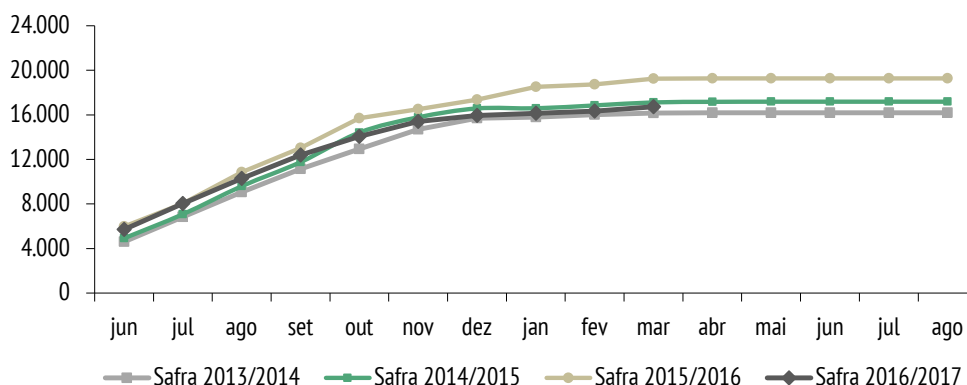
Ao contrário do álcool, a produção de açúcar apresentou aumento, até 31 de março, produziu-se 38.691 milhões de toneladas de açúcar, volume 15% superior ao observado no mesmo período da safra 2015/2016.

Produção de Álcool e Açúcar - Valores Acumulados

	Safra 2015/2016 (até 31 de março de 2016)	Safra 2016/2017 (até 31 de março de 2017)	Variação (%)
Álcool Anidro (mil m ³)	11.210	11.073	-1
Álcool Hidratado (mil m ³)	19.256	16.735	-13
Total Álcool (mil m³)	30.466	27.808	-9
Açúcar (mil ton)	33.523	38.691	15

Fonte: Elaboração própria com dados do MAPA.

Produção de Álcool Etílico Hidratado (mil m³)



Fonte: Elaboração própria com dados do MAPA.

3.2.2. Vendas de Álcool Etílico Hidratado (ANP)

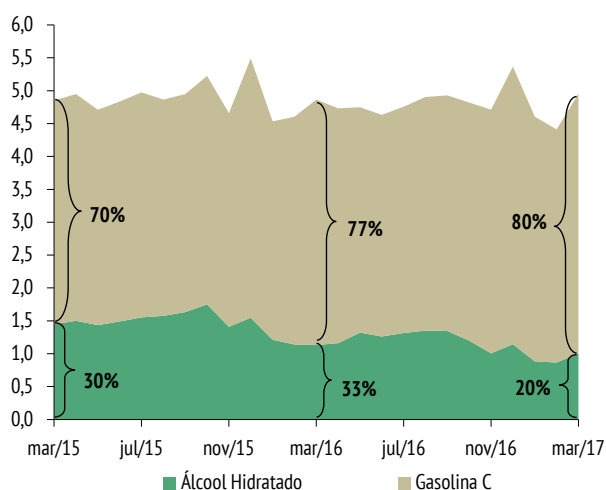
Até o fechamento desta edição o MAPA não havia disponibilizado os dados de Vendas de Álcool Etílico Hidratado. Seguem as últimas informações disponíveis.

As vendas de álcool etílico hidratado foram de 1.006 mil m³ em março de 2017. Esse número representa uma queda de 22% em relação ao volume vendido em março do ano anterior.

As vendas de álcool etílico hidratado representaram 20% do universo de vendas do álcool e da gasolina em março de 2017. Essa participação foi 13 pontos percentuais inferior ao observado em março de 2016.

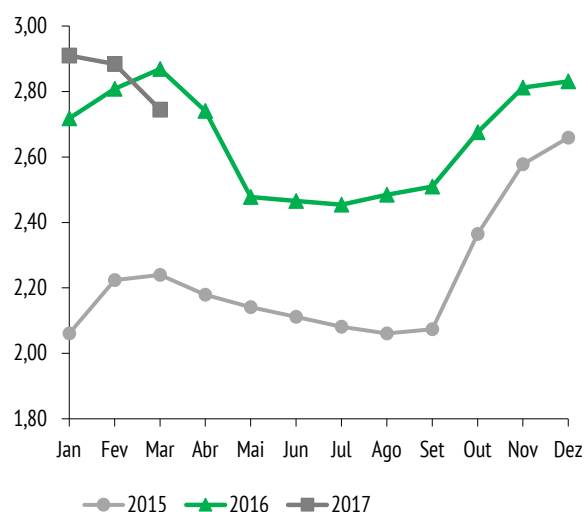
Em março de 2017, o preço médio ao consumidor do álcool etílico hidratado foi de R\$ 2,75/ℓ, valor 4% inferior ao registrado no mesmo período de 2016.

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



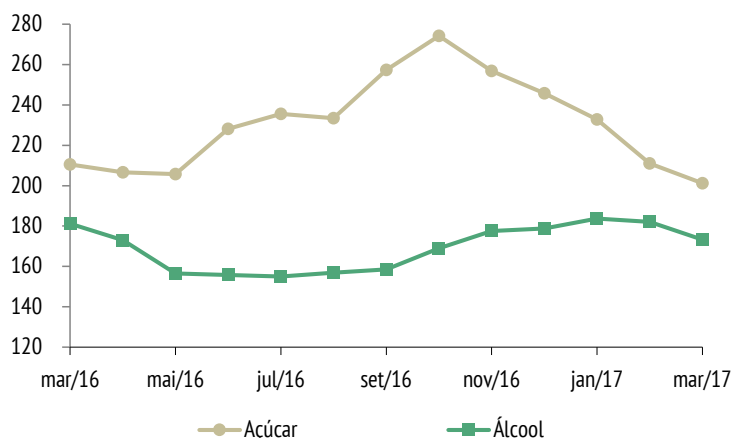
¹Gasolina C: Gasolina A + percentual de Álcool Anidro.
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

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



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Índice de Preço do Açúcar* e do Alcool 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 2017, foi de 102,3 milhões m³, representando um aumento de 7% comparado à média verificada em abril de 2016.

A importação de gás natural realizada pelo País, em abril de 2017, foi de 30,2 milhões m³/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 90,4 milhões m³/dia. Este montante é 16% inferior ao observado em abril de 2016.

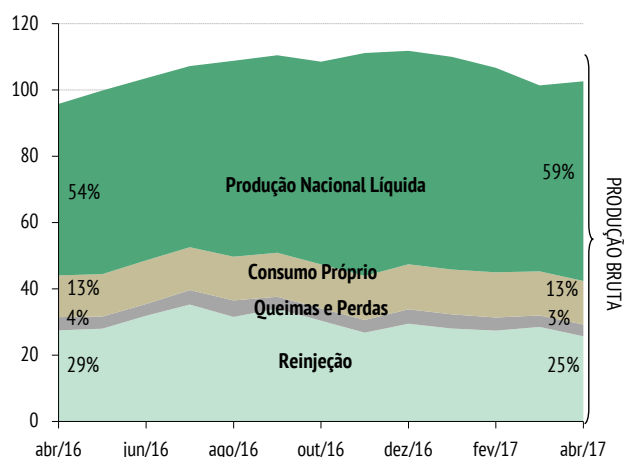
A proporção de gás natural queimado, perdido, reinjetado e consumido nas unidades de exploração e produção (E&P) foi de 41% em abril de 2017. Em abril de 2016, essa proporção havia sido de 46%.

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

	Média em Abril/2016	Média do período Jan-Abr/2016	Média em Abril/2017	Média do período Jan-Abr/2017	Varição (%)
Produção Nacional¹	95.772	96.140	102.581	105.126	7%
- Reinjeção	27.462	29.161	25.677	27.389	-6%
- Queimas e Perdas	4.001	4.199	3.553	3.815	-11%
- Consumo Próprio	12.580	12.421	13.137	13.399	4%
= Produção Nac. Líquida	51.730	50.359	60.214	60.524	16%
+ Importação	55.567	47.538	30.186	24.537	-46%
= Oferta	107.296	97.898	90.400	85.061	-16%

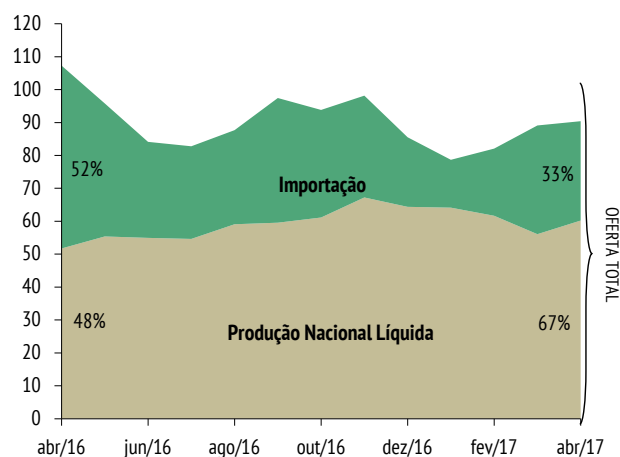
¹ Não inclui Gás Natural Liquefeito.
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

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



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Oferta Total de Gás Natural
(milhão m³/dia)



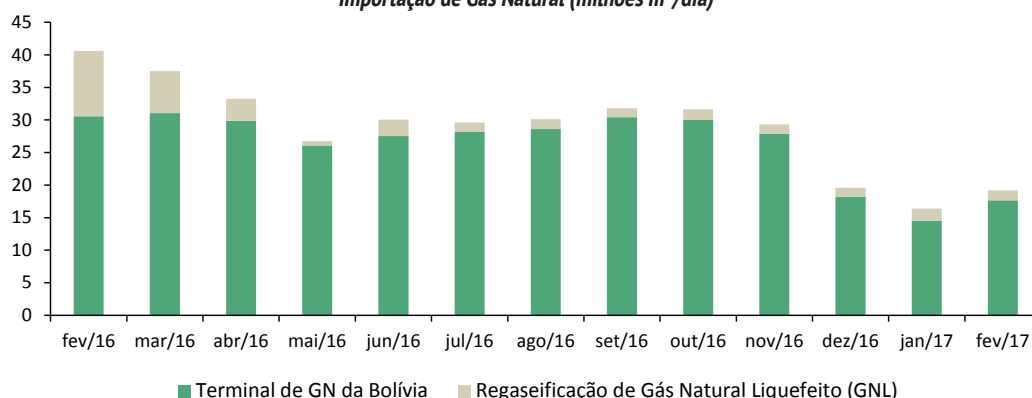
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

4.2. Importação Média de Gás Natural (MME)

A importação média de Gás Natural da Bolívia, em fevereiro de 2017, foi de 17,7 milhões de m³/dia, volume 42% inferior ao observado no mesmo mês de 2016.

Em fevereiro de 2017, a importação média de Gás Natural Liquefeito (GNL) totalizou 1,5 milhão m³/dia, volume 85% inferior ao montante observado em fevereiro do ano anterior.

Importação de Gás Natural (milhões m³/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 2017 foi, em média, cerca de 56,1 milhões de m³/dia. Essa média é 15% inferior ao volume médio diário consumido em março de 2016.

O setor industrial, em março de 2017, consumiu cerca de 27,3 milhões de m³/dia de gás natural, volume 2% superior ao apresentado no mesmo mês do ano anterior.

Consumo de Gás Natural por Segmento

	Médio (mil m ³ /dia)		Variação %	
	Mar/2016	Mar/2017	Mar-2017/Mar-2016	Acumulado no Ano
Industrial	25.316	27.340	8	2
Automotivo	4.932	5.322	8	10
Residencial	910	871	-4	1
Comercial	813	714	-12	-7
Geração Elétrica	18.304	17.540	-4	-29
Co-geração*	2.460	2.292	-7	0
Outros	4.426	1.966	-56	-55
Total	57.161	56.046	-2	-15

Fonte: Elaboração própria com dados da Abegás.

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

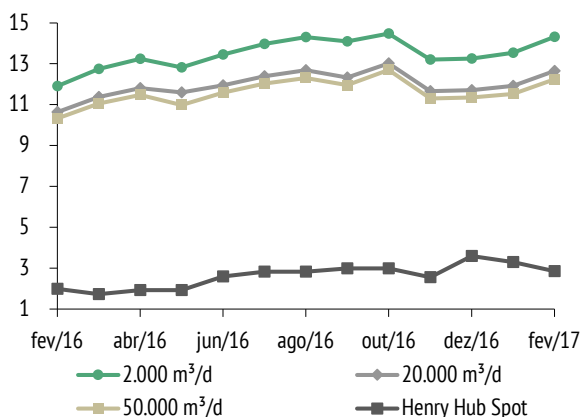
O setor industrial foi responsável por 49% do consumo de gás natural em março de 2017. A geração elétrica foi o segundo setor em consumo, responsável por 31% do volume total de gás consumido no mesmo mês.

4.4. Preço do Gás Natural (MME)

O preço médio do gás natural ao consumidor industrial, em fevereiro de 2017, foi de US\$ 13,1/MMBTU, valor 19% superior ao observado em fevereiro de 2016 (US\$ 10,9/MMBTU). Esse valor inclui impostos e custos de transporte.

Em fevereiro de 2017, o preço médio do gás natural no mercado spot Henry Hub foi de US\$ 2,85/MMBTU, valor 43% superior ao apresentado em fevereiro de 2016 (US\$ 1,99/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 Industrial¹ e do Mercado Spot Henry Hub² (US\$/MMBTU)



Fonte: Elaboração própria com dados do Ministério de Minas e Energia e do Governo de Nebraska (EUA).

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

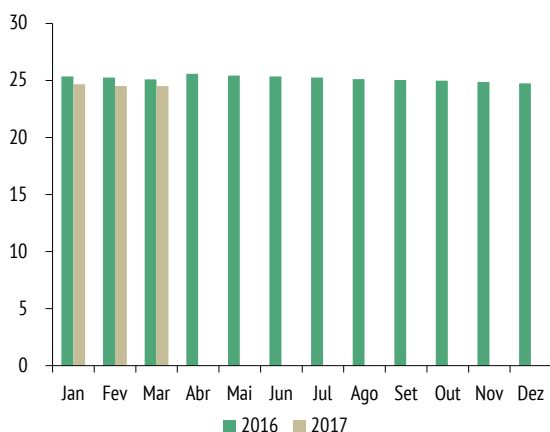
² Preço sem impostos e custo de transporte. Média ponderada mensal das cotações diárias.

5. TELECOMUNICAÇÕES

5.1. Indicadores do Serviço de Telefonia Fixa (ANATEL)

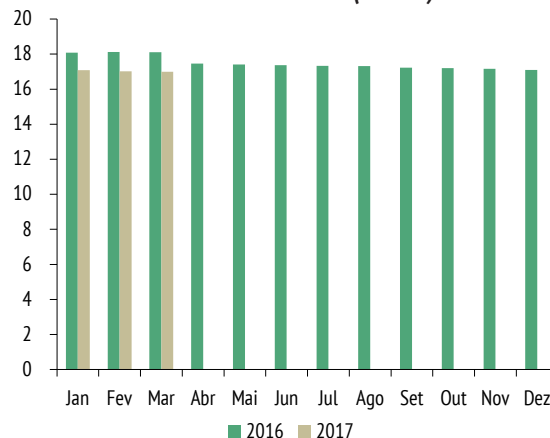
Os acessos fixos instalados são o conjunto formado pelo número total de acessos em serviço, inclusive os destinados ao uso coletivo, mais os acessos que, embora não ativados, disponham de todas as facilidades necessárias à entrada em serviço. O total de acessos fixos instalados tiveram uma queda de 6% em relação ao registrado em março de 2016. O total de acesso fixos em serviço reduziu para 24,5 milhões em março de 2017, valor 2% inferior ao registrado em março de 2016.

Acessos Fixos Em Serviço (milhões)



Fonte: Elaboração própria com dados da Anatel.

Acessos Fixos Instalados (milhões)

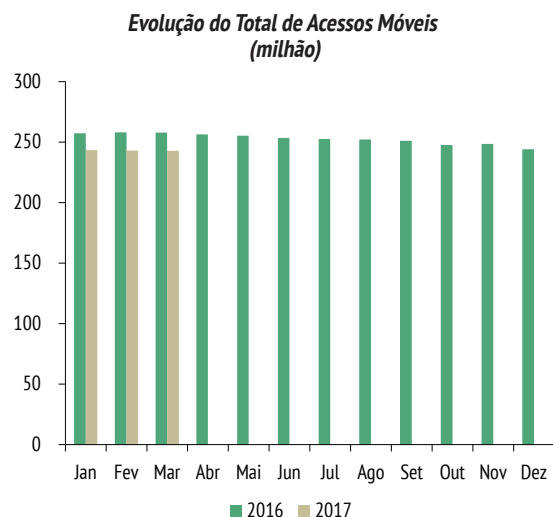


Fonte: Elaboração própria com dados da Anatel.

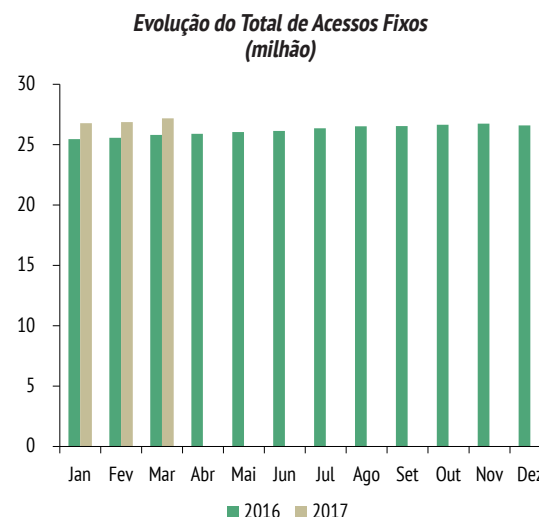
5.2. Serviços Contratados Ativos de Internet Móvel e Fixa (ANATEL)

O número total de acessos via telefonia móvel em março de 2017 foi de 242,8 milhões, montante 6% inferior ao observado no mesmo período de 2016.

Os acessos totais de internet fixa tiveram um crescimento de 5% se compararmos com os valores de março de 2016. Em março de 2017 tivemos aproximadamente 27,2 milhões de acessos fixos enquanto que no mesmo período do ano anterior esse valor foi de 25,8 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)

Os dados utilizados no relatório são informações disponíveis até o fechamento desta edição.

Em abril de 2017, a movimentação de granel sólido nos portos públicos e nos terminais de uso privativo (TUPs) apresentou uma queda de 1% em relação a abril de 2016. A movimentação de granel líquido foi 1% superior ao movimentado no mesmo mês do ano anterior, enquanto a carga geral apresentou uma queda de 27%.

Os TUPs representaram 66% da movimentação total de carga nos portos e terminais em abril de 2017. A movimentação total nos TUPs foi de 55.832 mil toneladas, volume 5% superior ao observado em abril de 2016. Os portos públicos movimentaram 28.232 mil toneladas, volume 7% 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 abril de 2017, foi de 629 mil TEUs (twenty-foot equivalent unit), montante 8% inferior em relação ao mesmo mês do ano anterior.

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

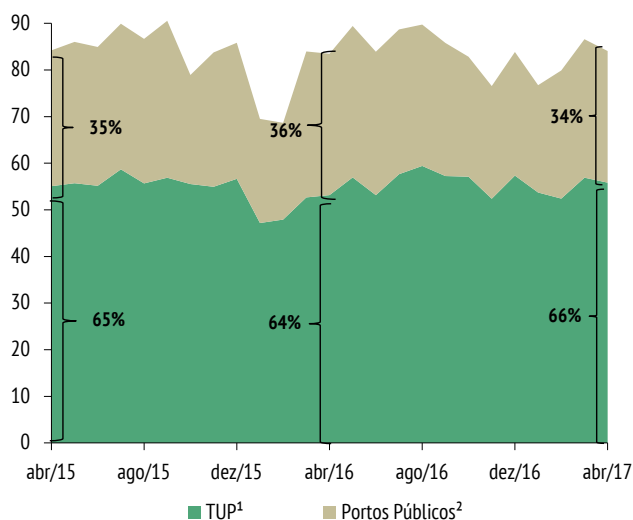
	Período		Variação %
	Abr/2016	Abr/2017	Abr-2017 / Abr-2016
Granel Sólido (a)	54.423	53.966	-1%
Portos Públicos	18.736	17.120	-9%
TUPs	35.687	36.846	3%
Granel Líquido (b)	17.331	17.442	1%
Portos Públicos	4.694	3.946	-16%
TUPs	12.638	13.497	7%
Carga Geral Solta (c)	11.725	8.507	-27%
Portos Públicos	6.892	5.838	-15%
TUPs	4.834	2.669	-45%
Total (a+b+c)	83.480	84.065	1%
Portos Públicos	30.321	28.232	-7%
TUPs	53.159	55.832	5%

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

* Terminais de uso privativo (114 instalações).

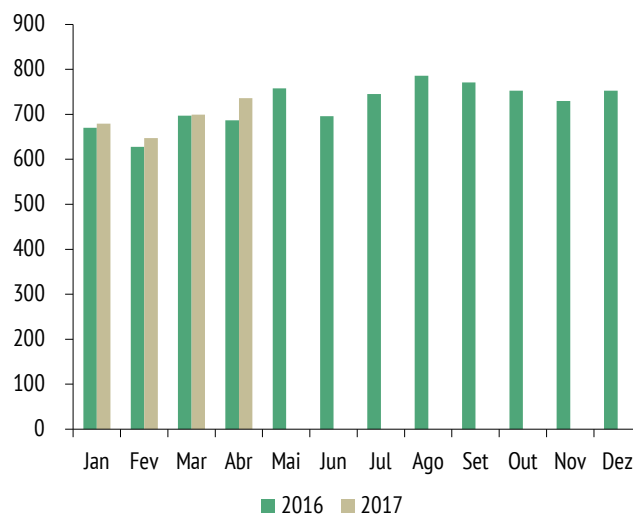
Portos públicos (33 instalações).

**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)**



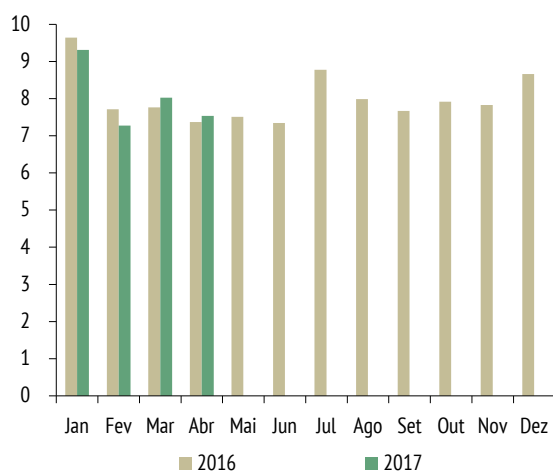
Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da ANTAQ. Dados sujeitos a alteração.
*Terminais de uso privativo (114 instalações).
Portos públicos (33 instalações).

6.2. Transporte Aéreo (ANAC)

A movimentação de passageiros pagos em abril de 2017, somando mercado nacional e internacional, foi de 7,53 milhões de passageiros, valor 13% inferior ao averiguado no mesmo mês do ano anterior. Os passageiros nacionais representam 92% da movimentação total de abril de 2017.

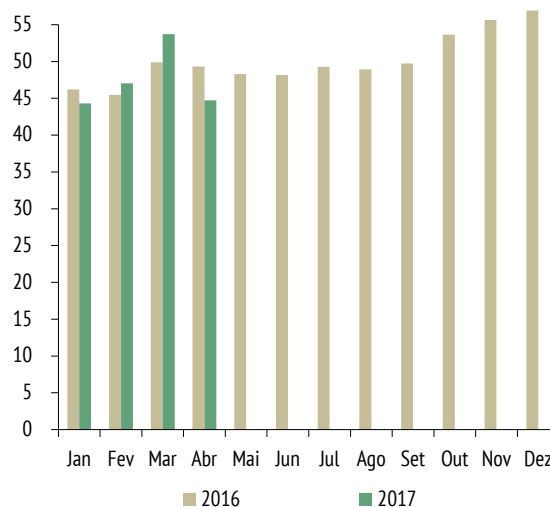
A movimentação de carga aérea total no País em abril de 2017, somando mercado nacional e internacional, foi de 44,7 mil toneladas, montante 4% inferior ao averiguado no mesmo mês do ano anterior. A carga doméstica respondeu por 67% do total de cargas movimentado no período.

**Movimentação mensal de Passageiros
(milhões)**



Fonte: Elaboração própria com dados da ANAC.

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



Fonte: Elaboração própria com dados da ANAC.

6.3. Cargas Ferroviárias (ANTT)

A movimentação de mercadorias nas ferrovias, em abril de 2017, foi de 41 milhões de toneladas úteis (TUs), valor 2% inferior ao observado no mesmo período de 2016. A movimentação de carvão/coque foi a que apresentou maior crescimento na movimentação de mercadorias transportadas por ferrovias (9%) enquanto que a carga geral – não containerizada apresentou maior retração (-53%). O minério de ferro correspondeu a 76% do total movimentado em abril de 2017.

Movimentação de Mercadoria nas Ferrovias

Ano	2016	2017	Variação (%)
Mercadoria	Abril (mil TU)	Abril (mil TU)	Abr-17 / Abr-16
Minério de Ferro	32.478	31.411	-3
Soja e Farelo de Soja	4.339	4.513	-17
Indústria Siderúrgica	1.173	1.142	-3
Carvão/Coque	776	845	9
Combustíveis e Derivados de Petróleo e Álcool	707	665	-40
Produção Agrícola (exceto soja)	656	762	-17
Graneis Minerais	502	477	-5
Extração Vegetal e Celulose	412	499	6
Contêiner	310	305	-24
Adubos e Fertilizantes	261	268	-37
Cimento	238	193	-46
Indústria Cimenteira e Construção Civil	172	124	-45
Carga Geral - Não Containerizada	8	4	-53
Total	42.031	41.208	-2

Fonte: Elaboração própria com dados da ANTT.

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

Em abril de 2017, a movimentação total de exportação e importação realizada no Brasil foi de 59,7 milhões de toneladas, volume 10% inferior ao averiguado em abril de 2016. As exportações totalizaram 49,1 milhões de toneladas, 92% do total.

Movimentação Total (exportação e importação) por modo

Modo	mil t		Variação (%)	
	Abr/2016	Abr/2017	Abr-2017 / Abr-2016	Acumulado do ano
Marítimo	62.779	56.610	-10	2
Fluvial	1.678	1.439	-14	-17
Aéreo	101	85	-16	11
Ferroviário	31	18	-41	-18
Rodoviário	950	804	-15	4
Outros*	897	734	-18	-36
Total	66.436	59.690	-10	1

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

Em abril de 2017, 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\$ 2,6 bilhões, valor 14% superior ao aportado em abril de 2016.

Ao longo de 2017, o BNDES desembolsou R\$ 7,22 bilhões em infraestrutura, volume 66,7% inferior ao desembolsado em 2016 (R\$ 21,7 bilhões). O setor com maior queda foi o de transporte aquaviário com queda no investimento de 81%.

Desembolso mensal BNDES

Setor	Abril/2016 R\$ milhão	Abril/2017 R\$ milhão	Variação (%)	Participação (%)
Refino e Álcool	28	62	118	2
Energia Elétrica e Gás Natural	1.113	2.075	87	79
Saneamento	76	20	-74	1
Telecomunicações	49	11	-78	0
Transporte	1.043	463	-56	18
Aéreo	34	20	-42	-
Aquaviário	368	19	-95	-
Terrestre	640	424	-34	-
Total Infraestrutura	2.309	2.630	14	100

Fonte: Elaboração própria com dados do BNDES.

8. EXECUÇÃO DO ORÇAMENTO DA UNIÃO (SIAFI)

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

A dotação total autorizada registrada no SIAFI para o Orçamento da União de 2017 é de, aproximadamente, R\$ 3 trilhões. Deste valor, aproximadamente R\$ 56,4 bilhões corresponderam à alínea “investimentos”, o que representa 2% do orçamento total de 2017.

Entre os órgãos superiores, o Ministério dos Transportes detém o maior orçamento de investimentos, em valor absoluto, R\$ 12,2 bilhões o que representa 21,5% da dotação total do órgão.

Do orçamento de investimentos da União para 2017, foram empenhados R\$ 11,2 bilhões, cerca de 20% da dotação autorizada. No mesmo período foram liquidados R\$ 2,6 bilhões. Foram pagos do orçamento aproximadamente R\$ 2,2 bilhões. Já o pagamento total, incluindo os restos a pagar pagos no período, soma R\$ 10,3 bilhões.

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

Do montante de R\$ 12,2 bilhões autorizados para os investimentos do Ministério dos Transportes em 2017, foram empenhados cerca de R\$ 5,8 bilhões (48% da dotação autorizada) e liquidados R\$ 986 milhões. Em 2017, foram pagos do orçamento cerca R\$ 731 milhões. Já o pagamento total, incluindo os restos a pagar pagos no período, somam R\$ 2,9 bilhões.

Cerca de 77% dos recursos autorizados para investimentos do Ministério dos Transportes (R\$ 9,4 bilhões) estão destinados ao setor rodoviário. O restante está dividido entre os setores ferroviário (R\$ 893 milhões, ou 7%), portuário (R\$ 588 milhões), aeroportuário (R\$ 525 milhões), hidroviário (R\$ 212 milhões) e outros (R\$ 520 milhões).

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

O Ministério dos Transportes inscreveu, em 2017, cerca de R\$ 307 milhões em restos a pagar processados. A União inscreveu, aproximadamente, R\$ 4,7 bilhões de restos a pagar processados. Em relação aos restos a pagar não-processados, o Ministério dos Transportes tem R\$ 7,6 bilhões inscritos, enquanto a União tem R\$ 55,9 bilhões de restos a pagar não-processados inscritos para 2017.

Do volume total de restos a pagar inscritos pelo Ministério dos Transportes, 28% foram pagos em 2017 (excluídos os cancelamentos). No caso da União, os pagamentos correspondem a 14% do total de restos a pagar inscritos.

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

Em 2017, as empresas estatais e agências de fomento apresentaram dotação autorizada para investimentos no valor de R\$ 90,2 bilhões. Foram executados, ao longo do ano, investimentos no valor de R\$ 15 bilhões, equivalente a 17% da dotação autorizada. Esse valor foi 20% inferior ao desembolsado em 2016.

Em relação às Estatais vinculadas ao Ministério de Minas e Energia, a dotação de investimentos para 2017 foi de R\$ 81,5 bilhões. As despesas totais realizadas em 2017 foram de cerca de R\$ 14,1 bilhões, o que representa uma execução de 17% do autorizado e 94% do total executado pelas Estatais.

Entre as empresas estatais, o Grupo Petrobras concentrou 62% da dotação autorizada para as Estatais em 2017 e respondeu por 70% da despesa realizada em 2017 num total de R\$ 10,5 bilhões (execução de 19% de sua dotação).



ANEXOS

Tabela I - Execução Orçamentária da União - OGU 2017
Investimentos - Por Órgão Superior

Valores em final de período - atualizados até 31/05/2017*

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	455	26	6	2	1	2	1	76	78	632
MAPA	1.058	2	0	0	0	0	0	65	65	833
MCTI	1.008	107	11	57	6	34	3	123	157	500
MDIC	67	3	5	1	1	1	1	4	4	187
MME	71	6	8	0	0	0	0	9	9	26
M. Transportes	12.156	5.810	48	986	8	731	6	2.154	2.885	5.653
M. Comunicações	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MMA	201	14	7	1	1	1	1	27	28	56
MDA	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0
M. Defesa	9.775	2.688	27	415	4	401	4	756	1.157	1.888
M. Int. Nacional	5.293	499	9	106	2	98	2	706	804	4.138
M. das Cidades	6.258	642	10	463	7	463	7	556	1.019	11.609
Outros**	20.253	1.353	7	519	3	427	2	3.651	4.078	25.896
Total	56.595	11.149	20	2.551	5	2.158	4	8.131	10.288	51.418

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 2017
Investimentos - Por Modalidade

Valores em final de período - atualizados até 31/05/2017*

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	525	56	11	1	0	1	0	5	6	138
Ferrovário	893	614	69	52	6	52	6	150	202	419
Hidroviário	212	80	38	13	6	12	6	18	30	200
Portuário	588	62	11	0	0	0	0	89	89	509
Rodoviário	9.418	4.787	51	900	10	646	7	1.755	2.401	4.092
Outros	520	211	41	20	4	19	4	137	157	293
Total	12.156	5.810	48	986	8	731	6	2.154	2.885	5.653

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 2017

Restos a Pagar Processados

Valores em final de período - atualizados até 31/05/2017*

R\$ milhão

Órgão	Inscritos	Cancelados	Pagos	A Pagar
M. Transportes	307	0	220	88
União	4.679	83	1.048	3.548

Restos a Pagar Não-processados

Valores em final de período - atualizados até 31/05/2017*

R\$ milhão

Órgão	Inscritos	Cancelados	Pagos	A Pagar
M. Transportes	7.572	72	1.935	5.565
União	55.890	937	7.083	47.870

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 - Orçamento de Investimentos – 2017
Estatais e Agências de Fomento**

R\$ milhão

Por órgão	Dotação	Despesa realizada até 2º bim.
Ministério de Minas e Energia	81.528	14.151
Ministério dos Transportes ¹	1.162	228
Ministério das Comunicações ²	1.126	161
Outros	0	0
Total	90.228	15.006

¹ Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil

² Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

R\$ milhão

Por subfunção	Dotação	Despesa realizada até 2º bim.
Produção Industrial	108	9
Energia Elétrica	8.952	846
Combustíveis Minerais	63.592	11.495
Transporte Aéreo	711	171
Transporte Hidroviário	1.926	203
Transportes Especiais	5.474	1.463

R\$ milhão

Por função	Dotação	Despesa realizada até 2º bim.
Indústria	67	8
Comunicações	1.044	160
Energia	81.494	14.143
Transporte	1.185	229

Fonte: Portaria nº 03/2017 da Secretaria de Coordenação e Governança das Empresas Estatais.

R\$ milhão

Por unidade	Dotação	Despesa realizada até 2º bim.
Grupo Eletrobrás	30	179
Grupo Petrobras	55.508	10.546
Cias DOCAS	440	57
Infraero	721	171