

2018

PROPOSTAS DA INDÚSTRIA

PARA AS ELEIÇÕES

INSUMOS ENERGÉTICOS: CUSTOS E COMPETITIVIDADE

INFRAESTRUTURA

27



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA

INSUMOS ENERGÉTICOS: CUSTOS E COMPETITIVIDADE

INFRAESTRUTURA

| 27

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

Robson Braga de Andrade
Presidente

Paulo Antonio Skaf (Licenciado a partir de 6/6/2018)
1º Vice-presidente

Antônio Carlos da Silva
2º Vice-presidente

Paulo Afonso Ferreira
3º Vice-presidente

Paulo Gilberto Fernandes Tigre
Flavio José Cavalcanti de Azevedo
Glauco José Côrte
Eduardo Eugenio Gouvêa Vieira
Edson Luiz Campagnolo (Licenciado de 6/6 a 28/10/2018)
Jorge Parente Frota Júnior
Eduardo Prado de Oliveira
Jandir José Milan
José Conrado Azevedo Santos
Antonio José de Moraes Souza Filho
Marcos Guerra (Licenciado de 7/6 a 7/10/2018)
Olavo Machado Júnior
Vice-presidentes

Francisco de Assis Benevides Gadelha
1º Diretor financeiro

José Carlos Lyra de Andrade
2º Diretor financeiro

Alexandre Herculano Coelho de Souza Furlan
3º Diretor financeiro

Jorge Wicks Côrte Real (Licenciado de 4/4/2018 a 12/10/2018)
1º Diretor secretário
Sérgio Marcolino Longen
2º Diretor secretário

Antonio Rocha da Silva
3º Diretor secretário

Heitor José Müller
Carlos Mariani Bittencourt
Amaro Sales de Araújo
Pedro Alves de Oliveira
Edilson Baldez das Neves
Roberto Proença de Macêdo
Roberto Magno Martins Pires
Rivaldo Fernandes Neves
Denis Roberto Baú
Carlos Takashi Sasai
João Francisco Salomão
Julio Augusto Miranda Filho
Roberto Cavalcanti Ribeiro
Ricardo Essinger
Diretores

CONSELHO FISCAL

João Oliveira de Albuquerque (Licenciado de 7/6 a 7/10/2018)
José da Silva Nogueira Filho
Francisco de Sales Alencar
Titulares

Célio Batista Alves
José Francisco Veloso Ribeiro
Clerlânio Fernandes de Holanda
Suplentes

INSUMOS ENERGÉTICOS: CUSTOS E COMPETITIVIDADE

INFRAESTRUTURA

27

2018
PROPOSTAS DA INDÚSTRIA
PARA AS ELEIÇÕES

CNI
Confederação Nacional da Indústria
CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA

© 2018. CNI – Confederação Nacional da Indústria.

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

CNI

Diretoria de Relações Institucionais – DRI

FICHA CATALOGRÁFICA

C748i

Confederação Nacional da Indústria.

Insumos energéticos: custos e competitividade / Confederação Nacional da Indústria. – Brasília : CNI, 2018.

80 p. : il. – (Propostas da indústria eleições 2018 ; v. 27)

ISBN 978-85-7957-174-9

1. Insumos Energéticos. 2. Matriz Energética. 3. Mercado de Combustíveis. I. Título.

CDU: 662

CNI

Confederação Nacional da Indústria

Sede

Setor Bancário Norte

Quadra 1 – Bloco C

Edifício Roberto Simonsen

70040-903 – Brasília – DF

Tel.: (61) 3317-9000

Fax: (61) 3317-9994

<http://www.portaldaindustria.com.br/cni/>

Serviço de Atendimento ao Cliente – SAC

Tels.: (61) 3317-9989 / 3317-9992

sac@cni.com.br



2018
PROPOSTAS DA INDÚSTRIA
PARA AS ELEIÇÕES

SUMÁRIO

RESUMO EXECUTIVO	11
1 MOTIVAÇÕES E OBJETIVOS.....	13
2 MATRIZ ENERGÉTICA DO SETOR INDUSTRIAL.....	17
2.1 Evolução da matriz energética industrial	17
2.2 A Matriz Energética dos SEI	20
3 MERCADO DE COMBUSTÍVEIS NO BRASIL	23
3.1 Gás Natural	23
3.2 Óleo combustível.....	36
3.3 GLP	46
3.4 Carvão Mineral	57
4 AGENDA REGULATÓRIA	65
REFERÊNCIAS	75
LISTA DAS PROPOSTAS DA INDÚSTRIA PARA AS ELEIÇÕES 2018.....	79



APRESENTAÇÃO

O Brasil levará mais de meio século para alcançar o produto *per capita* de países desenvolvidos, mantida a taxa média de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) nacional registrada nos últimos 10 anos, que foi de apenas 1,6%.

O desafio para o país será de, pelo menos, dobrar a taxa de crescimento do PIB nos próximos anos. Para tanto, não se poderá repetir erros de política que reduzam o potencial de expansão – o que inclui ter uma agenda coerente de reformas econômicas e institucionais.

Mudanças de governo são ocasiões especiais para uma reflexão sobre os objetivos e as estratégias nacionais. São, também, oportunidades para o país sair da zona de conforto e aumentar sua ambição de desenvolvimento.

As eleições de 2018 têm uma característica singular, que reforça o sentido dessa ambição. O fim do mandato do próximo presidente e dos parlamentares vai coincidir com o 200º aniversário da independência do Brasil.

É preciso aproveitar esse marco para estimular ações que eliminem os principais obstáculos ao crescimento no país e contribuam para construir uma indústria competitiva, inovadora, global e sustentável.

O *Mapa Estratégico da Indústria 2018-2022*, lançado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) no início do ano, apresenta uma agenda para aumentar a competitividade da indústria e do Brasil, e para elevar o bem-estar da população ao nível dos países desenvolvidos.

Com base nas prioridades identificadas no Mapa, a CNI oferece 43 estudos, relacionados aos fatores-chave da competitividade. Os documentos analisam os entraves e apresentam soluções para os principais problemas nacionais.

A infraestrutura é um dos principais entraves à competitividade. O Estado não conseguirá elevar os investimentos nessa área, ao nível necessário, sem a participação do setor privado. Para tanto, é preciso ter regras claras e estáveis, além de um sistema regulatório eficiente e profissionalizado.

Um dos maiores determinantes da baixa competitividade do Brasil é o custo dos insumos energéticos. Os preços dos combustíveis no país são altos, na comparação com o resto do mundo, em razão do monopólio e dos tributos elevados.

Este documento analisa o mercado doméstico dos principais insumos energéticos da indústria e apresenta soluções para sua desconcentração e para o aperfeiçoamento do marco regulatório. O resultado esperado é o estabelecimento de preços comparáveis aos internacionais, mais segurança na oferta e, conseqüentemente, indústrias competitivas.

Robson Braga de Andrade

Presidente da CNI

RESUMO EXECUTIVO

A economia brasileira vem perdendo competitividade, de forma progressiva, em relação a seus concorrentes no mercado internacional, com perda crescente de participação no comércio de manufaturados.

O alto custo e a baixa competitividade na oferta dos combustíveis no País são fatores que impactam a competitividade da indústria. As economias que melhor se posicionam quanto à disponibilidade e baixo custo desses insumos têm obtido maiores vantagens comparativas na produção.

O custo desses insumos energéticos é decisivo, em especial, para os setores semi-manufaturados energo-intensivos: papel e celulose, química, pelletização, siderurgia, cerâmica e metais não ferrosos.

A atual configuração da indústria de gás natural impede a concorrência na oferta e permite a prática de margens elevadas em todas as etapas da cadeia produtiva do gás. Os preços médios de óleo combustível praticados no País estão muito acima dos preços praticados na América do Norte, Reino Unido e mesmo países asiáticos não produtores do insumo. Da mesma forma, os preços do GLP para o mercado industrial brasileiro encontram-se muito acima do mercado internacional.

O aumento do preço dos energéticos no Brasil está relacionado com a liberalização dos preços no mercado de combustíveis, desacompanhada da promoção da concorrência no suprimento dos combustíveis ao mercado final. Atualmente, uma única empresa responde por praticamente todo o abastecimento de derivados de petróleo e de gás natural, além de deter papel importante nas atividades de distribuição e revenda desses energéticos.

Setores industriais energo-intensivos são especialmente prejudicados pelo alto preço dos energéticos e acabam contaminando os setores de manufaturados à jusante da cadeia produtiva. **No ano de 2017 a indústria energo-intensiva brasileira gastou R\$7,38 bilhões a mais do que seus concorrentes estrangeiros gastaram em média, pois os custo do gás natural, do óleo combustível e do GLP no Brasil estão acima que os praticados no mercado internacional.**

É momento para uma reforma profunda nos mercados de gás e combustíveis líquidos no Brasil, que resulte em preços finais competitivos e alinhados ao mercado internacional.

A reforma para a promoção da concorrência no setor de gás e combustíveis líquidos deverá necessariamente passar por três tipos de iniciativas:

- mudança na atual estrutura da indústria, para **promover a desconcentração do mercado no segmento de gás e de combustíveis líquidos**;
- **mudanças regulatórias, para reduzir as barreiras à entrada de novos fornecedores** e promover a concorrência no mercado final; e
- **maior engajamento dos órgãos de defesa da concorrência no monitoramento** e promoção da concorrência nos mercados.

Recomendações

1. **Privatizar os ativos de distribuição de gás natural dos governos estaduais.**
2. **Promover a venda dos ativos de distribuição da Petrobras** ao maior número possível de novos compradores no processo de desinvestimento.
3. Incentivar os estados a **avançar no processo de liberalização do mercado de distribuição** por meio das seguintes ações:
 - aprimoramento dos contratos de concessão existentes, buscando-se compatibilizá-los às melhores práticas regulatórias;
 - criação e/ou fortalecimento das agências reguladoras estaduais, com a introdução de mecanismos de independência (como mandado para a diretoria) e autonomia financeira;
 - regulamentação das figuras do consumidor livre, autoprodutor e auto-consumidor, visando à concorrência na oferta da molécula;
 - realização de processos periódicos e transparentes de revisão tarifária; e
 - organização de leilões de compra de gás natural por parte das distribuidoras.
4. Aproveitar o interesse da Petrobras em vender seus ativos na área de refino, para **promover a atração de novos investimentos privados e a desconcentração do segmento.**
5. **Monitorar o mercado nacional de combustíveis**, visando inibir práticas abusivas, em particular no que tange à prática de preços acima dos praticados internacionalmente, o que deve ocorrer mediante a manutenção da política de liberdade preços, sem interferência do Governo Federal que impliquem na perda de capacidade de investir e competir da Petrobras.
6. **Revisar a política tributária para o mercado de gás e combustíveis.**

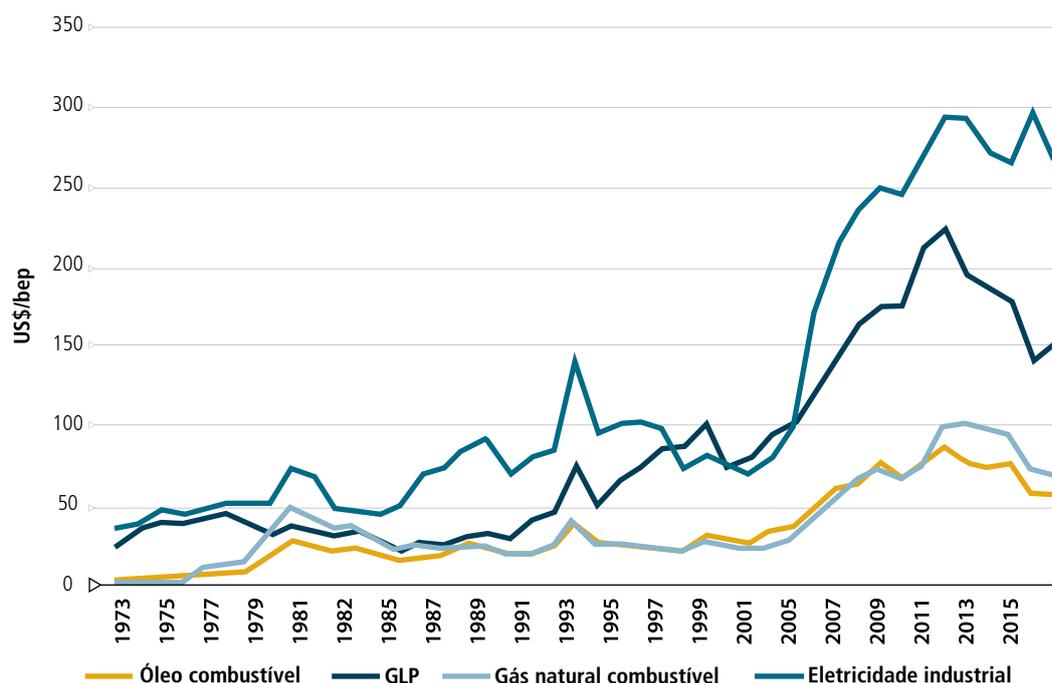
1 MOTIVAÇÕES E OBJETIVOS

O setor industrial brasileiro vem experimentando uma rápida redução da sua competitividade. O resultado é a perda de participação no valor adicionado da indústria no mundo e nas exportações mundiais de manufaturados, como ilustrado em CNI (2017). Há diversos fatores que explicam a baixa competitividade do Brasil, entre eles o custo da energia. Em um comparativo com 10 países selecionados, o Brasil ocupa a 11ª posição com relação ao custo da energia elétrica (CNI, 2018a).

Nos setores semimanufaturados energo-intensivos (SEI) (setores químico, siderurgia, cerâmica, vidro, papel e celulose, alumínio), o alto preço da energia representa fator decisivo para perda de competitividade. Estes setores são intensivos em consumo de energia, sendo que, em alguns casos, como o setor de vidro, o custo total dos insumos energéticos pode atingir até 40% dos custos totais.

Apesar de os SEI terem uma participação no PIB relativamente pequena (cerca de 4%), os produtos dos SEI são insumos para diversos setores industriais. Desse modo, seus preços são importantes para a competitividade dos demais setores da economia. Adicionalmente, os SEI respondem por cerca de 15% das exportações brasileiras.

Historicamente, a disponibilidade de energia a preços baixos foi um fator de competitividade para a indústria nacional e, em particular, para o segmento de insumos básicos. Entretanto, com a liberalização dos preços de energia, no início dos anos 2000, observou-se um rápido incremento dos preços dos combustíveis, como mostra o Gráfico 1.

Gráfico 1 – Evolução dos preços dos combustíveis (em US\$/bep)

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do BEN (EPE, 2017).

A crescente trajetória dos preços da energia, nos últimos vinte anos, fez com que o custo de energia deixasse de ser uma vantagem para se tornar obstáculo para a competitividade, sobretudo dos SEI. Isso ocorreu porque a liberalização do mercado de combustíveis no Brasil aconteceu sem a concomitante promoção da competição na oferta.

O resultado desses fatos é que, após 18 anos de liberalização do mercado, os principais combustíveis consumidos pela indústria nacional apresentam precificação em patamares muito acima do mercado internacional.

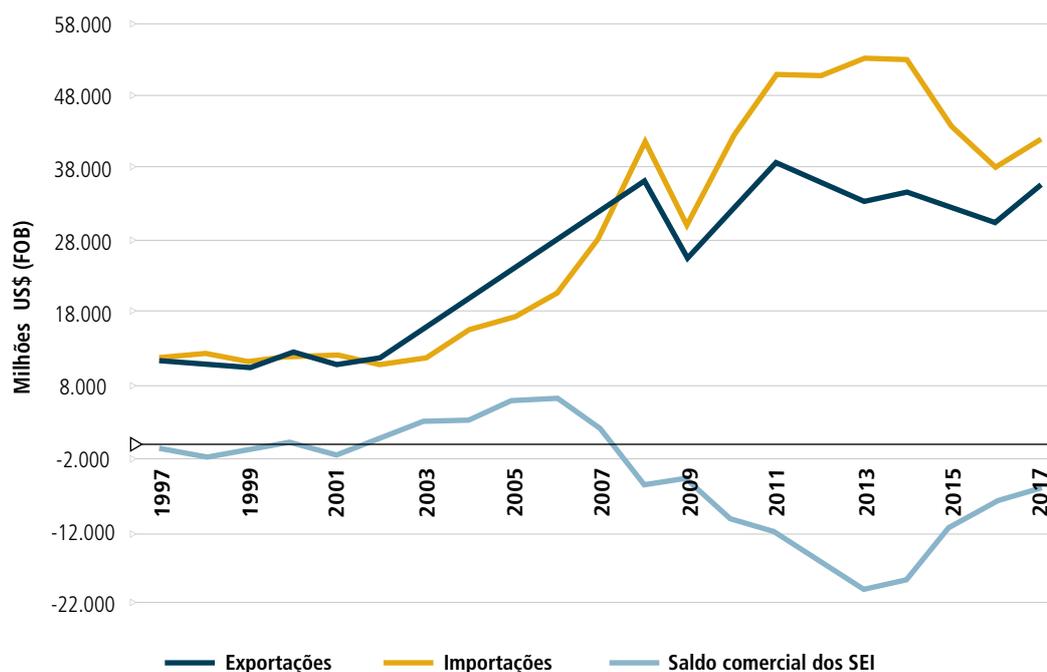
A estrutura do mercado do setor de gás natural e de combustíveis líquidos não se alterou com a liberalização do mercado. A Petrobras continua dominando a oferta nacional de combustíveis líquidos e de gás natural, e os resultados deste monopólio (de fato) são distorções que prejudicam a competitividade do consumidor industrial.

A atual situação dos mercados de combustíveis e de gás natural não garante atratividade a novos investidores e afasta o País das cadeias globais de valor.

O carvão mineral encontra-se em uma realidade distinta dos demais combustíveis. Com a liberalização desse mercado, os grandes consumidores industriais passaram a adquirir o combustível diretamente no mercado internacional, sem desvantagens competitivas importantes em relação aos concorrentes internacionais. Essa liberalização aconteceu na década de 1990 e determinou o fim da obrigatoriedade de compra do carvão mineral nacional para usos industriais.

A determinação gerava perda de competitividade à produção de aço brasileira, uma vez que a qualidade do carvão nacional, em termos de poder calorífico, é muito baixa, o que restringe seu uso à geração de eletricidade – preferencialmente, em usinas termelétricas localizadas próximas às minas, para evitar os custos de transporte (CGEE, 2010).

Gráfico 2 – Exportações, importações e saldo comercial de produtos energo-intensivos (em milhões US\$ FOB)¹



Fonte: Elaboração própria, com base em dados do (MDIC, 2018).

A competitividade da indústria nacional, em particular dos setores energo-intensivos – SEI depende de uma nova estratégia de suprimento de combustíveis líquidos e gás natural para a indústria no Brasil. Esse estudo analisa a estrutura do mercado e a formação dos preços em diferentes segmentos de mercado: gás natural, óleo combustível, GLP industrial e carvão. Com base nessa avaliação, são feitas recomendações para uma política energética de promoção da competitividade dos combustíveis ofertados à indústria nacional.

1. Foram considerados apenas os setores da siderurgia, de metais não ferrosos, da química, de papel e celulose, da cerâmica e de cimento.

2 MATRIZ ENERGÉTICA DO SETOR INDUSTRIAL

A disponibilidade, preço e qualidade do suprimento de energia são determinantes fundamentais da competitividade industrial. As economias que melhor se posicionam quanto à disponibilidade de recursos energéticos convencionais a preços competitivos obtêm importantes vantagens comparativas produtivas. Essa questão se apresenta para o Brasil, a um só tempo, como oportunidade e desafio.

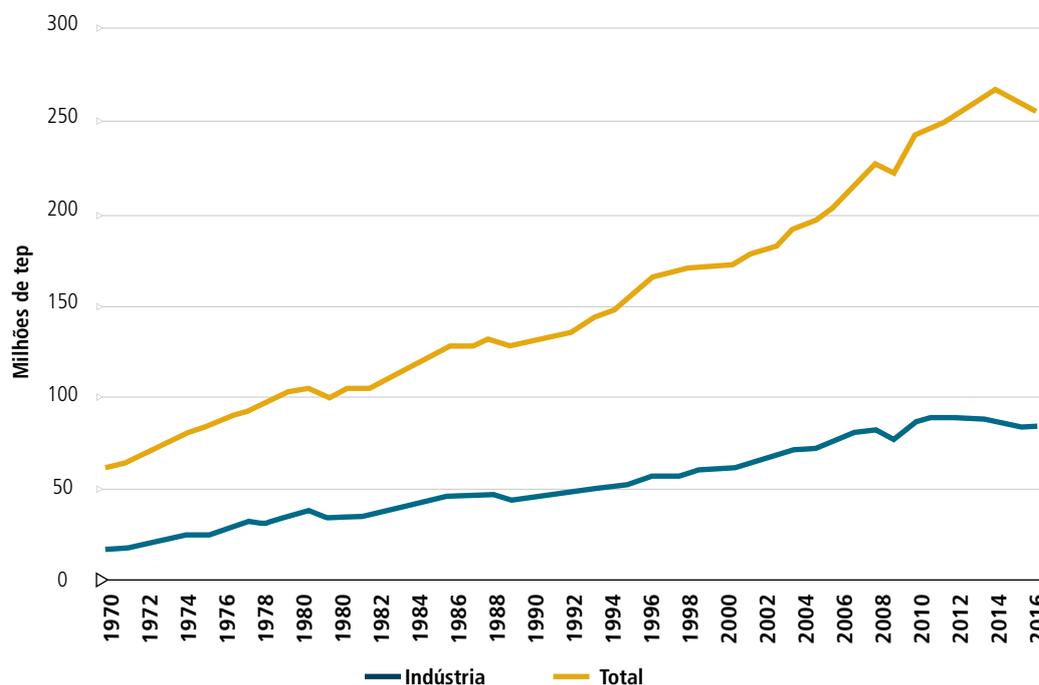
O Brasil possui matriz energética diversificada e com participação de fontes renováveis três vezes maior do que a média mundial²; por outro lado, a competitividade da indústria requer o enfrentamento de obstáculos relacionados ao suprimento e ao custo dos combustíveis utilizados na matriz energética industrial brasileira.

2.1 Evolução da matriz energética industrial

Entre 1970 e 2016, o consumo energético do setor industrial passou de 17 milhões de toneladas equivalentes de petróleo (tep) para 84 milhões de tep. No período de 1970 até 2007, o consumo industrial ampliou sua participação relativa no consumo total de energia no Brasil, passando de 27% para 37% do total. Na última década, no entanto, essa dinâmica se inverteu, e a participação relativa da indústria no consumo caiu para 33% em 2016, quando alcançou 84 milhões de tep (Gráfico 3).

2. Em 2016, a oferta interna de energia era de 288,3 milhões de toneladas equivalentes de petróleo, sendo que, desse total, 43,4% correspondiam à energia renovável – aumento de 2,1% em relação ao indicador de 2015. O indicador é superior à média mundial (13,5%) e ao verificado nos países da OCDE (9,4%) (EPE, 2017).

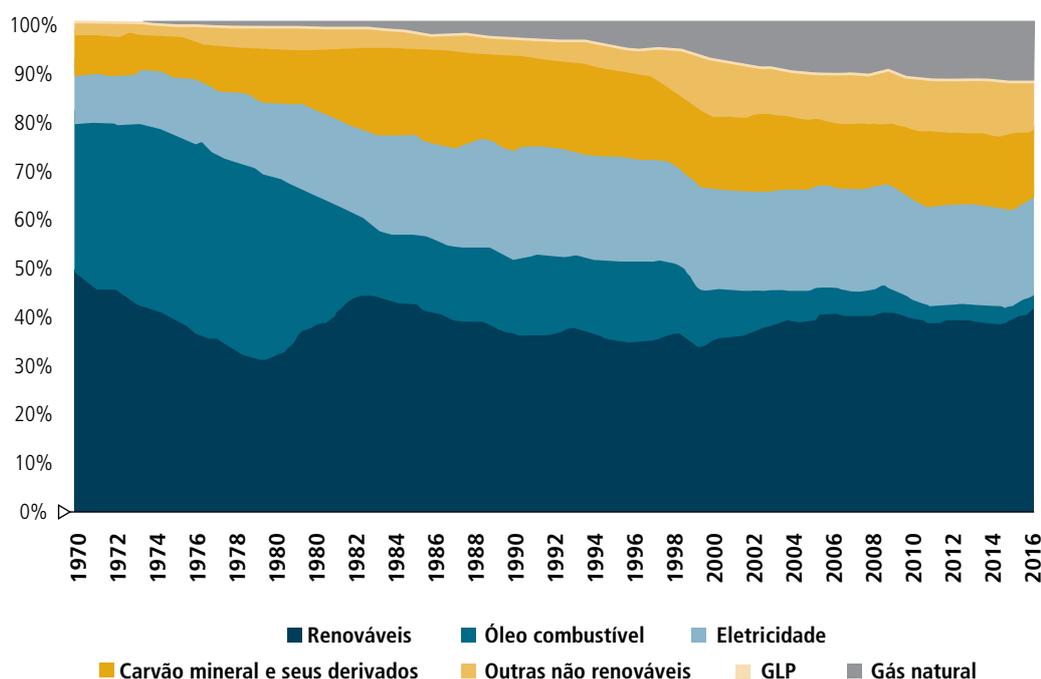
Gráfico 3 – Evolução do consumo brasileiro de energia total e no setor industrial entre 1970 - 2016 (milhões tep)



Fonte: Elaboração própria, com dados do BEN (EPE, 2017).

A matriz energética industrial experimentou uma forte diversificação no período 1970 a 2016 (Gráfico 4). A participação do óleo combustível foi reduzida, dando espaço para outras fontes, com destaque para o gás natural. Uma característica que permaneceu durante o período é a elevada participação de fontes renováveis, que alcançou 42% em 2016. Isso se deve à utilização de resíduos de processos produtivos, como o bagaço de cana,³ utilizado na indústria de açúcar e etanol e a lixívia, utilizada no segmento de papel e celulose. Lenha e carvão vegetal são utilizados nos segmentos de cerâmica, siderurgia e papel e celulose.

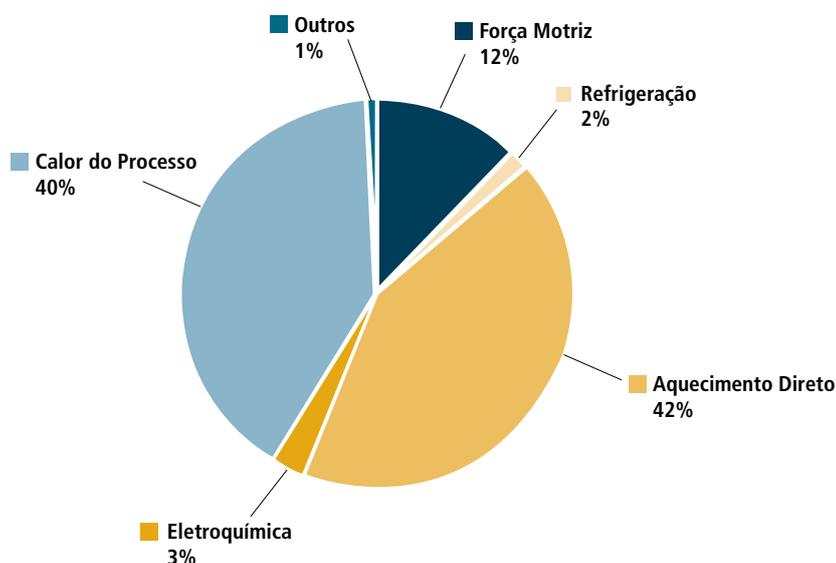
3. O bagaço de cana é a fonte energética com maior participação no consumo final de energia na indústria, 20,9% em 2016.

Gráfico 4 – Evolução da matriz energética no setor industrial (%) – 1970 - 2016

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do BEN (EPE, 2017).

Segundo os dados do último Balanço de Energia Útil elaborado no Brasil (MME, 2005), os usos energéticos mais relevantes da industrial brasileira são aquecimento direto e calor de processo, que representam, respectivamente, 42% e 40% do consumo final de energia no Brasil (Gráfico 5). O atendimento desses usos é dominado por combustíveis.

As fontes renováveis são muito utilizadas para calor de processo, representando 70% do total de energia para esse uso final no Brasil. Para aquecimento direto, que exige maiores controle e qualidade da queima, gás natural, carvão e GLP têm elevada participação, somando 42% do total.

Gráfico 5 – Uso final de energia no setor industrial brasileiro (%)

Fonte: MME, 2005.

Apesar dos resíduos renováveis, como bagaço de cana e lixívia, deterem uma elevada relevância no abastecimento energético da indústria brasileira, esse não é um fator de competitividade para outros segmentos além de etanol/ açúcar e papel/ celulose, uma vez que não existe um mercado para venda destes combustíveis a outras indústrias. Ou seja, o bagaço e a lixívia são subprodutos energéticos da indústria de etanol-açúcar e papel-celulose, consumidos nas próprias plantas de produção.

Nos demais setores industriais, que têm demanda de energia concentrada em aquecimento direto e calor de processo, os combustíveis comerciais são amplamente utilizados. Por essa razão, este relatório estuda a formação de preços industriais do gás natural, óleo combustível, GLP e carvão e seus impactos na competitividade dos setores intensivos em energia.

2.2 A Matriz Energética dos SEI

Em 2016, os SEI foram responsáveis por aproximadamente 60% de todo o consumo energético industrial e de aproximadamente 20% de todo o consumo energético do Brasil (EPE, 2017). O Gráfico 6 apresenta a estrutura do consumo energético dos SEI.

Apesar da grande diversificação da matriz energética dos SEI, gás natural, óleo combustível, GLP e carvão apresentam uma participação importante, correspondente a 40% do consumo total de energia.

Gás natural

O gás natural ganhou relevância no suprimento da indústria brasileira a partir do início da década de 1990, substituindo o óleo combustível, que em 2016, representava 27% da demanda de energia da indústria brasileira.

Considerando apenas os SEI, a participação do gás natural é menor (13%). Os segmentos mais representativos no consumo do gás são químico (35%), cerâmica (21%) e ferro-gusa e aço (16%), onde os resíduos produtivos têm menor participação no suprimento. O gás natural tem uso diversificado na indústria, podendo ser utilizado como matéria-prima, combustível e na cogeração, o que confere elevado potencial de crescimento de consumo.

Óleo combustível

Os SEI consomem cerca de 91% do óleo combustível destinado ao uso industrial. O energético é usado, especialmente, no setor de não ferrosos e outros de metalurgia, que representa 52% do consumo total de óleo combustível pelos SEI.

GLP

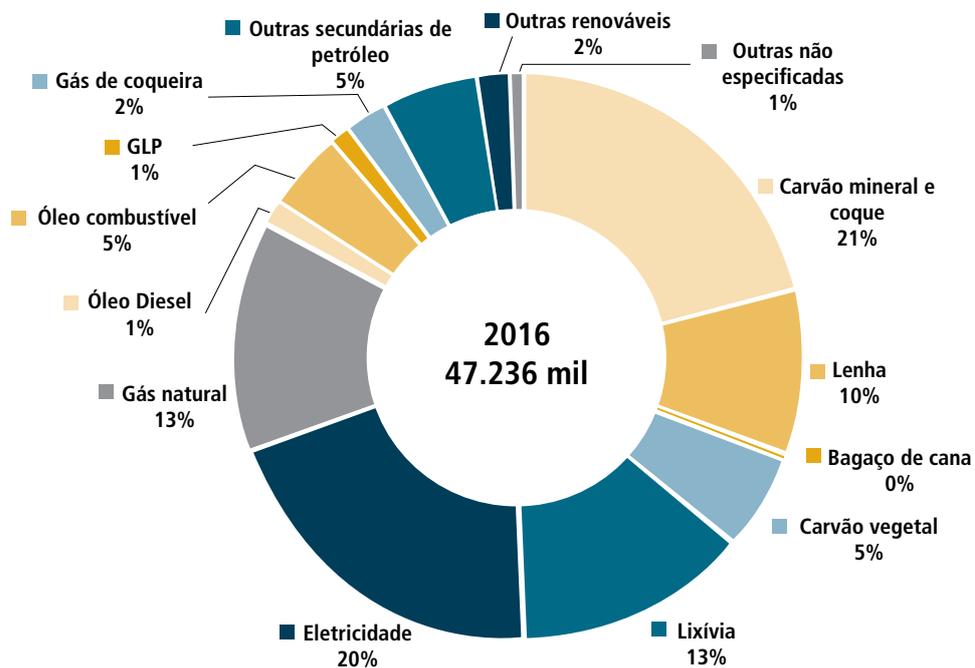
Os SEI consomem cerca de 52% do GLP destinado ao uso industrial. No início dos anos 2000, boa parte do consumo de GLP foi substituída pelo gás natural na indústria. Assim, seu consumo pelos SEI passou de 527 mil tep para 266 tep entre 2000 e 2004. A partir de então, com a redução do diferencial de competitividade do gás natural, o consumo de GLP tem passado por aumentos consecutivos, retomando a marca de 517 mil tep em 2016. Os principais SEI que utilizam esse combustível são o químico (35,7%), cerâmica (31,5%) e papel e celulose (13%).

Carvão mineral e o coque de carvão mineral

São as fontes de energia mais consumidas nos SEI, somando 21% do consumo total. Os SEI consomem cerca de 96% do carvão mineral e coque na indústria, sendo a parte majoritária (87%) utilizada no setor de ferro-gusa e aço.

Além destes energéticos, a eletricidade é outra fonte de energia extensamente utilizada nos SEI (20%). Também se destacam o carvão vegetal e a lenha. O primeiro corresponde a 5% do consumo energético total dos SEI, sendo utilizado, principalmente, no setor de ferro-gusa e aço. Já a lenha atende a 10% do consumo de energia dos SEI, usada em grande parte na produção de cerâmica (46%) e papel e celulose (43%).

Gráfico 6 – Estrutura do consumo energético dos SEI em 2016 (%)



Fonte: Elaboração própria, com base em dados do BEN (EPE, 2017).

3 MERCADO DE COMBUSTÍVEIS NO BRASIL

Os principais combustíveis térmicos comercializados no Brasil para o segmento industrial são o gás natural, o óleo combustível e o carvão. A expansão do uso do gás natural na indústria resultou na progressiva substituição do óleo combustível e do GLP. Entretanto, nas regiões aonde a rede de distribuição do gás não chegou, o óleo combustível e o GLP ainda são combustíveis importantes.

Os preços praticados nos mercados de gás natural e derivados de petróleo penalizam os segmentos industriais energo-intensivos da economia nacional. A estrutura concentrada de oferta de combustíveis resulta em preços muito acima do mercado internacional. Essa é uma das razões que impulsionaram a indústria nacional a maximizar, quando possível, o uso da biomassa disponível no País.

O mercado de carvão mineral no Brasil não possui um agente dominante, capaz de controlar as estruturas de importação, beneficiamento e distribuição do combustível. Os preços domésticos estão alinhados com o mercado internacional, pois há menos barreiras à entrada, e os grandes consumidores podem importar diretamente o carvão necessário a seu processo produtivo. Ou seja, os consumidores industriais são capazes de buscar soluções de suprimento que garantam preços finais mais alinhados aos praticados internacionalmente.

3.1 Gás Natural

O uso do gás natural para a indústria é um de seus destinos mais nobres. O gás natural possui usos muito diversificados no setor industrial, como matéria-prima, combustível e na cogeração, além de elevada qualidade ambiental. Existe um grande potencial para elevação do consumo industrial de gás natural, por meio da substituição de outras fontes de energia.

O mercado de gás natural no Brasil se desenvolveu ancorado nos investimentos da Petrobras e é, ainda hoje, organizado sob a forma de um monopólio de fato da empresa. A forma de organização e a regulação da indústria de gás natural no Brasil estão muito distantes das melhores práticas internacionais. Esse arranjo impede a concorrência na oferta e a prática de margens elevadas em todas as etapas da cadeia produtiva.

O preço do gás natural no Brasil é um dos mais elevados do mundo. O preço médio do gás para o setor industrial no Brasil chega a ser mais de três vezes mais alto

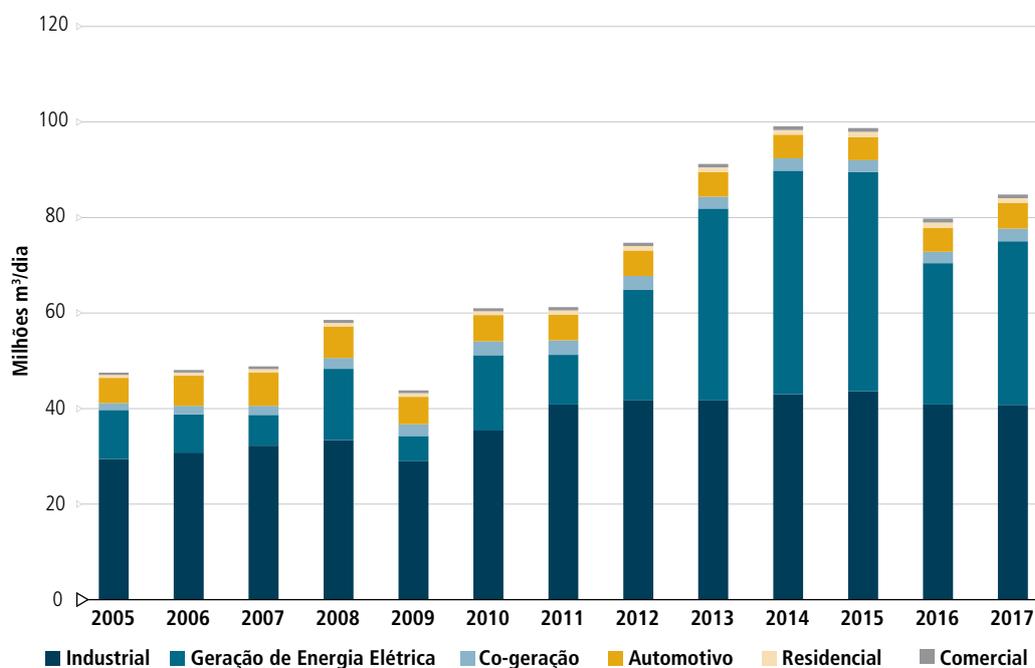
do que nos Estados Unidos. O elevado patamar de preços no País inibe a ampliação do consumo industrial de gás e é um grande obstáculo para o crescimento da indústria nacional. Mais detalhes sobre o tema podem ser encontrados em CNI (2018b).

3.1.1 O uso do gás natural na indústria

O consumo industrial é um pilar do desenvolvimento da cadeia de gás natural, dado seu consumo representativo e firme ao longo dos anos. A indústria é, historicamente, responsável pela maior parte da demanda do mercado brasileiro de gás natural. Em 2017, o setor industrial foi responsável pelo consumo de, aproximadamente, 48% do total. A demanda industrial é bastante estável, o que garante previsibilidade aos investimentos necessários para o desenvolvimento da cadeia de gás e, conseqüentemente, uma fácil integração entre estes setores.

A demanda industrial é seguida diretamente pela geração de energia elétrica, responsável pelo uso de 40,3% do consumo final de gás natural em 2017 (EPE, 2017). Os setores industrial e de geração consomem mais de 80% do gás ofertado. Na sequência, os segmentos residencial, comercial, de GNV e cogeração industrial ainda não apresentam uma penetração significativa do gás, devido à falta de investimento na rede de distribuição e aos elevados preços do gás natural (Gráfico 7).

Gráfico 7 – Evolução do consumo de gás natural no Brasil – MMm³/d



Fonte: Elaboração própria, com base em dados do (MME, 2018).

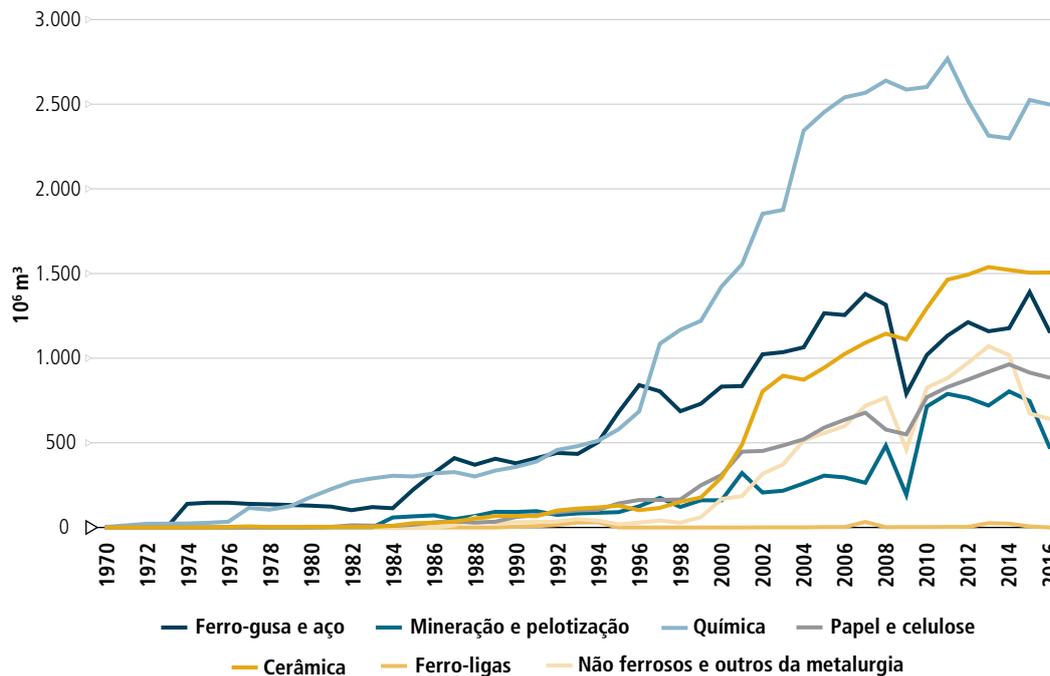
O segmento termelétrico apresenta uma demanda de gás muito variável no Brasil, demanda que depende, basicamente, do nível de despacho das usinas termelétricas. A participação termelétrica foi concebida com o objetivo de complementar a geração hidráulica, atuando como backup em situações hidrológicas adversas, razão pela qual sua disponibilidade foi estruturada para ser flexível. Tendo em vista a grande variedade das condições de hidraulicidade no Brasil, o nível de despacho das térmicas é difícil de ser previsto.

Essa característica volátil do mercado termelétrico traz grandes incertezas para o mercado de gás natural, que se traduzem em custos mais elevados da oferta de gás flexível. Por um lado, a oferta doméstica de gás no Brasil é principalmente de gás associado a petróleo, o que impede uma variação da oferta conforme a demanda. Por outro lado, não existe uma infraestrutura de estocagem de gás no País. Dessa forma, a oferta para as térmicas requer uma infraestrutura para importação, via Gás Natural Liquefeito (GNL) no mercado spot.

Tal cenário apresenta desafios à competitividade do setor industrial, pois o custo mais elevado da oferta de GNL afeta as condições de oferta de gás para o consumidor industrial. O poder de mercado da Petrobras na cadeia deu à empresa a capacidade de repassar os custos da oferta indistintamente a todos os segmentos. Mais detalhes sobre o tema podem ser encontrados em CNI (2018b).

O gás natural corresponde a 11% da energia utilizada pela indústria, no Brasil. Dentro dos SEI, o gás natural atende a 13% da matriz energética (EPE, 2017), sendo usado, principalmente, pela indústria química.

A indústria química responde por 23% do consumo industrial de gás natural, usado como matéria-prima para a produção de metanol, amônia e hidrogênio. Nos setores de cerâmica, ferro-gusa e aço, papel e celulose, não ferrosos e outros de metalurgia e mineração e pelotização, o gás também é o combustível básico utilizado, sendo um importante item de custo de produção. O Gráfico 8 mostra o consumo de gás natural por SEI (EPE, 2017).

Gráfico 8 – Evolução do consumo de gás natural nos SEI (milhões m³)

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do BEN (EPE, 2017).

Existe um enorme potencial para a elevação do consumo industrial de gás natural. O combustível poderia substituir outras fontes de energia de pior qualidade técnica e/ou ambiental (óleo combustível, carvão mineral importado, lenha, coque de petróleo), ou a eletricidade, através da cogeração, com ganhos econômicos significativos. O uso do gás apresenta benefícios ambientais, pois, em condições adequadas, a queima do combustível permite redução significativa nas emissões de dióxido de carbono, em comparação com os óleos diesel e combustível.

3.1.2 Estrutura do mercado

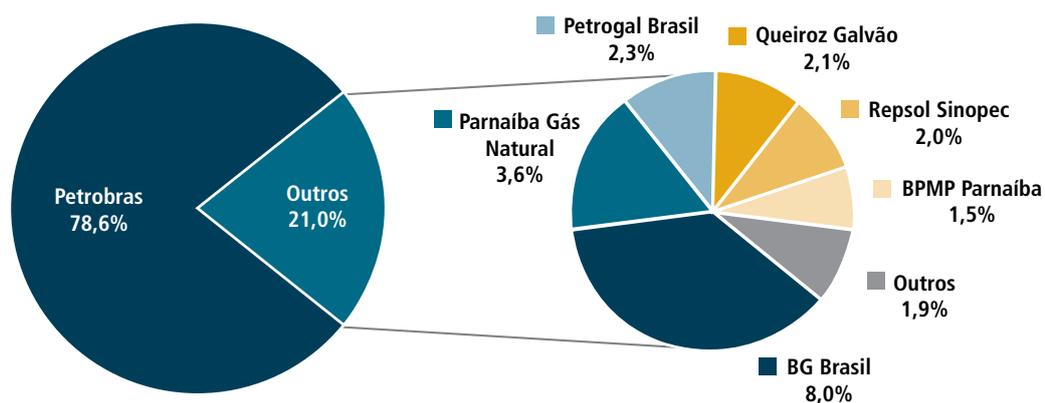
Apesar das reformas regulatórias e da realização de diversos leilões de áreas exploratórias, ainda não houve uma diversificação significativa da oferta ao mercado final neste setor. A Petrobras ainda domina os principais vetores da oferta doméstica de gás natural, sendo praticamente a única supridora para o mercado final.

Atualmente, 88 empresas estão operando no *upstream*⁴ brasileiro, sendo 49 produtoras de gás natural. Entretanto, as empresas privadas vendem sua produção para a Petrobras “na boca do poço”, a qual, por sua vez, revende o produto no mercado (ANP, 2017). Nesse sentido, a Petrobras:

4. Upstream é um termo utilizado na indústria do petróleo que significa a parte da cadeia produtiva que antecede o refino, abrangendo desta forma as atividades de exploração, desenvolvimento, produção e transporte para beneficiamento.

- domina a produção de gás, sendo responsável por 79% da produção nacional;
- controla praticamente toda a infraestrutura de escoamento e UPGNs do país⁵ (Gráfico 9); e
- controla 100% da oferta para o mercado de gás, pois toda a comercialização está sob seu controle.

Gráfico 9 – Produção de gás natural no Brasil por concessionária em 2016 (%)



Fonte: Elaboração própria, com base em dados da (ANP, 2017).

A oferta nacional é complementada pelas importações de gás natural da Bolívia e da Argentina e de GNL, feitas exclusivamente pela Petrobras. A empresa controla praticamente todas as infraestruturas de importação, como terminais de regaseificação e o Gasoduto Bolívia Brasil - GasBol.

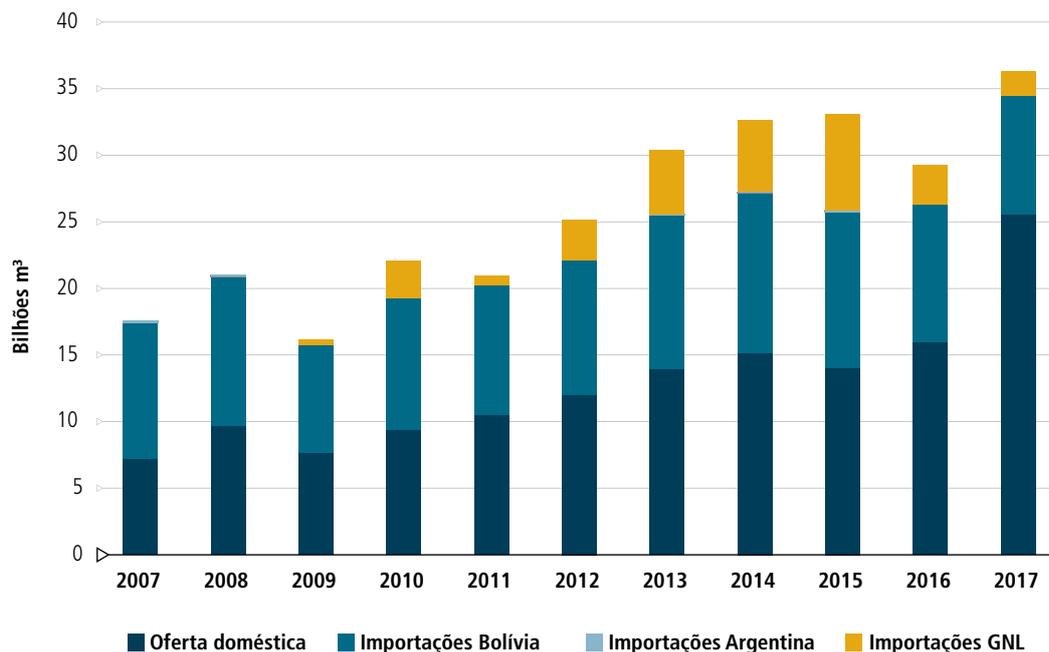
O Gráfico 10 apresenta a evolução da oferta total de gás natural ao mercado interno,⁶ composta pela oferta doméstica e pelas importações.

Na última década, a oferta doméstica de gás natural triplicou, alcançando 25.000 mil m³ em 2017, aumento que ocorre apesar do alto nível de reinjeção de gás natural do pré-sal, devido à falta de infraestrutura de escoamento da produção.

Por outro lado, nota-se que a dependência externa do gás boliviano e do GNL ainda é muito relevante, chegando a 52% da oferta total em 2017 (ANP, 2018).

5. No Brasil, o acesso aos ativos de escoamento e processamento de gás natural é facultativo e sem regras definidas. De acordo com o Artigo 45 da Lei 11.909, de 4 de março de 2009 (Lei do Gás) (BRASIL, 2009), não existe obrigação de acesso de terceiros aos dutos de escoamento, às instalações de processamento e aos terminais de GNL. Essas infraestruturas somente são acessadas por meio de negociação com os proprietários, sem qualquer regulação da ANP sobre tarifas e condições de acesso.

6. A oferta nacional foi calculada considerando a produção nacional, sendo abatidos os valores referentes ao consumo nas atividades de exploração e produção, queima e perda, reinjeção e absorção em UPGNs, somados aos volumes de gás importado.

Gráfico 10 – Evolução da oferta de gás natural (bilhões m³)

Fonte: Elaboração própria, com base em dados da (ANP, 2017); (ANP, 2018).

A indústria de gás natural se organiza em rede para a movimentação do gás natural. Atualmente, a malha de transporte de gás no Brasil possui apenas 11,7 mil km de extensão, concentrados na região Centro-Sul e na costa, que reúnem as principais áreas de produção e consumo (ANP, 2017).

O transporte de gás é um serviço de utilidade pública controlado pela ANP e que, portanto, pode ser outorgado a terceiros, ainda que a atividade permaneça sob controle da Petrobras. A infraestrutura de gasodutos de transporte se desenvolveu, exclusivamente, a partir dos investimentos da Petrobras, que detém participações nas três principais transportadoras de gás do País (TGB, NTS e TAG).

A distribuição de gás natural canalizado ao consumidor final é um serviço de responsabilidade dos governos estaduais, podendo ser feito diretamente pelo estado ou concedido a terceiros (BRASIL, 1988). Atualmente, existem 27 concessionárias de gás natural canalizado no País, sendo 21 controladas pelos governos estaduais⁷. Entretanto, a aquisição de gás no mercado brasileiro de distribuição é controlada por poucos agentes, a saber:

7. Vale ressaltar que a capacidade de investimento dos governos estaduais é muito baixa ou inexistente. Isso fica patente ao compararmos a expansão da rede das distribuidoras controladas por empresas privadas com a das empresas com controle estatal ou da Petrobras. Entre 2006 e 2016, as empresas privatizadas localizadas nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo aumentaram sua rede em 8500 quilômetros, enquanto as 22 empresas restantes expandiram apenas 4500 quilômetros.

- Petrobras, como proprietária de duas distribuidoras (BR Distribuidora, no Espírito Santo, e Gás Brasileiro, em São Paulo) e acionista de outras 19 empresas, através da Gaspetro;
- Shell e Cosan, como acionistas na Comgas;
- Gás Natural Fenosa, como acionista da CEG, CEG Rio e São Paulo Sul;
- Cemig, como controladora da Gasmig; e
- Furnas, como compradora do único contrato de consumidor livre em vigor.

Essa concentração na compra implica a formação de um oligopsônio⁸ na compra de gás natural no atacado, com destaque para a alta participação da Petrobras. A empresa tem capacidade de influenciar a política de compras de gás de todas as distribuidoras onde detém participações, o que possibilita a prática de *self-dealing*⁹.

Isso confere à empresa um poder de mercado assimétrico em relação a seus potenciais concorrentes, pois, na prática, a possibilidade efetiva de competição na venda de gás para as distribuidoras estaduais é muito baixa. Esse contexto funciona como uma importante barreira comercial à entrada de novos ofertantes de gás natural no mercado nacional.

Além da concentração do mercado, a atividade de distribuição é caracterizada pela discrepância entre as regulações estaduais quanto à comercialização de gás natural, o que dificulta o desenvolvimento do mercado livre de gás. Na maioria dos estados, os grandes consumidores, como a indústria, são obrigados a adquirir o gás da distribuidora local,¹⁰ ou seja, existe um monopólio legal da demanda de gás natural, o que possibilita a prática de margens de distribuição muito elevadas.

3.1.3 Formação do preço do gás natural

Idealmente, o preço do gás natural é formado por três etapas, cada uma relativa a um elo da produção da cadeia de gás natural (produção ou importação, transporte e distribuição) mais a incidência de impostos. Porém, no Brasil, devido à falta de concorrência ao longo da cadeia do gás natural e a uma regulação frágil, pode-se considerar que o preço do gás natural é formado em duas etapas, conforme detalhado a seguir.

8. Oligopsônio ou oligopsônio é uma forma de mercado com poucos compradores. Os oligopsonistas têm poder de mercado, devido ao fato de poderem influenciar os preços de determinado bem, variando apenas a quantidade comprada.

9. Self dealing é caracterizado por transações comerciais entre partes relacionadas que possibilitam a capacidade de redirecionar valor das empresas para seus controladores, possibilitando prejuízos para investidores e consumidores.

10. Apenas seis estados (Rio de Janeiro, São Paulo, Espírito Santo, Minas Gerais, Maranhão e Amazonas) criaram condições para o surgimento do consumidor livre (CL), autoprodutor (AP) e autoimportador (AI), regulamentados pelo ANP. No entanto, variam muito entre os estados as condições impostas aos consumidores para se tornarem livres, como a definição de valores mínimos de consumo.

Na primeira etapa, a Petrobras, que monopoliza a produção/importação e o transporte do gás natural, determina o preço do gás ofertado às distribuidoras. Tal preço já inclui os custos de transporte, porém não há transparência sobre a parcela dos custos envolvidos no preço praticado¹¹. Na segunda etapa, a regulação estadual estabelece uma margem para os serviços de distribuição.

Soma-se ao preço final do gás a incidência de três impostos:

- PIS, com alíquota de 1,65%;
- Cofins, com alíquota de 7,6 %; e
- ICMS. Imposto estadual, cuja alíquota varia entre 12% e 18%, a depender do estado.

Os preços do gás natural fornecidos às distribuidoras são definidos por duas parcelas: um fixa e outra variável, que sofre grande influência da variação cambial. A parcela fixa dos contratos de fornecimento de gás nacional da Petrobras às distribuidoras é reajustada anualmente pelo IGPM/FGV. A parcela variável é reajustada trimestralmente, pela variação de cesta de óleos e do câmbio¹².

Por sua vez, o preço do gás natural importado da Bolívia possui uma parcela referente ao valor da *commodity* – ajustada trimestralmente por meio de uma cesta de óleos e do câmbio – e uma parcela referente aos custos de transporte, reajustada anualmente de acordo com o câmbio e a inflação americana.

Os governos estaduais ou as agências reguladoras estaduais são, geralmente, responsáveis pela determinação da tarifa de distribuição de gás natural canalizado e sua metodologia de ajuste. No caso da tarifa do gás natural para a indústria, sua determinação leva em conta o volume comercializado entre a distribuidora e a fábrica. Quanto maior o volume adquirido, menor o valor unitário do m³ do gás natural.

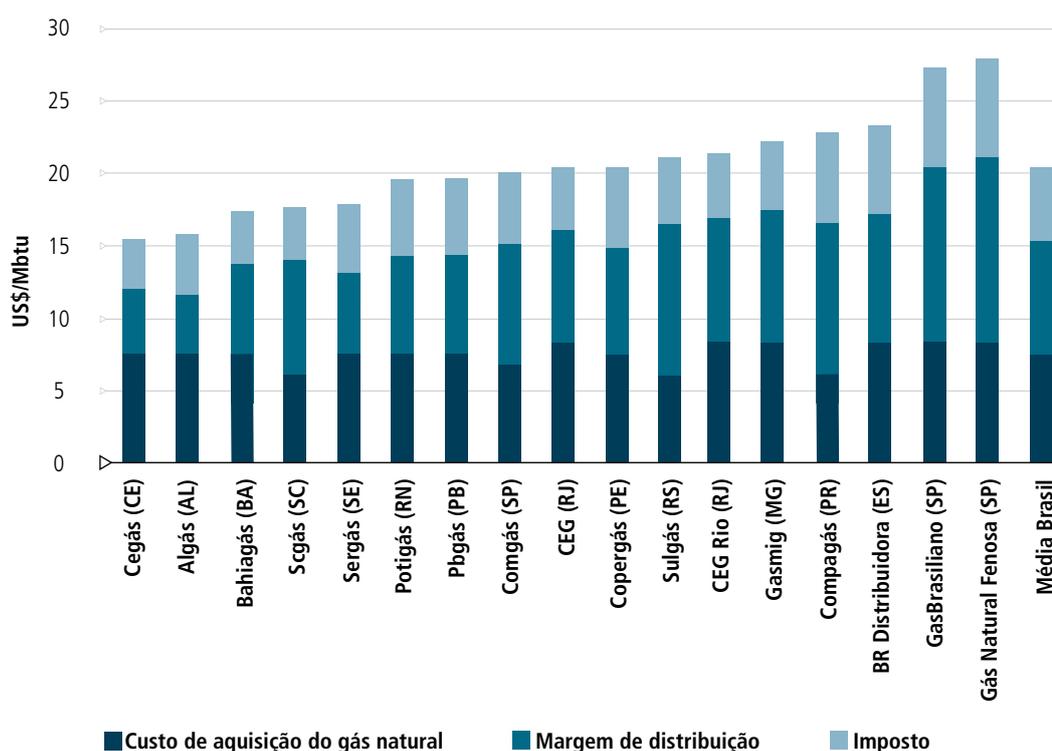
Os Gráficos 11, 12 e 13 estimam a tarifa do gás natural comercializado pelas principais distribuidoras para a indústria para três faixas de consumo: uma faixa de consumo de 2.000 m³ ao mês (Gráfico 11), uma faixa de 100.000 m³ ao mês (Gráfico 12) e uma faixa de consumo de 2.000.000 m³ ao mês (Gráfico 13).

11. A única exceção é o contrato de fornecimento de gás para a Cigás no Amazonas, já que todo o fornecimento é levado através do gasoduto Coari-Manaus, que tem uma tarifa muito acima da média do custo de transporte pago nos outros sistemas.

12. A indexação do preço do gás ao preço do petróleo está associada ao baixo nível de maturidade da indústria de gás nacional. Em mercados mais avançados e maduros a referência de preços para indexação dos contratos de venda de gás é o preço do próprio gás no mercado spot. Esse é o caso da América do Norte onde os preços são vinculados ao preço do mercado spot do Henry Hub, localizado no estado da Luisiana, nos EUA.

O valor das tarifas é repartido entre o custo do gás natural, as parcelas da distribuição e os impostos. Os gráficos também apresentam o valor da tarifa média praticado no Brasil para as diferentes faixas de consumo.¹³

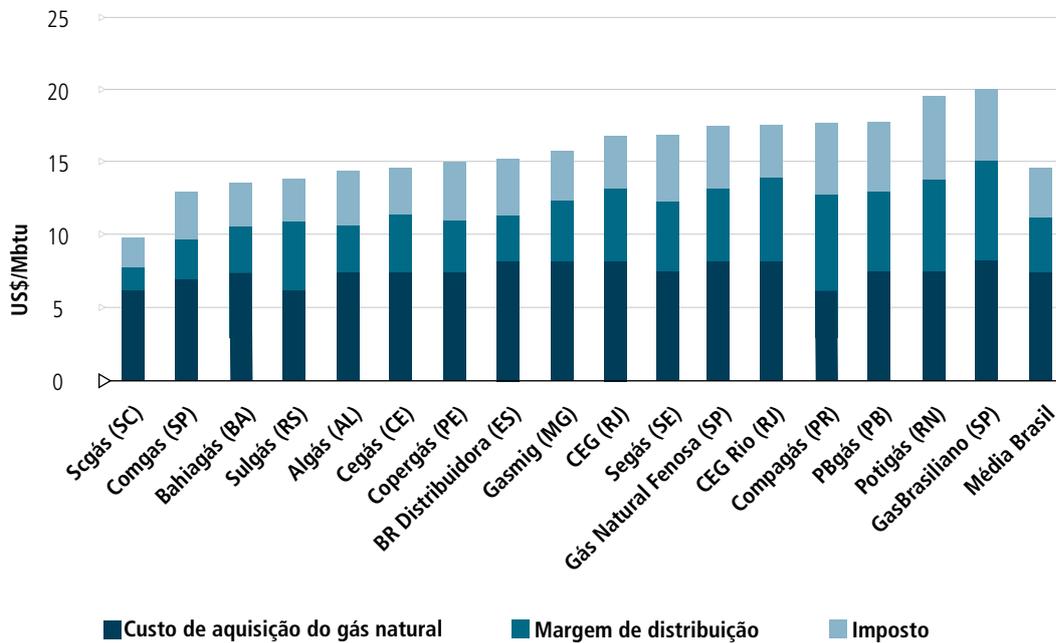
Gráfico 11 – Tarifa do gás natural por distribuidora para um pequeno consumidor industrial de 2.000 m³/mês em jan/2018 (US\$/MBTU)



Fonte: Elaboração própria, com base em dados fornecidos pelos sites das distribuidoras, das agências reguladoras estaduais e do (MME, 2018).

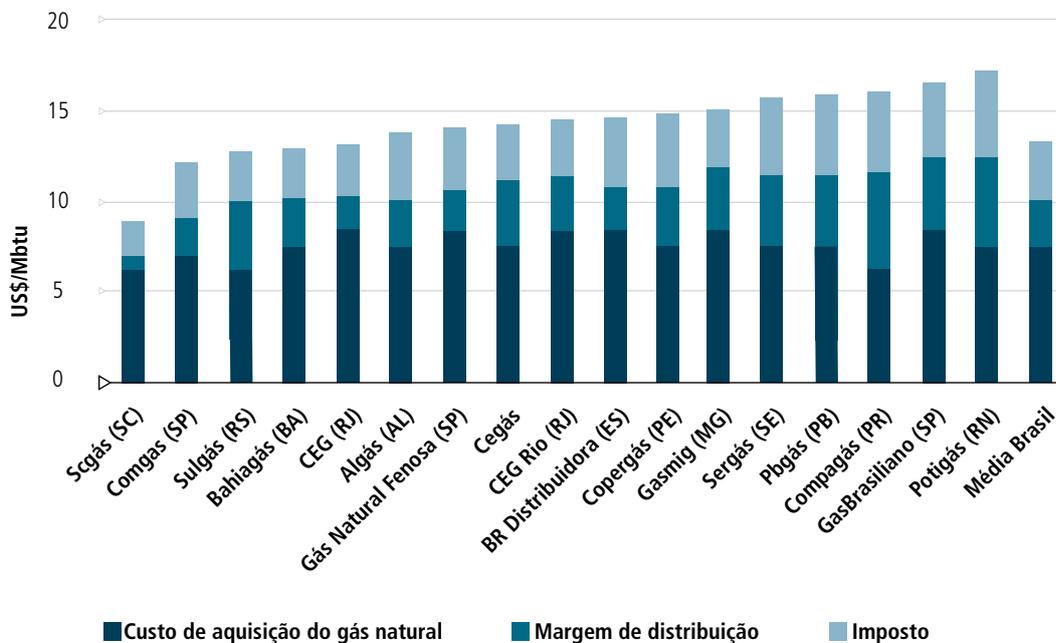
13. Para o cálculo da tarifa média por distribuidora, selecionaram-se três perfis de consumo: um de 2.000 m³ /mês, que representa um consumidor de pequeno porte, um de 100.000 m³ /mês, que representa um consumidor de médio porte e um de 2.000.000 m³/mês, que representa um consumidor de grande porte. Calculou-se a tarifa para esses perfis de consumidores a partir das tarifas por faixa de consumo, obtidas nas próprias distribuidoras em maio de 2018, realizando o cálculo em cascata, proporcional ao volume consumido. Os impostos foram calculados com base nas informações obtidas nas distribuidoras. Já o cálculo das margens de distribuição foi realizado mediante a subtração da tarifa final de cada distribuidora sem impostos do custo de aquisição da commodity pelas distribuidoras. Esse último é informado mensalmente pelo Boletim Mensal de Acompanhamento da Indústria do Gás Natural do MME. A média nacional da tarifa do gás natural para as duas faixas de consumo foi obtida pela média ponderada pela participação no consumo de gás natural não destinado à geração de eletricidade de cada distribuidora no total consumido no mês de janeiro de 2018. Essa informação também se encontra no Boletim Mensal de Acompanhamento da Indústria do Gás Natural.

Gráfico 12 – Tarifa do gás natural por distribuidora para um grande consumidor industrial de 100.000 m³/mês em jan/2018 (US\$/MBTU)



Fonte: Elaboração própria, com base em dados fornecidos pelos sites das distribuidoras, das agências reguladoras estaduais e do (MME, 2018).

Gráfico 13 – Tarifa do gás natural por distribuidora para um grande consumidor industrial de 2.000.000 m³/mês em jan/2018 (US\$/MBTU)

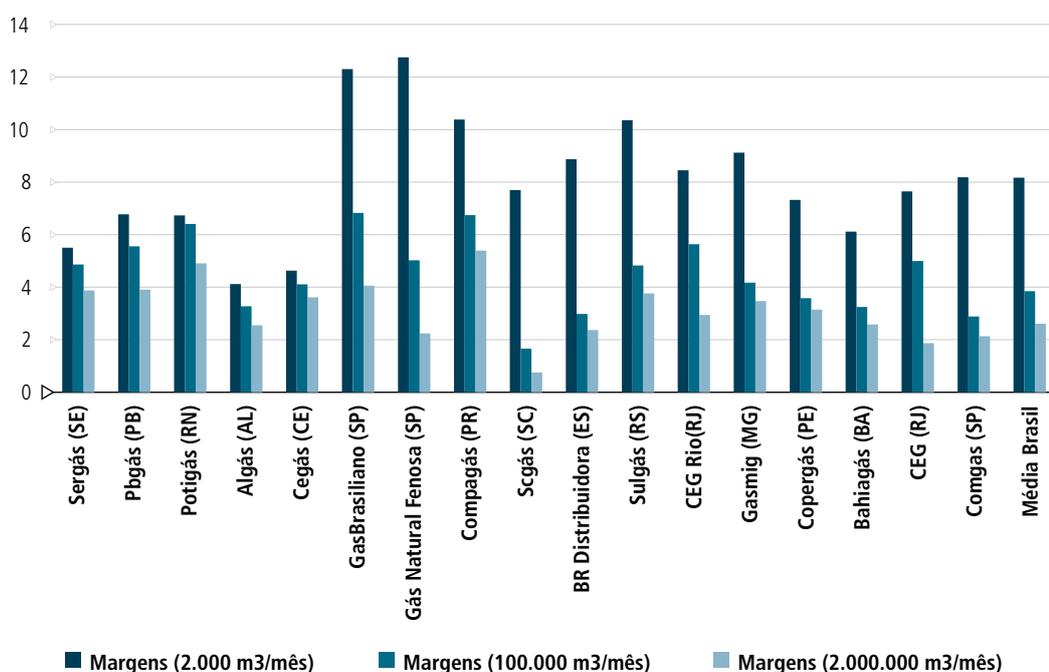


Fonte: Elaboração própria, com base em dados fornecidos pelos sites das distribuidoras, das agências reguladoras estaduais e do (MME, 2018).

Os gráficos demonstram que a tarifa do gás natural se reduz à medida que se aumenta a faixa de consumo, refletindo assim os ganhos de escala. Outro ponto é que os custos de aquisição pelas distribuidoras variam relativamente pouco¹⁴ e que a grande diferença entre as tarifas finais se deve à variedade das margens obtidas pelas distribuidoras, como pode ser observado no Gráfico 14.

Assim como o preço final, as margens praticadas por distribuidora se reduzem à medida que as faixas de consumo aumentam. Todavia, o diferencial de margens entre as distribuidoras não segue a lógica dos ganhos de escala, sendo influenciada pela regulação e condições de infraestrutura de cada estado, pois distribuidoras com maior consumo não apresentam necessariamente o menor preço.

Gráfico 14 – Margens de distribuição para consumidores industriais de 2.000 m³/mês, de 100.000 m³/mês e de 2.000.000 m³/mês em jan/2018 (US\$/MBTU)



Fonte: Elaboração própria, com base em dados fornecidos pelos sites das distribuidoras, das agências reguladoras estaduais e do (MME, 2018).

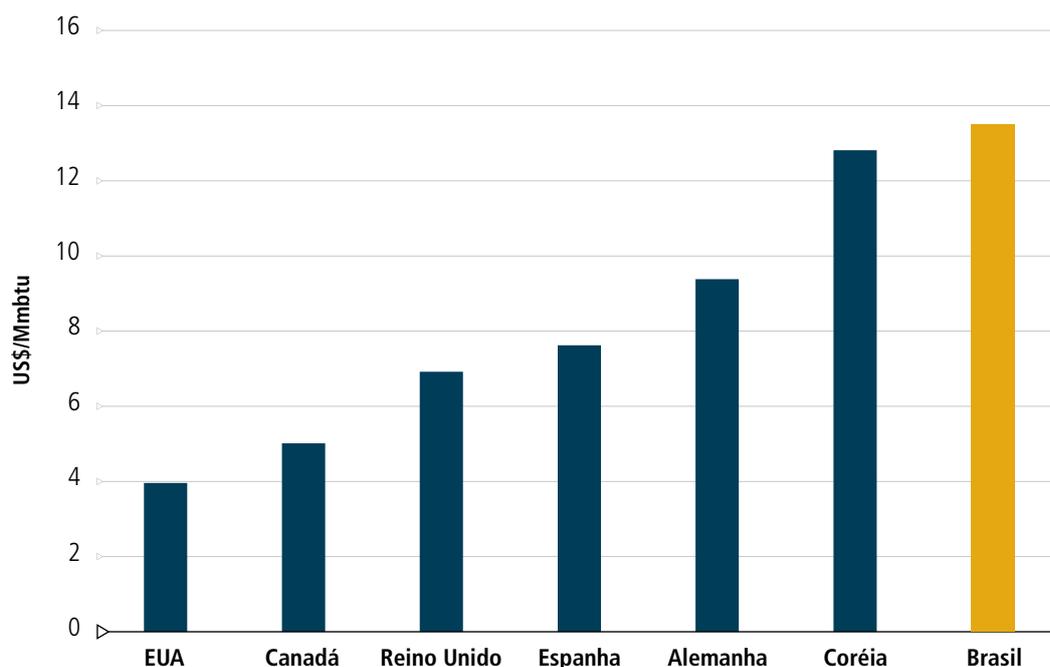
14. O nível do preço do gás vendido pela Petrobras às distribuidoras varia de acordo com o tipo de contrato vigente. Os contratos de gás boliviano têm preços diferentes dos contratos de gás nacional. Mesmo o preço do gás nacional praticado pela Petrobras variou no tempo. Assim, de acordo com o tipo de contrato de gás nacional e preço de gás da distribuidora pode variar.

3.1.4 Comparação internacional

O elevado patamar de preços praticados no Brasil resulta numa baixa participação do gás na matriz energética industrial. Um levantamento da International Gas Union com todos os países com consumo significativo de gás, mostrou que o preço do gás brasileiro no mercado atacadista¹⁵ está entre os mais elevados, sendo, inclusive, muito superior aos dos principais parceiros comerciais do País (IGU, 2017).

A comparação internacional do preço final do gás vendido à indústria torna evidente a falta de competitividade do gás nacional. Além dos custos de transporte e distribuição serem mais elevados, a carga tributária também contribui para elevar o preço final. Como pode ser visto no Gráfico 15, o preço médio do gás para o setor industrial no Brasil chega a ser mais de três vezes mais caro do que nos EUA.

Gráfico 15 – Preço médio do gás natural para o segmento industrial em países selecionados em 2017* (US\$/Mbtu)



*Preços de Julho de 2017 para Brasil

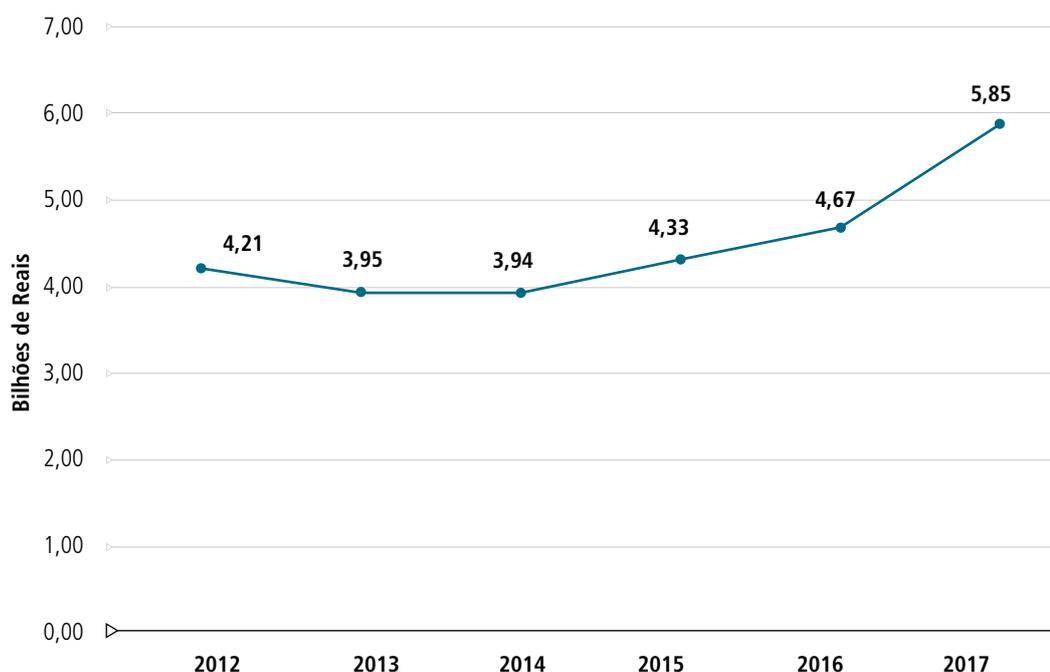
Fonte: Elaboração própria, com base em dados da (IEA, 2017) e do (MME, 2018).

A falta de competitividade do gás natural no Brasil tem impacto negativo importante no segmento industrial dos insumos básicos, que vem experimentando um processo de rápida deterioração da competitividade nos mercados doméstico e internacional.

15. Preço da molécula do gás vendido às distribuidoras ou a grandes consumidores.

Como ilustração dessa discrepância, o Gráfico 16 mostra, por ano, o quanto os setores energo-intensivos teriam economizado em reais, caso vigorasse a tarifa média do gás natural industrial, praticado na região da OCDE.

Gráfico 16 – Gastos adicionais dos SEI com a aquisição de gás natural, em função do diferencial de preços do gás natural industrial praticado no Brasil e na região da OCDE¹⁶



Fonte: Elaboração própria, com base em dados de (EPE, 2017), de (IEA, 2017) e de (IPEA, 2018).

Para o ano de 2017 calcula-se que os SEI gastaram R\$ 5,85 bilhões a mais que seus concorrentes externos. Esse número é resultado da diferença do preço do gás natural pago pelos SEI no Brasil e os preços médios anuais do gás natural industrial na região da OCDE.

O Projeto + Gás Brasil, que reúne um grupo de empresas e associações sob a liderança da Abrace, publicou estudo técnico sobre o impacto potencial que a oferta de gás competitivo poderia ter na recuperação da competitividade das indústrias de insumos básicos. O estudo mostrou que a recuperação da competitividade desses setores

16. A estimativa dos gastos adicionais, até o ano de 2016, foi feita por meio da diferença entre os preços médios anuais do gás natural industrial praticado no Brasil, informação presente no BEN (EPE, 2017), e os preços médios anuais do gás natural industrial na região da OCDE, informação presente no Energy Prices and Taxes (IEA, 2017), multiplicada pelo total de gás natural consumido pelos SEI (EPE, 2017). Para o ano de 2017, como ainda não houve a publicação do BEN (2018), o consumo dos SEI foi estimado multiplicando o valor consumido em 2016 pela taxa de crescimento do consumo de gás natural industrial presente no Boletim Mensal de Acompanhamento da Indústria de Gás Natural (MME, 2018). O preço médio nacional e o preço médio da OCDE foram estimados com informações presentes respectivamente no Boletim Mensal de Acompanhamento da Indústria de Gás Natural (MME, 2018) e no Energy Prices and Taxes (IEA, 2018). Obs: os SEI considerados foram os de química, de ferro-gusa, aço e ligas metálicas, de cerâmica, de papel e celulose e de metais não-ferrosos.

poderia representar o faturamento adicional de 86 bilhões de dólares e a reversão do atual déficit na balança comercial até 2023, atingindo o superávit de 35 bilhões em 2050 (+ Gás Brasil, 2012).

O novo panorama mundial requer uma discussão sobre a competitividade da oferta de gás no Brasil. Diante do contexto de baixa competitividade da oferta, é necessária uma reflexão sobre medidas pragmáticas para atrair investimentos e estimular a produção, pavimentando o caminho para o País se tornar menos dependente do gás natural importado, devido ao aumento da competitividade da indústria nacional.

A CNI vem dando sua contribuição nesta reflexão, por meio de estudos e análise de alternativas para a promoção da competitividade na oferta de gás no Brasil¹⁷.

3.2 Óleo combustível

O óleo combustível é o principal derivado do petróleo utilizado pela indústria no Brasil. Em 2017, o setor industrial foi o responsável pelo consumo de 53% da oferta total de óleo combustível, sendo o setor de metais não ferrosos nosso maior consumidor.

A grande concentração da oferta de óleo combustível na Petrobras tem impactos importantes para sua precificação. A empresa tem poder de mercado para fixar os preços acima dos preços do mercado internacional e, por conseguinte, de concorrentes comerciais do Brasil, o que gera desvantagens competitivas à indústria nacional. A Petrobras também determina os preços relativos entre os combustíveis no mercado interno. A partir de 2016, a empresa adotou uma nova política de preços, que tem-se mantido acima do preço do gás natural.

3.2.1 O uso do óleo combustível na indústria

O óleo combustível é um derivado do petróleo utilizado pela indústria seja para aquecimento de caldeiras e fornos seja para geração de calor em motores de combustão interna. O setor industrial é responsável pelo consumo de 53% da oferta total de óleo combustível no Brasil, que, em 2017, foi de cerca de 2.300 mil m³. (EPE, 2017).

O setor de metais não ferrosos, que tem como principal produto a alumina, é maior consumidor industrial de óleo combustível do País, representando mais de 50% de todo o consumo industrial do combustível em 2016. O Pará, estado com as maiores reservas de bauxita e com a maior produção de alumínio, apresenta o maior consumo

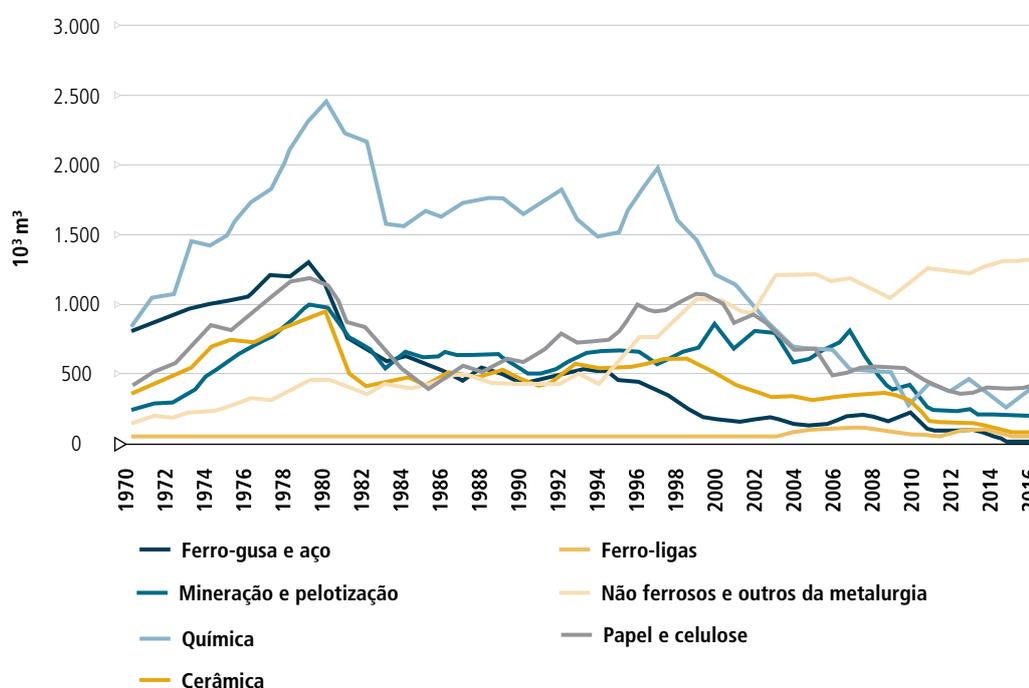
17. Confira CNI (2015) e CNI (2016).

de óleo combustível do Brasil, com participação de 27% de toda a demanda nacional. Outros grandes estados consumidores são Maranhão (14%), Pernambuco (10%), São Paulo (7%) e Minas Gerais (5%) (EPE, 2017).

A indústria química se destaca como segundo maior consumidor industrial de óleo combustível. Tradicional consumidor de óleo combustível, este SEI vem apresentando quedas no uso do combustível desde o final da década de 1990 com a crescente substituição do óleo pelo gás natural, como demonstra o Gráfico 17.

Em 2017, o consumo de óleo combustível no setor apresentou aumento de 58%, chegando a 341 mil m³ (EPE, 2017).

Gráfico 17 – Consumo de óleo combustível por SEI (Mil m³)



Fonte: Elaboração própria, com base em dados do BEN (EPE, 2017).

Os demais SEI têm consumo menos expressivo de óleo combustível, dado que o combustível perdeu espaço no uso industrial em função da penetração do gás natural, movimento que pode ser notado nos setores de papel e celulose, mineração, cerâmica e ferro-gusa e aço.

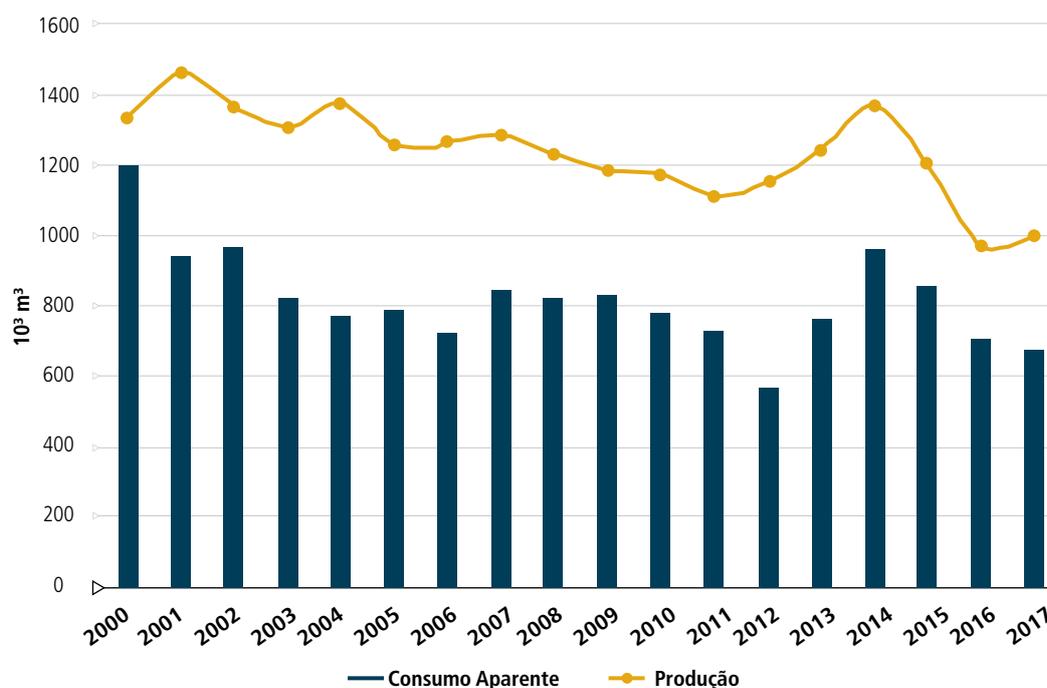
3.2.2 Estrutura do mercado

O óleo combustível foi o terceiro derivado energético de petróleo mais produzido no País em 2016 (11,4%), ficando atrás do óleo diesel (45,3%) e da gasolina A (27,7%). Nesse ano, a produção de óleo combustível no Brasil foi de 9,7 MMm³, sendo 99% provenientes da Petrobras (ANP, 2017).

A cadeia produtiva do óleo combustível corresponde à cadeia dos derivados de petróleo em geral formada, primeiramente, pela etapa de produção, na qual os agentes econômicos produzem os combustíveis e seus insumos – geralmente, nas refinarias de petróleo¹⁸ – ou importam os combustíveis para abastecer o mercado doméstico.

O grau de concentração no segmento de refino é muito elevado por questões de economias de escala e de volume de investimentos. No Brasil, existem, atualmente, 18 refinarias de petróleo, 14 das quais de propriedade da Petrobras e apenas quatro são privadas (Manguinhos-RJ, Riograndense-RS, Univen-SP e Dax Oil-BA). A Petrobras respondeu por 98,8% da produção total de derivados de petróleo em 2016, sendo o restante proveniente das refinarias privadas (ANP, 2017). O Gráfico 18 demonstra a produção anual de óleo combustível.

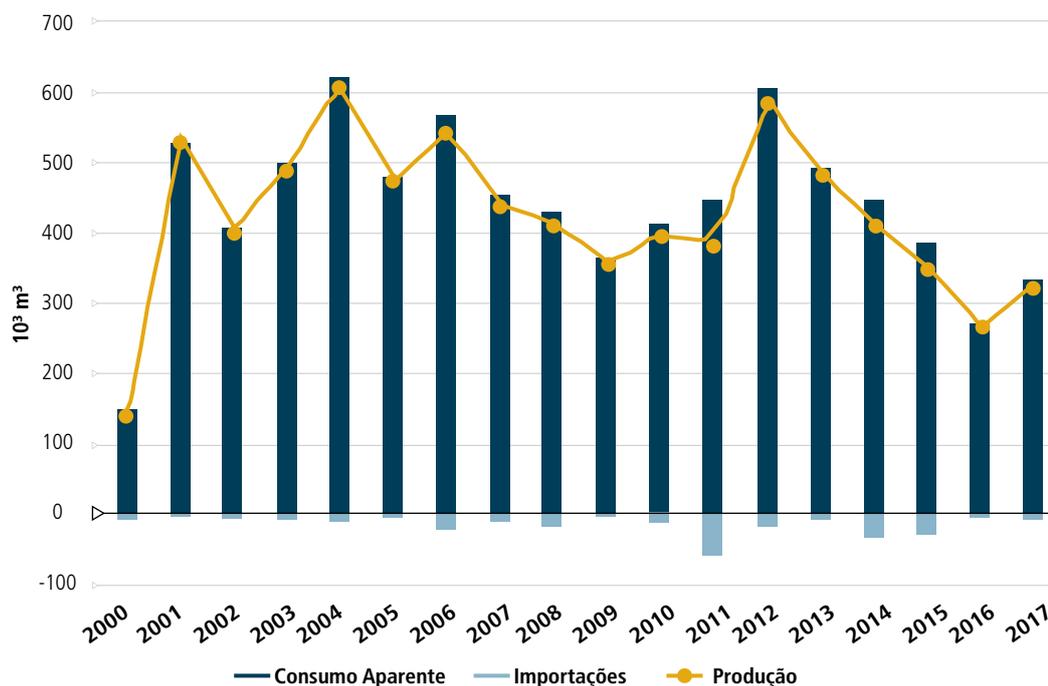
Gráfico 18 – Produção e consumo aparente de óleo combustível (Mil m³)



Fonte: Elaboração própria, com base em dados do (MME, 2018).

O Brasil produz mais óleo combustível do que consome, sendo importante exportador de óleo combustível (ver Gráfico 19). O óleo combustível é o segundo derivado mais exportado pelo País, atrás apenas do óleo combustível marítimo, representando 27,6% do total (ANP, 2017). Em 2017, as exportações somaram 3,3 MMm³, resultando numa receita de US\$ 1,18 bilhões (MME, 2018).

18. São unidades industriais, nas quais, por meio de processos que incluem aquecimento, fracionamento, pressão, vácuo e reaquecimento, são produzidos os derivados de petróleo, desde os mais leves, como gás de refinaria, GLP e nafta, até os mais pesados, como bunker e óleo combustível, além de frações sólidas, como coque e resíduo asfáltico.

Gráfico 19 – Exportações líquidas de óleo combustível (Mil m³)

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do (MME, 2018).

Subsequentemente à etapa de produção/importação, a etapa de distribuição compreende aquisição, armazenamento, transporte e comercialização dos derivados de petróleo. No caso dos combustíveis líquidos, essas atividades são realizadas pelo Distribuidor de Combustíveis, agente econômico autorizado pela ANP para o exercício da atividade de distribuição. O consumidor industrial pode adquirir óleo combustível diretamente do distribuidor.

Apesar de menos concentradas que o refino, as atividades de distribuição e revenda também são caracterizadas por forte presença da Petrobras. No Brasil, apenas três empresas responderam pela quase totalidade (98,5%) da distribuição de óleo combustível: BR (88,8%), Raízen (5,9%) e Ipiranga (3,8%) (ver Tabela 1). Outras nove distribuidoras complementam o mercado (ANP, 2017).

Tabela 1 – Participação das distribuidoras nas vendas nacionais de óleo combustível – 2016

Distribuidoras	Participação (%)
BR	88,83
Raízen	5,93
Ipiranga	3,79
Raízen Mime	0,55
Betunel	0,37
Tobras	0,28
Rejaile	0,16
Charrua	0,03
Masut	0,03
Aspen	0,01
Revato	0,01
Walendowsky	0,004
Total (12 distribuidoras)	100,00

Fonte: Elaboração própria, com base em dados da (ANP, 2017).

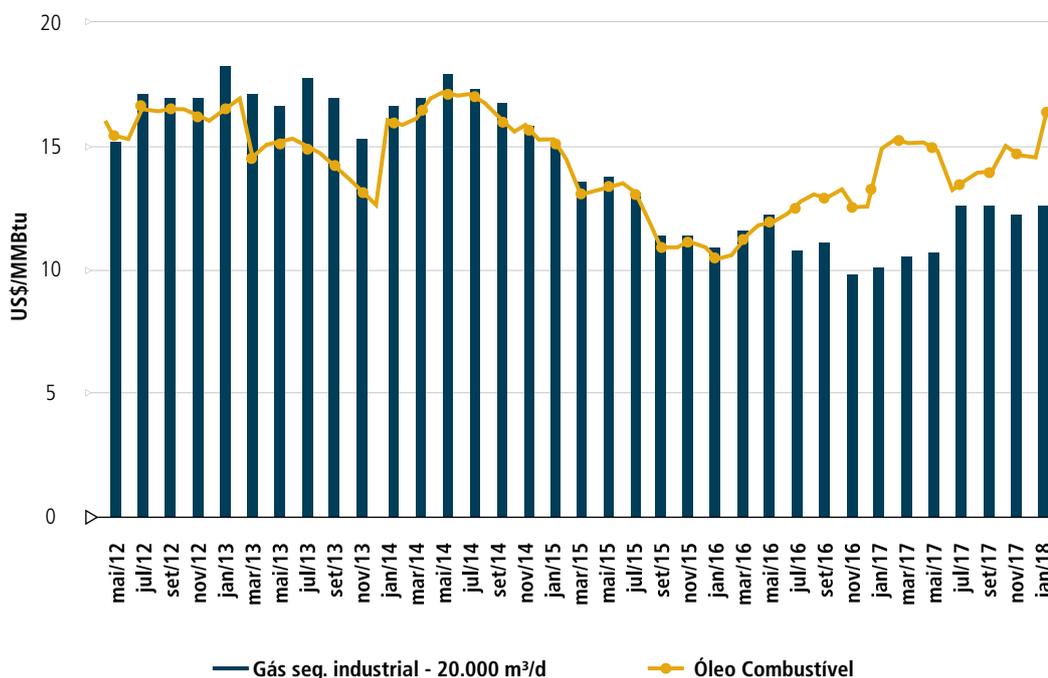
3.2.3 Formação do preço do óleo combustível

A grande concentração da oferta de óleo combustível na Petrobras tem impactos importantes para a precificação do óleo combustível. A empresa tem poder de mercado para fixar preços de óleo combustível mais elevados em relação ao mercado internacional, o que gera desvantagens competitivas à indústria doméstica.

Adicionalmente, a Petrobras tem poder para determinar os preços relativos entre os diferentes combustíveis concorrentes (óleo combustível, gás natural e GLP). O Gráfico 20 apresenta a evolução do preço final do gás e do óleo combustível na área de concessão da Comgás em São Paulo, distribuidora com maior consumo de gás natural no Brasil (MME, 2018).

Este Gráfico demonstra o poder de mercado da Petrobras em estabelecer preços finais do óleo combustível, que acompanham o gás natural. A partir de 2016, a Petrobras adotou uma política preços de óleo em patamares superiores ao do gás natural. Essa estratégia de preços teve como objetivo reduzir o potencial da competição do óleo com o gás natural, também fornecido pela Petrobras.

Gráfico 20 – Comparativo de preços entre gás natural para segmento industrial (20.000 m³/d) e óleo combustível em São Paulo

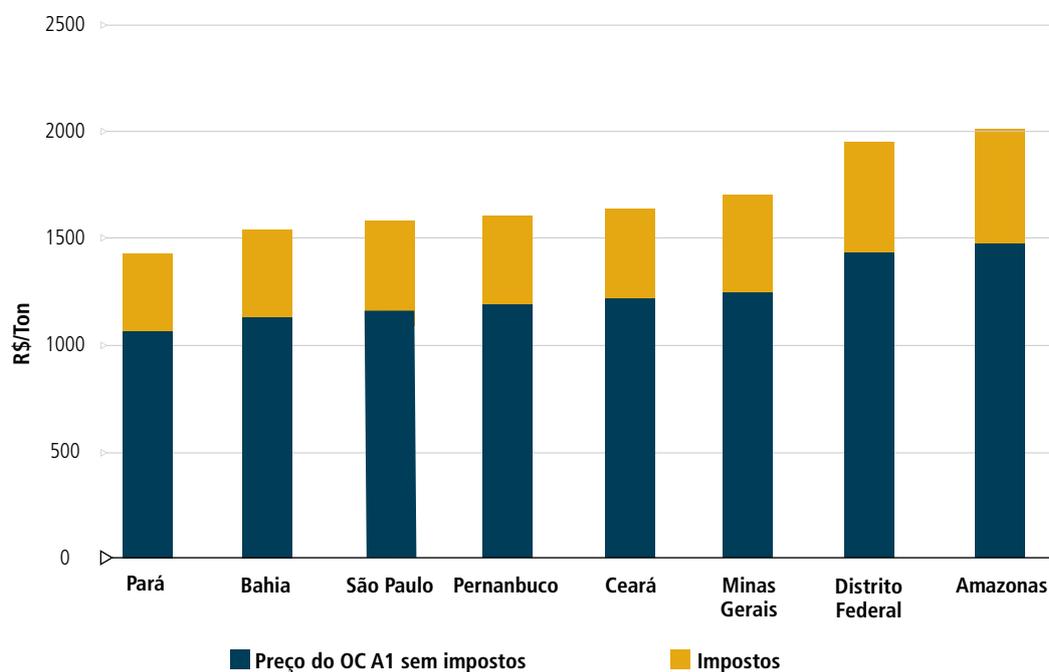


Fonte: (MME, 2018).

A contabilização dos impostos incidentes sobre o produto também é relevante para a precificação do óleo combustível. No Brasil, incidem sobre o óleo combustível três impostos: PIS, com alíquota de 1,65%, Cofins, com alíquota de 7,6% e ICMS, que por ser um imposto estadual possui alíquotas diferenciadas, a depender do estado.

No Gráfico 21, encontra-se o valor final pago por tonelada de óleo combustível do tipo A1 em alguns estados brasileiros, incluindo os principais estados produtores de metais não ferrosos, como o Pará e Minas Gerais. Apesar de o estado do Maranhão ser também um grande produtor de alumina, o preço final do óleo combustível praticado no estado não pôde ser estimado, devido à falta de dados.

Gráfico 21 – Preço final (R\$/ton.) com impostos do óleo combustível A1 por estado em 2016¹⁹



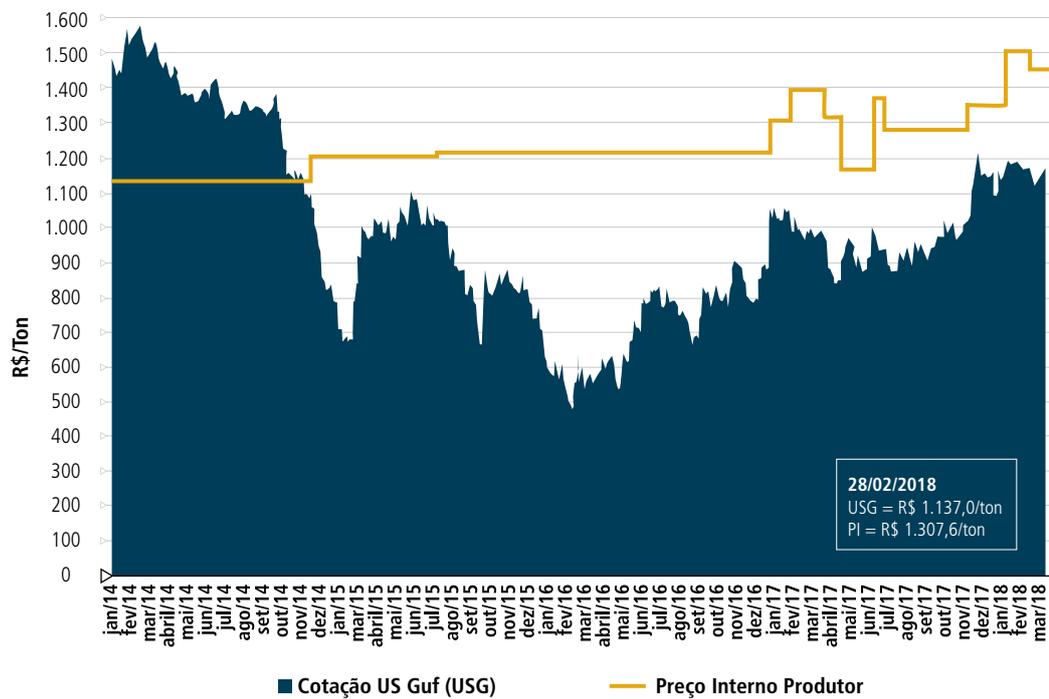
Fonte: Elaboração própria, com base em dados da (ANP, 2017).

3.2.4 Comparação internacional

O Brasil exportou, em média, 57% da produção nacional de óleo combustível (EPE, 2017). Em 2017, os principais países de destino do óleo combustível nacional foram, em ordem de importância, Cingapura, Estados Unidos e Holanda, que representaram 85% das exportações brasileiras (MDIC, 2018). O preço do óleo combustível exportado é guiado por cotações internacionais.

O preço do óleo combustível vendido no Brasil não está alinhado à cotação internacional. O Gráfico 22 mostra que, desde 2014, quando o preço do petróleo caiu no mercado internacional, os preços domésticos de óleo combustível nas refinarias estão muito acima do mercado internacional.

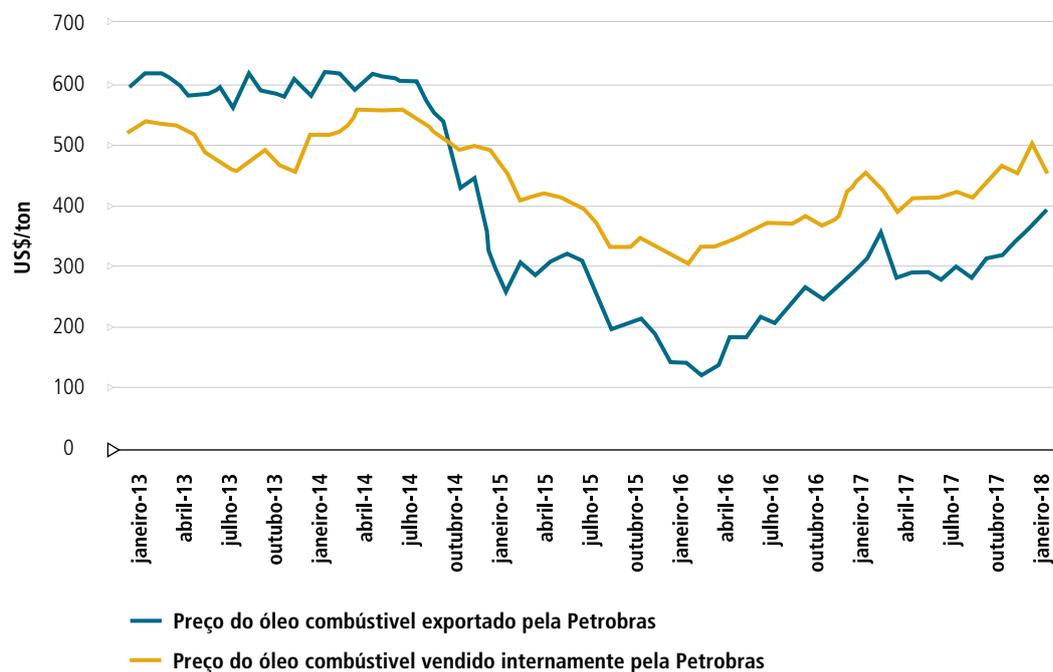
19. Os preços médios do óleo combustível A1 ao consumidor final por estado foram estimados com base no preço médio final ao consumidor de óleo combustível praticado na capital de cada estado e no distrito federal (acrescentado o ICMS praticado em cada estado). As informações de preço encontram-se no Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP, 2017).

Gráfico 22 – Preços do óleo combustível nas refinarias e no mercado internacional

Fonte: MME, 2018.

Com a queda do preço do óleo, o preço obtido pelas exportações de óleo combustível da Petrobras ficou abaixo dos preços praticados no mercado doméstico (ver Gráfico 23). Se o mercado de óleo combustível brasileiro fosse concorrencial, o preço doméstico deveria se alinhar à paridade de exportação. Ou seja, a única razão para se vender o óleo combustível mais caro no Brasil é o poder de mercado e a estratégia de fixar os preços relativos dos combustíveis concorrentes.

Gráfico 23 – Diferencial de preços do óleo combustível praticado pela Petrobras nos mercados interno e externo (US\$/ton.)



Fonte: Elaboração própria, com base em dados da base do (MDIC, 2018) e da (ANP, 2018).

O diferencial de preço praticado prejudica a competitividade dos setores que consomem o óleo combustível, que deparam com preços internos mais elevados do que os praticados no mercado externo pela Petrobras. Como ilustração desse impacto, o Gráfico 24 apresenta, a preços correntes, o quanto poderia ter sido economizado pelos consumidores de óleo combustível, caso fossem aplicados, no mercado interno, os preços de exportação da Petrobras.

Gráfico 24 – Gastos adicionais dos consumidores de OC A1, em função do diferencial de preços do OC A1 praticados pela Petrobras no Brasil e no mercado externo (em milhões US\$/ton.)



Fonte: Elaboração própria, com base em dados da base do (MDIC, 2018) e da (ANP, 2018).

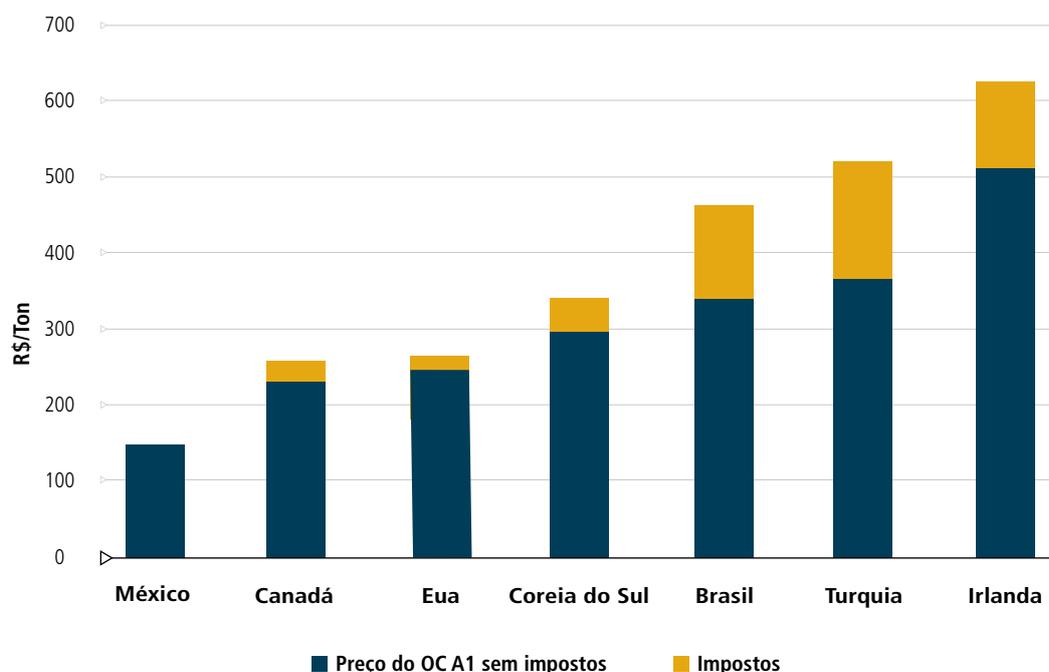
Os preços finais do óleo combustível praticados no Brasil estão muito acima de países concorrentes na produção industrial. O Gráfico 25 mostra que o preço médio praticado no Brasil é mais elevado do que os preços verificados na América do Norte e mesmo em países asiáticos não produtores, como a Coreia do Sul.

No ano de 2017, calcula-se que os SEI gastaram aproximadamente R\$ 615 milhões a mais que seus concorrentes que praticam o preço internacional do óleo combustível nas refinarias. Esse gasto adicional é calculado multiplicando o consumo de óleo combustível dos SEI em 2017 pela diferença entre o valor do combustível praticados pela Petrobras no mercado interno nas refinarias e os preços de exportação²⁰.

20. Metodologia para o cálculo dos gastos adicionais com óleo combustível (OC) em função do diferencial de preços internos e externos em 2017: os preços nacionais do OC praticados pelo produtor foram obtidos no site da ANP. Como o site fornece valores semanais, optou-se por considerar uma média simples para estimar os valores mensais durante o ano de 2017. O valor por tonelada do OC exportado foi estimado mensalmente através da divisão entre a soma do valor total exportado (FOB) e a soma do total de toneladas exportadas. A quantidade mensal de OC consumido no Brasil em 2017 foi obtido no site da ANP. Os gastos adicionais com o consumo de OC foram feitos por mês de 2017 através da multiplicação da quantidade consumida de OC pela diferença de preços internos e de exportação. Como o consumo dos SEI representa apenas uma parte do total de OC consumido no Brasil, o gasto extra desses setores foi obtido multiplicando o valor total dos gastos extras com o consumo de OC no Brasil, em 2017, pela participação dos SEI no consumo de OC no ano de 2016, informação presente no Balanço Energético Nacional (2017). Obs: os SEI considerados foram os da química, de ferro-gusa, aço e ligas metálicas, da cerâmica, de papel e celulose e de metais não-ferrosos.

Vale notar que, como no Brasil, os preços do óleo combustível são liberados no Canadá e nos EUA. Assim, o diferencial de preços se explica, basicamente, pelo maior grau de competição no mercado final e pela menor carga tributária desses países.

Gráfico 25 – Preço médio em US\$/ton. do óleo combustível com alto teor de enxofre, utilizado pela indústria em diferentes países (2016)



Fonte: Elaboração própria, com base em dados de (ANP, 2017), (EPE, 2017), (IEA, 2017).

3.3 GLP

O GLP é um combustível utilizado na indústria, principalmente nos setores químico, cerâmica, papel e celulose e mineração. A participação do GLP na matriz energética industrial caiu significativamente a partir da década de 2000, com a difusão do gás natural. Entretanto, o uso do GLP ainda é significativo em indústrias localizadas fora do alcance das redes de distribuição do gás natural.

A oferta de GLP no Brasil é concentrada na Petrobras, o que colabora para inibir investimentos privados no mercado. Essa configuração é reforçada por alguns fatores, como a política de preços diferenciados para o GLP, envasado em botijões de até 13 kg e destinado ao uso residencial (P-13), que responde por mais de 70% do mercado doméstico.

O preço do gás para setor residencial é muito mais baixo que o praticado nos outros segmentos. Tal prática de subsídios cruzados, em desfavor do segmento industrial, impede a importação de gás pelo setor privado. Assim, atua como monopolista no

suprimento de GLP no Brasil, pois controla as unidades de produção e a importação do combustível.

O baixo nível de competição no mercado de GLP determina um elevado preço de GLP não residencial no Brasil. A Petrobras vem praticando preços de GLP não residencial acima dos valores verificados no mercado internacional, o que onera o consumidor industrial.

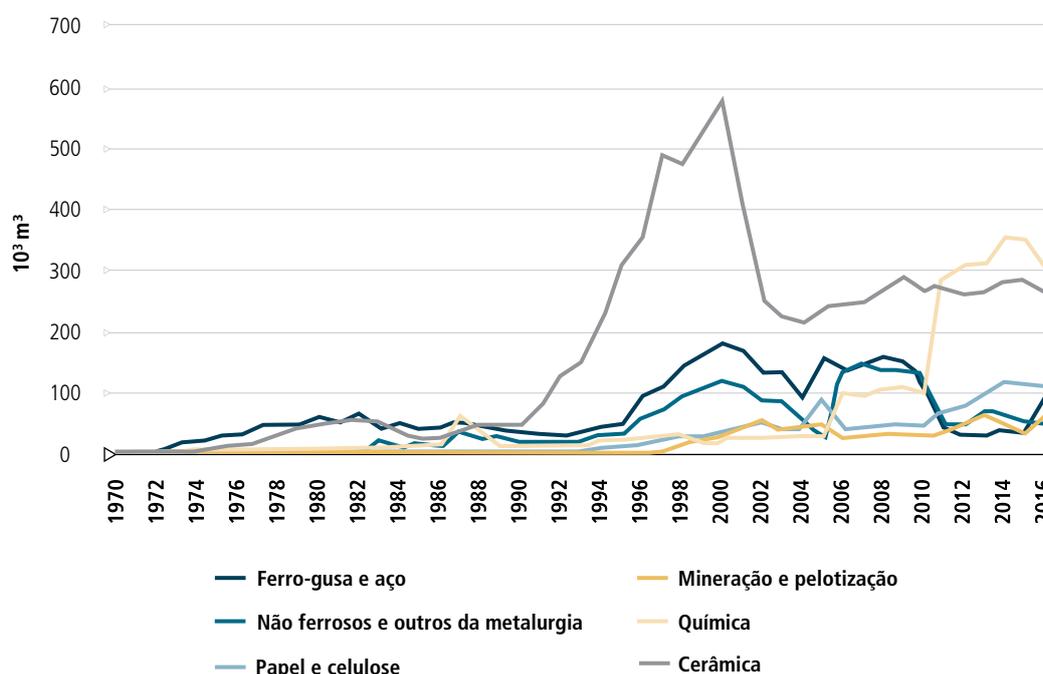
Além da falta de competitividade, a carga tributária e a fraca infraestrutura de importação e movimentação do GLP fazem com que a tarifa final do GLP, disponibilizado para o setor não residencial, seja uma das mais elevadas do mundo.

3.3.1 O uso do GLP na indústria

O Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) é um combustível industrial, caracterizado pela alta eficiência, facilidade de armazenamento e transporte e baixa emissão de poluentes. O GLP é formado principalmente por propano e butano, produzidos em refinarias ou em plantas de processamento de gás natural.

Além de elevado poder calorífico e baixa emissão de poluentes, também é caracterizado por sua grande aplicabilidade como combustível, graças à facilidade de armazenamento e transporte a partir do seu engarrafamento em vasilhames (botijões, cilindros ou tanques). Em virtude disso, o GLP tem grande potencialidade para substituir o óleo diesel e óleo combustível, possibilitando às indústrias se adequarem melhor às legislações ambientais, principalmente nos grandes centros urbanos.

Atualmente, 72,43% do total de GLP consumido no Brasil é envasado em recipiente de até 13 kg para uso residencial, sendo o principal destino do combustível a cocção de alimentos. O setor industrial consumiu 1,6 MMm³ em 2016, cerca de 12% do GLP disponível ao mercado doméstico em 2016. O Gráfico 26 apresenta o histórico do consumo de GLP nas indústrias dos SEI (EPE, 2017).

Gráfico 26 – Consumo de GLP por SEI (Mil m³)

Fonte: Elaboração própria, com base em dados da (EPE, 2017).

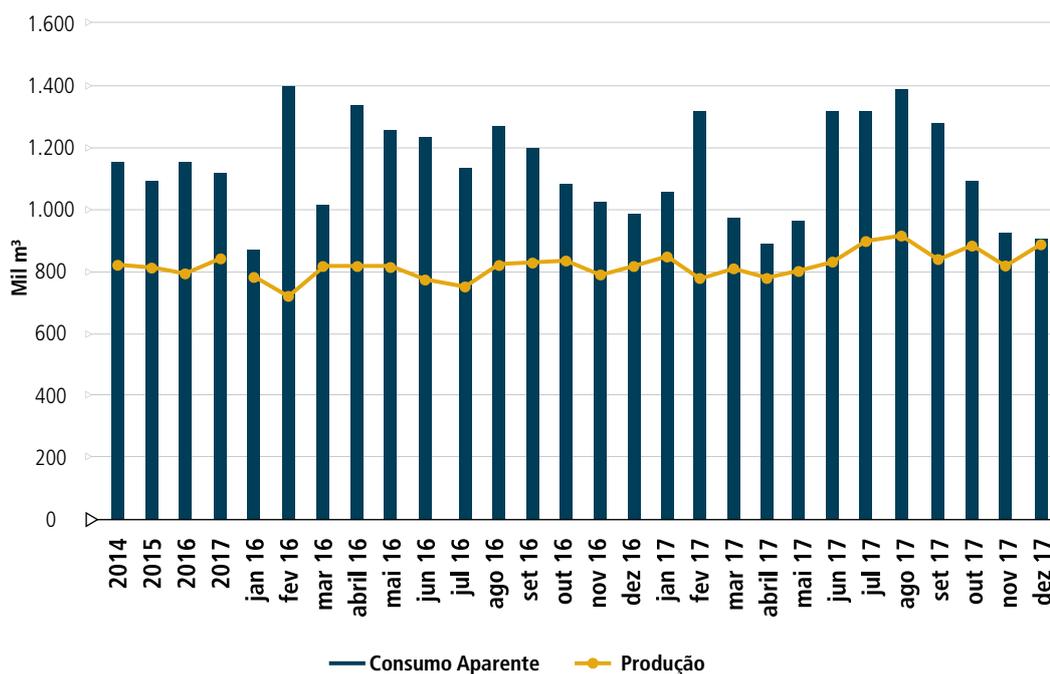
O setor químico é o maior consumidor industrial entre os SEI desde 2011. Nos últimos 15 anos, o consumo aumentou cerca de 10 vezes, passando de 0,3 MM m³, em 2001, para 3,0 MM m³, em 2016. A indústria de cerâmica se destaca como tradicional grande consumidor de GLP, tendo utilizado 2,6 MM m³ de GLP em 2016, seguida pelos setores de papel e celulose e mineração, que vêm expandindo o uso de GLP desde a década de 1990 (EPE, 2017).

3.3.2 Estrutura do mercado

A cadeia de produção de GLP foi desenvolvida no Brasil por meio de investimentos da Petrobras em refinarias, unidades de armazenamento e terminais de importação, integrados a uma vasta rede de dutos de transporte.

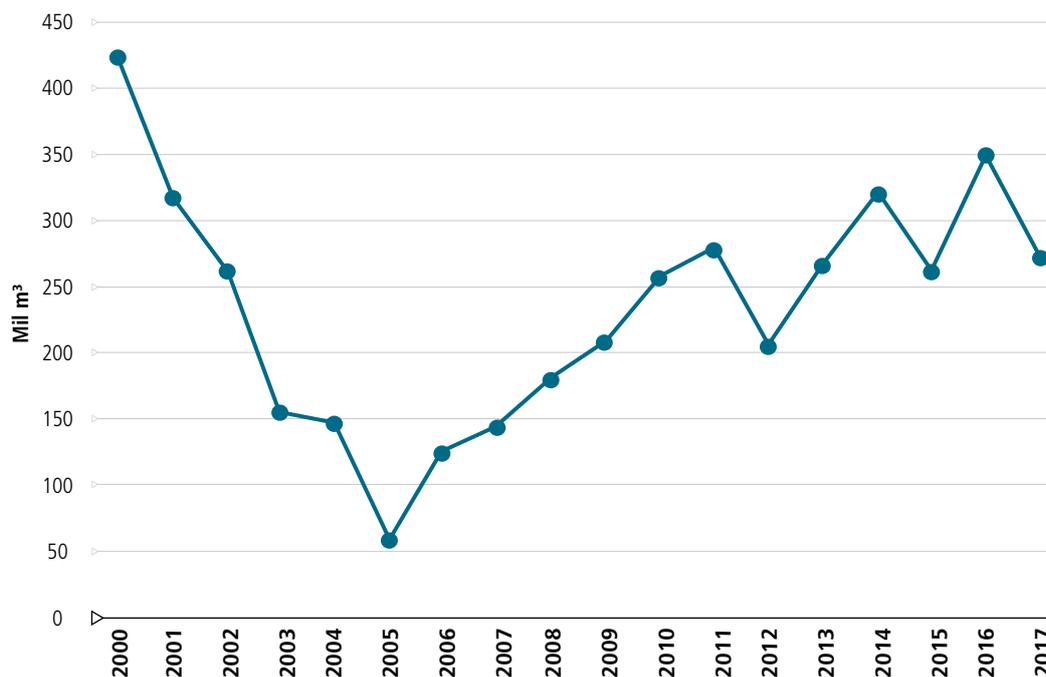
Atualmente, a Petrobras é responsável por praticamente 100% do volume total de GLP ofertado ao mercado nacional. Mesmo com o fim do monopólio legal da Petrobras sobre a cadeia de produção de petróleo e derivados, no final da década de 1990, as distribuidoras de GLP ainda dependem da empresa, que, na prática é o único fornecedor ao mercado doméstico (ANP, 2017).

O GLP foi o quarto derivado energético de petróleo mais produzido no país. Em 2017, a produção de GLP foi de 8,4 MMm³ (Gráfico 27) (ANP, 2018). A Petrobras é responsável por praticamente toda a produção nacional de GLP.

Gráfico 27 – Produção e consumo aparente de GLP (Mil m³)

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do (MME, 2018).

O Brasil não dispõe de capacidade de refino suficiente para atendimento integral de sua demanda, motivo pelo qual o suprimento do mercado é complementado com importações. O GLP é o segundo derivado mais importado pelo País, atrás apenas do óleo diesel. Aproximadamente 25% do GLP vendido tem origem externa. Como mostra o Gráfico 28, as importações de GLP vêm crescendo de forma significativa nos últimos doze anos, alcançando 2,7 MMm³ em 2017, ao custo de US\$ 707,4 milhões (ANP, 2018).

Gráfico 28 – Importações líquidas de GLP (Mil m³)

Fonte: Elaboração própria, com base em dados da (ANP, 2018).

A manutenção do monopólio representa um risco de abastecimento de GLP no médio e longo prazos. Esse risco se deve à atual infraestrutura de importação, armazenagem e transporte, que se encontra próxima de seu limite. Segundo os planos de negócios da Petrobras, não há a expectativa de investimentos na ampliação de infraestrutura para importação e movimentação do GLP.

Após produção ou importação, o GLP é direcionado das refinarias para as distribuidoras – por dutos, carretas, navios ou até mesmo por ferrovias – para envasilhamento e distribuição. O produto segue para o consumidor final via revendedores varejistas, no caso do P-13, ou pelas próprias distribuidoras, no caso dos vasilhames maiores ou das vendas a granel.

No caso do GLP industrial, cujos consumidores são considerados de grande porte, a comercialização final é feita diretamente pelas distribuidoras, as únicas com capacidade de comercializar o GLP a granel. Não há definição de preços máximos que podem ser aplicados pelas distribuidoras, pela ANP.

O segmento de distribuição do GLP é controlado por quatro empresas, entre elas a Petrobras. Atualmente, 20 distribuidoras estão autorizadas a atuar no mercado brasileiro. A Tabela 2 mostra a participação de mercado das principais distribuidoras de GLP do mercado brasileiro e revela que as quatro maiores empresas – Ultragas (23,9%), Liquigás (21,6%), Supergasbras (20,5%) e Nacional Gás (19,3%) – respondem por 85,3% das vendas totais de GLP (ANP, 2017).

Tabela 2 – Participação das distribuidoras nas vendas nacionais de GLP – 2016

Distribuidoras	Participação (%)
Ultragaz ¹	23,855
Liquigás	21,641
Supergasbras ²	20,508
Nacional Gás ³	19,260
Copagaz ⁴	8,166
Consigaz	3,443
Fogas	1,726
Amazongás	0,716
Servgás	0,261
GLP Gás	0,137
Propangas	0,137
Gás.com	0,107
Mastergas	0,021
Vida & Energia	0,016
CEG	0,011
Total (20 distribuidoras)	100,00

(1) Inclui a Bahiana Distribuidora de Gás Ltda. e a Companhia Ultragás S.A.

(2) inclui a Supergasbras Energia Ltda. e a Minasgás S.A. Indústria e Comércio

(3) Inclui a Nacional Gás Butano Distribuidora Ltda. e a Paragás Distribuidora Ltda

(4) Inclui a Consigaz Distribuidora de Gás Ltda. e a Gasball Armazenadora e Distribuidora Ltda.

Fonte: Elaboração própria, com base em dados da (ANP, 2017).

3.3.3 Formação de preço do GLP

A determinação do preço do GLP segue regras distintas, a depender do seu uso final. A Resolução CNPE 04/2005 reconheceu como de interesse para a política energética nacional a prática de preços diferenciados para o GLP envasado em botijões de até 13 Kg (P-13) e destinado ao uso doméstico em relação às outras formas de envasamento do GLP (botijões acima de 13 kg e a granel), o que inclui o GLP destinado à indústria (CNPE, 2005).

A medida garante condições acessíveis aos consumidores de baixa renda, tornando o GLP o combustível mais difundido no território brasileiro e competitivo em relação a alternativas mais poluentes danosas ao meio ambiente e à saúde humana, como carvão e lenha.

A Resolução 49 de 2016 da ANP, última a estabelecer os critérios da Resolução CNPE 04/2005, deixa a cargo dos produtores e importadores de GLP a discriminação de preços entre o P-13 e os outros tipos de envasilhamento (ANP, 2016).

Na prática, cabe apenas à Petrobras a responsabilidade pela diferenciação dos preços entre estes produtos, uma vez que a empresa detém o monopólio da produção e da importação do GLP no Brasil.

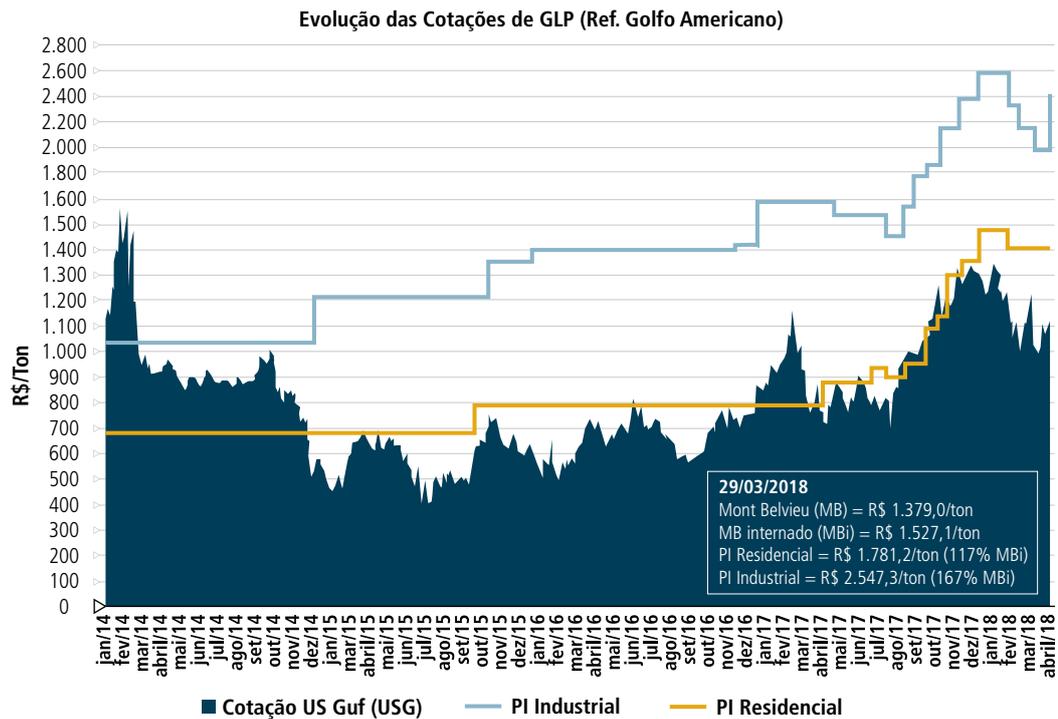
O sistema propicia um mercado cativo para a Petrobras, uma vez que somente ela pratica preços diferenciados e, sozinha, determina o preço do GLP às distribuidoras. Na compra do mês em curso, as distribuidoras têm direito a um percentual do pedido feito à Petrobras, com preços subsidiados para o GLP-13. No entanto, não são claras a formação de preços e a forma como são calculadas as cotas de GLP vendidas pela Petrobras às distribuidoras.

Atualmente, cerca de 70% do GLP consumido no país é subsidiado, enquanto o restante é consumido como GLP industrial a preços mais elevados, pois a Petrobras acaba onerando o valor do segundo para compensar a margem mais estreita de preço do P-13. A política de discriminação de preços reforça o monopólio da Petrobras sobre a cadeia produtiva de GLP e promove diversas distorções no mercado prejudiciais ao consumidor industrial, conforme discriminado a seguir:

- O preço subsidiado do P-13 desestimula a entrada de novos agentes no mercado e os investimentos na importação e no refino, já que o preço do insumo seria mais caro do que o valor praticado pela Petrobras nessa modalidade. A falta de concorrência impede a redução dos preços ao consumidor final.
- Por outro lado, esta regra, juntamente com outras políticas que buscam modicidade no preço do combustível, impacta negativamente o fluxo de caixa da Petrobras, que necessita importar GLP a preços superiores àqueles que ela pratica internamente para atender à demanda doméstica.
- A política de discriminação de preços de GLP promove uma desproporção de preço entre dois produtos (GLP residencial e Industrial) formados por uma mesma molécula de energia. Isso ocorre, porque a política social permitiu que o benefício destinado a consumidores de baixa renda fosse estendido aos demais consumidores de P-13, independentemente do nível de renda.
- A diferenciação de preço proporciona uma situação de descolamento da realidade mundial, pois, por um lado, o valor do P-13 está abaixo do preço internacional, enquanto o valor do GLP industrial/granel se posiciona bem acima, o que prejudica a indústria nacional em termos concorrenciais com outras matrizes energéticas.

O compromisso com a modicidade do preço do GLP por parte da Petrobras pode ser observado no Gráfico 29, que revela que a empresa manteve o preço GLP residencial abaixo dos preços internacionais, estável durante um longo período, ou seja, sem reajustes pela inflação e inferior às outras formas de comercialização.

Gráfico 29 – Preços internos do GLP praticados pela Petrobras e preços internacionais



Fonte: MME, 2018.

Em 2017, com a Nova Política de Preços da Petrobras, os preços domésticos do GLP passaram a ser alinhados com os preços internacionais, assim como ocorre com o grupo “GLP outros”, no gráfico acima. O “GLP outros” engloba o GLP envasado em vasilhames superiores ao de 13 Kg e o GLP vendido a granel. Esses produtos são destinados geralmente ao uso comercial e industrial e, por isso, não são alvos de políticas sociais de modicidade tarifária. Como pode ser visto no Gráfico 30, o preço do GLP industrial da Petrobras é bem superior ao preço do P-13 e aos preços internacionais.

A Petrobras consegue manter os preços do GLP industrial mais elevados do que no mercado internacional porque existem barreiras estruturais à entrada de novos fornecedores. Potenciais importadores concorrentes precisariam investir numa grande infraestrutura e não teriam como competir no segmento residencial (P-13), já que os preços do segmento podem ficar abaixo dos praticados no mercado

internacional. Conseqüentemente, o setor industrial perde a possibilidade da concorrência interenergética entre GLP e gás natural²¹.

Além dos lucros das empresas, as margens de distribuição englobam os custos referentes aos fretes, logística de abastecimento, custos de instalações e infraestrutura. Quanto mais deficiente a infraestrutura de abastecimento, maiores os custos de distribuição e, conseqüentemente, maiores as margens de distribuição. As distribuidoras possuem liberdade para negociar os preços do GLP industrial diretamente com os consumidores finais, o que gera, na prática, diferentes margens de distribuição, a depender do consumidor.

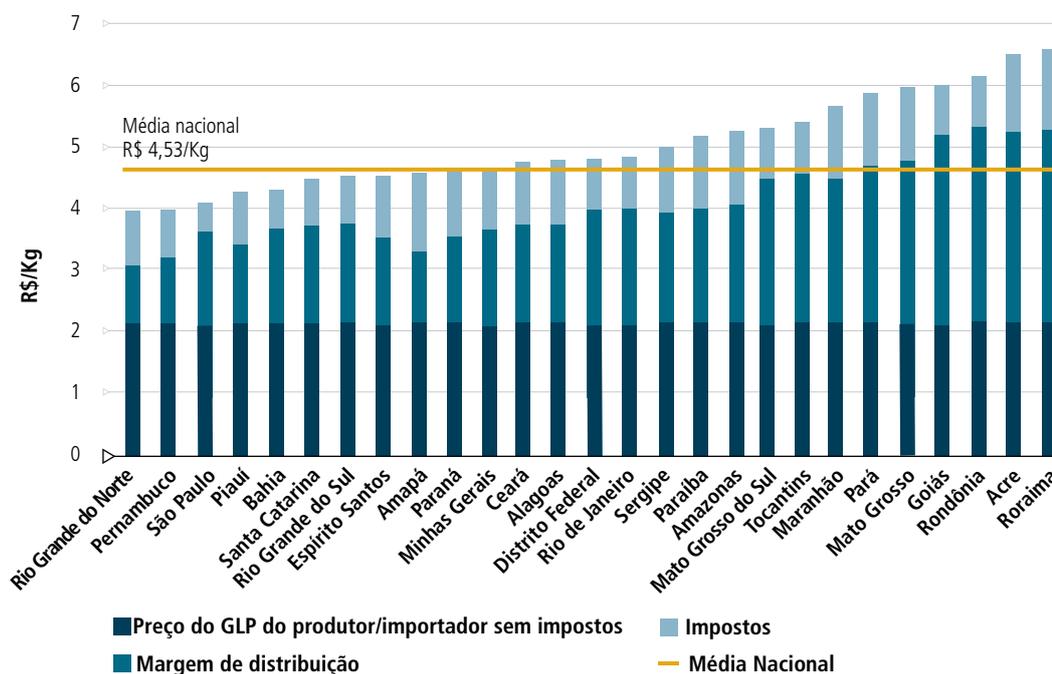
A tributação incidente é similar entre as diferentes formas de comercialização do GLP. O PIS, com alíquota de R\$ 29,85 por tonelada de GLP, e a Cofins, com alíquota de R\$ 137,85 por tonelada, são os impostos federais aplicados ao valor comercializado pelo produtor ou importador do GLP. Por sua vez, o ICMS é o imposto estadual aplicado ao valor final de distribuição.

Os estados utilizam diferentes alíquotas de ICMS, a depender da embalagem do GLP, sendo que o P-13 é alvo de alíquotas menores em alguns estados. Outro ponto é que há diferenciação de ICMS, em função da matéria-prima de origem do GLP.

O Gráfico 30 estima o preço por quilo do GLP industrial praticado nos estados brasileiros. Os preços de aquisição do GLP pelas distribuidoras é o determinado pela Petrobras, com base na média nacional apresentada no Gráfico 30. As margens de distribuição foram estimadas utilizando a participação das margens brutas de distribuição do GLP residencial sobre o preço do produto. Essas informações, para o caso do GLP residencial, são bem detalhadas e fornecidas mensalmente pela ANP, o que não ocorre para o GLP outros.

21. Vale ressaltar que um dos efeitos importantes da revolução dos não convencionais nos EUA foi o grande aumento da produção de GLP. Por essa razão, os preços do GLP caíram, e o combustível começou a disputar mercado com o gás natural e com o etano no segmento petroquímico. Ou seja, contrariamente ao que ocorre no Brasil, a concorrência interenergética está atuando em benefício do setor industrial americano.

Gráfico 30 – Composição do preço final em R\$/Kg do GLP industrial por estado em 2017



Fonte: Elaboração própria, com base em dados da (ANP, 2018) da (ANP, 2018).

O estado de São Paulo, maior produtor de químicos, e os estados de Região Sul, grandes produtores de vidro, possuem mercado para o GLP industrial mais desenvolvido e, conseqüentemente, apresentam tarifas inferiores à média nacional.

Por conta da demanda elevada, esses mercados regionais possibilitam maiores ganhos de escala e comportam mais distribuidoras, havendo maior concorrência. Por outro lado, os estados com as maiores tarifas são aqueles onde a demanda pelo GLP industrial é menor, a infraestrutura de distribuição é precária e há baixa concorrência. Este é o caso do Acre e de Roraima, onde apenas duas empresas controlam 100% da distribuição do GLP (ANP, 2018).

3.3.4 Comparação internacional

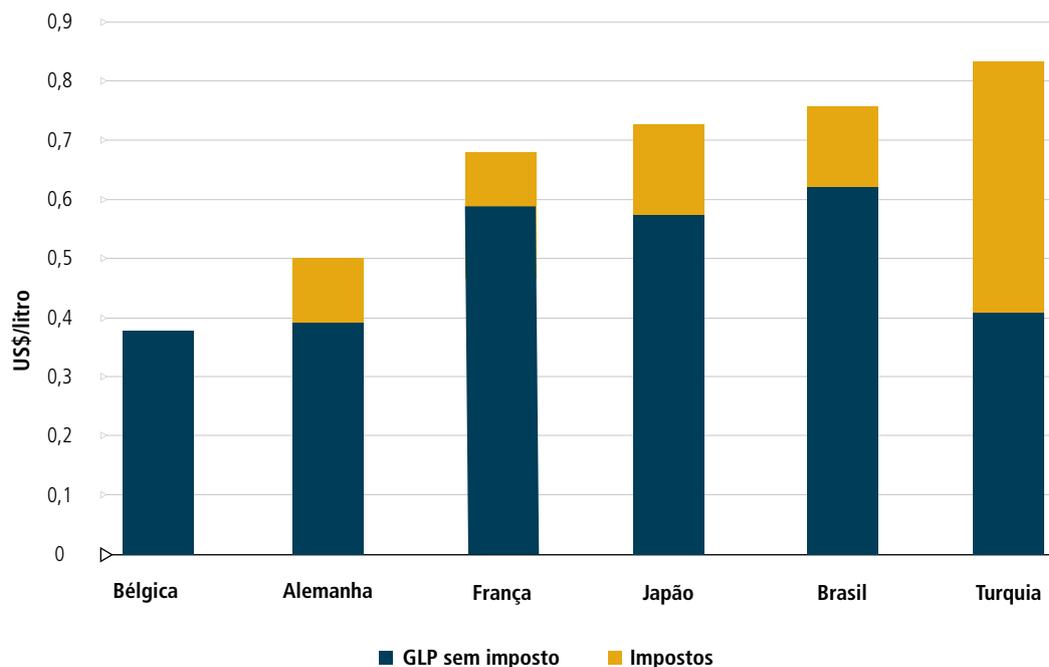
O preço do GLP não residencial praticado no mercado doméstico é bem superior aos preços no mercado internacional, devido à baixa concorrência. Como observado, a Petrobras vem praticando preços de GLP não residencial acima dos valores verificados no mercado internacional. Cabe ressaltar que essa política de preços, que diferencia os preços do GLP residencial das demais formas de comercialização, reforça a concentração na indústria do GLP.

Além da falta de competitividade, a fraca infraestrutura faz com que as margens de distribuição do GLP sejam elevadas, principalmente nos estados com

baixa demanda por GLP industrial, contribuindo assim para que o Brasil possua uma das maiores tarifas de GLP disponibilizado para o setor não residencial.

O Gráfico 31 compara o preço do GLP não residencial de alguns países e revela que o Brasil possui um dos maiores preços para o GLP.

Gráfico 31 – Comparação do preço final do GLP de uso não residencial praticado por diferentes países para o ano de 2016 (US\$/ litro)



Fonte: Elaboração própria, com base em dados do (IEA, 2017), (ANP, 2018), (ANP, 2018).

No ano de 2017 calcula-se que os SEI gastaram aproximadamente R\$ 924 milhões a mais do que seus concorrentes externos que praticam preços nas refinarias alinhados com o mercado internacional. Esse gasto adicional é calculado multiplicando o consumo de GLP do SEI em 2017 pela diferença entre o valor do combustível praticados pela Petrobras no mercado interno e os preços de referência do mercado internacional²².

22. Metodologia para o cálculo dos gastos adicionais dos SEI com a compra de GLP em função do diferencial de preços internos e externos em 2017: os preços internos mensais do produtor para o "GLP Outros" foram obtidos no site da ANP. O site fornece uma série semanal dos preços e, para identificar o preço mensal, foi feita uma média simples com os valores. O preço internacional do GLP foi obtido nos Relatórios Mensais do Mercado de Derivados do Petróleo do MME (2017). Para cada mês, o relatório divulga o preço da cotação Mont Belvieu, referência internacional. O volume de "GLP outros" comercializado nos meses de 2017 foi obtido também no site da ANP. O cálculo dos gastos adicionais com o consumo de "GLP outros" foi feita para cada mês de 2017 por meio da multiplicação dos valores consumidos com a diferença entre a média do preço interno do "GLP Outros" e o preço internacional do GLP. Como o consumo dos SEI representa apenas uma parte do total consumido de "GLP Outros", o gasto extra com o GLP referente a esses setores foi obtido multiplicando o valor total das perdas com o "GLP Outros", em 2017, pela participação dos SEI no consumo de GLP no ano de 2016, informação presente no Balanço Energético Nacional (2017). Obs: os SEI considerados foram os de química, de ferro-gusa, aço e ligas metálicas, de cerâmica, de papel e celulose e de metais não-ferrosos.

3.4 Carvão Mineral

Diferentemente dos outros combustíveis, a oferta de carvão mineral utilizado pela indústria brasileira não é controlada por uma ou poucas empresas.

O carvão importado é inteiramente destinado ao uso industrial e as compras são feitas diretamente pelas empresas, que o adquirem por preços determinados pelo mercado internacional.

Por não haver monopólio na oferta e grandes barreiras à importação, a competição no mercado de carvão mineral segue a lógica de mercado, e os preços finais praticados no Brasil são semelhantes àqueles praticados internacionalmente.

Nesse caso, a competitividade da indústria brasileira é sujeita, sobretudo, a fatores como taxa de câmbio, custo do frete e logística e carga tributária.

3.4.1 O uso do carvão mineral na indústria

Segundo o BEN, todo o carvão metalúrgico importado é destinado à produção de coque de carvão mineral. Acrescentam-se à oferta interna de coque de carvão as importações deste produto, que, em 2011, representaram 11% de todo o coque consumido na indústria brasileira. A Tabela 3 apresenta o consumo total de carvão metalúrgico e de coque de carvão mineral. Para este último, a tabela ainda revela a participação de diferentes setores em seu consumo.

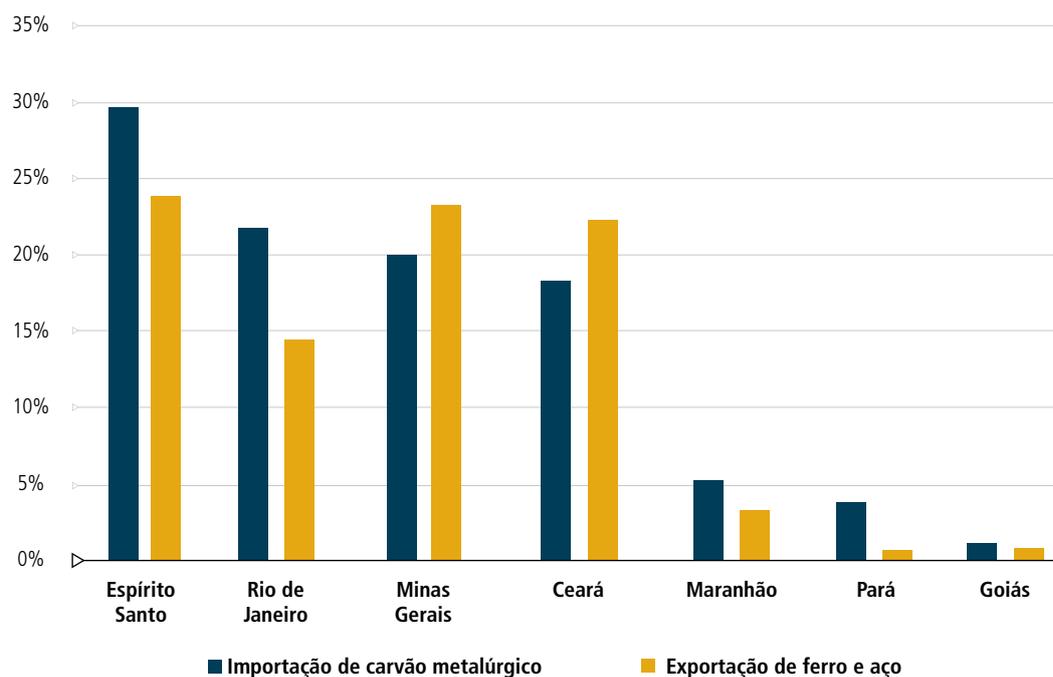
Tabela 3 – Evolução do consumo total de carvão metalúrgico e de coque de carvão mineral no Brasil (10³ ton)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Consumo total de carvão metalúrgico	10.954	11.351	10.841	10.516	10.884	10.372	10.393
Consumo total de coque de carvão mineral	10.893	11.898	11.592	11.314	11.207	11.430	10.310
Cimento	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Ferro-gusa e aço	95%	94%	94%	93%	93%	94%	94%
Ferro-ligas	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Mineração e Pelotização	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Não-ferrosos	2%	3%	3%	4%	4%	3%	3%

Fonte: Elaboração própria com dados do BEN (EPE, 2017).

Em 2016, o carvão mineral representou 52,3% da matriz energética do setor siderúrgico, responsável pela produção de ferro e aço (EPE, 2017). Os principais estados importadores de carvão mineral são aqueles que possuem um forte setor metalúrgico. O Gráfico 32 mostra a participação dos estados importadores de carvão, assim como suas respectivas participações no total de aço e ferro exportado pelo Brasil.

Gráfico 32 – Participação por estado no total de carvão mineral importado e suas respectivas participações no total de ferro e aço exportado - 2017



Fonte: Elaboração própria, com base em dados do (MDIC, 2018).

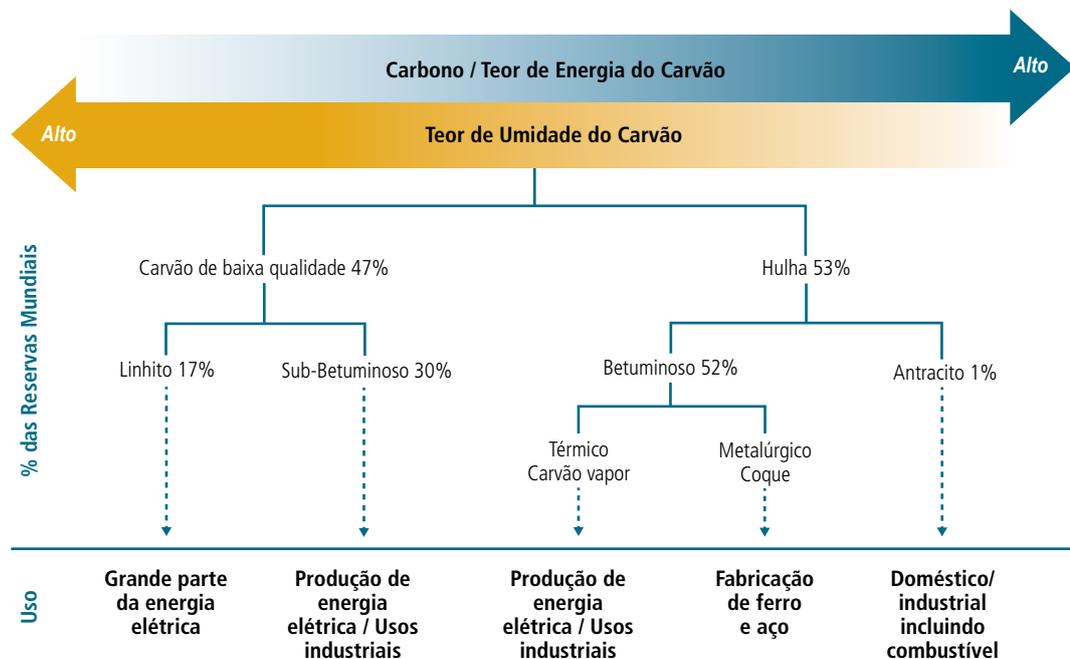
3.4.2 Estrutura do mercado

No contexto internacional, a participação do Brasil, tanto na produção quanto no consumo de carvão mineral, é insignificante, representando, em ambos os casos, menos de 1% do total mundial. Já países como a China e os EUA representam, respectivamente, 9,9% e 46,6 % da produção mundial e 9,6 % e 50,6 % do consumo mundial (BP, 2017).

O Brasil possui reservas provadas de carvão mineral na ordem de 6,5 bilhões de toneladas, ou seja, 0,6% do total mundial (BP, 2017). Conforme Aneel (2008), as reservas brasileiras são quase totalmente compostas por carvão dos tipos linhito e sub-betuminoso e betuminoso, caracterizados pela baixa qualidade em relação aos padrões mundiais, como mostra a Figura 1.

O carvão de baixa qualidade possui baixo potencial calorífico e quantidade de cinza elevada. Por essa razão, não possui viabilidade quanto à sua utilização como fonte de energia e matéria-prima nas siderúrgicas, sendo, comumente, destinado à geração de energia elétrica.

Figura 1 – Tipos de carvão, reservas e usos

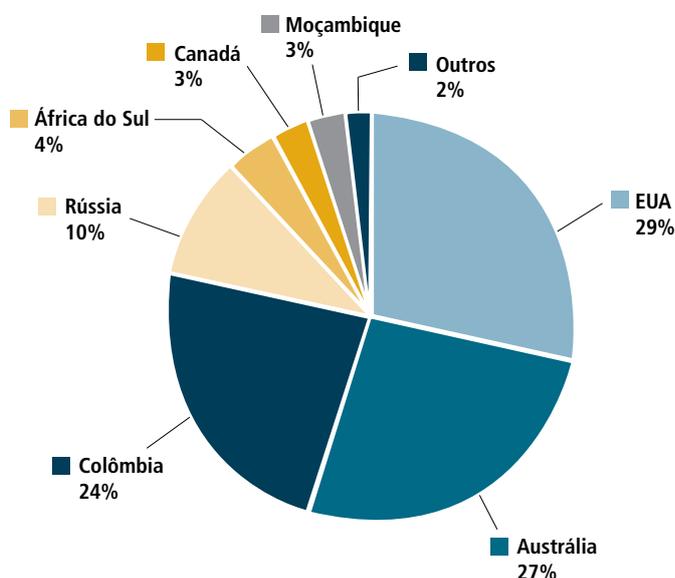


Fonte: WCI, 2018.

No Brasil, cerca de 85% do carvão consumido é usado para geração de eletricidade. As reservas de carvão mineral concentram-se nos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina que, juntos, detêm 78% das reservas nacionais e 50% da potência instalada de geração elétrica a carvão (ANEEL, 2018). As usinas termelétricas abastecidas por este combustível são localizadas nas proximidades da área de mineração (“boca da mina”) devido ao baixo custo do carvão e ao fato de o transporte ser a atividade mais complexa e dispendiosa da cadeia produtiva do carvão.

Já o carvão de melhor qualidade tem usos diversos, com destaque para a fabricação de ferro e aço, característica que o faz ser comumente chamado de carvão metalúrgico. No Brasil, não há produção de carvão metalúrgico. A oferta interna desse combustível depende de importações, especialmente, da Austrália, Colômbia e EUA, como revela o Gráfico 33.

Gráfico 33 – Participação dos principais países no total de carvão metalúrgico importado em 2017²³



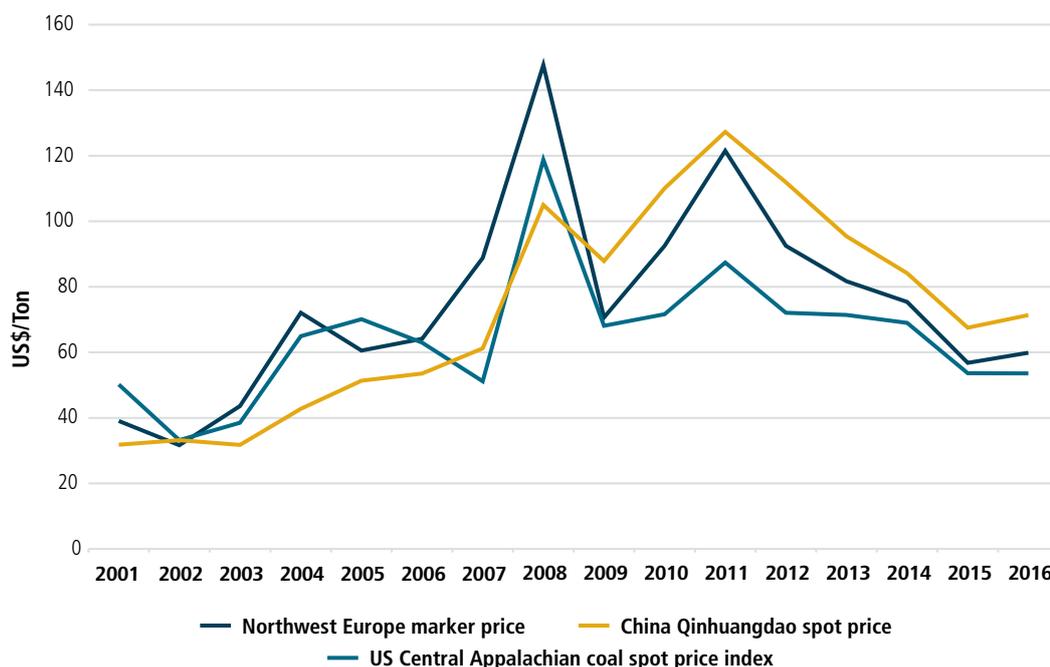
Fonte: Elaboração própria, com base em dados do (MDIC, 2018).

O carvão mineral e seus derivados representam cerca de 4% da matriz energética brasileira, cenário que difere muito da média global, na qual o carvão mineral responde por 27,5% da matriz energética. Tal discrepância deve-se, sobretudo, ao uso do carvão como fonte de geração de energia elétrica. Enquanto no Brasil, apenas 4,2% da matriz elétrica são compostos por carvão mineral, esse mesmo carvão foi o responsável por 38,5% do total de eletricidade produzida no mundo, em 2016 (EPE, 2017) (MME, 2018).

3.4.3 Formação do preço do carvão

O carvão metalúrgico é uma *commodity* transacionada no mundo inteiro, cujo preço-base é determinado por diferentes cotações internacionais. O preço do carvão, no mercado internacional, é sujeito a grandes variabilidades, característica comum às *commodities* sensíveis às alterações climáticas e geopolíticas, como mostra o Gráfico 34.

23. Foram consideradas as importações de hulhas betuminosas (NCM 27011200), outras hulhas (NCM 27011900) e antracita (NCM 27011100).

Gráfico 34 – Preços internacionais do carvão mineral - US\$/ton

Fonte: Elaboração própria, com base em dados de (BP, 2017).

Em 2010, por exemplo, enchentes interromperam a produção de carvão na Austrália, um dos maiores exportadores de carvão mineral do mundo, o que refletiu na elevação do preço do produto nos anos seguintes (Exame, 2011). Em 2016, devido a uma nova lei trabalhista na China, que reduziu de 330 para 276 o número de dias máximo de trabalho nas minas de carvão, a produção mundial de carvão reduziu-se sensivelmente, com reflexos no preço (IEA, 2017).

Além dos preços internacionais, o câmbio é importante variável na determinação dos preços internos do carvão metalúrgico no Brasil. Assim, quando o câmbio se encontra valorizado, o carvão mineral torna-se mais competitivo, isto é, seus preços internos são menores em reais. Já uma desvalorização do câmbio impacta negativamente os custos da siderurgia, principal setor consumidor do carvão mineral importado.

Os fretes, por sua vez, também são parcela importante na composição do preço final do carvão mineral. Por ser uma *commodity* sólida e transportada por longas distâncias, os custos de fretes do carvão são elevados, a ponto de, em certas situações, inviabilizar seu comércio. Não à toa, o comércio mundial de carvão é majoritariamente feito com carvão de alta qualidade (WCI, 2018).

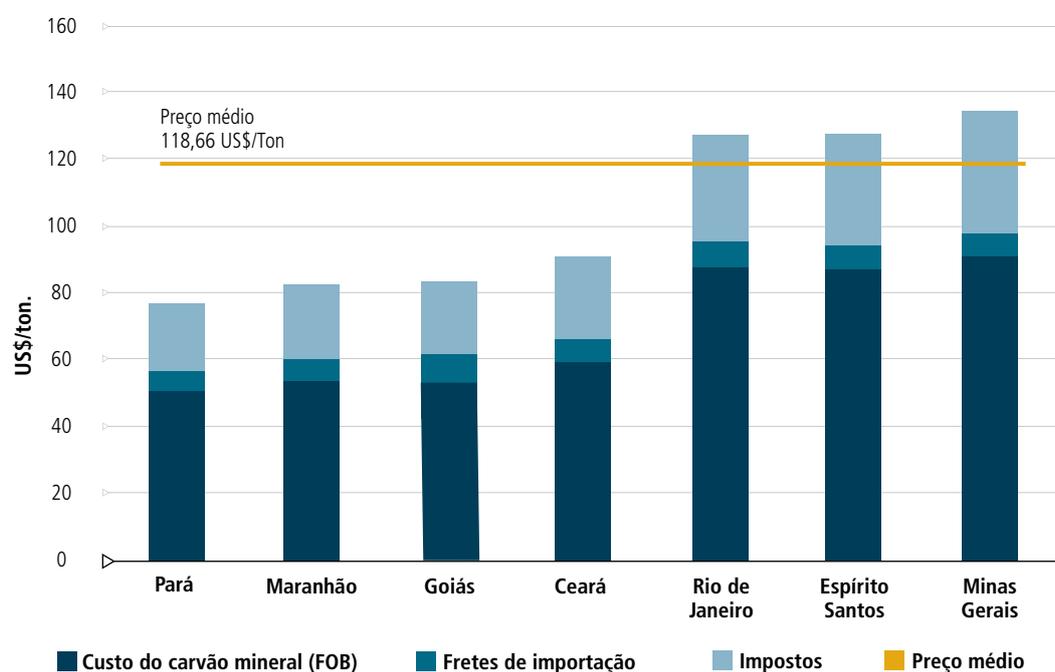
Também é relevante à precificação do carvão importado a contabilização dos impostos incidentes sobre o produto. No Brasil, incidem sobre o carvão importado três impostos: PIS, Cofins e ICMS.

A incidência do PIS e da Cofins, impostos federais cujas alíquotas são, respectivamente, de 1,65% e 7,6%, fica suspensa sobre o carvão mineral adquirido por empresas consideradas preponderantemente exportadoras²⁴, status não raramente concedido às empresas nacionais do setor siderúrgico, cuja produção é majoritariamente destinada à exportação. Já o ICMS, por ser imposto estadual, diferentes alíquotas, a depender do estado que importa o produto.

Outro elemento relevante na composição do preço do carvão mineral utilizado pela indústria é o custo de logística interna, isto é, os custos relativos à transferência dos portos até as fábricas. Esses custos são significativos e não raro podem responder por mais da metade do preço do carvão. Todavia, como os custos de logística interna são específicos a cada região e empresa importadora, não há dados disponíveis, o que impede uma estimativa acurada do preço final do carvão mineral.

O Gráfico 35 estima o preço final do carvão metalúrgico importado pelos principais estados importadores. As estimativas são médias ponderadas, que levam em conta o país de origem do carvão e os diferentes tipos de carvão mineral importado.

Gráfico 35 – Preço de importação e composição do preço do carvão mineral importado praticado nos principais estados importadores em 2016 (US\$/ton.)²⁵



Fonte: Elaboração própria, com base em dados do (MDIC, 2018).

24. Empresa preponderantemente exportadora é aquela cuja receita bruta decorrente de exportação para o exterior, no ano imediatamente anterior ao da importação da matéria-prima, houver sido igual ou superior a 50% de sua receita bruta total de venda de bens e serviços no mesmo período, excluídos os impostos e contribuições incidentes sobre a venda. (Lei 10. 925/2004 e Lei 12.715/2012).

25. As estimativas foram feitas com base em dados de importação de três diferentes tipos de carvão (NCM 27011200, 27011900 e 27011100). Foi feita uma ponderação pela participação dos diferentes tipos de carvão e pelos diferentes países de origem que atenderam cada estado.

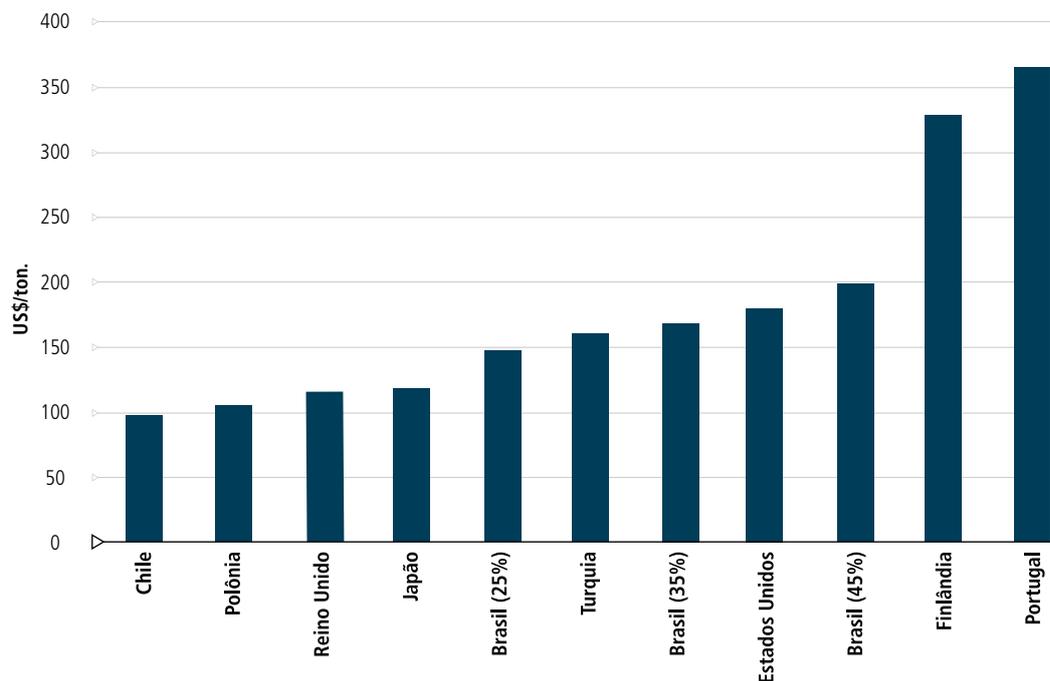
A diferença entre os preços praticados nos estados da região Sudeste e nos demais estados da União decorre, basicamente, da origem das importações. Enquanto a quase totalidade das importações dos estados do Sudeste são originárias da Austrália (37%), EUA (36%) e Rússia (12%), os demais estados importam, majoritariamente, da Colômbia (76%), cujo preço do carvão é inferior (MDIC, 2018).

3.4.4 Comparação internacional

O mercado de carvão mineral destinado ao uso industrial no Brasil é liberado e não possui monopólio na oferta nem grandes barreiras à importação. A compra de carvão mineral é realizada diretamente pelas empresas nacionais, que seguem a lógica de mercado e adquirem o produto por preços determinados pelo mercado internacional. Contudo, por não ter produção interna de carvão metalúrgico, o Brasil importa todo carvão consumido na indústria. Quase todo carvão importado é destinado à siderurgia, e seus preços impactam diretamente na competitividade do setor.

O Gráfico 36 compara o preço final, em dólares, do carvão mineral no Brasil com o preço observado em diferentes países. Como não há dados de preço final do carvão metalúrgico no Brasil nem dados dos custos de transporte interno do carvão, foram utilizados três cenários para os custos de logística: um cenário de maior eficiência, em que os custos de transporte equivalem a 25% do custo total; um cenário de eficiência média, de 35%; e um cenário de baixa eficiência, com custos internos de 45%. Os valores foram aplicados sobre uma média ponderada dos preços, identificados no Gráfico 36.

Gráfico 36 – Comparação do preço final do carvão metalúrgico entre diferentes países para o ano de 2016 (US\$/ton.)²⁶



Fonte: elaboração própria, com base em dados da (IEA, 2017), da (EPE, 2017), do (MDIC, 2018).

Considerando o cenário de maiores custos de logística (45%), o preço do carvão utilizado pela indústria brasileira fica abaixo apenas dos países que sobretaxam o carvão mineral, como a Finlândia, onde 73% do preço do carvão são provenientes de impostos (IEA, 2017).

26. Os valores foram padronizados com base no poder calorífico médio do carvão metalúrgico (*coking coal*) dos Estados Unidos que é de 7.090 Kcal/kg (IEA, 2017). O carvão importado pelo Brasil tem poder calorífico médio de 7.700 Kcal/kg (EPE, 2017).

4 AGENDA REGULATÓRIA

A recuperação da competitividade dos combustíveis no mercado nacional é fundamental para a retomada da indústria. Setores energo-intensivos, que estão no início da cadeia produtiva, são especialmente prejudicados pelo alto preço dos energéticos e acabam contaminando os setores de manufaturados à jusante da cadeia produtiva. Esse contexto de baixa competitividade força o setor manufaturado a optar pela importação dos produtos acabados ou mesmo pela terceirização da produção para outros países.

É chegado o momento de uma reforma profunda nos mercados de gás e combustíveis líquidos no Brasil, que resulte em preços finais competitivos e alinhados ao mercado internacional.

A reforma para promoção da concorrência no setor de gás e combustíveis líquidos deverá necessariamente passar por três tipos de iniciativas:

- **mudança na atual estrutura da indústria**, para promover a desconcentração do mercado no segmento de gás e de combustíveis líquidos;
- **mudanças regulatórias**, para reduzir as barreiras à entrada de novos fornecedores e promover a concorrência no mercado final; e
- **maior engajamento dos órgãos de defesa da concorrência no monitoramento** e promoção da concorrência nos mercados.

O Governo Federal lançou dois programas com o objetivo de construir uma agenda de mudanças regulatórias para implementação de um novo ambiente de negócios concorrencial no mercado de combustíveis: o Programa Combustível Brasil e o Programa Gás para Crescer.

O Programa Combustível Brasil busca desenhar um mercado com oferta compatível com o crescimento da demanda, capaz de atender ao consumidor brasileiro em condições adequadas de preço e qualidade, em um ambiente regulatório objetivo, claro e favorável aos investimentos para expansão do setor.

Entre setembro de 2016 e fevereiro de 2017, foram realizadas reuniões com a participação de instituições e agentes envolvidos com o abastecimento nacional, com o propósito de discutir o panorama do setor de combustíveis e identificar diretrizes e medidas necessárias para estimular os investimentos.

Foi elaborado o “Relatório Final da Iniciativa Combustível Brasil - Setor de Combustíveis, Biocombustíveis e Demais Derivados de Petróleo”, contendo 32 propostas para a

promoção da livre iniciativa no mercado de combustíveis brasileiro, disponibilizado para consulta pública.

Em seguida, o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) aprovou as ações realizadas pela iniciativa e editou a Resolução CNPE 15, de 8 de junho de 2017, contendo diretrizes estratégicas para o desenvolvimento do setor. Algumas delas são:

- incremento e diversificação da oferta interna;
- ampliação da produção nacional;
- expansão da infraestrutura e uso por terceiros; transparência; competitividade;
- aperfeiçoamento da estrutura tributária e aprimoramento do arcabouço normativo; e
- criação do Comitê Técnico Integrado para o Desenvolvimento do Mercado de Combustíveis, demais Derivados de Petróleo e Biocombustíveis - CT-CB²⁷.

Os trabalhos do Programa Combustível Brasil visando à elaboração de propostas concretas ainda estão em andamento.

Por sua vez, o programa Gás para Crescer, lançado em 2016, tem o objetivo de propor medidas concretas para o aprimoramento do arcabouço normativo do setor de gás natural.

As discussões entre os principais *stakeholders*, ao longo de mais de oito meses, resultaram na proposta de um substitutivo ao Projeto de Lei 6.407/2013, que se encontra no Congresso Nacional, e que sintetiza o consenso entre consumidores industriais, produtores, comercializadores e outros setores quanto às mudanças necessárias (e atualmente possíveis) ao mercado de gás natural (BRASIL, 2017).

As principais propostas apresentadas pelo programa Gás para Crescer são:

- a) Promover a oferta competitiva do gás natural:
 - remover barreiras à entrada a novos ofertantes, por meio da promoção do acesso não discriminatório a infraestruturas essenciais (aplicação da *essential facilities doctrine*); e
 - estimular a produção de gás em terra, por meio da efetiva implementação do Programa Reate.

27. O CT-CB é composto por: Ministério de Minas e Energia, que o coordena; Casa Civil da Presidência da República; Secretaria Especial do Programa de Parceria de Investimentos; Secretaria-geral da Presidência da República; Ministério da Fazenda; Ministério do Meio Ambiente; Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão; Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços; Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis; Empresa de Pesquisa Energética; e Conselho Administrativo de Defesa Econômica.

- b) Criar um sistema de transporte de gás robusto e competitivo:
- criar um mercado de capacidade de transporte, com a adoção do regime tarifário de entrada e saída; e
 - desenvolver gestão independente do sistema de transporte.
- c) Regulamentar a atividade de comercialização de gás pela ANP visando:
- aumentar a concorrência na oferta da molécula; e
 - criar o Mercado Organizado de Gás Natural (*hub* virtual) e a Entidade Administradora de Mercado de Gás Natural.

A CNI apoia as duas iniciativas em desenvolvimento pelo Governo Federal. Entretanto, a efetiva promoção da concorrência e da competitividade do gás e dos combustíveis no Brasil irá requerer não apenas mudanças regulatórias em discussão dos Programas Combustível Brasil e Gás para Crescer, mas mudanças profundas na estrutura da indústria de gás e combustíveis atual.

É necessário que o Sistema Nacional de Defesa da Concorrência seja envolvido na elaboração de uma proposta de reestruturação do setor de combustíveis para que se viabilize um nível mínimo de competição. Entende-se que a criação de um ambiente competitivo para as indústrias de gás natural e combustíveis derivados do petróleo requer as seguintes mudanças estruturais na indústria:

- a) **Reestruturação patrimonial do segmento de distribuição de gás natural** por meio das seguintes ações:

- venda dos ativos de distribuição da Petrobras ao maior número possível de novos compradores.

A empresa detém 51% da Gaspetro, que, por sua vez, detém participações em 20 das 27 distribuidoras de gás no Brasil com 100% do controle da distribuidora de gás no Espírito Santo (por meio da BR Distribuidora) e da Gás Brasileiro em São Paulo.

A venda dos ativos de distribuição para o maior número de empresas aumentará a diversidade de agentes compradores, permitindo acelerar a introdução da concorrência no mercado atacadista de gás natural brasileiro. Ademais, a saída da Petrobras do segmento da distribuição é fundamental para viabilizar um processo competitivo de comercialização na venda de gás entre os produtores/importadores (inclusive a Petrobras) e as distribuidoras.

- privatização dos ativos de distribuição dos governos estaduais.
- Os governos estaduais detêm participações em 21 das 27 distribuidoras constituídas no Brasil. Essa forte presença estatal representa uma grande

barreira ao desenvolvimento da indústria de gás no Brasil, pois os governos dos estados não têm condições financeiras para capitalizar as empresas de distribuição.

A presença estatal cria dificuldades para o acesso das distribuidoras a fontes de financiamento importantes, como as linhas do BNDES e outras instituições multilaterais (Banco Mundial). A privatização desses ativos representa também uma oportunidade para multiplicar o número de agentes compradores de gás no mercado por atacado.

Entretanto, a maior vantagem da saída dos governos estaduais reside na melhora da qualidade da regulação estadual, com o fortalecimento ou a constituição de agências reguladoras para o segmento de distribuição.

b) **Reestruturação patrimonial do segmento de refino de petróleo**, por meio das seguintes ações:

- aproveitar a janela de oportunidades do programa de venda de ativos da Petrobras, para viabilizar uma maior concorrência no mercado de combustíveis.

Em abril de 2018, a Petrobras lançou uma proposta de venda do controle de quatro refinarias no País. O modelo prevê a criação de duas subsidiárias, uma reunindo ativos da região Nordeste e a outra reunindo ativos da região Sul. A Petrobras pretende vender 60% de sua participação acionária em cada uma dessas novas sociedades.

A subsidiária do Nordeste compreenderá as refinarias Landulpho Alves (Rlam), na Bahia, e Abreu e Lima (Rnest), em Pernambuco, bem como os ativos de logística (dutos e terminais) operados pela Transpetro e integrados a essas refinarias: dois terminais aquaviários (Madre de Deus e Suape) e três terminais terrestres (Candeias, Itabuna e Jequié), dois dutos de suprimento de petróleo, um poliduto e 35 dutos de derivados, interligando as refinarias às bases e terminais de distribuição.

A subsidiária do Sul compreenderá as refinarias Alberto Pasqualini (Refap), no Rio Grande do Sul, e Presidente Getúlio Vargas (Repar), no Paraná, bem como os ativos de logística (dutos e terminais) operados pela Transpetro e integrados a essas refinarias: quatro terminais aquaviários (Paranaguá, São Francisco do Sul, Tramandaí, Niterói) e três terminais terrestres (Guaramirim, Itajaí e Biguaçu), dois dutos de suprimento de petróleo, dois polidutos e quatro dutos de derivados, interligando as refinarias às bases e terminais de distribuição.

Assim, é fundamental que as autoridades energéticas e os órgãos de defesa da concorrência avaliem essa proposta e verifiquem se o modelo proposto resulta num mercado de combustíveis concorrencial no país.

- promover a atração de investimentos privados na expansão do setor de refino e infraestrutura de movimentação de combustíveis, biocombustíveis e demais derivados, garantindo o abastecimento nacional.

O mercado de derivados nacional é deficitário (com exceção do óleo combustível), razão pela qual é importante garantir a entrada de investimentos privados, por meio da compra de ativos da Petrobras e da expansão do setor de refino e distribuição.

Historicamente, a Petrobras tem desempenhado um papel central no planejamento e organização dos investimentos para a expansão do setor. Nesse sentido, é importante que o Governo Federal assuma o papel de catalisador dos investimentos privados, promovendo o planejamento da expansão do setor e articulando a entrada de novos investidores.

c) **Enfrentar desafios regulatórios não desconsiderados na Agenda dos Programas Gás para Crescer e Combustíveis Brasil.**

Existem questões regulatórias que devem ser contempladas para a efetiva promoção da competição no mercado final – e que não estão sendo devidamente abordadas nos programas Gás para Crescer e Combustível Brasil.

No que tange à indústria do gás natural, é fundamental a promoção de uma profunda revisão da regulação estadual, pois a introdução da concorrência na oferta da molécula, por meio da regulamentação das figuras dos autoprodutores, autoimportadores e consumidores livres, é papel das agências reguladoras estaduais.

Mesmo considerando que regulação da distribuição é competência estadual, em nome de um mercado competitivo de gás, o Governo Federal pode atuar no sentido de dar o suporte técnico necessário, para que as estratégias regulatórias estaduais possam beneficiar toda a sociedade.

No contexto de uma reforma da indústria do gás, instituições federais competentes podem contribuir, oferecendo incentivos e informações às autoridades regulatórias estaduais. Nesse sentido, apresentamos algumas iniciativas capazes de contribuir para uniformizar e acelerar o processo de liberalização do mercado final de gás nos Estados:

- Incentivar os estados a avançar no processo de liberalização do mercado de distribuição, por meio da realização de estudos de *benchmarking*, apontando melhores práticas regulatórias de liberalização do mercado de gás nos Estados.

O Cade, juntamente com outras instituições federais (ANP, por exemplo), poderiam ser os grandes promotores desses estudos. Dessa forma, por efeito demonstração, seria possível disseminar os benefícios de um mercado final liberalizado, de forma isenta e homogênea.

- Ofertar cursos de capacitação de equipes técnicas em instituições multilaterais, para que os estados possam acessar o suporte técnico necessário (profissionais e consultoria especializadas) para regulamentações mais flexíveis e liberalizantes.

Com relação às reformas regulatórias necessárias na regulação estadual os principais avanços necessários são:

- Promover o aprimoramento dos contratos de concessão existentes buscando atualizá-los às melhores práticas por meio de:
 - » introdução da tarifação por preço-teto, com a adoção de metas de eficiência e de investimento;
 - » separação das atividades da comercialização do gás dos serviços de distribuição;
 - » previsão da possibilidade de perda parcial da concessão, em caso de incapacidade de investimento para atender a regiões específicas; e
 - » introdução do Custo Médio Ponderado do Capital – (CMPC) como critério de remuneração dos investimentos.
- Criação e/ou fortalecimento das agências reguladoras estaduais, com a introdução de mecanismos de independência (como mandado para a diretoria) e autonomia financeira.
- Regulamentação das figuras do consumidor livre, autoprodutor e autoconsumidor, visando à concorrência na oferta da molécula e seguindo as melhores práticas internacionais.
- Realização de processos periódicos e transparentes de revisão tarifária.
- Organização de leilões de compra de gás natural por parte das distribuidoras.

Com relação ao setor de combustíveis, é fundamental manter a atual política de liberdade preços, sem interferência do Governo Federal na estratégia de precificação da Petrobras. Somente uma política de liberdade de preços poderá viabilizar a entrada de agentes privados no segmento de refino e na importação de derivados.

Entretanto, é necessário também reconhecer que a atual estrutura monopolista tem poder de mercado para impor preços abusivos ao segmento industrial. As barreiras estruturais à entrada no mercado são muito importantes, e a

Petrobras é a única fornecedora de gás, óleo combustível e GLP. Nesse sentido, é necessário:

- Monitorar o mercado nacional de combustíveis, visando inibir práticas abusivas de mercado, em particular no que tange à prática de preços acima dos praticados internacionalmente.

A prática persistente de preços acima do mercado internacional, como ocorre atualmente no setor de óleo combustível e GLP industrial, deve ser monitorada e inibida pelos órgãos de defesa da concorrência (não com controle de preços), com medidas de restrição de poder de mercado.

- Rever qualquer política de subsídios cruzados entre o GLP residencial e industrial.

Tal prática inibe a promoção de um mercado eficiente e competitivo de GLP. Isso acontece porque 70% do mercado de GLP são para o uso residencial (cocção). Os 30% restantes não oferecem uma escala de consumo suficiente para a entrada no mercado de novos fornecedores. Assim sendo, toda a sociedade deixa de se beneficiar da concorrência na oferta de GLP, pois a existência de mais de um fornecedor aumentaria a segurança na oferta e promoveria uma concorrência de preços entre o gás natural e o óleo combustível.

- d) **Promover uma revisão da política tributária para o mercado de gás e combustíveis.**

Por fim – mas não menos importante – é necessária uma profunda revisão do arcabouço tributário aplicado aos insumos energéticos consumidos pelo setor industrial. É importante reconhecer que uma carga tributária elevada implica menor competitividade industrial e uma redução da arrecadação tributária potencial, associada à produção industrial. Assim, é necessário promover uma diminuição da carga tributária aplicada aos insumos energéticos do setor industrial, além de buscar uma redução da complexidade e o caráter assimétrico da tributação.

LISTA DE SIGLAS

Abrace	Associação Brasileira de Grandes Consumidores Industriais de Energia e de Consumidores Livres
Aneel	Agência Nacional de Energia Elétrica
ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Antaq	Agência Nacional de Transportes Aquaviários
BEN	Balanco Energético Nacional
BEP	Barril Equivalente de Petróleo
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BPF	Baixo Ponto de Fluidez
CGEE	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CNPE	Conselho Nacional de Política Energética
Cofins	Contribuição para o Financiamento da Segurança Social
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
GasBol	Gasoduto Bolívia-Brasil
GLP	Gás Liquefeito de Petróleo
GNL	Gás Natural Liquefeito
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IEA	<i>International Energy Agency</i>
IGPM/FGV	Índice Geral de Preços do Mercado
IGU	<i>International Gas Union</i>
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MDIC	Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços
MME	Ministério de Minas e Energia
MMm³/d	Milhões de metros cúbicos por dia
NTS	Nova Transportadora do Sudeste S/A
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PIB	Produto Interno Bruto

PIS	Programa de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público
PNG 17-21	Plano de Negócios e Gestão 2017-2021
SEI	Setores Energo-Intensivos
TAG	Transportadora Associada de Gás
TBG	Transportadora Brasileira Gasoduto Bolívia-Brasil S/A
TEP	Toneladas Equivalentes de Petróleo
TON	Tonelada
UPGN	Unidade de Processamento de Gás Natural
WCI	<i>World Coal Institute</i>

REFERÊNCIAS

+ GÁS BRASIL. **Impactos econômicos da competitividade do gás natural**: relatório executivo. [S.l.]: ABRACE, 2012.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL. **BIG - Banco de Informações de Geração**. 2018. Disponível em: <<http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/capacidadebrasil.cfm>>. Acesso em: 05 fev. 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS - ANP. (2016). **Resolução ANP nº 49, de 30 de novembro de 2016**. 2016. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=317660>>. Acesso em: 05 fev. 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS - ANP. **Anuário estatístico**. 2017. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/wwwanp/publicacoes/anuario-estatistico/3819-anuario-estatistico-2017>>. Acesso em: 01 jan. 2018,

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS - ANP. **Boletim Abastecimento em Números**. 2018. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/wwwanp/publicacoes/boletins-anp/2394-boletim-abastecimento-em-numeros>>. Acesso em: 05 fev. 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS - ANP. **Dados estatísticos**. 2018. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/dados-estatisticos>>. Acesso em: 04 jun. 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS - ANP. **Composição e estruturas de formação dos preços**. 2018. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/levantamento-de-precos/estruturas-de-formacao-dos-precos>>. Acesso em: 05 fev. 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS - ANP. **Preços de produtores e importadores de derivados de petróleo**. 2018. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/precos-de-produtores>>. Acesso em: 05 fev. 2018.

BP. **BP Statistical Review**. Jun. 2017. Disponível em: <<https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review-2017/bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf>>. Acesso em 01 jan. 2018.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. 1988. disponível em Planalto: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 05 fev. 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997.** Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências.. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/L9478.htm>. Acesso em: 04 jun. 2018.

BRASIL. **Lei nº 10.336, de 19 de dezembro de 2001.** Institui Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico incidente sobre a importação e a comercialização de petróleo e seus derivados, gás natural e seus derivados, e álcool etílico combustível (Cide), e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/10336.htm>. Acesso em: 05 abr. 2018.

BRASIL. **Lei nº 11.909, de 4 março de 2009.** Dispõe sobre as atividades relativas ao transporte de gás natural, de que trata o art. 177 da Constituição Federal, bem como sobre as atividades de tratamento, processamento, estocagem, liquefação, regaseificação e comercialização de gás natural; altera a Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/>. Acesso em: 05 fev. 2018.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 6.407/2013.** Dispõe sobre medidas para fomentar a Indústria de Gás Natural e altera a Lei nº 11.909, de 4 de março de 2009. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=820B913ECB244BFCB437EEDD2D72050A.proposicoesWeb?codteor=1623560&filename=Tramitacao-PL+6407/2013>. Acesso em: 01 jan. 2018.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. **Siderurgia no Brasil 2010-2015.** [S.l.: s.n.], 2010.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI. **Gás natural em terra:** uma agenda para o desenvolvimento e modernização do setor. Brasília: CNI, 2015. Disponível em: <<http://www.portaldaindustria.com.br/publicacoes/2015/5/gas-natural-em-terra-uma-agenda-para-o-desenvolvimento-e-modernizacao-do-setor/>> Acesso em: 26 jun. 2018.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI. **Reestruturação do Setor de Gás Natural.** Brasília: CNI, 2016. Disponível em: <http://www.portaldaindustria.com.br/publicacoes/2016/6/reestruturacao-do-setor-de-gas-natural/> Acesso em: 26 jun. 2018.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI. **Desempenho da Indústria no Mundo.** Brasília: CNI, 2017.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI. (2018). **Competitividade Brasil 2017-2018:** Comparação com Países Selecionados. Brasília: CNI, 2018a. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/18197/reestruturacao_do_setor_de_gas_natural.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 07 dez. 2017.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI. **Gás Natural**: mercado e competitividade. v. 28. Brasília: CNI, 2018b.

CONSELHO NACIONAL DE POLITICA ENERGÉTICA – CNPE. **Resolução nº 4, de 24 de novembro de 2005**. Reconhece como de interesse para a política energética nacional a prática de preços diferenciados para o gás liquefeito de petróleo - GLP destinado ao uso doméstico e acondicionado em recipientes transportáveis de capacidade de até 13 kg. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br/documents/10584/1139147/Resolucao04.pdf/d5729b28-d19c-4e69-8e03-0af65e599eb1>>. Acesso em: 01 abr. 2018.

CONSELHO NACIONAL DE POLITICA ENERGÉTICA – CNPE. **Resolução CNPE nº 15, de 8 de junho de 2017**. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br/documents/10584/4489543/Resolu%C3%A7%C3%A3o+CNPE+N%C2%BA15/5df3a0d1-9517-4ddd-9f45-fea03aa1a659>>. Acesso em: 01 abr. 2018.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA - EPE. **Balanco Energético Nacional**. 2017. Disponível em: <<https://ben.epe.gov.br/>>. Acesso em: 01 jan. 2018.

POLI, Marcelo. Enchentes na Austrália terão impacto marginal sobre siderúrgicas brasileiras. **Exame**, São Paulo, jan. 2011. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/mercados/enchentes-na-australia-terao-leve-impacto-sobre-siderurgicas-brasileiras-diz-hsbc/>>. Acesso em: 04 jun. 2018.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY - IEA. **Coal 2017**. Nova Delhi, 2017. Disponível em: <<https://www.iea.org/media/publications/mtcmr/Coal2017Presentation.pdf>>. Acesso em: 04 jun. 2018.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY - IEA. **Energy prices and taxes**. Paris: IEA, 2017.

INTERNATIONAL GAS UNION - IGU. **Wholesale gas price survey 2017 edition**: a global review of price formations mechanisms 2005 to 2016. maio 2017. Disponível em: <http://www.igu.org/sites/default/files/node-document-field_file/IGU_Wholesale%20Gas%20Price%20Survey%202017%20Digital_0.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2017.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. **IPEA Data**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em: 04 jun. 2018.

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC. **Base de dados do comércio exterior brasileiro**. [S.l.]: MDIC, 2018.

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC. **Exportação e Importação Geral**. 2018. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>>. Acesso em: 04 jun. 2018.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA - MME. **Boletim mensal de acompanhamento da indústria de gás natural**, n. 131, jan. 2018. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/documents/1138769/0/Boletim_Gas_Natural_nr_131_JAN_18.rev.pdf/9ccf8f-67-c7d3-4ea6-95bd-cca719c62e5b>. Acesso em: 04 jun. 2018.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA - MME. **Relatório mensal do mercado de derivados do petróleo**. 2018. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br/web/guest/secretarias/petroleo-gas-natural-e-combustiveis-renovaveis/publicacoes/relatorio-mensal-do-mercado-de-derivados-de-petroleo/2018>>. Acesso em: 01 abr. 2018.

PETROBRAS. **Plano de Negócios e Gestão 2017-2021**. 2016. disponível em Investidor Petrobras: <http://www.investidorpetrobras.com.br/download/4449>>. Acesso em: 01 mar. 2017.

PLATTS. **LPGASWIRE**, v. 37, n. 187, set. 2018. Disponível em: <<https://www.platts.com/IM.Platts.Content/ProductsServices/Products/lpgaswire.pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2018.

WORLD COAL ASSOCIATION - WCI. **What is coal?** 2018. Disponível em: <<https://www.worldcoal.org/coal/what-coal>>. Acesso em: 04 jun. 2018.

LISTA DAS PROPOSTAS DA INDÚSTRIA PARA AS ELEIÇÕES 2018

1. Segurança Jurídica e Governança: o problema e a agenda
2. Segurança Jurídica e Governança na Infraestrutura
3. Segurança Pública: a importância da governança
4. O Brasil na OCDE: um caminho natural
5. Saúde Suplementar: uma agenda para melhores resultados
6. Educação: a base para a competitividade
7. Ensino de Engenharia: fortalecimento e modernização
8. Financiamento Privado de Longo Prazo: uma agenda para fortalecer o mercado de debêntures
9. Licenciamento Ambiental: propostas para a modernização
10. Biodiversidade: as oportunidades do uso econômico e sustentável
11. Mudanças Climáticas: estratégias para a indústria
12. Economia Circular: o uso eficiente dos recursos
13. Segurança Hídrica: novo risco para a competitividade
14. Modernizar a Tributação Indireta para Garantir a Competitividade do Brasil
15. Tributação da Renda de Pessoas Jurídicas: o Brasil precisa se adaptar às novas regras globais
16. Tributação sobre a Importação e Exportação de Serviços: mudar para uma indústria competitiva
17. Tributação no Comércio Exterior: isonomia para a competitividade
18. Relações de trabalho: caminhos para continuar a avançar
19. Modernização Previdenciária e da Segurança e Saúde no Trabalho: ações para avançar
20. Privatização da Infraestrutura: o que falta fazer?
21. Sistema Portuário: avanços, problemas e agenda
22. Transporte Marítimo de Contêineres e a Competitividade das Exportações
23. Transporte Ferroviário: colocando a competitividade nos trilhos
24. Saneamento Básico: uma agenda regulatória e institucional
25. Grandes Obras Paradas: como enfrentar o problema?

26. Energia Elétrica: custos e competitividade
27. Insumos Energéticos: custos e competitividade
28. Gás Natural: mercado e competitividade
29. Térmicas na Base: a escolha inevitável
30. Telecomunicações: modernização do marco institucional
31. Inovação: agenda de políticas
32. Indústria 4.0 e Digitalização da Economia
33. Compras Governamentais e Desenvolvimento Tecnológico:
a experiência internacional e propostas para o Brasil
34. Propriedade Intelectual: uma agenda para o desenvolvimento industrial
35. Governança do Comércio Exterior: aperfeiçoamento de
instituições e competências
36. Acordos Comerciais: as prioridades
37. Barreiras Comerciais e aos Investimentos: ações para abrir mercados
38. Investimentos Brasileiros no Exterior: superando os obstáculos
39. Defesa Comercial: agenda para um comércio justo
40. Financiamento e Garantias às Exportações:
mais eficácia no apoio ao exportador
41. Facilitação e Desburocratização do Comércio Exterior Brasileiro
42. Documentos Aduaneiros: comércio exterior sem amarras
43. Política Industrial Setorial: conceitos, critérios e importância (esse documento
será divulgado em um seminário específico dedicado ao tema)

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

Robson Braga de Andrade
Presidente

Diretoria de Políticas e Estratégia

José Augusto Coelho Fernandes
Diretor

Diretoria de Desenvolvimento Industrial

Carlos Eduardo Abijaodi
Diretor

Diretoria de Relações Institucionais

Mônica Messenberg Guimarães
Diretora

Diretoria de Educação e Tecnologia

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti
Diretor

Diretoria Jurídica

Hélio José Ferreira Rocha
Diretor

Diretoria de Comunicação

Carlos Alberto Barreiros
Diretor

Diretoria de Serviços Corporativos

Fernando Augusto Trivellato
Diretor

Diretoria CNI/SP

Carlos Alberto Pires
Diretor

CNI

Robson Braga de Andrade
Presidente

Diretoria de Relações Institucionais – DRI

Mônica Messenberg Guimarães
Diretora

Gerência Executiva de Infraestrutura – GEINFRA

Wagner Cardoso
Gerente-Executivo

Rodrigo Sarmiento Garcia
Roberto Wagner Lima Pereira
Equipe Técnica

Edmar Luiz Fagundes de Almeida
Luciano Dias Losekann
Gustavo Alves Soares
Amanda Tavares dos Santos
Consultores

Coordenação dos projetos do Mapa Estratégico da Indústria 2018-2022**Diretoria de Políticas e Estratégia – DIRPE**

José Augusto Coelho Fernandes
Diretor

Renato da Fonseca
Samantha Ferreira e Cunha
Maria Carolina Correia Marques
Mônica Giágio
Fátima Cunha

Gerência Executiva de Publicidade e Propaganda – GEXPP

Carla Gonçalves
Gerente-Executiva

André Augusto Dias
Produção Editorial

Área de Administração, Documentação e Informação – ADINF

Maurício Vasconcelos de Carvalho
Gerente-Executivo

Alberto Nemoto Yamaguti
Normalização

ZPC Comunicação
Revisão Gramatical

Editorar Multimídia
Projeto Gráfico

IComunicação
Diagramação

Athalaia Gráfica e Editora
Impressão

 www.cni.org.br

 /cnibrasil

 /cni_br

 /cnibr

 /cniweb



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA



ISBN 978-85-7957-174-9



9 788579 571749