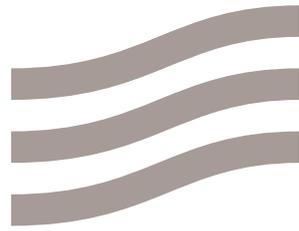


Perspectivas do Gás Natural no Rio de Janeiro 2018-2019





Perspectivas do Gás Natural no Rio de Janeiro 2018-2019

DEZ. 2018



Qualquer parte dessa obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.
Os artigos publicados são de inteira responsabilidade de seus autores. As opiniões neles emitidas não exprimem, necessariamente, o ponto de vista da Firjan.

DEZ.2018

www.firjan.com.br/petroleoegas
Av. Graça Aranha, 1. 10º andar
Centro, Rio de Janeiro
naval@firjan.com.br

Ficha Técnica

Firjan – Federação das Indústrias do estado do Rio de Janeiro

Presidente

Eduardo Eugenio Gouvêa Vieira

Vice-presidente executivo

Ricardo Carvalho Maia

Diretor Regional da Firjan SENAI-RJ / Superintendente da Firjan SESI-RJ /
Superintendente da Firjan IEL-RJ / Diretoria Executiva de Operações

Alexandre dos Reis

DIRETORIA DE RELAÇÃO COM ASSOCIADOS

Diretor

Flavio Coelho Dantas

GERÊNCIA DE PETRÓLEO, GÁS E NAVAL

Gerente

Karine Barbalho Fragoso de Sequeira

Equipe técnica

Adriano de Oliveira da Silva

Fernando Luiz Ruschel Montera

Heber Silva Bispo

Iva Xavier da Silva

Renata van der Haagen Henriques de Abreu

Thiago Valejo Rodrigues

Verônica França Pereira

Apoio

Gustavo Silva Loureiro

Milena Machado Fernandes

Pedro Lima Righetti

Priscila de Amorim Ribeiro Felipe

Talita de Souza Ximenes Silva

Gerente de Comunicação de Marketing

Ingrid Buckmann Cardoso de Mello

Equipe Técnica

Clotildes Machado

COLABORAÇÃO EXTERNA

BRASKEM

Henrique Sonja
Luisa Pellicci

COMITÊ NACIONAL DO GNV

Celso Mattos

EQUINOR

Claudia B. Brun

GÁS NATURAL AÇU - GNA

Bernardo Perseke

SHELL

Alexandre Cerqueira

Perspectivas do Gás Natural no Rio de Janeiro 2018-2019 /
Firjan. – Rio de Janeiro: Firjan, 2018.
v. : graf. color.

Anual
Inclui bibliografia

1.Gás natural – Rio de Janeiro I. Firjan. II. Braskem. III. Comitê
Nacional do GNV. IV. Equinor. V. Gás Natural Açú – GNA. VI. Shell.

CDD 333.8233

Editorial

Não podemos negligenciar o gás natural. Intensificamos o debate sobre a agenda de sustentabilidade e a transição energética, mas ainda há muito a se avançar para o desenvolvimento de novas indústrias a partir do gás, seja como matéria-prima, seja como fonte de energia.

O potencial de reservas do petróleo do pré-sal no Brasil é merecidamente aclamado, mas muitas vezes não é mencionado que a viabilização de sua produção deve ocorrer considerando também a produção do gás natural associado. E com reservas igualmente expressivas, em volume e desafios.

Comparativamente com a disponibilidade de reservas, o consumo do gás tem muito a crescer. Mas antes, precisa receber o devido reconhecimento legislativo para estimular o mercado. Se nos propomos a cumprir com o alcance das metas do Acordo de Paris, o papel que esse combustível tem a desempenhar é fundamental.

Temos o recurso em abundância. Sua aplicabilidade vai além da integração com o sistema elétrico na produção de energia ou simples queima para gerar calor em um processo produtivo. E os benefícios vão além de uma maior eficiência e menor emissão de poluentes.

O gás tem um potencial enorme de ser o nosso diferencial. A maior produção nacional de gás acontece, e continuará concentrada, em águas fluminenses. Precisamos avançar nesse mercado,

construindo demanda pela atuação de segmentos industriais que poderão se desenvolver a partir do nosso estado.

A proposta de uso do gás natural como insumo deve ser incentivada. As possibilidades são as mais diversas, desde a implantação de unidades de fertilizantes, plantas gás química e até a produção de ferro.

Há que se destacar os projetos já existentes de unidades de processamento de gás natural, usinas termelétricas, entre outros. Temos que evidenciar os polos de Itaboraí, do Açu, Macaé e Maricá, dentre as regiões do Rio com empreendimentos mais avançados para receber ainda mais gás.

Ampliamos o envolvimento de agentes e as informações sobre o mercado de gás nesta segunda entrega do **Perspectivas do Gás Natural no Rio de Janeiro**, com exemplos da nossa atuação na indústria automotiva, o trabalho de mapeamento de consumo das plantas industriais no estado, e o que isso representa em empregos para a sociedade.

Vamos seguir com o estreitamento de parcerias e a tarefa de juntos dar o destaque merecido para o gás natural. A oportunidade é agora.

Boa leitura!

Eduardo Eugenio Gouvêa Vieira
Presidente da Firjan

Agradecimentos

Com a publicação da segunda edição do **Perspectivas do Gás Natural no Rio de Janeiro 2018-2019**, a Firjan estreita seu relacionamento com os agentes deste mercado, ao contar com a visão do maior número possível de atores que participaram da construção para alcançarmos o melhor resultado.

O **Perspectivas do Gás Natural no Rio de Janeiro** é produto do trabalho da Firjan e da Firjan SENAI em evidenciar a posição estratégica do estado do Rio nesse mercado tão crucial para a competitividade do país.

Registramos aqui nossos agradecimentos aos parceiros externos, que foram valiosos no desenvolvimento deste documento.

À **Braskem**, pela contínua colaboração e por compartilhar sua perspectiva quanto à renovação do Gás Natural como matéria-prima no Rio.

Ao **Comitê Nacional do GNV**, pela nossa atuação conjunta no desenvolvimento do gás natural no estado do Rio e pela sua visão acerca das novas oportunidades para uso veicular.

À **GNA – Gás Natural Açu**, pela sua parceria e por apresentar seu olhar sobre os projetos integrados de gás natural no Rio de Janeiro.

À **Equinor**, pela sua parceria e comprometimento com o desenvolvimento do mercado de Petróleo e Gás em todo o estado do Rio de Janeiro.

À **Shell Brasil**, pela sua firme atuação no mercado de livre energia e fomento à economia do estado.

Apresentação

Há mais de cento e cinquenta anos, o gás natural, na época produzido a partir de carvão mineral, começava a ser usado para iluminar as ruas do Rio de Janeiro, chegando poucos anos mais tarde a outras cidades brasileiras. O primeiro estado a receber os benefícios do gás natural ainda é o maior detentor da produção e das reservas nacionais conhecidas. É também o que mais faz uso das várias oportunidades que podem ser geradas por esse combustível.

Conciliando esforços com instituições governamentais, fortes *players* do mercado e associações competentes, a **Firjan**, em seu empenho para entregar valor à indústria e à sociedade, apresenta a segunda edição do documento "**Perspectivas do Gás Natural no Rio de Janeiro 2018-2019**". Com objetivo de congregar análises, dados e contextualizações, a publicação apresenta pontos de vista sobre os cenários avaliados para o mercado de gás no Brasil, evidenciando a representatividade do Rio.

Na publicação, serão apresentados a visão de grandes agentes desse mercado sobre os desafios e as oportunidades, tanto relacionados à oferta quanto à demanda, além de diversos dados estatísticos tendo em vista o estímulo à produção e o aumento da competitividade de gás natural no estado.

O documento destaca inicialmente as oportunidades do mercado expondo as perspectivas de grandes

empresas internacionais do mercado de gás e agentes importantes para a oferta de gás natural no Rio de Janeiro: **Equinor** e **Shell Brasil**.

Relacionados ao cenário para demanda pelo energético no estado do Rio, a **GNA – Gás Natural Açu** apresenta seus projetos integrados de gás natural. Contamos também com artigo do **Comitê Nacional do GNV**, que expõe um panorama do antigo mercado e as novas oportunidades que já podem ser vislumbradas no setor do Gás Natural Veicular. Além disso, a **Braskem** apresenta uma análise sobre a renovação do gás como matéria-prima no estado.

Posteriormente, podem ser encontrados diversos dados estatísticos relatando a atual situação do mercado de gás natural no estado do Rio de Janeiro. Finalizando o documento, a **Firjan** faz uma análise geral sobre a competitividade do gás natural no Rio, seguida das previsões e expectativas para o próximo ciclo, baseada nos dados coletados.

A publicação "**Perspectivas do Gás Natural no Rio de Janeiro 2018-2019**" é mais uma das entregas da **Firjan** e da **Firjan SENAI** com objetivo de pautar a tomada de decisão em 2019 e fomentar a competitividade da indústria no Brasil, com foco no nosso estado do Rio de Janeiro.

Índice

Oferta nacional de gás natural: oportunidades à vista

Visão da Shell sobre o mercado de gás natural no Brasil e Rio de Janeiro 08

Visão da Equinor sobre o mercado de gás natural 10

Desenvolvimento do mercado consumidor de gás natural no Rio de Janeiro

Impulsionando o mercado de gás e energia no Brasil 12

Antigo mercado, novas oportunidades: o GNV estratégico 14

Potencial do uso de líquidos de gás natural como matéria-prima
no Rio de Janeiro 18

Dados estatísticos de gás natural no Rio de Janeiro

Estatísticas de oferta 20

Estatísticas de demanda 24

Avaliação da competitividade do gás natural no Rio de Janeiro 28

Considerações finais

Os passos para um novo mercado de gás natural 32

Gráficos e tabelas 34

Referências bibliográficas 35

Oferta nacional de gás natural: oportunidades à vista

Visão da Shell sobre o mercado de gás natural no Brasil e Rio de Janeiro

Elaborado pela Shell Brasil

Há 105 anos no Brasil, a Shell Brasil Petróleo tem orgulho de fazer do Rio de Janeiro a sua sede no país. Aqui temos nossos escritórios, uma fábrica de lubrificantes e, em águas profundas fluminenses, alguns de nossos mais emblemáticos projetos de óleo e gás. Em 2018, nossa produção média diária no Brasil supera os 350 mil barris de óleo equivalente, com óleo predominando neste total, mas com gás natural em trajetória crescente. Se o nosso negócio de gás no país é bastante promissor, globalmente ele é uma realidade: a produção de gás natural da Royal Dutch Shell é quase tão relevante quanto a de petróleo.

Sobre nossa posição no Brasil, a Shell teve desempenho de destaque nos últimos leilões da ANP, adicionando diversos blocos ao seu portfólio nas bacias de Campos e Santos, alguns deles na costa do estado do Rio de Janeiro. Estamos muito entusiasmados com a perspectiva de explorar áreas promissoras não só em petróleo, mas também em gás natural. A relevância do gás natural para o Brasil é crescente e o combustível é estratégico para a companhia.

A participação atual do gás natural na matriz energética brasileira é baixa, com apenas 12,3% (Balanço Energético Nacional 2018). No entanto,

seu potencial é imenso e deverá vir com a maior oferta decorrente da ampliação da produção e da infraestrutura.

Hoje, o consumo do gás natural no mercado brasileiro dá-se principalmente na indústria, para a geração de calor, mas também como insumo nos setores químico e petroquímico, e de forma crescente na geração de eletricidade. Este último segmento é o que deve gerar maior crescimento em médio prazo, em virtude da necessidade de expansão da capacidade instalada de geração elétrica do país, que mesmo com a crescente participação de fontes renováveis – como eólica e solar – precisará também de uma fonte com capacidade de despacho contínuo, como a geração a gás natural oferece a custo competitivo. Estamos atentos a esta tendência de mercado e queremos ter papel importante no fornecimento para o setor elétrico, seja através do gás natural liquefeito (GNL), que oferece flexibilidade, ou de produção doméstica, mais atraente para geração contínua.

O Rio de Janeiro está posicionado para exercer papel protagonista neste cenário, com o privilégio de ter uma produção em tendência ascendente, infraestrutura já desenvolvida, mas ainda em crescimento e

Estamos muito entusiasmados com a perspectiva de explorar áreas promissoras não só em petróleo, mas também em gás natural. A relevância do gás natural para o Brasil é crescente e o combustível é estratégico para a companhia.

um mercado consumidor estabelecido, com uma diversidade de clientes industriais, residenciais, comerciais e automotivos. Acreditamos que o mercado industrial fluminense e nacional deverá recuperar o consumo, após o período de retração econômica, mas principalmente, aproveitar a disponibilidade do energético competitivo para desenvolver ainda mais as cadeias produtivas que o utilizam, criando empregos, renda e bem-estar para a população fluminense.

A viabilização da expansão do mercado de gás natural no Brasil, no entanto, passa por avanços no arcabouço regulatório, e o desafio que se apresenta hoje para os agentes em todos os segmentos da cadeia do gás natural, dado o reposicionamento da Petrobras no setor, é o desenvolvimento de um mercado competitivo, com diversidade de ofertantes e de compradores. Graças ao debate promovido pelo Ministério de Minas

e Energia com a iniciativa Gás para Crescer, a indústria chegou ao consenso de que a reforma da Lei do Gás e a sua regulamentação apontarão o caminho para a construção do futuro do setor.

O gás natural será, então, a fonte de energia fundamental para a transição energética, e a Shell estará pronta para esse momento de expansão da demanda, atuando não somente na exploração, produção e importação de GNL, mas também em sua comercialização, contribuindo para maior integração com o setor de energia elétrica. Com o início das operações da nossa comercializadora de energia Shell Energy Brasil (SEB) em 2017, começamos a viver esta integração e hoje contamos com dezenas de clientes em nosso portfólio e cerca de 300 transações realizadas neste curto período de atividade.



Visão da Equinor sobre o mercado de gás natural

Elaborado pela Equinor

A Equinor está presente no Brasil desde 2001 e hoje é a segunda¹ maior operadora no país com 2,5% da produção nacional de petróleo. Mas nada disso seria possível se não fosse pela produção, desde 2011, do campo de Peregrino, localizado na bacia de Campos, no estado do Rio de Janeiro. Com mais de 170 milhões de barris produzidos desde então, o campo produz atualmente cerca de 60.000 a 80.000 barris de petróleo por dia. E com a recente aquisição de 25% do campo de Roncador, também na bacia de Campos, triplicamos a produção da Equinor no Brasil.

A Equinor já investiu US\$ 10 bilhões no Brasil até o momento e pretende investir mais US\$ 15 bilhões até 2030, demonstrando claramente que o país é fundamental para sua estratégia global. As recentes aquisições nas últimas rodadas de licitação da ANP compõem o portfólio exploratório de grande potencial que poderá aumentar significativamente nossa produção não só de óleo, mas também de gás no Brasil.

A monetização dessas reservas, entretanto, dependerá primordialmente da criação de um mercado de gás natural competitivo, embasado em um eficiente arcabouço regulatório, capaz de atrair os investimentos em infraestrutura que são essenciais para assegurar o escoamento da produção de gás natural.

Os principais desafios encontrados no Brasil são os mesmos de qualquer mercado em transição: capacidade de infraestrutura limitada, um mercado de gás com poucos agentes e liquidez e agentes dominantes em processo de redefinição de papéis.

É preciso dar continuidade a esse processo e transformar esse importante consenso em realidade. O Brasil possui uma janela de oportunidade crítica para se beneficiar dos abundantes recursos que o pré-sal pode oferecer, e a implementação das iniciativas do Gás para Crescer são fundamentais para assegurar que o gás associado do pré-sal seja disponibilizado para o mercado.



¹ Fonte: Boletim da Produção de Petróleo e Gás Natural – ANP Agosto 2018

A iniciativa Gás para Crescer, lançada em 24 de junho de 2016 pelo Ministério de Minas e Energia, conquistou considerável consenso entre diversos agentes da indústria depois de meses de trabalho intenso e muitos desafios. Está claro hoje que para atingirmos o objetivo de um mercado de gás competitivo, será necessária a implementação de algumas medidas:

- **Sistema de Entrada e Saída** – permitindo assim uma utilização mais eficiente dos gasodutos de transporte através do foco nos fluxos contratuais. Com isso, agentes compradores e vendedores de gás poderão negociar volumes de gás independentemente de sua localização física na rede, trazendo maior flexibilidade, liquidez, e, conseqüentemente, maior competição no mercado de gás.
- **Regime e Autorização para Gasodutos de Transporte** – com o objetivo de trazer maior agilidade e simplificar o processo de expansão da rede, aumentando assim o potencial de atração de um número maior de potenciais investidores para esse tipo de negócio.
- **Maior Integração entre os Setores Elétrico e de Gás Natural** – com a finalidade de desenvolver uma política energética integrada, com uma alocação equilibrada de riscos entre esses setores. Isso será fundamental como vetor estratégico para a expansão de toda a indústria de gás, utilizando novas térmicas como âncora para a ampliação da infraestrutura de escoamento e tratamento de gás, e a conseqüentemente monetização do gás natural.

Um dos principais desafios para o sucesso no desenvolvimento do pré-sal é que a produção do óleo depende de uma solução de escoamento, tratamento e consumo contínuo do gás natural. E para que investimentos nesse tipo de infraestrutura se viabilizem, um arcabouço regulatório que traga previsibilidade e regras claras é fundamental.

Os desafios para destravamento do mercado de gás natural no Brasil existem e são inadiáveis. A Equinor enxerga nesse desafio uma grande oportunidade: a possibilidade de monetizar suas reservas de gás natural e contribuir para o desenvolvimento do mercado de gás natural brasileiro utilizando-se de sua vasta experiência no mercado europeu.

Desenvolvimento do mercado consumidor de gás natural no Rio de Janeiro

Impulsionando o mercado de gás e energia no Brasil

Elaborado pela GNA

O mercado de petróleo e gás é de extrema relevância para a economia brasileira. Não à toa, diversos analistas vinculam a recuperação econômica do país à sua retomada. Especialmente do estado do Rio de Janeiro, na qualidade de principal polo produtor do país, seu papel é ainda mais relevante. Diversos municípios fluminenses, em especial na região Norte, tiveram este setor como alicerce de desenvolvimento. Esta relação ocorre devido aos altos investimentos que o mercado de petróleo e gás tem capacidade de atrair, além da criação de demanda de bens e serviços, geração de emprego, desenvolvimento industrial e arrecadação tributária.

Muitos estudos apontam para uma participação cada vez mais relevante do gás natural na matriz energética global. Neste cenário de migração para uma economia de mais baixo carbono, o gás natural irá desempenhar um importante papel como combustível de transição energética.

No Brasil, o crescimento da relevância do gás natural na matriz energética tem se mostrado cada vez mais intenso, e a projeção é que esse fluxo continue e se verificar. Diante da abundância de riquezas naturais, fontes renováveis se fazem cada vez mais presentes na matriz nacional. Paradoxalmente, quanto maior a participação de fontes renováveis, maior é a necessidade de se ter gás natural compondo o balanço energético nacional. Esta relação ocorre pelo risco de desabastecimento que o país fica exposto com a maior presença de fontes intermitentes em sua matriz. Diferente destas fontes renováveis, o gás natural garante confiabilidade quanto a sua disponibilidade, dando maior segurança à matriz energética brasileira, uma vez que fornece energia

segura – independente das condições climáticas – para o Sistema Interligado Nacional.

Nesse contexto de migração, em que o gás natural ocupará um papel cada vez mais relevante na matriz energética nacional, foi concebida a GNA – Gás Natural Açú. Com estrutura acionária sólida, composta por Prumo, BP e Siemens, e projetos estruturantes, a GNA propõe-se a ocupar relevante papel na expansão dos mercados de gás e energia no Brasil. A empresa está implantando o maior parque termelétrico da América Latina, que contempla duas termelétricas movidas a gás natural, que em conjunto alcançarão 3 GW de capacidade instalada, além de um terminal de GNL com capacidade de regaseificação de até 21 MM m³/d, totalizando investimentos na ordem de R\$ 8 bilhões até 2023. Juntas, as duas usinas termelétricas irão gerar energia suficiente para atender cerca de 12,5 milhões de residências.

A primeira termelétrica, GNA I, tem previsão de entrar em operação comercial em janeiro de 2021. Esta usina tem capacidade instalada de 1,3 GW, e irá consumir cerca de 5,5 MM m³/d. A segunda termelétrica, GNA II foi vencedora do Leilão A-6 da ANEEL de 2017, e entrará em operação comercial em janeiro de 2023. Esta usina tem capacidade instalada de 1,7 GW e irá consumir cerca de 6,5 MM m³/d. As duas térmicas da GNA, despachando na totalidade de sua capacidade, consumiriam 14% da demanda atual por gás natural no país. Cabe ressaltar, ainda, que a GNA possui licença prévia ambiental para dobrar seu parque termelétrico, podendo chegar a 6,4 GW de capacidade instalada.

Instalada no Porto do Açú, a GNA está próxima das Bacias de Campos e Santos, responsáveis por,

aproximadamente, 70% da produção brasileira de gás natural, bem como dos principais mercados consumidores de gás e energia, localizados na região Sudeste. O Porto do Açu, maior complexo portuário da América Latina, oferece uma série de soluções logísticas para o mercado de petróleo e gás, e está sendo desenvolvido seguindo o conceito de porto-indústria: trata-se de um porto privado, com capacidade de receber navios de grande porte e calado, zona alfandegada e grande área disponível para desenvolvimento de novos projetos.

Com estes e novos projetos, a GNA pretende criar condições para atração de gás doméstico, implantando infraestruturas da cadeia do gás natural e desenvolvendo um *hub* de gás no Porto do Açu. Assim, a companhia pretende viabilizar a instalação de novas ou a migração de empresas/indústrias existentes para o Porto do Açu, contribuindo para o reaquecimento econômico da região Norte Fluminense e do estado do Rio de Janeiro.



Foto da construção da UTE GNA I (outubro de 2018)

RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

A GNA está fortemente comprometida com a Sustentabilidade. Todas as atividades da empresa são pautadas na ética, responsabilidade socioambiental, segurança e voltadas para o desenvolvimento comunitário.

Os empreendimentos da GNA no Porto do Açu empregam, atualmente, cerca de 1.400 trabalhadores, entre próprios e contratados. Desse total, mais de 70% são moradores de São João da Barra e Campos dos Goytacazes. Durante toda a fase de construção das duas termelétricas serão gerados, aproximadamente, 4,5 mil empregos diretos e em torno de 10 mil indiretos.

Adicionalmente, por meio de um programa de qualificação profissional em parceria com o SENAI, a GNA investe na capacitação da mão de obra local, contribuindo para a evolução da carreira profissional dos trabalhadores da região.

A GNA pretende atuar como agente expoente no desenvolvimento do mercado energético nacional. Com geração de empregos, dinamização da economia, desenvolvimento de fornecedores locais e seguindo altos padrões internacionais de sustentabilidade, a GNA contribui para a expansão do mercado de gás e energia e para o desenvolvimento econômico não só da região Norte Fluminense, mas do estado do Rio de Janeiro e de todo o país.

Antigo mercado, novas oportunidades:

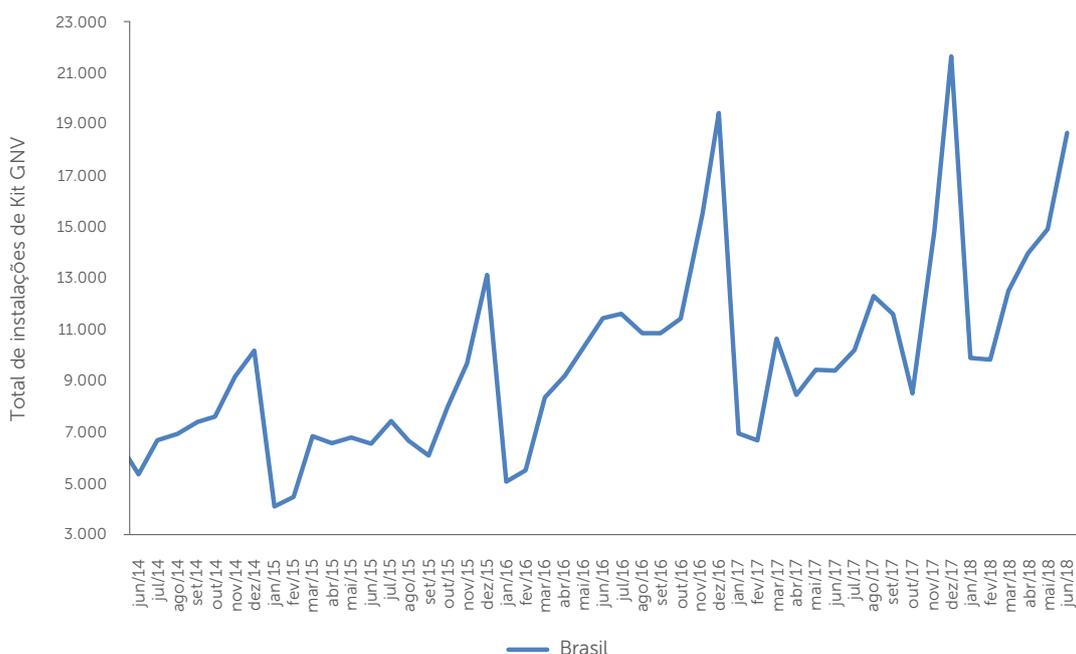
o GNV estratégico

Elaborado pelo Comitê Nacional do GNV

Depois de vários anos com uma taxa de crescimento muito tímida, o Gás Natural Veicular – GNV retomou seu papel de destaque. A oferta como combustível alternativo para carros privados faz parte de um antigo cenário de mercado. A realidade, hoje, é transformar em oportunidade e impulsionar a economia como novas aplicações e não mais como combustível alternativo, e sim principal.

No Brasil, a demanda pela instalação de kits GNV aumentou de 80 mil inclusões em 2014 para 130 mil em 2017, atingindo, de acordo com o DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito, uma frota total de mais de 2 milhões de veículos que podem utilizar o GNV como combustível. Como explicitado no Gráfico 1, representando um crescimento de 62,5% em menos de cinco anos, este comportamento de crescimento acentuou-se ainda no 1º semestre de 2018.

Gráfico 1. Instalações mensais de kits GNV no Brasil – 2014 a 2017



Fonte: OTIMIZA, 2018.

E os benefícios da ampliação do uso do GNV como combustível automotor são inúmeros. De um lado, pode-se destacar aqueles relacionados com as questões ambientais e outros no sentido econômico, através de ganhos com a redução de custos e maior segurança de fornecimento, tendo em vista a facilidade na entrega principal por dutos.

Inicialmente, frente ao cenário vivido em meados do primeiro semestre de 2018, é preciso ressaltar os benefícios de segurança de fornecimento trazidos pelo GNV quando comparado com outros combustíveis. Com a greve dos caminhoneiros, a economia do país parou pela falta no fornecimento dos principais combustíveis utilizados para movimento da nossa economia.

Assim, como o fornecimento do gás natural nos centros urbanos do país é realizado através de dutos de transporte e distribuição, não houve problemas de recebimento deste energético durante a greve. Caso a utilização deste energético fosse mais disseminada, principalmente para aqueles meios de transporte que utilizam corredores expressos (como veículos pesados de transporte de carga e de pessoas), os riscos de desabastecimento e de redução da atividade econômica poderiam ter sido minimizados.

Os benefícios no uso do GNV são em prol da sustentabilidade ambiental. No Brasil, de acordo com o Balanço Energético Nacional, em torno de 34% de toda a energia consumida é no setor de transportes, a qual 80% é originária de fontes fósseis. Além disso, o consumo de combustíveis para veículos automotores é concentrado nos centros urbanos e, segundo a OMS, a poluição do ar é um dos problemas mais significativos das grandes cidades para a saúde da população, representando 1 em cada 9 mortes no mundo devido às condições do ar.

A utilização de fontes de energia que reduzem a emissão de poluentes traria inúmeros benefícios para a sociedade. E o gás natural, através do GNV, é uma ótima solução.

Com perspectivas de alta na produção do país, o gás natural possui a menor relação carbono/hidrogênio dentre os combustíveis de origem fóssil, emitindo,

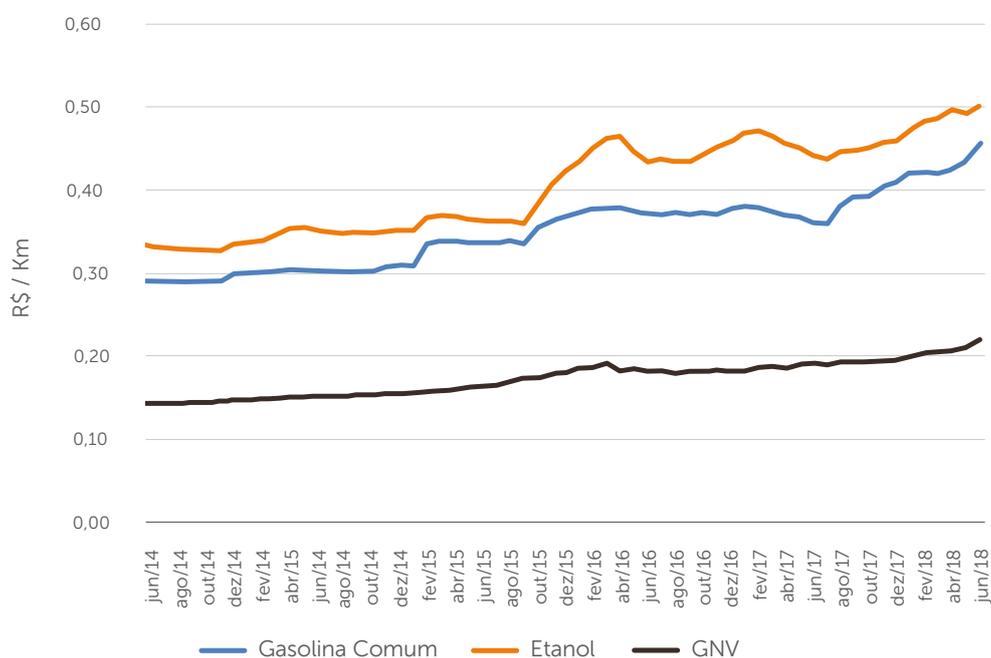
assim, menos dióxido de carbono (CO₂) do que outros tipos de combustíveis fósseis, com redução de até 25%, assim como a não emissão de materiais particulados. Isto é de suma importância para o Brasil, dado que somos signatários do Acordo de Paris. A melhoria da qualidade do ar tem potencial de diminuir o número de ocorrências de doenças do trato respiratório e, assim, reduzir as internações e os gastos com saúde, os quais já ultrapassam, nesses casos, a casa dos R\$ 6,5 bilhões no Brasil.

Considerando fatores de eficiência do consumo por quilômetro rodado, o GNV (13 km/m³) mantém-se como opção atrativa no abastecimento. Em 2018, por exemplo, a economia do GNV frente à gasolina (10 km/litro) fica em torno de 55%, e contra o etanol (7 km/litro), aproximadamente 60%. O Gráfico 2 apresenta o histórico do custo por km rodado para o GNV, gasolina e etanol.

Conforme Simulador de Economia de GNV da Gás Natural Fenosa, o tempo de retorno da instalação do Kit GNV é inferior a dois anos. Isso considerando rodagem em torno de 12 mil km por ano e nenhum tipo de redução de alíquota do IPVA, Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores. Assim, quanto maior a utilização do veículo, mais rápido o consumidor terá retorno sobre o valor investido na instalação do Kit. E, caso haja incentivos estaduais, como a redução da alíquota de IPVA, o retorno ocorre ainda mais rápido.

E os benefícios da ampliação do uso do GNV como combustível automotor são inúmeros. De um lado, pode-se destacar aqueles relacionados com as questões ambientais e outros no sentido econômico, através de ganhos com a redução de custos e maior segurança de fornecimento, tendo em vista a facilidade na entrega principal por dutos.

Gráfico 2. Avaliação da competitividade do preço do GNV no Brasil frente à gasolina comum e ao etanol



Fonte: cálculos próprios a partir de dados da ANP, 2018.

No Brasil, temos um caso de sucesso emblemático no desenvolvimento do mercado: o estado do Rio de Janeiro. Além de contar com uma malha de distribuição mais densa, que facilita a disseminação do consumo deste combustível, o estado fluminense aplicou uma importante ferramenta de incentivo ao GNV.

No estado, aqueles proprietários de veículos com kit de GNV instalado têm como incentivo a redução da alíquota anual de IPVA. Assim, o percentual pago sobre o valor venal do carro é reduzido de 4% para 1,5%. Considerando um carro popular no valor de R\$ 30.000, há uma economia anual no valor de R\$ 750. Isto equivale à aproximadamente 15% do valor da instalação do kit GNV, 300 m³ de gás ou 3.900 km rodados.

Com este simples instrumento, o estado destaca-se como o polo consumidor de GNV no país. O Rio de Janeiro responde por quase 55% do consumo de

GNV no país, 35% dos postos, 60% da frota, 70% das instalações de kit GNV, além da economia em relação à gasolina ser 17% maior do que a média do Brasil – atrás apenas de São Paulo e Santa Catarina.

E é no sentido de promover o GNV como combustível mais limpo e social que o Comitê Nacional do GNV trabalha. Consideramos imprescindível a adoção de ações como ampliação do uso em veículos pesados (ônibus tipo BRT e de transporte de carga) em todo o país. No segmento específico de veículos pesados, por exemplo, o Brasil já possui tecnologia desenvolvida e aplicada. Contudo, pouco destinada ao próprio Brasil, sendo o principal mercado a exportação para países como África do Sul e México.

O estímulo ao uso do GNV no Brasil é um estímulo à nossa competitividade perante o mundo, à geração de empregos e ao desenvolvimento econômico.

Potencial do uso de líquidos de gás natural como matéria-prima no Rio de Janeiro

Elaborado pela Braskem

Internacionalmente, a indústria química tem experimentado uma revolução nos últimos dez anos. Essa nova realidade teve como ponto de partida a produção em escala significativa de gás não convencional nos Estados Unidos, rico em líquidos como etano, propano e butano. Naquele país, até então, a dinâmica do setor produtivo e, em especial da indústria química, era de fechamento de unidades industriais e de crescimento das importações. No entanto, a exploração do gás natural – fonte de energia competitiva – e o aproveitamento das suas frações líquidas mudaram tal paradigma, atraindo bilhões em investimentos e gerando empregos e renda aos norte-americanos. Segundo anunciou recentemente o American Chemistry Council (ACC), entidade que reúne a indústria química, os investimentos no setor naquele país ultrapassaram os US\$ 200 bilhões, justamente em decorrência da vasta disponibilidade e do facilitado acesso ao *shale gas* e seus derivados líquidos, comprovando o ciclo virtuoso de expansão que os EUA vivem hoje.

No Brasil, o pré-sal também está transformando a indústria e trazendo novas perspectivas para a produção de óleo e gás. Os campos apresentam um grande potencial de reservas de gás e se traduzem em oportunidades econômicas importantes. Não seria exagero dizer que, se bem aproveitado, o pré-sal pode vir a tornar-se o “*shale gas*” brasileiro. É fundamental garantir que esse potencial seja bem aproveitado, assegurando a maior agregação de valor possível ao uso do gás natural, a partir da maximização da extração dos líquidos e de sua destinação ao uso como matéria-prima na indústria química.

Essas oportunidades colocam-se num momento em que o próprio mercado está passando por uma profunda modificação. Durante décadas, a preocupação da indústria de óleo e gás concentrou-se nas discussões sobre o pico de oferta do recurso. Hoje, a grande

questão está direcionada às previsões em relação ao pico de demanda, que deve ser atingido entre 2030 e 2050. As megatendências e as tecnologias disruptivas, como os carros elétricos e autônomos, devem provocar mudanças significativas em modelos de negócio e estruturas de mercado para a indústria de óleo e gás, que deverá se reposicionar no futuro. Neste contexto, a indústria química pode apresentar-se como parte da solução para o uso do óleo, do gás e de seus derivados líquidos, uma vez que representa uma destinação firme para o consumo desses insumos, assegurando sua produção contínua e a própria competitividade e sobrevivência do setor. Assim, segundo a Agência Internacional de Energia (IEA), a indústria química será responsável por um terço do crescimento da demanda de petróleo em 2030 e pelo menos metade disso em 2050.

Outro elemento fundamental, ainda alinhado às megatendências, é o uso racional dos recursos e a preocupação com a sustentabilidade. A simples queima do etano, por exemplo, quando comparada ao seu uso como matéria-prima, gera maior emissão de gases efeito estufa. Segundo estudo da ACV Brasil, cada 1% de aumento da concentração de etano no gás natural destinado à queima, em detrimento de seu uso como matéria-prima, resulta em uma emissão adicional de aproximadamente 134 Gg de CO₂ equivalente.

Estrategicamente, o estado do Rio de Janeiro distingue-se das demais regiões para atrair esses investimentos a base gás. Além de concentrar o único polo de produção química base-gás do Brasil, o estado é o mais bem posicionado para aproveitar todo esse potencial do pré-sal e as oportunidades das transformações do mercado de óleo e gás em sinergia com a indústria química. Se houver algum investimento num novo complexo petroquímico no Brasil, provavelmente será no Rio de Janeiro.

AGENDA PARA O GÁS NATURAL

É preciso avançar em algumas pautas importantes para o gás natural, tais como:

- Garantir o máximo aproveitamento dos líquidos do gás natural do pré-sal. É importante que a especificação nacional de gás natural incentive a extração desses líquidos, mantendo a determinação de limites mínimos e máximos para cada um dos componentes do gás. Essa é uma riqueza que não pode ser desperdiçada, queimando-a. Portanto, o aproveitamento da disponibilidade de gás que o pré-sal vai oferecer e a separação dos líquidos oriundos desse gás são objetivos fundamentais para a atração de investimentos e geração de emprego e renda na indústria do Rio de Janeiro, aliados à sustentabilidade.
- Aprimorar a regulação de gás natural, tornando-a mais moderna e adequada à realidade nacional. A abertura do mercado de gás natural é de suma importância para a entrada de novos agentes, a atração de investimentos e o desenvolvimento de toda a indústria conexa. Nesse sentido, a novas iniciativas no sentido de avanço e modernização desse conjunto de normas é imprescindível.
- Manutenção da agenda sistemática de leilões de áreas de exploração de óleo e gás e implementação de políticas públicas para produção de produtos químicos a partir da destinação de parcela dos volumes de líquidos de propriedade da União que serão produzidos pelos campos sob contrato de partilha da produção.

19

A extração dos líquidos do gás natural agregará valor aos recursos e desenvolverá toda a cadeia química. Em contrapartida, esse movimento fortalecerá o próprio desenvolvimento do pré-sal: a indústria tem papel chave na geração de demanda firme para o mercado de petróleo e gás. O Rio de Janeiro está em situação

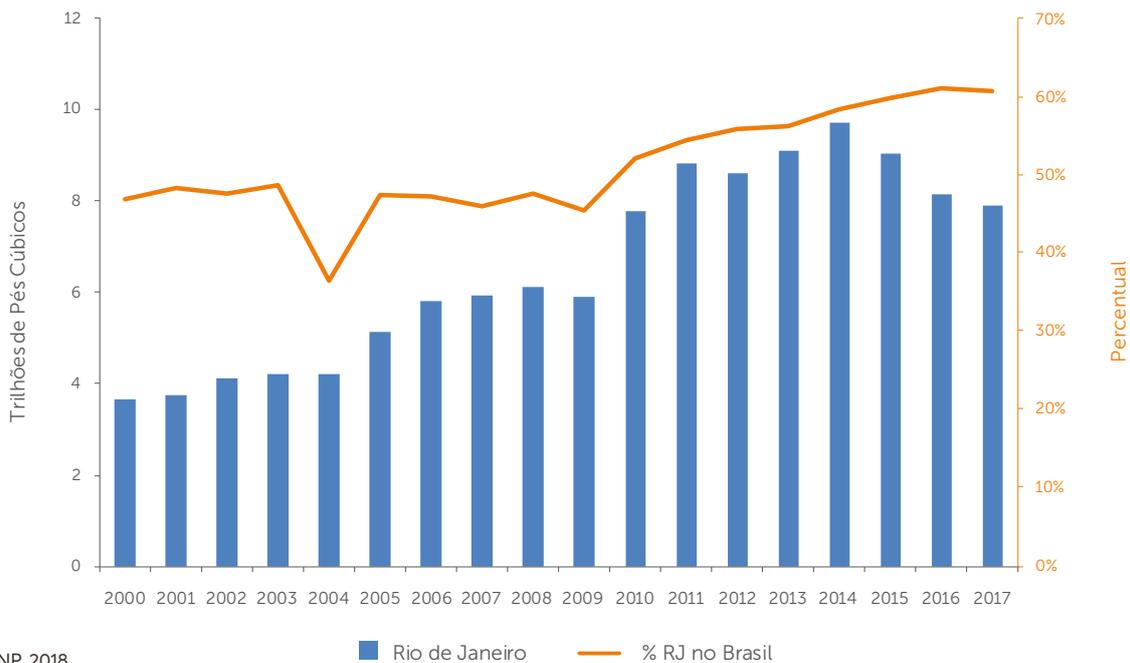
privilegiada no contexto do pré-sal e precisa tirar proveito dessa enorme vantagem competitiva. A atração de investimentos no setor gás-químico tem potencial de gerar muita riqueza para todos. Não se pode desperdiçar essa oportunidade.

Dados estatísticos de gás natural no Rio de Janeiro

Estatísticas de oferta

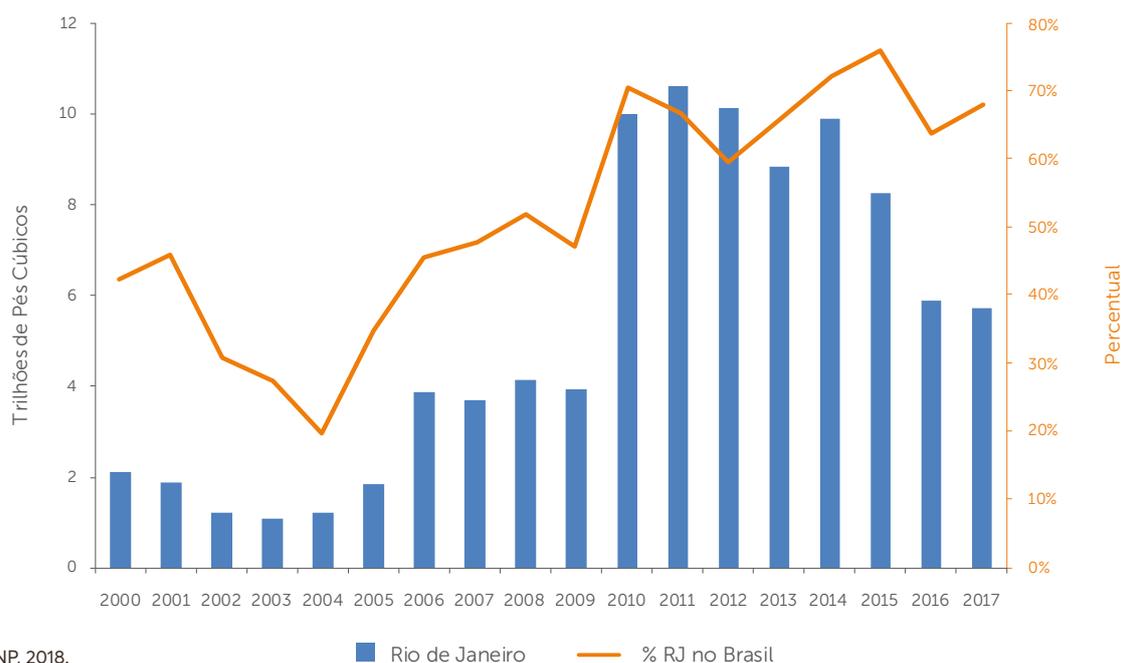
Todos os dados de 2018 são referentes à média Janeiro-Junho.

Gráfico 3. Histórico de reservas provadas de gás natural



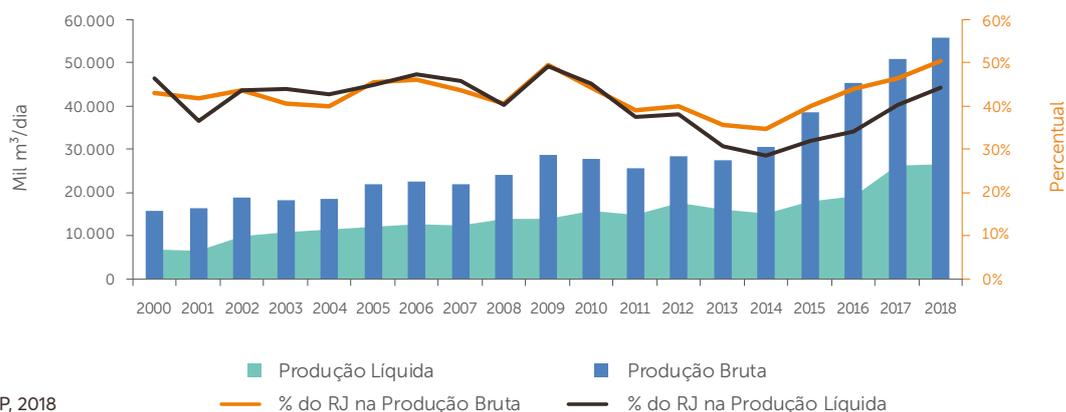
Fonte: ANP, 2018.

Gráfico 4. Histórico de reservas prováveis e possíveis de gás natural



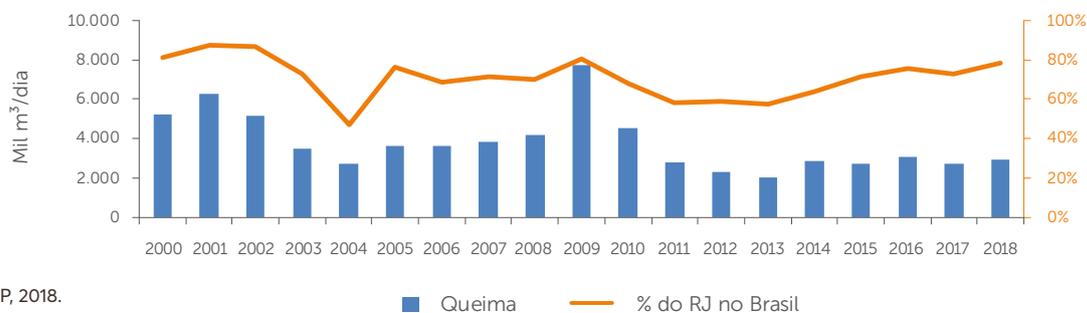
Fonte: ANP, 2018.

Gráfico 5. Produção bruta e líquida de gás natural no Rio de Janeiro



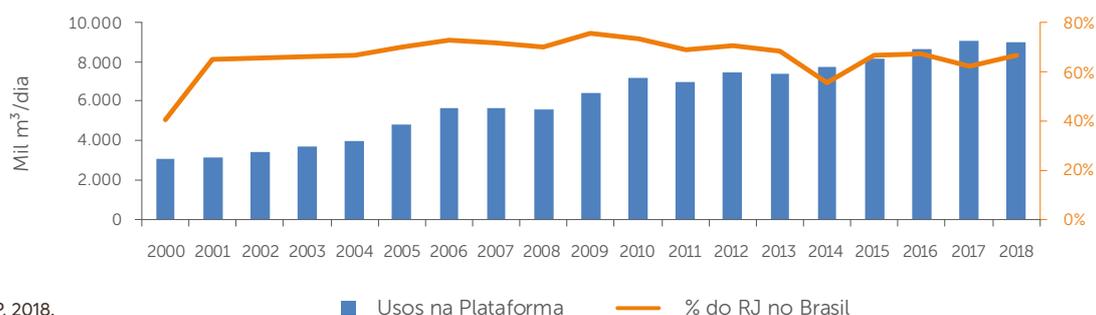
Fonte: ANP, 2018

Gráfico 6. Queima de gás natural no Rio de Janeiro



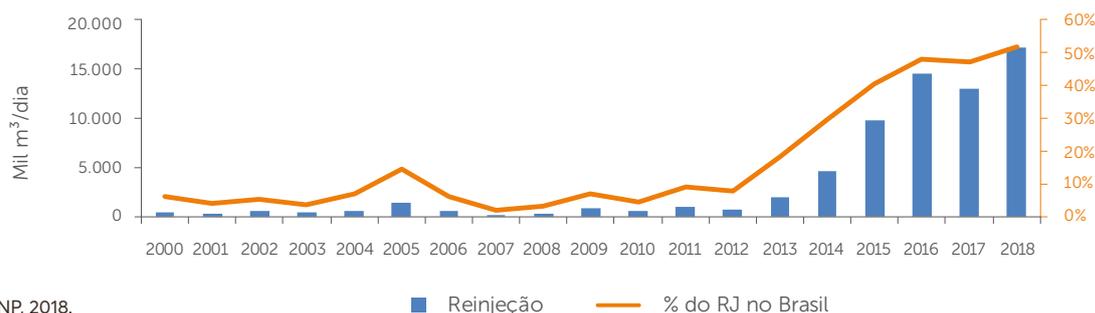
Fonte: ANP, 2018.

Gráfico 7. Uso de gás natural na plataforma no Rio de Janeiro



Fonte: ANP, 2018.

Gráfico 8. Reinjeção de gás natural no Rio de Janeiro



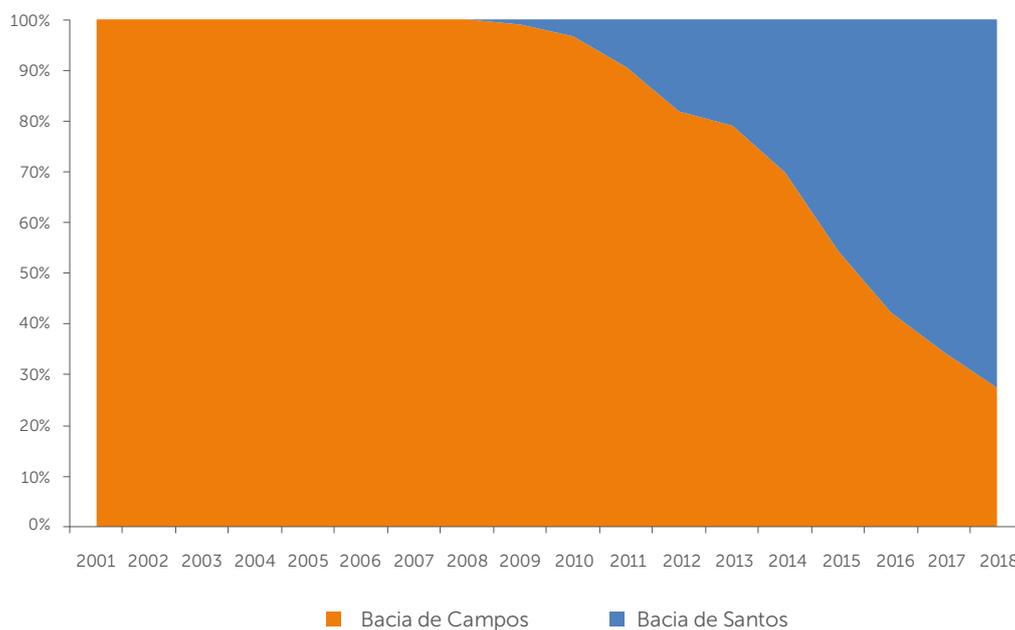
Fonte: ANP, 2018.

Tabela 1. Participação do Rio de Janeiro na produção nacional de gás natural do Brasil

Produção e Usos (mil m ³ /dia)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Produção Bruta	21.987	23.943	28.765	27.759	25.717	28.264	27.413	30.404	38.526	45.391	51.000	55.766
Queima	3.837	4.189	7.762	4.499	2.810	2.324	2.059	2.842	2.736	3.050	2.740	2.949
Usos na Plataforma	5.671	5.548	6.389	7.144	6.979	7.471	7.388	7.715	8.134	8.619	9.019	9.004
Reinjeção	185	350	832	523	1.002	785	1.924	4.610	9.797	14.485	13.020	17.173
Produção Líquida	12.293	13.857	13.782	15.593	14.926	17.683	16.043	15.237	17.860	19.236	26.225	26.640
% do RJ no Brasil												
Produção Bruta	44%	40%	50%	44%	39%	40%	36%	35%	40%	44%	46%	50%
Queima	71%	70%	81%	68%	58%	59%	58%	64%	71%	75%	73%	78%
Usos na Plataforma	72%	70%	75%	73%	69%	71%	68%	55%	67%	67%	62%	67%
Reinjeção	2%	3%	7%	4%	9%	8%	18%	29%	40%	48%	47%	52%
Produção Líquida	46%	40%	49%	45%	37%	38%	31%	29%	32%	34%	40%	44%

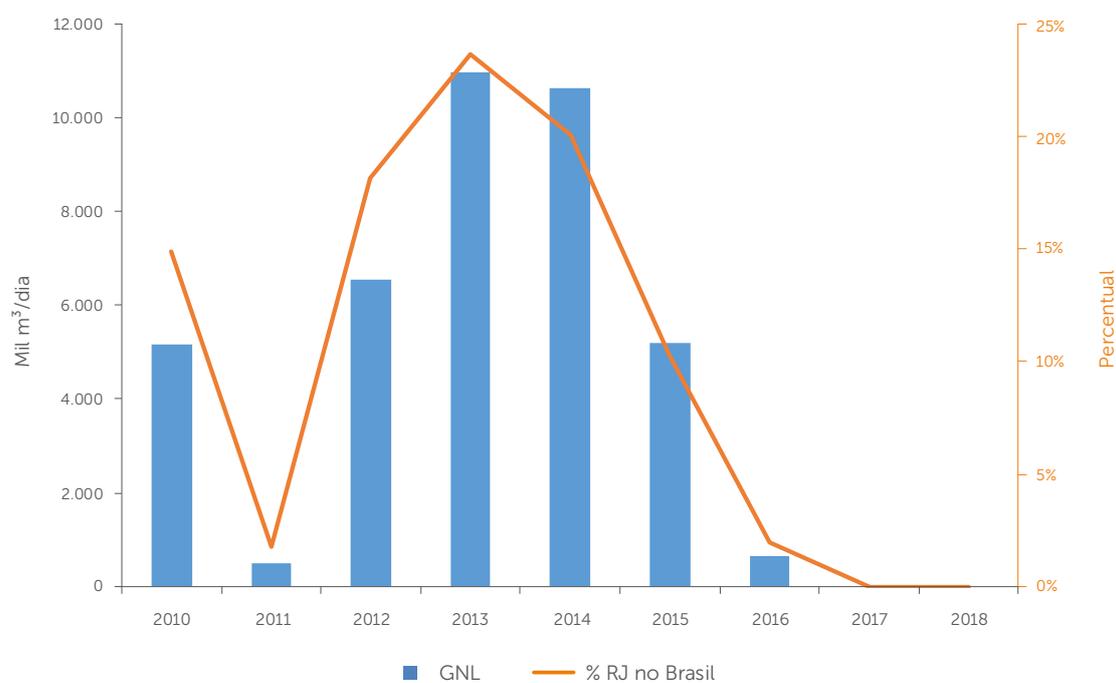
Fonte: ANP, 2018.

Gráfico 9. Histórico da participação das Bacias de Santos e Campos na produção de gás natural no Rio de Janeiro



Fonte: MME, 2018.

Gráfico 10. Importação de GNL no Rio de Janeiro e participação no total importado de gás natural no Brasil

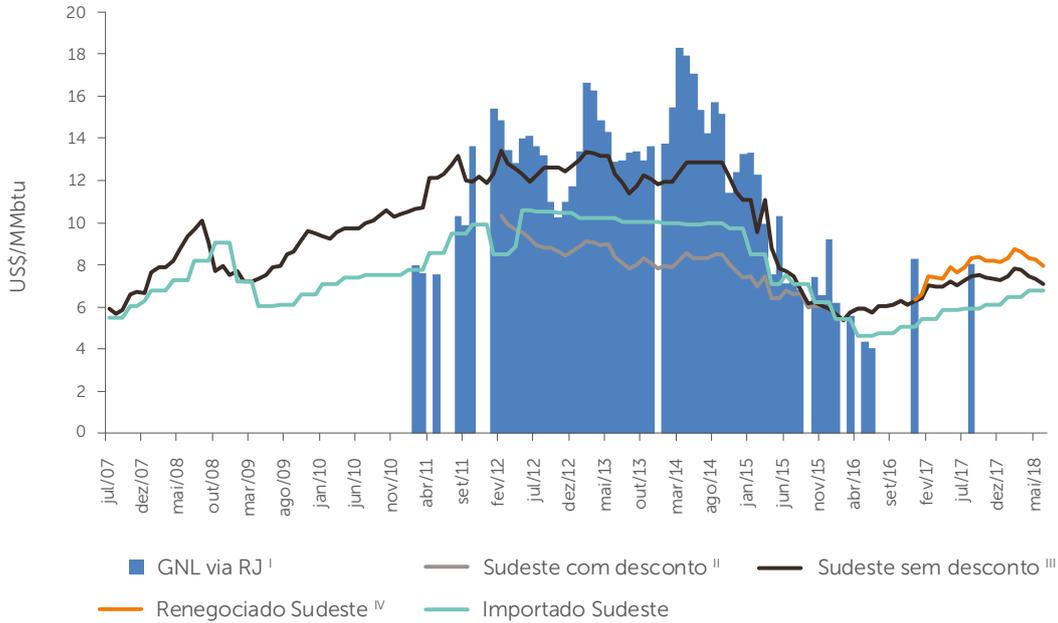


Fonte: MME, 2018.

Estatísticas de demanda

Todos os dados de 2018 são referentes à média Janeiro-Junho.

Gráfico 11. Histórico de preços de gás natural no Brasil



Fonte: MME, 2018.

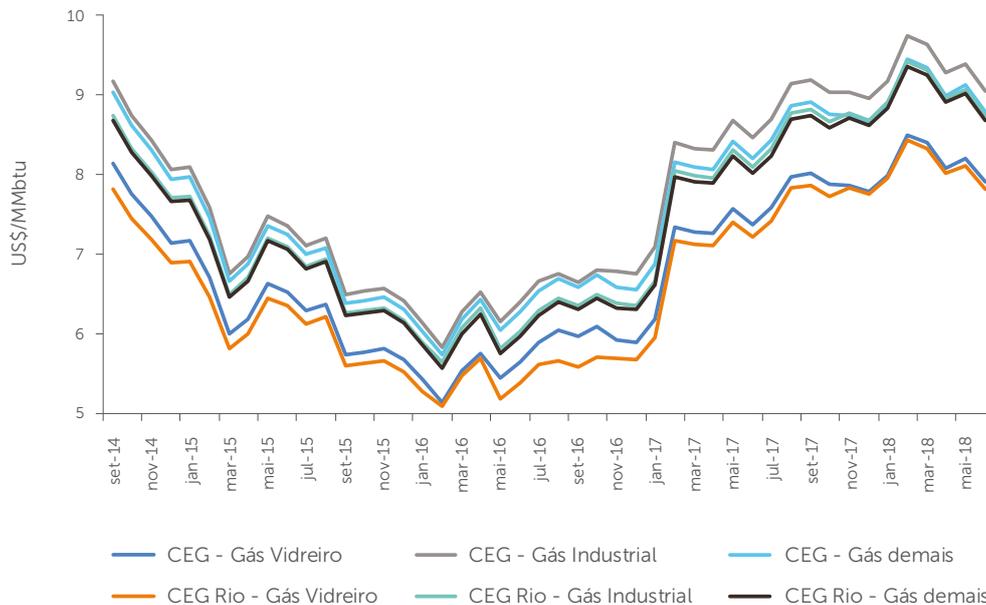
^I De acordo com o MME, "desde novembro de 2015 não é aplicado desconto provisório pela Petrobras (a seu exclusivo critério) sobre os preços contratuais da nova política modalidade firme".

^{II} Equivalente ao contrato: Nova Política Modalidade Firme.

^{III} Média dos preços de importação FOB de cargas de GNL pelo terminal de regaseificação no Rio de Janeiro.

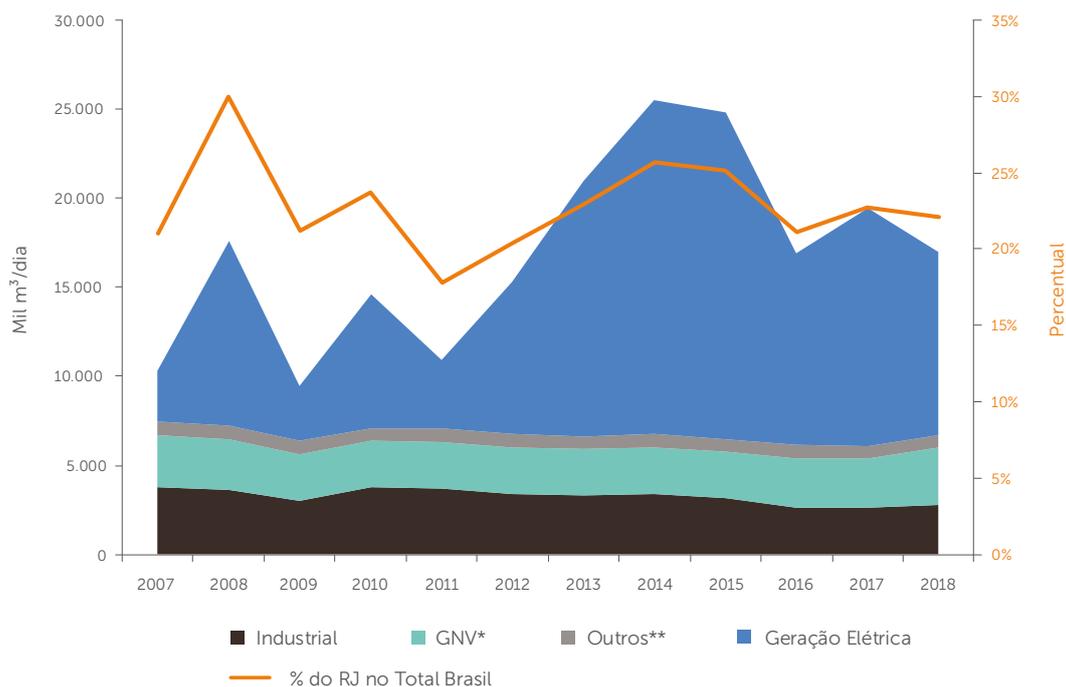
^{IV} De acordo com o MME, "a partir de dezembro de 2016 passaram a vigorar renegociações do contrato Nova Política Modalidade Firme, sendo discriminados os valores de transporte e molécula".

Gráfico 12. Histórico do custo do gás praticado pela CEG e CEG Rio



Fonte: Agenera, 2018.

Gráfico 13. Consumo de gás natural por segmento no Rio de Janeiro

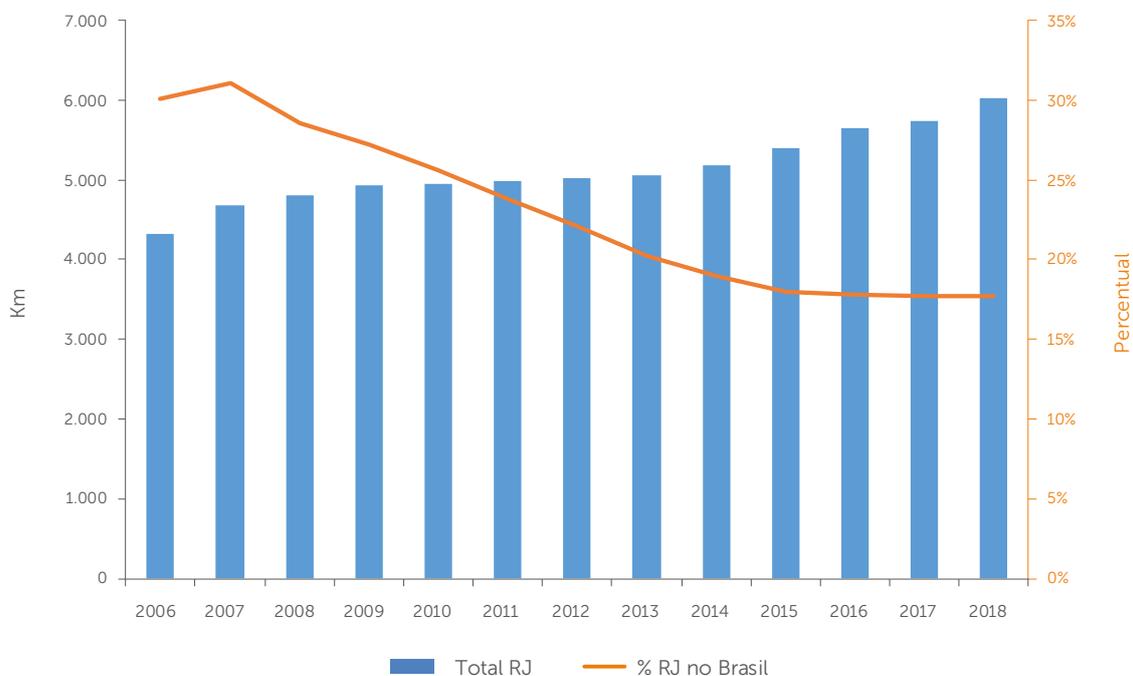


Fonte: MME e Abegas, 2018.

*GNV: gás natural veicular.

**Outros inclui o consumo residencial, comercial, matéria-prima, cogeração e distribuição por gás natural comprimido, não considerando consumo próprio em fábricas de fertilizantes e refinarias.

Gráfico 14. Evolução da rede de distribuição de gás natural no Rio de Janeiro



Fonte: Abegas, 2018.

Tabela 2. Consumo de gás natural por segmento no Rio de Janeiro e participação no Brasil

Segmento (mil m ³ /dia)	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Geração Elétrica	2.885,0	10.367,4	3.085,1	7.538,6	3.874,2	8.562,8
Industrial	3.812,4	3.661,4	3.023,1	3.767,5	3.721,4	3.387,6
GNV ⁱ	2.893,8	2.821,5	2.625,1	2.610,6	2.619,3	2.648,1
Outros ⁱⁱ	736,1	756,3	702,9	715,6	734,9	722,5
Total Rio de Janeiro	10.327,2	17.606,6	9.436,1	14.632,2	10.949,8	15.321,0
% do RJ no Brasil						
Geração Elétrica	45%	69%	58%	48%	37%	37%
Industrial ⁱⁱⁱ	15%	14%	14%	14%	13%	12%
GNV ⁱ	41%	43%	45%	47%	49%	50%
Outros ⁱⁱ	22%	20%	16%	14%	16%	15%
Total Rio de Janeiro	21%	30%	21%	24%	18%	20%

26

Tabela 3. Total de clientes consumidores de gás natural por segmento no Rio de Janeiro e participação no Brasil

Segmento	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Geração Elétrica	6	6	5	5	6	5
Industrial	410	414	403	403	410	406
GNV ⁱ	460	494	514	528	537	549
Outros ⁱⁱ	743.465	756.279	768.848	782.674	805.184	830.662
Total Rio de Janeiro	744.341	757.193	769.770	783.610	806.137	831.622
% do RJ no Brasil						
Geração Elétrica	32%	33%	31%	24%	25%	21%
Industrial	116%	6%	16%	15%	15%	15%
GNV ⁱ	30%	30%	30%	31%	31%	32%
Outros ⁱⁱ	55%	53%	44%	42%	39%	39%
Total Rio de Janeiro	55%	53%	44%	42%	39%	39%

2013	2014	2015	2016	2017	2018
14.297,4	18.731,8	18.332,3	10.801,4	13.326,04	10.301,26
3.334,7	3.412,1	3.142,3	2.650,7	2.617,54	2.764,07
2.601,8	2.607,1	2.598,3	2.716,1	2.781,96	3.216,89
698,8	741,4	747,8	763,8	682,80	706,88
20.932,6	25.492,4	24.820,7	16.932,0	19.408,3	16.989,1
36%	40%	40%	37%	39%	40%
11%	12%	11%	10%	11%	12%
51%	53%	54%	55%	52%	55%
16%	17%	17%	16%	13%	13%
23%	26%	25%	21%	23%	22%

Fonte: MME e Abegas, 2017.

i GNV: Gás Natural Veicular.

ii Outros inclui os consumos residencial, comercial, matéria-prima, cogeração, distribuição por gás natural comprimido.

iii No consumo industrial do Brasil não são consideradas a demanda das refinarias e fábricas de fertilizantes da Petrobras.

27

2013	2014	2015	2016	2017	2018
5	5	5	5	5	5
394	393	379	378	373	377
553	556	563	569	581	580
858.100	888.018	928.188	970.578	1.013.164	1.028.670
859.052	888.972	929.135	971.530	1.014.123	1.029.632
17%	17%	16%	16%	10%	15%
14%	14%	13%	12%	12%	12%
33%	32%	35%	36%	37%	37%
35%	34%	33%	32%	31%	30%
35%	34%	33%	32%	31%	30%

Fonte: Abegas, 2017.

i GNV: Gás Natural Veicular, considera o total e postos.

ii Outros inclui os consumos residencial, comercial, matéria-prima, cogeração e distribuição por gás natural comprimido.

Avaliação da competitividade do gás natural no Rio de Janeiro

Elaborado pela Firjan

O gás natural é um combustível que, apesar de poder ser substituído por outras fontes, é largamente utilizado no mercado. No consumo industrial, a sua substituição, por exemplo, não é trivial e gera custos de adaptação da planta em questão.

Isso significa que, a partir do momento em que se toma a decisão por trocar o gás natural por outro combustível, o retorno à configuração inicial do processo produtivo também pode acarretar em custos. Isto sem levar em conta que a qualidade final do produto e as emissões de gases estufa, que variam conforme o insumo energético, impactam no atingimento das metas estabelecidas tanto pela COP21 quanto pela Política do Estado do Rio sobre Mudança Global do Clima e Desenvolvimento Sustentável.

Ou seja, dada a realidade, o gás natural praticamente deixa de ser um combustível alternativo e passa a configurar um produto com baixa concorrência quando comparado a outras fontes.

Assim, o acompanhamento da oferta e do preço do gás natural se faz extremamente importante. E, no caso do Rio de Janeiro, para os consumidores industriais isso significa, em grande parte, avaliar a situação do

preço do gás vendido pela Petrobras às distribuidoras estaduais e o seu impacto na tarifa final ao consumidor.

Isso porque, conforme avaliação realizada pela Firjan a partir de mais de 100 diferentes perfis de consumo industrial, a parcela do custo do gás corresponde a mais de 60% da tarifa.

No Rio de Janeiro, a tarifa de distribuição é composta pelo custo do gás, a margem de distribuição, impostos e taxa de regulação. De acordo com nota técnica apresentada pela Agenera¹, foi possível identificar, para os cenários de consumo, a composição da tarifa para a CEG e CEG Rio.

As tarifas de distribuição seguem uma regra simples em todas as distribuidoras: quanto maior o consumo menor a tarifa. Como, a princípio, o custo do gás é constante e os impostos e taxas são percentuais fixos, ao reduzir a tarifa há redução da margem e, conseqüentemente, sua parcela de participação no total. Desse modo, na CEG e na CEG Rio pode-se observar um comportamento semelhante, sendo o custo do gás responsável por algo em torno de 64%, a margem de 15% e impostos e taxas de regulação de 22%, conforme descrito na Tabela 4.

Tabela 4. Composição média da tarifa final ao consumidor industrial no Rio de Janeiro

Parcela	Custo do gás	Margem de distribuição	Impostos + Taxa de Regulação
CEG	62,40%	15,96%	21,64%
CEG Rio	64,24%	14,12%	21,64%

Fonte: elaboração própria a partir de dados das distribuidoras e agência reguladoras estaduais, set/18.

1 Nota Técnica CAPET n° 049/2010

Gráfico 15. Composição do preço do gás – Contrato Nova Modalidade Firme

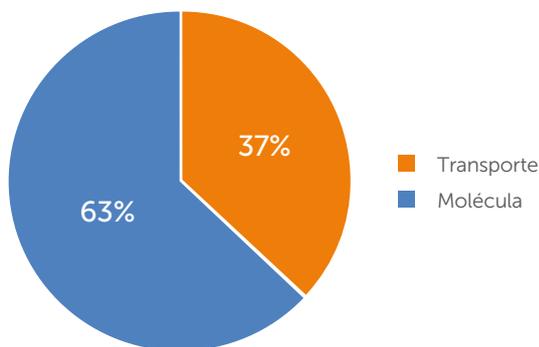
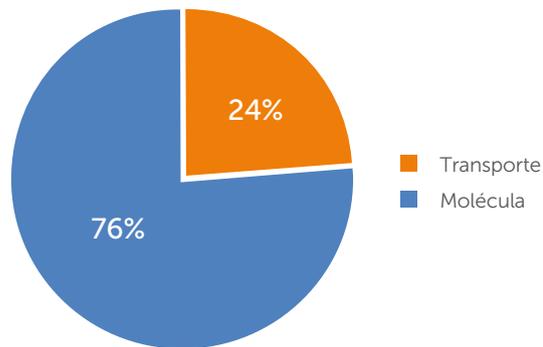


Gráfico 16. Composição do preço do gás – Contrato Nova Modalidade Firme Renegociado



Fonte: MME, 2018.

Especificamente no custo do gás às distribuidoras, a partir do final de 2016 um novo contrato passou a vigorar no estado do Rio e trouxe à tona uma situação alarmante para a competitividade de nossas indústrias. Conforme destacado nos gráficos 15 e 16, o novo modelo de precificação redistribuiu a composição do preço da molécula, reduzindo o custo de remuneração da infraestrutura de transporte e aumentando a participação do custo variável, referente ao custo da molécula em si.

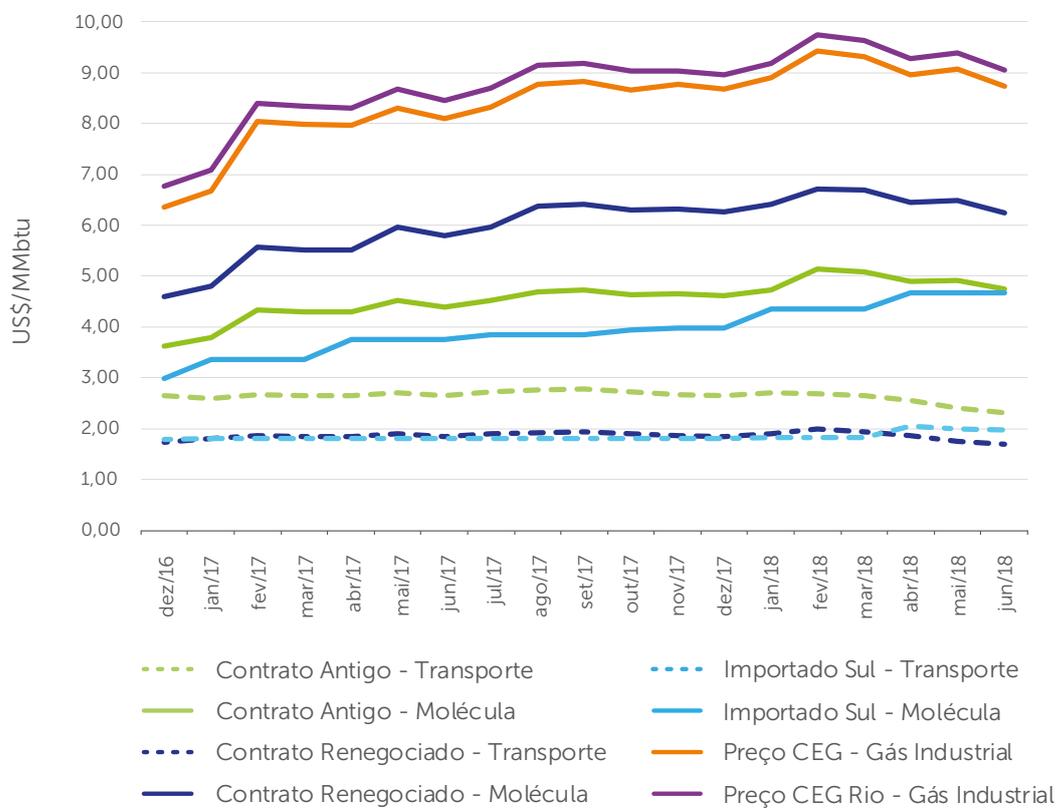
Assim, o preço do gás tornou-se menos competitivo, não apenas por ter se tornado mais caro, como também dado o aumento da participação do preço da molécula no custo total. Isso porque o novo modelo é ainda mais suscetível a flutuações do preço internacional do barril de petróleo. Como a base de cálculo tornou-se mais elevada, isso fez com que o impacto do custo da

molécula, entre dezembro de 2016 e junho de 2018, fosse 48% maior no contrato renegociado em relação ao antigo (+1,66 frente +1,12 US\$/MMbtu).

O cenário reverso aconteceu com a parcela de remuneração do transporte. Como seu valor foi reduzido no contrato renegociado, em cima de uma parcela menor, a variação acumulada no mesmo período foi 0,29 US\$/MMbtu menor que no antigo (-0,04 frente -0,33 US\$/MMbtu).

Ou seja, a renegociação não apenas tornou o novo contrato menos competitivo, mas também tornou o preço médio do gás fornecido nos estados da Região Sudeste ainda mais caro que o preço do gás importado e fornecido à Região Sul. Os dados com a série histórica entre dezembro de 2016 e junho de 2018 dos contratos mencionados encontra-se no Gráfico 17.

Gráfico 17. Série histórica de preços do contrato antigo e renegociado nacionais e importado sul – dezembro/2016 até junho/2018



Ainda sobre o preço do gás, os valores praticados pelas distribuidoras do Rio são publicados pela Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro – Agenera. Nesta avaliação, conforme apresentando no gráfico anterior, os preços no Rio para a indústria são ainda maiores do que o Contrato Renegociado e posicionam-se em torno de 20% mais caros do que aqueles publicados pelo MME.

Por isso, avaliações tratando mais detalhadamente da influência do preço do gás para distribuidoras, das tarifas finais dos impostos são parte estruturante do raciocínio das ações objetivadas a desenvolver nossa

capacidade de transformarmos as oportunidades de produção em resultados perenes e que agreguem ainda mais valor para a sociedade fluminense, e não perdê-las para estados vizinhos.

As expectativas para o gás natural no Brasil são promissoras, com a entrada de novos *players* ofertantes e definição de um novo marco regulatório para essa indústria. E precisamos trabalhar para que o estado do Rio concretize seu papel como *hub* desse mercado no país, criando condições de competitividade para que o gás possa expandir nossos projetos existentes e atrair novos investimentos.



Considerações finais

Os passos para um novo mercado de gás natural

Elaborado pela equipe técnica da Firjan

A melhor opção seria se todos os avanços necessários para dinamizarmos o mercado de gás no Brasil se tornassem realidade como num passe de mágica. Mas sabemos que esta não é a realidade.

Notáveis avanços foram realizados nos últimos anos e estes devem ser garantidos como perenes nos próximos governos. A implementação de um Calendário de Rodadas e a criação do processo de Oferta Permanente, por exemplo, são ações que permitem maior previsibilidade de oferta futura, que, por sua vez, pautam o desenvolvimento de toda infraestrutura e de novos projetos de consumo.

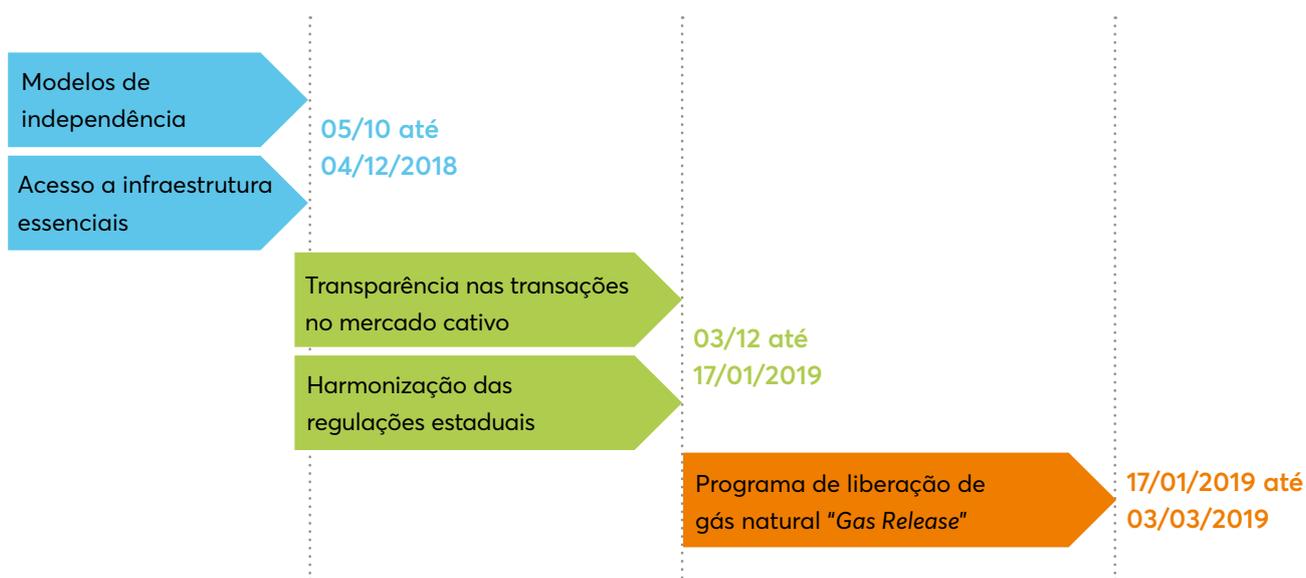
Mais recentemente, também, foi aberta pela ANP, respaldada pelo Conselho Nacional de Política Energética – CNPE, uma Tomada Pública de Contribuições para cinco objetivos diferentes voltados para a desverticalização do mercado de gás no Brasil e que tratam de assuntos-chave neste processo: modelos de independência; acesso a gasodutos de escoamento,

unidades de tratamento e terminais de regaseificação, incluindo regras de conciliação e arbitramento; transparência às transações comerciais no mercado cativo; harmonização das regulações estaduais; e o programa de liberação de gás natural – chamado "Gas Release".

Cada qual com seu período de recebimento de contribuições, como descrito na Figura 1, a abertura desse processo de Tomada Pública, mesmo em um período de transição governamental, é uma atitude importante e mostra comprometimento da Agência com a agenda de reformas, independentemente do governo em vigor.

Do mesmo modo, por parte do MME, a elaboração de Decreto para adoção de medidas que não necessitam de alterações do marco legal para serem implementadas, é também ação de igual importância e essencial para dinamizarmos o mercado de gás.

Figura 1. Cronograma dos objetivos da Tomada Pública de Contribuições da ANP



Fonte: elaboração própria com dados da ANP, 2018.

Ainda em âmbito federal, não devemos esquecer, entretanto, que é crucial mantermos em nossos radares dois outros temas:

- Planejamento de expansão das infraestruturas de escoamento, tratamento, transporte e distribuição para acomodação do mercado.
- Identificação dos segmentos consumidores que configuram potenciais âncoras capazes de sustentar esta expansão.

Com relação à expansão das infraestruturas, estamos trabalhando nos passos para garantir o ambiente que atraia e permita o investimento. Em paralelo, devemos casar estes planejamentos regulatórios com o de expansão da infraestrutura e de desenvolvimento do mercado consumidor.

É crucial, também, que o estado do Rio seja capaz de multiplicar as oportunidades que estão por vir. Para isso, são necessários avanços regulatórios também no âmbito estadual, que possibilitem um ambiente de negócios mais célere e voltado ao desenvolvimento da economia.

Nesse sentido, é fundamental unir esforços para o avanço da pauta federal do mercado de gás competitivo e livre, além das ações prioritárias específicas para o estado do Rio, como revisar o Contrato de Concessão da Distribuição de Gás Canalizado, principalmente no que concerne à construção de redes dedicadas pelo próprio cliente. Outra ação importante visa fortalecer a Agenesra no que concerne sua amplitude através de uma regulamentação ainda mais ativa e pró-negócios.

E, no caso do Rio de Janeiro e Brasil, alguns segmentos específicos destacam-se. O mais claro e amplamente discutido é a destinação do gás natural para uso na

geração de energia elétrica como fonte de base para o Sistema Interligado Nacional.

Com o desenvolvimento econômico do país, há um natural crescimento da demanda por produtos específicos. Um deles é a energia elétrica. Por isso, a expansão coordenada de nossa matriz energética deve ser capaz de sustentar o fornecimento desta em bases competitivas e o gás natural é uma fonte energética que apresenta benefícios ambientais e vem se mostrando-se cada vez mais economicamente viável. Por exemplo, há projetos de usinas termoelétricas que têm o seu custo semelhante às usinas hidroelétricas.

Outros produtos são derivados da petroquímica e fertilizantes. Os fertilizantes, pela ampla atividade agropecuária no Brasil, nos posiciona como um dos maiores mercados do mundo, contudo, mais de 70% desses produtos são importados.

O plástico, por sua vez, é um material que mundialmente teve seu crescimento mais acelerado que qualquer outro produto a granel e significativamente superior ao crescimento do Produto Interno Bruto Mundial.

Nestes mercados, temos, de um lado, o potencial de atendimento à demanda interna, mas também estamos estrategicamente localizados para ser o polo fornecedor para países da América Latina, seja geograficamente ou pelas capacidades produtivas e recursos naturais disponíveis.

Ou seja, o Brasil apresenta um grande potencial para o desenvolvimento do gás natural e o Rio de Janeiro é um *hub* estratégico para este mercado. E os passes de mágica necessários para torná-lo de fato uma realidade já passam por um intenso processo de discussões e aprendizagem. Talvez não com a velocidade desejada, mas estamos no caminho correto para darmos passos importantes na direção certa.

O Brasil apresenta um grande potencial para o desenvolvimento do gás natural e o Rio de Janeiro é um *hub* estratégico para este mercado.

Tabelas, gráficos e figura

Gráfico 1. Instalações mensais de kits GNV no Brasil – 2014 a 2017

Gráfico 2. Avaliação da competitividade do preço do GNV no Brasil frente à gasolina comum e ao etanol

Gráfico 3. Histórico de reservas provadas de gás natural

Gráfico 4. Histórico de reservas prováveis e possíveis de gás natural

Gráfico 5. Produção bruta e líquida de gás natural no Rio de Janeiro

Gráfico 6. Queima de gás natural no Rio de Janeiro

Gráfico 7. Uso de gás natural na plataforma no Rio de Janeiro

Gráfico 8. Reinjeção de gás natural no Rio de Janeiro

Gráfico 9. Histórico da participação das Bacias de Santos e e Campos na produção de gás natural no Rio de Janeiro

Gráfico 10. Importação de GNL no Rio de Janeiro e participação no total importado de gás natural no Brasil

Gráfico 11. Histórico de preços de gás natural no Brasil

Gráfico 12. Histórico do custo do gás praticado pela CEG e CEG Rio

Gráfico 13. Consumo de gás natural por segmento no Rio de Janeiro

Gráfico 14. Evolução da rede de distribuição de gás natural no Rio de Janeiro

Gráfico 15. Composição do preço do gás – Contrato Nova Modalidade Firme

Gráfico 16. Composição do preço do gás – Contrato Nova Modalidade Firme Renegociado

Gráfico 17. Série histórica de preços do contrato antigo e renegociado nacionais e importado sul – dezembro/2016 até junho/2018

Tabela 1. Participação do Rio de Janeiro na produção nacional de gás natural do Brasil

Tabela 2. Consumo de gás natural por segmento no Rio de Janeiro e participação no Brasil

Tabela 3. Total de clientes consumidores de gás natural por segmento no Rio de Janeiro e participação no Brasil

Tabela 4. Composição média da tarifa final ao consumidor industrial no Rio de Janeiro

Figura 1. Cronograma dos objetivos da Tomada Pública de Contribuições da ANP

Referências Bibliográficas

ABEGÁS. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE GÁS CANALIZADO. Endereço eletrônico: <http://www.abegas.org.br/Site/>

ANP. AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCMBUSTÍVEIS. Endereço eletrônico: <http://www.anp.gov.br>

_____. Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Disponível em: <<http://anp.gov.br/?pg=78136&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&1464980650779>>

_____. Banco de dados de exploração e Produção. Disponível em: <<http://www.bdep.gov.br/>>

_____. Boletim Mensal da Produção de Petróleo e Gás Natural. Disponível em: <<http://anp.gov.br/?pg=80941&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&1464980921550>>

_____. Boletim Petróleo e P&D. Disponível em: <<http://anp.gov.br/?pg=80940&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&1464981144275>>

AGENERSA. Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro. Endereço eletrônico: <http://www.agenersa.rj.gov.br>

DENATRAN. Departamento Nacional de Trânsito. Endereço eletrônico: <https://www.denatran.gov.br/>

_____. Relatórios Estatísticos. Disponível em: <<https://www.denatran.gov.br/estatistica>>

Confederação Nacional da Indústria (CNI). **Térmicas na base: uma escolha inevitável.** Disponível em: <<http://www.portaldaindustria.com.br/cni/canais/propostas-da-industria-para-eleicoes-2018/infraestrutura/>>

International Energy Agency (IEA). **The future of petrochemicals.** Disponível em: <<https://webstore.iea.org/the-future-of-petrochemicals>>

International Plant Nutrition Institute (IPNI). **Consumo aparente de fertilizantes e matérias-primas em 2017.** Disponível em: <<http://brasil.ipni.net/article/BRS-3132#aparente>>

Ministério de Minas e Energia (MME). **Boletim Mensal de Acompanhamento da Indústria de Gás Natural.** Disponível em: <<http://www.mme.gov.br/web/guest/publicacoes-e-indicadores>>

OtimizaTI. Endereço eletrônico: <http://www.otimizati.com.br/>



firjan.com.br/publicacoes