

Perspectivas do Gás no Rio 2021



APOIO INSTITUCIONAL





MAI. 2021

www.firjan.com.br

Av. Graça Aranha, 1, 12º andar
Centro, Rio de Janeiro
petroleo.gas@firjan.com.br

Expediente

Firjan – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro

Presidente

Eduardo Eugenio Gouvêa Vieira

Diretor Executivo SESI SENAI

Alexandre dos Reis

Diretor de Competitividade Industrial e Comunicação Corporativa

João Paulo Alcantara Gomes

Diretora de Compliance e Jurídico

Gisela Pimenta Gadelha

Diretora de Pessoas, Finanças e Serviços Corporativos

Luciana Costa M. de Sá

GERÊNCIA DE PETRÓLEO, GÁS E NAVAL

Gerente

Karine Barbalho Fragoso de Sequeira

Coordenador da Divisão de Conteúdo Estratégico

Thiago Valejo Rodrigues

Coordenador da Divisão de Relacionamento Estratégico

Fernando Luiz Ruschel Montera

Coordenador da Divisão de Cadeia de Valor

Heber Silva Bispo

Equipe Técnica

Felipe da Cunha Siqueira

Flávia Rabelo de Melo

Iva Xavier da Silva

Juliana de Castro Lattari

Myllana Cabral da Silva

Savio Bueno Guimarães Souza

Apoio

Giovanna Serra Bárcia

Leonardo Braga dos Santos Mello

Priscila de Amorim Ribeiro Felipe

PROJETO GRÁFICO

Gerente Geral de Comunicação

Ingrid Buckmann

Gerente de Comunicação e Marca

Fernanda Marino

Equipe Técnica

Francisco Lucchini

Luciana Sancho

Viviane Pimentel

Apoio e colaboração

ABIOGÁS

Gabriel Kropsch

Tamar Roitman

ABRACE

Adrianno Farias Lorenzon

Juliana Rodrigues de Melo Silva

Paulo Pedrosa

Natália Seyko Inocencio Aoyama

Editorial

Avançamos. E ainda há muito a ser construído. De fato, ficam cada vez mais reais os caminhos que o gás natural tem para contribuir com o país nos próximos anos, e a nossa retomada econômica em muito poderá se dar a partir de novos projetos de investimento com um papel central para o gás nesse contexto.

A diversificação na oferta nacional ainda é um potencial. A desejada multiplicidade de atores, que pode permitir a criação de empregos e renda, capacitação para mão de obra e desenvolvimento local, ainda está em construção. A descentralização do mercado começa a dar sinais de movimento, e é a chave para viabilizar ampliação de consumo, o que será possível quando a competição levar ao barateamento da molécula.

Do outro lado, a demanda e a ampliação do consumo são catalisadores para os investimentos que se fazem necessários. No consumo industrial, destacam-se os segmentos de química e petroquímica, vidro, sal e siderurgia. Sem esquecer dos efeitos de transbordamento em outros setores, como no agronegócio brasileiro, grande importador de fertilizantes, que podem ser produzidos aqui a partir do gás. Há ainda outros segmentos de consumo, como a já tradicional geração termelétrica e o Gás Natural Veicular (GNV), com propostas de alcançar a frota de veículos pesados.

Além do grande volume de gás em reserva e associado à produção de óleo, na alta produtividade dos campos do pré-sal, por exemplo, tem papel estratégico na redução das emissões ambientais frente a outras fontes

fósseis. Por isso, foi eleito nossa grande oportunidade na transição energética de curto prazo.

Recentes avanços regulatórios, incluindo a aprovação da Nova Lei do Gás, e o engajamento de órgãos públicos e de instituições privadas representam o desejo de que o mercado de gás se consolide e transforme o país. E isso se dará ao longo do tempo, das construções, algumas já em curso, como implementar mudanças previstas em lei, complementar a lei com medidas infralegais, adaptar o sistema tributário, avançar nas regulações estaduais, entre outras.

O estado do Rio de Janeiro, já consolidado como maior produtor e com maior volume de reservas, continuará como ponto de partida para a atração de investimentos para ampliação de consumo e aumento da produção nacional do gás. E precisa avançar rápido, para aproveitar suas vantagens competitivas.

Com a publicação de mais uma edição do **Perspectivas do Gás no Rio**, reformulada e atualizada ao nosso cenário, trazemos também conteúdo inédito agregando visão de parceiros e novos projetos desenvolvidos para atender o estado do Rio.

Seguimos na missão de criar condições para o mercado de gás avançar, e para que os retornos cheguem à sociedade, com projetos por muitos anos à frente.

Boa leitura!

Eduardo Eugenio Gouvêa Vieira
Presidente do Sistema Firjan

Agradecimentos

Com a publicação desta edição do **Perspectivas do Gás no Rio 2021**, a Firjan continuou a fortalecer seu relacionamento com os agentes deste mercado ao contar com o apoio interno e externo dos líderes que contribuíram de forma generosa para o melhor resultado.

O **Perspectivas do Gás no Rio** é resultado do esforço da **Firjan e de todas as suas instituições** em evidenciar a posição estratégica do estado do RJ no novo ambiente de mercado que está se construindo, tão crucial para a competitividade do país.

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

À **ABiogás – Associação Brasileira de Biogás**, que esta contribuição permita o aumento da participação do biogás na matriz energética brasileira.

À **Abrace – Associação Brasileira de Grandes Consumidores Industriais e de Consumidores Livres**, pelo olhar sobre a maior participação e papel do gás natural na matriz energética.

À **ATGás – Associação de Empresas de Transporte de Gás Natural por Gasoduto**, pelo apoio institucional e aproximação às empresas atuantes no transporte de gás natural por gasodutos, em prol do desenvolvimento do mercado.



Apresentação

O ano de 2020 foi marcado por intensos desafios para o mercado como um todo, com os reflexos da pandemia do COVID-19 que afetaram a economia mundial em escala nunca antes vivenciada. Justamente por não haver solução imediata, ainda mais na proporção e velocidade que se propagou, a pandemia foi responsável por impor grandes dificuldades ao setor produtivo, com muitos negócios deixando de existir ou tendo que tomar medidas drásticas para se ajustar ao que foi batizado de 'novo normal'.

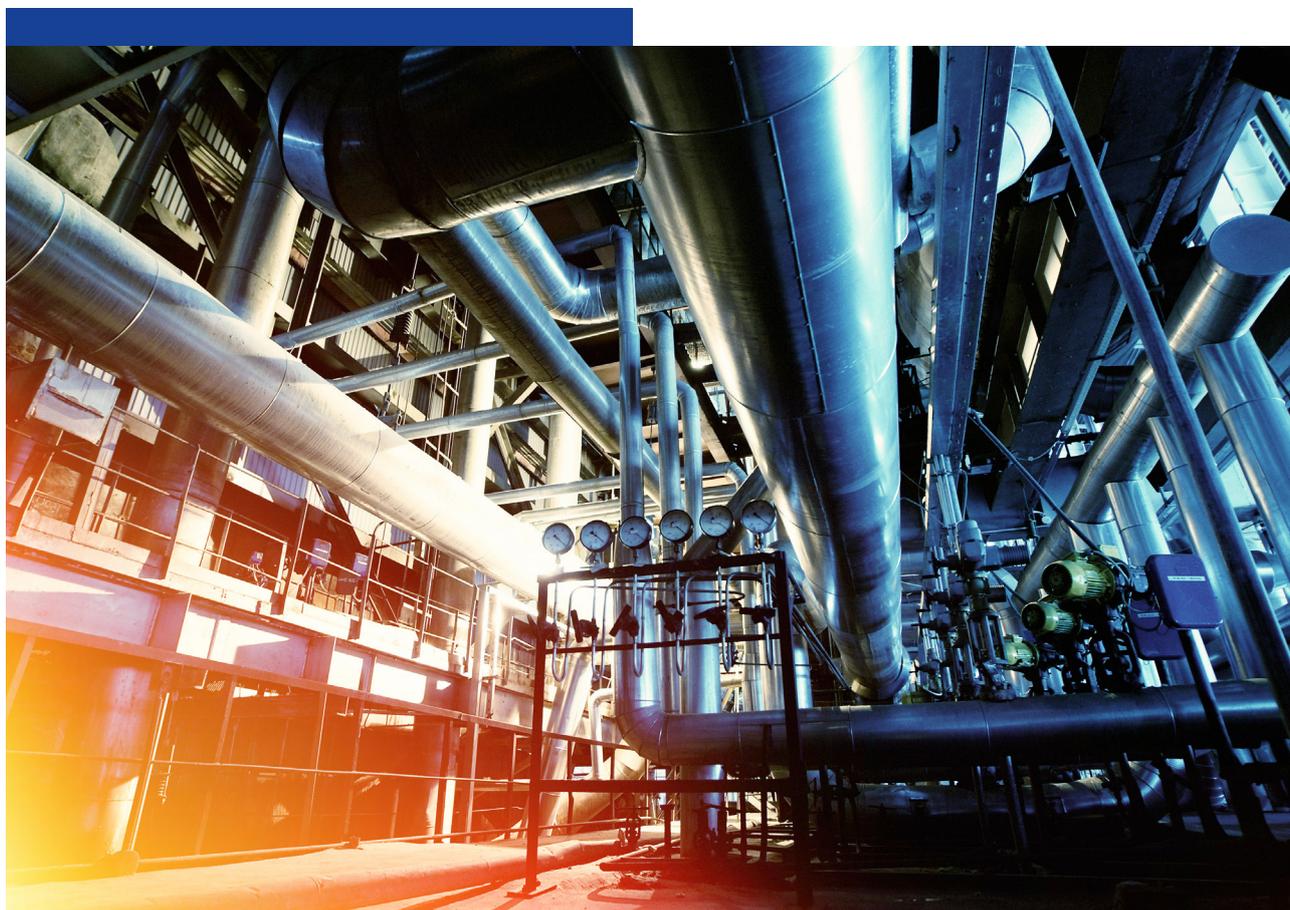
Os mercados de petróleo e gás natural não ficaram fora desta realidade, muito pelo contrário. Com as restrições de deslocamento impostas em diversas regiões do planeta, a demanda por combustíveis, principalmente no setor de transportes, despencou. Tanto que os preços futuros do barril de petróleo chegaram a patamares negativos, o que também refletiu, de alguma forma, no gás natural, embora em menor intensidade.

A demanda de gás natural, muito em função de parte considerável do seu consumo estar atrelado a geração termoeletrica, foi menos atingida pela pandemia do que o setor de transportes.

Mesmo diante a um cenário conturbado, o mercado de gás natural no Brasil avançou. Evolução regulatória, potencial produtivo em destaque, e potencial de retomada econômica trazem novos horizontes para o gás natural no Brasil e no Rio de Janeiro.

Maior polo produtor brasileiro, o estado do Rio é referência com um volume expressivo de reservas provadas de gás natural, superior a 60% do total nacional em 2020, e ainda vislumbra um grande aumento de seu potencial de produção no pós-sal e principalmente no pré-sal.

Com aplicação múltipla, o gás pode ser matéria-prima e importante energético. O melhor aproveitamento deste recurso natural deve promover o desenvolvimento ao



longo de toda cadeia de valor, da produção ao consumo, e gerar oportunidades de negócios para o encadernamento produtivo de bens e serviços.

Nesse contexto, a atuação da **Firjan**, em conjunto com agentes do mercado e órgãos de governo, é sempre no sentido do desenvolvimento do mercado de gás.

A **Firjan SENAI**, em particular, tem realizado ações de fomento específicas e capacitação voltadas para a indústria, que geram uma gama de produtos e serviços, oportunidades que transbordam também para a **Firjan SESI** no olhar de saúde e segurança do trabalho.

Dentre essas ações, a quarta edição da publicação **Perspectivas do Gás Natural no Rio de Janeiro** evoluiu, não só no nome, que passa a ser mais direto ao ponto – **Perspectivas do Gás no Rio 2021**. O documento traz temas ainda não aprofundados, bem como uma nova proposta de apresentação e interação com dados e análises da representatividade do mercado de gás natural fluminense, frente ao Brasil, em um painel dinâmico e interativo disponível no site da Firjan

Inicialmente nesta publicação, será apresentada uma análise da **ABiogás** sobre o *Potencial de Biogás do Estado do Rio de Janeiro*, abordando questões pertinentes a este tema. Na sequência, a **ABRACE** apresentará o artigo cujo conteúdo inclui o *Ranking da Regulação de Gás Canalizado dos Estados*, com destaque para o RJ.

Além do conteúdo interativo online, o documento traz

análises e conteúdo de parceiros, e um primeiro extrato de um projeto inédito conduzido pela **Firjan SENAI**, que está em andamento, Mapeamento de Demanda do Gás Natural no Rio de Janeiro. O artigo da Firjan traz de forma preliminar os resultados de um distrito industrial na região metropolitana, com os dados publicados de forma anônima, respeitando o sigilo das empresas participantes.

Este mapeamento se faz importante como uma forma de mostrar ao mercado uma visão de agentes demandantes da indústria sobre suas perspectivas e como os preços do gás natural podem impactar o consumo deste insumo, dando uma direção dos caminhos a serem tomados pelo gás natural, caso o país consiga desenvolver ainda mais este mercado como é esperado.

O documento traz ainda as Considerações Finais da **Firjan** sobre as mudanças no mercado de gás natural, bem como uma visão de perspectivas sobre o que esperar do gás natural nos próximos anos.

Com a publicação do **Perspectivas do Gás no Rio 2021**, a Federação visa continuar contribuindo através do conteúdo relevante e de todo o seu portfólio de ações para a tomada de decisão e fomento à competitividade da indústria nacional e fluminense.

Todas as estatísticas apresentadas na publicação do **Perspectivas do Gás no Rio** estão divulgadas através de um painel dinâmico.

Para acessar os Dados Dinâmicos do Perspectivas é só clicar [aqui](#) ou acessar o QR code abaixo.



Sumário

OFERTA	8
O Potencial de Biogás no Rio de Janeiro.....	8
DEMANDA	10
Regulação do Mercado Livre no Rio de Janeiro	10
Mapeamento de Demanda do Gás Natural no RJ – Primeiro Recorte	12
CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
O que esperar do gás natural para os próximos anos?	15

O Potencial de Biogás no Rio de Janeiro

Elaborado pela ABiogás

O volume de produção de biogás no Brasil já rendeu a expressão "pré-sal caipira", que chama a atenção para as enormes "reservas" que estão localizadas em todas as regiões do Brasil. No estado com a maior produção de petróleo e gás natural, e suas gigantescas reservas no pré e pós sal, poucos sabem sobre a presença deste biocombustível equivalente em termos energéticos ao gás natural, mas 100% renovável.

Contudo, diferentemente do seu "primo" de origem fóssil, o biogás que não é aproveitado não fica armazenado em grandes jazidas subterrâneas. Ele é lançado na atmosfera, desperdiçando-se um valioso ativo energético e ainda contribuindo para a emissão de gases de efeito estufa.

O biogás é produzido a partir da biodigestão anaeróbia de resíduos orgânicos, como os da agroindústria, da pecuária e do saneamento. Por ser produzido a partir de resíduos que capturaram CO₂ do ambiente na fase de produção da biomassa, o biogás é uma fonte de energia renovável que pode reduzir em mais de 96% as emissões de gases de efeito estufa (segundo metodologia do programa RENOVABIO, a Política Nacional dos biocombustíveis). Tal redução pode ultrapassar 100%, representando um balanço de emissões negativo, quando se considera o uso em substituição a fontes de energia de origem fóssil.

No Rio de Janeiro são produzidos atualmente cerca de 670 mil metros cúbicos por dia (m³/dia) de biogás destinados para a geração de energia elétrica e cerca de 200 mil m³/dia de biogás para uso combustível (chamado de biometano), composto por mais de 90% de metano e equivalente ao gás natural. Praticamente todo o biogás produzido no estado é proveniente de aterros sanitários (mais de 99%), com apenas uma planta de biogás que utiliza resíduos industriais.

De acordo com as estimativas da ABiogás o estado tem potencial para produzir 1,4 milhão de Nm³/dia de biometano. Em comparação com a produção estadual

de gás natural, esse volume corresponde a menos de 2%. Contudo, em relação à demanda de gás distribuído no estado, a representatividade aumenta para 16%, mostrando que se trata de uma fatia relevante.

Quase metade do potencial de aproveitamento energético do biogás no estado está nos resíduos sólidos municipais, o que tem implicações extremamente importantes em uma grande metrópole como o Rio.

Ainda que sejam uma forma considerada adequada de destinação de resíduos, os aterros sanitários são fontes naturais de emissões de gases poluentes, possíveis contaminações de águas e solos, e propagação de vetores de doenças. O uso de sistemas de captação e recuperação energética do biogás promove a redução de impactos nesses ambientes, reduz a necessidade de novas áreas para disposição dos resíduos e ainda cria uma nova fonte de receita para os operadores dessas instalações, incentivando o investimento na infraestrutura necessária para atender os requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e do novo Marco Regulatório do Saneamento.

Além de reduzir as emissões de gases de efeito estufa, o uso do biometano em frotas pesadas substituindo o diesel também reduz significativamente a emissão de material particulado e outros poluentes que causam sérios danos à saúde, principalmente em grandes metrópoles. O Rio de Janeiro talvez seja o estado com maiores possibilidades de rapidamente substituir a frota para o gás natural e biometano, obtendo ganhos expressivos com a redução de gastos com a saúde da população. A solução para o estado já está pronta, com infraestrutura de gasodutos e postos a GNV, produção local de gás e biometano e disponibilidade de veículos pesados movidos a gás.

A ampliação da oferta de gás movimentada toda uma cadeia econômica com a implantação de indústrias, gerando mais emprego e renda para a região, reduzindo também os custos logísticos e a competitividade do

estado nacional e internacionalmente. Tudo o que o gás natural pode trazer para o estado, conforme bastante divulgado pelo governo do Rio de Janeiro, o biometano faz com o adicional de ser totalmente renovável.

Essa fonte adicional de gás nacional também evita a importação do mesmo energético e, principalmente de derivados de petróleo, portanto reduz a necessidade de investimentos infraestrutura de portos e escoamento, além de gerar emprego aqui e movimentar toda uma cadeia de máquinas e equipamentos já disponíveis nacionalmente.

Outra grande vantagem do biogás é ter estrutura de preços independente do dólar ou da cotação internacional de petróleo, garantindo previsibilidade de custos. Com isso, o renovável consegue equilibrar as oscilações dos preços do gás natural, contribuindo para o menor impacto de preços ao consumidor final.

Pensando na abertura de mercado com a nova Lei do Gás, que promete a retomada econômica do estado, com atração de indústrias como a de fertilizantes, o

biometano pode ter papel relevante como indutor do mercado livre, uma vez que os investimentos em novas usinas acontecem em prazo mais curto quando comparado com o tempo necessário para novas ofertas de gás natural.

O biometano também garante um maior número de agentes no mercado, contribuindo para aumento da competitividade, fato necessário para se ter um mercado realmente livre.

O Rio tem em suas mãos grandes oportunidades para ter o tão desejado gás barato, podendo ir além e ter um gás barato e renovável, protagonizando o caminho para a grande transição da capital energética do país. As escolhas do governo precisam analisar todos os cenários que se apresentam e sem dúvidas o biogás representa uma opção de curto prazo, com menor custo logístico e de infraestrutura, e com redução de custos com saneamento urbano, saúde populacional e impactos ambientais.



Demanda

Regulação do Mercado Livre no Rio de Janeiro

Elaborado pela ABRACE

Testemunhamos nos últimos anos representativos avanços regulatórios no setor de gás natural, na busca por um mercado mais aberto e competitivo. Dentre os quais merece destacar a recente sanção da Lei Federal nº 14.134/2021 - Nova Lei do Gás. Trata-se de um marco na história do setor, especialmente, pela expectativa de redução dos custos do energético ao fomentar a sua competitividade. Por outro lado, em direção contrária, enxergamos aumentos significativos na tarifa ao consumidor, o que sinaliza a necessidade de ultrapassarmos as barreiras do Velho Mercado de Gás, ainda existentes. Recentemente, foi anunciada pela Petrobras a projeção de aumento de 39% do preço do gás natural para os próximos meses, de modo a contrapor qualquer expectativa de redução. Diante deste cenário, a cobrança por resultados efetivos se faz compreensível, sobretudo em face à atual conjuntura econômica.

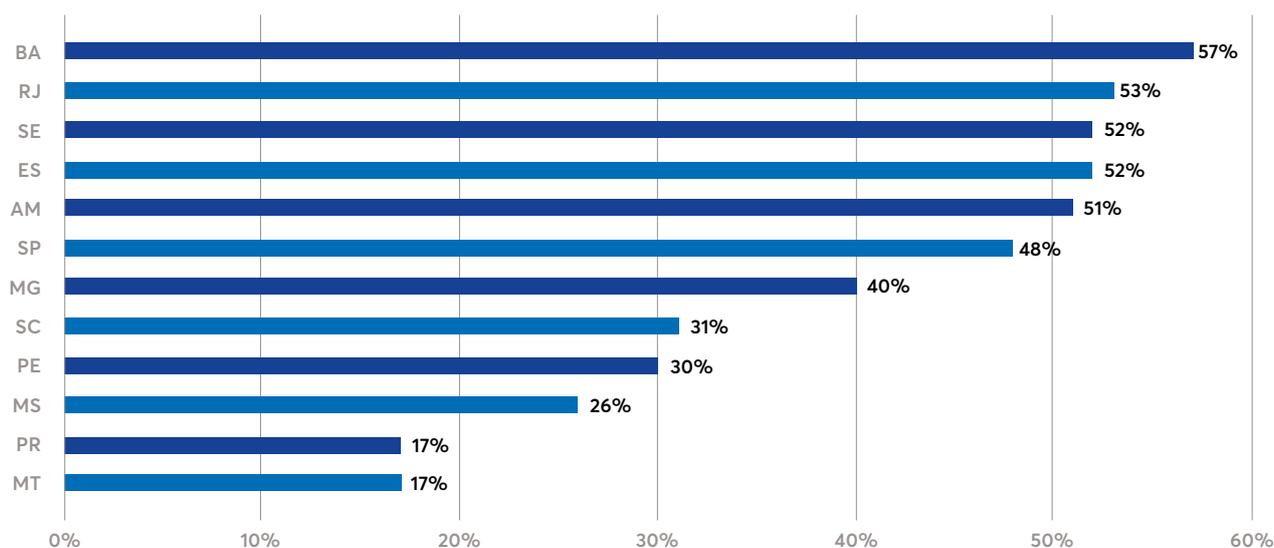
É, portanto, nesta contextualização que incitamos a uma breve reflexão quanto à efetividade prática dos movimentos regulatórios recentes. Para o desenvolvimento satisfatório do mercado, faz-se necessária uma conjunta modernização regulatória da cadeia de gás, em sua integralidade, perfazendo desde a produção até a entrega do gás ao consumidor final. Os primeiros segmentos desta cadeia, que compreendem desde a produção até o transporte, são de competência regulatória federal, nos quais encontram-se em processo de aprimoramento e o endereçamento de diversos aspectos técnicos, que estão sendo conduzidos pelo Ministério de Minas e Energia, juntamente com a Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). Na esfera estadual, por sua vez, encontra-se o papel da regulação em delimitar o nível de consumo necessário para que um usuário deixe de ser cativo, elo fundamen-

tal para a promoção da livre contratação de gás pelo consumidor, bem como estabelecer o regramento sobre o uso da rede de distribuição.

O desenvolvimento do mercado livre nos estados pode representar a destinação de volumes de gás ociosos, e, inclusive, impulsionar o uso dos volumosos montantes de gás hoje reinjetados aos poços de produção. Em outras palavras, deposita-se sobre a abertura do mercado, uma expectativa de desenvolvimento da demanda hoje reprimida também em função da falta de oferta competitiva do gás. E, dessa forma, como a cadeia produtiva do gás é interdependente faz-se essencial a atenção regulatória sobre este segmento para que ofertantes tenham pleno acesso ao mercado consumidor e para que consumidores consigam, de fato, negociar a própria molécula, sem depender da intermediação das distribuidoras.

Com vistas a avaliar a conjuntura normativa dos estados sob o aspecto do mercado livre, foi desenvolvida pela equipe ABRACE um ranking regulatório dos estados, no intuito de mensurar a facilidade de migração dos consumidores ao ambiente livre de contratação de gás, levando em consideração as principais regulações estaduais vigentes. Para sua elaboração, foi estabelecido critério de pesos, dividido em 5 grandes grupos de aspectos regulatórios: comercialização, contratos, tarifa, volume mínimo e penalidades. Como resultado, evidenciou-se a discrepância regulatória entre cada estado, sobretudo, pelos diferentes níveis temporais de desenvolvimentos aos quais os estados se encontram em relação ao mercado de gás. Ressalta-se que estas diferenças regulatórias impõem um custo de transação sobre os agentes que queiram operar nestes mercados, aumentando a dificuldade do livre mercado.

Gráfico 1. Ranking Regulatório - 2021



Fonte: Abrace, 2021

A partir deste ranking, é possível verificar que o estado do Rio de Janeiro figura entre os primeiros colocados. Tal efeito é consequente do baixo volume mínimo exigido para migração, de 10 mil m³/dia, estabelecimento regulatório das tarifas TUSD e TUSD-E, definição do agente consumidor parcialmente livre e da não ultrapassagem dos limites da regulação estadual, por não estabelecer obrigações adicionais ao agente comercializador. Cabe ressaltar que a regulação da figura do comercializador é de competência federal.

A relevância do estabelecimento de volume mínimo baixo para migração ao mercado livre se dá em função da potencial barreira de migração que esta exigência pode representar: apenas a definição de um elevado volume, como foi estabelecido pelos estados de Mato Grosso (1 milhão m³/dia) e Pernambuco (500 mil m³/dia), por exemplo, pode colocar por água a baixo qualquer outra medida regulatória que vise o fomento do mercado.

No que tange ao estabelecimento das tarifas TUSD e TUSD-E, é fundamental o seu amparo regulatório com vistas à justa cobrança tarifária pelo uso da capacidade de distribuição. E, em complemento, faz-se importante ressaltar que a agência reguladora do RJ está promovendo aprimoramento regulatório sobre a metodologia de cálculo destas tarifas por meio de consulta pública, uma vez que a regulação atual estabelece aplicação de percentual redutor provisório e aleatório de 1,9%.

A definição da figura do consumidor parcialmente livre também é considerada essencial, sobretudo nesta

fase de transição de mercado, de modo a permitir a transição gradual do consumidor ao novo ambiente de contratação de gás, sem impor riscos relevantes a esta migração.

Apesar das diversas vantagens regulatórias apontadas, o estado do RJ ainda possui grande potencial de aprimoramentos regulatórios, a citar, a definição de mecanismo de neutralidade de receita por penalidades, fundamental para minimizar cobranças abusivas dos consumidores em penalidades; estabelecimento de um modelo de Contrato de Uso do Sistema de Distribuição que promova tratamento isonômico entre as partes; redução do tempo mínimo exigido para migração; assim como a promoção da separação entre as atividades de distribuição e comercialização. Entende-se que a possibilidade da distribuidora, ou seu grupo econômico, em prestar atividade de comercialização para agentes do mercado livre é válida, entretanto a falta de separação promove poder de vantagem deste agente sobre os demais comercializadores, prejudicando a competição neste segmento.

Por fim, destacamos a relevância da atuação coordenada entre os órgãos reguladores dos diferentes estados e esferas, para a promoção da modernização do setor, que somente será viabilizada com regras que promovam a integração dos agentes dos diversos elos da cadeia, transparência operacional e tarifário, justa remuneração dos custos, assim como a promoção da eficiência.

Mapeamento de Demanda do Gás Natural no RJ – Primeiro Recorte

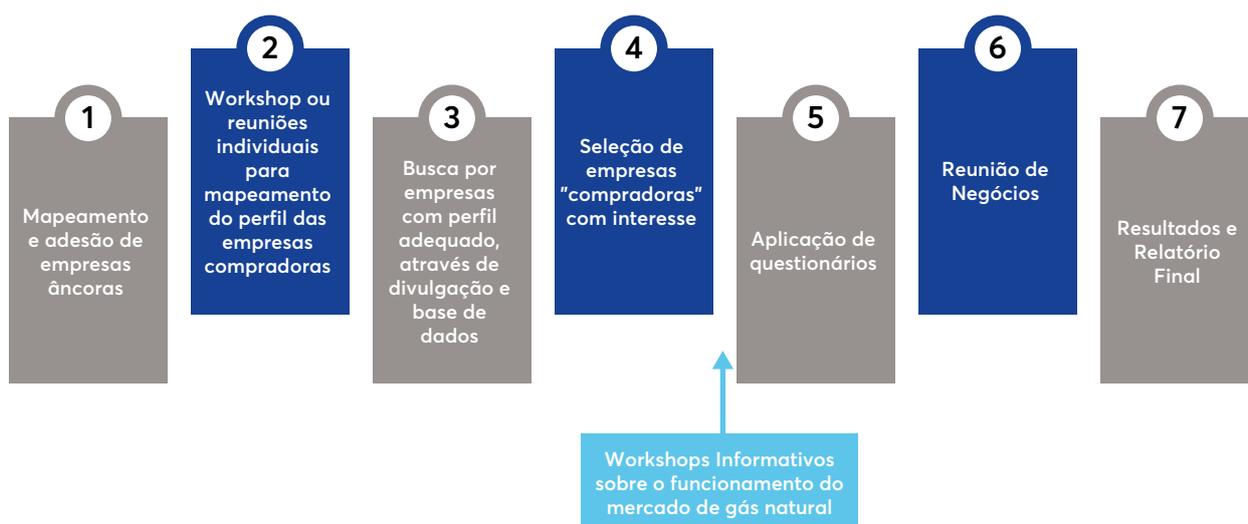
Elaborado pela Firjan

O ano de 2021 ainda traz os efeitos da pandemia, o que acaba por prolongar o tempo de recuperação da atividade industrial. Ao mesmo tempo, é imprescindível olhar para frente e planejar o posicionamento no mercado, especialmente o processo de modernização do mercado de gás, importante insumo para muitas empresas.

A partir da capilaridade e presença da Firjan em todo o RJ, foi concebido um projeto para realizar o mapeamen-

to de demanda de possíveis empresas interessadas na compra de gás natural. Conforme etapas apresentadas na Figura 1, a proposta do projeto foi buscar os principais compradores de gás na região industrial, coletando informações de volume de consumo e demanda de combustíveis substitutos, utilizados no processo de produção por cada consumidor, e verificar se dentre as perspectivas de novos projetos em cada indústria, o uso do gás natural se faz presente.

Figura 1 – Etapas do Projeto de Mapeamento de Demanda do Gás Natural no RJ



Fonte: Elaboração própria, Firjan 2021

A proposta do projeto foi buscar os principais compradores de gás na região industrial, coletando informações de volume de consumo e demanda de combustíveis substitutos, utilizados no processo de produção por cada consumidor, e verificar se dentre as perspectivas de novos projetos em cada indústria, o uso do gás natural se faz presente.

Dessa forma, torna-se viável promover a aproximação das empresas com os principais ofertantes e distribuidores do insumo, em futuras rodadas de negócios.

A seleção das empresas com interesse da utilização do

gás natural em seu processo de produção, teve como principal critério o segmento de atuação para a escolha das indústrias que tem aderência para participação no projeto. Reuniões individuais com os líderes de negócios foram realizadas para coleta das informações e aplicação de questionários, para posterior análise e validação dos dados.

De modo mais amplo, o projeto permitirá identificar perspectivas de novos investimentos na expansão da atividade empresarial, bem como eventuais entraves no desenvolvimento de projetos. Além disso, a proposta é

de realizar esse projeto com uma periodicidade bianual, de modo a manter atualizado também horizontes de consumo e eventuais substitutos energéticos do gás natural que podem estar em uso no estado do Rio de Janeiro.

Muitas empresas já consomem gás natural em suas unidades, o que facilita a aproximação dos ofertantes de gás - distribuidores, transportadores e comercializadores - junto aos potenciais compradores do insumo no distrito.

A execução, ainda em fase preliminar, foi realizada a partir de consulta a empresas localizadas próximas entre si, no Rio de Janeiro e os resultados aqui apresentados trazem um primeiro extrato das informações que poderão ser trabalhadas para atender expectativas da ponta que fornece gás com quem está interessado em comprar.

A adesão das empresas correspondeu a 37,5% do total de indústrias mapeadas na região industrial. Os outros 62,5% declinaram ou não responderam, por não possuir interesse em tratar do assunto, no momento.

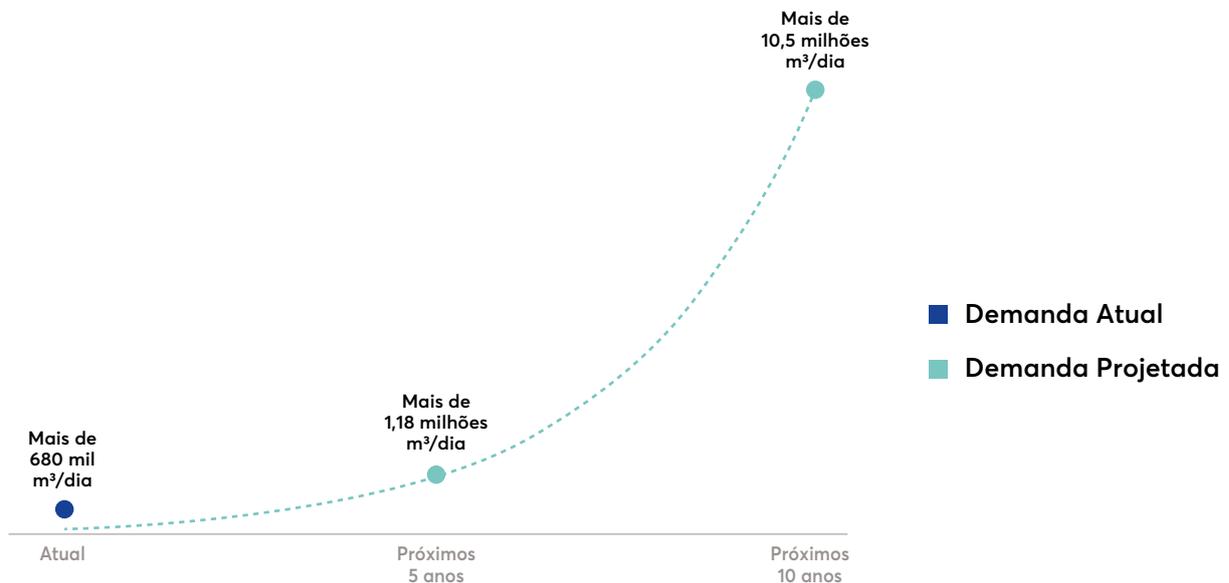
Foi possível verificar que o consumo atual de gás natu-

ral das empresas mapeadas já atinge volume superior a 680 mil m³/dia. Com uma demanda projetada em cinco e dez anos, esse volume tende a crescer, ultrapassando 1,18 milhões m³/dia em até cinco anos e 10,5 milhões m³/dia em até dez anos. O aumento do consumo de gás natural no horizonte projetado representa um crescimento de 72% em até cinco anos, e um aumento de 15,3 vezes no horizonte de dez anos, se comparado ao atual volume demandado pelas indústrias da região. Esse aumento é justificado pela identificação de projetos estruturantes e realização de investimentos em infraestrutura nas empresas.

O fator preço, principal variável para concretização da aquisição de gás natural pelas indústrias, apresenta preço favorável abaixo de 6 US\$/MMbtu para viabilização da demanda projetada em até cinco anos e 5 US\$/MMbtu em até dez anos.

O projeto visa identificar também uma visão projetada de 15 anos no futuro. Em horizontes de tão longo prazo, o grau de incerteza aumenta naturalmente. Assim, essa condição será avaliada mais profundamente para publicação final dos resultados do projeto.

Gráfico 2 – Demanda de gás natural atual e projetada nas empresas consultadas



Fonte: Elaboração própria a partir de dados coletados, 2021

As empresas participantes do levantamento feito até a publicação desse extrato, que não utilizam gás natural em seu processo de produção, optam hoje pelo uso da energia elétrica, que quando convertido para gás poderia alcançar um potencial adicional superior a 10 mil m³/dia de consumo de gás natural.

Empresas que atualmente fazem uso de outro energético em seu processo de produção cogitam utilizar o gás natural, desde que um mercado negociável de compra e venda da molécula se torne efetivamente viável.

Com o novo marco legal de gás recém sancionado e ainda com espaço para agenda de medidas infralégais e evolução no ambiente de negócios nos estados, muitas empresas optam por aguardar a consolidação do mercado e atratividade em preços para estudarem

o uso do gás natural no longo prazo. O principal motivo para as incertezas quanto a escolha da utilização do combustível seria o quão competitivo o gás natural pode ser comparado aos demais energéticos utilizados pelas indústrias.

Através dos avanços da abertura do mercado de gás natural, há o interesse de algumas empresas da região na participação de chamada pública futura para aquisição do insumo. A implementação de um mercado livre onde consumidores com contratação de volume superior a 10 mil m³/dia podem escolher e adquirir diretamente do produtor a molécula de gás natural, ao mesmo tempo que propicia uma troca de forma dinâmica e rápida, ainda possui alguns entraves a serem vencidos.

Quadro 1 - Visão das empresas sobre a configuração do mercado de gás natural

Fatores de Interesse	Desafios
Livre escolha do fornecedor	Regras para harmonização das regulações federais e estaduais
Redução de custo da molécula de gás natural	Incentivos do governo para preços mais competitivos
Planejamento e estruturação de infraestrutura para melhor atendimento	Construção desburocratizada de gasoduto dedicado
Alternativas de modalidade de fornecimento	Livre acesso às infraestruturas essenciais

Fonte: Elaboração própria a partir de levantamento junto às empresas, 2021.

Considerando um horizonte de 10 anos, os investimentos das empresas consumidoras de gás em suas infraestruturas para expansão da unidade de produção ultrapassam a ordem de R\$ 14 bilhões, em um número de empresas mapeadas ainda bastante pequeno e sem abranger todo o estado.

Por fim, todas as empresas demonstraram bastante expectativa para ampliar o consumo do gás natural. O maior entrave enxergado pelas indústrias consumidoras de gás trata da falta de competitividade na oferta e livre negociação do insumo. O livre acesso às infraes-

truturas essenciais por diferentes agentes precisa ser desburocratizado para que as negociações de compra e venda da molécula de gás natural seja possível.

A construção de gasodutos dedicados também é um ponto importante, pois possibilita estudar soluções que melhor atendam as indústrias. Por isso, é fundamental que exista uma competição robusta em toda a cadeia do gás natural. É um processo gradativo, mas que é primordial para o funcionamento adequado do mercado de gás no estado do Rio de Janeiro.

Considerações finais

O que esperar do gás natural para os próximos anos?

Elaborado pela Firjan

Com toda a recente movimentação em torno do gás natural, diversas perguntas surgem: *qual a expectativa para que as mudanças entrem em vigor de fato? Quando se observará um reflexo nos preços? Que transformações o gás natural pode trazer nos próximos anos?* As respostas envolvem não só o acompanhamento e análise de diversas variáveis, mas são resultado de uma construção conjunta que hoje já tem mais sinalizações positivas e mais palpáveis para um verdadeiro novo mercado.

A maturidade desejada não acontecerá em uma janela de tempo imediata. Os aprimoramentos devem continu-

ar ocorrendo nos diferentes elos da cadeia de valor e do encadeamento produtivo do gás natural.

Nesse sentido, um passo importante foi dado através do novo marco legal do gás Lei 14.134 de 08 de abril de 2021, o que abre caminho para que este mercado como um todo possa impulsionar a retomada da economia, com a concretização de investimentos para todo o Brasil, em especial o estado do Rio de Janeiro. Um breve resumo dos principais pontos da Nova Lei é apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 - Principais Pontos do Novo Marco Regulatório

Pontos Principais	Benefícios da Nova Lei do Gás
Acesso às infraestruturas essenciais	Garantia de acesso não discriminatório aos gasodutos de transporte, unidades de processamento e terminais de GNL
Desburocratização da construção de novos gasodutos	Simplificação do modelo para construir novos gasodutos. Novos ativos serão construídos mediante autorização
Competências para a ANP	Promoção de medidas para obrigar agentes a ofertar gás natural e estimular a concorrência, combatendo a concentração de mercado
Desverticalização da cadeia de gás natural	Independência entre transportador e o usuário do serviço de transporte (carregador e comercializador)
Autorização para estocagem subterrânea de gás natural	Uma atividade a ser desenvolvida por diferentes agentes, trazendo flexibilidade ao mercado. A estocagem terá papel importante no balanceamento da oferta e operações de transporte, no desenvolvimento do mercado consumidor
Contratação de capacidade de transporte	Utilização do modelo de entrada e saída, que permite a injeção ou retirada do gás pelas empresas em qualquer dos gasodutos de transporte, dando maior liquidez e flexibilidade às operações
Autonomia dos Estados	Harmonização e aperfeiçoamento das regulações estaduais, incluindo do consumidor livre através da articulação da União, via MME e ANP

Fonte: Elaboração própria a partir da Lei 14.134/2021.

O estudo [Rio a Todo Gás](#) da Firjan, divulgado em julho de 2020, já apontava para mais de R\$ 80 bilhões em investimentos no Brasil, dos quais R\$ 45 bilhões poderiam ser atraídos para o estado fluminense, após aprovação do novo marco legal do gás natural.

Importante destacar que a nova lei preserva a autonomia dos estados quanto aos serviços de distribuição de gás natural. Porém, ainda se faz necessário harmonizar e aperfeiçoar as regulações estaduais, inclusive a regulação do consumidor livre. No que tange a distribuição, é importante salientar que a adoção de GNC e GNL de pequena escala através da logística de cabotagem e de caminhões têm se mostrado uma solução viável para atendimento de regiões afetadas pela falta de malha de distribuição.

Pelo lado da produção, as perspectivas são de aumento da oferta nacional, com a concretização do potencial de volumes de gás principalmente nas Bacias de Campos e Santos, na região Sudeste, e na Bacia de Sergipe-Alagoas, na região Nordeste. O desenvolvimento dessas oportunidades traz reflexos por todo o mercado, e envolve maior diversidade de agentes produtores, fornecedores e consumidores.

No Rio de Janeiro, cabe destacar algumas regiões estratégicas. O Porto de Itaguaí é visto como um destino potencial para o Rota 4, o que poderia tornar a região em mais um hub de gás, de acordo com o Plano de Negócios 2021 lançado pela CDRJ¹, responsável pelo porto. O escoamento do gás da Bacia de Santos pode abrir caminho para investimentos de implantação de terminais de regaseificação de GNL, e oportunidade de integração junto às indústrias do distrito industrial de Santa Cruz, no Rio de Janeiro.

Outro projeto de grande relevância foi anunciado recentemente com a aprovação do conceito de desenvolvimento do bloco BM-C-33, operado pela Equinor que tem como parceiras a Petrobras e a Repsol Sinopec Brasil. Faz parte do escopo, a construção do gasoduto Rota 5, que ligará o polo produtivo da região, ao terminal de Cabiúnas – TECAB. Para se ter uma ideia do poten-

cial de incremento na oferta nacional de gás, o projeto aprovado inclui um FPSO com capacidade de produção de 16 milhões de m³/dia e vazão média de exportação de 14 milhões de m³/dia.

No Porto do Açu, outro ponto estratégico do estado do Rio, projetos de termelétricas utilizando gás natural (via GNL) também estão se tornando realidade, e vão além na diversificação do consumo, com projeto interessante para o segmento de fertilizantes, por exemplo.

Outro passo importante no aumento da oferta local, será a finalização e entrada em operação do gasoduto Rota 3 e da UPGN² do polo Gaslub Itaboraí, antigo Comperj, cujo gás processado será conectado a malha de gasodutos de transporte da NTS. A finalização destes investimentos será importante para auxiliar na alocação junto ao mercado dos volumes produzidos nos dois principais campos produtores de gás natural do país, Tupi e Búzios. Juntos, os dois campos foram responsáveis por reinjetar um volume próximo de 40 milhões de m³/dia em 2020, o que supera em 45% as importações no mesmo ano.

No estado do RJ, é fundamental continuar o avanço para o mercado livre. Nesse sentido, a Agenersa³ abriu no início de abril consulta pública para o recebimento de sugestões no cálculo da TUSD⁴ e TUSD-E⁵, a ser aplicada no mercado livre pela concessionária de distribuição de gás canalizado, aos clientes que não adquirem a molécula diretamente das distribuidoras. Esse processo regulatório é premente para o pleno funcionamento do mercado livre de gás natural no estado.

Em um país cuja demanda de gás se concentra de maneira representativa em apenas dois setores, é importante fomentar outras frentes consumidoras para o melhor aproveitamento desse recurso e uma das opções de maior potencial seria a ampliação do uso do gás natural veicular (GNV), especialmente em veículos de grande porte como ônibus e caminhões. Dessa forma, a substituição do diesel pelo gás natural, também poderia contribuir no aspecto ambiental reduzindo as emissões de gases de efeito estufa.

1 Companhia Docas do Rio de Janeiro.

2 Unidade de Processamento de Gás Natural.

3 Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro.

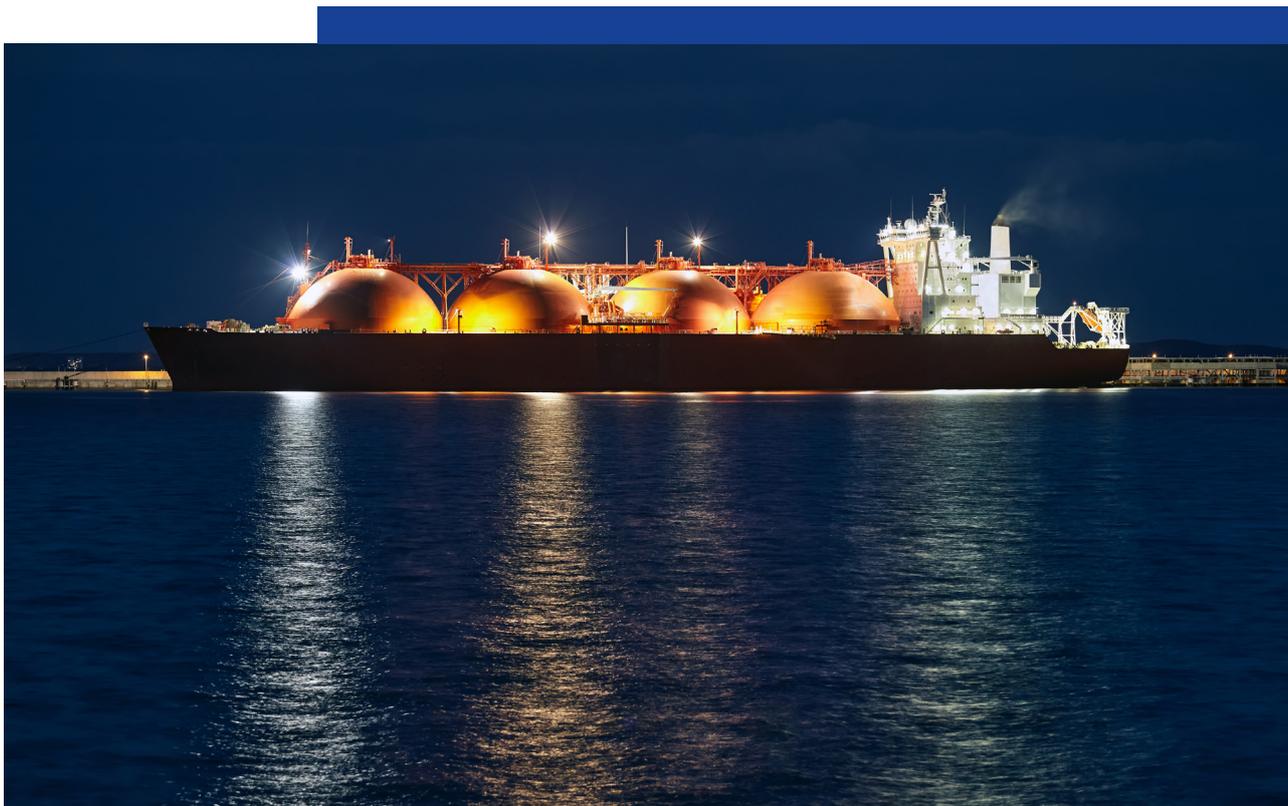
4 Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição.

5 Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição para gasodutos dedicados e exclusivos.

Para algumas indústrias, o gás natural representa mais de 30% dos custos de produção. É um impacto significativo que pode levar as empresas a não optarem pelo uso do gás em suas unidades do processo de produção. Mas não por falta de interesse. É evidente que muitas empresas já vislumbravam o potencial do gás natural no país com a eminência da aprovação da nova lei. Em 2019, já foi possível observar crescimento no número de pedidos de autorizações para carregamento, comercialização e importação. Segundo o ministro de Minas e Energia, Bento Albuquerque, somente no ano de 2020 foram publicadas 30 autorizações de importação de gás natural, mais do que a soma dos últimos sete anos. Já as autorizações para comercialização tiveram um salto de apenas quatro em 2017 para 43 desde janeiro de 2020.

Para o ano de 2021, o mercado de gás natural no Brasil passa por um momento de quebra de paradigmas e desverticalização nos diferentes elos da cadeia do gás. Buscar um mercado competitivo, com multiplicidade de ofertantes e com maior atratividade frente a outras fontes de energia, dá novo impulso a indústria brasileira consumidora de gás, promovendo novas oportunidades de negócios e geração de empregos.

Temos rumos extremamente promissores e o futuro pode ter sua retomada de crescimento acelerada. Precisamos ser formadores de preços. Sem competição, não há redução no valor do insumo. Somente a partir de então, o país pode almejar alcançar um grau de maturidade semelhante à de mercados internacionais, alcançando preços competitivos e porque não até mesmo posicionar o Brasil como exportador de gás.



Firjan SENAI
SESI
IEL
CIRJ

