

# Análise do Impacto Econômico dos Investimentos em Óleo e Gás (O&G) no Estado de Sergipe

---

*Impactos e Diagnóstico do  
Mercado de Gás Natural*

---

**MARÇO/2024**

---



**DIRETOR**

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

**SUPERINTENDENTE DE PESQUISA**

Márcio Lago Couto

**EQUIPE TÉCNICA***Autores*

João Victor Marques Cardoso

Luiza Gomes Guitarrari

Rafaela Garcia Araújo

Ricardo Cavalcante

Thalita Barbosa

Victor Roly

Fernando Holanda (FGV/IBRE)

Jimmy Medeiros (FGV/CPDOC)

**EQUIPE DE PRODUÇÃO***Coordenação*

Simone C. Lecques de Magalhães

*Diagramação*

Bruno Masello e Carlos Quintanilha



#### ESCRITÓRIO

Rua Barão de Itambi, 60 – 5º andar - Rio de Janeiro | RJ, CEP: 22231-000  
Tel: (21) 3799-6100 | [www.fgv.br/energia](http://www.fgv.br/energia) | [fgvenergia@fgv.br](mailto:fgvenergia@fgv.br)

#### PRIMEIRO PRESIDENTE FUNDADOR

Luiz Simões Lopes

#### PRESIDENTE

Carlos Ivan Simonsen Leal

#### VICE-PRESIDENTES

Clovis José Daudt Darrigue de Faro e Marcos Cintra Cavalcanti de Albuquerque



Instituição de caráter técnico-científico, educativo e filantrópico, criada em 20 de dezembro de 1944 como pessoa jurídica de direito privado, tem por finalidade atuar, de forma ampla, em todas as matérias de caráter científico, com ênfase no campo das ciências sociais: administração, direito e economia, contribuindo para o desenvolvimento econômico-social do país.

#### DIRETOR

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

#### SUPERINTENDÊNCIA

Simone C. Lecques de Magalhães

#### SUPERINTENDÊNCIA DE PESQUISA

Felipe Gonçalves  
Marcio Lago Couto

#### COORDENAÇÃO DE PESQUISA DO SETOR ELÉTRICO

Luiz Roberto Bezerra

#### PESQUISADORES

Acacio Barreto Neto  
Amanda Azevedo  
Ana Beatriz Soares Aguiar  
Izabella Barbarini Baptista  
João Henrique de Azevedo  
João Victor Marques Cardoso  
Lucas de Carvalho Gomes  
Luiza Gomes Guitarrari  
Paulo César Fernandes da Cunha  
Rafaela Garcia Araújo  
Ricardo Cavalcante  
Thalita Barbosa  
Vinicius Botelho P. Cantarino

#### ASSISTENTE ADMINISTRATIVA

Cristiane Parreira de Castro  
Ester Nascimento

#### AUXILIAR DE COMUNICAÇÃO

Lucas Fernandes de Sousa

#### ESTAGIÁRIOS

Claudionor Ferreira da Silva Junior  
Victor Roly

O Governo do Estado está comprometido com o futuro de Sergipe. Acreditamos que o desenvolvimento caminha junto ao setor de petróleo e gás, que descortina um cenário de inúmeras oportunidades para nosso estado, principalmente àquelas ligadas às explorações em campos terrestres e em águas ultraprofundas.

Estamos focados em promover os ajustes regulatórios e tributários de forma a criar um ambiente de negócios favorável aos investidores, cuidando com especial atenção para oferecer segurança jurídica e demais condições necessárias para o desenvolvimento de novos projetos em Sergipe.

O Estado também está empenhado em desenvolver uma região industrial, dentro do Complexo Industrial Portuário, definindo áreas prioritárias para a implantação dos novos empreendimentos, oferecendo apoio locacional, provendo a infraestrutura necessária e já antecipando os estudos para os licenciamentos.

A parceria entre o Governo do Estado e a Fundação Getúlio Vargas, através da FGV Energia, para a realização do estudo **"Análise do Impacto Econômico dos Investimentos de Óleo e Gás no Estado de Sergipe"**, contando com o apoio de diversos players de mercado, certamente contribuirá bastante para dar maior visibilidade às oportunidades existentes em Sergipe, como também servirá para incorporar propostas levantadas no diagnóstico nas políticas públicas do Governo, buscando promover a competitividade de Sergipe para a atração de novos empreendimentos.

O produto do trabalho será uma fonte importante de consultas de empresas e órgãos públicos para um melhor conhecimento daquilo que o Estado tem a oferecer. Será uma ferramenta fundamental para subsidiar tomadas de decisões públicas e privadas.

Agradeço à equipe da FGV Energia por ter acreditado na importância deste trabalho, aos patrocinadores que contribuíram de forma decisiva para a sua viabilização, à equipe da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia do Estado que tanto se dedicou à concretização desse projeto, e ao enorme grupo de mais de 40 profissionais, de diversas áreas do setor, que disponibilizaram os seus preciosos tempos para contribuir com suas visões do mercado, ideias e sugestões incorporadas no estudo.

**Fábio Mitidieri**  
Governador de Sergipe

O mercado de gás natural no Brasil vem passando por uma transformação a partir da aprovação da lei 14.134 de abril de 2021 que tive a satisfação de relatar na Câmara dos Deputados. Ao longo desses quase 3 anos observamos inúmeros avanços, como a entrada de novos agentes e a mudança de concessão para autorização que possibilitou a construção do gasoduto de conexão do terminal de GNL da ENEVA à rede de transporte da TAG, em Sergipe. O compartilhamento de infraestruturas essenciais também foi outro progresso importante.

Sabemos que muito ainda está por fazer para que seja alcançado o mercado dinâmico, aberto e competitivo que todos desejamos, sendo essencial o aumento de produção de gás natural nacional e uma maior desconcentração no mercado para promover competição e a tão desejada queda dos preços capaz de impulsionar o desenvolvimento da indústria nacional. Esperamos também que seja dado um maior estímulo às iniciativas de substituição do diesel por gás natural no transporte de cargas, através da estruturação dos corredores verdes para assegurar a oferta de GNL/GNV para o abastecimento da frota.

Toda a dedicação e esforço que tenho despendido na minha atuação parlamentar em 3 mandatos de Deputado Federal e agora como Senador da República para promover o desenvolvimento do setor de petróleo e gás no Brasil, tem também um forte compromisso com a exploração das riquezas do nosso Estado de Sergipe, vocacionado a ser o Hub de Gás Natural do Nordeste.

Apresentamos outros projetos de lei importantes para este setor que poderão ainda contribuir para dar maior velocidade às transformações que o mercado necessita, como o PROFERT e PROESCOAR, que buscam estimular a produção nacional de gás natural e contribuir no desenvolvimento do mercado consumidor.

A parceria do Estado de Sergipe com a FGV Energia, contando também com a participação da Rice University e o Baker Institute, para desenvolvimento de um trabalho de grande envergadura, certamente contribuirá de forma decisiva para dar conhecimento e respaldo para as oportunidades que o Estado oferece.

Vemos com muito otimismo toda essa mobilização e o empenho do Governador Fábio Mitidieri de criar um contexto favorável aos negócios, promovendo ações para aumento de competitividade do Estado na atração de investimentos, possibilitando, com isso, a geração de milhares de empregos e uma redenção e transformação econômica de Sergipe.

**Laércio Oliveira**

Senador da República pelo Estado de Sergipe

O Estado de Sergipe é uma referência histórica para o desenvolvimento do setor de petróleo e gás natural no Brasil. Da descoberta do maior campo terrestre do país, Carmópolis, em 1963, à perfuração, cinco anos depois, do primeiro campo marítimo, Guaricema, além da produção pioneira em águas profundas no Nordeste, no campo de Piranema, em 2007, Sergipe está habituado a estar na vanguarda.

Dessa vez, descortina-se um novo horizonte para o Estado, com a revitalização de campos terrestres maduros, a interligação de um terminal de GNL privado ao sistema de transporte de gás e a produção de volumes significativos de gás natural em águas ultraprofundas. Trata-se de um ambiente único para dinamizar a oferta brasileira de gás, com a qual se espera o encontro de mais demandas para esse energético.

Reconhecendo a relevância desse potencial para destravar um ciclo de prosperidade em Sergipe, a Fundação Getúlio Vargas apresenta este estudo desenvolvido pela FGV Energia com o objetivo de analisar as principais barreiras e oportunidades para o desenvolvimento do mercado de gás em Sergipe, bem como os impactos econômicos assegurados pelo setor de O&G.

Além de contribuir para o Estado de Sergipe com um levantamento minucioso de seus diferenciais para atrair investimentos, os debates segmentados por cada elo da cadeia do gás extrapolam o âmbito estadual e refletem com profundidade um mercado em pleno processo de abertura, com seus percalços e avanços.

Agradeço a parceria do Governo do Estado de Sergipe, em particular da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e da Ciência e Tecnologia e do Secretário-Executivo, Marcelo Menezes, cuja confiança na FGV nos permite consolidar a missão de disseminar o conhecimento e estimular o desenvolvimento socioeconômico nacional.

**Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella**  
Diretor da FGV Energia

# Sumário

---

## 1

<b>SOBRE O ESTUDO</b> .....	<b>10</b>
1.1. Objeto e Objetivo.....	10
1.2. Relevância e Justificativa .....	10
1.3. Metodologia .....	10
1.4. Estrutura .....	12

## 2

<b>DIAGNÓSTICO DO MERCADO DE GÁS NATURAL NO ESTADO DE SERGIPE</b> .....	<b>14</b>
<b>2.1. ANÁLISE DA REGULAÇÃO E SEGURANÇA JURÍDICA</b> .....	<b>14</b>
2.1.1. Principais Debates em Nível Nacional e Estadual.....	14
2.1.2. Barreiras .....	33
2.1.3. Oportunidades .....	35
<b>2.2. ANÁLISE DA OFERTA E DEMANDA DE GÁS</b> .....	<b>38</b>
2.2.1. Contextualização da Oferta e Demanda no Estado de Sergipe ..	38
2.2.2. Principais Debates em nível Nacional e Estadual .....	43
2.2.3. Barreiras .....	63
2.2.4. Oportunidades .....	64
<b>2.3. ANÁLISE DA TRIBUTAÇÃO</b> .....	<b>65</b>
2.3.1. Principais Debates em nível Nacional e Estadual .....	65
2.3.2. Barreiras .....	70
2.3.3. Oportunidades .....	72

<b>2.4. ANÁLISE DAS TARIFAS</b> .....	<b>73</b>
2.4.1.Principais Debates em nível Nacional e Estadual .....	<b>74</b>
2.4.2.Barreiras.....	<b>87</b>
2.4.3.Oportunidades .....	<b>88</b>
<b>2.5. ANÁLISE DA INFRAESTRUTURA</b> .....	<b>89</b>
2.5.1.Principais Debates em nível Nacional e Estadual .....	<b>89</b>
2.5.2.Barreiras.....	<b>92</b>
2.5.3.Oportunidades .....	<b>93</b>
<b>2.6. DESCOMISSIONAMENTO</b> .....	<b>95</b>
<hr/>	
<b>3</b>	
<b>IMPACTOS ECONÔMICOS DOS INVESTIMENTOS EM O&amp;G NO ESTADO DE SERGIPE</b> .....	<b>98</b>
3.1. Objetivo e Metodologia do Estudo de Impacto .....	<b>98</b>
3.2. Matriz Insumo-Produto.....	<b>101</b>
<hr/>	
<b>4</b>	
<b>COMENTÁRIOS FINAIS</b> .....	<b>105</b>
<hr/>	
GLOSSÁRIO.....	<b>109</b>
ÍNDICE.....	<b>111</b>
ANEXO .....	<b>112</b>

# 1. SOBRE O ESTUDO

---

## 1.1. OBJETO E OBJETIVO

Na última década, novas descobertas em águas profundas no litoral sergipano posicionaram o estado de Sergipe entre as mais importantes fronteiras de produção no Brasil. A oferta esperada dos projetos *offshore*, sobretudo de gás natural, aliada à revitalização de campos terrestres e a interligação do terminal de Gás Natural Liquefeito (GNL) à malha de gasodutos de transportes, potencializa a formação de um hub de gás natural no país.

Nesse contexto, o objeto do presente estudo é o mercado de gás natural e os investimentos do setor de óleo e gás (O&G) no estado do Sergipe. O objetivo está centrado em dar um diagnóstico do mercado de gás e analisar os impactos econômicos dos investimentos O&G em Sergipe. O diagnóstico do mercado de gás natural busca identificar as oportunidades e barreiras para a atração de investimentos ligados às atividades de gás em Sergipe, considerando os aspectos da regulação, segurança jurídica, tributação, infraestrutura, competitividade e tarifas de gás. A análise do impacto econômico, por sua vez, visa identificar os efeitos diretos, indiretos e induzidos provocados pelos investimentos do setor O&G para a economia sergipana.

## 1.2. RELEVÂNCIA E JUSTIFICATIVA

A relevância deste estudo se fundamenta nas atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural em Sergipe e o mercado de gás no estado, que refletem particularidades estaduais, mas também evocam debates no nível nacional, considerando o contexto de desenvolvimento do setor O&G e a abertura do mercado de gás no país. A partir das metodologias de análise utilizadas, capturou-se os principais debates envolvidos no processo de abertura do mercado de gás natural brasileiro e seus impactos para Sergipe, além das barreiras e oportunidades a partir da perspectiva de diferentes segmentos pertinentes à cadeia O&G.

A justificativa deste estudo se baseia no potencial de alavancagem de desenvolvimento econômico e social a partir dos investimentos do setor O&G e do processo de abertura do mercado de gás natural, incluindo outros setores econômicos. Em Sergipe, destaca-se, por exemplo, segmentos consumidores ou potenciais consumidores de gás, como indústrias de fertilizantes, química, cerâmica, vidro e cimento, além do setor de transportes, termoeletrônico, entre outros. Além disso, a possibilidade de formação de um hub de gás natural potencializa a criação de soluções regulatórias, novas

operações e modelos de negócio no país relacionados ao gás *offshore*, gás *onshore* e GNL. Por fim, a contribuição dos investimentos para o fortalecimento da infraestrutura logística e infraestrutura de gás natural.

O diagnóstico do mercado de gás e a análise dos impactos econômicos do setor O&G no Estado de Sergipe permitirão a elaboração de propostas de políticas públicas para contornar barreiras existentes à atração de investimentos para o desenvolvimento do estado de Sergipe.

### 1.3. METODOLOGIA

A metodologia adotada neste estudo para o diagnóstico do mercado de gás natural em Sergipe se baseia na análise exploratória qualitativa, mediante a realização de entrevistas em profundidade com *stakeholders* relevantes no mercado de gás nacional e estadual.

Para a realização das entrevistas, foram mapeados os principais agentes envolvidos no mercado de gás natural, com foco no estado de Sergipe. Os entrevistados foram divididos pelos segmentos mais próximos de suas áreas de atuação, conforme detalhado a seguir:

- Associação;
- Consultoria;
- Consumo;
- Distribuição;
- Financiamento;

- Governo;
- Infraestrutura e Logística;
- Produção;
- Regulação; e,
- Transporte.

Após o mapeamento e a identificação dos principais agentes, foram agendadas entrevistas em profundidade com 37 agentes especialistas, com cargos de direção e gerência executiva de companhias e associações nos diferentes elos do mercado de gás, lideranças estratégicas no governo federal e estadual, agências reguladoras federal e estadual, instituições de financiamento.

A fase de entrevistas ocorreu no período que compreendeu de 05 de dezembro de 2023 a 30 de janeiro de 2024, no formato presencial e remoto, a depender da disponibilidade e distância física do entrevistado e entrevistador. As entrevistas presenciais com *stakeholders* sediados em Sergipe ocorreram na capital do estado, Aracaju, e demais cidades da região metropolitana. Demais entrevistas presenciais ocorreram no Rio de Janeiro. A duração das entrevistas variou de 40 minutos a 2 horas, com a participação de dois entrevistadores e ao menos um entrevistado.

O roteiro das entrevistas perpassou 15 questões, divididas entre os seguintes temas: oferta, demanda, regulação, competitividade, tributação, tarifas (distribuição e transporte), segurança jurídica e infraestrutura (Ver Anexo

1). A entrevista visa uma análise qualitativa e indutiva, que permita o aprofundamento da percepção nos temas selecionados, bem como a comparação das respostas dos diferentes stakeholders. De modo distinto ao questionário estruturado, voltado para a metodologia de pesquisas do tipo *survey*, a entrevista em profundidade busca envolver o entrevistado a se expressar de forma livre, permitindo adensar o debate de interesse dessa análise.

A metodologia adotada neste estudo para a análise do impacto econômico dos gastos e investimentos nas atividades de exploração, produção, transporte e distribuição de O&G no estado de Sergipe se baseia no somatório da estimativa dos efeitos diretos, indiretos e induzidos sobre o restante da economia.

Os efeitos diretos estimam o valor da produção, o valor adicionado (renda) e o emprego gerado pelos agentes econômicos que atuam na exploração e produção de óleo e gás no estado de Sergipe.

Os efeitos indiretos estimam o valor da produção, o valor adicionado (renda) e o emprego gerados pelas empresas fornecedoras de insumos para as atividades de O&G na economia local. Os valores são estimados, por meio dos coeficientes da matriz insumo-produto regional, calculados pelo IBGE ou por universidades e centros de pesquisa brasileiros,

atualizados com base nas pesquisas anuais da indústria (PIA), comércio (PAC) e serviços (PAS).

Os efeitos induzidos estimam a renda gerada pelos gastos com salários pagos aos colaboradores das empresas do setor de O&G e de seus fornecedores, que realizam gastos no consumo de bens e serviços, induzindo as atividades econômicas em Sergipe.

Os resultados consolidados serão apresentados em unidades monetárias, à exceção do emprego que será calculado em quantidade de pessoal ocupado, distribuídos entre as seguintes variáveis: valor da produção, valor adicionado e emprego.

## 1.4. ESTRUTURA

O relatório deste estudo está estruturado nas seções 2 "Diagnóstico do Mercado de Gás Natural no Estado de Sergipe" e 3 "Impactos Econômicos dos Investimentos em O&G no Estado de Sergipe".

A seção 2 está dividida nas seguintes subseções: principais debates, barreiras e oportunidades.

Nos principais debates são apresentados os pontos críticos da regulação e segurança jurídica, oferta e demanda, tributação, tarifas e

infraestrutura que impactam o mercado de gás nacional e estadual. A análise é segmentada pela visão do agente entrevistado e seu respectivo papel na cadeia do gás (produtores, transportadores, distribuidores, consumidores, consultorias especializadas, reguladores federal e estadual, governos federal e estadual). A análise por segmentos não significa necessariamente o posicionamento comum do segmento específico, mas a visão particular de cada agente entrevistado em seu respectivo papel no elo da cadeia que representa.

As barreiras apresentam em tópicos os principais problemas para o desenvolvimento do mercado de gás, sendo nacional e estadual. As oportunidades, por fim, apresentam em tópicos oportunidades levantadas para novos

negócios, potencialidades, vocações, recomendações e sugestões. Tanto as barreiras quanto as oportunidades não são exaustivas e foram capturados de acordo com a análise das entrevistas realizadas, de modo que expressam visões particulares sobre o desenvolvimento do mercado de gás no Brasil e em Sergipe. Assim, as barreiras e oportunidades capturadas podem ser conflitantes, haja vista a abundância de dados coletados nas entrevistas, e merecem atenção dedicada pelo formulador de política pública, agentes da cadeia do gás e demais investidores, acadêmicos, entre outros leitores deste estudo.

A seção 3 apresenta a análise de impacto econômico, realizada por meio da matriz insumo-produto.

## 2. DIAGNÓSTICO DO MERCADO DE GÁS NATURAL NO ESTADO DE SERGIPE

### 2.1. ANÁLISE DA REGULAÇÃO E SEGURANÇA JURÍDICA

Nesta seção, são mapeados os principais debates sobre a regulação e segurança jurídica no mercado de gás, no âmbito federal e em Sergipe. Destacam-se o processo de abertura do mercado de gás motivado pela Nova Lei do Gás e Termo de Cessação de Compromissos da Petrobras junto ao Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), além da agenda regulatória, harmonização das regulações federal e estaduais, políticas públicas, especificamente o Gás para Empregar, e o novo regulamento do serviço local de distribuição de gás canalizado no estado de Sergipe. No que concerne à segurança jurídica, os debates se concentraram nos contratos do mercado, como suprimento, transporte, distribuição e concessão.

#### 2.1.1. PRINCIPAIS DEBATES EM NÍVEL NACIONAL E ESTADUAL

##### • PROCESSO DE ABERTURA DO MERCADO DE GÁS

O mercado de gás no Brasil testemunha um conjunto de mudanças e transformações em andamento, não só em função da Nova Lei do Gás, mas

a trajetória percorrida até alcançar esse marco atual do país, incluindo a Lei do Gás anterior (Lei Nº 11.909/2009) e a Lei do Petróleo, “que também é do gás” (Lei Nº 9.478/1997). Recentemente, porém, houve uma aceleração de mudanças que culminaram na Nova Lei do Gás (Lei Nº 14.134/2021).

**Segundo agente de produção**, os desinvestimentos da Petrobras em ativos de produção, em participação no elo da distribuição, entre outros, trouxeram uma nova dinâmica para o setor, que desembocaram em necessidade de mudança na legislação, pois a Lei vigente até então travava investimento, inclusive para a Petrobras.

“UMA LEI QUE LEVOU ANOS PARA VOCÊ CONSEGUIR MUDAR, PORQUE A LEI DO GÁS ANTERIOR ERA UMA LEI QUE NÃO TROUXE NADA, NÃO TROUXE NENHUM DINAMISMO, NENHUM INVESTIMENTO.”

Mudanças no mercado internacional também são importantes, porque tornaram o gás mais relevante, desde a última década com a revolução do *shale gas* nos Estados Unidos, que se tornou o maior exportador de GNL do mundo, e o advento da guerra entre Rússia e Ucrânia em 2022. Além

disso, mudanças motivadas pela transição energética, presente em discussões nas COPs do clima, elevaram a importância do gás. Neste último aspecto, agente produtor considera que o gás é um elemento “importantíssimo” de transição energética e de solução energética, para a indústria e o mercado termoeletrônico, pois facilita a inserção de renováveis.

No contexto nacional, as transformações em curso têm o protagonismo do estado de Sergipe, por ter um parlamentar que chamou para si a responsabilidade de aprovar a Nova Lei do Gás na Câmara dos Deputados, e apoiar na tramitação, o que foi **considerado por agente produtor** “um grande desafio vencido”.

O plano de fundo da Nova Lei do Gás, **segundo agente de distribuição**, ocorre em uma longa discussão com o objetivo de destravar o desenvolvimento do mercado com indução da concorrência e “aproveitar a janela” criada pela entrada de grandes volumes no país, seja de produção nacional, seja de importação via terminais de GNL.

Assim, a desconcentração da oferta se inicia com a retirada da Petrobras como a única companhia compradora do gás na cabeça dos poços, em especial na ocasião em que o gás pertence a seus parceiros concessionários, além de outros produtores dado ter todos os meios de escoamento e processamento. No desenho de mercado anterior, a Petrobras produzia mais de 80% do gás e vendia

100%<sup>1</sup>, sendo este o canal único de venda, pois comprava dos parceiros ou importava, e atendia distribuidoras e algumas termelétricas de terceiros. Atualmente, **segundo agente da produção**, a maioria dos produtores de gás já vendem diretamente ao mercado, logo a participação de mercado de outras empresas (não Petrobras) no mercado não termelétrico atingiu em torno de 25% em 2023.

“DE FORMA RETROSPECTIVA, ATÉ JANEIRO DE 2022, NÃO TINHA SIDO EMITIDO NENHUM BOLETO DE VENDA DE GÁS NO PAÍS QUE NÃO TENHA SIDO PELA PETROBRAS. DE JANEIRO DE 2022 PARA CÁ, ALGUMA DINÂMICA DE NOVOS PLAYERS PODENDO VENDER A SUA PRODUÇÃO [SURTIU]”.

Aliado à desconcentração da oferta, a Nova Lei do Gás garante o acesso não discriminatório às infraestruturas essenciais, possibilitando tratar econômica e fiscalmente as unidades de processamento da Petrobras para terceiros acessarem e otimizando o uso das instalações e dos custos para a sociedade<sup>2</sup>. Da mesma forma, o acesso ao transporte como parte do TCC da Petrobras assinado com o CADE em 2019 – depois confirmados na Nova Lei do Gás – permitiu acordo com as transportadoras para disponibilizarem as capacidades remanescentes no mercado, garantindo maior dinamismo à medida que novos agentes contratam o transporte, incluindo outros produtores, consumidores livres e distribuidoras.

1. Havia outros *players* no mercado de gás brasileiro, mas em projetos isolados não de maneira relevante na malha integrada, como a Eneva no Maranhão e o GNL com termelétrica em Sergipe.

2. Todos os polos de processamento e escoamento (Guamaré, Catu, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo) possuem, atualmente, contratos de acesso negociado de terceiros.

**Agente do transporte** indica que foi fundamental para o compartilhamento das infraestruturas dutoviárias tratar a questão dos contratos legados, que se referem aos direitos amplos da Petrobras de indicar necessidade de uso que impossibilitaria capacidade de reserva para novos entrantes no mercado injetarem gás.

“A MUDANÇA PRINCIPAL [DESDE A APROVAÇÃO DA NOVA LEI DO GÁS] É NÃO COLOCAR MAIS TUDO NAS COSTAS DA PETROBRAS. O MERCADO ESTÁ FICANDO MAIS ADULTO, APESAR DE MUITO JOVEM NESSA ÁREA DO GÁS.”

As mudanças no mercado após a aprovação da Nova Lei do Gás, como a desconcentração da oferta e o acesso não discriminatório a infraestruturas essenciais, permitiram maior troca de contratos entre diferentes fornecedores diretamente com distribuidoras e venda para consumidores livres, além dos swaps (trocas de gás) que liberaram produtores ou parceiros da Petrobras venderem gás no Nordeste. Este processo também funciona em decorrência da política da Petrobras em não investir mais em gás no Nordeste, abrindo espaço para novos fornecedores, ou seja, mais de 30 contratos de curto prazo<sup>3</sup>, **segundo agente de consultoria especializada**. Ressaltam-se contratos de curto prazo com um preço marginalmente mais barato do que o preço da Petrobras, além de

produtos de curto e médio prazo viabilizados pelas transportadoras privadas TAG e NTS que dinamizaram as vendas. Assim, houve abertura da concorrência para a aquisição da molécula de gás; incluindo o biogás, embora “desprezível” ainda sua participação.

“RESSALTE QUE ESSES CONTRATOS QUE DINAMIZARAM MUITO AS VENDAS, PARTICULARMENTE, NO MERCADO NORDESTINO SÃO SEMPRE CONTRATOS DE CURTO PRAZO, DE 1 A 2 ANOS, 6 MESES, E SEMPRE COM UM PREÇO UM POUQUINHO MAIS BARATO DO QUE O PREÇO DA PETROBRAS, MAS NÃO UM GRANDE DESCONTO E VÁRIOS PRODUTOS DE PREÇOS TAMBÉM.”

A Nova Lei do Gás, **de acordo com agente regulador**, está abrindo o mercado paulatinamente após um longo período de monopólio, especialmente no transporte de gás. **Agente da produção** complementa que uma mudança importante na estruturação do sistema de transporte foi a alteração do modelo de concessão para autorização, permitindo-se uma flexibilização da construção de dutos. A mudança no modelo de outorga visa promover investimentos na expansão da infraestrutura de transporte e distribuição, incluindo a construção de novos gasodutos para melhorar o acesso ao gás e facilitar a integração de estados produtores aos mercados consumidores.

3. Normalmente, contratos curtos entre produtores, como Shell, Galp e Equinor, e pequenos produtores como PetroRecôncavo e Origem.

Além disso, a definição do regime de contratação de capacidade no transporte por entrada e saída com tarifas definidas por distância, dando mais dinamismo ao mercado por permitir com que outros agentes pudessem acessar a malha, embora a ANP ainda precise regulamentar normas infralegais. O sistema de entradas e saídas, que surgiu no Decreto N° 9.616/2018 e formalizado na Nova Lei do Gás, permitiu um boom de abertura do mercado no Nordeste tendo como marco o primeiro contrato em Sergipe, interruptível, combinado com o contrato de movimentação com a distribuidora local, pela Fafen, da Proquigel/Unigel.

“[A NOVA LEI DO GÁS] TROUXE PARA O SISTEMA DUTOVIÁRIO A QUESTÃO DA ENTRADA E SAÍDA, QUE DÁ MAIS LIQUIDEZ PARA OS AGENTES DE PODER CONTRATAR POSIÇÕES DE ENTRAR E SAIR NO SISTEMA SEPARADAMENTE, NÃO SENDO NA MÃO DO MESMO AGENTE.”

**Para o produtor**, essa mudança na contratação foi fundamental porque simplificou o período e o espaço, permitindo ao produtor contratar a entrada na rede e vender o contrato com seu cliente. No modelo anterior, caberia ao produtor descobrir o seu cliente em um período longo para contratar em todos os elos, o que não era percebido pelos agentes porque somente a Petrobras contratava.

Ademais, a Nova Lei do Gás traz uma visão sistêmica do transporte, pois foi concebida para que o Brasil seja um grande *hub*, no qual toda

a comercialização ocorra em um único ponto virtual de negociação, independentemente do ponto de oferta, e, em tese, todos os agentes pagariam pelo transporte.

A relação do sistema de transporte com a atividade de comercialização também implica em contornar dificuldades que emergiram no processo de abertura do mercado. **Na visão do produtor**, um gargalo no transporte se refere à abrangência nacional das tarifas, pois a singularidade da atividade comercialização encontra um sistema em que cada transportadora possui suas tarifas específicas. Assim, para contratar transporte em diferentes malhas, é necessário celebrar contratos de interconexão, que acrescentam um custo adicional de, aproximadamente, 10% e introduzem regras diferentes conforme cláusulas contratuais de flexibilidade e nomeação específicas de cada transportadora. Esse cenário dificulta a gestão e aumenta os custos de transação, especialmente em caso de penalidades por falhas nas programações.

**O agente transportador** cita a importância da flexibilidade nas opções de aquisição de gás de acordo com a sua importância para a indústria em interesse. Se o gás não tem grande relevância para atividade de uma indústria, um comercializador pode ficar responsável ou pode comprar uma solução completa no local de injeção e retirada do gás utilizando o DDP, *delivery duty paid*, o que significa que o gás será recebido no local sem necessidade de envolvimento direto do consumidor industrial no processo. Entretanto, se o gás é uma parte

importante no processo produtivo, como a indústria de fertilizantes em que o gás representa 80% do custo de produção, pode-se optar por comprar EXW, *Ex Works*, o que significa assumir o direito de fazer parte do mercado. Assim, o próprio consumidor contrataria suas saídas, envolvendo-se na plataforma de negociação dos termos e condições que atendam a necessidades específicas do perfil de consumo.

As mudanças no sistema de transporte também implicam alterações contratuais do consumidor livre junto à distribuidora de gás canalizado, uma vez que entradas e saídas no transporte contratadas pelo usuário perpassam a movimentação de gás no estado. Esse serviço faz parte de contratos para o uso da rede e do sistema de distribuição, denominado CUSD (Contrato de Uso do Sistema de Distribuição), e é celebrado entre o consumidor livre e a distribuidora.

Assim, as mudanças percebidas no mercado, desde 2021, espelham um quadro regulatório mais estruturado para garantir segurança jurídica para as empresas, especialmente os avanços para as atividades do comercializador e do consumidor livre. As várias inovações resultaram da mesma forma, **segundo agente produtor**, em algumas complexidades normais.

Em contraponto, **na visão de agente distribuidor**, a Nova Lei do Gás é reconhecida por trazer alguns avanços e criar o caminho para condições regulatórias de abertura do mercado. Porém, não é efetiva porque não desenvolveu

a oferta de gás, ou seja, permanece o patamar de demanda, somente aumentando a reinjeção. Carecem caminhos para ampliar a oferta e estimular a demanda porque somente se viabilizaria o aumento de oferta monetizando-se essa oferta com novas demandas. Além de não viabilizar o aumento de oferta, não traz uma competição entre os agentes, pois a Petrobras continua o *price maker* desse mercado e, “colocando o chão desse teto lá para cima”, inviabiliza o desenvolvimento de novas aplicações para o gás natural.

Essa crítica emerge devido, possivelmente, à expectativa de que a Nova Lei do Gás reduziria o preço e contribuiria para estabelecer as condições para a retomada do crescimento da indústria nacional.

“EU APRENDI UMA MÁXIMA DITA PELOS INDUSTRIAIS DO PAÍS. ELES FALAVAM ASSIM: ‘OLHA, O NOSSO PRINCIPAL INSUMO É O GÁS E SE A GENTE CONSEGUIR, A PARTIR DESSA LEI [NOVA LEI DO GÁS], UM GÁS COM PREÇO COMPETITIVO. A INDÚSTRIA VAI ONDE O GÁS ESTIVER’.”

**Agente produtor** confirma que o novo arranjo no mercado não significou automaticamente a venda do gás mais barato para as distribuidoras, porque os próprios *players* ajustaram suas políticas de preços, seguindo o preço da Petrobras já que esta empresa tem a participação de quase 80% de mercado e permanece o *price maker*.

## “O PREÇO QUE ELA [PETROBRAS] FAZ, TODO MUNDO SEGUE.”

Portanto a Nova Lei do Gás trouxe evolução, mas não na perspectiva de desenvolvimento econômico porque o balanço de oferta e demanda não se alterou, e o paradigma de preço também não mudou, pois o que ocorreu foi transferir renda que antes estava na mão da Petrobras.

“UM POUCO MAIS DE DINÂMICA FEZ COM QUE AS DISTRIBUIDORAS TIVESSEM QUE SE ATUALIZAR NO SENTIDO DE BUSCAR ALTERNATIVAS (...) QUE ANTES NÃO TINHA. E O MERCADO ESTÁ UM POUCO MAIS DINÂMICO DO QUE ESTAVA, MAS ACHO QUE AINDA ESTÁ LONGE DE SER UM MERCADO COMPETITIVO EM QUE INCENTIVE O DESENVOLVIMENTO.”

Na verdade, os avanços reconhecidos, principalmente no Nordeste, ocorreram por uma questão conjuntural, por decisão estratégica da Petrobras, ao invés da Lei. Ao final de 2022, com o vencimento dos contratos das distribuidoras, o reposicionamento da Petrobras orientou que sua produção se concentrasse no Sudeste e Sul, ao invés do Nordeste<sup>4</sup>. Com efeito, os produtores conseguiram se organizar e atender a demanda do Nordeste, gerando a diversificação na Bahia, por exemplo, com mais de 15 contratos diferentes, em Alagoas e Rio Grande do Norte,

com produtores *onshore*. No Sudeste e Sul, não houve a diversificação no suprimento, ou seja, pouco impacto nos maiores mercados do Brasil.

Em Sergipe, especificamente, **agente da distribuição** indica que a Sergás saiu da exclusividade de suprimento da Petrobras mediante a abertura de Chamadas Públicas para aquisição de gás, o que resultou em um mix de fornecedores com preços de aquisição que garantiram a competitividade da tarifa praticada em Sergipe.

“A SERGÁS NUNCA PENSOU DE TER UM SUPRIDOR QUE NÃO FOSSE PETROBRAS, POR EXEMPLO, NO ANO PASSADO [2023] DOIS SUPRIDORES NÃO FORAM PETROBRAS.”

Apesar desse avanço na Nova Lei do Gás, ainda é muito incipiente para o mercado e não são suficientes para sua abertura efetivamente. Consequência disso, consumidores livres como as Fafens de Sergipe e Bahia paralisaram mesmo em meio à abertura do mercado no Nordeste.

“O ESTADO DA BAHIA, POR EXEMPLO, QUE TEM UMA MAIOR DIVERSIFICAÇÃO DE CONTRATOS E UMA DAS MENORES TARIFAS DE DISTRIBUIÇÃO PARA O SETOR QUÍMICO E PETROQUÍMICO, NÃO IMPOSSIBILITOU QUE ESSA PLANTA [FAFEN] FOSSE FECHADA, E ACONTECEU ISSO TAMBÉM NO ESTADO DE SERGIPE.”

4. Atualmente está em andamento um movimento contrário, pois a Petrobras está se reposicionando para ocupar alguns espaços perdidos.

Há, então, algumas percepções de que mais movimentos relevantes surgiram em virtude dos compromissos da Petrobras com o CADE do que da Nova Lei do Gás. O TCC resultou em desinvestimentos feitos pela Petrobras com algumas restrições colocadas de não contratação de gás dos sócios nos campos após o vencimento dos contratos. Então, questiona-se a entrada de novos *players* nas chamadas públicas das distribuidoras e a migração de consumidores do mercado cativo da distribuidora para o mercado livre como movimentos resultantes da Lei, mas do processo de desinvestimento e liberação da Petrobras de capacidade no transporte e no escoamento.

Para a região Nordeste e em especial o estado de Sergipe, a Nova Lei do Gás proporcionou de imediato uma situação negativa, **segundo consumidor local**, porque o descompromisso da Petrobras em oferecer o gás gerou um risco de descontração. Em seguida, houve um processo de mudança com novos *players* suprindo, embora no cenário sergipano a concessionária local tenha sido afetada em capacidade de negociação resultando em perdas na competitividade na cadeia industrial comparativamente a outros estados em que as distribuidoras conseguiram contratos muito atrativos. Por outro lado, **o agente distribuidor** sinaliza o avanço de dois fornecedores, em 2023, para quatro, em 2024, de modo que o cliente final tem um benefício direto de redução do preço da molécula e, consequentemente, do preço final.

“SE RECLAMA DO ATOR QUE ERA ONIPOTENTE, MAS A GENTE SÓ ESTÁ DISCUTINDO A ABERTURA DO MERCADO DE GÁS PORQUE ALGUÉM FEZ TAMBÉM. AGORA ESTÁ EM UM OUTRO MOMENTO, OU SEJA, AS DECISÕES SÃO TOMADAS POR DIFERENTES ATORES DA CADEIA. COMO FAZER UM AMBIENTE SAUDÁVEL DE COORDENAÇÃO DESSAS DECISÕES ENTRE PÚBLICO E PRIVADO?”

Em síntese, **segundo agente do governo**, as mudanças ainda seriam poucas e regionalizadas. No entanto, de acordo com a Nota Técnica Conjunta ANP nº 2/2023 “Diagnóstico Concorrencial da Indústria do Gás Natural Brasileira Visando a Proposta de Programa de Redução de Concentração”, acerca dos efeitos da abertura, houve a confirmação da teoria econômica de que “a competição é boa”, haja vista o aumento do número de agentes atuantes no mercado. Ainda, muito concentrada no Nordeste em virtude dos produtores independentes de gás *onshore*, além do fato de que os estados nordestinos foram os primeiros a alterar suas legislações.

“A GENTE PERCEBE QUE ESSE MOVIMENTO DE ABERTURA DO BRASIL FOI UM MOVIMENTO RELATIVAMENTE CÉLERE, ATÉ QUANDO VOCÊ COMPARA COM OUTRAS EXPERIÊNCIAS, COM EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL. MAS, EM ALGUNS PONTOS A GENTE AINDA ESTÁ NUMA CURVA DE APRENDIZADO, DE AMADURECIMENTO”.

## • AGENDA REGULATÓRIA

A Nova Lei do Gás, **segundo agente do governo**, trouxe uma mudança estrutural no setor, mas os avanços se encaminharam com regulamentação pelo Decreto N° 10.712/2021 e a Resolução CNPE n° 3/2022, que resultaram em aprofundamento dos temas da Lei e consolidação das diversas resoluções do CNPE editadas anteriormente. Esses instrumentos direcionaram os temas do setor para a regulamentação pela Agência.

Em 2022, a diretoria colegiada da ANP decidiu elencar inicialmente dez ações prioritárias, que depois passaram a ser doze porque as últimas empataram na pontuação realizada, **segundo agente regulador**. Dessas doze ações, cinco são relativas ao mercado de gás (*gas release*, acesso à infraestrutura, definição do modelo de comercialização, a própria definição de gasoduto de transporte e as informações relativamente à tarifa), reconhecendo a ansiedade do mercado com a efetiva concretização da ação regulatória integralmente.

"A GENTE RECONHECE QUE O MERCADO ANSEIA POR UMA NOVA REGULAÇÃO. E ELE ESTÁ ABSOLUTAMENTE CORRETO, PORQUE (...) A REGULAÇÃO INDICA PARA A VISIBILIDADE DE SEGURANÇA JURÍDICA."

**Segundo agente do governo**, a ANP não avançou tão rapidamente na agenda regulatória como desejado, mas conseguiu sinalizar sua importância e que algumas medidas poderiam

ser feitas de forma ad hoc. O atraso, **na visão do consumidor**, impacta em ausência de transparência quanto ao custo do processamento de gás na UPGN e do uso dos dutos, o que requer a regulação da agência federal, e na questão de penalidades nos contratos, especialmente ao consumidor industrial que tem um fornecimento de gás em longo prazo com contratos *ship or pay* ou *take or pay* e suas condições e multas previstas no contrato "não sejam absurdas".

Para os estados, **agente produtor** observa que a agenda regulatória também é importante, porque não é algo imóvel, mas contínuo, que requer monitoramento e mudanças conforme o acompanhamento do mercado.

## • HARMONIZAÇÃO DA REGULAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL

A Nova Lei do Gás trouxe a previsão da harmonização regulatória, por intermédio do MME e da ANP, o que foi um avanço, **segundo agente do governo**, para poder disciplinar pela oportunidade de interagir com os estados.

"A GENTE ESTÁ TRATANDO DE REGRAS ENTRE ELOS DA CADEIA QUE SÃO RESPONSÁVEIS PELO ABASTECIMENTO NACIONAL. SEM DÚVIDA, ESSE TEMA [HARMONIZAÇÃO] COM ESSA PREVISÃO NA LEI E COM A PREVISÃO NO DECRETO DO PACTO FEDERATIVO (...) JÁ É UM PONTO MUITO POSITIVO."

O desafio na harmonização ocorre, **segundo agente transportador**, em virtude de a estrutura nacional de regulação do mercado de energia ser mais complexa do que em outros países que possuem um único regulador de energia. No Brasil, há um regulador de energia elétrica e de óleo e gás, dividindo-se este último em federal e em cada estado.

A harmonização regulatória é um “grande desafio” que encontra paralelo em outros contextos políticos já percorridos antes da Nova Lei do Gás: desde o primeiro movimento do Programa Gás para Crescer, que depois se transformou em Novo Mercado de Gás, e o mais recente Gás para Empregar. Nesses contextos, **segundo agente produtor**, “tocou-se no ponto de que isso mexeria no Artigo 25 da Constituição Federal”, cujo parágrafo segundo atribui aos estados “explorar diretamente, ou mediante concessão, os serviços locais de gás canalizado”. No Gás para Crescer, entendia-se que poderia ir ao limite do que era federal e ao que era estadual, sem modificar a Constituição, o que se manteve. No Novo Mercado de Gás, a ideia foi promover a harmonização das legislações estaduais com a federal.

Porém, essa fronteira se mostrou mais tênue e mais nebulosa do que se imaginava e há discussões na harmonização que, **segundo agente produtor**, certamente vão caminhar até o STF, que vai decidir sobre a constitucionalidade de algumas questões. **Agente regulador** pondera que decisões no STF relacionadas à harmonização pertencem ao processo de uma Lei Federal e adequação gradual dos estados em seguida.

No Brasil, **segundo a visão de agente de consultoria especializada**, seria desejável a harmonização em todos os estados, mas o Artigo 25 da Constituição resulta em divisão de competências. Logo, a ANP regula o setor até o *city gate* e, a partir do *city gate*, o estado é responsável. **Segundo agente consumidor**, conflitos de competência e diferentes abordagens regulatórias desafiam a harmonização.

**Para agente produtor**, não existe sobreposição do que já é determinado na Constituição, pois todos os elos são de responsabilidade da Federação, exceto a distribuição, que permanece a critério dos estados. Ressalta ainda que a Nova Lei do Gás não trouxe *bypass*, riscos e avanços jurídicos de qualquer interpretação que venha retirar essa condição dos estados. **Agente da distribuição**, por outro lado, questiona se a abertura é *bypass* e a quem beneficia o *bypass*, o que gera dificuldade de entendimento sobre a harmonização.

**Para agente do transporte**, o desafio da harmonização é mostrar o poder de cooperação da cadeia do gás e do planejamento ganha-ganha, em virtude da fronteira tênue de múltiplos atores para regular e, eventualmente, um estado querer proteger a regulação local ao não perceber um contexto maior.

“HARMONIZAR NÃO É INVASÃO DE COMPETÊNCIA, MAS JUSTAMENTE TRAZER UMA INTELIGÊNCIA DE MERCADO, QUE É BOM PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL E O DESENVOLVIMENTO NACIONAL.”

**Agente do governo** concorda ao perceber uma barreira no caso de cada estado criar uma regra ao olhar para si e não perceber o funcionamento geral, e cita o movimento que o estado de Sergipe tem realizado, “saindo à frente”, segundo análise do próprio mercado (não do governo).

**Agente da regulação** reconhece que a harmonização de 27 estados com a União não é um processo fácil e cita a referência da Europa ter harmonizado 28 países ao longo de 30 anos. No Nordeste, por exemplo, se apresentam particularidades em função da produção *onshore* que podem não estar equalizadas em alguns estados quanto à norma federal de a fonte primária ser ligada ao transporte, ao invés da distribuição diretamente. Há questionamentos quanto ao produtor *onshore* se conectar ao transporte para depois “voltar” ao distribuidor, o que levou os estados a se moldarem com soluções próprias. Sergipe, nesse aspecto, tem conseguido dar um “bom encaminhamento”, a exemplo do caso do GNL.

“A LEI, QUANDO ELA É FEITA, ELA É DELTA ZERO, É ESTANQUE, E DEPOIS O MERCADO VAI SE ADEQUANDO, E NEM SEMPRE ESSA LEI É ATUALIZADA CONFORME O MERCADO VAI SE MOLDANDO, ENTÃO OS ESTADOS TOMAM SOLUÇÕES PRÓPRIAS, QUE OS DISTANCIAM DO ESPÍRITO DA LEI”

**Agente produtor** analisou que a regulação federal, pelo fato de versar sobre um produto que também tem no âmbito constitucional as suas decisões outorgadas aos estados, precisou ser orientativa

em determinados elementos, ou seja, dependendo da adesão dos estados. Paralelamente, os estados que não acompanhassem essas melhores práticas ficariam para trás no sentido de não ser um bom acolhedor de novos investimentos.

Nesse sentido surgiu o RELIVRE, *ranking* envolvendo o IBP, a ABPIP e a Abrace; uma “espécie de competição olímpica entre os estados, para que cada um tivesse a melhor regulação possível”, **segundo agente produtor**. No caso de Sergipe nessa “competição olímpica”, até com Alagoas, encaminhou-se uma revisão das suas regras e está em primeiro lugar. O grau dessa disputa varia de estado para estado, mas alguns estados percebem a importância de mudar. **Agente do governo estadual** discorda no tocante à competição, mas confirma a importância do RELIVRE para dar segurança jurídica ao investidor, o qual está diante de uma regulação que não lhe crie problema.

“SERGIPE ESTÁ PODENDO NÃO SÓ PARTICIPAR DA CONSTRUÇÃO NACIONAL, MAS TAMBÉM SE PLANEJAR PARA A MELHOR SOLUÇÃO PARA SI.”

Quanto ao RELIVRE, **há ponderações na visão do distribuidor** por ser um *ranking* com olhar muito específico, elaborado por entidades de classe para refletir a defesa de posições das mesmas e beneficiá-las, incluindo os produtores. Não há pontuação, por exemplo, sobre aumento e diversificação de oferta, ou um olhar no lado do *downstream* quanto aos municípios atendidos e quantidade de rede para atingir novos mercados. Nas discussões sobre harmonização são predominantes a regu-

lação do mercado livre, e os estados com maior pontuação dentro do RELIVRE, por exemplo, não apresentam o maior número de consumidores livres ou não se desenvolve o mercado livre, não por falta de regulação, haja vista a pontuação, mas por falta de molécula de gás e de gás competitivo.

Sob um terceiro ponto de vista, o RELIVRE foi positivo para mostrar as dificuldades das regulações estaduais a partir da perspectiva do consumidor e produtor, levando muitos estados buscarem a atualização regulatória.

“O RELIVRE OBJETIVOU AS DISCUSSÕES. PORQUE ANTES HAVIA UM CONSENSO. UMA INSATISFAÇÃO GENERALIZADA QUE NINGUÉM COLOCAVA. É RUIM PORQUE É MUITO DIFUSO. QUANDO VOCÊ COLOCA ISSO NUM *RANKING*, FALA OBJETIVAMENTE ‘ESSA É A CAUSA’ (...) É ÓTIMO PARA O CENÁRIO NACIONAL. O QUE AS DISTRIBUIDORAS DISCUTEM É QUAL PROPORÇÃO, O PESO DE CADA UM DOS ELEMENTOS, MAS VOCÊ TEM UM FATOR OBJETIVO DE MENSURAÇÃO.”

Em geral, o processo atual de harmonização da regulação federal e estadual significa para os estados, **segundo agente de consultoria especializada**, regular questões como consumidor livre e metodologia para estabelecer tarifas, além de cobrar eficiência das distribuidoras de maneira similar. No primeiro aspecto, grandes consumidores que gostariam de ser consumidores livres encontram dificuldades na legislação ou regulação estadual. No segundo, em alguns estados a

regulação estadual estabelece uma margem fixa de 20% sobre os OPEX e sobre o CAPEX, o que gera um custo relativamente alto para o grande consumidor, o que ocorre no caso de Sergipe pois o gasto da Sergas é remunerado em 20% ao construir um gasoduto. Assim, a harmonização seria relevante, pois diante de um estado com uma regulação muito restritiva e tarifas muito caras, o consumidor – diante da escolha entre um estado ou outro, em condições outras iguais – preferiria aquele com regulação mais simplificada.

“FALTA ALGUMA COISA PARA QUE OS AGENTES TENHAM CORAGEM DE MIGRAR (...). O CONTRATO COM ESSAS PREMISAS, ESSAS TRAVAS QUE AS CONCESSIONÁRIAS TENTAM COLOCAR PARA NÃO PERDER AGENTES, QUE NÃO PERDEM NA VERDADE, PARA GANHAR O MERCADO E O NEGÓCIO QUE ELE [DISTRIBUIDOR] NÃO FAZ, PORQUE A PREOCUPAÇÃO DELE NÃO É COMERCIALIZAR O GÁS, É DISTRIBUIR.”

**Para agente produtor**, a harmonização e o alinhamento de conceitos previnem possíveis conflitos no futuro, sobretudo em atividade de comercialização e definição/classificação de gasodutos. Na comercialização, a distribuidora realiza essa atividade junto aos seus clientes cativos, mas a atividade da comercialização realizada por praticamente todas as produtoras de gás no Brasil busca o mercado para comprar o seu gás, seja uma distribuidora ou outro usuário, não podendo o estado interferir pois já é regulamentada pela ANP, o que está definido na Nova Lei do Gás embora interpretado de modo não

tão claro por todos os agentes, **segundo agente produtor**. Já em definição e classificação de gasodutos, o Artigo 7 da Nova Lei do Gás, mais clara comparada com a lei antiga, possui todas as definições de um gasoduto de transporte, podendo a ANP arbitrar se um duto não tiver encaixado em algum dos critérios e trazer alguma definição caso a caso. Porém, alguns estados avançam na regulamentação ao definir um duto de distribuição, o que confronta a Lei.

**Segundo distribuidor**, apesar da Nova Lei do Gás promover a segurança jurídica, e reconhecidamente ser bem escrita, nem sempre se repercute praticamente ao longo do processo de harmonização, a exemplo da percepção de muita insegurança jurídica em São Paulo.

**Para agente consumidor**, conflitos relacionados a definições do que é transporte e do que é distribuição do gás acarretam duplicidade de tarifas pois em alguns estados pode ocorrer a tarifa de transporte mais a de distribuição e uma terceira que a distribuidora estadual de gás se perceba legalmente apta a cobrar uma tarifa de transporte estadual.

O monopólio do estado é um elemento identificado como dificultador da harmonização regulatória e de um mercado mais dinâmico, **segundo agente produtor**. Exemplo disso é a possibilidade de um estado importar GNL e injetar diretamente na rede estadual de gás canalizado sem passar pela rede de transporte. O monopólio do estado dificultaria, assim, o melhor uso da infraestrutura. Observação paralela identifica

que a distribuidora prefere deter o controle e tenta colocar entraves para supostamente não perder agentes sobre um negócio que ela não realiza, como a comercialização, embora o duto continue a ela pertencendo.

“OS ESTADOS TÊM UM PLEITO, UMA VISÃO DE QUE PRECISAM REGULAR O COMERCIALIZADOR PARA PROTEGER O MONOPÓLIO DAS SUAS DISTRIBUIDORAS. ENTÃO, ESSE SEMPRE FOI UM PLEITO PARA TER UMA REGULAÇÃO DE COMERCIALIZAÇÃO. ACONTECE QUE OS ESTADOS COMEÇARAM A TER A REGULAÇÃO DE COMERCIALIZAÇÃO IDÊNTICA OU SUPERIOR À REGULAÇÃO FEDERAL.”

**Na visão do distribuidor**, a discussão sobre a harmonização é muito apropriada, porém, “fora do tempo” e equivocada, pois é questionável a possibilidade ou viabilidade em função de uma harmonização das regulações estaduais se não existir um aumento de oferta, apresentando-se as mesmas barreiras. As regiões brasileiras possuem índice de concentração diferentes: da região Norte com o maior índice de concentração à Nordeste com o menor, logo condições diferentes de concentração não poderiam exigir uma regulação estadual igual para todos os estados. Nesse sentido, a harmonização requer um olhar criterioso de estado para estado, para que não se impossibilite seu desenvolvimento. E, as distribuidoras têm um papel no desenvolvimento dos estados através da ampliação da infraestrutura e atração de novos investimentos.

Há, nesse argumento, a perspectiva de inte-

resses divergentes, **segundo agente consumidor**, como um desafio para a harmonização federal e estadual, sobretudo em questões tributárias como incentivos fiscais e distribuição de *royalties*.

A harmonização, **para o distribuidor**, pode frustrar as expectativas porque os mercados estaduais possuem maturidades e realidades completamente distintas. Ademais, harmonizar a regulação estadual e a regulação federal soa positivo, mas na hipótese de todos os estados harmonizados, possuindo a mesma regulação, perde-se a autonomia para gerar o desenvolvimento estadual. Argumento contrário **de agente produtor** visualiza que muitas vezes os estados interessados em implementar políticas públicas para atender a necessidades estaduais podem de certa forma matar a abertura do mercado de gás no domínio mais amplo no qual oferta e demanda se conectam via transporte, pois a segurança do abastecimento ocorre em nível federal.

O RELIVRE, no argumento **de agente da distribuição**, é referenciado como um remédio que pode ser muito ruim e matar o desenvolvimento de estados que estão buscando aumentar o número de rede e municípios atendidos para diversificar a sua demanda, pois é danoso ao beneficiar projetos específicos de consumidores já atendidos e de produtores que preferem deixar o teto do gás mais elevado a reduzir o preço do gás e desenvolver novas aplicações.

“SE A CONCENTRAÇÃO DE MERCADO É DIFERENTE, O REMÉDIO VAI SER O MESMO? E, TALVEZ O REMÉDIO QUE EU DÊ PARA UMA REGIÃO PODE MATAR UMA OUTRA REGIÃO.”

Para ser trabalhada a harmonização, seria necessária previamente a abertura do mercado do lado da oferta, em seguida no *downstream*, mas a princípio o aumento da oferta de gás federal e do número de ofertantes, os investimentos do escoamento da produção para que o gás alcance a costa, além do aumento da produção do gás *onshore* para estimular outros formadores de preço.

Ademais, a harmonização em discussão tem uma perspectiva *top-down*, mas esse processo também deveria ser refletido da esfera estadual para a federal, questionando-se sobre o que está em curso nos estados e não está sendo feito na esfera federal. Exemplo disso é a revisão das tarifas e os gargalos relacionados à interligação dos gasodutos de transporte, **segundo distribuidor**.

Outro obstáculo apontando para a harmonização, **segundo agente consumidor**, é a falta de coordenação entre os órgãos reguladores federais e estaduais, o que pode levar a lacunas regulatórias e dificultar a implementação de políticas no país. Pondera, entretanto, que o estado de Sergipe “tem feito um excelente trabalho de coordenação institucional e se encontra na vanguarda do país neste sentido”.

Em Sergipe, a harmonização tem ocorrido com facilidade, dada a atuação relevante de agentes públicos em apoio a esse processo. **Para agente da produção**, harmonizar significa não conflitar, e Sergipe com uma das mais modernas regulações estaduais e maior acionista da empresa distribuidora de gás consegue definir a estratégia para atrair indústrias a se instalarem no estado. Essa visão vai ao encontro de argumento de **agente do governo estadual**, que menciona o trabalho do governador para aproveitar a janela de oportunidade e “fazer o dever de casa” do estado, encaminhando-se a atualização da regulação do gás canalizado para dialogar com o governo federal.

**Outro agente do consumo** expõe que o governo do estado de Sergipe está “saindo na frente” e se antecipando no processo regulatório, o que **agente regulador** confirmou ao esclarecer que, no aspecto da harmonização, a Agrese aderiu ao Manual de Boas Práticas Regulatórias assim que a ANP e o Comitê de Monitoramento da Abertura do Mercado de Gás Natural (CMGN) o lançaram, o que não foi uma imposição, mas uma recomendação do MME às agências estaduais. O primeiro movimento, em 2019, de abertura de mercado com redução de limites para a migração e definição de consumidor livre, seguido pela Nova Lei do Gás, completam a percepção da agência estadual de hiperatividade de alteração no mercado.

#### • NOVO REGULAMENTO DE GÁS NO ESTADO DE SERGIPE

O gás passou a ser um elemento de competi-

ção por atração de investimentos. Sergipe se antecipou ao perceber isso e, mesmo após a mudança de governo estadual, há uma continuidade no sentido de aperfeiçoar a legislação estadual, através da agência reguladora e de decretos, para colocar o estado bastante competitivo para o gás.

“ESSA REVISÃO QUE TEVE ESSE ANO NÃO É A PRIMEIRA, ELA É RESULTADO DE UMA SEQUÊNCIA DE ATUALIZAÇÕES DA REGULAÇÃO QUE É ANTERIOR À [NOVA] LEI DO GÁS, (...) O QUE SEMPRE MOSTRA O INTERESSE, VANGUARDISMO DO ESTADO [DE SERGIPE] NO CENÁRIO DA INDÚSTRIA DO GÁS NACIONAL”.

O arcabouço regulatório favorável que o estado de Sergipe está buscando desenvolver pode atrair empresas que vão investir no consumo mais próximo da fonte de produção. Trata-se de um estado ativo a receber investimentos, desejoso de que projetos para ampliar a oferta de gás ocorram logo, e, portanto, atuado exemplarmente na regulação estadual em harmonia com a federal, sendo um benchmark para outros estados. A ambição do governo estadual de posicionar Sergipe à frente com uma regulação de gás mais moderna é um fato positivo.

No *ranking* do mercado livre, Sergipe tem a melhor pontuação no Brasil, seguido de Alagoas. Sergipe despontou como um elemento importante, nas transformações do mercado de gás, seja o primeiro lugar

do *ranking* do RELIVRE, seja a liderança nas transformações da legislação federal e estados internamente, seja em mudanças na dinâmica do mercado local, procurando otimizar o mercado que tem suas limitações.

“O ESTADO DE SERGIPE AVANÇOU MUITO NESSES CONCEITOS DE HARMONIZAÇÃO. (..) O PRIMEIRO ESTADO A ENTENDER TODA A DINÂMICA DO NOVO MERCADO DE GÁS, E ULTRAPASSARAM A BARREIRA DE 80% (...) DO RELIVRE.”

Com o Novo Regulamento Estadual, foi publicada a necessidade de se ter um acordo operacional, do qual a informação dia a dia entre transportador e distribuidora seja compartilhada com transparência ao agente que migrou para o mercado livre e as penalidades previstas em contratos estaduais sejam alocadas no elo de competência. Isso significa prevenir a duplicidade de penalidade relacionada ao balanceamento (desde que isso já tenha sido pago em outro elo da cadeia), pois se uma grande indústria tiver um problema de programação e precisar de mais gás, vai buscar no mercado e será entregue pelo transporte, e com o balanceamento no transporte, conseqüentemente, a distribuição já estaria ajustada. Adicionalmente, ao acordo operacional o Novo Regulamento Estadual prevê, na Resolução nº 24, englobar a harmonização com as características federais.

Quanto à comercialização, a nova regulamentação estadual trouxe inovações:

- Não exigência em nível estadual da comprovação de lastro, pois bastaria a apresentação à ANP que trata na resolução nº 52/11 acerca de diversas exigências à atividade de comercialização, entre elas a apresentação de lastro para poder vender o gás (regra que muitos estados replicam);
- Não exigência em nível estadual sobre a qualidade do gás, pois, diferentemente de outras agências reguladoras estaduais, Sergipe entendeu que a qualidade na medição de condições químicas e físicas do gás realizada pelo cromatógrafo é anterior ao sistema de distribuição, sendo uma exigência voltada ao carregador inicial quando injeta o gás no transporte;
- Não exigência de o comercializador atender o mercado emergencial da distribuidora em emergências de contingenciamento de gás, pois muitas regras estaduais assim o exigem apesar de as condições bilaterais firmadas com o consumidor livre não afetarem o mercado cativo da distribuidora;
- Retira a necessidade de autorização, abertura de filial no estado e comprovação de disponibilidade mínima de gás, substituído por regra mais branda de registro sem cobrança de obrigações duplicadas nas esferas federal e estadual; e,
- Veto ao *self-dealing* no Artigo 6º, ou seja, o novo regulamento impede a distribuidora estadual de vender gás para si mesma ao

atuar como comercializadora, o que poderia embarrear a alavancagem de negócios.

**Para agente distribuidor**, a direção tomada por Sergipe na retirada de obrigações da comercializadora de gás para com o estado com relação àquilo que a ANP já regula, para não ter duplicidade de exigência, visa desonerar ao máximo a entrada de novos *players*, porém, a Constituição concedeu aos estados a competência para regular os serviços locais de gás canalizado, considerada uma relevante responsabilidade. Reforçando essa percepção, um **segundo entrevistado de consultoria** revela que na questão de penalidades, por exemplo, as dificuldades se entropõem porque transportador e distribuidor são entidades distintas e – embora o novo regulamento busque reduzir o custo da migração para o mercado livre não sujeitando o consumidor a encargos nos dois elos – os eventos se replicariam ao longo da cadeia, impondo consequências para cada um dos elos e potencializando inclusive um litígio.

Avanços do novo regulamento voltados ao consumidor final incluem também o mercado secundário, que permite, mediante o CUSD flexível, ao grande usuário que tiver um contrato e não usar o volume vender o gás excedente para a distribuidora local. **Agente produtor** pondera,

entretanto, que esse avanço em Sergipe é parcial porque anteriormente o contrato de comercialização deveria ter uma cláusula que proibia ao consumidor livre a retirada de volume de gás adicional e, no novo regulamento, trocaram proibir por coibir, ou seja, ainda há uma negociação para volumes adicionais no mercado secundário.

**Segundo agente produtor**, alguns estados colocam restrição no mercado secundário, como autorizações, por causa de entendimento equivocado de que o gás tivesse entrado na distribuição e a revenda de excedentes seria um gás retirado do estado, quando, na verdade, o gás ainda está na malha de transporte e o acordo entre as partes é feito em um nível federal.

Outros avanços incluem alocação de capacidade e a migração do consumidor do mercado cativo para o livre. Primeiro, a alocação significa tornar o gás mais competitivo na distribuição uma vez que a apuração da margem da prestação do serviço seja realizada sobre o volume total movimentado nos dutos da distribuidora, seja ele destinado ao usuário livre ou cativo. Segundo, facilitou-se a migração do usuário, pois anteriormente havia relativa dificuldade para a empresa em função do tempo necessário superior para migrar<sup>5</sup> e o volume mínimo de consumo.

---

5. No processo de migração, consoante à Nova Lei do Gás, o consumidor livre precisa apresentar um aviso prévio para sair do mercado cativo da distribuidora e ter volume mínimo de consumo conforme regulação estadual.

“A COMPETITIVIDADE DO GÁS NÃO PERPASSA SÓ PELO PREÇO DA MOLÉCULA, ELA PERPASSA POR TODAS AS CONDIÇÕES COMERCIAIS. ENTÃO O QUE O ESTADO DE SERGIPE ESTÁ FAZENDO É MELHORAR AS CONDIÇÕES COMERCIAIS PARA QUE ISSO REFLITA EM PREÇO (...) MAIS COMPETITIVO PARA ATRAIR INDÚSTRIA.”

Apesar de benefícios como a capacidade de negociação do preço de molécula com o supridor e condições de transporte adequadas ao consumidor livre, há complexidades a serem assumidas pelo usuário como o gerenciamento de contratos. Ao se tornar livre, o consumidor passa a ter que negociar três novos contratos essenciais: GSA<sup>6</sup> (contrato de compra e venda de gás), transporte e distribuição. Ademais, os contratos precisam entrar em vigor na mesma data para evitar interrupções no suprimento, o que envolve negociações complexas.

O novo regulamento, **segundo agente regulador**, também avançou sobre o que havia de conflito de competências, pois o que não comprometeria a competência legal da agência estadual foi alterado com base em contribuições públicas recebidas, citando-se a remoção da taxa de fiscalização sobre o comercializador e respectivas obrigações de prestação de contratos.

**Para agente do consumo**, as mudanças na legislação local deram mais segurança jurídica, porém, o que interfere realmente a segurança de se fazer o investimento é a questão sobre se vai ter realmente os investimentos em SEAP na área do petróleo e gás ou se será mais uma promessa. Agente da regulação afirmou que a nova regulamentação diminuiu barreiras, mas outros mecanismos para absorver a entrada de novos consumidores via tributação são necessários.

“SERGIPE DEU UM PASSO GRANDE. NO SENTIDO DE DAR SEGURANÇA JURÍDICA AO AGENTE DE MERCADO LIVRE, A TENDÊNCIA É QUE ESSE MERCADO GANHE FORÇA.”

**Na visão de agente regulador**, Sergipe está virando um modelo para os outros estados, devido à legislação muito atuante, com mudanças após a realização de consultas públicas, a modernização da agência reguladora, além de incentivos fiscais que colocam Sergipe em um caminho “muito bom” para atrair investimentos, e com o gás chegando, se tornar um grande polo para investir no Nordeste. A expectativa é de que a base criada e o arcabouço trazendo segurança jurídica, as indústrias sejam atraídas, embora isso ainda não tenha acontecido até então, porque a reformulação é recente, em vigor desde novembro de 2023. Portanto, a importância

6. GSA - Gas Supply Agreement, em português: Acordo de Suprimento de Gás.

de prospecção, incluindo em eventos internacionais.

**“A LEGISLAÇÃO E A QUESTÃO DO RISCO DAS MOLÉCULAS SÃO ALGUNS FATORES QUE NÃO TÊM VIABILIZADO MUITO O CONSUMIDOR LIVRE DE GÁS NO BRASIL. NÃO SÓ EM SERGIPE, MAS NO BRASIL INTEIRO.”**

**Para consumidores**, há a expectativa de que o novo regulamento esteja alinhado com as políticas e diretrizes nacionais para o setor, facilitando a cooperação entre os governos federal e estadual, e promova práticas sustentáveis na produção, distribuição e consumo, conforme os objetivos ambientais e energéticos do estado e do país.

**“ESPERA-SE QUE O NOVO REGULAMENTO ESTADUAL DE GÁS EM SERGIPE CRIE UM AMBIENTE MAIS FAVORÁVEL PARA INVESTIMENTOS NO SETOR, ESTIMULANDO A COMPETIÇÃO E A EFICIÊNCIA. O ESTADO DO SERGIPE TEM AVANÇADO DE FORMA CÉLERE E EXEMPLAR NESTE SENTIDO.”**

Como resultado da modernização do regulamento, o registro de novos comercializadores e a diversidade de fornecedores já fornecendo o gás, além do gasoduto para interligar o terminal de GNL da Eneva à malha de transporte. Este projeto, considerado inédito no Brasil, foi viabilizado por uma solução regulatória “vanguardista”, com o engajamento de Sergipe, para uma autorização específica para aquele duto antes da Nova Lei do Gás.

As discussões do projeto, ainda sob a vigência da Lei do Gás anterior, apresentavam a dificuldade da construção sob o regime de concessão e a complexidade da licitação.

**Consumidor local** mencionou que houve avanço no aspecto regulatório, mas aponta a necessidade de mais avanços, por exemplo com uma regulamentação complementar para o biometano, e critica o fato de não existirem consumidores livres além da Fafen. Para essas lacunas, menciona a recém-criada Associação dos Consumidores de Gás Natural de Sergipe.

**“ESSA REGULAÇÃO MODERNA INCENTIVA BASTANTE CONSUMO, TIRA ÓBICES, FACILITA CADA UM DOS CLIENTES (...) OPTAR ENTRE O MERCADO CATIVO E MERCADO LIVRE DE GÁS. (...) NÓS TIVEMOS UMA ÓTIMA EXPERIÊNCIA, TIVEMOS UM APOIO MUITO GRANDE DO GOVERNO DO ESTADO ATRAVÉS DA SEDETEC E DA AGRESE QUANDO ESTÁVAMOS NA FASE DE IMPLANTAÇÃO”.**

**Agente produtor** recomenda um passo a passo para viabilizar um ambiente de negócio adequado para investimento: modernização do contrato de concessão da distribuidora; arcabouço legal alinhado às melhores práticas e privatização da distribuidora. No caso de Sergipe, a compra de mais uma parte da distribuidora teria sido um passo ao contrário, mas poderia ser um passo necessário para “depois arrumar”. Em síntese, tornar o ambiente político, regulatório e tributário o mais estável possível e seus dispositivos claros para dar estabilidade ao investidor.

## • FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

**Agente do governo** identifica a necessidade de políticas públicas para estimular a demanda, especialmente em benefício à indústria, porque o gás barato seria suficiente para deslocar carvão, lenha e óleo combustível, aliado ao movimento de transição energética haja vista o valor do gás em redução de emissões.

“SÃO NECESSÁRIAS, PARA A GENTE AVANÇAR MAIS RÁPIDO, CLAREZA E POLÍTICAS PÚBLICAS QUE ESTIMULEM ESSA DEMANDA. ELA MUITO SE BENEFICIARÁ DA INDÚSTRIA. NÃO É POR ACASO QUE A GENTE ESTÁ FOCANDO NA QUESTÃO DA INDÚSTRIA NO SUBCOMITÊ DO GÁS PARA EMPREGAR; NÃO SEI SE TODA A INDÚSTRIA, MAS CERTAMENTE AS INDÚSTRIAS EXPORTADORAS. (...) NÃO DIRIA SÓ AS *HARD TO ABATE*. A DISPONIBILIDADE DE GÁS NATURAL E A REDUÇÃO DE EMISSÕES PASSA A SER UM ATRATIVO PARA UMA INDÚSTRIA SE FIXAR.”

**Outro agente do governo** menciona que a pergunta “quais caminhos são necessários para assegurar a competitividade do gás e desenvolver uma demanda firme?” é a pergunta do Gás para Empregar.

O Gás para Empregar foi definido **por agente do consumo** como um programa montado pelo governo atual para gerar empregos no Brasil a partir do uso do gás no setor químico e fertilizantes, mas critica-se o andamento, em função do monopólio existente no mercado de gás.

**Para agente regulador**, o Gás para Empregar é um programa “muito bom”, porque está dando luz ao novo mercado e à busca pelo gás para a transição e segurança energética. Embora fossem esperadas ações efetivas em prazo mais curto, **a expectativa do grande consumidor** é de que o Gás para Empregar “vingue efetivamente”, pois o alicerce do Programa é aumentar a disponibilidade, para que o aumento da oferta gere modicidade tarifária que incentive a demanda, sobretudo de setores considerados estratégicos, gerando emprego e renda aos estados onde o gás for utilizado.

Defende-se pressionar o governo para que políticas públicas previstas no Gás para Empregar se transformem em incentivo à chegada de investidores, em especial para oportunidades industriais em Sergipe como ampliação ou nova fábrica de amônia/ureia, uma fábrica de metanol e outras indústrias químicas, siderúrgicas, além de cerâmica e vidro. Dependendo ainda do impacto para redução do preço, viabilizar o consumo da ordem de 800 mil metros cúbicos por dia de uma planta para potássio, através da exploração da carnalita.

**Outro consumidor** identifica que o Gás para Empregar visa o gás com um “preço melhor”. No caso da indústria de fertilizantes, por exemplo, a amônia – principal produto – é muito sensível ao preço do gás, de modo que ser competitivo na comercialização de amônia exige um preço de gás baixo. Assim, o Gás para Empregar poderia ser um programa importante para Sergipe, onde já existe a fábrica de fertilizante.

## “O CAMINHO É POLÍTICA PÚBLICA, A AUSÊNCIA DELA É A BARREIRA.”

Agente produtor analisa, em contrapartida, as iniciativas governamentais de forma crítica, as quais não funcionariam para incentivar demanda firme. A demanda existiria com preço competitivo em função de aumento na oferta, e o papel do poder público se concentraria em garantir ambiente político estável, arcabouço legal e mão de obra.

“PARA TER ESSE GANHO DE ESCALA, VOCÊ PRECISA TER INVESTIMENTO. PARA TER INVESTIMENTO, VOCÊ PRECISA TER A SEGURANÇA JURÍDICA. ENTÃO, É UMA ESPÉCIE DE CICLO VIRTUOSO ESSE JOGO, A BOA REGULAÇÃO, A PREVISIBILIDADE, A TRANSPARÊNCIA DESTRAVA UM CICLO DE INVESTIMENTO QUE VAI ACABAR BENEFICIANDO O MERCADO COMO UM TODO.”

### 2.1.2. BARREIRAS

- O desequilíbrio no tocante a incentivos e penalidades regulatórias entre agentes supridores de gás com pouco portfólio e outro com muito portfólio foi citado como uma barreira para novos entrantes, haja vista a diferença de custo percebido entre um agente grande e outros pequenos.
- A variação nas regras contratuais para interconexão entre transportadoras de gás foi citada como uma barreira para a transição na malha de uma transportadora para outra, tornando-se um processo desafiador à abertura do mercado nacional.
- A ausência de indicação sobre a expansão da malha de transporte foi citada como prejudicial ao planejamento de investidores, quanto a custos operacionais e benefícios da infraestrutura, incluindo questões relacionadas à aprovação das chamadas públicas e aos parâmetros utilizados na revisão tarifária, como o WACC (Custo Médio Ponderado de Capital) do transporte.
- A complexidade da estrutura regulatória no Brasil foi citada como um desafio na harmonização federal e estadual, pois no país há um regulador de energia elétrica e de óleo e gás, dividindo-se este último em federal e em cada estado.
- A falta de harmonização regulatória federal e estadual foi mencionada como um motivador para regulamentações estaduais invadirem a competência da União no que diz respeito à atividade de comercialização e à classificação de gasodutos, gerando possíveis judicializações.
- O monopólio do estado foi um elemento identificado como dificultador da harmonização regulatória e de um mercado mais dinâmico, gerando, nesse argumento, a possibilidade de um estado, por exemplo, importar GNL e injetar diretamente na rede estadual de gás canalizado sem passar pela rede de transporte. O monopólio do estado dificultaria, nesse argumento, o melhor uso da infraestrutura.

- Na esfera da comercialização de gás, foi citado que os estados buscam regular os comercializadores de forma restritiva para proteger o monopólio de suas distribuidoras em suas áreas de atuação, potencializando divergências regulatórias entre as esferas estaduais e federal, bem como a limitação da abertura do mercado nacional.
- As regulações estaduais foram classificadas como “engessadas”, o que resultaria em preferência de consumidores em se manter no mercado cativo, ao invés de migrar para o mercado livre, ou seja, quanto mais barreiras normativas na regulação estadual, menor seria o raio de benefícios esperados para o consumidor livre na dinamização do mercado.
- A inflexibilidade contratual das distribuidoras e a falta de oferta para atender a demandas adicionais foram citadas como impeditivos para o crescimento do mercado de gás.
- A migração para o mercado livre foi ressaltada como um desafio no momento em que o consumidor teria complexidade maior na gestão dos contratos e na alocação de riscos.
- Sobre supridores e comercializadores de gás, foi citado que tenderiam dar preferência para uma unidade de maior consumo em detrimento de consumidores livres, o que permitiria a venda de um volume maior em uma única circunstância – como as chamadas públicas das concessionárias de gás canalizado.
- Sergipe foi citado como um dos menores mercados de gás natural no país, o que pressionaria o equilíbrio entre tarifas e competitividade do gás no estado. Na hipótese de operação de projetos *offshore* no estado, a produção excederia o que Sergipe ancora de consumo.
- O estado de Sergipe, segundo entrevistados, não possui uma demanda que ancore a oferta, a produção de SEAP extrapolaria o volume de consumo habitual. Sendo assim, seria interessante um olhar industrial para formulação de políticas públicas que pudessem ancorar o consumo futuro, através de cartilha de projetos por exemplo.
- O contrato de concessão da distribuidora de gás canalizado em Sergipe foi alvo de críticas por diferentes agentes da cadeia, sobretudo em relação à aplicabilidade da margem remuneratória atual de 20% sobre os investimentos realizados pela distribuidora e à anacronia do contrato, de 1993, que não teria acompanhado as atualizações da indústria do gás e se mantém em vigência por mais 20 anos.
- A concessão atual do serviço de gás canalizado em Sergipe foi citada como um possível inibidor para a entrada de uma indústria nova com interesse em fazer uma rede dedicada de gás, devido ao custo de capital atrelado ao projeto.
- A possível descontinuidade de revisões tarifárias anuais, além do reajuste baseado no

IGP-DI<sup>7</sup> (ao invés de um índice pertinente ao mercado de gás), foram mencionados como elementos de insegurança jurídica para a distribuidora local no que tange à decisão de projetos de rede e diversificação dos consumidores.

- Sergipe foi citado como um estado atuante para destravar projetos para expansão da oferta de gás, mas o planejamento do estado poderia ser ineficaz caso o produtor decida reinjetar o gás em projetos *offshore* esperados, haja vista essa decisão ser tomada pelo produtor a partir de um balanço econômico (se mais rentável reinjetar do que levar o gás para a costa) independentemente da vontade política do estado.
- Os caminhos pensados para viabilizar projetos *offshore* e consumo do respectivo volume de gás em Sergipe foram destacados como controversos, pois o estado de Sergipe supostamente não estaria olhando sua distribuidora de gás como um ativo do estado e seu papel para o desenvolvimento do mercado estadual de gás.
- O preço da molécula foi ressaltado como um problema para o mercado, o que limitaria os esforços estaduais para atração de empresas via garantia de segurança jurídica e atualização do regulamento de gás do estado.
- A lentidão na agenda regulatória federal, seguida de repactuações e atrasos no prazo, foi

considerada uma barreira, por diferentes agentes, para impulsionar o mercado de gás sobretudo nos aspectos de acesso à infraestrutura, definição do modelo de comercialização, definição de gasoduto e tarifa de transporte.

### 2.1.3. OPORTUNIDADES

- Considerando as estimativas de aumento de disponibilidade de gás natural no estado perante os projetos de SEAP I e II, foi mencionada a oportunidade de modelos contratuais flexíveis de acordo com o perfil do consumidor e alternativas para manter a liquidez da nova oferta. Nesse argumento, a capacidade de oferecer contratos de longo prazo com garantias estaria vinculada ao desenvolvimento bem-sucedido dos projetos de produção, pois forneceriam o lastro necessário para sustentar os compromissos contratuais.
- Regras legais-regulatórias para que a produção e consumo no estado evite o custo do transporte foram mencionadas como potenciais formadoras de competitividade, desde que, nesse argumento, a distribuidora do estado não seja onerosa de modo que seu custo seja mais elevado do que aquele da cadeia completa do gás, com o pagamento do transporte e venda para outros estados.
- O serviço das distribuidoras de gás foi citado como mitigador de riscos da migração para o mercado livre, uma vez que o consumidor livre

7. Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI).

esbarraria em dificuldades de gestão de contratos com fornecedores e transportador e das penalidades contratuais.

- Um regulamento estadual para gás natural previsível e estável, que não se altere com frequência, foi citado como uma oportunidade para investimentos uma vez que estes antecedem a operação e tem como premissa um tempo longo de recuperação. Um projeto, tanto de oferta quanto de consumo, demandaria uma confiança alta do investidor no plano institucional daquele local em longo prazo.
- A regulamentação estadual foi citada como fundamental para a compreensão do perfil de demanda existente e aquela que se deseja atrair. Nesse argumento, compreender o perfil da demanda seria determinante na construção de políticas públicas e atração de investidores.
- Ao estado foi citada a possibilidade de formular política pública para incentivar o aumento de oferta de gás mediante uma taxação do gás reinjetado, o que supostamente seria um ressarcimento pelo não desenvolvimento econômico.
- A expansão da rede de gás canalizado foi citada como uma oportunidade para Sergipe atender às demandas esperadas com o potencial de produção de gás no estado.
- O aditamento do contrato de concessão da distribuidora local de gás canalizado de Sergipe

foi citado como uma oportunidade para reduzir a taxa remuneratória de 20%, a fim de estimular a concessionária a realizar investimentos adicionais em tecnologias mais eficientes e/ou na infraestrutura de interiorização do gás natural.

- Foi recomendado à distribuidora local de gás canalizado de Sergipe dar prioridade à gestão estratégica do suprimento, visando maior capacidade de negociação sobre o preço da molécula mais competitivo entre diferentes fornecedores e tarifas compatíveis com estados vizinhos.
- Na discussão sobre harmonização da regulação federal e estadual, a oportunidade mencionada para Sergipe é possuir uma legislação e regulação simplificada, benéficas ao consumidor industrial e proativas em relação a investimentos, sem inviabilizar a distribuidora estadual para que também atraia investimentos.
- A migração para o mercado livre foi citada como oportunidade por oferecer vantagens ao consumidor que busca um contrato que atenda ao perfil de consumo específico com um portfólio de fornecedores.
- Sergipe foi citado como um dos estados mais à frente de uma visão colaborativa do ponto de vista institucional, o que seria positivo para um arcabouço regulatório com visão integrada e otimização tributária.
- A sintonia da legislação estadual com a federal foi citada como um diferencial para Sergipe criar facilidade aos investimentos. Do

contrário, nesse argumento, a oferta potencial de gás seria injetado no gasoduto de transporte e consumido em mercados maiores do Nordeste, como Pernambuco e Bahia.

- Uma solução apontada para lacunas na harmonização regulatória é a alegação de competência mediante convênio de descentralização entre a ANP e Agrese para apoiar o processo de harmonização e interromper quaisquer discussões existentes sobre possível conflito com a Constituição Federal ou a Nova Lei do Gás.

- Sobre a agência reguladora estadual, foi mencionada a robustez de sua estrutura, com concurso público e definição de mais competências, além do processo de decisão regulatória com cunho técnico e transparente – baseado em audiência pública, notas técnicas com as contribuições e a resposta a cada uma delas – como prática alinhada à modelagem regulatória da OCDE (Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico), gerando oportunidade para a agenda regulatória.

- O Novo Regulamento de Gás de Sergipe foi tratado como um diferencial competitivo para oferecer segurança jurídica necessária à

atração de empresas e propiciar um ciclo de investimentos.

- O veto ao self-dealing foi mencionado como uma oportunidade para a distribuidora de Sergipe atuar como comercializadora de gás em outros mercados estaduais, assegurando a concorrência entre comercializadores em Sergipe.

- A redução do volume mínimo de consumo de gás para migração ao mercado livre foi ressaltada como relevante para expandir e dinamizar o mercado de Sergipe.

- As condições para o mercado secundário previsto na regulação estadual de Sergipe são citadas como motivadoras de um mercado mais dinâmico, no qual a distribuidora oferece um CUSD flexível e o transporte permite contratação de capacidade em diferentes prazos.

- O empenho do estado de Sergipe para capacitar mão de obra foi citado como uma oportunidade para empresas que exigem certificações, como cursos técnicos em normas específicas do setor (ISO<sup>8</sup>, por exemplo), e a necessidade crescente de se adequarem a padrões de *compliance* e integridade.

---

8. ISO, em português Organização Internacional de Normalização.

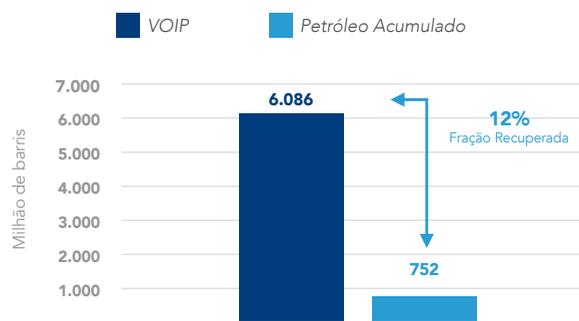
## 2.2. ANÁLISE DA OFERTA E DEMANDA DE GÁS

Nessa seção serão mapeadas as principais atividades referentes à oferta e demanda no mercado de gás, com foco no estado de Sergipe. Os principais debates relativos à oferta de gás natural estão centrados no potencial produtivo de Sergipe a partir do projeto Sergipe Águas Profundas (SEAP) e os desafios para o desenvolvimento do projeto, a interligação do terminal de GNL à malha de transporte e o gás *onshore*. Do lado da demanda, foram identificadas as principais indústrias consumidoras do gás natural, como insumo e energético, e que podem ancorar o desenvolvimento socioeconômico.

### 2.2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA OFERTA E DEMANDA NO ESTADO DE SERGIPE

A produção de petróleo em campos maduros de Sergipe atingiu um acumulado de 752 milhões de barris (MMbbl), em 2022, sendo 12% do volume de óleo *in place* (VOIP) no estado. Essa fração sinaliza um potencial para ampliar a produção de óleo em campos maduros sergipanos, pois as frações recuperadas no Brasil e na região Nordeste são, em média, 19%.

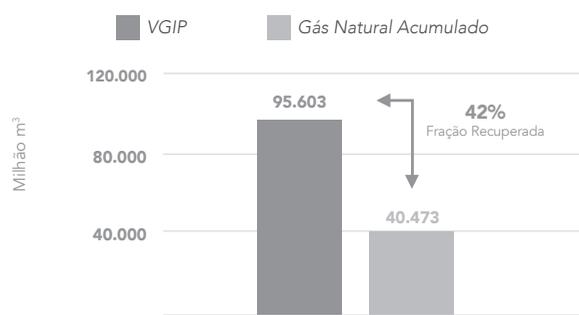
GRÁFICO 1: PETRÓLEO DE CAMPOS MADUROS EM SERGIPE



Fonte: elaboração própria com dados da ANP

A produção de gás em campos maduros de Sergipe atingiu um acumulado de 40,5 bilhões de m<sup>3</sup>, em 2022, sendo 42% do volume de gás *in place* (VGIP) no estado. As frações recuperadas na média do Brasil e do Nordeste são, respectivamente, 35% e 54%, indicando possível aumento da recuperação de gás em Sergipe e sua destinação mais adequada conforme o ambiente produtivo.

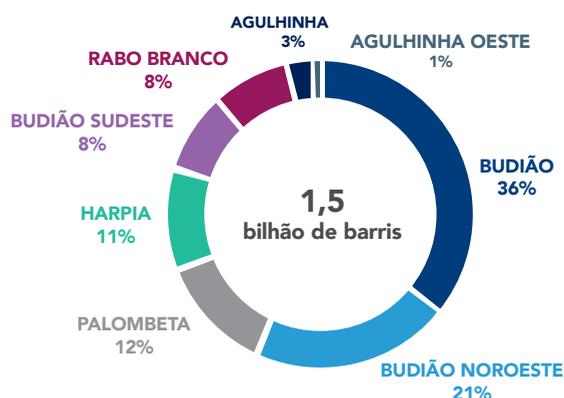
GRÁFICO 2: GÁS NATURAL DE CAMPOS MADUROS EM SERGIPE



Fonte: elaboração própria com dados da ANP

Além do potencial em campos maduros, os não maduros somam um VOIP de 1,5 bilhão de barris, estando mais de 80% do volume localizado em nova fronteira marítima formada pelos campos do projeto Sergipe Águas Profundas (Agulhinha, Agulhinha Oeste, Budião, Budião Noroeste, Budião Sudeste e Palombeta), operados pela Petrobras.

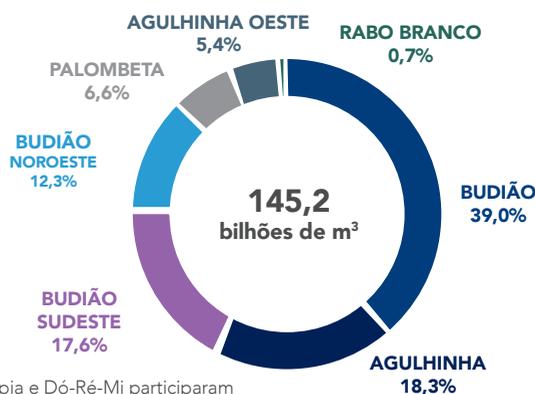
GRÁFICO 3: PETRÓLEO EM CAMPOS NÃO MADUROS (VOIP)



Fonte: elaboração própria com dados da ANP

O Projeto Sergipe Águas Profundas se destaca especialmente por deter a totalidade do VGIP mapeado em campos não maduros no estado de Sergipe ou 99% de 145,2 bilhões de m<sup>3</sup> de gás. Outros campos como Rabo Branco, Harpia e Dó-Ré-Mi estão localizados na parte terrestre da bacia sedimentar.

GRÁFICO 4: GÁS NATURAL EM CAMPOS NÃO MADUROS (UGIP)



\*Harpia e Dó-Ré-Mi participaram 0,1% e 0,01%, respectivamente.

Fonte: elaboração própria com dados da ANP

Após um pico de 47 mil bbl/d registrado em 2008, a produção de petróleo em Sergipe caiu continuamente a partir de 2015 em virtude do declínio natural de poços, desinvestimentos da Petrobras e hibernação, em 2020, das unidades de produção em campos de águas rasas. Porém, a produção dobrou em 2023, voltando a crescer oito anos depois devido aos investimentos no Polo Carmópolis.

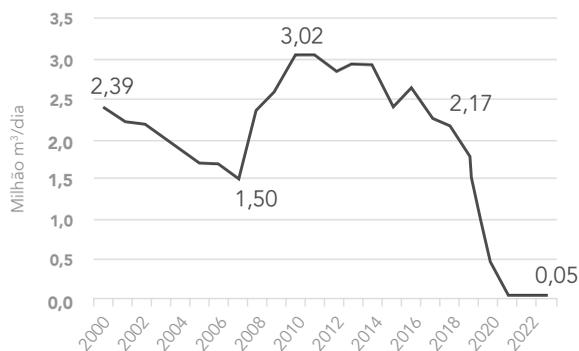
GRÁFICO 5: PRODUÇÃO DE PETRÓLEO NO ESTADO DE SERGIPE



Fonte: elaboração própria com dados da ANP

A queda na produção de petróleo na série histórica é acompanhada pelo declínio acelerado do gás. Somente em 2020, a produção de gás caiu 73%, impactada principalmente pela interrupção em águas rasas, que representava mais de 90% do volume de gás produzido em Sergipe.

GRÁFICO 6: PRODUÇÃO DE GÁS NO ESTADO DE SERGIPE



Fonte: elaboração própria com dados da ANP

Há sete empresas com participação em concessões de blocos exploratórios ou em desenvolvimento offshore na bacia de Sergipe. A Petrobras lidera em número de participação em concessões, com dezesseis, seguida por ExxonMobil, Enauta Energia e Murphy, concessionários em oito blocos cada.

GRÁFICO 7: CONCESSIONÁRIOS EM BLOCOS MARÍTIMOS



Fonte: elaboração própria com dados da ANP

O ambiente *onshore* apresenta maior diversificação de concessionários do que o offshore, com um total de doze empresas. A Carmo Energy possui o maior número de participações em concessões, com onze, seguida por EPG, Nord e Petrobras, concessionários em dois blocos cada.

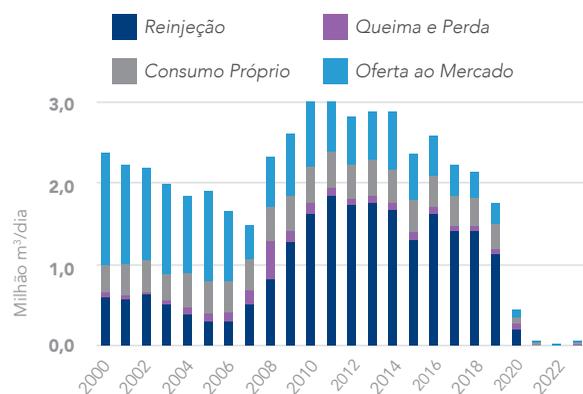
GRÁFICO 8: CONCESSIONÁRIOS EM BLOCOS TERRESTRES



Fonte: elaboração própria com dados da ANP

A produção de gás em Sergipe apresentou dois momentos predominantes na série histórica. Até 2006, a maior parte foi ofertada para o mercado, seguida por um período com volume superior destinado à reinjeção. Atualmente, a produção de gás se concentra no ambiente *onshore*, tendo dobrado em 2023, destinando-se para queima e perda, seguido por reinjeção e consumo próprio.

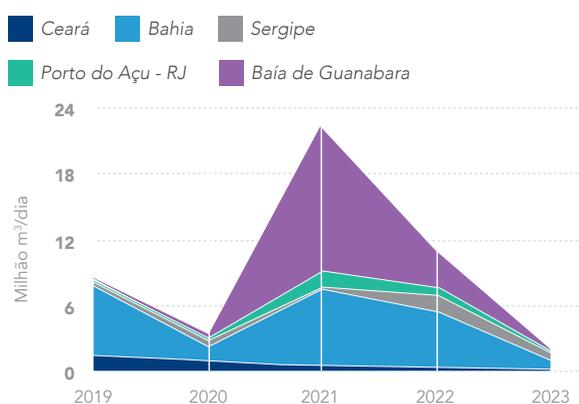
GRÁFICO 9: SEGMENTAÇÃO DA PRODUÇÃO DE GÁS EM SERGIPE



Fonte: elaboração própria com dados da ANP

Sergipe dispõe de uma Unidade Flutuante de Armazenamento e Regaseificação de Gás Natural (FSRU) com capacidade para 21 MMm<sup>3</sup>/dia e atender o consumo de 6MMm<sup>3</sup>/dia da usina termoeletrica Porto de Sergipe. No período 2019-2023, o terminal em Barra dos Coqueiros-SE foi responsável por 6% das importações totais de GNL no Brasil.

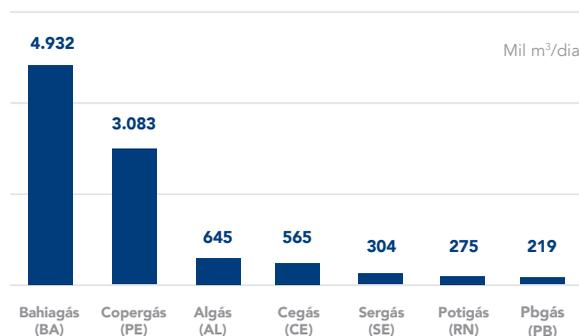
GRÁFICO 10: IMPORTAÇÃO DE GNL POR TERMINAL



Fonte: elaboração própria com dados do Comexstat

O consumo de gás por distribuidora na região Nordeste é liderado, em volume, pelo estado da Bahia. Sergipe é o quinto maior consumidor de gás do Nordeste, com em média 304 mil m<sup>3</sup>/dia, em 2022. Este consumo foi destinado a clientes no mercado cativo, ou seja, desconsiderando-se o consumidor livre Unigel Agro-SE.

GRÁFICO 11: CONSUMO DE GÁS POR DISTRIBUIDORAS DO NE (2022)

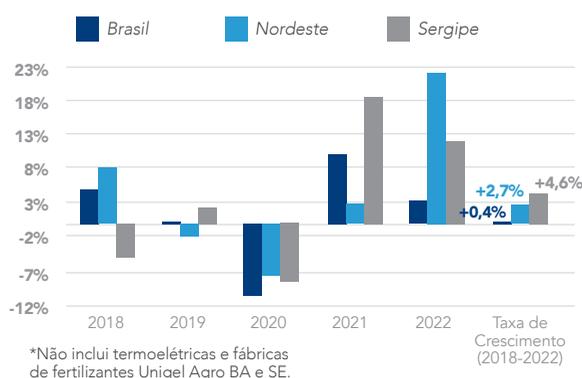


\*Não inclui termoeletricas e fábricas de fertilizantes Unigel Agro BA e SE.

Fonte: elaboração própria com dados do MME

Comparando-se a variação anual do consumo de gás no Brasil, no Nordeste e em Sergipe, o desempenho da demanda sergipana de gás foi superior à média nacional e regional nos últimos cinco anos. A taxa de crescimento em Sergipe foi de quase 5% ao ano, enquanto no Nordeste o crescimento foi quase 3% a.a.

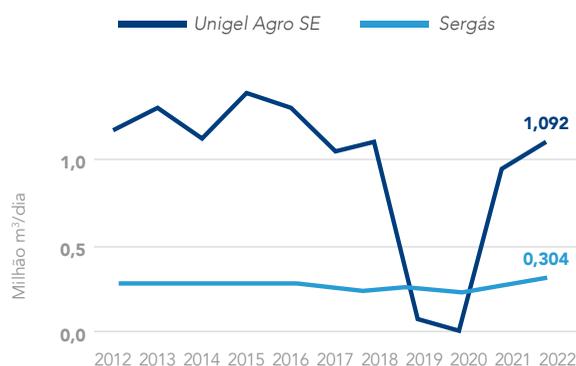
GRÁFICO 12: VARIAÇÃO ANUAL DO CONSUMO DE GÁS (2018-2022)



Fonte: elaboração própria com dados do MME

O consumo de gás em Sergipe apresenta uma trajetória praticamente estável nos últimos dez anos. Porém, desde 2020 a demanda sergipana de gás cresceu mais de 30%, atingindo o maior nível na série histórica. A demanda da fábrica de fertilizantes, por sua vez, tem apresentado volatilidade em função do período de hibernação e posterior arrendamento pela Unigel em 2020.

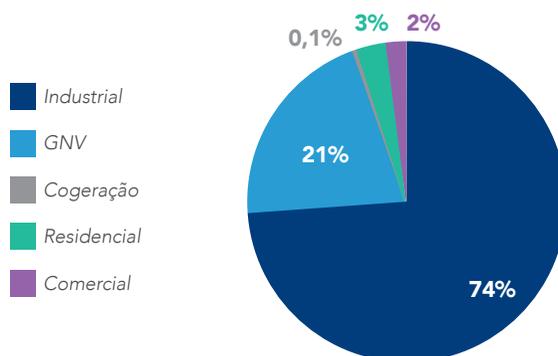
GRÁFICO 13: CONSUMO DE GÁS EM SERGIPE



Fonte: elaboração própria com dados do MME

A indústria é o segmento com maior participação na demanda de gás em Sergipe, seguido pelo consumidor automotivo, residencial, comercial e cogeração. Entre os principais setores industriais com potencial para ampliar a demanda de gás no estado, destacam-se a cerâmica, vidro, química e fertilizantes.

GRÁFICO 14: CONSUMO DE GÁS EM SERGIPE POR SEGMENTO



Fonte: elaboração própria com dados da Sergás

## 2.2.2. PRINCIPAIS DEBATES EM NÍVEL NACIONAL E ESTADUAL

### • OFERTA NACIONAL DE GÁS NATURAL

Há, no Brasil, uma expectativa de choque de oferta de gás de mais de 50 MMm<sup>3</sup>/d com o comissionamento do gasoduto de escoamento Rota 3 e dos projetos Raia (BM-C-33) e Sergipe Águas Profundas. **Agente produtor** expõe que, na verdade, o choque de oferta esperado é um aumento líquido, menor do que a soma das capacidades dos projetos individualmente, além de ressaltar a importância de investimentos exploratórios para pensar na década seguinte a abertura dos projetos de produção para a próxima década e dar sucessão aos atuais projetos.

Sergipe se tornou um estado relevante nas discussões do Novo Mercado de Gás, haja vista o volume potencial de disponibilidade de gás, mesmo quando comparado ao crescimento do pré-sal, à queda da oferta da Bolívia e à dificuldade de conexão com a Argentina.

Sergipe tem o potencial de quase 40 MMm<sup>3</sup>/d somando-se o terminal de GNL, com 21 MMm<sup>3</sup>/d, o projeto SEAP, com 18 MMm<sup>3</sup>/d, e a produção terrestre, sendo um ponto bastante relevante de aumento da oferta de gás. Dependendo da conjuntura de preço, com importação de GNL, o estado de Sergipe poderá disponibilizar 32 MMm<sup>3</sup>/d, considerando 18 MMm<sup>3</sup>/d do SEAP mais 14 MMm<sup>3</sup>/d de GNL regaseificado, pois a termoelétrica consome 6MMm<sup>3</sup>/d quando despachada. Neste cenário, **agente produtor**

explica que o estado poderá ser um hub importante do mercado de gás, porque vai ter mais oferta e infraestrutura existente para garantir flexibilidade e confiabilidade para o sistema e para o consumo.

“ISSO VAI DAR UM SALTO PARA O ESTADO DE SERGIPE, SEM DÚVIDA, (...) PASSA A FAZER PARTE DO MAPA DE REGIÕES PRODUTORAS DE GÁS NO BRASIL.”

### • PROJETO SERGIPE ÁGUAS PROFUNDAS (SEAP)

Em Sergipe, **segundo agente produtor**, há uma promessa de aumento de oferta de gás muito grande para o mercado brasileiro com SEAP e com o acesso à molécula importada a partir da instalação de GNL adquirida pela Eneva. Logo, o estado tem o “desejo genuíno” em como aproveitar e reverter em desenvolvimento, emprego, renda e melhoria de qualidade de vida da população.

A descoberta ocorreu há mais de dez anos, mas o volume não foi percebido até integrar todo o potencial que se observava isoladamente.

**Agente produtor** menciona que o projeto SEAP “é de impacto extremamente relevante para o estado e para a região”, trazendo uma contribuição de 240 mil bbl/d em produção de petróleo, isto é, quatro vezes o que a região Sergipe Alagoas somada “nos seus tempos áureos” produziu, 50-60 mil bbl/d. No caso do gás, a produção é 10 vezes superior. Assim, apresenta-se um horizonte diferente para Sergipe,

pois o estado sempre foi um produtor de óleo mais pesado, no ambiente terrestre, e pouco relevante na produção de gás, a qual era mais evidente no polo produtor de gás em Alagoas.

**Para agente distribuidor**, o projeto SEAP tem um “enorme potencial” para novas aplicações no consumo, porque o volume esperado faz diferença para o mercado ao trazer um gás mais competitivo, que pela precificação atual impede o desenvolvimento dessas novas aplicações. Ademais, o *break-even* estimado de SEAP entre US\$ 6-7 por milhão de BTUs, **segundo agente do governo**, é “bem competitivo” para o ambiente *offshore*, devido à redução de custos associados à estrutura do projeto, como a ausência do CAPEX e OPEX do processamento em terra, o que será realizada na plataforma. Por fim, segundo **agente de consultoria especializada**, Sergipe garantiu uma “solução vanguardista” para a discussão da natureza regulatória do gasoduto de 128 km do SEAP (100 km no mar e 28 km em terra), que foi classificado como de escoamento, ao invés de transporte, facilitando a implementação do projeto.

A entrada do gás de SEAP vislumbra um ambiente de competição regional e nacional, segundo **agente produtor**. Regionalmente, estaria em disputa por mercados o gás da Petrobras, em Sergipe, e o da Origem, em Alagoas, podendo ter uma “guerra de preço”. No âmbito nacional, outros dois projetos concorrentes de Sergipe são o projeto Raia (BM-C-33), operado pela Equinor, o gás do Rota 3.

**Segundo agente produtor**, o projeto SEAP é “muito importante” para o planejamento em longo prazo do portfólio de ofertas da Petrobras, uma vez que o projeto contribui com um volume para a reposição de ofertas que no horizonte têm sua depleção natural, como a oferta oriunda da Bolívia e de campos de produção do pós-sal.

“O PLANO ESTRATÉGICO [DA PETROBRAS] ENXERGA ESSA EVOLUÇÃO DA OFERTA (...) PARA PODER OFERECER PARA OS CLIENTES CONTRATOS LONGOS COM CERTAS GARANTIAS. POR ISSO QUE (...) É TÃO IMPORTANTE VIABILIZAR ESSE PROJETO [SEAP]. PORQUE É O QUE PERMITE VIABILIZAR OS CONTRATOS LONGOS DE VENDA DE GÁS.”

Os impactos do projeto SEAP para a economia do estado também são avaliados positivamente por **agente consumidor**. Os efeitos diretos e indiretos de um projeto de águas profundas, aliado ao descomissionamento das plataformas em águas rasas atualmente paralisadas, são sentidos principalmente em serviços industriais de valor agregado, como caldeiraria para óleo e gás e serviços marítimos.

**Segundo agente regulador**, é relevante para o estado pensar as externalidades do projeto SEAP relativamente a *royalties*, que pode ser uma fonte de renda muito importante para Sergipe. Os *royalties*, **segundo agente do governo**, serão cinco vezes maiores do que as arrecadações próprias do estado – onde pouco mais de

50% das receitas totais são transferências federais do Fundo de Participação dos Estados.

Em um projeto de desenvolvimento da produção de óleo e gás, os principais impactos são gerados após sua implantação, **segundo agente produtor**. O Estado fica com em torno de 70% da receita líquida de um projeto com nível alto de produção, capturados em forma de imposto de renda, *royalties* e participação especial. No entanto, muitas políticas como regramentos de conteúdo local buscam retirar valor do processo de implantação, refletindo-se em atrasos no projeto.

**“TODAS AS FORÇAS DEVERIAM CONSPIRAR PARA QUE NADA PERTURBASSE OU ATRASASSE ESSE PROJETO.”**

#### • DESAFIOS DO PROJETO SEAP

O projeto SEAP, **segundo agente produtor**, atrasou muitos anos na identificação da oportunidade. A avaliação completa da jazida foi bastante complexa porque são vários reservatórios não conectados, sendo quase 30 poços para delimitar todas as jazidas na área onde foi declarada a comercialidade. Em seguida, não houve agilidade nas aprovações por dificuldades financeiras, em um determinado momento, de uma parte dos sócios da Petrobras. Recentemente, a dificuldade residia no mercado aquecido de FPSOs, com preço excessivo na licitação e poucas empresas participantes, elevando o preço muito além do projetado.

**Segundo agente produtor**, a alavancagem de um projeto bilionário para produção de gás depende da demanda, e o projeto não consegue decolar porque não tem a demanda. No caso do projeto SEAP, a produção extrapola muito o que Sergipe pode ancorar de consumo atualmente.

Em paralelo ao pré-sal, o gás também é caro para se produzir quando incorporados os componentes para o projeto em águas profundas ter viabilidade econômica, como as FPSOs, linhas submarinas e gasodutos para a terra. Nos projetos Raia e SEAP 1 e 2, a UPGN está incorporada ao *top side*, o que também tornam as FPSOs mais caras. SEAP, contudo, está próximo da costa, a 100km, equivalente à metade da distância de Raia.

Ademais, o preço de gás do Brasil tem parâmetros de preço do GNL, uma vez que o país é importador dessa *commodity*.

**“A GENTE DEFINITIVAMENTE NÃO TEM UM GÁS BARATO QUANDO SE COMPARA A PAÍSES PRODUTORES DE GÁS QUE TEM JAZIDAS EM TERRA. (...) PARA QUE O GÁS SEJA PRODUZIDO NECESSITA DESSE PREÇO DE REFERÊNCIA DO MERCADO INTERNACIONAL PARA VIABILIZAR A PRODUÇÃO. SE NÃO, O PROJETO NÃO DECOLA. NÃO TEM COMO PRODUZIR SERGIPE ALAGOAS A US\$5/MMBTU, ESQUEÇA O GÁS, VAI FICAR LÁ NA JAZIDA, SE FOR VENDER O GÁS PRODUZIDO [NESTE PREÇO], NÃO PAGA O PROJETO, O PROJETO NÃO DECOLA.”**

**Segundo agente consumidor**, o risco da contínua postergação do projeto SEAP é o investidor buscar outras oportunidades, porque ele “não fica com o dinheiro parado”. Nesse caso, apesar do destaque e visibilidade alcançada por Sergipe, permanece a desconfiança acerca do projeto.

“A PETROBRAS EMPURROU PARA FRENTE ESSE INVESTIMENTO, QUE ERA UM INVESTIMENTO JUSTAMENTE PARA PREPARAR PARA OPERAÇÃO EM 2027-28, E JÁ EMPURROU PARA 2028-29. E AÍ FICA EMPURRANDO, VAI CHEGANDO PERTO E EMPURRA. O INVESTIDOR OLHA E DIZ: ‘AH, QUANDO EU TIVER ALGUMA COISA MAIS PALPÁVEL, EU COMEÇO A OLHAR COM MAIS CARINHO PARA FAZER ESSE INVESTIMENTO’, POR ENQUANTO VAI BUSCANDO OUTRAS OPORTUNIDADES.”

**Outro agente consumidor** critica o fato de que a parte econômica do projeto ainda não esteja fechada, não existindo a divisão de investimentos, e ainda em fase de seleção de afretadores das plataformas. **Segundo agente produtor**, a postergação da licitação das duas FPSOs de SEAP, aliada ao tempo a mais na exploração de recursos no mar de Sergipe por um resultado “não bem-sucedido” da ExxonMobil em sua primeira tentativa em blocos exploratórios, não motiva buscar mais gás naquela região.

Para agente transportador, a falta da decisão

de investimentos poderia ser equacionada com a coordenação entre elos da cadeia sobre compromissos de longo prazo com transparência. Ressalta-se a importância dessa coordenação no momento atual do mercado, uma vez que as decisões anteriormente eram centralizadas por um único agente.

#### • GÁS NATURAL LIQUEFEITO (GNL)

O valor do GNL para o mercado reside na flexibilidade, pois em base o preço do gás nacional é inferior a um contrato para importação de GNL. E, somente o GNL tem agregado esse valor de flexibilidade, pois, no Brasil, não há estocagem e pouca produção de gás não associado, ambiente no qual a produção poderia ser interrompida em um momento de queda acentuada do preço no mercado e funcionar como uma estocagem para compensar receitas no futuro. Como a produção brasileira é majoritariamente de gás associado, o gás precisa fluir independentemente dos preços no curto prazo e da flutuação de demanda, porque a relação é muito custosa na hipótese de interromper uma operação que escoar gás para a terra e, também, produz petróleo.

“OS TERMINAIS DE GNL DO BRASIL SÃO AS GRANDES FONTES DE FLEXIBILIDADE DO MERCADO DE GÁS. (...) O CONTEXTO DO GNL NO BRASIL É PARA TRAZER FLEXIBILIDADE PARA O SISTEMA, SEJA PARA O MERCADO TERMOELÉTRICO, SEJA PARA OUTRAS FLUTUAÇÕES NATURAIS DO SISTEMA.”

O valor da flexibilidade também se aplicaria aos produtores, como um incentivo de contratação de *backup* para continuar vendendo o gás. No caso do gás associado, especialmente, a produção não é constante, dependendo do petróleo, e, **segundo agente produtor**, o sistema precisa de um nível de segurança para a molécula estar disponível independentemente de flutuações naturais de oferta.

Em Sergipe, a experiência com a implementação do terminal de GNL da Celse – inaugurado em 2020 e adquirido pela Eneva em 2022 – revelou uma construção regulatória anterior à Nova Lei do Gás “extremamente inovadora”, **segundo agente de consultoria especializada**. Naquele momento, eram predominantes as discussões em projetos similares no país sobre a incidência de tarifa de serviço de movimentação ou distribuição no gasoduto que conecta o terminal de GNL à termoelétrica. Para Sergipe, a solução regulatória que envolveu MME, ANP e Agrese encontrada foi determinar a não incidência da T-MOV, prevista na regulação estadual, em projetos nos quais o gasoduto movimenta gás para consumo próprio.

“PARA O MERCADO, FOI A PRIMEIRA GRANDE SINALIZAÇÃO DE QUE SERGIPE REALMENTE ESTAVA MUITO ENGAJADO COMO ESTADO EM ATRAIR INVESTIMENTOS. ENTÃO, ESSE PROJETO SE TORNOU UM DOS PROJETOS MAIS CRÍTICOS PARA O BRASIL, UM DOS MAIORES PROJETOS DE TERMINAL DE GNL E TÉRMICA NO BRASIL.”

O passo seguinte, com a conexão do terminal à malha, será um divisor de águas, **segundo agente de consultoria especializada**, para o aproveitamento da capacidade da FSRU. Pondera que, apesar de o GNL ser mais caro do que o gás produzido nacionalmente, o aumento da oferta pode trazer maior competitividade.

“TEMOS UM MARCO IMPORTANTE (...) A PRIMEIRA CONEXÃO NO BRASIL DE UM TERMINAL GNL COM A MALHA DE TRANSPORTE. ENTÃO ISSO VAI DAR UMA FLEXIBILIDADE COM O DESENVOLVIMENTO DAS DESCOBERTAS EM ÁGUAS PROFUNDAS OPERADAS PELA PETROBRAS.”

**Segundo agente distribuidor**, o terminal de GNL conectado não contribui de imediato para a competitividade do gás: i) o terminal de GNL vai concorrer com outros terminais para atender ao mercado *spot* de termoelétrica; e, ii) o preço do GNL está muito elevado, em virtude do cenário internacional. No entanto, a interligação é muito importante para o planejamento nos próximos cinco a dez anos, quando se espera aumento da oferta global de GNL e a redução dos preços internacionais.

Além disso, a planta de GNL, interligada ao sistema, permite a aquisição do gás a um custo menor do que na ocasião de um consumidor ter que pagar pelo gás de ultrapassagem. Então, o GNL interligado ofereceria o benefício de atender picos de demanda, ao invés de o consumidor estar sujeito a penalidades contratuais muito

elevadas por um desbalanceamento da oferta. **Agente distribuidor** pondera que este benefício é “muito pontual”, porque sob a perspectiva de desenvolver novas aplicações a contribuição é pequena, e ressalta, para isso, a importância da oferta de SEAP.

**Agente regulador** complementa que a interligação com a TAG é “muito inteligente” porque, na ausência do GNL, o sistema integrado poderia substituir o gás necessário para a ativação da termoelétrica neste momento específico. Além disso, **agente do governo** menciona que os sistemas de produção *offshore* realizam paradas para manutenção, o que reforça o papel do GNL na segurança energética via balanceamento do gás movimentado na malha. Na ocasião de falha de outra fonte, o terminal de GNL conectado à malha pode oferecer diferentes produtos não apenas para os usuários, mas também para o próprio sistema de transporte, **segundo agente transportador**.

O terminal de GNL tem permitido novas operações no estado. **Agente produtor** cita operação de estocagem utilizando o navio como estoque avançado para um terceiro supridor, que pode comercializar no mercado futuro. **Segundo agente de consultoria especializada**, o Decreto Estadual N° 407/2023 viabiliza a importação de GNL para ser posteriormente reexportado, abrindo um canal para novos negócios e usos da infraestrutura de estocagem e regaseificação<sup>9</sup> de gás.

Nesse aspecto, **agente produtor** afirma que, entre as formas de oferecer flexibilidade, é o compartilhamento do terminal FSRU, o que está na agenda regulatória da ANP para 2024. Enfrenta-se, no entanto, dificuldades tributárias sobre o swap de molécula entre dois agentes que compartilham o estoque de gás na FSRU. Um acordo de swap será necessário porque, **explica agente produtor**, ao compartilhar o terminal com um terceiro, a chegada de carga de um navio de GNL para um dos agentes e a venda do gás para o cliente do terceiro exigirá o fornecimento daquele gás até a chegada da próxima carga do terceiro e, por conseguinte, a devolução da molécula que foi retirada por meio do *swap*.

No entanto, a realidade tributária considera que *swap* são compras e vendas, o que gera um custo proibitivo para esse tipo de operação, de modo que a legislação do ICMS relacionada à importação de cargas precisaria ser adaptada para viabilizar esse tipo de operação. Outra dificuldade estaria na coordenação dos agentes, uma vez que a carga de GNL do terceiro não poderia atrasar, sob o risco de falhar com o cliente do primeiro agente que cedeu o gás.

Outra operação permitida pela conexão com a malha, **destacada por agente regulador**, são os potenciais ganhos com a venda do volume de gás que, atualmente, é perdido pelo *boil-off* da FSRU. **Segundo agente distribuidor**, outro negócio, ainda em amadurecimento no Brasil, é a comercialização de GNL a granel via trans-

9. A regaseificação envolve a transformação do GNL – mantido em estado líquido para facilitar o transporte – de volta ao estado gasoso.

porte rodoviário e via cabotagem, tendo a Eneva o maior potencial para realizar essa atividade por meio do terminal em Sergipe.

**Agente consumidor** observa que na existência de investimentos em infraestrutura para liquefação de gás, o terminal portuário no estado poderia se tornar um ponto de exportação de GNL na hipótese de aumento na produção de gás natural na região. Adicionalmente, um projeto para abastecimento de navio com GNL é um potencial para desenvolver demais elos da indústria atrelados à movimentação marítima.

**“O GNL É UM CAMINHO DE ENTRADA. PODE SER UM CAMINHO DE SAÍDA.”**

Sobre a possibilidade de o terminal de GNL de Sergipe se conectar diretamente a um duto de distribuição, **agente distribuidor** identifica margem de interpretação na Nova Lei do Gás embora seja mais clara do que a anterior. Nessa visão, ressalta-se que tal conexão ao distribuidor seria uma forma de trazer competitividade para o usuário de Sergipe e para o próprio terminal. Outra oportunidade identificada **por agente distribuidor** diz respeito à possibilidade de a distribuidora realizar a conexão de indústria no mercado livre que se instalar na área do porto próximo ao terminal de GNL, dispensando o uso do gasoduto de transporte.

#### • GÁS NATURAL ONSHORE

O gás *onshore* em Sergipe tem como principal destinação o consumo próprio das unida-

des de produção e queima e perdas. No entanto, **segundo agente produtor**, há alternativas em análise para o aproveitamento do gás: consumo próprio e disponibilidade ao mercado via conexão à malha da TAG, o que exigiria investimentos em dutos e compressores, e mediante compressão no local para GNC (Gás Natural Comprimido), que seria transportado por caminhões até o consumidor final.

Na alternativa de conexão ao transporte, **agente regulador** destaca que o gasoduto de 25 km e 24 polegadas de diâmetro tem potencial para fazer interconexão com outros municípios, porque o trajeto percorrido do município de Barra dos Coqueiros até Carmópolis cruza outros municípios com áreas potenciais para integração. Dessa forma, a retomada da produção em campos terrestres e o potencial para monetizar o gás do estado poderia se aproveitar do hub em formação.

Na alternativa de GNC, **agente consumidor** avalia a possibilidade do uso do gás comprimido como alternativa à ausência do gás canalizado até os campos terrestres.

**Para agente regulador**, a molécula sendo produzida no estado oferece condições para o estado influenciar a redução do preço da molécula, comparativamente a outros estados que não têm produção *onshore*, como Pernambuco. Sergipe, por sua vez, poderia incentivar com redução do ICMS a produção local crescente da Carmo Energy.

## • DEMANDA NACIONAL E ESTADUAL DE GÁS NATURAL

O Brasil teve a experiência à época da conclusão do gasoduto Brasil-Bolívia de ancorar uma demanda para o aumento de oferta de 30 MMm<sup>3</sup>/d. Para isso, foi criado o Plano de Massificação do Uso do Gás Natural sob a gestão da Petrobras, que permitiu as distribuidoras saturarem o gasoduto em 2008. Neste período, a demanda do Brasil subiu de 20MM para 50MMm<sup>3</sup>/d, desconsiderando o mercado de termoeletrônica. Esse patamar de demanda permanece até os dias atuais, porque há carência de mercado de substituição.

**Agente produtor** esclarece que o usuário não poderia ser tratado “como se fosse uma caixa-nha”, isto é, um perfil estático de consumo, porque o mercado tem sazonalidade, picos e volatilidade. **Agente consumidor** complementa que a falta de flexibilidade nos contratos de gás no Brasil impacta negativamente as empresas que não operam “24 horas por dia” e enfrentam sazonalidades na demanda, sendo tal rigidez apontada como uma restrição ao crescimento do mercado de gás no país.

Essas particularidades do consumo não necessariamente se refletem nos aspectos contratuais. **De acordo com o agente produtor**, a

cláusula de *ship or pay* ocupa, por exemplo, 80% do volume de gás nos contratos do estado de Sergipe, defendendo-se a negociação entre as partes. Embora a preferência por contratos de longo prazo para grandes consumidores ofereça relativa estabilidade, podem se apresentar desafios para consumidores menores. Portanto, a flexibilidade nos contratos seria crucial para lidar com eventos inesperados e garantir que ambas as partes possam adaptar seus compromissos de suprimento e consumo ao longo do curso do contrato. A cláusula *make up*, por exemplo, é mitigadora do *take or pay*, ao mitigar prejuízos ou compensar as perdas decorrentes da obrigação de pagamento, mesmo em situações de não utilização do volume de gás contratado<sup>10</sup>.

“(…) POR EXEMPLO, SE EU SOU UMA TÉRMICA, NÃO TEM COMO FICAR BANCANDO 80% DE ALGO QUE EU NÃO SEI SE EU VOU USAR, ISSO DEPENDE DO SETOR ELÉTRICO. ENTÃO, ISSO É UM PONTO DE MELHORIA.”

No aspecto contratual, as distribuidoras são consideradas por **alguns agentes** de mercado como “muito inflexíveis” na negociação de tarifas e de disponibilidade de volumes adicionais, por atuarem como um monopólio natural. Isso se torna um obstáculo para indústrias que podem ter oportunidades esporádicas, como exportações ou demandas extraordinárias e/

10. Contratos de suprimento de longo prazo, comuns no mercado de gás, possuem cláusulas *take or pay* (consumidor paga obrigatoriamente um volume específico de gás natural, independentemente se utilizar ou não) ou *ship or pay* (consumidor concorda em receber e pagar por um volume específico de gás natural, independentemente de utilizar ou não).

ou sazonais. Portanto, consumidores têm o receio de serem expostos a distribuidoras que possuem CUSD alto, mesmo se houver competição na negociação da tarifa básica, na hipótese de migração para o mercado livre.

O oferecimento das condições para o mercado secundário garantiria, por outro lado, dinamismo ao mercado pela flexibilidade de o usuário poder vender o adicional de molécula não consumida, **na visão de agente produtor**. Em Sergipe, há condições para o mercado secundário porque é previsto na regulação estadual, a distribuidora estadual oferece um CUSD flexível, pelo qual a TUSD ou T-MOV cobradas são consideradas poucos relevantes frente ao custo gás, para atender essa demanda flexível. Além disso, o sistema de transporte permite contratação de capacidade diária, semanal e trimestral.

Essa experiência, **segundo agente regulador**, já ocorreu em Sergipe com usuário do mercado livre comercializando gás para a distribuidora local, possibilidade que favoreceria a capilaridade da indústria. Demais possibilidades para um consumidor livre inclui aproveitar eventuais vendas de gás pelo próprio sistema de transporte, cujas operações, segundo agente transportador, já liquidaram o gás cinco vezes mais barato do que a média do mercado.

A demanda firme de gás natural, na visão de **agentes distribuidores**, é gerada a partir de uma combinação entre diversidade de oferta,

competição na molécula, ganho de escala, número de usuários e custo unitário, que deve ser o menor possível. No caso de Sergipe, que é um estado com um número menos expressivo de consumidores, caso decorra problemas na demanda, o impacto seria vultoso para todos, inclusive as distribuidoras. Quando há escala e diversidade de demanda, é possível ajustar na parcela da oferta.

**"SERGIPE VAI ESTAR COMPETITIVO NO MOMENTO QUE O GÁS COMEÇAR A SER PRODUZIDO (...) ISSO PARA AS INDÚSTRIAS É UMA RELAÇÃO DIRETA COM O CUSTO, UMA REDUÇÃO DE CUSTO E SERGIPE SE TORNA ATRATIVO, ENTÃO, NA HORA QUE ESSE GÁS ESTIVER REALMENTE SAINDO EM SERGIPE, ESTAREMOS, DO PONTO DE VISTA DE PREÇO, DISPUTANDO COM BAHIA E ALAGOAS".**

O dilema da demanda de gás em Sergipe, na visão de representantes do **consumo**, é que o estado atravessou por um período de restrição muito grande no estímulo do alto consumidor de gás e, que atualmente, está sugerindo as pessoas para montar unidades de produção de gás, que antes era concentrada no monopólio da Petrobras. Quando a Petrobras sai de Sergipe, a Indústria e economia sergipana também foram afetadas como um todo. Diversas empresas, inclusive as terceirizadas que prestavam serviços ligados a Indústria de Óleo & Gás também decidiram findar seus empreendimentos na região.

“ENTÃO ISSO FOI UM BAQUE MUITO GRANDE PARA A ECONOMIA SERGIPANA, PORQUE DEPENDIA MUITO DOS ROYALTIES, IMPORTANTÍSSIMOS PARA AS POLÍTICAS PÚBLICAS DO GOVERNO. VOCÊ DEIXA DE TER ISSO E (...) QUEM VEM PRA SERGIPE IMPLANTAR UMA INDÚSTRIA?”

Em Sergipe, a média do consumo está em torno de 300 mil m<sup>3</sup>/d, sem a termoeétrica e a planta da Unigel. Trata-se de um mercado muito pequeno, quando comparado a Pernambuco, por exemplo, onde a escala é dez vezes superior em termos de volume. Para Sergipe, a maior dificuldade é conseguir ter a demanda para a oferta muito grande de SEAP, pois a demanda de gás atual “não supre” a oferta. Para isso, é necessário incentivar o uso residencial e a conversão de veículos e de indústrias.

“NO CURTO E MÉDIO PRAZO, SE EU PUDESSE DIZER ALGO AO ESTADO, EU FARIA UM ENORME ESFORÇO NO SENTIDO DE CRIAR UMA DEMANDA COM O GNL, QUE VAI SER DISPONIBILIZADO POR MEIO DESSA INTERCONEXÃO, E GARANTIR QUE ESSA DEMANDA TIVESSE UMA SUSTENTAÇÃO NO TEMPO, PORQUE É O ESPAÇO IMPORTANTE PARA TRAZER O GÁS DO PROJETO SEAP (...) E COMEÇAR A TRABALHAR COM O CONCEITO DE DESENVOLVER MERCADOS CIRCUNVIZINHOS, PARA QUE VOCÊ CONSIGA CRIAR AS CONDIÇÕES PARA EFETIVAMENTE CONCRETIZAR O PROJETO SEAP.”

**Agente produtor** concorda ao defender que o “melhor resultado possível” no tempo depende de orquestrar a entrada de GNL para um projeto, e usar o efeito da possibilidade de competição entre as duas fontes, permitindo uma indústria decidir por exemplo comprar uma parte firme e outra flexível. Assim, ressalta ser fundamental uma equação para já começar a negociar o gás futuro, como uma indústria intensiva em gás e uma termoeétrica, haja vista a ambição de Sergipe em agregar valor com negócios.

Neste caso, o gasoduto do projeto SEAP, pensado para se integrar à malha da TAG, impulsionaria “uma teia para se pendurar projetos” em Sergipe, mas desenhos paralelos ocorreriam também com projetos em Alagoas – consumindo o gás que se produz em Alagoas mais uma parte de Sergipe – e na Bahia. Este olhar regional, **complementa agente transportador**, é favorável para a integração de Sergipe no mercado como um “exportador” de gás.

“(…) PRECISA DE PROJETOS ÂNCORAS EM SERGIPE, ELES JÁ SEREM LANÇADOS, PEDRA FUNDAMENTAL, PARA CRESCEREM JUNTO COM A CHEGADA DO GÁS. SE NÃO TIVER ISSO FECHADO, ESSE PROJETO SEAP CORRE O RISCO DE FICAR SENDO POSTERGADO.”

**Segundo agente de consultoria especializada**, o estado precisaria definir as indústrias que se deseja realmente atrair. Um volume grande de gás favorece um polo industrial consumidor de

gás, não necessariamente indústrias pesadas, mas é relevante definir que tipo de indústria, a base de gás e/ou de eletricidade, para se dese-  
nhar um parque industrial. E, em paralelo, traba-  
lhar junto à Petrobras para que o preço do gás  
seja competitivo e ter uma tarifa mais competi-  
tiva, considerando o tamanho atual de mercado  
muito pequeno, se o estado deseja “colocar um  
peso grande” na atração de indústrias.

“DEFINIR UM PARQUE INDUSTRIAL E DEFINIR  
POLÍTICAS DE ESTADO DE INCENTIVO, E  
ATIVAMENTE IR BUSCAR ESSAS INDÚSTRIAS  
NO BRASIL E EM OUTROS ESTADOS. O GÁS SE  
UIER VAI SER UMA VANTAGEM COMPETITIVA,  
COM CERTEZA, PODE VIABILIZAR (...) SERGIPE  
SER UM HUB, PORQUE ELE VAI TER TRÊS  
FONTES [OFFSHORE, ONSHORE E GNL].”

**Segundo agente do governo**, o advento do  
SEAP motivou a promulgação de lei esta-  
dual que cria um complexo industrial portuá-  
rio, sendo dez municípios circunvizinhos ao  
porto e à termoelétrica. Porém, o desafio de  
Sergipe é uma tarifa mais competitiva relati-  
vamente aos seus vizinhos Alagoas e Bahia.  
**Para agente regulador**, criar a possibilidade  
de construção de ramais sem a taxa de remu-  
neração de 20% pelo investimento da conces-  
sionária local poderia tornar a tarifa mais  
atrativa para novos consumidores em Sergipe,  
pois, atualmente, a capilaridade de usuários  
no estado é um dificultador relativamente a  
outros estados.

O benefício de atrair uma grande indústria, **para  
agente consumidor**, reside na contratação de  
muitos fornecedores locais, o que dinamiza a  
economia, e, portanto, a preocupação de garan-  
tir a infraestrutura e logística para facilitar a atra-  
ção. Outro agente consumidor ressalta que já  
existe um mercado industrial como as Fafens de  
Sergipe e Bahia, que poderiam ser complemen-  
tadas por uma nova planta em Sergipe próxima  
à costa, além de infraestrutura de gás em Atalaia  
a ser ampliada.

Sergipe, **na visão de agente do governo**,  
“não quer viver dos royalties”, mas transfor-  
mar essa riqueza em bem-estar e em desen-  
volvimento para o estado, mediante a criação  
de polos industriais dos mais diversos possí-  
veis: ceramista, vidreiro, cimenteiro, entre  
outros. O mercado de gás para a indústria  
“dificilmente” encontra um preço competitivo  
de US\$ 5 a 9 por milhão de BTUs, **segundo  
agente de consultoria especializada**. Nessa  
faixa máxima de preço, permitir-se-ia um grau  
de competitividade para exportação. A partir  
disso, o segmento do **consumo**, argumenta  
que a infraestrutura será viabilizada por meio  
dessa visão integrada do desenvolvimento  
econômico para Sergipe.

“A INDÚSTRIA NACIONAL É HOJE  
SUCATEADA E CARENTE DE REDUÇÃO DE  
CUSTOS IMEDIATOS DO SEU PRINCIPAL  
INSUMO, QUE É O GÁS.”

## TERMOELÉTRICA

Um hub de flexibilidade no futuro com provavelmente um gás competitivo favorece um projeto de expansão da central termoelétrica existente em Sergipe. Inicialmente, segundo os **consumidores**, a regulação de gás veio muito pressionada pela operação de GNL diante do fornecimento de gás para as térmicas, devido ao fato de que esse seria tributado ou não o CUSD da operação. Assim, há um contexto de absorver a operação da Celse no qual ocorre a primeira apropriação da nova regulação do gás, porém “não foi completo e tivemos uma segunda rodada de ajuste desse regulamento”.

No contexto nacional, o grande dilema das térmicas atualmente é que essas estão sendo contratados com a chamada “inflexibilidade” em que o setor elétrico só necessita do despacho da térmica quando julgar necessário. Por sua vez, os **consumidores**, destacam que o segmento de petróleo quer que a térmica funcione integralmente, ou seja, 100% do tempo, pois do contrário o usuário não recebe gás. Então, defendem que será necessário compatibilizar a regulação no setor elétrico com o setor O&G.

Na visão de representante de **Governo**, é preciso compreender que somente ancorar a demanda

de gás natural no consumo de energia elétrica não vai ser suficiente, inclusive pela própria sazonalidade do despacho elétrico. Então, o questionamento que fica é se a região Nordeste vai aumentar a oferta de energia elétrica a gás ou através do despacho, que pode suprir eventuais picos de carga ou quedas nas renováveis que são utilizadas na produção de energia elétrica.

**Agente produtor** menciona a revisão tarifária do transporte como oportunidade para o uso do gás para termoelétricas. Na configuração atual do sistema, cerca de metade de sua capacidade é contratada pela Petrobras para atender o mercado termoelétrico. Considerando o término da vigência dos contratos legados pela Petrobras, a recontração por meio das termoelétricas beneficiaria o sistema. Para o **agente produtor**, é imperativa a formação de uma tarifa de transporte que leve em consideração as termoelétricas. Para tanto, sugere estudos para viabilizar a tarifa ideal com o custo atual diluído no sistema pelos agentes.

“SERGIPE TEM UM POTENCIAL DE CRESCIMENTO DE TERMOELÉTRICAS, VIA O TERMINAL DA CELSE [ENEVA].”

## CERÂMICA

Sergipe tem vocação natural na produção de cerâmica. Há potencial para a elevação da participação do gás em um contexto de maior competitividade e oferta desse energético mesmo para os setores com participação relativamente pequena do gás natural. A substituição de outras fontes de energia, de pior qualidade técnica se enquadra, por exemplo, na cerâmica vermelha (tijolos e telhas) que usa madeira para o processo de queima, mas não se encontra a viabilidade para a substituição por gás.

A cerâmica vermelha tem forte produção em Sergipe. Por outro lado, a cerâmica branca

(pisos e revestimentos), que já foi competitiva para exportação, perdeu sua competitividade em virtude do custo energético. A tendência é a mão de obra deixar de ser o custo mais importante devido à tecnologia e o custo da energia ser mais significativo.

Na visão dos **consultores**, ao considerar que a cerâmica não é um produto que é comercializado para mercados muito distantes, o transporte é uma parcela que pode encarecer todo o processo. Desse modo é uma Indústria que tem maior potencial local e que pode se beneficiar da competitividade com o preço do gás.

## FERTILIZANTES

Sergipe tem uma vocação para polo de fertilizantes associado a condições econômicas de competitividade do gás natural. O estado possui produção relevante de fertilizantes nitrogenados e, em menor escala, de potássio. **Segundo agente do governo**, um gás competitivo poderia atrair outras unidades de produção de ureia e amônia, além do potássio com base na carnalita que ainda não foi implantada porque depende de um preço de gás "muito baixo".

**Segundo agente de consultoria especializada**, o Brasil tem uma vocação agrícola "fantástica", posicionando o país como o

maior importador de adubos nitrogenados e segundo maior consumidor de amônia e ureia no mundo, enquanto a produção no país se restringe a apenas 15% da demanda. A indústria de fertilizante é muito sensível ao preço do gás porque o custo de produção de ureia e amônia a partir de gás – método mundialmente usado – é 35 vezes o preço da molécula e, atualmente, o preço de gás baixo ocorre no Oriente Médio (Arábia Saudita, Catar e Kuwait), África (Nigéria e Argélia) e Rússia, enquanto o custo nacional de produção de gás é tão mais caro do que de Trindade e Tobago.

Por sua vez, o agente **regulador** afirma que o consumo de gás no estado tem o perfil industrial e que a distribuidora gerencia um volume influenciado pelo consumo da planta de fertilizantes. Se houver uma demanda reprimida de gás devido à falta de oferta, a demanda torna-se menos sensível ao preço, pois está respondendo à escassez, para tornar o gás mais atraente seria necessário, nesse argumento, garantir uma oferta para atender a demanda reprimida.

O potencial de Sergipe em fertilizantes pode ser igualmente importante para fornecer o produto a consumidores agropecuários na região de MATOPIBA<sup>11</sup>. No entanto, **agentes do consumo** destacam que alguns elementos são necessários para avançar a agenda de fertilizantes nacional e localmente, como o Programa Nacional de Fertilizantes que ainda não possuiaria força política suficiente para mobilizar a construção de uma política industrial.

A partir da produção de fertilizantes no estado de Sergipe, representantes do segmento da infraestrutura, afirmam ser possível realizar cabotagem para abastecer outras regiões do país. Pois, o estado sergipano reúne diversas condições que viabilizam a produção, como a estocagem e disponibilidade de área produtiva. Desse modo, **agentes do consumo**, defendem que as plantas de fertilizantes em Sergipe podem complementar outras unida-

“ENTÃO, SIGNIFICA A RETOMADA DO POLO DE CAMAÇARI, SIGNIFICA A RETOMADA DA FN-1 E FN-2, QUE SÃO DUAS FÁBRICAS DE AMÔNIA E UREIA. E SIGNIFICA IMPLANTAR OUTRAS UNIDADES INDUSTRIAIS TENDO UM GÁS DISPONÍVEL E SERGIPE SERIA UM BENEFÍCIO MARAVILHOSO(...) PARA O ESTADO”.

des que poderiam ser implantadas na região, no momento que o gás ofertado estiver disponível a preço competitivo.

O gás natural, **explica agente consumidor**, é a matéria prima e o combustível dos fertilizantes nitrogenados, representando de 80% a 90% do custo total de produção da amônia. Diferentes projetos de fertilizantes nitrogenados são pensados para o Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Bahia e Sergipe, mas não ocorrem avanços por causa do preço do gás. O Brasil precisaria de cinco fábricas de fertilizantes para atender 70% da demanda, investimento que poderia ser feito uma vez que o gás estivesse disponível, pois a demanda de nitrogenados pelo setor agrícola evolui ao longo dos anos.

**Para agente consumidor**, o potencial de oferta de SEAP representa “tudo” para as duas Fafens – ativos da Petrobras arrendados pela Unigel<sup>12</sup> –, que são as únicas produtoras de ureia no Brasil em escala e se encontram

11. Compreende a região agropecuária dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia.

12. O contrato de arrendamento foi assinado em novembro de 2019 e se tornou efetivo em agosto de 2020 após o cumprimento das exigências legais. Em abril de 2021, a Unigel reiniciou a produção das Fafens com investimentos acima de R\$500 milhões.

paralisadas porque o gás chega a US\$ 12 MMBTU e a ureia importada não paga imposto de importação. Nesse argumento, para garantir a competitividade o gás teria que ser US\$ 7 MMBTU.

Essas fábricas foram um dos alicerces da implantação de unidades industriais na região, de modo que a paralisação das Fafens, explica **agente de consultoria especializada**, ocorre após o momento de escassez de fertilizantes no mercado internacional ter sido equacionado e os preços caírem “drasticamente” ao final de 2022, mas o preço do gás, por outro lado, subir ou se manter elevado. Segundo agente consumidor, a partir de 2023 a continuidade operacional ficou inviabilizada, colocando as fábricas para funcionar no formato “vagalume” (opera durante dois meses e para durante um mês).

“ENQUANTO EM 2022 OS PREÇOS DOS FERTILIZANTES ESTAVAM NO PATAMAR ADEQUADO, [DANDO] UMA BOA RENTABILIDADE NO NEGÓCIO, EM 2023 O PREÇO DOS FERTILIZANTES DESPENCOU, [PASSANDO] A TER REALMENTE UM CUSTO SÓ DO GÁS SUPERIOR AO VALOR DO FATURAMENTO MÁXIMO PREVISTO COM AS PLANTAS OPERANDO NORMALMENTE.”

A alternativa encontrada foi a Petrobras vai enviar o gás de transferência para as Fafens e receber o fertilizante para ser comercializado, o que, **agente de consultoria argumenta**, significa para a Petrobras arcar com

um prejuízo ao subsidiar o próprio gás para produzir e vender os fertilizantes no mercado. A vantagem, porém, seria manter a Fafen e seus funcionários no mercado, **segundo agente do governo**, até se encontrar uma solução definitiva. A solução dependeria, **para agente consumidor**, de política pública que permita um preço do gás para atividades estratégicas, uma vez que o fertilizante seria estratégico para a segurança alimentar do Brasil e do mundo.

Tendo isso em vista, outro problema enfrentado por Sergipe para produção de fertilizantes está relacionado as paradas da produção da fábrica de adubos e de fertilizantes nitrogenado, porque não possuem competitividade de gás. Aliado a isso, é preciso definir, segundo os **consumidores**, a questão do preço para a Indústria, que teoricamente consome um volume expressivo de gás e não é competitiva devido aos preços de gás praticados.

Na visão dos **consumidores**, desde o momento do FID (*Final Investment Decision*) da inauguração da planta de fertilizantes, é imperativo que o fornecimento de gás natural esteja amparado a um preço estabelecido por um fornecimento mínimo de 15 anos, em outras palavras, a Indústria de Fertilizantes só construirá sua infraestrutura se tiver a demanda de gás assegurada.

Além do preço do gás, diferentes agentes mencionam que a produção de fertilizantes

nacionais depende de alinhamento da alíquota de importados, pois há livre importação ao passo que o nacional é taxado. Essa é uma questão que remonta o Convênio nº 100/1997 do CONFAZ, que consiste em isentar o fertilizante importado, o que diferenciava em mais de 8% o produto nacional em relação ao importado. O impacto negativo sobre a indústria de fertilizantes no Brasil motivou o Convênio nº 26/2021 buscar a isonomia no tratamento tributário, ampliando a alíquota de importação para se alinhar ao ICMS. Esse Convênio, no entanto, institui que a indústria nacional deve expandir 35% até 2025.

“O ESTADO DE SERGIPE FOI O BALUARTE PARA CONSEGUIR ESSA MUDANÇA. (...) O IDEAL ERA TERMOS UM INCENTIVO À PRODUÇÃO NACIONAL, PELO MENOS AGORA A GENTE DEIXA DE TER ESSA DESVANTAGEM COMPETITIVA COM O PRODUTO IMPORTADO. SERGIPE FOI MUITO FORTE, O APOIO DO GOVERNADOR, DA SECRETARIA DA FAZENDA E DA SEDETEC TRABALHANDO JUNTO.”

## METANOL

Na visão dos **consumidores**, para impulsionar a produção de metanol no país, no qual o gás participa quase integralmente da sua cadeia produtiva, será preciso promover uma política comercial e industrial que atenda aos requisitos da produção de metanol para que ganhe escala. Assim, considerando as jazidas existentes no estado de Sergipe, a instalação de uma fábrica de metanol na região seria uma oportunidade tanto em consumo de gás como de política industrial, dado o efeito multiplicador.

“NA HORA QUE VOCÊ TIVER UMA DEMANDA DESSE PORTE, VOCÊ TEM CONDIÇÕES DE BAIXAR O PREÇO DE GÁS COMO UM TODO, SE AUMENTA A DEMANDA, LOGO VAI VIABILIZAR FERTILIZANTES.”

Tendo isso em vista, o segmento de **consumo**, defendem o desenvolvimento e expansão das Indústrias de fertilizantes e metanol em Sergipe, por serem consideradas como “carro chefe” para a industrialização do estado a partir do gás. Ambas as indústrias demandam volumes expressivos de gás, detendo destaque na questão da demanda quando comparada a outras indústrias. Conseqüentemente, esperam que esse volume seja escoado por porto, o que, posteriormente viabilizaria saída de amônia e ureia, considerados produtos sólidos, mas, igualmente do estabelecimento de um terminal de líquidos, especificamente para metanol.

“O GÁS NO BRASIL É MUITO CARO E ISSO FAZ COM QUE, POR EXEMPLO, A INDÚSTRIA DE METANOL TENHA DESAPARECIDO POR CONTA DESSE PREÇO DE GÁS.”

## MINERAIS

O estado de Sergipe concentra reservas de minerais importantes, com capacidade de prospecção de silvinita e carnalita a partir de rochas potássicas. Além desses, a região também tem produção de halita, que através da eletrólise, pode produzir hipoclorito de sódio, o qual tem uma produção ainda muito incipiente no Brasil, o que torna o país dependente de importações da China.

Logo, considerando o potencial de halita em Sergipe, representantes do **consumo**, assumem ser possível realizar a eletrólise e depois

uma geração competitiva com gás, para produção de hipoclorito de sódio.

Isso posto, a condição minerária de Sergipe é um fator importante para atração de investimentos. Além dos minerais citados acima, Sergipe também tem potencial de produção de argila, que são considerados minerais sedimentares, além de concentrarem jazidas de sal-gema, o qual pode contribuir para a demanda por esse produto em Maceió, contribuindo com a Indústria petroquímica.

## HIDROGÊNIO VERDE

Na opinião de **agentes de consultoria**, aliado a expansão das instalações O&G em Sergipe, o estado também poderia investir em energia sustentáveis, como o Hidrogênio Verde.

De acordo com o agente **regulador**, o estado de Sergipe tem potencial de ser um produ-

tor de hidrogênio verde através de uma fonte limpa de geração de energia elétrica. Acrescenta o diferencial do estado através da sinalização do projeto de uma segunda termelétrica, o terminal privado de gás na costa e uma planta de fertilizantes que pode ser integrada à malha.

## GÁS NATURAL VEICULAR (GNV)

A falta de interiorização do gás, **segundo agente do governo**, é um gargalo para atrair investimentos no setor produtivo, incluindo o mercado veicular, que teria condição de acessar GNV nos postos de combustíveis pelo

estado. A substituição do diesel tem sido tratada como grande oportunidade, **segundo agente regulador**, o que depende da oferta e preço para o "efetivo interesse" pelo consumo de gás.

“O GÁS É UM COMBUSTÍVEL DE SUBSTITUIÇÃO. SE O GÁS NÃO FOR EFETIVAMENTE COMPETITIVO, VOCÊ NÃO CONSEGUE SUBSTITUIR O GÁS PELOS SEUS PRINCIPAIS CONCORRENTES.”

No aspecto tributário, o estado reduziu o ICMS de 18% para 12%, em 2022, o que encaminhou Sergipe a ter o terceiro GNV mais barato no Nordeste, após Pernambuco, onde o ICMS é zerado, e a Bahia. No entanto, a falta de interiorização do gás, sobretudo pela falta de gasodutos e postos de GNV nessas regiões, **segundo agente do governo**, são gargalos para atrair investimentos no setor produtivo, incluindo o mercado veicular, que teria condição de acessar o GNV nos postos de combustíveis.

Atualmente, o mercado está razoavelmente equilibrado, desconsiderando a demanda termoelétrica. A entrada de Rota 3, Raia e SEAP vai trazer uma nova dinâmica para o mercado até o final da década e a importância de desenvolver novas demandas para absorver esse crescimento de

oferta. **Segundo agente produtor**, “não dá para prever o nível de preços que vai sair daí”. **Outro agente produtor** reflete que “quando isso estiver posto à mesa”, vai ficar muito clara a competitividade do gás nacional.

Dentro da esfera estadual, uma discussão que pode ser importante para a atração de investimentos e desenvolvimento de novos negócios é o desenvolvimento da rede do gás, que permitirá a sua universalização e interiorização para consumidores em regiões não atendidas. A partir dessa interiorização, será viabilizado novas ativações como os corredores logísticos que permitem a substituição do diesel por gás natural, entre outros usos como a cogeração e climatização por gás.

O argumento é endossado por **representantes de Governo**, que declaram ser necessário a sinalização da questão de utilização de outros modais de transporte, uma vez que combustíveis como o GNL e GNC atuam na viabilização para construção de demanda, especialmente no interior do estado.

## PREÇO DA MOLÉCULA DE GÁS NATURAL

O preço da molécula do gás, de acordo com **agente de consultoria especializada**, é definido de acordo com a política comercial da Petrobras, e “não são preços baratos”. **Agente consumidor** destaca que o preço do gás entre US\$ 12 e US\$ 14 por milhão de BTUs inviabiliza investimentos em fertilizantes, indústria química, cerâmica e vidro.

“INFELIZMENTE, O NÍVEL DE PRECIFICAÇÃO DA PETROBRAS NÃO ESTÁ EM QUESTÃO POR ENQUANTO, MAS TEM QUE SER TRATADO: 10%, 12%, 15% DO PREÇO DO BARRIL É ABSOLUTAMENTE INCONSEQUENTE PARA A POLÍTICA INDUSTRIAL.”

O nível de reinjeção de gás acima de 50% da produção total também é criticado por **agente consumidor**, pois, embora seja reconhecida sua necessidade, um nível de 20% a 30% seria razoável para a modicidade tarifária do gás.

No caso do GNL, o preço tem indexação internacional e a maioria dos contratos usam o Brent, como o contrato para termoeletrica. Para consumidores industriais com suprimentos de curto prazo ou spot, o preço depende se o *price maker* for a Europa (TTF), a Ásia (JKM) e os Estados Unidos (*Henry Hub*), com os quais o Brasil e, especificamente Sergipe, teria de competir pagando pelo preço relevante do momento, dependendo de onde estiver o mercado mais aquecido, e pelo frete.

"GNL (...) É UM INSUMO COM PREÇOS INTERNACIONAIS. E VOCÊ NÃO PODE CONTAR COM GNL PARA O DIA A DIA DO MERCADO. GNL NO BRASIL AINDA É UM COMBUSTÍVEL PARA SUPRIR PICOS DE CONSUMO OU PLANTAS QUE JÁ TÊM UM CONTRATO ESPECÍFICO PARA GNL, QUE NA MAIOR PARTE É TUDO FLEXÍVEL, SEMIFLEXÍVEL."

O termo preço competitivo é, muitas vezes, lido como preço baixo. **Segundo agente produtor**, a leitura tecnicamente correta é o preço resultante de um processo de competição livre, o que é preconizado no marco constitucional e legal do Brasil para esse segmento de gás.

O mercado de gás no Brasil está atrelado a

condições globais, econômicas e geopolíticas, e os contratos atuais refletem o fato de o país ser um importador de gás, principalmente em caso de despacho das termoeletricas. **O agente produtor** afirma que normalmente os produtores também são importadores e atuam de forma global, de modo que o risco esteja inserido nos contratos. Ademais, o preço da molécula envolve o risco de outras atividades sujeitas às condições de negociação dos agentes e que estão embutidas nesse preço, como o escoamento e o processamento.

"A GENTE TEM O *ONSHORE*. A GENTE TEM IMPORTAÇÃO DA BOLÍVIA. A GENTE TEM O *OFFSHORE*. A GENTE TEM GNL. O BRASIL TEM HOJE DIVERSOS TIPOS DE SUPRIMENTO E CADA UM VAI REPRESENTAR AQUILO [PREÇO DA MOLÉCULA] QUE ESTÁ ATRELADO AO SEU NEGÓCIO."

**Agente produtor** esclarece que "gás não é só preço" e, no aspecto do atendimento ao mercado de gás, o principal valor é garantir a confiabilidade da entrega. A forma objetiva de garantir a confiabilidade seria ter portfólio de ofertas, com múltiplos pontos de injeção em escalas variáveis e perfis variados, de tipos de produção inclusive geograficamente. No mesmo sentido, a garantia de fornecimento, **segundo agente de governo**, valoriza a conexão do terminal de GNL à malha, porque não coloca em risco o consumidor que investiu na conversão de seu processo produtivo para gás.

Na perspectiva de preço, o gás tem um "aparente

paradoxo”, porque, **segundo agente regulador**, o preço teria de ser suficientemente atrativo para incentivar os investimentos *upstream* e em infraestrutura, e, ao mesmo tempo, suficientemente competitivo para deslocar seus principais concorrentes no consumo final.

A nova dinâmica em Sergipe com o aumento na oferta e a diversificação das fontes de gás pressiona, **segundo agente consumidor**, a redução dos preços no estado, estimulando o desenvolvimento econômico com crescimento de empresas existentes e a criação de novos negócios.

Contudo, o modelo concebido na Nova Lei do Gás de comercialização em um único ponto virtual de negociação não beneficiaria Sergipe, **segundo agente distribuidor**. Isso significaria que o fator geográfico da oferta potencial de SEAP e da interligação do terminal de GNL à malha teria efeito nulo para a competitividade do estado. Por outro lado, na direção de hubs de negociação no país e não um único *hub*, SEAP e o terminal de GNL poderiam beneficiar o estado de Sergipe. **Agente de consultoria especializada** concorda que uma grande oportunidade para Sergipe é se tornar um *hub* de gás natural: gás *offshore*, gás *onshore* apesar do volume pequeno e o GNL, que interligados à malha podem tornar Sergipe um dos hubs de gás para o Brasil.

Em um cenário de restrição de investimentos,

representantes da distribuição, argumentam que pode ocorrer uma limitação no acesso ao gás natural, uma vez que o investimento em distribuição é a ampliação da base de cliente. Ao fornecer opções ao cliente sobre a utilização e acesso ao gás, são levados em consideração diferentes modalidades de clientes. No que tange ao contrato de concessão, caso não seja cumprido, pode ocorrer o desestímulo da companhia em fazer os investimentos necessários para expandir e diversificar a base de clientes.

**Para agente produtor**, a proximidade da produção com a costa de Sergipe beneficiaria o estado com menor componente de transporte, além dos incentivos que o próprio estado poderia oferecer para que esse gás seja consumido e processado.

**Outro agente produtor** concorda sobre a vantagem de estar instalado em Sergipe ao não pagar a tarifa de transporte de gás, ou pagar um valor “bem pequeno”, devido à proximidade ao terminal de GNL e ao ponto de chegada do gás de SEAP. Pondera, entretanto, que depende da forma como as tarifas evoluírem, que deveriam ser por distância. **Agente regulador** complementa que outros atrativos seriam relevantes para a atração de uma indústria, porque dificilmente seria alcançada a alternativa da proximidade para um preço mais barato, haja vista o preço do gás ser indiferente à distância do consumidor.

### 2.2.3. BARREIRAS

- Há indefinição, a nível nacional, quanto ao modelo para *hubs* de negociação do mercado de gás natural, o que foi citado como uma tensão entre um único ponto virtual de negociação para o país e a formação de hubs regionais.
- O preço do gás em Sergipe foi citado como não competitivo em relação aos estados vizinhos, em particular devido ao volume do tamanho de mercado.
- Sobre a legislação relacionada à importação de cargas de GNL, foi mencionada a necessidade de adaptação da legislação tributária para viabilizar operações de *swap* na FSRU, quanto a decisão de incidência ou não de impostos estaduais e municipais (ISS e ICMS).
- Sobre a expansão do uso do gás no interior de Sergipe por meio de outro modal de transporte foi citada a barreira do contrato de concessão do estado, considerado conservador frente às atualizações do mercado e a cobrança da tarifa de movimentação que será cobrada, mesmo se o modal for *small scale*.
- Foi identificada a necessidade de tornar o gás natural mais competitivo em comparação com outros usos de energia, especialmente a lenha, que atualmente é o principal energético concorrente em Sergipe, sobretudo na indústria ceramista. Sendo assim, estratégias específicas seriam necessárias para tornar o gás uma opção mais atraente e competitiva em termos de custo e benefícios ambientais.
- A necessidade da análise de mecanismos para a contratação direta de gás natural foi identificada, reconhecendo o modelo “bem-sucedido” do mercado livre de energia elétrica, para garantir à indústria um suprimento constante de gás. No entanto, a implementação desse modelo demanda investimentos, especialmente para a conversão de indústrias, que pode envolver custos significativos.
- O mercado aquecido de FPSO com preço excessivo na licitação e poucas empresas participantes foi mencionado como uma barreira para o desenvolvimento do projeto SEAP, elevando o preço muito além do projetado. A postergação da licitação das duas FPSOs de SEAP, aliada ao tempo a mais na exploração de recursos no mar de Sergipe, não motivaria buscar mais gás naquela região.
- O estado de Sergipe, segundo entrevistados, não possui uma demanda que ancore a oferta, a produção de SEAP extrapolaria o volume de consumo habitual. Sendo assim, foi mencionado ser interessante um olhar industrial para formulação de políticas públicas para ancorar o consumo futuro, através de cartilha de projetos.

- O preço elevado de GNL no mercado internacional foi mencionado como uma barreira para tornar a oferta de gás competitiva em Sergipe, considerando a interligação do terminal de GNL à malha de transporte.
- A redução de base de cálculo do ICMS através do Convênio nº 26/2021 (que prorroga e altera o Convênio ICMS 100/97), equivalente a aplicação de 4% sobre o valor da operação nas importações e nas saídas internas e interestaduais, foi citado como uma barreira porque fica condicionado ao aumento de 35% da produção nacional de fertilizantes, até o final de 2025.
- Há indefinição quanto à interligação de fornecedores de biometano ao sistema dutoviário, existindo sugestões quanto a investimento ser realizado pela distribuidora local ou pelo transporte, considerando que o tratamento regulatório do biometano sendo equivalente ao gás, fonte primária, teria que se conectar ao transporte.

#### 2.2.4. OPORTUNIDADES

- O suprimento firme e interruptível de projetos de produção de gás nacional foi mencionado como um atrativo para uma base de empresas se instalarem no estado de Sergipe.
- O projeto SEAP foi considerado “muito importante” para o planejamento em longo prazo do portfólio de ofertas da Petrobras, uma vez que o projeto contribuiria com um volume para a reposição de ofertas.
- O *break even* estimado para Sergipe foi citado como “bem competitivo” para o ambiente *offshore*, devido à redução de custos associados à estrutura do projeto SEAP, como a ausência do CAPEX e OPEX do processamento de gás em terra.
- O comissionamento de projetos *offshore* foi mencionado como um motivador para a cadeia de fornecimento, atraindo empresas para atividade de E&P que dão suporte *offshore*, serviços e manutenção.
- O aumento da oferta e a competição de molécula dos projetos da região Nordeste, com a disputa de gás em Sergipe, com a Petrobras, e em Alagoas, com a Origem, foi mencionada como um elemento motivador para a competitividade do preço da molécula de gás.
- Ao estado foi sugerida a possibilidade de explorar a disponibilidade de gás natural para viabilizar empreendimentos industriais intensivos em gás, especialmente aqueles que podem compor uma carteira de projetos contribuindo para a economia local.
- Ao consumidor de gás em Sergipe, foi mencionada a oportunidade de poder optar a cesta de fornecimento que melhor lhe atende, seja gás nacional ou o GNL, e arbitrar, ou seja, ter opções

de criar portfólios e arbitrar com os dois mercados à medida que eles tragam benefícios.

- A possibilidade de interligar a rede de gás aos aterros sanitários e a produção de biometano com o sistema foi citada como uma oportunidade, embora condicionada à tarifa do sistema competitiva.
- Criar um ambiente propício para a interação eficiente entre produtores descentralizados, como pequenos produtores *onshore* e de biometano, e consumidores livres de gás natural foi ressaltado para proporcionar benefícios em termos de otimização logística da rede, promoção da competição e criação de um mercado mais dinâmico e eficiente.
- Ao consumidor livre, foi mencionada a oportunidade de adquirir uma molécula a preço baixo através de leilões de balanceamento do sistema de transporte.
- A potencial produção de hidrogênio foi citada como oportunidade para aplicação na indústria de fertilizante ou ser direcionada ao porto para exportação ao mercado europeu, o que poderia contribuir tanto para expansão do porto quanto para a atração de agentes que queiram operar no mercado de hidrogênio.
- O estado possui a capacidade de monetizar o gás natural disponível *onshore* ou excedente de um grande consumidor como a termoelétrica, que em determinado momento

não estaria sendo totalmente utilizada, seja por falta de demanda ou por limitações na infraestrutura para transportar o gás para outras regiões do Brasil.

- Estímulo à contratação de fornecedores locais para dinamizar a economia e facilitar a atração de investimentos em infraestrutura e logística.
- O estado de Sergipe foi considerado como “baluarte” para conquistar a isonomia tributária entre os fertilizantes importados e nacionais, dentro dos quatro anos (2021-2024) previstos pelo Convênio nº 26/2021.

## 2.3. ANÁLISE DA TRIBUTAÇÃO

Nessa seção serão mapeadas os principais desafios e entraves da tributação que podem refletir na indústria gás natural em Sergipe, com ênfase no debate sobre a implementação da reforma tributária. Considerando que o segmento energético foi um dos principais contribuintes para a arrecadação de impostos em Sergipe, serão esmiuçados seus benefícios a luz do Programa Sergipano de Desenvolvimento Social (PSDI). No mais serão analisados mecanismos tributários nas operações com GNL no hub de Sergipe.

### 2.3.1. PRINCIPAIS DEBATES EM NÍVEL NACIONAL E ESTADUAL

No contexto tributário operacional do gás natural, desafios foram identificados no âmbito do

acesso negociado de terceiros às infraestruturas essenciais de processamento de gás, que ainda está em execução na agenda regulatória da ANP. Além disso, desafios tributários da contratação do transporte do gás também são identificados após as mudanças proporcionadas pela Nova Lei do Gás.

Nesse aspecto, a necessidade de emissão de notas fiscais no regime de entrada e saída do gás em cada trecho que houver negociações (retirada e inserção do insumo na malha), com um acompanhamento rigoroso através do Conhecimento de Transporte Eletrônico (CT-e). Este documento é emitido em colaboração entre o comercializador/carregador e a transportadora, e desempenha um papel fundamental no rastreamento do gás, mas é de grande complexidade operacional, **segundo agente do transporte**. Destaca-se a necessidade de otimização para simplificar e aprimorar os processos tributários, porque seria comum o descompasso entre o fluxo contratual ou jurídico e o fluxo físico da molécula movimentada no modelo de operação do mercado livre (entrada e saída), uma vez que a mistura de gases de proprietários distintos se torna inevitável já que o gás é um bem fungível e diferentes agentes operam na malha.

À medida que as transações se tornam mais complexas, em um hub virtual que facilita a troca de moléculas, surgem desafios. Isso inclui a criação de um mercado secundário para o direito de uso de capacidade de transporte, gerando ineficiências no paradigma tributário original. O paradigma original do fluxo físico da molé-

cula no gasoduto não foi substituído, porque embora o SINIEF tenha apresentado uma forma de alocar pares, os efeitos surtiram no aspecto operacional, sem efeito tributário, garantindo que os estados não percam receitas.

Adicionalmente aos desafios tributários no âmbito nacional, entrevistados apresentaram um debate que tangencia a relação entre os estados para atrair investimentos relacionados ao mercado de gás natural, porque os incentivos de natureza fiscal têm desempenhado um papel fundamental para a atratividade de investimentos, sobretudo os consumidores industriais de gás.

Atualmente, a estrutura tributária da cadeia do gás tem a incidência predominante de ICMS, PIS e COFINS. Esses impostos são não cumulativos, o que significa que a cadeia de produção e comercialização realiza créditos e débitos, pagando sobre o acréscimo de margem adicionado ao serviço. Por exemplo, se um comercializador compra gás e adiciona valor, é pago PIS, COFINS e ICMS sobre esse acréscimo em relação ao custo original do gás. No entanto, com as mudanças esperadas da reforma tributária no Brasil, essa lógica pode mudar, considerando a monofasia. Se o gás for isento, todos os elos da cadeia poderão cobrar o tributo no momento final da transação.

**"A QUESTÃO TRIBUTÁRIA É SEMPRE MUITO COMPLEXA, PORQUE NA REALIDADE, NO FINAL, TUDO SÃO OS TRIBUTOS. É O QUE VAI DIZER SE AQUILO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL OU NÃO."**

A Reforma Tributária tem como embasamento a extinção de cinco tributos: os federais (PIS, Cofins e IPI) serão substituídos pela Contribuição sobre Bens e Serviços (CBS) e os estaduais (ICMS e ISS) serão substituídos por um Imposto sobre Valor Agregado (IVA) dual, dividido em Imposto sobre Bens e Serviços (IBS), que unifica ICMS e ISS, e em outra parte o CBS. A partir dessas mudanças, espera-se estancar a guerra fiscal praticada pelos estados mediante os benefícios fiscais de ICMS. Dessa forma, os estados precisarão encontrar outros diferenciais para se manter atratividade a indústrias, sobre os quais que diferentes entrevistados mencionaram o “ambiente de negócios”.

Logo, apresenta-se no horizonte um desafio para os estados que têm se utilizado de benefícios fiscais para impulsionar o desenvolvimento econômico. O estado de Sergipe, embora considerado por diferentes entrevistados possuir uma abordagem proativa para atrair investidores, apresenta diferenciais de natureza predominantemente fiscal. Em 2019, o estado realizou uma revisão em sua legislação, incorporando disposições de incentivos fiscais de outros estados da região, conforme estabelecido pela Lei Complementar 160, que trata de convênios para a remissão de créditos tributários. Nesse contexto, destacam-se medidas como a redução da base de cálculo do ICMS em operações envolvendo gás natural e a isenção em determinadas transações com gás, especialmente para

empresas credenciadas no Programa Sergipano de Desenvolvimento Industrial (PSDI).

O PSDI<sup>13</sup>, instituído pela Lei N° 3.140/1991, visa impulsionar investimentos e fortalecer a indústria local com o objetivo de promover o desenvolvimento socioeconômico em Sergipe. Seus principais instrumentos são incentivos, como apoio financeiro, creditício, locacional, fiscal e de infraestrutura.

“É UM BOM PROGRAMA, PORQUE O PSDI TEM UM PROGRAMA FISCAL E TAMBÉM DE INCENTIVO LOCACIONAL (...). AQUI É UM DISTRITO INDUSTRIAL QUE VOCÊ TEM UM METRO QUADRADO MAIS BAIXO DO QUE QUALQUER OUTRO LOCAL ENTRANDO NO IMOBILIÁRIO (...). HOJE, BASE DO PSDI É UM DIFERIMENTO DE 92% DE ICMS NO FATURAMENTO.”

Em relação aos benefícios fiscais, o PSDI permitiu alterações significativas: anteriormente, aplicava-se um percentual com diferimento, mas agora o pagamento é imediato. O recolhimento do ICMS varia de acordo com a localização das empresas, sendo 8% (desconto de 92%) para a capital e região, e 6,2% (desconto de 93,8%) para o agreste. Além disso, é concedido diferimento do ICMS nas importações de matérias-primas utilizadas exclusivamente na produção dos bens incentivados. No âmbito locacional e da infraestrut-

13. O PSDI é administrado pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico, e da Ciência e Tecnologia (SEDETEC), tendo como órgão consultivo e normativo superior o Conselho de Desenvolvimento Industrial.

tura, o estado concede a cessão ou venda de terrenos ou galpões para empreendimentos, além de oferecer condições especiais para a implementação de sistemas de abastecimento de gás natural, entre outras.

Além do PSDI, Decretos Estaduais N° 40.401 e 40.402 de 2019, instituíram a isenção do ICMS na aquisição interna de gás natural, a ser efetivamente utilizado no processo industrial, para o momento da saída subsequente dos produtos resultantes da industrialização (cláusula décima terceira do Convênio ICMS 190/2017). O Convênio ICMS 59/21, de 08 de abril de 2021, inclui o Estado de Sergipe no Convênio ICMS 07/19 – que concede crédito presumido de ICMS nas operações realizadas pelos estabelecimentos que exerçam atividade econômica de fabricação de produtos do refino de petróleo e de gás natural, bem como a redução de juros e multas e a remissão parcial do imposto, na forma que especifica.

O arcabouço de benefícios tributários se apresenta relevante para o estado. Em 2023, Sergipe apresentou um recorde de arrecadação, tendo como principais contribuintes os setores de combustíveis, energia, comunicação, entre outros, **segundo agentes do governo**. Além disso, a relevância do setor O&G, incluindo a atuação da Carmo Energy, com investimentos na revitalização de campos terrestres, e da Eneva, que opera como hub de importação de gás.

Sergipe ganhou destaque nacional ao atuar

como facilitador na operação de GNL, ao conceder diferimento do ICMS na importação destinada ao terminal de regaseificação. Além disso, a fim de facilitar operações de reexportação do gás, foi concedido um tratamento fiscal especial pelo Decreto Estadual N° 407/2023, com a alíquota interna de 19% substituída por um diferimento de apenas 1,17% na importação do gás, sem direito a crédito. Esse tratamento tributário foi considerado um *deal breaker*, porque, segundo entrevistados, muitas vezes a carga tributária padrão inviabilizaria qualquer negócio se não tivesse um regime tributário diferenciado de incidência.

As operações com GNL no país enfrentam ainda algumas barreiras no país. De acordo com o **agente de governo** existe um debate, a nível federal, pertinente à natureza jurídica da industrialização da atividade de regaseificação com efeitos na cobrança do IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados) e do entreposto aduaneiro: se deve ser considerada como beneficiamento ou transformação. O desafio reside na regaseificação ser considerada um processo de transformação devido às etapas industriais envolvidas, como aquecimento com água do mar e processos analíticos, alterando-se as classificações fiscais (NCM) entre o gás natural e o GNL. Entretanto, o **agente governamental destaca** que a regaseificação não poderia ser considerada beneficiamento, pois o GNL passa por um processo de liquefação apenas para permitir o transporte, sem modificar suas propriedades substanciais, e a mudança na NCM dificulta o argumento

de que a regaseificação é beneficiamento, ao invés da transformação.

O impasse resultante da natureza jurídica é o fato de que o entreposto aduaneiro proíbe especificamente a transformação. O entreposto aduaneiro refere-se a um regime aduaneiro especial em que as mercadorias são armazenadas em um recinto alfandegado, mas ainda não foram oficialmente internalizadas no país. Considerando a mercadoria GNL, a utilização do entreposto aduaneiro ofereceria a oportunidade de aproveitar tanto as instalações do terminal quanto o processo de regaseificação com o GNL ainda em posse do exportador, antes, portanto, da internalização da mercadoria. A nacionalização, por sua vez, ocorreria somente no *city gate*, onde o gás já passou pelo processo de regaseificação e está pronto para ser distribuído internamente. Essa abordagem, por fim, permitiria uma gestão eficiente das operações, aproveitando os recursos disponíveis durante diferentes fases do processo.

Apesar da relevância do arcabouço tributário atual de Sergipe para viabilizar novos negócios, as mudanças na reforma tributária implicam identificar novos diferenciais. Entre os diferenciais apontados por entrevistado, o estado poderia “sair a frente” aproveitando-se da disponibilidade de gás, considerado um vetor importante para a disputa por investimentos de indústrias que utilizam o energético como insumo e geração térmica, além da questão ambiental para a transição energética.

“O ESTADO VAI TER QUE PENSAR EM OUTROS MECANISMOS QUE NÃO APENAS O BENEFÍCIO FISCAL QUE É DADO HOJE PARA ATRAIR ESSA INDÚSTRIA, OU SEJA, VOCÊ JÁ TEM UM OUTRO FATOR COMPLICADOR, QUE É A QUESTÃO DA GUERRA FISCAL QUE ESTÁ ACABANDO.”

A complexidade de diferenciais competitivos para o estado aumenta com o término da “guerra fiscal”, uma vez que o mecanismo de benefícios por meio do PSDI representa o principal atrativo para a indústria no estado. Considerando um cronograma de transição da reforma tributária previsto até 2033, a abordagem na atração de investimentos permite a continuidade do benefício fiscal do PSDI nesse prazo, o que aliado à expectativa de disponibilidade de gás a preços mais competitivos, potencializam a criação de um ambiente propício para o desenvolvimento de novos negócios. Seguindo-se a lógica da cadeia produtiva, a chegada de grandes indústrias ao estado não só beneficia diretamente, mas também impulsiona a economia local ao contratar fornecedores regionais. Portanto, a perspectiva de fortalecimento da cadeia produtiva com o atual benefício do PSDI, somado à vantagem do gás mais acessível, representa uma estratégia eficaz, porém limitada, para atrair indústrias intensivas no uso de gás.

Uma estratégia tributária promissora identificada para o estado de Sergipe seria uma política indutora da industrialização, de fomento

a partir de incentivos de ICMS no gás natural por um tempo pré-determinado em lei para não beneficiar um elo da cadeia em detrimento de outro. Por exemplo, para estimular a produção de metanol, um produto importado fundamental para a produção do biodiesel e indústrias sinérgicas à produção de milho, sustentada pelos estados que constituem a região de SEALBA (Sergipe, Bahia e Alagoas). Essa estratégia seria relevante para o desenvolvimento do consumo no estado, **segundo agente consumidor**, haja vista a mudança da reforma tributária com a arrecadação do IBS (sucessor do ICMS) com base no consumo final, ou seja, a alteração da arrecadação atual na origem para a arrecadação no destino.

Outros agentes entrevistados mencionaram a oportunidade de os estados incentivarem indústrias através de abordagens alternativas, com benefícios e subsídios diretos para a produção com recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Regional. O Fundo terá aportes de “alguns bilhões” anualmente pela União, repartido aos estados para que fomentem atividades econômicas. Esses recursos podem ser tanto utilizados pelo próprio estado em investimentos em infraestrutura, como também entregues às empresas condicionadas a investirem no estado, com geração de emprego e renda. A regulamentação e instituição desse fundo ainda depende de lei complementar, porém, cada estado deveria se preparar para estruturar estratégias de otimização do uso desse fundo, especialmente para estados de menor porte como Sergipe.

### 2.3.2. BARREIRAS

- O Brasil tem um custo muito elevado na cadeia de impostos, o que foi mencionado ser um entrave para empresas internacionais entenderem seu funcionamento, e, apesar da simplificação prevista na reforma tributária, não significa que o imposto agregado será menor do que atualmente.
- A tributação atual foi criticada por não levar em consideração as particularidades e complexidades da molécula fungível do gás natural e seu sistema de rede, a qual deveria ter uma abordagem mais racional e alinhada às nuances da indústria.
- O novo mecanismo da reforma tributária, que altera a cobrança do tributo na origem para a cobrança no destino, foi citada como uma barreira para Sergipe, que deixaria de arrecadar até 12% de ICMS nas vendas interestaduais de gás do estado.
- Considerando que a reforma tributária requer leis complementares, um possível imposto seletivo sobre o gás foi apontado como redutor da competitividade do gás esperado de projetos *offshore* no estado, em relação a outros energéticos.
- A legislação tributária estadual foi citada como “densa e intrincada” porque existiriam vários decretos autônomos, com disposições no regulamento do ICMS, no decreto do PSDI, e outros em lei. Tal pluralidade de atos normati-

vos, tratando de diversos elos da cadeia de gás natural e indústria de rede, tornam complexa a legislação tributária estadual.

- Em um plano de desenvolvimento como o PSDI, alguns agentes do mercado apontaram que políticas de incentivo podem dar prioridade a determinadas regiões sem estar se desenvolvendo o todo, dificultando, por exemplo, a interiorização do gás no estado.
- Sobre o diferimento do ICMS do gás para os beneficiários do PSDI, foi citado que, inicialmente, surtiu efeitos positivos na indústria, mas, atualmente, há um impacto negativo relacionado à configuração de diferimento do imposto para o final da cadeia, que pode dificultar a entrada de novos fornecedores para o mercado livre por razão de inviabilidade econômica resultante de um acúmulo de crédito de ICMS.
- Sobre o PSDI foi citada a falta de clareza da sua legislação, pois o diferimento na importação e a tributação reduzida na saída previstos se distinguem de outros estados que aplicam diferimento na importação e crédito presumido na saída, ou dispensa do pagamento do ICMS da importação, além de sua sistemática complexa que continua apurando o ICMS e aplica um redutor sobre o saldo devedor. Na legislação seria difícil, nesse argumento, compreender essa prática.
- A ausência de indicadores de acompanhamento e avaliação para monitorar os impactos dos incentivos concedidos pelo PSDI foi mencio-

nada como uma barreira. Os programas de incentivo precisariam, nesse argumento, dessa etapa para acompanhar as demandas e tendências do mercado, identificando setores estratégicos e promovendo políticas que estimulem o crescimento e competitividade da indústria local.

- Foi sinalizado por alguns agentes um imbróglio relacionado ao Fundo de Estadual de Equilíbrio Fiscal do Estado de Sergipe (FEEF). Durante a crise fiscal, a SEFAZ-SE implementou um corte de 10% do valor do benefício concedido pelo PSDI como parte da política do fundo, porém, não obteve sustentação jurídica e resultou em contestações legais.
- No que tange diferentes estados sobre a possibilidade de taxaço de poços *onshore*, alguns entrevistados apontam que o estado poderia aproveitar de sua autonomia para vetar essa possível taxaço, porque taxas excedentes poderiam inviabilizar novos projetos e aqueles existentes.
- No processo atual de importação de GNL, foi citado que apenas a empresa que opera o terminal privado poder realizar o desembarço de suas próprias cargas, o que cria um modelo em que apenas os proprietários ou importadores dos terminais têm a capacidade de importar e regaseificar o GNL. A emissão de nota fiscal, um requisito da importação, só poderia ocorrer após a formalização da disponibilidade da carga importada, ou seja, após a conclusão do despacho aduaneiro. Alguns entrevistados

aludiram o atraso na agenda regulatória da ANP para o compartilhamento de infraestrutura e lacunas na legislação no que diz respeito a obrigações e controle aduaneiro como obstáculos significativos para a regaseificação ou importação por agentes que não são donos dos terminais. O gargalo principal residiria na necessidade de posse da mercadoria para emissão de nota fiscal, o que só ocorre após o despacho aduaneiro.

- A Celse (ativo da Eneva) paga pelo gás mesmo quando sua termoeletrica não está despachando. O gás é vendido para outros agentes antes mesmo de chegar ao Brasil, em operações conhecidas como *back to back*. Diante disso, um gargalo tributário foi mencionado no que concerne à regulação federal da incidência tributária nestas operações que se resume em: a empresa importa o gás e depois exporta, há tributação de receitas financeiras e PIS/COFINS, porque a importação acontece mesmo que não seja considerada formalmente. Em suma, o custo financeiro com o tributo, somado ao alto custo de transporte pode tornar a operação inviável.

### 2.3.3. OPORTUNIDADES

- Alguns entrevistados apontam que é possível implementar uma tributação mais inteligente na cadeia sem reduzir a arrecadação. A proposta seria encontrar uma abordagem mais "racional", considerar o custo real de tributação na cadeia que estimule a economia e a competitividade.

- Foi sugerido ao estado a elaboração de um estudo em formato de diagnóstico tributário específico, considerando a reforma tributária, para indústrias consideradas intensivas no consumo do gás natural e estudar o quanto a tributação vai impactar nos âmbitos estadual e federal, e qual seria o custo-benefício. Isso porque esses projetos podem gerar altos investimentos, empregos e benefícios, que capacitam e utilizam mão de obra local e fomentam a cadeia de suprimentos.

- A reforma tributária propõe a unificação dos tributos, alguns entrevistados relataram que as vantagens competitivas para Sergipe serão dependentes da qualidade de infraestrutura, ter um ambiente de negócios atrativo e condições específicas para cada setor de acordo com a vocação industrial.

- Em uma indústria de rede, como a do setor de gás natural, foi citada a criação de normas regulatórias específicas que poderiam ser benéficas para o estado, como diferenciações tributárias a que produzem e consomem dentro do estado, transformando o insumo em outro produto, com isenção do ICMS na cadeia. Por outro lado, se o produto for destinado a outros estados, o ICMS seria aplicado, para promover a competitividade a favor do estado de Sergipe.

- Uma tributação personalizada de produtos que venham fazer parte da indústria do setor de gás natural (prospecção, produção, exploração e sinergias) foi citada como uma oportunidade

para o desenvolvimento industrial e portuário de Sergipe. Por exemplo, alíquotas diferenciadas nas importações de produtos, turbinas e turbo gerador, não necessariamente com o uso somente no estado, mas para o âmbito nacional – “tudo que entrar para a indústria O&G por Sergipe terá uma condição diferenciada”.

- Programas de fomento ao uso do gás natural foi ressaltado para setores específicos, como o transporte público, frota de veículos comerciais e industriais, mediante descontos em impostos na aquisição de veículos movidos a gás, instalação de infraestruturas de abastecimento de GNV e subsídios para conversão de frotas. Um tratamento tributário diferenciado no âmbito do transporte permitiria a liquidez da comercialização do gás natural no *hub* e incentivar a descarbonização de um dos setores que mais poluem o meio ambiente.
- Estimular a cogeração e eficiência energética através de incentivos fiscais para empresas que investem nesse setor a partir do gás natural foi citado para impulsionar a eficiência energética e a redução de custos para as indústrias.
- Uma sugestão que visa melhorar a eficiência financeira da operação *back to back* é fazer com que o PIS/COFINS seja aplicado apenas sobre a diferença entre o valor de compra e venda na operação. Dessa forma, a tributação seria mais específica, considerando a margem de lucro da transação, tornando a operação viável financeiramente, mesmo sem a necessi-

dade de importar fisicamente o GNL.

- O governo de Sergipe reduziu o ICMS do GNV de 18% para 12% em 2022, visando torná-lo mais competitivo, mas o etanol seria mais barato que o gás natural. Com isso, foi citada a oportunidade de o estado elaborar uma alternativa para equiparar as alíquotas desses combustíveis.
- O estado está revitalizando áreas que foram desocupadas por empresas há algum tempo, incluindo galpões, o que foi mencionado como um uso relevante de recursos estaduais para atrair e acomodar novas indústrias com condições especiais.

## 2.4. ANÁLISE DAS TARIFAS

Nessa seção serão identificados os principais debates que tangenciam a questão tarifária tanto a nível nacional, quanto estadual. Para tanto, a discussão tarifária foi segmentada entre quatro modelos de tarifa: tarifa de transporte, tarifa de curta distância (*short haul*), tarifa de distribuição e outras relacionadas como a TUSD ou T-MOV. A partir dessa segmentação, essa seção buscou esmiuçar as principais oportunidades e barreiras.

Desse modo, a formação de uma tarifa de gás competitiva é considerada um elemento indispensável para o desenvolvimento do mercado de gás e, para Sergipe, a atração de novos negócios e indústrias.

## 2.4.1. PRINCIPAIS DEBATES EM NÍVEL NACIONAL E ESTADUAL

### • TARIFAS DE TRANSPORTE

O sistema de transportes tem o potencial para aprimorar a segurança do abastecimento, ao mesmo tempo que estimula o ambiente de competição. **Na visão das transportadoras**, ao reduzir custos associados ao sistema de transportes, há a possibilidade de otimização da cadeia de infraestrutura que será custeado pelo setor regulado. No entanto, considerando que o custo da molécula do gás associados ao sistema de transportes participa 13%, sendo a menor parcela de custo de toda a cadeia, os transportadores acreditam que será necessário a otimização da alocação de custos. Resumidamente, considerando que o custo de transporte é indexado à oferta e a custódia é transferida para a distribuição, que atende à demanda de gás, exige-se planejamento coordenado para que o gás seja escoado de modo eficiente.

“A ATIVIDADE DE TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO, POR ESSÊNCIA DE SETORES REGULADOS, NÃO É VENDER O GÁS, MAS É FAZER COM QUE ELE CHEGUE DE FORMA EFICIENTE AO CLIENTE.”

A alocação dos direitos de receitas das **transportadoras** sobre o volume de contratação do mercado resulta na tarifa. Conseqüentemente, para se estabelecer uma relação “ganha-ganha” dentro do mercado de gás, as transportadoras instam o aumento do seu direito de receita (composta pelo WACC, além do OPEX não remu-

nerado de manutenção e operação dos ativos), ou seja, capacidade de expansão de seus investimentos que poderão, na sua visão, conferir mais dinamismo ao mercado e alavancar o crescimento.

“O NEGÓCIO DO TRANSPORTE É QUE ELE NÃO É UM NEGÓCIO DE TARIFA, MAS DE RECEITA. A TRANSPORTADORA TEM DIREITO A UMA RECEITA EM FUNÇÃO DOS INVESTIMENTOS QUE A EMPRESA FAZ”.

Nesse contexto, **agente do transporte** espera que a expansão do direito de receita contribua diretamente para a contração da tarifa (resultado da alocação do direito de receita), pois na ausência de coordenação entre receitas e tarifas de transporte, aponta-se o risco de aumento nas tarifas devido à queda das receitas. Essa redução decorreria da amortização dos investimentos longevos e a lenta entrada de dos novos investimentos. Alternativamente, mais investimentos e o mercado integrado, há possibilidade de maior alocação de custos de infraestrutura e redução da tarifa. Nesse contexto, as **transportadoras** argumentam que uma vez inserido nessa lógica, o estado de Sergipe deve estar atento ao planejamento integrado.

“QUANTO MAIOR O VOLUME DE TRANSAÇÕES, DILUI O CUSTO TARIFÁRIO. [POR ISSO] A IMPORTÂNCIA DOS MÚLTIPLOS AGENTES. QUANTO MAIS DINÂMICO FOR O MERCADO, O CUSTO LOGÍSTICO CAI. O CUSTO DE LOGÍSTICA CAINDO, AJUDA A ATRAIR MAIS INVESTIMENTOS PARA AUMENTAR O MERCADO, PORQUE A PERCEPÇÃO TARIFÁRIA FICA (...) ECONÔMICA”.

**Na visão das distribuidoras**, seria necessário avançar a discussão da formação da tarifa de transporte, colocando-se em pauta a falta de revisões tarifárias. Para tanto, relembram que a última revisão tarifária ocorreu há pouco mais de 20 anos. Diferentemente das tarifas de transporte, as tarifas de distribuição seguem a avaliação dos ativos anualmente com reajustes em função da curva de demanda dos investimentos realizados, **de acordo com agente distribuidor**. Devido à falta de revisão tarifária, já são identificados gasodutos de transporte depreciados. Diante disso, a revisão tarifária dos transportes deveria ser uma prioridade nacional, como uma maneira de impulsionar a competitividade do mercado de gás e que não limite a distribuidora a um tamanho/volume específico.

Então, no âmbito de uma proposição para a revisão tarifária, o segmento da distribuição defende que a revisão deve ser executada na esfera federal, pois muitas discussões relacionadas as tarifas acabam circunscritas a esfera estadual. De modo que as tarifas dos transportes tem sido uma questão que as distribuidoras têm prezado pela harmonização linear do debate, ou seja, aproximando a esfera estadual da federal.

Por sua vez, representantes da **regulação** afirmam ser igualmente importante ter transparência na composição da tarifa de transporte. Na mesma linha, os **consumidores**, defendem ser necessário uma regulação eficiente para a tarifa de transporte equilibrada.

“(…) PERMITAM ÀS EMPRESAS DE TRANSPORTE COBRIREM SEUS CUSTOS OPERACIONAIS E INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS, AO MESMO TEMPO EM QUE GARANTAM PREÇOS ACESSÍVEIS PARA OS CONSUMIDORES.”

Dentro do imbróglio de revisão tarifária defendida pelas **distribuidoras**, foram igualmente identificados desafios na remuneração do uso da capacidade do duto, em virtude da venda de ativos da Petrobras no segmento de transporte que resultou em contratos legados para as transportadoras atuais<sup>14</sup>. O desafio reside no fato de que a tarifa de transporte paga pela distribuidora para a Petrobras, e repassada ao consumidor final, não foi calculada pela regulação da tarifa de transporte, mas com base na remuneração do comprador do duto. Em outras palavras, segundo agente distribuidor, a tarifa de transporte no Brasil é definida pela venda do duto da Petrobras para terceiros, com *leaseback*, que representa a compra da capacidade do duto.

“ENTÃO, NA VERDADE, QUEM ESTÁ PAGANDO PELO USO DA CAPACIDADE DO DUTO NÃO É A PETROBRAS. QUEM ESTÁ REMUNERANDO O COMPRADOR DO DUTO É O CONSUMIDOR FINAL, QUE PAGA UMA TARIFA DE TRANSPORTE QUE NÃO FOI CALCULADA PELA ANP.”

14. A venda das transportadoras pela Petrobras foi realizada incluindo a contratação da capacidade dos gasodutos pela mesma Petrobras.

**Agentes de consultoria especializada** complementam que o aumento da tarifa de transportes está ligado à desconcentração do monopólio da Petrobras, que consistia na produção, transporte e distribuição. Nesse argumento, os gasodutos vendidos foram “a preço de novo”, resultando em um investimento alto para depreciar e aumento da tarifa de transporte. Assim, o consumidor final paga por uma depreciação mais cara de uma rede de gás também depreciada, segundo **agente de consultoria**.

“E ESSAS FATIAS, TODAS PESADAS, LEVAM O GÁS HOJE A NÍVEIS ABSOLUTAMENTE ABUSIVOS, OLHANDO DO PONTO DE VISTA DE QUEM QUER GERAR EMPREGO E INVESTIMENTO NO BRASIL”.

**Agentes da regulação** corroboram o argumento de que o sistema brasileiro para tarifas está “engessado” e que poderiam ser aplicadas tarifas para distâncias mais curtas, com preços diferenciados. No entanto, destacam que esse estudo ainda é incipiente para Sergipe pois o conjunto de gasodutos existentes tem contratos legados de transporte. Uma parcela significativa desses contratos tem previsão para expirar até 2026, o que contribuirá para a reavaliações na base regulatória de ativos e ter um efeito positivo na redução das tarifas para os gasodutos que estão amortizados.

Além questão da revisão tarifária e dos contratos legados no sistema, outra dificuldade identificada pelas **distribuidoras** nas tarifas de trans-

porte é a divergência entre elos da cadeia que pagam o transporte e outros que não o pagam. Esse movimento acontece, segundo as **distribuidoras**, porque a regulação da ANP não obriga que todo o volume de gás consumido passe pelo transporte, limitando potenciais ganhos em escala e reduções de tarifa unitária.

Para Sergipe e o projeto SEAP, agente **distribuidor** reconhece que a Nova Lei do Gás não obriga o consumidor a pagar a tarifa do transporte. No entanto, essa hipótese poderia ser um imbróglio para Sergipe enfrentar futuramente com as transportadoras, uma vez que poderia inibir sua competitividade de gás com restrições ao ganho de escala.

“O BRASIL PRECISA DECIDIR O QUE QUER, PORQUE ISSO GERA UMA INCERTEZA GIGANTESCA, INCLUSIVE PARA O SERGIPE. ESSE GÁS TEM OU NÃO TEM QUE PASSAR NO TRANSPORTE?”

Esta é uma externalidade que serviria a todos os *players* do mercado de gás, **segundo agente distribuidor**, pois quanto maior a escala e acesso de diferentes *players* ao gás, menor será o custo unitário para servir a cada um desses atores. Considerando essa configuração, as distribuidoras estipulam que o transportador deva exigir, futuramente, que o gás proveniente de SEAP, antes de ser distribuído para o cliente, passe pelo transporte, colocando Sergipe ao pagamento da mesma tarifa de transporte paga por outros estados da Federação.

“O BRASIL VIVE UM DRAMA, ONDE SE VOCÊ QUER OBRIGAR O GÁS [DE UMA DETERMINADA REGIÃO] A PASSAR PELO TRANSPORTE, VOCÊ TEM QUE OBRIGAR O GÁS DO BRASIL INTEIRO A PAGAR PELO TRANSPORTE. ASSIM, HÁ GANHO DE ESCALA, REDUÇÃO DA TARIFA E AUMENTO DE VOLUME DENTRO DO SISTEMA, O QUE TRARÁ BENEFÍCIOS PARA TODOS.”

Nessa discussão, a conexão de SEAP com a malha de transporte é relevante porque o volume de gás ofertado não estará ancorado apenas em Sergipe, mas será escoado para outros estados. E, considerando um potencial queda na produção de gás do Pré-Sal, **agentes da distribuição** argumentam que esse volume a partir de SEAP pode ser redirecionado para o Sudeste, invertendo-se o fluxo atual.

Atualmente, para os **consumidores**, o transporte é um elo que onera o gás para o consumidor brasileiro, devido às altas tarifas. As tarifas podem ser quase dez vezes superiores às tarifas médias praticadas em países como os Estados Unidos e países europeus. Por sua vez, em território brasileiro o consumidor paga cerca de US\$ 2,5 a US\$3/MMBTU de gás transportado na malha nacional, “(...) sendo a da TAG a que nos serve a tarifa mais alta”. Em contraponto, os **reguladores**, mencionam que já conseguiram, de certa maneira, mitigar o efeito locacional presente na tarifa da TAG. Por se tratar de uma transportadora com atuação em áreas distantes entre si, como Sergipe e Ceará, sendo influenciada pelo consumo menor e na ponta.

**Agentes produtores** destacam que as tarifas de transporte são elevadas por diversos motivos, inclusive associado a depreciação dos dutos, que deveria contabilizar apenas o O&M do duto ou mesmo o CAPEX associado. A formação da tarifa da TAG, considera 90% como postal, tendo o mesmo custo para todos, e 10% representam o sinal locacional, que irá considerar a distância do centro da carga, isto é, o volume de gás que entra e sai dentro desses pontos. Nesse contexto, afirmam que a TAG está mais uniformizada na garantia da economicidade da tarifa de transporte.

Quanto as discussões de mercado sobre a constituição da tarifa de transporte mais adequada, os **produtores** verificam uma dicotomia entre os estados onde cada um deve se aproximar de uma lógica de tarifa específica. Desse modo, devem observar as características do consumidor, especialmente se for um consumidor de grande porte industrial que tem um fator de atração maior que outras. Então, podem ser assumidos dois caminhos, em que o primeiro é a definição da regra para não ter imprevisibilidade e o segundo, diz respeito ao monitorar uma tarifa específica e módica.

Em alusão à atratividade das tarifas no estado de Sergipe, **agentes consumidores** afirmaram que a tarifa de transporte será praticamente igual para todos os elos da cadeia. Contudo, poderia ter custos ainda menores no estado, caso a TAG não estivesse conectando à malha o Terminal de GNL. Para agente produtor, o duto em construção em Sergipe para interligar o terminal de GNL poderia adotar uma tarifa igualmente elevada por se tratar de um empreendimento novo.

“[A CONEXÃO DO TERMINAL DE GNL À MALHA DE TRANSPORTE] PARA A TAG FOI MARAVILHOSO. A EMPRESA CONSTRUIU EM SERGIPE E QUEM QUISE SE CONECTAR VAI PAGAR PARA A TAG ESSE VALOR. MAS PARA O ESTADO FOI RUIM (...). É UM RAMAL DO TRANSPORTE E PASSA A TER A MESMA TARIFA DO TRANSPORTE, EMBORA TENHA CUSTADO MUITO MENOS.”

Nesse encadeamento, os **consumidores** defendem ser necessário adotar maior agressividade na regulação do transporte de modo a tornar as tarifas mais competitivas. Para fins de ilustração do tema, para viabilidade da produção nas fábricas de fertilizantes, o gás natural detém um custo estimado de US\$ 5/MMBTU, que representa a soma entre a molécula de transporte e a de movimentação. Considerando que somente o transporte é metade desse preço, mesmo que haja uma redução do preço da molécula, o custo tarifário continuará alto.

“ENTÃO, SE É PARA PAGAR A MESMA TARIFA, VOU INSTALAR A MINHA INDÚSTRIA NA BAHIA, QUE TEM UM MERCADO CONSUMIDOR MUITO MAIOR. OU ENTÃO VOU PARA RECIFE (...).”

Alguns **consumidores** propõem a proporcionalidade da tarifa em detrimento do custo investido na construção do gasoduto. Desse modo, seria instituído uma tarifa que remunerasse o investimento realizado. Caso seja construído um duto pequeno, em termos de quilometra-

gem, a tarifa de transporte também poderá ser menor e o contrário também ocorre, caso sejam implementados mega gasodutos. No entanto, a configuração atual, **segundo agente do consumo**, não traz benefícios para o ator que instalou os gasodutos, pois todos pagam a mesma tarifa de transporte que atende a um mercado de consumo considerado pequeno, como de Sergipe.

Para dar economicidade nos serviços de transporte, os **consumidores**, sugerem aos stakeholders do mercado de gás que prezem pela eficiência operacional, de maneira que as transportadoras adotem práticas de gestão eficiente. Para tanto, também estimulam o investimento em tecnologias capazes de reduzir custos operacionais e, assim, melhorar a qualidade do fornecimento de gás natural na região. Para tanto, instam a EPE que crie um cenário de infraestrutura de transporte para região, que não fique “à mercê das limitações ou não de uma empresa privada, em absorver capacidade de transporte de infraestrutura brasileira”.

Dessa forma, **agente consumidor** afirma que competitividade a partir do potencial de oferta de gás natural somente seria possível se houver na legislação que diferencie o preço da tarifa de transporte, com vantagem competitiva ao consumidor local. Do contrário, esse potencial de gás sergipano pode ir para estados vizinhos e chegar ao consumidor final pelo mesmo preço.

“(...) ENTÃO PRODUZ EM SERGIPE E SE NÃO TIVER UM FATOR DIFERENCIADOR PARA CONSUMIR NO ESTADO COM CONDIÇÃO MAIS COMPETITIVA, NÃO É VANTAGEM COMPETITIVA, ESTÁ GERANDO APENAS O EMPREGO MOMENTÂNEO DA CONSTRUÇÃO DE UM GASODUTO, DEPOIS UM EMPREGO EM NÍVEL PARA A OPERAÇÃO DAS PLANTAS E A OPERAÇÃO DO GASODUTO, MAS NÃO TEM AQUELE INCENTIVO PARA O INVESTIDOR IR PARA SERGIPE”

A ambição, segundo **agente de governo**, é que o estado produtor, nesse caso Sergipe, tenha um diferencial na tarifa de transporte, que pode ocorrer a partir do gasoduto em construção pela TAG. Por sua vez, o gás da Eneva passa a ser comercializado quando utilizar o gás de navio que não estiver despachando e vendê-lo e transportá-lo pelo gasoduto da TAG. A premissa de **agente de governo**, portanto, é que a partir da proximidade geográfica com o supridor, a distância de transporte reflita na tarifa.

Paralelamente, existindo a possibilidade de tornar o estado de Sergipe mais competitivo a partir da disponibilidade do gás de SEAP, a proposição de uma tarifa de curta distância (*Short Haul*) visa atrair investimentos para o estado com o diferencial de uma tarifa mais baixa. No entanto, **agentes distribuidores** defendem que mesmo com essa tarifa, considerando o cenário de inversão dos fluxos de gás, será o consumidor no Sudeste quem arcaria o somatório de duas tarifas: *short haul* e transporte.

“ENTÃO, A DÚVIDA ATUAL É SE ESSA TARIFA ESPECÍFICA [*SHORT-HAUL*] SERÁ ALOCADA PARA O GASODUTO DE TRANSPORTE OU DENTRO DO SISTEMA. O QUE ACABA SENDO INDIFERENTE, PORQUE ELE VAI SER UM SOMATÓRIO DESSAS TARIFAS.”

Outro ponto relacionado a atração de investimentos em produção que foi levantado por representantes de governo é a sinalização de uma expansão da malha de transportes que suporte o aumento no volume da produção. No entanto, a falta de clareza atual em termos de expansão da malha, regulamentação e WACC do transporte, são alguns dos fatores que inibem a atração de investimentos. Por isso, essa falta de clareza pode ser um ponto desfavorável no momento de revisão tarifária.

#### • TARIFA SHORT HAUL

Sobre as tarifas *short haul*, **agentes de transportadoras** se manifestam contrariamente, pois para tornar a “tarifa factível” seria necessário expandir a integração do mercado, de modo a gerar competição e ampliar os negócios. Nesse ínterim, seria necessário avançar na disponibilidade do hidrocarboneto de forma mais competitiva para demais atores. A título de comparação, pontuam que caso fosse realizado o cálculo de tarifa *short haul* hoje, Sergipe estaria em desvantagem, por constituir um mercado que até o momento não possui produção expressiva de gás.

Como solução, **agentes do transporte** adotaram como metodologia de cálculo tarifário o modelo CWD (*Capacity Weighted Distance*), que inclui distâncias a partir de um centro de gravidade que irá se deslocar de acordo com o volume de produção ofertado ao mercado. A partir desse cálculo, estima-se que o fomento da produção e atração de mercado, em Sergipe, podem contribuir para redução desse centro de gravidade que hoje está concentrado no Pré-Sal.

“(...) E SE A GENTE FIZER UMA TARIFA INTELIGENTE, COM UMA BOA ALOCAÇÃO DESSES CUSTOS, VAMOS FOMENTAR A CADEIA PRINCIPAL, QUE É FAZER CRESCER O MERCADO DE GÁS”.

O receio, por parte dos **transportadores**, é que a tarifa *short haul* também venha vinculada a uma tarifa considerada “*long haul*”. Considerando o mercado de gás no estado de Sergipe, argumentam que a existência de outros pontos de entrega poderia tornar a tarifa mais barata para uns, enquanto para outros, mais onerosa.

“O SHORT HAUL DA FORMA COMO ELE É CONCEITUALMENTE CONCEBIDO, SE FOR ADOTADO, NÃO SERÁ SÓ PARA SERGIPE, VOCÊ VAI TER *SHORT HAUL* NO PRÉ-SAL TAMBÉM”.

Na visão de **agentes de consultorias**, o *short haul* foi inspirado no modelo europeu para evitar o chamado *by-pass* do transporte, que poderia ocorrer quando um centro de consumo muito próximo ao ponto de oferta não se conectar ao transporte. O *short haul*, portanto, criaria

um incentivo para o consumidor se conectar à malha de transporte pagando um valor menor devido à distância reduzida do ponto de oferta. Por outro lado, o mecanismo seria similar a um subsídio cruzado na rede, **segundo agente** de consultoria, em que há redução da tarifa em determinado ponto próximo ao local de injeção e, posterior, pulverização do custo entre demais carregadores.

Na visão de **agentes produtores**, o *short haul* se assemelha a um *by-pass*, questionando se o mercado de gás seria prejudicado ou viabilizado. A solução **para alguns agentes de consultorias**, seria manter a conexão de suprimento na malha de transporte de modo a tornar a tarifa mais baixa. Considerando que o preço da molécula em Sergipe não é competitivo em relação aos seus vizinhos, acredita-se que a tarifa *short haul* não seja a opção mais adequada, existindo outros fatores para ampliar a competitividade do estado e atrair empreendimentos industriais, como disponibilidade de mão de obra, infraestrutura e financiamento.

Em contraponto, a implementação da tarifa *short haul*, na visão de **agentes consumidores**, seria capaz de potencializar investimentos em Sergipe. O segmento se posiciona como favorável à tarifa, pois reduziria os custos de transporte de gás natural para consumidores locais. Consumidores postulam que se não houver tarifas de curta distância, o estado de Sergipe não vai ter vantagem competitiva com a produção local.

Nesse argumento, as instalações existentes em Atalaia poderiam ser ampliadas para fornecer o gás a um polo industrial, por meio da malha da TAG, e inclusive para a planta de fertilizantes da UNIGEL, em Laranjeiras, e possivelmente uma nova planta próxima da costa. Esse estímulo ao desenvolvimento de polos industriais poderia ampliar a competitividade das empresas localizadas em Sergipe, em relação a concorrentes de outros estados, que não possuiriam acesso a essa tarifa.

Para os **consumidores**, o elo da cadeia de gás que é considerado contrário a tarifa são as **transportadoras**, por enxergarem a tarifa como perda de receita. **Agentes produtores** concordam que o desafio atual é tornar o *short haul* uma tarifa interessante tanto para a transportadora quanto ao consumidor industrial.

Em sua análise, **agentes consumidores** contra-argumentam que a tarifa *short haul* não representa uma perda de receita para o transporte, por não se tratar de uma receita real. Caso fosse uma receita hipotética, defendem que essa só aconteceria se houver modicidade tarifária e se não houver, não terá receita.

**"A TRANSPORTADORA RECEBER UMA TARIFA QUE SEJA A METADE DA TARIFA NORMAL É MUITO MELHOR DO QUE NÃO RECEBER NADA MANTENDO UMA TABELA DE PREÇO CHEIO."**

Para **agente de governo**, a implementação das tarifas *short haul* traz vantagens em termos de

custo total do projeto para o stakeholder mais próximo do ponto de entrada do suprimento do gás na malha. Apesar das vantagens, **outro agente de governo**, também cita que a implementação da tarifa *short haul* pode provocar um empilhamento de tarifas sob a responsabilidade de monitoramento da ANP.

Na visão de **agentes produtores**, a tarifa *short haul* pode beneficiar a competitividade em Sergipe e atrair investimentos para o estado, pois se há a diferenciação pela distância e não pela tarifa de transporte fixo, independentemente de onde esse gás for escoado, há uma preferência por estar próximo ao local de produção. Essa tarifa beneficiaria a sociedade, uma vez que não será desperdiçado recurso por uma tributação de transporte não diretamente proporcional à distância.

**"VAI VIABILIZAR ESSA INDÚSTRIA DE FERTILIZANTES E VAI VIABILIZAR ESSA INDÚSTRIA DE METANOL, COM CERTEZA. PORQUE O ESTADO DE SERGIPE É PEQUENO, AS DISTÂNCIAS SÃO MUITO CURTAS. ENTÃO, ISSO [TARIFA SHORT HAUL] É UM DIFERENCIAL."**

**Agentes produtores** citam que a discussão sobre a tarifa *short haul* possui "prós e contras", pois, ao acessar a malha de transporte, o consumidor teria acesso a diferentes supridores ainda que utilize um trecho pequeno do duto. Reforçam ainda que a contratação no sistema de entrada e saída ocorre de forma independente, o que não leva em conside-

ração quantos quilômetros o gás consumido percorreu, haja vista sua fungibilidade.

**Outros agentes produtores** argumentam que a tarifa de transporte uniforme potencializa a instalação de termoelétricas a gás onde não tem gás, o que representa uma “tremenda subtração de valor para a sociedade brasileira”. Contudo, defendem que a tarifa *short haul* precisaria ser extensivamente debatida para não ser aplicada em mercados maiores, o que prejudicaria os menores. Outro ponto de atenção é que, em longo prazo, a tarifa de curta distância pode ter um “efeito pernicioso para a viabilidade do próprio mercado de gás”. Nesse sentido, seria preciso ter um equilíbrio entre os elos da cadeia conforme a decisão da ANP.

Atualmente, a ANP está analisando as tarifas de curta distância, já tendo instituído em chamadas públicas de transportadoras os componentes locacionais e postais, podendo aumentar o teor locacional anualmente. **Segundo agente produtor**, essa configuração poderia dispensar o *short haul* mediante uma tarifa média menor aplicável para consumidores localizados proximalmente à oferta.

Na visão de **agentes reguladores**, existiria um comum acordo de que qualquer ganho no valor da tarifa *short haul* seria importante para tornar o gás de Sergipe mais competitivo. No entanto, destacam que a molécula ainda constitui o elemento mais importante na formação tarifária. Para corroborar sua linha

argumentativa, retomam a conta tarifária feita pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE) em que a tarifa de transporte é em torno de 10% do valor do gás, seguido da tarifa de distribuição com cerca de 14% e o restante seria o total dividido em tributos, ou cerca de 24%, dos quais o restante é a molécula.

Assim, se o estado de Sergipe criar o *short haul*, **para reguladores**, há a possibilidade de formação de uma tarifa de transporte diferenciada que equilibre com a tarifa de distribuição atrativa, promovida pelo estado. Mas, do ponto de vista de **agentes da regulação**, ainda não definiram um caso concreto da tarifa *short haul*, mas analisam ser necessário ter a participação social durante o processo regulatório desse tema.

Na mesma linha, os **reguladores**, já estudam a aplicação da tarifa de curta distâncias para gasodutos mais curtos, de modo a favorecer o fato desse cenário não ter um custo elevado com a entrada e saída. Ademais, destacam que a indústria em Sergipe é muito pulverizada, onde a divisão do custo operacional pelo número de agentes é muito pequena. Então, como solução para diluição desse custo, ou seja, para reduzir a tarifa de Sergipe, os **reguladores** defendem o aumento do número de usuários.

#### • TARIFAS DE DISTRIBUIÇÃO

**Na visão de agentes distribuidores**, o papel da distribuição é gerar valor de mercado, com

neutralidade tarifária e aproveitamento da infraestrutura do estado. Ao mesmo tempo, foi destacado o papel da distribuidora em mobilizar investimentos que beneficiam o crescimento do mercado de gás.

“A DISTRIBUIÇÃO DE GÁS CANALIZADO É UM MONOPÓLIO NATURAL, POR DEFINIÇÃO. MAS MUITO DIFERENTE DE OUTROS MONOPÓLIOS. É UM MONOPÓLIO ONDE EU TENHO QUE BRIGAR PELO MERCADO, E QUAL É A NOSSA VISÃO DA DISTRIBUIÇÃO? É QUEM DESBRAVA O MERCADO”

A tarifa de distribuição varia conforme a aquisição de gás dos supridores, de modo que o volume adquirido influencia a tarifa, ou seja, a tabela tarifária é regressiva: quanto mais alto o consumo do gás, menor será a tarifa. Nesse aspecto, **segundo agente distribuidor**, o gás em Sergipe se torna mais caro em função do volume comercializado.

“O GÁS HOJE SE TORNA MAIS CARO EM FUNÇÃO DO VOLUME (...), PORQUE OS OUTROS CUSTOS SÃO IGUAIS AOS DISTRIBUIDORES. O PREÇO DA [TRANSPORTADORA] É IGUAL. ENTÃO, VOCÊ NÃO TEM O QUE MEXER, VOCÊ MEXE NO PREÇO DA MOLÉCULA, VOCÊ MEXE NO RATEIO DESTES CUSTOS PARA O CONDOMÍNIO (...). ISSO ESTÁ DIRETAMENTE RELACIONADO AO VOLUME QUE SE MOVIMENTA.”

Assim, considerando todo o mercado nacional de gás, o elo mais onerado é o consumidor

cativo, que paga um preço mais alto para um volume considerado baixo, **segundo agente de consultoria. Agentes de distribuição** destacam que a garantia da competitividade no elo da distribuição passa fundamentalmente por escala, diversificação de mercado e aumento do volume de gás para os consumidores. Além dessas ações, a competitividade na tarifa de gás depende da combinação de outros três fatores: molécula, transporte e tributos.

“SÓ VAMOS TER COMPETITIVIDADE QUANDO ESSES QUATRO ELOS ESTIVEREM AO MESMO TEMPO PRODUZINDO, SEJA COMPETIÇÃO, SEJA REGULAÇÃO EFETIVA E TRANSPARENTE, SEJA O GOVERNO DANDO SINAIS.”

**Na visão do distribuidor**, se algumas políticas estaduais visando atender todos os mercados fossem aplicadas, o Estado de Sergipe teria a menor tarifa do país, pois na hipótese de a termoelétrica estar inserida no sistema com pagamento da margem, essa margem contribuiria para que a margem média de todo o sistema de distribuição fosse reduzida, permitindo-se que o uso do GNV ou o desenvolvimento de condomínios industriais, por exemplo, fossem mobilizados por uma tarifa menor.

**Outros agentes distribuidores** complementam que as margens de distribuição de Sergipe para as indústrias seria uma das mais competitivas do país. No entanto, o motivo seria negativo devido à agência reguladora estadual supostamente não estar cumprindo a regra de revisão tarifária. **Segundo agente consumidor**, seria necessário

garantir maior transparência acerca das revisões tarifárias e de normas de emergência, que deveriam ser decididas em audiência pública. Nesse argumento, as revisões tarifárias trazem novas configurações em uma frequência quase mensal, que, por vezes, já não se adequam aos contratos firmados por determinadas indústrias, sobretudo incidindo sobre a margem bruta.

“IMAGINA UMA INDÚSTRIA QUE FECHOU UM CONTRATO GANHANDO UMA MARGEM APERTADA E O CUSTO DELA TODO NA PONTA DO LÁPIS. AÍ VEM A [DISTRIBUIDORA] E DIZ ‘OLHA, NÃO, A REVISÃO É DO MÊS PASSADO, TÁ? ESSA TARIFA QUE EU ESTOU BOTANDO, ELA COMEÇA A VALER NO MÊS PASSADO’.”

Dentre os **agentes consumidores**, foi indicada a necessidade da adequação da legislação sobre os mecanismos do cálculo da margem bruta, embora **agente produtor** tenha indicado positivamente a alocação de capacidade prevista no regulamento estadual, que apura a margem da distribuidora com base no volume total movimentado.

**Agentes produtores** endossam os consumidores de que a regra da formação das tarifas deveria ter mais transparência, permitindo a compreensão acerca dos investimentos realizados pela distribuidora, que deveriam apresentar racionalidade ao longo do tempo. A taxa de retorno de 20% de distribuidoras no Nordeste é citada como uma medida defasada, criada em período de alta inflação, e que desincentiva atualmente investir nos estados. **Os agentes**

**consumidores** citam outros desafios relacionados ao monopólio da distribuição de gás, pois independentemente de investimentos da distribuidora, qualquer movimentação de gás no estado deve pagar uma tarifa de distribuição.

Apesar do perfil do estado de Sergipe ser considerado “pró business”, **agentes da produção** destacam que a distribuidora ainda assume uma postura controladora, em especial sobre a migração de consumidores para o mercado livre. Na percepção do **agente produtor**, não deveria ser importante para a distribuidora se o consumidor está no mercado livre ou cativo, mas a cobrança sobre o serviço de distribuição de gás e quanto desse volume será escoado através do seu duto.

**Agentes de consultorias** argumentam que, embora a grande vantagem da distribuição seja a segurança do suprimento com a garantia da entrega de gás “em qualquer circunstância”, a desvantagem reside na formação da tarifa da distribuição. Nesse argumento, a distribuidora não teria incentivo para buscar preço competitivo, pois apenas repassa todo custo, pelo movimento *pass thru*, sem perseguir a modicidade tarifária como prevê a concessão do serviço público.

“A PRIMEIRA COISA QUE É VANTAGEM QUE TODO MUNDO BUSCA PARA MIGRAR PARA O MERCADO LIVRE É A COMPETITIVIDADE DE PREÇO DE GÁS E (...) SAIR DESSE SISTEMA COM INCENTIVO DE NÃO TÃO EFICIÊNCIA DE CUSTO, E BUSCAR O SUPRIDOR QUE VAI TOPAR TE FORNECER UM GÁS MAIS BARATO.”

Dessa forma, **agentes de consultorias** destacam a migração do consumidor cativo para o mercado livre como uma oportunidade para redução dessa tarifa de distribuição, permitindo negociar diretamente com os produtores e avaliar a melhor localidade para instalação de indústria. Assim, a relação com a distribuidora ocorre mediante o CUSD para o gás ser movimentado a entrega no ponto final do consumo. Para Sergipe, por exemplo, foi construída uma tabela tarifária competitiva para contemplar altos volumes de gás, o que permitiu a Fafen se tornar o primeiro consumidor livre do Brasil.

“DEPENDENDO DA LEGISLAÇÃO ESTADUAL, SE ESSA TARIFA DE CONSUMIDOR LIVRE FOR IGUAL À TARIFA DE DISTRIBUIÇÃO, TEM QUE SER MAIS BARATA PARA O CONSUMIDOR INDUSTRIAL DECIDIR SER LIVRE”.

Sergipe também oferece um CUSD flexível – modalidade de contrato de prestação de serviço de curto prazo para movimentação de gás na área de concessão para aquisição/venda do gás de oportunidade. O gás de oportunidade é definido como um volume de gás de oferta casual ou sazonal que pode ser negociado entre os agentes do mercado livre. **Agentes reguladores** mencionam que este instrumento é um diferencial de Sergipe, pois não seria previsto em outros estados. Esse instrumento permitiria ao consumidor livre vender ou adquirir o gás de oportunidade “sem grandes burocracias”. Agentes de **produção** validam “ser interessante” o CUSD flexível para a criação do mercado secundário.

A tendência, segundo **agente do consumo**, é que o grande consumidor opte por migrar para consumidor livre e participar da tabela de Tarifa de Movimentação (TMOV). Segundo **agentes consumidores**, a TMOV é considerada mais competitiva e adequada pois representam uma fração pequena em relação ao custo total do gás.

“A TARIFA DE MOVIMENTAÇÃO É APLICÁVEL PARA CONSUMIDORES LIVRES, NÃO ESTÁ NAQUELA TABELA DA SERGAS DA TARIFA DE DISTRIBUIÇÃO, QUE É PARA O CONSUMIDOR CATIVO. (...) A DEPENDER DO CASO, UM INDUSTRIAL QUE VAI CONSUMIR 30 OU 50 MIL METROS CÚBICOS SEMPRE PODE TENTAR UMA NEGOCIAÇÃO COM A AGRESE PARA APROVAR, PARA AQUELA FAIXA DE CONSUMO, UM VALOR MENOR DO QUE O DA TABELA. ESSAS TABELAS SÃO EM CASCATA, NÃO É UM VALOR ÚNICO 'X' CENTAVOS OU 'X' REAIS POR METRO CÚBICO.”

**Agentes da regulação** mencionaram que a TMOV representa 8% do valor do mercado cativo, porém ainda são identificados alguns custos que poderiam ser retirados. Para isso, há a previsão de audiência pública para discutir a formação de preço e um mecanismo de TMOV adequado. **Agentes reguladores** mencionam a necessidade de reduzir o custo operacional e garantir que a TMOV seja uma tarifa módica para o consumidor, pois, nesse argumento, as distribuidoras supostamente

gostariam de receber a TMOV nos valores da distribuição sob a justificativa de não afetar o “condomínio” dos consumidores de gás. Portanto, se faz necessário estabelecer um ponto de equilíbrio, pois, **segundo reguladores**, a distribuidora continuaria tendo a mesma receita, dispensando o custo da compra da molécula que seria distribuída.

Além da TMOV, a TMOV-e<sup>15</sup> (Tarifa de Movimentação Específica) foi citada por **agentes produtores**, como um vetor para a atração de indústrias e investimentos em Sergipe. Todavia, ainda que a tarifa seja personalizada por consumidor, **agente produtor** sugerem a adoção de uma metodologia definida e regulada para todos os usuários que queiram adotar a TMOV-e.

**Agentes distribuidores** acreditam que a TMOV-e é desfavorável ao sistema. No caso da migração para o mercado livre, a TUSD ou TMOV permite que o consumidor, especialmente os mais distantes do sistema, tenham o benefício integral do mercado, ao passo que a TUSD-e ou TMOV-e, que se refere ao trecho interligado com o sistema, beneficiaria somente aos usuários próximos da rede de gás ao mesmo tempo em que aumenta os custos aos demais consumidores.

**Agentes distribuidores** destacam que, retirados os custos da distribuidora para atender àquele consumidor que migrou para o mercado livre, a contração da tarifa seria o mesmo que “segmentar o elo”, pois o consumidor livre teria que contratar mão de obra para assumir a compra da molécula, a contratação do transporte e o monitoramento do balanço da rede, assim como faz a distribuidora, ou seja, gerir diferentes contratos.

Outro desafio para o consumidor livre destacado por **agente distribuidor** é, na hipótese de o supridor falhar e o volume ser contratado junto à distribuidora, o preço sairia mais elevado porque não estava programado.

“EU JÁ ESTOU CONTRATADO PARA O QUE EU VENDO. SE EU FOR CONTRATAR MAIS, É MAIS CARO. OU SEJA, EU VOU COMPRAR UMA MOLÉCULA MAIS CARA, VOU LHE COBRAR O TRANSPORTE TODO COM UM CUSTO COMERCIAL E UMA MOLÉCULA MAIS CARA. [O CONSUMIDOR LIVRE] VAI PAGAR MAIS CARO DO QUE PAGAVA PARA A COMPANHIA [DISTRIBUIDORA], PORQUE EU ESTOU SENDO OBRIGADO A COMPRAR MAIS CARO. (...) A DISTRIBUIDORA ESTÁ VENDENDO MAIS CARO? NÃO, ELA ESTÁ TENDO UM CUSTO MAIS CARO PORQUE EU NÃO PROGRAMEI AQUELA COMPRA.”

15. A TMOV-e é utilizada especificamente para consumidores livres que utilizam a infraestrutura de distribuição dedicada.

Diante desses desafios, **outros agentes de distribuidoras** questionam por quais motivos a indústria em Sergipe não tem migrado para o mercado livre diante de um regulamento estadual favorável. Ao mesmo tempo, citam a importância de uma distribuidora com base ampla de clientes, em especial para o grande cliente industrial com consumos erráticos (setor químico, cerâmica e vidro), que seriam menos onerados em caso de penalidades junto ao sistema de transporte. No mercado livre, por outro lado, existiria maior imprevisibilidade de demanda, resultando em maiores penalidades.

“QUANDO VOCÊ TEM UMA BASE MUITO PEQUENA DE CLIENTES, (...) UMA OSCILAÇÃO DE DEMANDA DA DISTRIBUIDORA NO SISTEMA DE TRANSPORTE VAI GERAR UMA PENALIDADE MUITO GRANDE. POR ISSO QUE, PARA O GRANDE CLIENTE INDUSTRIAL, É IMPORTANTE QUE A DISTRIBUIDORA TENHA UMA GRANDE BASE, PORQUE NO FIM DAS CONTAS VAI ACABAR SAINDO MENOS. VAI ONERÁ-LO MENOS.”

### 2.4.2. BARREIRAS

- O preço da molécula do gás foi mencionado como o fator mais “preocupante” para viabilizar ou desenvolver os projetos, comparativamente a tarifas de transporte e distribuição.
- A competitividade de gás foi referenciada como dependente de uma avaliação dos elos concorrenciais, sujeitos às condições de oferta e demanda do mercado, já que os elos do transporte e distribuição são monopólios naturais em que não se negocia a tarifa;
- A ausência de revisão tarifária no transporte e os contratos legados para as transportadoras após os desinvestimentos da Petrobras nesse elo são apontados como entraves à transparência e à avaliação de ativos depreciados, com efeito sobre a tarifa.
- O sistema brasileiro para tarifas foi caracterizado como “engessado”, com baixo fator locacional, o que impede preços diferenciados.
- As tarifas de interconexão na malha de transporte, embora reduzidas ao longo do tempo, e as regras diferentes entre as transportadoras foram citadas como entraves à abrangência nacional das tarifas de transporte e à concepção de uma área única de comercialização.
- A tarifa *short haul* foi equiparada a um subsídio cruzado na rede, **que beneficiaria** com redução da tarifa de transporte o consumidor instalado próximo ao local de injeção da oferta, em detrimento da pulverização do custo aos demais consumidores na malha.
- O modelo de tarifa de uso específico no sistema de distribuição foi citado como potencial entrave para o desenvolvimento do mercado em longo prazo com o melhor custo diluído entre os consumidores conectados na rede.
- A indefinição sobre classificação de dutos e,

com efeito, sobre o que é tarifa de transporte e distribuição de gás foi mencionada como um risco associado à duplicidade de tarifas.

- A taxa de remuneração de 20% sobre os investimentos das distribuidoras foi ressaltada como um custo relativamente alto para a tarifa de distribuição e um entrave à interiorização do gás;

### 2.4.3. OPORTUNIDADES

- O planejamento integrado, a coordenação entre receitas e tarifas de transporte, bem como o combate a mercados desintegrados foram apontados como solução para tarifas de transporte mais competitivas.

- O modelo de cálculo tarifário CWD, que se refere a um centro de gravidade que se desloca conforme o volume ofertado ao mercado, foi mencionado como alternativa para reduzir o centro de gravidade concentrado, atualmente, no Pré-Sal e beneficiar a competitividade de Sergipe quando disponível ao mercado a oferta potencial de gás do estado.

- A implementação da tarifa *short haul* foi apontada como capaz de potencializar investimentos em Sergipe, ao reduzir custos de transporte para consumidores locais e garantir o aproveitamento da oferta de gás do estado no mercado local.

- A tarifa *short haul* foi citada como um incentivo para o consumidor se conectar à malha de trans-

porte, ao invés de realizar um *by-pass* em função do risco à competitividade de um projeto localizado próximo ao suprimento ter que se conectar ao transporte e pagar sua tarifa convencional.

- Apoiar incentivo à distribuidora para perseguir a modicidade tarifária foi mencionado como um caminho para tornar mais competitiva as tarifas de distribuição em Sergipe.

- Implementar programas de redução de perdas e desperdícios na cadeia de transporte e distribuição de gás foi citada visando minimizar custos e aumentar a eficiência do sistema.

- Investimento em infraestrutura dutoviária foi mencionado para garantir a expansão e modernização das infraestruturas de transporte e distribuição de gás.

- A transparência na formação de tarifas, a participação da sociedade e o monitoramento das políticas públicas foram citadas como soluções para a competitividade da tarifa.

- A TMOV cobrada em Sergipe foi considerada competitiva e adequada, pois representa uma fração pequena em relação ao custo total do gás, representando 8% do valor no mercado cativo.

- Discutir a formação de preço e um mecanismo de TMOV mais adequado foram citados para identificar e retirar custos operacionais adicionais.

## 2.5. ANÁLISE DA INFRAESTRUTURA

Nessa seção, serão identificados os principais debates que tangenciam a infraestrutura logística e de gás natural em Sergipe. A infraestrutura logística é centrada no papel do terminal portuário do estado, ao passo que na infraestrutura de gás foi destacada a interligação do terminal de GNL à malha de transporte. Por fim, são destacadas as barreiras e oportunidades.

### 2.5.1. PRINCIPAIS DEBATES EM NÍVEL NACIONAL E ESTADUAL

#### • INFRAESTRUTURA LOGÍSTICA DO ESTADO DE SERGIPE

O estado de Sergipe está estrategicamente localizado na região Nordeste. Sergipe está perto dos centros consumidores da região Nordeste, a 500 km de Recife (PE), 300 km de Salvador (BA) e 280 km de Maceió (AL). A infraestrutura logística do estado compreende duas rodovias federais: a BR-101 (corta o estado no sentido Sul-Norte) e a BR-235 (corta o estado no sentido Oeste-Leste). Na infraestrutura aeroportuária, o Aeroporto Internacional de Santa Maria, em Aracaju, possui pista de pouso apta a receber todo tipo de aeronave comercial. Porém, carece de maior frequência de voos diretos para polos de referência no setor O&G, como o Rio de Janeiro.

A infraestrutura portuária se concentra no Terminal Marítimo Inácio Barbosa (TMIB), localizado a 15Km ao Norte de Aracaju, com interligação à BR-101.

O TMIB, ativo da Petrobras e administrado pela

VLI, realiza operações nas áreas de grãos, fertilizantes, minério, cimento e coque. O píer possui calado de 9,5 metros e atende embarcações de porte até a classe de embarcação Red Max (65000 DWT). Atualmente, a principal atividade é o serviço de elevação portuária, além de serviços realizados por outros *players* com estruturas independentes instaladas no porto.

O porto tem mais de 2,1 milhões de m<sup>2</sup> em área, dos quais 78 hectares é uma poligonal alfandegada, ou seja, apenas 30% do terreno é ocupado como área disponível para as operações. No ponto de vista de infraestrutura logística, o porto é bem localizado, fora dos conflitos urbanos e a 22km de uma das principais estradas de escoamento do Brasil, a BR-101.

Nesse aspecto, Sergipe pode ser considerado como uma porta de fertilizantes, com o aumento do embarque de grãos e farelos para a região de MATOPIBA através da BR-235, considerando que o estado de Sergipe não teria mercado para todo o fertilizante que poderia produzir.

O TMIB é um terminal dedicado principalmente a granéis sólidos, **segundo agente consumidores**, sua capacidade de tonelage no píer é limitada devido à sua estrutura de *shiploader* granel. Apesar da possibilidade de lidar com granéis líquidos, como combustíveis, a infraestrutura não foi inicialmente projetada para receber cargas pesadas, resultando em limitações significativas. A tancagem existente para líquidos, estaria inativa, **segundo agente de infraestrutura**, mas poderia ser reabilitada para novas operações.

Segundo **agente de infraestrutura**, o histórico recente do porto demonstrou a implementação de preços mais competitivos na utilização portuária, que contribuiu para seu crescimento nos últimos anos. Inicialmente, a Taxa de Utilização da Infraestrutura Portuária (TUIP) era precificada em dólar, mas a estratégia foi ajustada para tornar o porto mais competitivo e atrair mais cargas. Os investimentos realizados pela VLI, nos últimos cinco anos, ultrapassaram os R\$ 70 milhões, visando a remodelação e recapacitação de ativos. Essa modernização, que inclui automação e a substituição de ativos obsoletos por novos, resultou na redução de custos operacionais.

Ainda no ponto de vista do **agente de infraestrutura**, algumas ações estão sendo realizadas em prol de prepará-lo para os projetos de comissionamento do SEAP, e estariam realizando estudos de engenharia e delimitando áreas para operações específicas do setor O&G. O terminal possui o diferencial competitivo de estar a menor distância entre a costa e SEAP, de modo que o desenvolvimento do projeto SEAP seria “fortemente influenciado” pelo papel do porto de Sergipe, embora a infraestrutura não seja especializada na manipulação de cargas soltas.

#### • INFRAESTRUTURA DO GÁS NATURAL NO ESTADO DE SERGIPE

A infraestrutura do gás natural no Brasil abrange 6.329 km de gasodutos de escoamento e transferência, 9.409 km de gasodutos de transporte, 187 pontos de entrega (*city gates*), 33 estações de compressão, 13 polos

de processamento em operação (capacidade de 101,8 milhões m<sup>3</sup>/d) e 6 terminais de regaseificação de GNL.

O sistema de transporte é operado pelas seguintes companhias:

- TAG – atuante nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste;
- TBG – conecta as regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul;
- TSB – atua na região Sul;
- GOM – leva gás natural da Bolívia para o estado de Mato Grosso; e,
- NTS – atua no Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo.

No elo de distribuição, o Brasil conta com uma malha de aproximadamente 45 mil quilômetros de extensão, operados por 24 companhias distribuidoras de gás.

No estado de Sergipe, há os gasodutos Atalaia-Itaporanga e Carmópolis-Pilar, além do Ramal Fafen-Sergas, 9 *city gates* e a Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN) de Atalaia, com capacidade para 3 MMm<sup>3</sup>/d, que se encontra paralisada. Em relação à malha de distribuição, o estado possui aproximadamente 314 km de extensão. **Segundo agente produtor**, existiriam limitações na infraestrutura que dificultam o transporte de gás de Sergipe para

Pernambuco e Alagoas. A produção significativa de gás em Alagoas, atualmente, segue para a Bahia, atravessando Sergipe. No caso do Ceará, há um isolamento devido à paralisação do terminal de GNL, o que causa dificuldades para diversos projetos na região.

Além das infraestruturas existentes, novos projetos em andamento no estado de Sergipe incluem a interligação do Terminal de GNL, da Eneva, à malha da Transportadora Associada de Gás (TAG), que consiste em um gasoduto de 25km com capacidade para 14 MMm<sup>3</sup>/d, atravessando os municípios de Barra dos Coqueiros, Santo Amaro das Brotas e Rosário do Catete. Ressalta-se que o “Hub Sergipe” conta com uma usina de geração de 1,6 GW (que corresponde a 15% da demanda de energia do Nordeste e é considerada uma das maiores plantas a gás da América Latina) e uma *Floating Storage and Regasification Unit* (FSRU) com capacidade de regaseificação de 21 MMm<sup>3</sup>/d e capacidade de estocagem de 170 mil m<sup>3</sup>.

A conexão do terminal da Celse é considerada crucial, pois possibilita maior dinamismo tanto para consumidores industriais quanto térmicos. A existência desse terminal oferece uma segurança adicional aos consumidores industriais, permitindo que, mesmo ao contratar gás com base na oferta regional da Petrobras, haja um *backup* ao conectar o GNL na malha. A proximidade do terminal também é vista como benéfica a longo prazo, contribuindo para um modelo tarifário mais favorável ao consumidor industrial por estar próximo desse terminal, que poderia ter uma tarifa de entrada e saída mais vantajosa.

“O MAIOR CUSTO É O CUSTO DA FALTA, O SEGUNDO MAIOR CUSTO É VOCÊ TER UMA INFRAESTRUTURA E NÃO USAR BEM, ENTÃO TEM TODA UMA ESTRUTURA DESSA PRA FAZER O SISTEMA FUNCIONAR.”

Essa será a primeira interconexão de um terminal que não pertence à Petrobras com a malha, proporcionando maior flexibilidade na oferta de gás natural estadual. É relevante destacar que o projeto segue uma lógica de mercado secundário, onde o gás alocado para a térmica, se não utilizado, pode ser revendido de forma mais competitiva.

**Agente consumidor** cita que a confiabilidade do sistema é essencial, e a conexão à malha de gás é relevante para evitar interrupções no fornecimento. A discussão se estende para a viabilidade do sistema, o acesso à malha de transporte não pode ser condicionado ao uso pontual, pois isso comprometeria a sustentabilidade econômica do sistema, que funciona de maneira mais eficiente quando todos contribuem de forma contínua.

A Eneva utiliza o FSRU com suprimento de GNL para estocar o gás, cobrando por esse serviço, sendo considerada uma estratégia de operação envolvendo o armazenamento do gás. Essa prática traz benefícios, como aumento da segurança no fornecimento, disponibilidade imediata em caso de despachos termelétricos e a possibilidade de atender à demanda do mercado local. Além disso, há a oportunidade de realizar operações de trade, aproveitando variações de preços no mercado futuro. Com esse projeto, a Eneva

passa a atuar na malha integrada de gás além de ser apenas o produtor.

“ENTÃO, TEM UMA PLURALIDADE, UMA FACILIDADE DE ACESSO À MOLÉCULA GRANDE NO ESTADO, MAS TEM UM CONSUMO MUITO PEQUENO DENTRO DO CENÁRIO NACIONAL. ENTÃO, QUAL QUE É O GRANDE DESAFIO HOJE DE SERGIPE? É ATRAIR CONSUMIDOR, PARA CONSEGUIR REALMENTE TER UM CRESCIMENTO SIGNIFICATIVO E VERTIGINOSO DA INDÚSTRIA DO GÁS ESTADUAL.”

### 2.5.2. BARREIRAS

- Foi apontado por alguns entrevistados a ausência de malha distribuída de gás no interior de Sergipe, impedindo a diversificação de clientes e a disseminação de consumo do gás natural.
- A legislação relacionada à importação de cargas precisaria ser adaptada para permitir que as trocas (*swaps*) que envolvem o processo de GNL aconteçam sem taxaço onerosa, isso se dá porque a legislação considera os *swaps* como compra e venda. O modelo adotado inviabiliza a regaseificação ou importação por agentes que não sejam titulares dos terminais, pois a comprovação de posse da mercadoria é necessária para emissão da nota fiscal.
- Alguns agentes apontam que o arcabouço regulatório do estado poderia favorecer a maximização do uso do TMIB, considerando a sua importância estratégica no estado.
- Diferentes agentes citaram que o TMIB não consegue admitir um navio Panamax, pois seria necessária uma obra de grande porte para ampliação do berço de atracação, sendo “indispensável” um calado de 12 metros. A partir desta limitação, torna-se um critério decisivo de investimento, haja vista os custos de afretamento e agenciamento marítimo, que acabam ficando sensíveis – quanto maior o navio, mais diluído os custos marítimos, consequentemente, maior competitividade na operação.
- A falta de investimento em infraestrutura mais robusta, como a necessidade de dragagens frequentes devido à sedimentação rápida e a capacidade de carga limitada do píer foram citados como obstáculos para atender plenamente às demandas do projeto SEAP (comissionamento) e projetos de descomissionamento.
- As atividades de comissionamento e descomissionamento no setor O&G foram citadas como conflitantes para o TMIB poder atender às operações portuárias necessárias.
- O acesso ao porto foi citado, por alguns elos da cadeia, como sendo restrito a um píer, com capacidade inexistente para movimentação de contêineres devido à ausência de guindastes. Essa limitação seria agravada porque o porto foi desenvolvido para atender às demandas específicas da Petrobras e as atividades de contêineres atualmente são realizadas no porto de Salvador, considerado como um polo para esse tipo de operações, devido à volumetria superior, transações bem estabelecidas com desembarços adua-

neiros e estão a uma distância razoável de Sergipe.

- Foi mencionado que o estado carece de uma demarcação clara de suas áreas/zonas, o que é zona industrial, zona rural, zona portuária e zona urbana. Surge então o risco de conflito entre regiões urbanas e portuárias devido à alta de construção civil aos redores do TMIB, em Barra dos Coqueiros, isso pode afastar *players* que não podem ter o risco de convergência das zonas.

### 2.5.3. OPORTUNIDADES

- A capacidade de escoamento dos produtos e a oferta de diferentes modais de transporte foram citadas como fundamentais para o sucesso de uma indústria, em especial setores como o de fertilizantes, onde a logística eficiente é crucial devido à necessidade de saída e retorno de carga, e indústrias como a de cimento, que dependem do transporte adequado. Portanto, nesse argumento, seriam prioritários os investimentos em logística para a atração de investimentos.
- Sobre o Polo de Atalaia, foi mencionada a oportunidade de ampliar e fornecer gás em longo prazo para fábricas no estado, levando em consideração a revitalização dos poços terrestres com aumento de produção seguido do potencial de desenvolvimento das reservas futuras na costa, o que pode oferecer dinamismo para a economia sergipana.
- O estado tem a oportunidade estratégica da presença do terminal de GNL conectado à malha de transporte. Apesar dos projetos existentes, há a necessidade de âncoras, empresas ou iniciativas

que possam impulsionar o desenvolvimento da região. Foi aludido por alguns entrevistados, que o estado continue trabalhando em prol do setor energético independentemente do cronograma do SEAP e analisar contratos, mapas e regulamentações tributárias para viabilizar negócios dentro dos limites legais.

- A produção de petróleo e gás prevista com SEAP traz a necessidade de apoio *offshore*. Sendo assim, o TMIB foi citado como um candidato natural para oferecer serviços marítimos para embarcações, manutenção das plataformas, embarque e desembarque de pessoal e manutenção de tubulações.
- Com os investimentos na ordem de R\$6 bilhões da Petrobras para retirada de plataformas rasas, na costa do estado de Sergipe, a atividade de descomissionamento poderia ocorrer no estado, demandando uma transformação do modelo de negócios do porto para atender às atividades.
- Foi citado que o TMIB poderia analisar a viabilidade de diversificar sua matriz e optar pelo consumo de gás natural para garantir a eficiência logística nas operações, sem perdas energéticas e confiabilidade de suprimento contínuo. Nesse argumento, foi citado ser comum terminais portuários utilizarem energia elétrica, o que leva a instabilidades e falhas.
- No que tange a modelos de negócios para o TMIB, foi citado que o terminal poderia receber novas cargas que fomentam o consumo de gás no Nordeste, como caminhões movidos à GNV, turbinas, turbogeradores ou outros produtos que

venham fazer parte da indústria de petróleo e gás, aproveitando-se do potencial de SEAP para a entrada de cargas pelo porto de Sergipe.

- O TMIB possui disponibilidade para construção de tanques, reservatórios para armazenamento de alguma matriz derivada do petróleo, com capacidade instalada numa área disponível de mais de 100 hectares. O porto já operou ácido sulfúrico antes da concessão da VLI, possui uma planta como ativo da Petrobras, que poderia ser adaptada.

- Na hipótese de investimentos em infraestrutura para liquefação de gás natural, o TMIB foi citado como potencial ponto de exportação de GNL, gerando uma nova carga significativa para o porto, especialmente com a perspectiva de aumento de disponibilidade de gás natural em Sergipe.

- A criação de um corredor logístico poderia facilitar o fluxo eficiente de mercadorias, fomentar a utilização do gás e aumentar a competitividade da indústria local com a redução do custo do frete, inclusive durante a fase de construção e montagem de empreendimentos, aproveitando-se da capacidade portuária ociosa do TMIB.

- O estado de Sergipe estaria se empenhado na criação de um complexo industrial portuário construindo novas áreas circunvizinhas da térmica e do porto, para servir como um atrativo para empresas que façam uso do gás natural, incluindo expansão da termoelétrica.

- A estocagem de gás foi mencionada como estratégica para um estado como Sergipe, que

está desenvolvendo um mercado de gás nacional *offshore* e internacional com a oferta de GNL e SEAP.

- O gasoduto de integração a malha da TAG cruza áreas potenciais que podem fazer interconexão com outros municípios do estado de Sergipe. Com a revitalização dos campos terrestres e aumento de produção, o estado pode aproveitar o hub que está sendo formado para capitalizar esse potencial e monetizar o gás.

- O estado possui uma fonte de recurso específica e direcionada para projetos de infraestrutura, projetos estruturantes e para o setor produtivo (seja o primário, secundário ou terciário). Por exemplo, se a distribuidora local precisar de investimento para projetos de interiorização do gás, foi citado que o financiamento poderia ser feito através de programas específicos para infraestrutura de energia.

- Uma solução intermediária para otimizar a logística de exportação foi proposta para a criação de uma balsa para transportar mercadorias do porto de Sergipe ao porto da Bahia, de onde seria realizada a exportação de cargas. Essa abordagem ajudaria a simplificar o processo, eliminando a necessidade de as indústrias locais irem até o porto de Salvador buscar um container vazio para o embarque de produtos. Com a exportação ocorrendo diretamente a partir do porto local por meio da balsa, haveria uma redução significativa em tempo e custo logístico. A frequência proposta para viabilidade dessa operação é de uma vez por semana, o que parece ser suficiente para atender à demanda atual.

## 2.6. DESCOMISSIONAMENTO

Uma das atividades que detém grande potencial de investimento na Indústria O&G é o descomissionamento. Classificado como a etapa final do ciclo de exploração e produção dos campos de petróleo e gás natural, a Resolução ANP nº 817, de 24 de abril de 2020, define como o “conjunto de atividades associadas à interrupção definitiva da operação das instalações, ao abandono permanente e arrasamento de poços, à remoção de instalações, à destinação adequada de materiais, resíduos e rejeitos e à recuperação ambiental da área”.

A Resolução, um marco para a indústria, definiu ainda que os poços que estão em processo de devolução podem ser colocados nas licitações de Oferta Permanente a partir de 24 meses antes da data prevista, para a transição de operadores não interrompa a produção. No cenário mundial, o Brasil é o terceiro maior em investimentos em descomissionamento, atrás apenas de Estados Unidos e Noruega. Essa movimentação de desinvestimento em novos campos, inclusive em campos maduros, pode ser justificada pelo pico de oferta de petróleo em alguns países, além de um movimento global rumo a transição energética da matriz energética e redução das emissões de gases de efeito estufa.

**Entrevistados apontaram** que para os próximos cinco anos, a previsão de investimentos brasileiros em descomissionamento está em torno dos R\$ 57 bilhões, dos quais R\$ 39 bilhões serão destinados para descomissionar instalações na

Bacia de Campos e outros R\$ 6,4 bilhões para a Bacia Sergipe-Alagoas (SEAL), sendo pouco mais de R\$ 1 bilhão por ano nesse período.

O montante é expressivo em SEAL, pois atualmente a bacia exploratória contém 26 plataformas fixas que precisam ser descomissionadas. No entanto, de acordo com **agente especializado no setor**, ainda que o estado de Sergipe tenha um potencial considerável para o procedimento, o estado teria que estar preparado para evitar que ocorra o mesmo que aconteceu com o P32 na Bacia de Campos, no Rio de Janeiro, que foi levado até um estaleiro no Rio Grande do Sul para, enfim, ser descomissionado.

“O GRANDE PROBLEMA DO DESCOMISSIONAMENTO É QUE EU POSSO SIMPLEMENTE DESCOMISSIONAR ESSAS PLATAFORMAS. CORTAR ELAS, REBOCAR ELAS, TIRAR TUDO AQUELE *SUBSEA* DELAS, E LEVAR ELAS PARA QUALQUER OUTRO ESTADO QUE ESTEJA PREPARADO PARA FAZER O RESTANTE DA CADEIA: O DESMANTELAMENTO, A VENDA DE SUCATA, TUDO ISSO.”

No que concerne ao segundo ciclo de descomissionamento, que deve perdurar até 2050 ou mesmo, ultrapassar essa data, que são as plataformas comissionadas a partir de 2008, no Pré-Sal. Assim, o estado de Sergipe teria a oportunidade, **segundo especialistas**, de mapear os requisitos para atividade de descomissionamento, como por exemplo, quais instalações receberão essas plataformas, estaleiros,

portos e diques, além de ser necessário avaliar as condicionantes que estão elencadas no edital da Petrobras.

### “O GRANDE MOMENTO DE DESCOMISSIONAMENTO DE SERGIPE, TALVEZ SEJA OS PRÓXIMOS DEZ ANOS, ONDE VÃO SAIR ESSAS 26 PLATAFORMAS”.

Foi apontada a necessidade de construção de um estaleiro, haja vista o estado ainda não o possuir. Em média, os investimentos esperados para construção de estaleiro orbitam em torno de US\$ 100 milhões, que podem gerar pouco mais de 10 mil empregos, divididos entre diretos e indiretos, **segundo especialista**. Assim, seria atrativo para o estado investir nessas características, para que tenha condições de fazer o descomissionamento dentro de sua própria jurisdição ou, pelo menos, a maior parte dele de modo a evitar que as plataformas sejam transferidas para outro lugar.

Outro desafio apontado é a questão ambiental, sobretudo o NORM (*Naturally Occurring Radioactive Materials*, em português, Material Radioativo de Ocorrência Natural), que são rejeitos radioativos presentes em pequenas quantidades no óleo produzido. Acumula-se em toda a estrutura das plantas de produção, principalmente nos *risers* e tanques de armazenagem. Logo, poderia ser igualmente uma oportunidade de negócios para Sergipe,

dado o potencial dessa atividade em atrair empresas que possuam expertise no tratamento de NORM. No entanto, ainda carecem normas e regulações específicas voltadas para tratamento do NORM em locais próprios para correta destinação dos resíduos, o que atualmente é regulado pela CNEN (Conselho Nacional de Energia Nuclear).

Nesse preâmbulo, é imperativo que a legislação sobre rejeito radioativo tenha maior clareza e que sejam monitorados os operadores habilitados no tratamento de material radioativo. Atualmente, existem duas maneiras de realizar esse tratamento: entrada de uma equipe nas plataformas, para isolar e tratar os resíduos, o que teria um custo elevado; e, por meio de técnicas como cortar todo o NORM dentro de um ambiente seguro, trazê-lo para o continente e armazená-lo em ambiente adequado, o que tende a ser mais viável economicamente.

Uma oportunidade identificada no descomissionamento **por especialistas** é a formulação de políticas específicas para a retirada e direcionamento de sucata, que pode se tornar um mercado atrativo para o estado de Sergipe. Para além das oportunidades para desenvolvimento do mercado de sucata, podem ser igualmente criadas estratégias para expansão da Indústria siderúrgica na região. Embora a siderúrgica seja considerada uma atividade de difícil descarbonização, uma das técnicas mais

simples e ágeis do descarte da siderúrgica é a sucata. Em substituição ao minério de ferro para produção de aço, a indústria siderúrgica tem o potencial de utilizar a sucata reciclada e, com isso, abater uma parcela considerável de suas emissões de carbono. Tendo isso em vista, o descomissionamento também impulsionaria a economia circular em Sergipe, o que traz impactos ao desenvolvimento socioeconômico do estado.

Para tornar esse cenário possível, Sergipe também necessitará desenvolver os recursos humanos ligados a essa atividade, de modo a gerar emprego e capacitação local. Se não houver essa movimentação do estado, em detrimento da mão de obra, há a possibilidade do usuário que portar a plataforma trazer mão de obra de outros estados, como Rio de Janeiro e São Paulo, além de atração

de empresas das mesmas regiões.

Em suma, para aproveitar as oportunidades provenientes da atividade de descomissionamento em Sergipe, é relevante para o estado elaborar um arcabouço de negócios prontos. A exemplo disso, o estado poderia rever o ICMS sobre a sucata ou desmantelamento no porto, tarifas portuárias, dentre outras ações, que contribuam para construção de um ambiente de negócios capaz de atrair empresas para descomissionar em Sergipe.

Por fim, a atividade de descomissionamento também exigiria investimentos necessários na infraestrutura em virtude das atividades de arrendamento do porto, afretamento de navio para a carga descomissionada, transporte seguro do NORM e modelo de negócio para destinar a sucata para as indústrias.

# 3. IMPACTOS ECONÔMICOS DOS INVESTIMENTOS EM O&G NO ESTADO DE SERGIPE

---

## 3.1. OBJETIVO E METODOLOGIA DO ESTUDO DE IMPACTO

Nesta seção, foi realizada a estimativa de impacto econômico do investimento da Petrobras no projeto Sergipe Águas Profundas, na Bacia Sergipe-Alagoas, a cerca de 100 km da costa. Como proxy de um investimento dessa natureza, foi utilizada como referência a metodologia da matriz insumo-produto (MIP), com a desagregação de seus impactos para o Estado de Sergipe e o restante do Brasil. A referência da Matriz Insumo-Produto

(MIP) estadual, foi o trabalho desenvolvido por Haddad, Gonçalves Junior Nascimento (2017)<sup>16</sup> que calcularam as matrizes interestaduais de insumo-produto para os diversos estados do Brasil.

Para esse trabalho, também foi utilizado um vetor de investimentos típico de projetos de exploração de petróleo e gás do Pré-Sal, como o proposto por Kupfer *et al.*(2008)<sup>17</sup>, com os diversos componentes do investimento sendo alocados nos seus respectivos setores, para efeito de contabilização dos efeitos indiretos.

---

16. HADDAD et al. (2017). Matriz Interestadual De Insumo-Produto Para O Brasil: Uma Aplicação Do Método IIOAS. V. 11 N. 4 (2017): Revista Brasileira De Estudos Regionais E Urbanos. Disponível em: <<https://revistaaber.org.br/rberu/article/view/271>>.

17. Kupfer et al. (2008). Impactos Econômicos Da Exploração De Petróleo. Disponível em: <Relatório IPT vfinal.doc (ufrj.br)>

GRÁFICO 15 - VETOR DE INVESTIMENTOS EM O&amp;G



Fonte: Elaboração própria

A metodologia adotada estima os impactos dos investimentos do Projeto SEAP, na economia local e nacional. Os efeitos desse choque exógeno se distribuem na atividade direta, que representa onde os investimentos e gastos da empresa na atividade são realizados.

Acrescente-se a esses investimentos os efeitos multiplicadores sobre a cadeia de fornecedores, de insumos e serviços, que terão que expandir

as suas atividades para atender a nova demanda criada pelo investimento. E, um choque induzido sobre outras atividades na economia local, decorrente do aumento do consumo dos trabalhadores nessas atividades sobre as unidades de venda de produtos que são induzidos pelos salários pagos aos trabalhadores envolvidos alocados nessas duas atividades, que deverão gastar essa nova renda gerada em consumo, gerando mais renda, consumo e investimentos nos setores afetados.

A **Figura 1** detalha os efeitos sobre os diversos segmentos afetados pelos investimentos previstos pela Petrobras para serem realizados no Projeto Sergipe Águas Profundas.

FIGURA 1 - DIMENSÕES DOS IMPACTOS NA ECONOMIA



Fonte: Elaboração própria

### 3.2. MATRIZ INSUMO-PRODUTO

A **Tabela 1**, representada abaixo, apresenta as estimativas dos efeitos direto, indireto e induzido do investimento de R\$ 1 bilhão para as novas atividades de produção de petróleo em Sergipe e no resto do Brasil. Os resultados revelam que os impactos diretos se concentram inteiramente no estado do Sergipe. A

**Tabela 1** indica que o investimento gera um impacto indireto adicional de R\$ 736 milhões dos quais R\$ 206 milhões ficam no estado do Sergipe e R\$ 530 milhões são distribuídos a cadeia de fornecedores nos outros estados do Brasil. O efeito renda eleva o valor bruto da produção em R\$ 475 milhões, sendo R\$ 221 milhões no estado de Sergipe e R\$ 254 milhões para os outros estados do Brasil.

TABELA 1 - IMPACTO MÉDIO DO INVESTIMENTO DE R\$1 BILHÃO NO VALOR BRUTO DE PRODUÇÃO (EM R\$1.000.000)

	DIRETO	INDIRETO	INDUZIDO	TOTAL
<b>Sergipe</b>	<b>1.000</b>	<b>206</b>	<b>221</b>	<b>1.427</b>
<b>Restante do Brasil</b>	<b>0</b>	<b>530</b>	<b>254</b>	<b>783</b>
<b>Total</b>	<b>1.000</b>	<b>736</b>	<b>475</b>	<b>2.211</b>

Fonte: Elaboração própria

Analisando a Tabela 1 pode-se observar que o impacto total do investimento atinge R\$ 1,4 bilhão no estado de Sergipe e R\$ 783 milhões

no restante do Brasil. Desta forma, o impacto total atinge R\$ 2,2 bilhões na economia brasileira como um todo<sup>18</sup>.

18. O cálculo é baseado na utilização de um vetor de investimentos para a exploração de petróleo em condições parecidas com o Pré-Sal.

A **Tabela 2**, representada abaixo, demonstra a média de empregos gerados para cada R\$ 1 bilhão investidos em exploração de petróleo e gás em Sergipe. Nessa tabela são apresentados o emprego gerado diretamente, de forma indireta e de forma induzida pelo inves-

timento de R\$ 1 bilhão em nova capacidade de produção de petróleo e gás em Sergipe e para o restante do Brasil. Ademais, o resultado é baseado num vetor de investimento para extração de petróleo em condições similares a do Pré-Sal.

TABELA 2 - IMPACTO MÉDIO DO INVESTIMENTO DE R\$1 BILHÃO NO EMPREGO (EM R\$1.000.000)

	DIRETO	INDIRETO	INDUZIDO	TOTAL
<b>Sergipe</b>	<b>2.529</b>	<b>1.589</b>	<b>2.508</b>	<b>6.625</b>
<b>Restante do Brasil</b>	<b>0</b>	<b>2.082</b>	<b>2.034</b>	<b>4.116</b>
<b>Total</b>	<b>2.529</b>	<b>3.671</b>	<b>4.541</b>	<b>10.741</b>

Fonte: Elaboração própria

Analisando a Tabela 2 pode-se observar que a geração média de empregos diretos é de 2,5 mil postos de trabalho. Os empregos indiretos adicionados na economia pelo investimento de R\$ 1 bilhão atingem 3,7 mil postos, com 1,6 mil em Sergipe e 2,1 mil no resto do Brasil. Ademais, o total de empregos induzidos atin-

gem 4,5 mil postos de trabalho, com 2,5 mil em Sergipe e 2,0 mil no restante do Brasil. De forma agregada, o investimento adicional de R\$ 1 bilhão para a geração de petróleo e gás, cria um total de 6,6 mil empregos em Sergipe e 4,1 mil empregos no restante do Brasil, totalizando mais de 10,7 mil postos de trabalho.

Em última análise, a Tabela 3 demonstra abaixo o impacto médio dos vetores de investimento sobre o PIB (valor agregado) para o estado do Sergipe e para o restante do Brasil. O impacto direto do investimento de R\$ 1 bilhão, nesse caso, é todo concentrado no estado do Sergipe.

Os impactos indireto e induzido geram um aumento de PIB adicional em Sergipe de R\$ 118 milhões e R\$ 141 milhões, respectivamente. Desta forma, o impacto total em Sergipe atinge R\$1,259 bilhões para cada R\$ 1 bilhão de investimentos adicionais.

TABELA 3 - IMPACTO MÉDIO DO INVESTIMENTO DE R\$1 BILHÃO NO VALOR AGREGADO (EM R\$1.000.000)

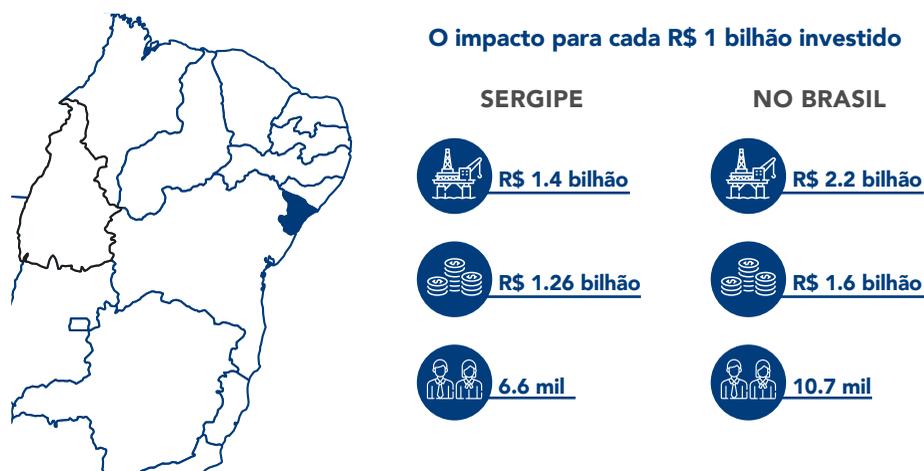
	DIRETO	INDIRETO	INDUZIDO	TOTAL
<b>Sergipe</b>	<b>1.000</b>	<b>118</b>	<b>141</b>	<b>1.259</b>
<b>Restante do Brasil</b>	<b>0</b>	<b>209</b>	<b>129</b>	<b>337</b>
<b>Total</b>	<b>1.000</b>	<b>326</b>	<b>270</b>	<b>1.597</b>

Fonte: Elaboração própria

Para o restante do Brasil, o impacto indireto adiciona R\$ 209 milhões de valor agregado e o induzido adiciona outros R\$ 129 milhões, totalizando uma elevação de valor agregado (PIB) de R\$ 337 milhões para o restante do país, o impacto total no PIB brasileiro atinge R\$ 1,60 bilhão de reais.

De acordo como apresentado abaixo, a Figura 2 apresenta os resultados consolidados graficamente. Estão destacados os impactos sobre a economia de Sergipe e do Brasil, nas diversas dimensões, direta, indireta e induzida.

FIGURA 2 - IMPACTOS DETALHADAS POR ATIVIDADES

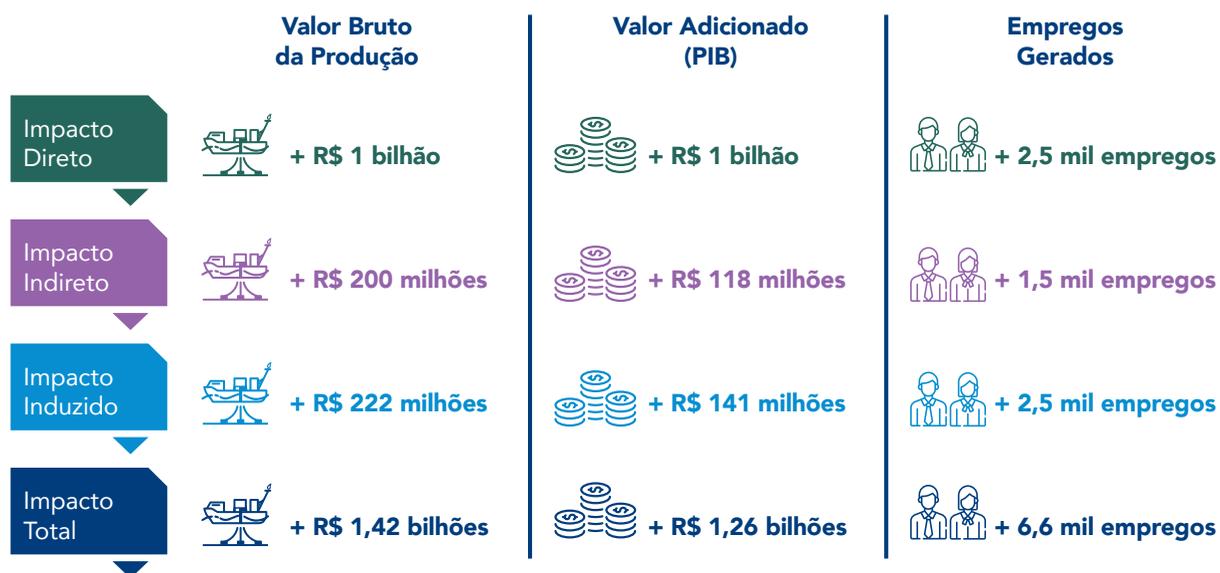


Fonte: Elaboração própria

Uma abordagem alternativa para observar os efeitos é apresentada pela Figura 3, onde são destacados os efeitos diretos, indiretos e

induzidos para cada um dos indicadores, ou seja, sobre a produção, PIB e sobre o potencial de empregos a serem gerados.

FIGURA 3 - IMPACTOS DETALHADAS POR ATIVIDADES



Fonte: Elaboração própria

## 4. COMENTÁRIOS FINAIS

---

A análise de impacto econômico dos investimentos do setor O&G no estado de Sergipe, especificamente no projeto *offshore* em águas profundas, resulta em R\$ 1,4 bilhão sobre o valor bruto da produção, R\$ 1,26 bilhão sobre o valor adicionado (PIB) e 6,6 mil postos de trabalho somente em Sergipe, para cada R\$ 1 bilhão investido. Incluindo os impactos desse investimento para o restante do Brasil, os resultados alcançam R\$ 2,2 bilhão sobre o valor bruto da produção, R\$ 1,6 bilhão sobre o valor adicionado (PIB) e 10,7 mil postos de trabalho.

“O SERGIPANO CARREGA CONSIGO A CERTEZA DE QUE O GÁS É ESSA DESCOBERTA. QUANDO ELA ESTIVER EM PLENA OPERAÇÃO, VAI MELHORAR A VIDA DELE. A VIDA DA CIDADE DELE. A VIDA DO MUNICÍPIO DELE. A VIDA DO POVOADO DELE. ELE VAI SER BENEFICIADO POR ISSO.”

O diagnóstico do mercado de gás natural no estado de Sergipe apresentou os principais debates, barreiras e oportunidades capturados por meio de um roteiro de entrevista em profundidade com 15 questões sobre os seguintes temas codificados por meio do programa *ATLAS*: regulação, competitividade, tributação, tarifas de transporte e distribuição, segurança jurídica

e infraestrutura. Os resultados foram alcançados com a participação de cerca de 40 entrevistados de diferentes empresas nos elos da cadeia do gás e suas associações, incluindo as principais indústrias consumidoras de gás, além de agentes do setor público federal e estadual tanto de governo quanto de agência reguladora, de instituições financeiras e da infraestrutura logística. Além do roteiro previamente preparado, a expressão de modo livre e espontânea dos entrevistados permitiu que questões específicas e debates complementares fossem levantados de acordo com a experiência de cada entrevista, enriquecendo os resultados da pesquisa.

Os principais debates, barreiras e oportunidades relativos à regulação e segurança jurídica se debruçaram sobre as mudanças jurídico-regulatórias nos últimos anos e seus efeitos para o desenvolvimento do mercado de gás natural no Brasil e em Sergipe, incluindo o TCC da Petrobras junto ao CADE, a Nova Lei do Gás, a agenda regulatória da ANP, os contratos no mercado (suprimento, transporte, distribuição e concessão), a harmonização da regulação federal e estadual, o novo regulamento dos serviços locais de gás canalizado no estado de Sergipe e as políticas públicas como o Gás para Empregar.

Em relação à competitividade do gás, os fundamentos da oferta, demanda e preço se destacaram pelos projetos de produção de gás no país, o ambiente de oferta em Sergipe com a perspectiva de se tornar um *hub* com produção *offshore*, *onshore* e importação/exportação de GNL, o perfil da demanda nacional e estadual, em especialmente o potencial de consumo em Sergipe, como o setor termoelétrico, de transportes e industrial (fertilizante, ceramista, vidreiro), além do metanol e hidrogênio.

Sobre as tarifas, os resultados principais dizem respeito à revisão tarifária e aos contratos ligados no sistema de transporte, à tarifa de transporte e suas variações como a tarifa de curta distância (*short haul*), à tarifa de distribuição e suas variações como a TUSD ou TMOV (incluindo as específicas), além do processo de migração de consumidores do mercado cativo para o mercado livre, e o mercado secundário.

Na tributação, houve ênfase nas discussões relativas à reforma tributária e o diferencial dos estados à luz do término esperado da “guerra fiscal”, os incentivos oferecidos atualmente pelo estado de Sergipe, como o Programa Sergipano de Desenvolvimento Industrial (PSDI), a isenção de ICMS do gás para indústrias enquadrados no PSDI, o diferimento do ICMS para importação de GNL, entre outras questões aduaneiras relativas ao terminal de regaseificação de GNL.

No âmbito da infraestrutura, foram levantados os resultados atinentes à infraestrutura logística e de gás natural do estado de Sergipe, com

foco nas potencialidades do terminal portuário (TMIB) para novos modelos de negócio com o uso do gás natural, operações ligadas ao comissionamento e descomissionamento no setor O&G, além de operações com contêineres e movimentação de granéis líquidos. Outro resultado levantado retoma à interligação do terminal de GNL à malha de transporte e a formação de corredor logístico integrando Sergipe a demais estados do Nordeste.

Por fim, o descomissionamento de plataformas em águas rasas na bacia de Sergipe foi identificado como uma atividade econômica adicional em Sergipe, para além do mercado de gás. Portanto, o descomissionamento foi destacado em seção complementar, com base em questões específicas levantadas nas entrevistas, suscitando características regulatórias, econômicas e ambientais relativas a essa atividade e seu potencial para mobilizar a infraestrutura e a economia circular do estado.

Além dos debates, barreiras e oportunidades identificadas na análise qualitativa sobre o mercado de gás natural, algumas ferramentas visuais foram desenvolvidas a partir de modelo matemático, como a nuvem de palavras, que destaca a frequência das palavras em um texto. A nuvem, representada na **Figura 4**, colheu as palavras proeminentes a partir da transcrição das entrevistas realizadas. As palavras proeminentes têm seu nível de repetição de acordo com o tamanho da fonte, permitindo identificar as realidades e temas principais que caracterizam o mercado de gás nacional e estadual abordados pelos entrevistados.

FIGURA 4 - NUVEM DE PALAVRAS DAS ENTREVISTAS

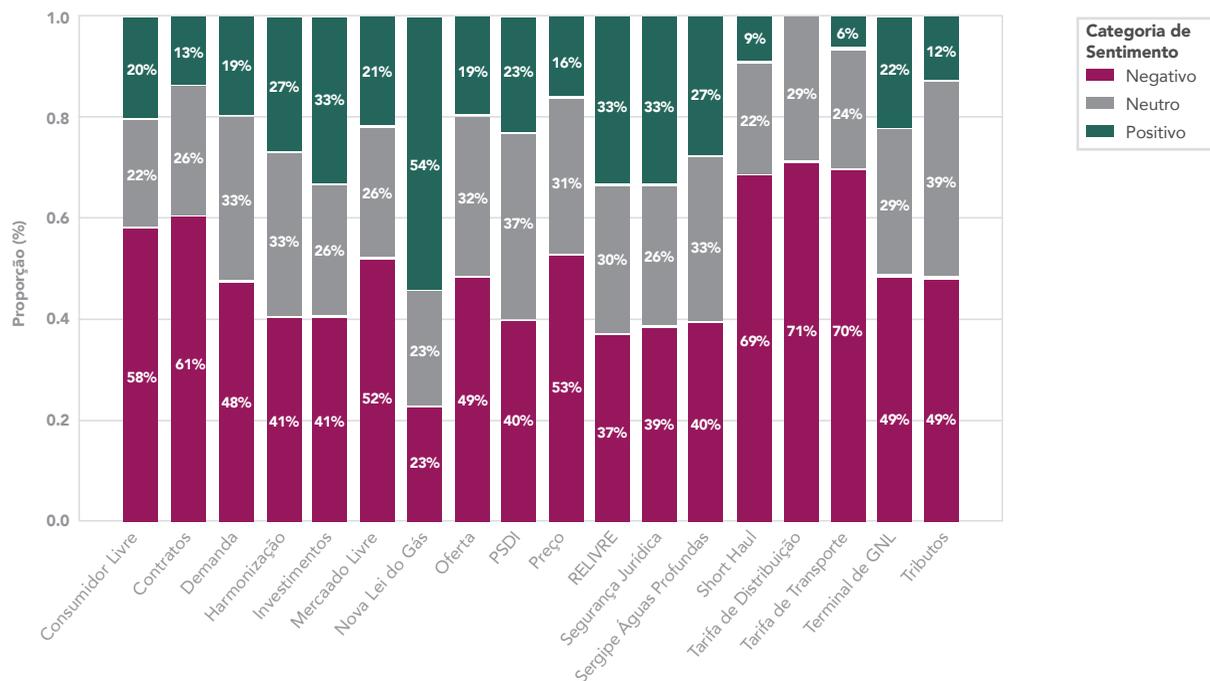


Fonte: Elaboração própria

Considerando palavras positivas, negativas ou neutras na nuvem, tornou-se possível também obter *insights* sobre o sentimento geral das entrevistas, contribuindo para uma análise qualitativa mais abrangente. A avaliação de sentimento, represen-

tada na **Figura 5**, identificou tendências e padrões nas entrevistas, como mudanças e divergências nas opiniões dos entrevistados para diferentes temas e seus respectivos contextos no mercado de gás nacional e estadual, tratados nas entrevistas.

FIGURA 5 - DISTRIBUIÇÃO DE SENTIMENTOS POR TÓPICOS

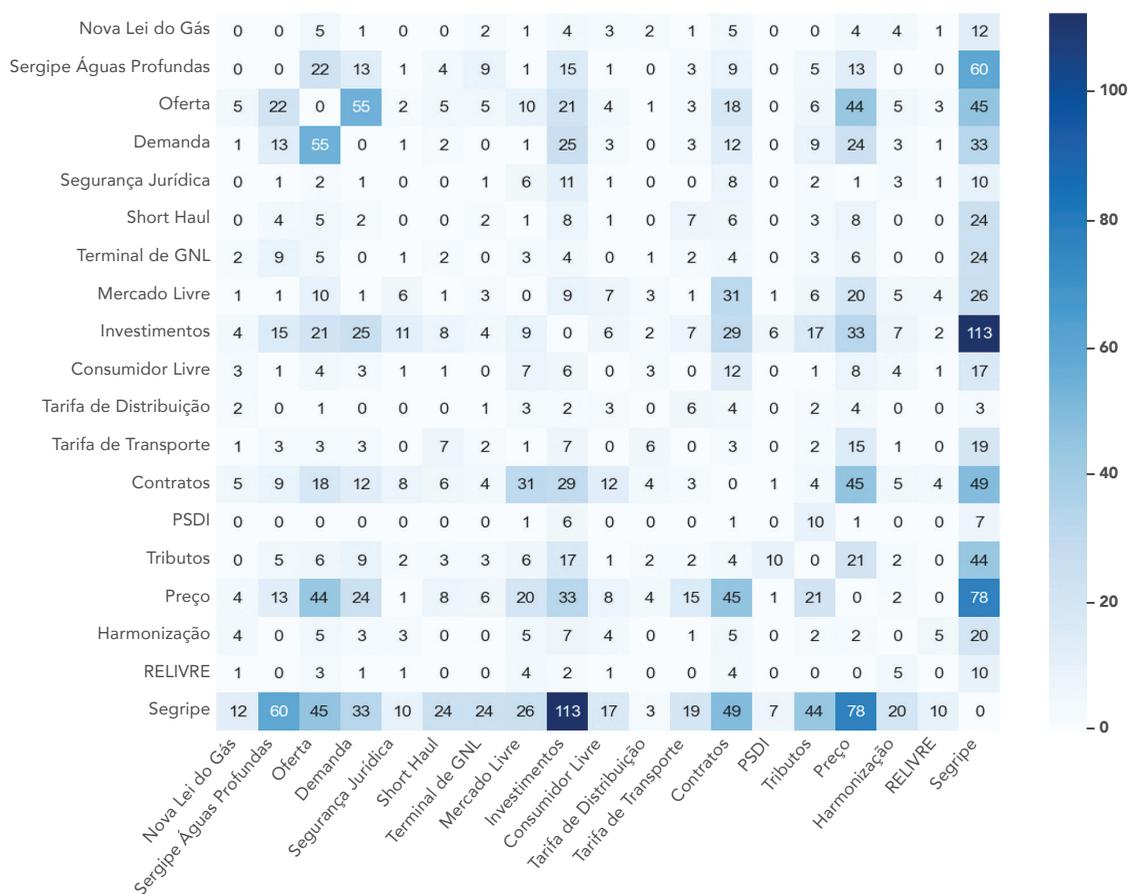


Fonte: Elaboração própria

Em extensão à análise de sentimento, a matriz de coocorrência, ilustrada pela **Figura 6**, sugere conexões quando dois códigos ocorrem juntos no mesmo contexto de dados. Essa matriz é relevante ao oferecer *insights* sobre as interações entre os códigos considerados importantes nas entrevistas. A **Figura 6** identifica a intensidade da conec-

ção dos códigos sobre o mercado de gás natural, de acordo com os temas abordados no Roteiro de Entrevista (**Ver Anexo**), como oferta-demanda, oferta-preço, preço-contratos, demanda-investimentos, mercado livre-contratos, investimentos-preço, Sergipe Águas Profundas-Terminal de GNL, tributos-preço, entre outros.

FIGURA 6 - MATRIZ DE COCORRÊNCIA



Fonte: Elaboração própria

Os resultados desse estudo visam contemplar o papel do estado de Sergipe no setor O&G e no desenvolvimento do mercado de gás natural. Os debates apresentados apoiam a compreensão dos elementos que compõem o processo de abertura do mercado de gás no Brasil, e em Sergipe, e o papel de cada

segmento para desenvolver esse mercado. As barreiras e oportunidades capturadas refletem a abundância de perspectivas e requerem análise dedicada, mas orientam para novos estudos e tomada de decisão estratégica por agentes no mercado e por formuladores de política pública.

# GLOSSÁRIO

---

**ABPIP** – Associação Brasileira dos Produtores Independentes

**Abrace** – Associação Brasileira de Grandes Consumidores Industriais de Energia e de Consumidores Livres

**Agrese** – Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Sergipe

**ANP** – Agência Nacional do Petróleo, Gás & Biocombustíveis

**ANP** – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

**CADE** – Conselho Administrativo de Defesa Econômica

**CAPEX** – *Capital Expenditure*, em português, Despesa de Capital

**CDL** - Companhias Distribuidoras Locais

**CNEN** – Conselho Nacional de Energia Nuclear

**CMGN** – Comitê de Monitoramento da Abertura do Mercado de Gás Natural

**COP** – *Conference of the Parties*, em português, Conferência das Partes

**CUSD** – Contrato de Uso do Serviço de Distribuição

**CWD** – Capacity Weighted Distance, em português, Metodologia de Cálculo Tarifário do Transporte

**DWT** – *Deadweight*, em português, Deslocamento Máximo

**E&P** – Exploração e Produção

**EPE** – Empresa de Pesquisa Energética

**Fafen** – Fábrica de Fertilizantes Nitrogenados

**FPSO** – *Floating Production, Storage and Offloading*

**FSRU** – Floating Storage and Regasification Unit

**GNC** – Gás Natural Comprimido

**GNC** – Gás Natural Comprimido

**GNL** – Gás Natural Liquefeito

**GNV** – Gás Natural Veicular

**GSA** – *Gas Supply Agreement*

**IBP** – Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás

**ICMS** – Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação

**IGP-DI** – Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna

**ISS** – Imposto Sobre Serviços

**MME** – Ministério de Minas e Energia

**MMI** – Matriz Insumo e Produto

**NORM** – *Naturally Occurring Radioactive Materials*, em português, Material Radioativo de Ocorrência Natural

**O&G** – Óleo e Gás

**OCDE** – Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico

**OPEX** – *Operational Expenditure*, em português, Despesas Operacionais

**RELIVRE** – Ranking do Mercado Livre de Gás

**SEAL** – Sergipe Alagoas

**SEAP** – Sergipe Águas Profundas

**SEDETEC** – Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e da Ciência e Tecnologia do Governo de Sergipe

**STF** – Supremo Tribunal Federal

**TAC** – Termos de Ajuste de Conduta

**TCC** – Termo de Compromisso de Cessação

**TMIB** – Terminal Marítimo Inácio Barbosa

**TMOV** – Tarifa de Movimentação de Gás na Área de Concessão

**TMOV-e** – Tarifa de Movimentação de Gás na Área de Concessão Específica

**TUIP** – Taxa de Utilização da Infraestrutura Portuária

**TUSD** – Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição

**TUSD-e** – Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição Específica

**UPGN** – Unidade de Processamento de Gás Natural

**WACC** – *Weighted Average Capital Cost*, em português, Custo Médio Ponderado de Capital

# ÍNDICE

## GRÁFICOS

Gráfico 1: Petróleo de Campos Maduros em Sergipe.....	38
Gráfico 2: Gás Natural de Campos Maduros em Sergipe .....	38
Gráfico 3: Petróleo em Campos Não Maduros (VOIP) .....	39
Gráfico 4: Gás Natural em Campos Não Maduros (VGIP) .....	39
Gráfico 5: Produção de Petróleo no Estado de Sergipe .....	39
Gráfico 6: Produção de Gás no Estado de Sergipe .....	40
Gráfico 7: Concessionários em Blocos Marítimos.....	40
Gráfico 8: Concessionários em Blocos Terrestres.....	40
Gráfico 9: Segmentação da Produção de Gás em Sergipe.....	41
Gráfico 10: Importação de GNL por Terminal .....	41
Gráfico 11: Consumo de Gás por Distribuidoras do NE (2022).....	41
Gráfico 12: Variação Anual do Consumo de Gás (2018-2022) .....	42
Gráfico 13: Consumo de Gás em Sergipe .....	42
Gráfico 14: Consumo de Gás em Sergipe por Segmento.....	42
Gráfico 15 - Vetor de investimentos em O&G.....	99

## FIGURAS

Figura 1 - Dimensões dos Impactos na Economia .....	100
Figura 2 - Impactos detalhadas por atividades .....	103
Figura 3 - Impactos detalhadas por atividades .....	104
Figura 4 - Nuvem de Palavras das Entrevistas .....	107
Figura 5 - Distribuição de Sentimentos por Tópicos.....	107
Figura 6 - Matriz de Coocorrência.....	108

## TABELAS

Tabela 1 - Impacto Médio do Investimento de R\$1 bilhão no Valor Bruto de Produção (em R\$1.000.000).....	101
Tabela 2 - Impacto Médio do Investimento de R\$1 bilhão no Emprego (em R\$1.000.000).....	102
Tabela 3 - Impacto Médio do Investimento de R\$1 bilhão no Valor Agregado (em R\$1.000.000).....	103

# ANEXO

## Roteiro das Entrevistas

### ROTEIRO

Nome:

Cargo:

Instituição:

E-mail:

### QUESTÕES

- 1) Quais as principais mudanças, dois anos após a aprovação da Nova Lei do Gás, e como impactarão o mercado do gás no Estado de Sergipe?
- 2) Quais são os desafios para a harmonização da regulação federal e estadual, em especial no Estado de Sergipe? E quais são as expectativas futuras em relação ao novo regulamento estadual de gás?
- 3) Quais principais barreiras para atração de investimentos no Estado de Sergipe?
- 4) Qual caminho é necessário para assegurar competitividade e desenvolver uma demanda firme de gás natural no Estado de Sergipe?
- 5) Como você avalia o trabalho de preparação do ambiente de negócios que vem sendo feito pelo Estado de Sergipe para a atração de novos empreendimentos, em relação a outros estados?
- 6) O que a potencial oferta de gás advinda do projeto Sergipe Águas Profundas (SEAP) e a conexão do Terminal de GNL à malha de gasoduto da TAG representam para a competitividade de Sergipe em preço?
- 7) Quais são as medidas tributárias necessárias para fomentar o setor de gás natural e o seu consumo por diferentes segmentos (industrial, residencial, transportes, etc.) no Estado de Sergipe?
- 8) Tem conhecimento sobre o Programa Sergipano de Desenvolvimento Industrial (PSDI)? Se sim, há alguma lacuna para melhoria nos incentivos oferecidos (locacionais, fiscais e de infraestrutura)?
- 9) Considerando as futuras mudanças da Reforma Tributária, qual o diferencial que o Estado de Sergipe pode oferecer em incentivos comparado a outros estados do Nordeste?
- 10) As tarifas de transporte e distribuição praticadas no Estado de Sergipe são atrativas em relação a outros estados? Quais as medidas para oferecer maior economicidade nesses serviços?
- 11) Qual seria o impacto potencial das iniciativas da tarifa *short haul* na competitividade de Sergipe? E como isso pode atrair investimentos?
- 12) Quais as vantagens do mercado livre para o consumidor industrial do estado? Quais as principais barreiras para a migração de consumidores do mercado cativo para o livre?
- 13) Quais são as dificuldades legais e burocráticas que as empresas de comercialização e os consumidores de gás natural em Sergipe enfrentam para atuar no estado? E como afetam a segurança jurídica dos contratos do setor?
- 14) Como o desenvolvimento das atividades de gás natural pode potencializar a geração de novas cargas para o Terminal Marítimo Inácio Barbosa (TMIB) e justificar a expansão futura dessa infraestrutura portuária?
- 15) Algum assunto que gostaria de comentar que não foi tratado?

# Patrocinadores

Ouro



---

Prata



---

Bronze



# Mantenedores







---

<https://fgvenergia.fgv.br>