

# ANUÁRIO DA INDÚSTRIA DE PETRÓLEO NO RIO DE JANEIRO

---

## **PANORAMA 2019**

---

SUMÁRIO EXECUTIVO





## Expediente

Firjan – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro

Presidente

**Eduardo Eugenio Gouvêa Vieira**

Diretor-Executivo Firjan SENAI / Firjan Sesi

**Alexandre dos Reis**

Diretor Firjan IEL

**João Paulo Alcântara Gomes**

---

### CONSELHO EMPRESARIAL DE PETRÓLEO E GÁS

Presidente

**Philippe Blanchard**

Vice-presidente

**Magda Chambriard**

---

### GERÊNCIA DE PETRÓLEO, GÁS E NAVAL

Gerente

**Karine Barbalho Fragoso de Sequeira**

Equipe técnica

**Fernando Luiz Ruschel Montera**

**Heber Silva Bispo**

**Iva Xavier da Silva**

**Renata van der Haagen Henriques de Abreu**

**Thiago Valejo Rodrigues**

**Verônica França Pereira**

Apoio

**Felipe da Cunha Siqueira**

**Milena Machado Fernandes**

**Pedro Lima Righetti**

**Priscila de Amorim Ribeiro Felipe**

AGO.2019

---

[www.firjan.com.br/publicacoes](http://www.firjan.com.br/publicacoes)

Av. Graça Aranha, 1 / 8º andar

Centro, Rio de Janeiro

[petroleo.gas@firjan.com.br](mailto:petroleo.gas@firjan.com.br)

### COLABORAÇÃO INTERNA

Diretoria Executiva Sesi SENAI / Gerência Geral de Tecnologia e Inovação  
/ Instituto SENAI de Tecnologia de Solda

**Lincoln Silva Gomes**

**Suzana Bottega Peripolli**

Diretoria Firjan IEL / Gerência Geral de Competitividade /  
Gerência de Estudos Econômicos

**Jonathas Goulart Costa**

**Carolina Lopes Neder**

Diretoria Firjan IEL / Gerência de Suporte Empresarial

**Mariana Meirelles Nogueira**

**Flavia Cristina Lima Alves**

---

### COLABORAÇÃO EXTERNA

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP

**Décio Oddone**

Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Petróleo – Abespetro

**Cláudio Makarovsky**

BP

**Spencer Dale**

**Jorge Leon**

**Jorge Blazquez**

Governo do Estado do Rio de Janeiro

**Lucas Tristão**

IHS Markit

**Felipe Perez**

Ministério de Minas e Energia – MME

**Márcio Félix**

Organização Nacional da Indústria do Petróleo – ONIP

**Karine Fragoso**

Petróleo Brasileiro S.A – Petrobras

**Anelise Lara**

PetroRio S.A

**Nelson Tanure**

Trench Rossi Watanabe

**Maria Furtado**

---

### PROJETO GRÁFICO

Gerência Geral de Comunicação

**Paola Scampini**

Gerente de Comunicação e Marca

**Fernanda Marino**

Equipe Técnica

**Clotildes Machado**

# Editorial

Não há dúvidas: o Brasil reafirmou sua posição de destaque no mundo do petróleo. Isso ficou claro durante a Offshore Technology Conference (OTC), em Houston, deste ano. A feira, que comemorou sua 50ª edição, marcou também o momento de retomada desse mercado no país. O mesmo ficou evidenciado durante a Brasil Offshore 2019, na capital brasileira do petróleo, Macaé, que surpreendeu com movimento de pessoas maior do que o esperado.

E quando falamos de mercado de petróleo no Brasil, também não se questiona onde se encontram as principais oportunidades. Sim, possuímos um grande potencial inexplorado, em mar e em terra, mas notoriamente é no Rio de Janeiro, em águas fluminenses, que estão as maiores descobertas e onde ainda há vastas novas áreas a serem exploradas.

Os oito mais recentes projetos de produção, que entraram e estão previstos para entrar em operação no Brasil em 2018 e 2019, adicionarão ao país a capacidade produtiva de 1,2 milhão de barris de petróleo por dia, pouco menos da metade da produção atual do Brasil. Ora, são todos *offshore* e todos no Rio de Janeiro.

Mas não é só de exploração e produção que o mercado de petróleo é feito. Nem é apenas esse segmento que é importante para o Estado. A exploração e produção reverbera em diversos sentidos, tanto com relação ao seu efeito multiplicador a montante e a jusante, quanto em arrecadação para o governo e recursos para o desenvolvimento de soluções tecnológicas. Soluções estas que devem ser um dos pilares primordiais de nossa política de Estado, pois ele – em conjunto com

o investimento nas infraestruturas necessárias ao processo produtivo – tem o potencial de transbordo dos benefícios do mercado de petróleo para outros segmentos da economia.

Os avanços em curso do arcabouço regulatório para os recursos da Cláusula de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação são prova da compreensão, por parte da agência reguladora, ANP, sobre a importância dessa questão para todo o país. E o Rio de Janeiro pode e deve utilizar seus recursos disponíveis, como a rede SENAI de Tecnologia e Inovação e os Parques Tecnológicos, para alavancar o estado como polo tecnológico.

Outras oportunidades encontram-se nos processos de abertura de mercado que vêm sendo realizado, pelo o governo, e que são essenciais para o processo de transição energética, tanto no segmento de abastecimento, quanto no de mercado de gás natural, produzido associado ao petróleo.

Esse mercado de bilhões de dólares, milhares de centenas de empregos e oportunidades incontáveis, não pode ser considerado como algo à parte, e sim a maior parcela do Rio, como capital da energia.

A quarta edição do Anuário reforça nosso comprometimento em ser parte essencial do processo de contribuição com o estado e com as empresas que compõem o mercado.

Boa leitura!

**Eduardo Eugenio Gouvêa Vieira**  
Presidente da Firjan

# Apresentação

Não valorizar o mercado de petróleo significa deixar de lado grandes benefícios para a economia do Estado do Rio. Isso, porque este mercado é uma das principais alavancas multiplicadoras para o desenvolvimento, contribuindo com a arrecadação do governo. E, mais ainda, também gera demanda por empregos altamente qualificados e com remuneração superior à média nacional e por investimentos que reverberam em diversos outros segmentos de atividade econômica.

Nessa conjuntura, conhecer o mercado, seus desafios e perspectivas, é essencial para o posicionamento estratégico das empresas. E é com essa filosofia que a Firjan atua, utilizando *expertise* para identificar como a instituição pode melhor contribuir para inserção sustentável da indústria fluminense nas oportunidades à vista. Pela Firjan SENAI, o olhar é no âmbito tecnológico, diretamente relacionado com as necessidades por pesquisa, desenvolvimento e inovação. A Firjan SESI, tal qual sua entidade congênere, beneficia-se das informações de empregabilidade e, como consequência, possibilita melhor planejamento relacionado ao portfólio de saúde e segurança do trabalhador dessa indústria.

Assim, o **Anuário da Indústria de Petróleo no Rio de Janeiro**, em sua quarta edição, apresenta análises qualificadas sobre as oportunidades, os desafios e os dados do petróleo, sobre o papel do Brasil e do Rio de Janeiro nesse mercado mundial. Assim, a publicação contribui para a identificação de tendências e oportunidades de expansão da atuação de empresas que fazem parte de todo o encadeamento produtivo.

A construção do **Anuário da Indústria de Petróleo no Rio de Janeiro Panorama 2019** foi realizada

com base, principalmente, em dados amplamente divulgados pela Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – **ANP**. Enquanto os dados internacionais foram obtidos através da *U.S Energy Information Administration – EIA*, e da *oil company BP*, através do *BP Statistical Review*.

De forma inédita, a quarta edição do Anuário tem a honra de contar com a **contribuição do economista chefe da BP, Spencer Dale**, com um artigo sobre a participação do Brasil no mercado de petróleo e seu papel na transformação energética.

Para as análises da situação e perspectivas deste mercado, a edição deste ano contou com a colaboração de importantes *players*, reforçando seu valor. O Ministério de Minas e Energia – **MME** e a **ANP** contribuíram com artigos que apresentam as oportunidades e os avanços regulatórios para o mercado de petróleo brasileiro.

Novamente, tivemos a contribuição da Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Petróleo – **Abespetro**, que trouxe a visão de como a Exploração e Produção – E&P de petróleo pode contribuir no cenário de transição energética. Contamos, também, com a *expertise* da **PetroRio S.A** sobre as oportunidades oriundas da revitalização de campos maduros.

Frente aos avanços no segmento de refino no Brasil, a edição deste ano conta também com a participação, pela primeira vez, da **IHS Markit**, avaliando os cenários e as perspectivas para o segmento de abastecimento, e também da **Petrobras**, com o plano de reposicionamento da companhia no abastecimento.

Para tratar das oportunidades que podem ser multiplicadas para a economia fluminense e como o Rio deve se posicionar para conseguir agregar o maior valor possível, contamos com a colaboração do **Governo do Estado do Rio de Janeiro** no capítulo sobre os Reflexos Socioeconômicos do Mercado de Petróleo.

Para o capítulo que trata do potencial transformador do petróleo, a partir de pesquisa, desenvolvimento e inovação, contamos com a contribuição do **Instituto**

**SENAI de Tecnologia de Solda**, que apresenta sua experiência em um caso de sucesso de desenvolvimento de soluções tecnológicas.

As considerações finais do documento, elaboradas pela Organização Nacional da Indústria de Petróleo – **ONIP**, trazem uma avaliação crítica do mercado de petróleo no Brasil e a importância da atuação conjunta de agentes para avançarmos nas pautas essenciais.

O **Anuário da Indústria de Petróleo no Rio de Janeiro Panorama 2019** apresenta avaliações qualificadas do mercado, evidenciando o Estado no cenário nacional. O documento completo pode ser acessado, na forma digital, na página da Firjan, no ambiente de Petróleo, Gás e Naval: [www.firjan.com.br/petroleoegas](http://www.firjan.com.br/petroleoegas)



Escaneie o QR code ao lado para baixar a versão completa do anuário.

## O papel do Brasil no mercado internacional de petróleo e no cenário de transição de energia

O Brasil é um ator importante nos mercados globais de energia. Com base no *BP's Statistical Review of World Energy 2019*, o Brasil foi responsável por 2,1% do consumo global de energia primária em 2018. Foi também o décimo maior produtor de petróleo do mundo, o segundo maior produtor de biocombustíveis, o segundo maior produtor de energia hidrelétrica depois da China e o sétimo maior país em termos de geração de energia renovável. Além disso, o Brasil é o 7º maior país em termos de consumo de petróleo. Em 2018, o país consumiu 3,1 Mb/d de óleo, um aumento de 0,9% em relação ao ano anterior. Nos últimos 5 anos, a produção brasileira de petróleo cresceu quase 600 Kb/d, uma conquista surpreendente, destacando o enorme potencial dos recursos naturais brasileiros. Somado a estes fatores, a intensidade energética, que é o nível de energia necessário para produzir uma unidade do PIB, aumentou 0,8% em 2018, em linha com a tendência dos anos anteriores. A evolução da intensidade energética é outra característica distintiva do sistema energético brasileiro em 2018. No Brasil, a intensidade energética aumentou 10% na última década, contrastando com um nível global em que o indicador-chave diminuiu 14% no mesmo período de tempo. Olhando para além de 2018, a BP desenvolveu vários cenários para o Brasil. No cenário *Evolução da Transição*, em que políticas, tecnologias e preferências sociais evoluem de forma consistente com as tendências recentes, o consumo de energia no Brasil aumenta fortemente em 2,2% por ano, muito mais rápido que o restante do mundo. Como resultado, em 2040, o Brasil representará 3% da energia primária global. Assim, o futuro da indústria petrolífera brasileira parece brilhante. À medida que novos projetos avançam na Bacia de Santos e as taxas de declínio acentuadas na bacia de Campos são refreadas, o Brasil deve se tornar um ator ainda mais importante no cenário internacional. Por fim, não há dúvidas sobre as empolgantes possibilidades apresentadas pela indústria petrolífera brasileira."

Trecho do artigo da BP.

# Um Brasil de oportunidades

"O Brasil é hoje a melhor e a maior oportunidade de investimentos no setor de Petróleo e Gás no mundo. Da Bacia de Pelotas até a fronteira do Brasil com o Peru, onde está localizada a Bacia do Acre, são inúmeras áreas onde empresas grandes, médias e pequenas têm a chance de explorar, desenvolver e produzir óleo e gás no território e no litoral brasileiros. As mudanças regulatórias que estão sendo feitas pela ANP têm como objetivo a construção de um setor de Petróleo e Gás que tenha a participação de diversos agentes econômicos em cada um dos seus segmentos. Além disso, a ANP vem tomando medidas para incentivar a retomada de campos maduros, como diminuição da alíquota de *royalties* sobre a produção que ultrapasse a curva inicialmente prevista. Outra ação foi o pedido à Petrobras, em 2018, para definir quais das mais de 250 concessões que opera em águas

rasas e em terra queria manter e investir e quais queria retornar à ANP ou vender. O enorme potencial de gás do pré-sal tem tudo para provocar uma revolução na sua utilização pela indústria. O Rio de Janeiro e São Paulo, que ficam de frente para as áreas do polígono, poderão aproveitar essa oportunidade única para ampliar sua indústria petroquímica e também usar o gás em outros segmentos, sem o receio de que falte combustível. Finalmente, o excedente da Cessão Onerosa, que é considerada a licitação mais importante do mundo nos últimos tempos, deve proporcionar o pagamento de um bônus de assinatura de dezenas de bilhões de reais, bem como o desenvolvimento completo dos recursos petrolíferos já descobertos nestas áreas, proporcionando investimentos vultosos para o Brasil com a consequente geração de empregos."

**Trecho do artigo da ANP.**

6

## GRÁFICO 1. EVOLUÇÃO DO PREÇO DO PETRÓLEO WTI E BRENT

Fonte: EIA, 2019.





## Contribuições

"O Brasil passa por profunda transformação nos setores de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Em meio a um cenário global de transição energética para uma economia de baixo carbono, o país vem conseguindo equilibrar o aproveitamento racional de seus recursos fósseis, fundamentais para a redução de desigualdades internas, com o das energias renováveis, tema em que o país é referência. Com vistas ao aproveitamento desses recursos, foram estabelecidas políticas públicas para os setores voltadas para impulsionar essas atividades internamente. A retomada das rodadas de licitação de áreas, com o estabelecimento de um calendário que assegura maior transparência aos potenciais investidores, tem destravado significativos investimentos. Ao mesmo tempo, o programa Novo Mercado de Gás cria as condições para a formação de um mercado de gás natural mais aberto, dinâmico e competitivo. Nesse contexto, a edição do Anuário da Indústria do Petróleo no Rio de Janeiro se mostra como iniciativa fundamental em meio às ações para expansão das atividades de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural no país."

Trecho do artigo da SPG/MME

## Conteúdo exclusivo do Sumário

### Atuação do governo federal para atração de investimentos no mercado de petróleo no Brasil

*Elaborado pelo MME*

A agenda econômica do governo federal tem, entre suas premissas, tornar o Brasil mais atraente e seguro para o investidor nacional e para o capital externo. Nesse contexto, o segmento de petróleo e gás natural tem papel fundamental na atração de investimentos de longo prazo.

Assim, o Ministério de Minas e Energia tem concentrado suas ações na promoção de condições mais favoráveis ao pleno desenvolvimento das atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural, buscando solucionar os maiores entraves do setor. Entre os principais fundamentos da política energética atual, está a promoção de um ambiente de confiança e transparência, que confira segurança jurídica e regras

claras, estimulando-se o aumento da competitividade nacional da atividade de exploração e produção.

O momento por que passa o setor brasileiro de petróleo e gás natural não encontra paralelo na história recente da indústria internacional offshore. Merece destaque a proximidade do Leilão dos Volumes Excedentes do Contrato de Cessão Onerosa, com grandes volumes recuperáveis, alta produtividade e baixo risco geológico. Será o maior leilão da indústria do petróleo em todo mundo, e deverá atrair o interesse das maiores empresas do setor. Após mais de cinco anos de negociações, esse complexo processo de construção tem, finalmente, concretizado-se, e conta com a participação destacada de diversos órgãos e

entidades do Governo, bem como das empresas de maior expressão do setor.

A realização da 6ª Rodada de Partilha de Produção e da 16ª rodada de licitação de blocos exploratórios na modalidade de concessão, previstas para 2019, devem ajudar a aquecer o setor de petróleo e gás natural nacional. Destaque-se que, após longo período sem licitações, o governo estabeleceu um calendário plurianual de leilões de áreas para exploração e produção, conferindo maior previsibilidade de oferta dos blocos e favorecendo o planejamento de investimentos de toda a indústria nacional e internacional.

Paralelamente, a oferta permanente reforça a agenda do setor, compondo as medidas de atração de investimentos de longo prazo, contribuindo para a consolidação da diversificação de agentes no setor. Estão disponíveis aos interessados todos os blocos das bacias brasileiras em terra, além daqueles do ambiente marinho externos ao polígono do pré-sal, que compuseram rodadas anteriores e foram devolvidos ou não arrematados, englobando desde as áreas maduras até as áreas de novas fronteiras. Como reflexo, o ambiente de negócios mostra-se cada vez mais propício à revitalização das atividades de E&P em áreas terrestres no país, ao estímulo ao desenvolvimento local e regional e ao aumento da competitividade da indústria petrolífera nacional, com grande potencial de geração de emprego e renda.

Também a abertura do mercado de gás natural tem sido tratada como uma oportunidade de revolucionar o setor, criando um ambiente de mercado atrativo aos investimentos e favorável à competição, promovendo condições para redução do preço e, assim, contribuindo para o desenvolvimento econômico do país. É com foco nesses objetivos que o Programa "Novo Mercado de Gás" foi desenhado. Conduzido pelo Ministério de Minas e Energia, pelo Ministério da Economia, pela Empresa de Pesquisa Energética e pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, o Programa tem como pilares a promoção da concorrência, a eliminação de barreiras tributárias, a harmonização regulatória e a integração com os setores elétrico e industrial.

Estudos realizados pela Empresa de Pesquisa Energética estimam, apenas em infraestrutura de gás natural, investimentos da ordem de R\$ 32 bilhões até 2032, sendo R\$ 13 bilhões no Rio de Janeiro.

A implantação de unidade de processamento de gás natural, terminal de GNL, além de gasodutos de escoamento e de transporte proporcionaria a criação de mais de 5 mil empregos nesse estado.

No que tange ao meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável, destacam-se o desenvolvimento das avaliações ambientais das áreas sedimentares de Sergipe-Alagoas/Jacuípe e do Solimões. São processos de avaliação realizados conjuntamente pelos Ministérios de Minas e Energia e do Meio Ambiente, os quais estabelecem recomendações a serem integradas aos processos decisórios relativos à outorga de blocos exploratórios e ao respectivo licenciamento ambiental. Tal processo de avaliação tem entre seus objetivos principais a promoção da eficiência e o aumento da segurança jurídica nos processos de licenciamento ambiental das atividades ou empreendimentos de exploração e produção de petróleo e gás natural, oferecendo maior previsibilidade ao investidor.

Já na linha de incentivos fiscais, merecem destaque a recente postergação do prazo para adesão das empresas do setor de petróleo e gás natural possam migrar para as novas regras do Repetro, regime tributário e aduaneiro que suspende a cobrança de tributos federais na importação de equipamentos para o setor de petróleo e gás, bem como a regulamentação, pelo Ministério de Minas e Energia, do processo de enquadramento de projetos prioritários do setor para emissão de debentures incentivadas. São ações que visam a destravar investimentos, atrair novos agentes para o país e manter a competitividade do Brasil no cenário internacional.

Por fim, o governo federal reforça seu compromisso com o desenvolvimento de um ambiente de negócios mais competitivo e atraente aos investimentos estruturantes de longo prazo, de modo a impulsionar o crescimento econômico do Brasil, com geração de empregos e renda tão fundamentais ao bem-estar social da sociedade brasileira.

# Exploração e Produção

## O papel da E&P de petróleo na transição energética

"A transformação energética é uma realidade em todo mundo e começa a dar seus passos no Brasil. Neste contexto, o Gás Natural tem sido apontado como a ponte entre a energia de alto carbono e os renováveis. Estudos apontam que com as novas regras comerciais para o Gás Natural chegaremos ao consumo de 209 MMm<sup>3</sup>/d, por isso a importância da E&P para o nosso gás associado, já se falando na viabilização dos Gasodutos Rota 4, 5 e 6. Os maiores desafios, decorrentes da presença de CO<sub>2</sub> associado ao gás natural, já foram vencidos e não faltam alertas para que a janela de oportunidades na exploração e produção em águas profundas e ultraprofundas sejam aproveitadas imediatamente. Portanto, vamos atingir as metas propostas no Protocolo de Paris e usar o Gás Natural na transição energética – mas também – navegar nesta janela de oportunidades ímpar que a natureza nos deu."

Trecho do artigo da Abespetro.

## Perspectivas para a revitalização de campos maduros

"O Campo de Polvo é um exemplo claro de que uma gestão inovadora, diferenciada e focada em resultados é capaz de revitalizar e aumentar a vida útil de ativos maduros em produção. Ressalta-se, também, todo o empenho da Agência Nacional do Petróleo em promover o segmento de campos maduros, com alteração na regulação e estímulos para empresas que investem nesse nicho de mercado, como uma resolução da agência que tem como objetivo fomentar atividades em campos maduros, alavancando investimentos no curto prazo. A medida estabeleceu que na produção incremental após investimentos, a alíquota de *royalties* poderá ser reduzida para até 5%, dependendo do volume adicional que for efetivamente produzido. A diferença no percentual de *royalties* pode representar a viabilidade econômica de um ativo e de novos investimentos nos campos para ampliar a produção e a vida útil."

Trecho do artigo da PetroRio.

9

## Porque é urgente e preciso

"A aprovação da Medida Provisória nº 795/17, convertida na Lei nº 13.586/17, conferindo tratamento específico às despesas incorridas na fase de desenvolvimento, reforçando a legitimidade da estrutura bi-partida e criando o REPETRO-Sped e o REPETRO-Industrialização, foi sem dúvida um avanço importante. No entanto, hoje, quase dois anos após a edição da Medida Provisória nº 795/17, ainda há um bom caminho a ser trilhado. Com efeito, maior agilidade na veiculação das normas necessárias para fruição dos incentivos seria medida salutar. Outro exemplo recente da necessidade de uma revisão urgente foi a controvérsia em torno das condições para a migração de bens do REPETRO para o REPETRO-Sped."

Trecho do artigo da Trench Rossi Watanabe.

# Abastecimento

## Perspectivas do setor de *downstream* no Brasil dentro dos cenários globais

“O futuro do setor de *downstream* continuará apresentando desafios e pressões por parte do mercado de petróleo, com volatilidade de preços e instabilidades geopolíticas. Com o horizonte de pico de demanda, a racionalização e o fechamento de refinarias em algumas partes do mundo e fusões e associações entre empresas visando aos ganhos de eficiência e competitividade serão uma realidade no futuro próximo. A dinâmica da oferta mudará à medida que a demanda crescente de matérias-primas petroquímicas ultrapasse as

perspectivas de combustível para motores. As mudanças de conversão favorecendo a nafta devem ser esperadas. O Brasil tem uma situação privilegiada e uma riqueza diversa e abundante em recursos de fonte de energia. As condições para uma remodelação do setor de *downstream* no país são únicas e favoráveis: abundância de matéria-prima, competição com outras alternativas, e mercado de escala e com perspectiva de crescimento.”

**Trecho do artigo da IHS Markit.**

10

## Programa de reestruturação de negócios de refino

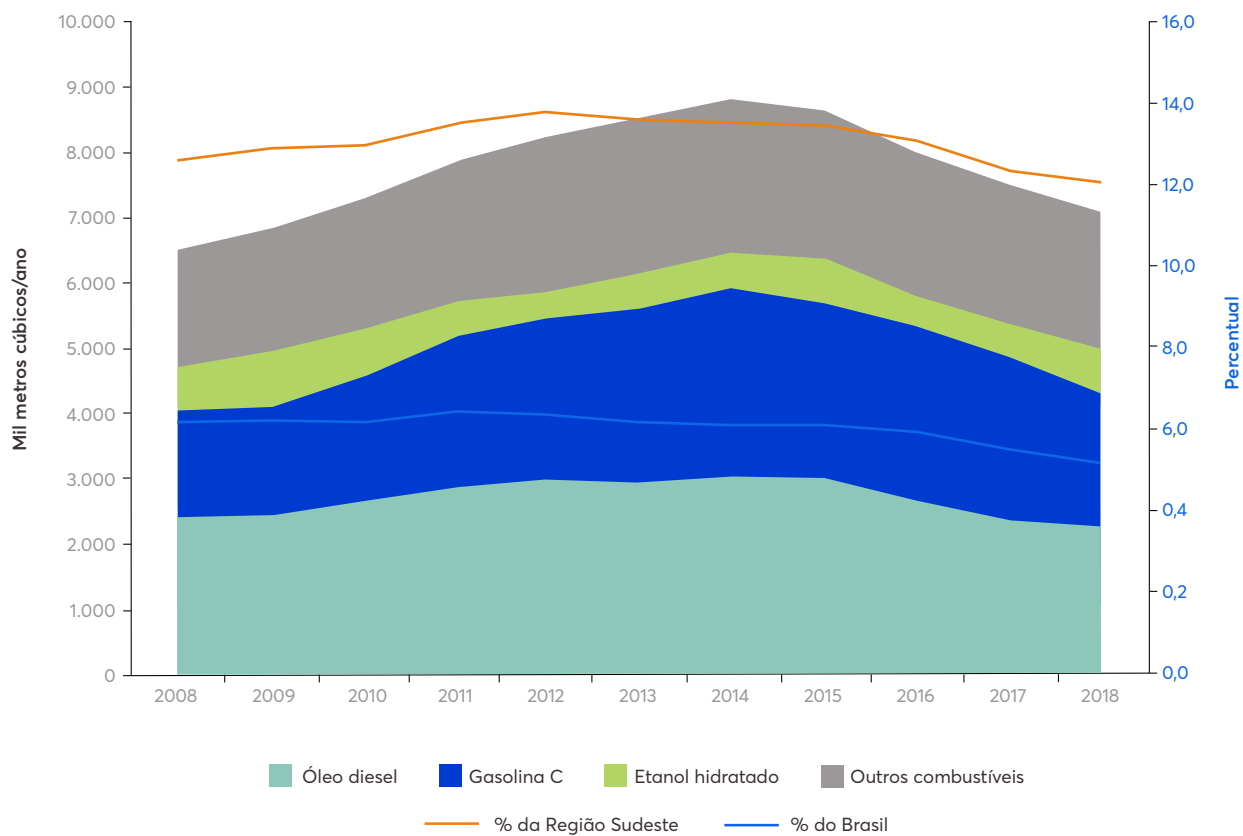
“O ano de 2019 ficará marcado como o ponto de partida para significativas transformações do mercado brasileiro de derivados de petróleo no Brasil. Em abril deste ano, a Petrobras divulgou sua intenção de vender oito de suas treze refinarias, totalizando uma capacidade de refino de 1,1 milhão de barris por dia (Mbpd), aproximadamente 50% do refino nacional. Ao final desse processo, a Petrobras continuará posicionada em ativos de refino e logística nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, próximos às suas

principais áreas de produção *offshore* de petróleo e gás natural, especialmente da província do pré-sal, foco dos investimentos da Petrobras em exploração e produção. Dessa forma, a Petrobras estará presente no Rio de Janeiro em toda a cadeia de valor do petróleo e seus derivados, desde a produção de petróleo e gás, passando pela logística em dois importantes terminais (Baía de Guanabara e Angra dos Reis) e produção de derivados na REDUC.”

**Trecho do artigo da Petrobras.**

## GRÁFICO 2. HISTÓRICO DA VENDA DE DERIVADOS COMBUSTÍVEIS NO RIO DE JANEIRO

Fonte: ANP, 2019.



# Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

## Sistema automatizado de soldagem através de robô antropomorfo

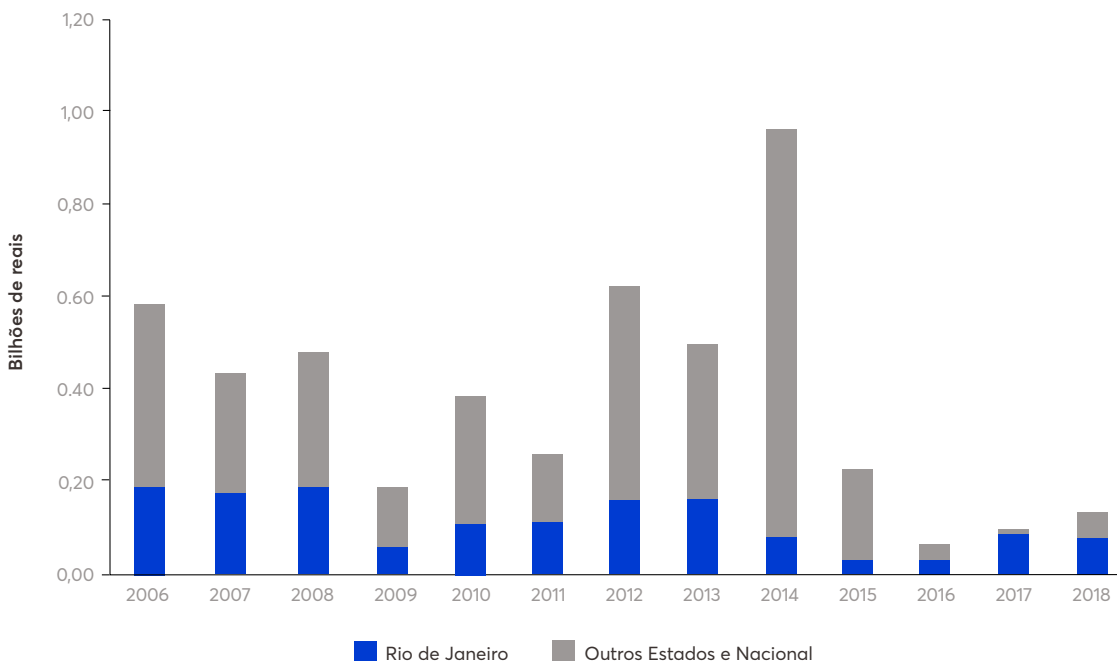
“O cenário brasileiro de soldagem possui um grande desafio para modernizar as aplicações com tecnologias de soldagem automatizada nas áreas de Petróleo e Gás e seus segmentos afins. Atualmente, os processos de soldagem manual e semiautomático possuem um alto índice de aplicação pela falta de opções no desenvolvimento de processos alternativos mecanizados ou automatizados que possam ser utilizados na soldagem de campo e que garantam a repetibilidade das operações de soldagem, qualidade e integridade da junta soldada. Associado a estas aplicações automatizadas destacamos a preservação da segurança pessoal e operacional no que tange aos soldadores, instalações e uma redução de custos com profissionais envolvidos na formação da equipe. Em 2013, a Petrobras apresentou um desafio de modernização com um conceito inovador para um

processo de soldagem capaz de atender às demandas cada vez mais exigentes de processos ágeis, seguros e produtivos. Com o projeto ‘Sistema Automatizado de Soldagem através de Robô Antropomorfo’ o Instituto Senai de Tecnologia Solda desenvolveu os movimentos e critérios que um robô de soldagem precisaria adotar para emular o trabalho de um profissional soldador qualificado. Baseado em inteligência artificial a partir de algoritmos específicos, o robô é capaz de tomar decisões na regulagem dos parâmetros de soldagem conforme o perfil da junta a ser soldada. Para isso, o Robô é equipado com um sensor *laser* que realiza a leitura *on-line* durante a atividade. Este conceito facilita operações de soldagem em campo, aumentando a produtividade e podendo ser aplicado ainda em locais de risco à segurança do soldador.”

Trecho do artigo da Firjan SENAI.

### GRÁFICO 3. CLÁUSULA DE P,D&I - RECURSOS AUTORIZADOS PELA ANP

Fonte: ANP, 2019.



# Reflexos Sócioeconômicos

## Potencial multiplicador do mercado de petróleo

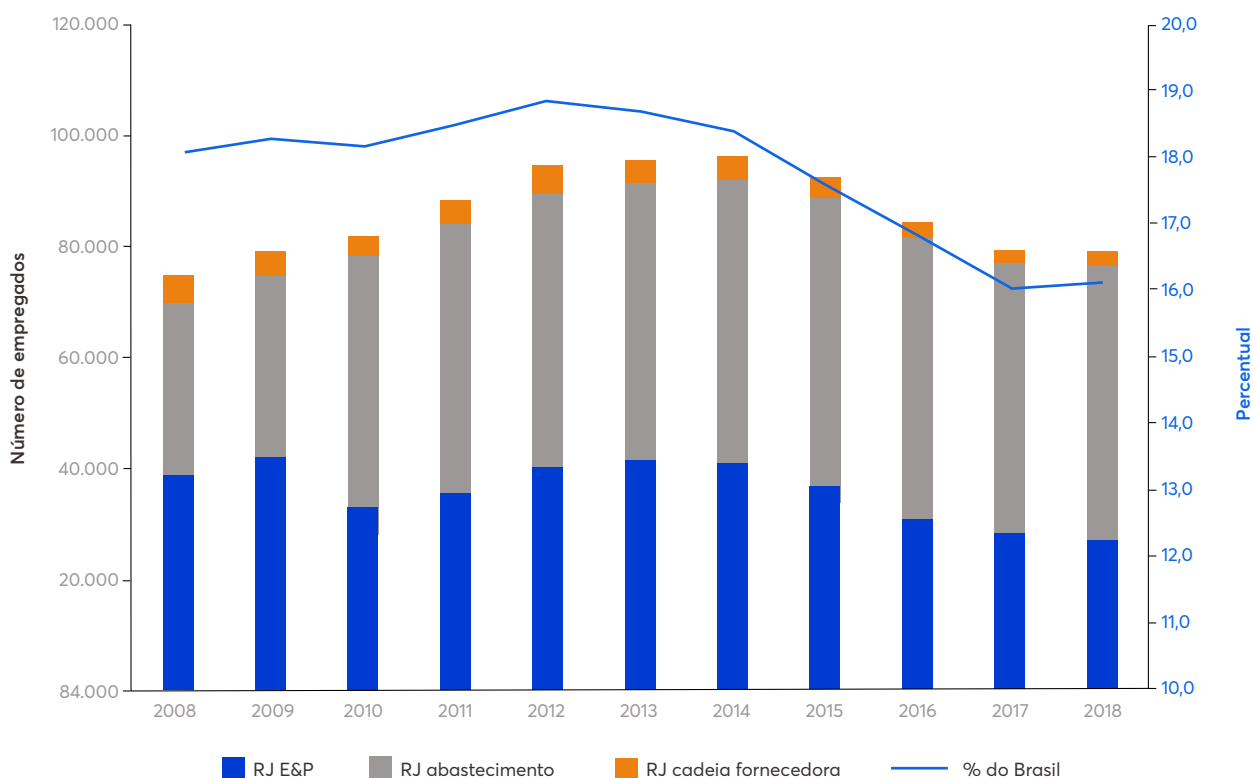
"A contribuição da indústria do petróleo na economia fluminense é notória e pode ser observada na expansão de diversas áreas ligadas direta ou indiretamente a esse setor. A cadeia do petróleo é considerada uma das mais dinâmicas de toda a economia, proporcionando um efeito multiplicador de renda. Esse efeito afeta não só aqueles que trabalham na área, mas também o comércio, a rede hoteleira, profissionais liberais e diversos setores envolvidos em atividades de suporte a essa indústria. Com o retorno do crescimento da indústria de petróleo, que representa cerca de 30% do PIB do Rio de Janeiro, espera-se não só o aumento

da arrecadação tributária, como a retomada da indústria naval, por meio da interface deste setor com o portfólio *offshore* das empresas, aproveitando a janela de oportunidade com novos nichos, como o descomissionamento, construções de embarcações da Marinha de defesa, além da manutenção e reparo. Dessa forma, a expectativa é que o Rio assuma seu protagonismo como a Capital da Energia, visando o aproveitamento do gás como vetor para a transição energética, inserindo energia mais limpa para a matriz do Estado."

Trecho do artigo da Governo do Estado do Rio de Janeiro.

**GRÁFICO 4. HISTÓRICO DO TOTAL DE EMPREGADOS NO ENCADEAMENTO PRODUTIVO DO PETRÓLEO**

Fonte: RAIS e Caged, 2019.



# Considerações Finais

## Sem renovação da atuação, não haverá a renovação do mercado

“O cenário de incerteza, que dominou o mercado de óleo e gás nos últimos anos e que levou o petróleo a seu nível mais baixo em fevereiro de 2016, já foi superado e abre espaço para um novo ciclo. Os quase quatro anos de crise interna e externa obrigaram a indústria a repensar seu modelo de negócio e elevar o nível de competitividade. O cenário hoje não é mais o mesmo e, por isso, a atuação e propostas de negócios não podem mais ser as mesmas que antes. Todos os agentes precisam passar por uma reavaliação de como seu planejamento é refletido em suas ações e como os seus negócios precisam ser realizados de agora em diante para multiplicar resultados. O mundo pede novas visões para problemas antigos. Essas inovações são importantes principalmente no que tange duas cláusulas contratuais do contrato de E&P: conteúdo local e pesquisa, desenvolvimento e inovação. Há um forte compromisso em desburocratizar e acelerar os processos de investimento dos recursos oriundos da cláusula de pesquisa, desenvolvimento e inovação dos contratos de E&P. Desse modo, acredita-se que

será possível construir uma cultura de inovação em nossa atuação. No conteúdo local, a ideia de realizar termos de ajustamento de conduta, abreviados de TAC, representará uma oportunidade de revitalizarmos resultados passados que não se concretizaram para a indústria. Outros resultados, que ainda carecem de desenvolvimento, são relacionados à abertura de fato dos mercados de abastecimento de derivados e também do gás natural. São ações em curso, que visam a trazer maior atratividade ao mercado brasileiro, que ainda, na verdade, precisam ter primeiros resultados apresentados para que sejam percebidos para onde esses avanços realmente levarão o país. No todo, ainda é preciso avançar. Em nosso pensamento de política pública, a melhor coordenação de ferramentas existentes para viabilizar as vultosas projeções de recursos futuros deve desdobrar do restante da cadeia de valor e do encadeamento produtivo. É para isso que a ONIP trabalha, construir o verdadeiro ambiente para o desenvolvimento econômico do Brasil.”

**Trecho do artigo da ONIP**





[firjan.com.br/publicacoes](http://firjan.com.br/publicacoes)