

## ANÁLISE DAS ALTERAÇÕES NO AMBIENTE REGULATÓRIO E SEUS IMPACTOS NO DESENVOLVIMENTO DO PRÉ-SAL

João Sílvio S. Olim; Johnson H. Roslee Mensah; Roberto Akira Yamachita; Jamil Haddad

*UNIFEI – Universidade Federal de Itajubá, eng.joao.olim@gmail.com*

**Resumo:** A descoberta de petróleo em reservatórios nas camadas Pré-Sal no litoral brasileiro foi de extrema importância para o Brasil. Com a comprovação de reservas abundantes, ficou claro que o futuro da energia no Brasil passaria de uma forma ou de outra pela exploração bem sucedida do Pré-Sal. Este trabalho analisa o impacto do Marco Regulatório do Pré-Sal, e demais alterações regulatórias correlatas, na produção nacional de petróleo e no planejamento energético nacional a partir do estudo das correlações entre a legislação vigente em cada período e a evolução da produção total de petróleo no Brasil e do progresso na exploração do pré-sal, levando em conta também a evolução do preço do petróleo e o comportamento do mercado internacional como potenciais amplificadores de tais efeitos. Inicialmente, são caracterizados o papel do petróleo na matriz energética nacional, e as diferentes leis criadas especificamente para a exploração do Pré-Sal. A seguir, são apresentados alguns dados dos leilões promovidos pela ANP desde a descoberta do Pré-Sal que colaboram para a compreensão da evolução da produção que é esperada do Pré-Sal. A seguir, é discutido o impacto das diferentes leis no desenvolvimento do Pré-Sal. Ao fim, são apresentadas algumas correlações que mostram os impactos das alterações de legislação no mercado de petróleo e gás brasileiro no planejamento energético nacional.

**Palavras-chave:**

Pré-Sal, Marco Regulatório, Planejamento Energético, Petróleo.

### **Introdução**

A indústria nacional de petróleo e gás está iniciando uma nova fase na sua história. A descoberta do Pré-Sal tem potencial de ser tão revolucionária quanto a primeira descoberta viável na plataforma continental e subsequente desenvolvimento da Bacia de Campos há algumas décadas. Hoje, o Pré-Sal já é responsável por mais de 50% da produção nacional, com um imenso potencial ainda a ser desenvolvido.

Porém, ao analisar o ambiente regulatório do setor de exploração e produção de petróleo e gás, e as alterações promovidas com o objetivo de diferenciar o tratamento do Pré-Sal em relação às outras reservas já sendo exploradas, nota-se que a atual produção foi estabelecida graças ao ambiente regulatório anterior ao Pré-Sal. Muito do que se fez em termos de alterações no ambiente regulatório acabou por gerar efeitos contrários aos pretendidos, entre outros, uma estagnação nos leilões.

Este trabalho descreve alguns aspectos importantes deste processo, bem como alguns resultados obtidos, com o intuito de fomentar discussões sobre o impacto das alterações no ambiente regulatório no desenvolvimento do Pré-Sal, bem como seu impacto no planejamento energético nacional.

## Metodologia

Ao analisar a matriz energética nacional, o petróleo é o recurso energético predominante, com seus derivados representando 42,2% do consumo energético em 2016 (EPE, 2017). Desta forma, grande parte da economia nacional depende do petróleo, direta ou indiretamente. Ainda segundo o PDE 2026 (EPE, 2017), espera-se que, em 2026, a produção de petróleo registre o dobro do valor registrado em 2016, com o Pré-Sal respondendo por quase 75% da produção nacional de petróleo ao final do decênio. Segundo o relatório mensal da ANP (ANP, 2018), em fevereiro de 2018 a produção de petróleo no Brasil foi de aproximadamente 2,617 Mbbl/d (mil barris por dia). A produção do Pré-Sal correspondeu a 53,3% do total produzido no Brasil, o que já caracteriza o Pré-Sal como responsável por mais de 20% da oferta energética atual, apenas em petróleo. O Pré-Sal é similarmente importante na produção de gás no Brasil. O impacto do Pré-Sal no planejamento energético nacional tende a ser, portanto, muito relevante. A Figura 1 mostra o que é esperado da evolução da participação do Pré-Sal na produção de petróleo.

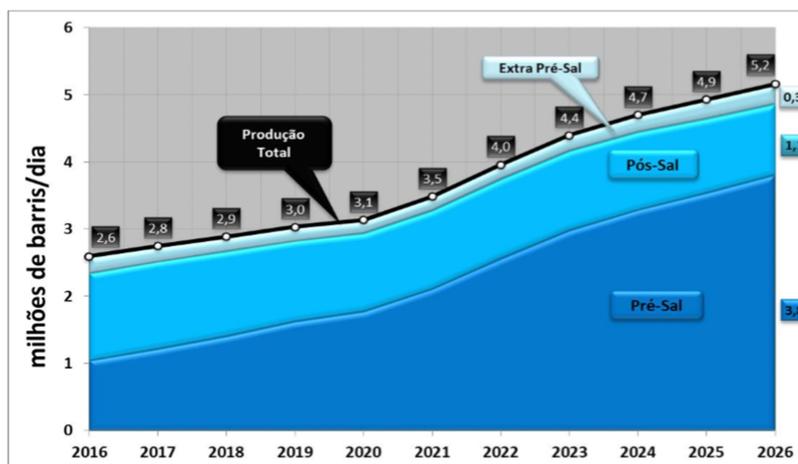


Figura 1. Previsão da produção de petróleo nacional (EPE, 2017).

O Pré-Sal brasileiro tem extensão aproximada de 800 quilômetros entre as costas dos Estados do Espírito Santo e Santa Catarina, e sua área engloba três bacias sedimentares: Espírito Santo, Campos (RJ) e Santos (SP). A Figura 2 mostra a localização do Pré-Sal na costa marítima brasileira. A descoberta do Pré-Sal foi extremamente importante para o Brasil, principalmente devido ao grande volume de petróleo existente.

A exploração do Pré-Sal sempre foi vista como desafiadora em diversas formas. Grande parte dos desafios técnicos tem sido lentamente vencida com a experiência acumulada ao longo dos

últimos anos. Entre os desafios técnicos, além das tecnologias específicas para a perfuração e produção em um ambiente extremamente complexo, estão também desafios relacionados à infra-estrutura, logística, formação profissional de profissionais, bem como desafios econômicos e políticos.

Em termos econômicos, as preocupações são motivadas principalmente pelo risco da “Doença Holandesa”, que é a sobre apreciação permanente da taxa de câmbio de um país em razão da existência de recursos naturais abundantes e baratos. Quando isso acontece, o país deixa de investir em outros setores da economia, que não conseguem ser competitivos, o que pode ser extremamente prejudicial, a longo prazo.

Do ponto de vista político, havia uma grande resistência à exploração do Pré-Sal por empresas estrangeiras devido a preocupações estratégicas (ter acesso ao petróleo para uso no Brasil), bem como preocupações tributárias, visto que se visava uma arrecadação mais significativa na exploração destes recursos. Desta forma, surgem os marcos regulatórios do Pré-Sal.

Os leilões de concessão posteriores à aprovação da Lei 9478/1997 e anteriores ao primeiro marco regulatório do pré-sal sofreram apenas pequenas alterações ao longo dos anos. Após a descoberta do Pré-Sal, o governo considerou que o modelo de leilões de concessão não representava a melhor forma de exploração para o Pré-Sal. Desta forma, para os novos projetos na área do Pré-Sal, a regulação do setor foi rediscutida, dando origem à Lei nº 12.351/2010, conhecida como a Lei do Pré-Sal. Destaca-se a alteração do regime de Concessão para o de Partilha de Produção, a gestão compartilhada entre o governo e a estatal criada para tal tarefa: PPSA (Pré-Sal Petróleo S.A.), e a obrigatoriedade da participação da Petrobras com no mínimo 30% e como operadora em todos os projetos do Pré-Sal.

Mais tarde, em 2016, a Lei nº 13.365/2016 foi aprovada, alterando novamente o cenário regulatório. A alteração mais significativa foi a alteração relativa ao papel da Petrobras no desenvolvimento do Pré-Sal. O requisito compulsório de que a Petrobras tivesse participação mínima de 30% e o papel compulsório de operador, também imposto à Petrobras, foi substituído por um direito à preferência, que, se exercido pela Petrobras, garantiria a participação de 30% e o papel de operador, podendo, no entanto, não ser exercido se a empresa considerasse desvantajoso.

A Tabela 1 ilustra as principais diferenças entre as diferentes leis, que estabeleceram as diferentes eras de exploração do Pré-Sal. O regime de leilões ainda é usado para áreas em terra e do Pós-Sal, que agora estão em segundo plano visto que as áreas mais promissoras são as do Pré-Sal.

Tabela 1: Comparativo com a evolução da legislação aplicada à exploração do Pré-Sal

	Lei 9.478/1997	Lei nº 12.351/2010	Lei 13.365/2016
<b>Contrato</b>	Concessão	Partilha de Produção	Partilha de Produção
<b>Fluxo de Remuneração</b>	Empresas remuneram a União via Royalties e Impostos	Empresas remuneram a União via Royalties e Impostos, bem como uma parcela do excedente de produção (produção restante após serem deduzidos os custos).	
<b>Composição de Consórcios para o leilão</b>	Livre, negociada entre as empresas interessadas.	Petrobras tem participação mínima de 30%	A Petrobras, caso julgue apropriado, pode exercer a preferência para ser a operadora, o que implicaria também na participação mínima de 30%. Caso a Petrobras não se interesse, o bloco pode ser operado por outras empresas, com ou sem a participação da Petrobras no consórcio.
<b>Operação (Realização Técnica do Projeto)</b>	Definida entre as empresas do consórcio que vencer o leilão	Definida em Lei: Somente a Petrobras pode operar blocos do Pré-Sal	
<b>Gestão do Projeto</b>	Empresa ou Consórcio que vencer o Leilão	Compartilhada entre o governo e a estatal criada para tal tarefa: PPSA (Pré-Sal Petróleo S.A.).	
<b>Bônus de Leilão</b>	Variável (parte dos itens que definem o vencedor)	Fixo	
<b>Conteúdo Local</b>	Variável	Fixo	
<b>Investimentos</b>	Responsabilidade e risco da Empresa ou Consórcio que vencer o Leilão	Responsabilidade e risco das empresas do consórcio que vencer o leilão (inclui a Petrobras com parcela mínima de 30%)	Responsabilidade e risco das empresas do consórcio que vencer o leilão (incluindo a Petrobras, se a sua preferência for exercida).
<b>Ativos</b>	Pertencem à Empresa ou Consórcio que vencer o Leilão	No final da operação, todos os ativos passam para o governo.	

## Resultados e Discussões

A partir das mudanças provenientes da Lei nº 12.351/2010, tem-se uma alteração na dinâmica do mercado. Adicionou-se ao elevado grau de risco técnico e às incertezas, inerentes neste tipo de projeto, as restrições de autonomia que é fator de grande importância para as empresas do setor, especialmente quando se trata de projetos com grandes investimentos em desenvolvimento tecnológico. A incerteza regulatória também voltou a ser considerada, já que o modelo ainda não havia sido testado. Desta forma, tem-se um período em que, mesmo com inúmeras condições econômicas favoráveis (entre elas principalmente o alto preço do petróleo), apenas um leilão é realizado e apenas um bloco é arrematado. Além disso, o único bloco arrematado no primeiro leilão teve apenas uma oferta no valor mínimo estabelecido em edital.

Tabela 2: Resultado do primeiro leilão do Pré-Sal - Lei nº 12.351/2010. (Fonte: ANP)

Bacia	Setor	Bloco	Empresa / Consórcio vencedor	Bônus de Assinatura (R\$)	Excedente em óleo oferecido	Àgio
Santos	SS-AUP1	Libra	Petrobras (40%)*, Shell (20%), Total (20%), CNPC (10%) e CNOOC (10%).	15 Bilhões	41,65%	0,00%
*Operadora						

No regimento da Lei nº 13.365/2016 já foram realizadas três rodadas de leilões (Segunda, Terceira e Quarta rodada do regime de partilha), com resultados expressivos tanto com relação ao número de empresas concorrentes, bem como no ágio obtido ao final do leilão devido à concorrência entre os consórcios de empresas. As Tabelas 3, 4 e 5 mostram um resumo dos resultados de cada uma destas rodadas.

Tabela 3: Resultado do Segundo Leilão do Pré-Sal - Lei nº 13.365/2016 (Fonte: ANP).

Bacia	Setor	Bloco	Empresa / Consórcio vencedor	Bônus de Assinatura (R\$)	Excedente em óleo oferecido	Ágio
Santos	SS-AUP2	Sul de Gato do Mato	Shell Brasil (80%)* e Total E&P Brasil (20%)	100 Milhões	11,53%	0,00%
		Entorno de Sapinhoá	Petrobras (45%)*, Shell Brasil (30%) e Repsol Sinopec (25%).	200 Milhões	80%	673,69%
		Norte de Carcará	Statoil Brasil O&G (40 %)*, Petrogal Brasil (20%) e ExxonMobil Brasil (40%).	3 Bilhões	67,12%	203,99%

\*Operadora; O bloco Sudoeste de Tartaruga Verde, na Bacia de Campos, não recebeu ofertas.

Tabela 4: Resultado do Terceiro Leilão do Pré-Sal - Lei nº 13.365/2016 (Fonte: ANP).

Bacia	Setor	Bloco	Empresa / Consórcio vencedor	Bônus de Assinatura (R\$)	Excedente em óleo oferecido	Ágio
Santos	SS-AUP2	Peroba	Petrobras (40%)*, CNOOC Brasil (20%) e BP Energy (40%).	2 Bilhões	76,96%	450,07%
	SS-AP1	Alto de Cabo Frio Oeste	Shell Brasil (55%)*, CNOOC Petroleum (20%) e QPI Brasil (25%).	350 Milhões	22,87%	0,00%
Campos	SC-AP5	Alto de Cabo Frio Central	Petrobras (50%)*, BP Energy (50%).	500 Milhões	75,8%	254,82%

\*Operadora; O bloco Pau Brasil, na Bacia de Santos, não recebeu ofertas.

Tabela 5: Resultado do Quarto Leilão do Pré-Sal - Lei nº 13.365/2016 (Fonte: ANP).

Bacia	Setor	Bloco	Empresa / Consórcio vencedor	Bônus de Assinatura (R\$)	Excedente em óleo oferecido	Ágio
Santos	SS-AUP1	Três Marias	Petrobras (30%)*, Chevron Brazil (30%) e Shell Brasil (40%).	100 Milhões	49,95%	500,36%
	SS-AUP2	Uirapuru	Petrobras (30%)*, Petrogal Brasil (14%), Statoil Brasil O&G (28%), ExxonMobil Brasil (28%).	2,65 Bilhões	75,49%	240,35%
Campos	SC-AP5	Dois Irmãos	Petrobras (45%)*, Statoil Brasil O&G (25%), BP Energy (30%).	400 Milhões	16,43%	0,00%

\*Operadora; O bloco Itambezinho, na Bacia de Campos, não recebeu ofertas.

São notáveis também os impactos do ambiente regulatório na Petrobras. Durante o período de vigência da Lei nº 12.351/2010, o ritmo de desenvolvimento do Pré-Sal ficou limitado à capacidade de investimento da Petrobras e de sócios minoritários. Vale aqui ressaltar que, neste mesmo período, a Petrobras passou por uma crise que a fez acumular grande

desvalorização em um período em que a maioria das empresas do setor acumulou grandes valorizações, alavancadas pela alta no preço do barril de petróleo.

Apesar de existirem outros fatores que podem ter contribuído para a desvalorização da empresa (tais quais: crise econômica nacional, compra da Refinaria de Pasadena, operação Lava a Jato, política de preços de combustíveis, troca de presidentes, etc.), as limitações econômicas devido ao peso imposto pelo seu papel no desenvolvimento do Pré-Sal é também um importante contribuinte. A Figura 2 mostra tal fenômeno através da comparação do preço do barril de petróleo com o valor da ação da Petrobras, cotada no ultimo dia útil de cada mês. É mostrado também no gráfico o valor da ação da empresa Exxon, representando o comportamento que se pode notar na grande maioria das empresas do setor de petróleo e gás neste período.

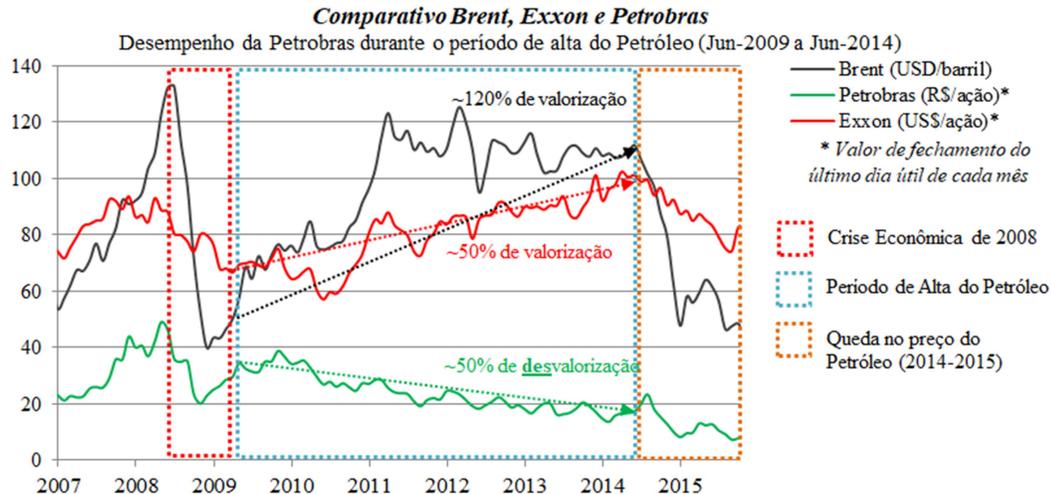


Figura 2: Evolução do preço do barril de Petróleo (Brent), ações da Petrobras e da Exxon.

Com a Lei nº 13.365/2016, e a opção de exercer ou não a preferência para ser a operadora e ter participação de 30%, a Petrobras continuou sendo a principal empresa no cenário nacional. Porém, a Petrobras pode priorizar apenas os blocos mais atrativos, exercendo esta preferência em apenas 6 das 12 oportunidades.

Com relação ao impacto da produção do Pré-Sal no planejamento energético nacional, pode-se dizer que o impacto das alterações no ambiente regulatório serão notadas a médio e longo prazo. Durante o período de vigência da Lei nº 12.351/2010, o desenvolvimento do Pré-Sal torna-se então função da capacidade da Petrobras em viabilizar a exploração e a produção, uma vez que muitas empresas internacionais priorizaram outros prospectos. O bloco de Libra, arrematado em 2013 no primeiro e único leilão de partilha realizado no período de vigor da

Lei 12.351/2010, teve seus testes de longa duração no final de 2017, com início de produção em 2018 (com atraso), e pode ser considerado irrelevante em termos de histórico de produção, sendo, no entanto, muito importante no que se refere às perspectivas de produção, já que se trata de um dos principais blocos do Pré-Sal.

Devido à escassez de leilões para o regime de partilha, bem como o atraso da produção no lote arrematado citado anteriormente, praticamente toda a produção do Pré-Sal acumulada até os dias atuais são provenientes de áreas que já estavam em regime de concessão, proveniente de leilões anteriores a Lei 12.351/2010. Hoje em dia, cerca de 60% da produção do Pré-Sal é proveniente do campo denominado Lula, que é derivado do Bloco BM-S-11, leilado em 2000, antes mesmo da divulgação das descobertas do Pré-Sal. O Campo de Lula foi pioneiro na produção de petróleo do Pré-Sal, e tem sido o principal produtor desde meados de 2015. A Figura 3 mostra a contribuição de cada campo na atual produção do Pré-Sal, bem como o ano de concessão dos principais campos.

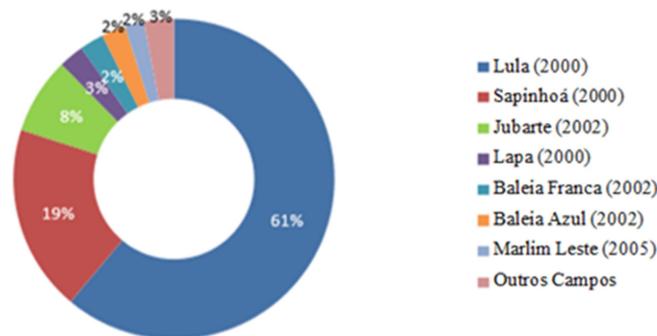


Figura 3: Produção do Pré-Sal por campo (ano da concessão) (ANP, 2018).

### Conclusões

O período entre 2010 e 2014 apresentou uma excelente janela para que o desenvolvimento do Pré-Sal fosse alavancado, visto que o preço do barril de petróleo ficou acima de US\$ 80,00 por barril, tendo passado boa parte deste período acima de US\$ 100,00 por barril. No entanto, a mudança no ambiente regulatório inicialmente desestimulou investimentos na área e acabou por atrasar o desenvolvimento do Pré-Sal. O efeito das alterações na legislação de exploração e produção de petróleo ainda não é evidente, dado que a produção do Pré-Sal tem atingido os níveis esperados através dos blocos que já haviam sido leiloados no regime de concessão (principalmente o bloco Lula, na bacia de Santos). Porém, dado o atraso no desenvolvimento de Libra (primeiro bloco leilado no regime de partilha), e o atraso nas rodadas 2, 3 e 4, é extremamente provável que a produção não atinja o nível esperado nos próximos anos, com potencial de normalização uma vez que mais blocos sejam explorados e passem a produzir.

A alteração da participação da Petrobras de compulsória para voluntária facilitou o ajuste dos investimentos da Petrobras, visto que a empresa pode abdicar de alguns blocos. O mesmo processo estimulou a entrada de empresas internacionais que, apesar da queda no preço do petróleo, consideram atrativa a participação no desenvolvimento do Pré-Sal. Com tal concorrência, o ágio nos leilões atingiu altos níveis, chegando, em alguns casos, a 600%. Este caso demonstra a complexidade do setor e a dificuldade em se gerar o ambiente correto para que o Pré-Sal materialize o seu potencial como maior recurso energético nacional nos próximos anos.

## Referências

- ANP, **Boletim Mensal da Produção de Petróleo e Gás Natural**, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, Brasília, 2017, Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/publicacoes/boletins-anp/2395-boletim-mensal-da-producao-de-petroleo-e-gas-natural>>. Acesso em: 19 de abril 2018
- ANP, **Anuário Estatístico 2018**, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, Brasília, 2017, Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/publicacoes>> Acesso em: 19 de abril 2018
- ANP, **Rodadas de Licitações de Petróleo e Gás Natural**, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, Brasília, 2017, Disponível em: <<http://rodadas.anp.gov.br/pt/partilha-de-producao>> Acesso em: 19 de abril 2018
- BRASIL, Lei nº 12.351, de 22 de dezembro de 2010. **Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 dez. 2010.
- BRASIL, Lei nº 13.365, de 29 de novembro de 2016. **Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 nov. 2016.
- EPE, **Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE 2026)**, Empresa de Pesquisa Energética, Ministério de Minas e Energia, Brasília, 2017, Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-40/PDE2026.pdf>> Acesso em: 19 de abril 2018
- LIMA, P. C. R. **Pré-Sal: O novo marco legal e a capitalização da Petrobras**. Rio de Janeiro: Synergia, 2011.