

ATUALIZAÇÕES DA EXPLORAÇÃO DE GÁS NÃO CONVENCIONAL NO BRASIL

DOI: <http://dx.doi.org/10.19177/rgsa.v9e02020237-258>

Karina Ninni Ramos¹

Paola Mercadante Petry²

Hirdan K. de Medeiros Costa³



RESUMO

O gás natural, devido a seu potencial de substituir outros energéticos fósseis mais poluentes e mais emissores de gases-estufa, tem sido aventado como combustível de transição energética. O Brasil, além de reservas de gás natural convencional, tem também reservas de gás de folhelho, considerado não convencional pela natureza de sua exploração. Em 2013, a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) leiloou 240 blocos de exploração, em sua 12ª Rodada de licitações, incluindo recursos não convencionais. A oferta de blocos não convencionais desencadeou um movimento contrário, envolvendo parte da sociedade civil e ONGs, que realizaram campanhas contra o *fracking* (método não convencional de exploração do recurso). Esse artigo busca analisar do ponto de vista jurídico a atualidade da questão. Também, aponta-se nossa visão sobre a natureza da mobilização, que focou os poderes legislativos municipais de diversas cidades que seriam impactadas pela atividade, e culminou com ações movidas pelo Ministério Público Federal, tendo como resultado a nulidade da rodada. Admite-se que a estratégia das ONGs tenha surtido o efeito esperado, redundando em sucessivas iniciativas de proibição da técnica de *fracking* em diferentes municípios. Nesse sentido, fazemos também uma breve análise da Lei 19.878/19, que proíbe totalmente a exploração do gás natural pelo método de fraturamento hidráulico em todo território paranaense, sendo o Paraná o primeiro estado a banir a prática.

Palavras chave: Gás não convencional. *Fracking*. Mobilização. Questões socioambientais.

¹ Jornalista pela Escola de Comunicação e Arte da Universidade de São Paulo, mestre em desenvolvimento sustentável pela UFPA. Aluna de Doutorado no Instituto de Energia e Ambiente, Universidade de São Paulo (IEE/USP - Av. Prof. Luciano Gualberto, 1289 - Vila Universitária, São Paulo/SP, Brasil). karinaninni@usp.br

² Engenheira química pela Escola Politécnica da USP. Aluna de mestrado no IEE/USP. paola.petry@usp.br

³ Advogada e Doutora em Energia. Professora Colaboradora no IEE/USP e Vice-coordenadora do Programa de Políticas de Energia e Economia do Research Centre for Gas Innovation, RCGI/USP. hirdan@usp.br

ABSTRACT

Natural gas has been suggested as an energy transition fuel because of its potential to replace other more polluting and greenhouse gas emitting fossil fuels. Brazil, in addition to conventional natural gas reserves, also has shale gas reserves, considered unconventional by the nature of its exploration. In 2013, the National Agency of Petroleum, Natural Gas and Biofuels (ANP) auctioned 240 exploration blocks in its 12th Bidding Round, including unconventional resources. The offer of unconventional blocks triggered a contrary movement, involving part of civil society and NGOs, which campaigned against fracking. This article aims to analyze from the legal point of view the timeliness of the issue. Also, we point out our view on the nature of the mobilization, which focused on the municipal legislative powers of several cities that would be impacted by the activity, and culminated in actions brought by the Federal Public Prosecutor, resulting in the nullity of the round. It is assumed that the NGO strategy has had the expected effect, resulting in successive initiatives to ban fracking in different municipalities. In this sense, we also make a brief analysis of Law 19.878 / 19, which totally prohibits the exploitation of natural gas by the method of hydraulic fracturing in all of Parana state, being the first state to ban the practice.

Keywords: Unconventional gas. Fracking. Mobilization. Social and environmental impacts.

1 INTRODUÇÃO

O gás natural (GN) tem sido apontado como um recurso que, embora fóssil, pode contribuir para reduzir emissões de gases do efeito estufa na medida em que tem potencial para substituir fósseis mais poluentes, sendo visto como combustível da transição para uma matriz energética mais renovável. Atualmente, o GN fornece 22% do total da energia consumida no mundo (IEA, 2018). Segundo Moutinho dos Santos (2002), o gás natural é uma mistura de hidrocarbonetos, composta majoritariamente por metano (CH₄) e emitindo menos dióxido de carbono (CO₂) comparado a outros fósseis: 20% a 23% menos que o óleo combustível e 40% a 50% menos que o carvão. O gás natural também reduz as emissões de fuligem, material particulado e óxidos de enxofre.

O Brasil se descobriu um detentor de grandes reservas de gás natural a partir da exploração dos recursos do Pré-sal, pois esses reservatórios apresentam uma elevada razão óleo-gás, o que indica produção de gás natural associada ao

petróleo (IBP, 2017). A produção do Pré-sal em fevereiro de 2019 correspondeu a 57,4% do total de óleo e gás produzido no país, sendo que a produção de gás natural foi de 59,8 bilhões de m³/dia (ANP, 2019a).

O país conta também com reservas de gás não convencionais, que incluem o gás de folhelho extraído de rochas sedimentares de baixa porosidade (ARAUJO et al., 2016). Entretanto, a extração do gás de folhelho, pela característica do reservatório, necessita do uso da técnica de fraturamento hidráulico/fracking combinada com a perfuração horizontal de poço (COSTA et al., 2018). O fracking pode causar impactos ambientais mais severos comparados a exploração convencional do gás e por isso existem registros de manifestações contrárias a essa prática não só no Brasil, mas que em termos nacionais, levou a judicialização do processo (RAMOS; PETRY; COSTA, 2019; PETRY et al, 2018). Esse trabalho foca no contexto das manifestações contrárias ao fracking no Brasil e o seu status mais atual.

Alguns setores da sociedade se manifestaram contrários, tanto em audiência pública promovida pela ANP quanto construindo redes e campanhas para barrar o fracking no Brasil. Isso aconteceu em resposta à oferta realizada pelo Governo brasileiro de blocos de exploração prevendo o uso do *fracking* em 2013 nas bacias apontadas com possíveis reservas de gás de folhelho (SANTOS et al., 2015; BERKENWALD et al., 2015).

O Estado do Paraná está sobre uma dessas bacias e, após atuação de campanhas e ONGs sensibilizando legisladores locais⁴ acerca dos impactos da exploração não convencional de gás, diversos municípios paranaenses elaboraram e aprovaram leis proibindo o *fracking* em seus territórios.

Entre 2014 e 2015, o Ministério Público moveu cinco ações civis públicas no intuito de anular a rodada de licitações realizada em 2013 e os contratos relativos a blocos de exploração de gás de folhelho com aplicação da técnica de fraturamento hidráulico. Em 7 de junho de 2017 foi proferida sentença confirmando liminar de 2014, declarando a nulidade da licitação referente à 12ª Rodada de Licitações da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e dos respectivos

⁴ Para alguns autores, essas leis municipais e estaduais seriam inconstitucionais, haja visto a competência exclusiva da União para legislar sobre energia, para detalhes. Todavia, ainda não há pronunciamento do Supremo Tribunal Federal sobre a questão. Recomenda-se leitura de PETRY, P. et al. Gás de folhelho no Brasil: experiências de oposição, aspectos ambientais e legais da sua exploração. Boletim Energia, Ambiente e Regulação, 2ª Edição, RCGILex, 2019. Disponível em rcgliex.com.br. Acesso em: 17 jun. 2019. De todo modo, iremos explorar esse ponto nos últimos itens desse artigo.

contratos firmados envolvendo as áreas da Bacia do Rio Paraná. Além disso, a ANP ficou condenada a abster-se de realizar procedimentos licitatórios e/ou celebrar contratos de concessão em áreas da Bacia do Rio Paraná sem prévia realização da Avaliação Ambiental de Áreas Sedimentares – AAAS (ARAUJO et al., 2018).

Em junho de 2019, o Paraná aprovou o Projeto de Lei nº 65/2019, após três turnos de votação, proibindo definitivamente o uso da técnica de faturamento hidráulico no Estado (CBN Curitiba, 2019).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é analisar do ponto de vista jurídico a atualidade da questão, tanto em termos do legislativo quanto do administrativo, verificando a solução dada pela ANP.

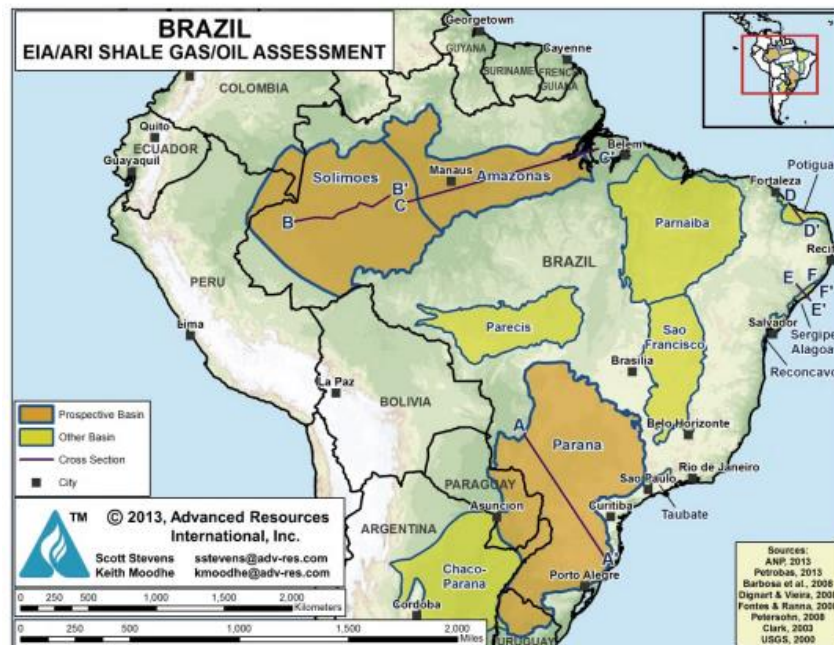
2 RESERVAS DE GÁS NATURAL NÃO CONVENCIONAL NO BRASIL

O Brasil foi ranqueado como o 10º país com mais reservas de gás de folhelho do mundo segundo o estudo Advanced Resources International (ARI), encomendado pelo Departamento de Energia dos EUA (DOE) e publicado em 2013. Esse trabalho estimou o potencial de gás e de óleo não convencionais em 41 países, num total de 95 bacias de folhelho. (EIA, 2013)

No território brasileiro, o levantamento focou em três reservas localizadas nas bacias do Paraná, Solimões e Amazonas, estimando um total de 245 trilhões de pés cúbicos (TCF) de gás de folhelho. Um estudo anterior de 2012 realizado pela ANP apontou estimativas em outras quatro bacias: Parecis, Parnaíba, Recôncavo e São Francisco. Somando-se com o obtido pela EIA, o volume de gás de folhelho no Brasil seria de 533 TCF - aproximadamente, 15,1 trilhões de m³ (ARAUJO, 2016 e CHAMBRIARD, 2013).

Algumas reservas brasileiras estão localizadas em áreas críticas com relação aos riscos ambientais e sociais para o país e a população. A localização das bacias consta na figura 1. A Amazônia é território de comunidades indígenas, o Rio São Francisco é a principal fonte de água doce de algumas regiões, e o aquífero Guarani se estende por estados importantes para o setor agrícola brasileiro: Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Além disso, trata-se de uma estimativa que precisaria de perfurações para comprovação da existência dessas reservas.

Figura 1. Localização das bacias com reservas de gás de folhelho estimadas no Brasil.



Fonte: EIA, 2013.

3 REGULAÇÃO E INFRAESTRUTURA DO GÁS NATURAL NO BRASIL

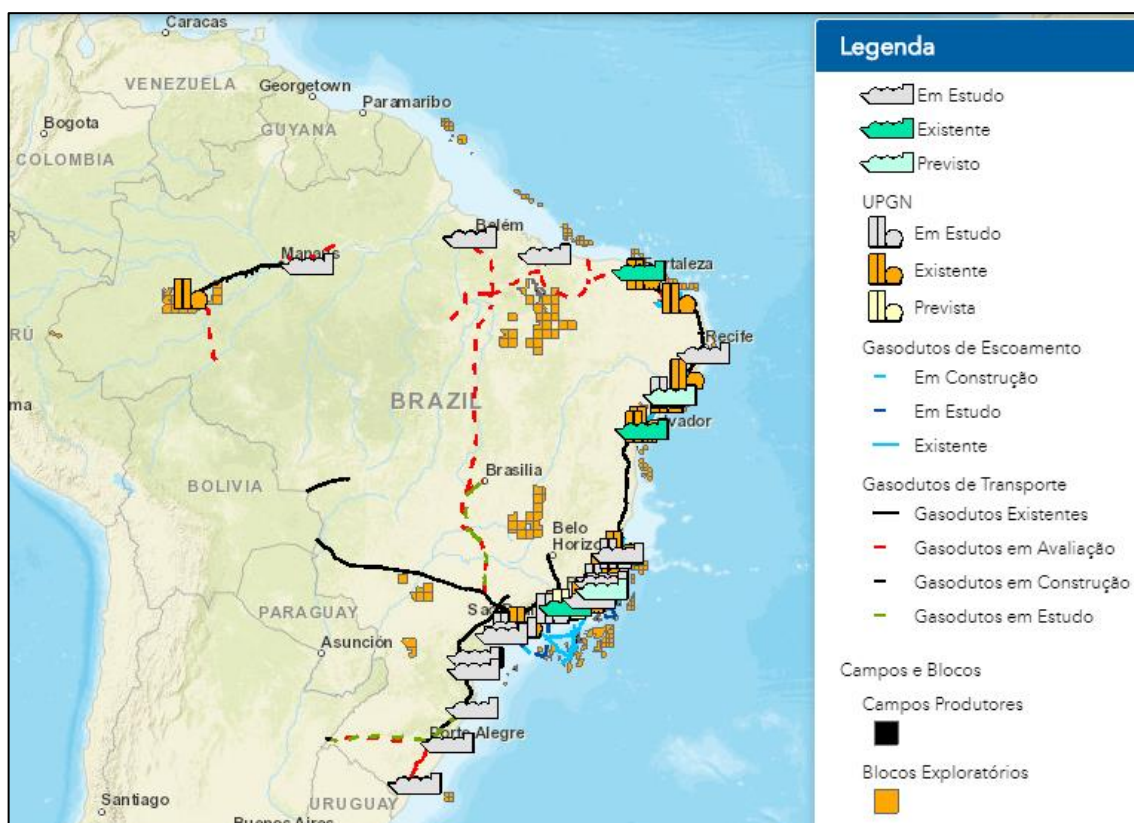
A agência reguladora do setor do gás no Brasil é a Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), que responde ao Ministério de Minas e Energia (MME) e foi criada em 1997 por meio da Lei do Petróleo (Lei 9.478 de 1997). Essa lei também determinou o fim do monopólio da Petrobras no setor, porém essa ainda é a empresa que retém a maior parte da infraestrutura do gás no Brasil.

Em 2009 foi implementada a Lei do Gás (Lei 11.909 de 2009), com foco no *midstream*, que alterou o modelo legal da atividade de transporte do gás natural, de autorização para concessão, e criou também o Mercado Livre de gás a partir do reconhecimento do consumidor livre (FERRARO e HALLACK, 2012). Atualmente, o governo brasileiro, por meio da Resolução 16 do Conselho Nacional de Planejamento Energético (CNPE) publicada em junho de 2019, instituiu o Novo Mercado de Gás que é uma iniciativa para ampliar a competição no setor. A Resolução apresenta

sugestões para os diversos agentes e encaminhamentos sobre a governança no intuito de dinamizar e expandir o mercado de gás no país (RCGILex, 2019).

Na última década, a malha de gasodutos de transporte cresceu cerca de 30%, passando de 7.175 km em 2008 para 9.409 km em 2018 e a de distribuição mais que dobrou, passando de 16.321km para 34.649km (ANP, 2019a). O aumento da infraestrutura de transporte e distribuição do gás no território brasileiro aumentou desde o início dos anos 2000 (COSTA, 2005; COSTA e LEITE, 2004; COSTA, 2006; COSTA e SANTOS, 2007) e tende a expandir mais com as recentes movimentações no setor e no mercado do gás natural (ANDREOLI, COSTA e MUSARRA, 2019). Na figura 2 consta a distribuição geográfica da estrutura da indústria do gás no Brasil.

Figure 2. Infraestrutura do indústria do gás natural no Brasil.

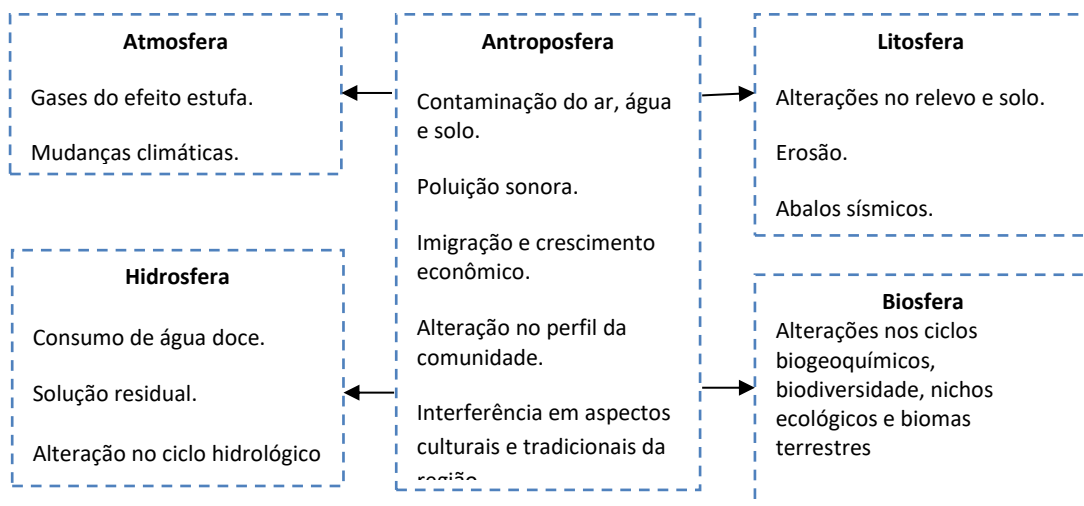


Fonte: EPE (2019).

4 A TÉCNICA DE FRATURAMENTO HIDRÁULICO E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

O *fracking* é uma técnica utilizada em escala comercial a partir de 1950 e envolve, primeiramente, a perfuração vertical do poço em direção à rocha de folhelho e posterior desvio da perfuração para a horizontal. Na sequência, são realizadas microexplosões controladas, com a injeção de água, areia e produtos químicos, que fraturam a rocha e permitem que o hidrocarboneto flua (ARAÚJO, 2016). Desse modo, as microexplosões e a injeção de material implicam em riscos maiores que a exploração onshore e convencional de gás. Na figura 3 estão relacionados os principais impactos no ambiente do fraturamento hidráulico.

Figura 3. Impactos socioambientais do fraturamento hidráulico.



Fonte: Ramos, Petry e Costa (2019)

Ademais, de acordo com relatório da Environmental Protection Agency (EPA), de janeiro de 2006 a abril 2012 foram registrados 151 derramamentos de fluidos de fraturamento ou de aditivos nos Estados Unidos, dos quais 36% aconteceram nos locais de armazenamento desses fluídos. As principais causas foram falhas nos equipamentos (34%) e erros humanos (25%) (EPA, 2016, *apud* Delgado et al, 2019).

5 12º RODADA DE LICITAÇÕES DA ANP

A ANP realizou a 12ª rodada de licitações em 28 de novembro de 2013, ofertando 240 blocos incluindo recursos não convencionais em 7 bacias sedimentares brasileiras: Acre-Madre de Dios, Paraná, Parecis, Parnaíba, Recôncavo, São Francisco e Sergipe-Alagoas. Foram arrematados 72 blocos dentre as quais 54 tinham potencial para a presença de não convencionais (DELGADO et al, 2019). A rodada foi autorizada pela Resolução do CNPE nº6, de junho de 2013. No ano seguinte foi realizada a assinatura de 62 contratos de concessão. A Petrobras adquiriu a maior parte dessas áreas, exclusivamente ou por meio de consórcios (NORTON ROSE FULBRIGHT, 2018, *apud* DELGADO et al, 2019).

Entretanto, a 12ª de licitações da ANP passou por um processo de judicialização e uma discussão legal em torno do papel dos Municípios, dos Estados e da União sobre essas decisões (PETRY et al., 2019). Até o momento o processo resultou na nulidade da rodada e na suspensão dos contratos de concessão assinados.

Entre a oferta dos blocos e a assinatura dos contratos ocorreram manifestações desfavoráveis à atividade exploratória com o uso do fracking, como o parecer técnico do Grupo de Trabalho Interinstitucional de Atividades de Exploração e Produção de Óleo e Gás (GTPEG) em outubro de 2013. O estudo concluiu que os dados sobre os impactos ambientais do faturamento ainda eram insuficientes, e recomendou uma Avaliação Ambiental de Área Sedimentar – AAAS (MIRANDA, 2018).

5.1 Audiências Públicas

No âmbito da reforma do aparelho do estado brasileiro ao longo da década de 1990 foram criadas as agências reguladoras, cujo papel seria estabelecer o diálogo entre a sociedade, investidores e demais setores, de modo independente, imparcial e transparente (SILVA, 2014). Dentre seus atributos, as agências podem fazer normas relativas aos setores afetos e conforme competência outorgada pela lei instituidora “a competência normativa é inerente ao exercício da função regulatória, seja ela exercida pela Administração direta, seja realizada por órgão regulador independente. É por essa razão que as leis que instituem as agências reguladoras outorgam competência para a edição de atos normativos.” (SILVA, 2014).

Dentro do viés legal, para as agências regulatórias, institucionalizadas ao longo da década de 1990 durante a reforma do aparelho do estado brasileiro, quando se trata de propor normas que alterem relações jurídicas, assim como relativas a titularidade de direitos, além de outras atividades descritas na regulamentação da agência, existe a prescrição da realização da oitiva pública. No caso da ANP, os procedimentos para audiência pública foram regulamentada pelo Decreto nº 2.455, de 14 de janeiro de 1998.

Em se tratando da 12ª Rodada de licitações, a ANP realizou uma audiência pública em 18 de setembro de 2013 na cidade do Rio de Janeiro, referente à minuta do contrato de concessão dessa rodada, logo em seguida à consulta pública que ficou aberta por 30 dias. A consulta registrou 150 contribuições de 13 agentes e na Audiência os seguintes grupos realizaram exposições orais: Frente Internacionalista dos Sem-Teto (FIST); CGG Veritas (companhia de origem francesa de serviços geofísicos e apoio à extração de petróleo e gás); Instituto Brasileiro de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (IBP); Associação dos Engenheiros da Petrobrás (AEPET); e Central Única dos Trabalhadores (CUT), porém na Ata não constam o teor dessas exposições (MIRANDA, 2018).

Em novembro de 2013, a ANP realizou outra audiência pública, referente à Minuta de Resolução que estabelece os critérios para a perfuração de poços seguida do emprego da técnica de fraturamento hidráulico não convencional. Nesse evento, também realizado no Rio de Janeiro, foram registrados posicionamentos com teor crítico à prática do fracking e à 12ª rodada de licitações.

O Coordenador geral de Licenciamento de Petróleo e Gás do IBAMA/RJ, Cristiano Guimarães, criticou a proposta de Resolução com normas não prescritivas, que seriam inadequadas para temas polêmicos como o do fraturamento. Propôs, ainda, que a regulamentação deveria ser feita no âmbito do CONAMA. José Rangel do Sindicato dos Petroleiros do Norte Fluminense - SINDPETRO/NF, afirmou que não existe legislação adequada para o uso da técnica, razão pela qual a rodada de licitações não poderia ocorrer. Bianca Benini da Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, registrou que conflitos sobre o uso da água para abastecimento público podem ser acirrados por conta da utilização de água para a prática do fraturamento hidráulico. Benini mencionou, ainda, que há grande dependência de águas subterrâneas para o abastecimento, que não existe um controle adequado da qualidade da água e que os

parâmetros de monitoramento da qualidade da água propostos pela ANP não são suficientes pois não contemplam a potabilidade (MIRANDA, 2018).

Outra crítica foi registrada por Antônio de Abreu da Associação Nacional dos Servidores da Carreira de Especialista em Meio Ambiente, ASIBAMA - Rio de Janeiro, apontando impactos ambientais em países que utilizaram o fracking, ressaltou que a forma de divulgação do evento e a baixa participação popular são aspectos negativos da condução do processo pela ANP e sugeriu uma discussão em nível internacional, pois o fraturamento hidráulico pode alcançar áreas em que se encontra o aquífero Guarani, por exemplo (MIRANDA, 2018).

Entretanto, mesmo com essas movimentações contrárias, a 12ª Rodada foi realizada em 28.11.2013 e a ANP publicou a Resolução 21 em abril de 2014 estabelecendo os requisitos a serem cumpridos pelos detentores de direitos de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural que executariam a técnica de fraturamento hidráulico em reservatório não convencional. Os contratos de concessão foram assinados em momento posterior à publicação dessa resolução, e após o parecer técnico e as audiências públicas, que no geral apresentaram posicionamentos contrários à aplicação do *fracking* e à rodada de licitação. Isso mostra que as contribuições registradas na audiência tiveram pouca influência no processo de tomada de decisão da ANP (MIRANDA, 2018).

O Ministério Público Federal, MPF, moveu cinco ações civis públicas (ACP 5005509-18.2014.404.7005 – Paraná (de 22.05.2014), ACP 0030652-38.2014.4.01.3300 – Bahia (de 19.08.2014), ACP 0006519-75.2014.4.03.6112 – São Paulo (de 17.12.2014), ACP 0800366-79.2016.4.05.8500 – Sergipe (de 30.01.2016) e ACP 0001849-35.2015.4.01.3001 – Acre (de 19.10.2015)), visando o cancelamento da 12ª Rodada de Licitações e obrigação da ANP de não realizar nova licitação com a exploração de gás de folhelho sem a realização de estudos ambientais prévios (MIRANDA, 2018).

Em junho de 2014, o MPF do Paraná suspendeu na Justiça Federal a aprovação de 11 áreas licitadas pela 12ª rodada de licitações (DELGADO et al, 2019), até a realização de estudos técnicos que demonstrassem a viabilidade, ou não, do uso da técnica de *fracking*, com prévia regulamentação do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Em novembro de 2014, a Justiça Federal também acatou

pedido semelhante do Ministério Público Federal da Bahia (CNI, 2017, apud DELGADO et al, 2019).

A determinação da nulidade da 12ª rodada de licitações e a suspensão dos contratos assinados levaram em consideração o princípio da precaução sobre o princípio da livre concorrência (PETRY et al., 2018).

Em 2016, o Estado do Paraná declarou moratória de 10 anos para a expedição de licenças para empreendimentos que utilizem a “*técnica de perfuração seguida de fraturamento hidráulico em reservatório não convencional*” por meio da Lei Estadual 18.947/2016. O Estado de São Paulo também teve uma iniciativa nesse sentido com o Projeto de Lei (PL) 834/2016, propondo proibição da exploração no Estado pelo método de *fracking*. Mais recentemente, no Estado do Mato Grosso do Sul, também foi proposto o PL 3/2018 incluindo moratória de 10 anos (MIRANDA, 2018).

Em nível nacional, entretanto, o PL 4118/2015, que visava proibir a outorga de concessão de lavra para exploração de gás por *fracking*, foi arquivado pela Câmara dos Deputados no último dia 31 de janeiro.

Apesar de todo esse histórico, o gás não convencional parece ter voltado à pauta do governo federal, pelas declarações dadas recentemente pelo diretor-geral da ANP, Décio Odone. Para ele, estamos perdendo a chance de explorar esses recursos e os riscos da exploração precisam ser melhor debatidos (VALOR ECONÔMICO, 2019). Ademais, a Resolução nº 16/2019 do CNPE, em seu artigo 7º, recomenda a elaboração de subsídios técnicos para fomentar a exploração e produção de gás natural em terra, pelo MME e órgãos competentes.

Verifica-se, portanto, a intenção de dar continuidade a políticas relativas à exploração do gás não convencional em terra, que também engloba os recursos não convencionais.

5.2 As organizações da sociedade civil

Com relação às críticas feitas durante a audiência pública ANP 30/2013, apresentadas anteriormente na tabela 1, identificam-se pessoas ligadas à Associação Nacional dos Servidores da Carreira de Especialista em Meio Ambiente (ASIBAMA) e ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Outro setor que compareceu foi o de trabalhadores do ramo de exploração de petróleo e gás, através de sindicalistas do SINDPETRO/Rio de Janeiro e SINDPETRO/Norte Fluminense. A Associação dos Engenheiros da Petrobrás - AEPET também teve um integrante que se manifestou em audiência pública. Integrantes da Fundação Fiocruz, vinculada ao Ministério da Saúde, e da Frente Nacional dos Sem-Teto também falaram. Toda essas entidades demonstraram preocupação com o impacto ambiental relacionado ao uso do *fracking*, e se posicionaram contra essa atividade no contexto da 12ª rodada de licitações da ANP.

A Campanha Por um Brasil livre de *fracking* foi impulsionada pela ASIBAMA Nacional e ASIBAMA RJ (ASIBAMA, 2014). Atualmente, encontram-se ativos o blog da Campanha e também, uma página na rede social Facebook com 1.704 seguidores.

Houve também a Campanha Nacional Não Fracking Brasil iniciada em 2013 pela Coalizão Não Fracking Brasil pelo Clima, Água e Vida, COESUS, com mais de 320 organizações, e coordenada pela ONG 350.org, segundo informações do blog, página e grupo com mesmo nome da campanha. A página tem 9.790 seguidores e o grupo, 5.992 membros, atualmente (COESUS, 2013). A figura 4 apresenta os logos de ambas as campanhas.

Figura 4. Logos das campanhas



Fonte: COESUS (2013) e ASIBAMA (2014)

O Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase) publicou um livro em 2017 com o título “*Fracking* e exploração de recursos não convencionais no Brasil: riscos e ameaças”, reunindo artigos sobre os riscos socioambientais do *fracking* e da exploração de gás de folhelho. Dos oito artigos do livro, dois são de pesquisadores do Ibase; três de universidades públicas: UFSC, UFAC e UECE; um da integrante da Fiocruz cuja manifestação consta no registro na audiência pública;

um do Observatório Petroleiro na Argentina, (Opsur); e um de integrantes da Campanha Por um Brasil livre de *Fracking* (IBASE, 2017).

O Centro de Trabalho Indigenista (CTI), também se mostrou contrário à 12ª Rodada da ANP, alertando, em nota, sobre as fragilidades socioambientais das áreas licitadas por serem também território de povos indígenas (CTI, 2013)

Além das manifestações citadas, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e a Academia Brasileira de Ciências (ABC) enviaram carta à presidente da República, Dilma Rousseff, na época da 12ª rodada de licitações, solicitando a suspensão da licitação de áreas para exploração de gás de folhelho para aprofundar os estudos sobre a real potencialidade da utilização do método da fratura hidráulica e os possíveis prejuízos ambientais (SBPC, 2013).

6 A OPINIÃO DA COMUNIDADE CIENTÍFICA NACIONAL E INTERNACIONAL

No tocante à atuação da comunidade científica, cabe citar o levantamento bibliográfico realizado por Delgado et al (2019), com artigos científicos publicados entre 1999 e 2018. A pesquisa focou as bases de dados Web of Science, Scielo e Google Scholar e a busca foi conduzida com a combinação das seguintes palavras-chave, em português e inglês: *shale*, *shale gas*, *hydraulic fracturing*, *fracking*, *environmental impact*, *water*, *water quality* e *earthquake*. Dentre os 520 artigos levantados, 30% trataram do risco potencial de contaminação de água superficial e subterrânea, e alterações na qualidade de vida da população (13%).

A maior parte dos estudos foca na influência direta da geração de impactos dos métodos não convencionais sobre o meio ambiente e a sociedade, como eventos de intoxicação, contaminação e falhas operacionais. Quanto aos que avaliam impactos indiretos, o foco são as emissões gasosas durante o transporte e a extração de areia para composição dos fluidos de perfuração (DELGADO et al, 2019). O Brasil possuía na época da pesquisa 10 publicações voltadas à investigação dos métodos não convencionais e seus impactos, ocupando a 6ª posição no ranking de estudos realizados. Desses artigos, 70%, avaliaram aspectos negativos do fracking, 21% aspectos positivos e 9% ambos (DELGADO et al, 2019).

7 ANÁLISE JURÍDICA

7.1 Lei Estadual Anti-Fracking: o caso do Paraná

Em 10 de julho de 2017 foi publicado no Diário Oficial do estado do Paraná, a Lei 19.878/19, que proíbe totalmente a exploração do gás natural pelo método de fraturamento hidráulico, em todo território paranaense.⁵

O Paraná se tornou o primeiro estado de todo o Brasil a banir a prática.⁶ Vejamos a redação: “Art. 1º Proíbe a exploração do gás de xisto no Estado do Paraná pelo método de fratura hidráulica - fracking.” Salienta-se que existe uma impropriedade conceitual no referido artigo, porquanto o gás natural é diferente do xisto.⁷

Além dessa inadequação terminológica presente na referida lei, há de se questionar a constitucionalidade da norma, posto a União ser competente para legislar sobre energia, nos termos da Constituição Federal: “Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre: IV - águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão”.⁸

Por outro lado, o Estado pode alegar competência legislativa residual por enxergar matéria de cunho e de interesse local, alegando que os municípios ainda não legislaram sobre a matéria, cabendo-lhe antecipar em virtude desse interesse público difuso e ambiental, sobretudo, pautado no art. 225 da própria Constituição

⁵ Disponível em: <http://www.taxesbrasil.com.br/78-not%C3%ADcias/8947-lei-n%C2%B0-19-878,-de-03-de-julho-de-2019-doe-de-03-07-2019>. Acesso em: 10 out. 2019.

⁶ Disponível em: <http://climainfo.org.br/2019/07/11/parana-sanciona-a-primeira-lei-anti-fracking-do-brasil/>. Acesso em: 10 out. 2019.

⁷ Segundo Dicio, Significado de Xisto: substantivo masculino
Mineralogia Mineral de estrutura laminosa e friável, formado por diversos óxidos metálicos, sílica e argila. Xisto betuminoso, xisto encontrado em leitos subterrâneos de grande extensão e utilizado como fonte de hidrocarbonetos. Disponível: <https://www.dicio.com.br/xisto/>. Acesso em: 11 out. 2019.

⁸ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm. Acesso em: 10 out. 2019.

Federal. É o que se reconhecer do sentido e do teor do Parágrafo único do Art. 1º da Lei 19.878/19: “Além do método deste artigo, a proibição se estende às demais modalidades de exploração do solo que possam ocasionar contaminações do lençol freático e demais acidentes ambientais ou prejudiciais à saúde.”

Dado esse fato, caberia ao Supremo Tribunal Federal se pronunciar sobre a matéria, todavia, enquanto não tiver nenhuma Ação Direta de Inconstitucionalidade, essa Corte permanecerá inerte. Não obstante esse fato, pode-se verificar decisões da Corte sobre matérias similares, a fim de verificar uma tendência, nessa linha, destaca-se a recente decisão na Reclamação 4.210/São Paulo.

O objeto dessa Reclamação foi:

a existência de conflito federativo, nos moldes do art. 102, I, f, da Constituição Federal, tendo em vista que a lide ocorre entre a União, o Estado-membro, envolvendo ainda entidades da administração indireta federal e estadual, quais sejam, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP e a CSPE/SP, (ii) a competência do Estado de São Paulo para a distribuição de gás natural à White Martins, nos termos do art. 25, § 2º, da Constituição Federal e (iii) a usurpação da competência do Supremo Tribunal Federal prevista no art. 102, I, I, da CF, porquanto o Tribunal Regional Federal não é competente para julgar conflito federativo.⁹

O Relator, Ministro Ricardo Lewandowski, em seu voto, se pronunciou no sentido de reconhecer a existência de conflito federativo, e avocou a competência para decidir o pleito, em seu conteúdo, na Suprema Corte. Lembrando inclusive, posicionamentos pretéritos, tal qual a do Ministro Celso do Mello no âmbito da AC 3.389-MC-Ref/PI:

“[...] CONFLITOS FEDERATIVOS E O PAPEL DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL COMO TRIBUNAL DA FEDERAÇÃO - A Constituição da República confere, ao Supremo Tribunal Federal, a posição eminente de Tribunal da Federação (CF, art. 102, I, “f”), atribuindo, a esta Corte, em tal condição institucional, o poder de dirimir controvérsias que, ao irromperem no seio do Estado Federal, culminam, perigosamente, por antagonizar as unidades que compõem a Federação. Essa magna função jurídico-institucional da Suprema Corte impõe-lhe o gravíssimo dever de velar pela intangibilidade do vínculo federativo e de zelar pelo equilíbrio harmonioso das relações políticas entre as pessoas estatais que integram a Federação brasileira. A aplicabilidade da norma inscrita no art. 102, I, “f”, da Constituição estende-se aos litígios cuja potencialidade ofensiva revela-se apta a vulnerar os valores que informam o princípio fundamental que rege, em nosso ordenamento jurídico, o pacto da Federação [...]”¹⁰.

⁹ STF. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/>. Acesso em: 10 out. 2019.

¹⁰ STF. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/>. Acesso em: 10 out. 2019.

Assim, considerando o histórico dessa Corte, e diante da importância da matéria, seria relevante que os legitimados impetrassem a respectiva Ação Direta de Inconstitucionalidade para que existissem, desde logo, uma pacificação jurisprudencial.

7.2 Extinção consensual dos contratos

Além da questão jurídica e atinente ao STF, o recente posicionamento da Diretoria Colegiada da ANP analisou no dia 12 de setembro de 2019, o pedido de extinção contratual sem ônus dos contratos de concessão dos blocos REC-T-194, REC-T-208, REC-T-209, REC-T-225, REC-T-239, REC-T-240, REC-T-253, REC-T-254 e REC-T-268 e REC-T-281, localizados na Bacia do Recôncavo, Setor SREC-T-4, oriundos da 12ª Rodada de Licitações.¹¹

Os concessionários dos blocos citados, conforme discorrido *alhures*, por força de liminar de 2014, oriunda de Ação Civil Pública, ficaram impossibilitados de realizar a exploração não convencional. Considerando o transcurso temporal e a judicialização da 12ª Rodada que afetou os projetos exploratórios desses blocos, os concessionários não conseguiram encaminhar suas operações e realizações das obrigações contratuais.

Ciente desse cenário, a Diretoria Colegiada da ANP decidiu pela elaboração de um termo de rescisão consensual, exonerando os concessionários das obrigações com relação ao cumprimento do Programa Exploratório Mínimo (PEM) remanescente, mas sem a restituição dos pagamentos realizados de Bônus de Assinatura e do montante devido de retenção de área, até a extinção do contrato. Ademais, em virtude do princípio da isonomia de tratamento a Diretoria estendeu essa solução aos demais concessionários da 12ª Rodada em situação idêntica.

8 Considerações finais

¹¹ ANP. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/noticias/5360-comunicado-12-rodada-extincao-consensual-de-contratos>. Acesso em: 10 out. 2019.

Mesmo tendo em conta a opinião de parte da academia, de representantes dos órgãos ligados à exploração de gás e petróleo e de órgãos ambientais, a 12ª rodada se concretizou e os blocos foram arrematados. Entretanto, quando o MPF entrou em ação, as operações foram canceladas, atestando a diligência do MPF na defesa dos direitos difusos e coletivos. A mobilização com legisladores de cidades onde o *fracking* seria proposto também contribuiu para a construção de uma atmosfera na qual a prática do fracking fosse malvista. Essa repercussão foi analisada com base nos dados e históricos das campanhas antifracking no Brasil.

Entretanto, não é possível generalizar a participação pública relacionada ao caso da 12ª rodada de licitações, pois somente alguns setores, instituições e parte pequena da população se envolveu e se manifestou contrária, levando-se em consideração a dimensão populacional e territorial do Brasil.

Não obstante, os contratos estão em processo de encerramento, por meio da rescisão consensual proposta pela Diretoria da ANP. Desse modo, a estratégia das organizações da sociedade civil, em se articular com as prefeituras e os órgãos legislativos de municípios potencialmente impactados pela exploração do gás de folhelho, surtiu o efeito esperado, visto as sucessivas iniciativas de proibição da técnica em diferentes municípios.

Do ponto de vista jurídico, também, há de se considerar a relevância da manifestação do STF sobre a competência legislativa ambiental de Estados e Municípios que desejem tratar do faturamento hidráulico, para se evitar insegurança jurídica e impasse entre a União e os planos de desenvolvimento da produção em terra (onshore).

Até o momento, é possível admitir que o princípio da precaução diante de uma opção de alto risco ambiental prevaleceu. Ademais, a experiência relatada nesse trabalho demonstra um alerta para um cenário em que a sociedade é pouco participativa e muito dependente de instituições como o MP.

]

AGRADECIMENTOS

“O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.”

Também, agradecemos o apoio do RCGI – Research Centre for Gas Innovation, localizado na Universidade de São Paulo (USP) e financiado pela FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (2014/50279-4) e Shell Brasil, e a importância estratégica do apoio dado pela ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) através do incentivo regulatório de P&D.

REFERÊNCIAS

ANDREOLI, A; COSTA, H. e MUSARRA, R. Principais aspectos da Iniciativa Gás para Crescer e as perspectivas futuras para o setor de Gás no Brasil: Novo Mercado de Gás in Hirdan Costa (org.) **A Regulação do Gás Natural no Brasil**. Editora Lumen Juris, Rio de Janeiro, 2019.

ANP. Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Anuário estatístico, ano base 2018.

ANP. Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Boletim da Produção de Petróleo e Gás Natural. Abril, 2019a (nº 104). Disponível em <http://www.anp.gov.br/arquivos/publicacoes/boletins-anp/producao/2019-04-boletim.pdf> Acesso em 14/06/2019.

ANP. Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. 12ª rodada de licitações, 2019b. Disponível em <http://rodadas.anp.gov.br/pt/concessao-de-blocos-exploratorios-1/12-rodada-de-licitacao-de-blocos> Acesso em 23/04/2019.

ARAUJO, R. Aspectos regulatórios e institucionais do desenvolvimento de gás não convencional: uma análise comparativa entre Brasil e Estados Unidos. Tese do Instituto de Energia e Ambiente/USP, 2016

ARAUJO, R. R.; ALAMADA, L. ; COSTA, H. K. M. . Shale Gas: os Novos Rumos do Gás Natural na América do Sul. In: Rio Oil & Gas Expo and Conference, 2016, Rio de Janeiro. Proceedings of Rio Oil & Gas Expo and Conference. Rio de Janeiro: IBP, 2016. v. 1. p. 1-10.

ARAUJO, R. et al. Panorama do desenvolvimento de gás não convencional: perspectivas para o caso brasileiro. In: Hirdan Katarina de Medeiros Costa; Sílvia Andrea Cupertino; Edmilson Moutinho dos Santos. (Org.). **Atualidades Regulatórias do mercado de gás brasileiro**. 1ed. Rio de Janeiro, Synergia, 2018, v. 1, p. 201-248.

ASIBAMA. Site da campanha Por um Brasil livre de Fracking. 2014. Disponível em <https://brasillivredefracking.wordpress.com/category/inicio/> Acesso em 29/04/2019.

BERKENWALD, M; COSTA, H; SANTOS, E. Perspectivas del shale en Argentina: potencial y barreras para el desarrollo de no convencionales. In: 5th Latin American Energy Economics Meeting, 2015. v. 1. p. 1-15.

BISAGGIO, H. Superintendência de Infraestrutura e Movimentação- SIM, ANP. Apresentação Análise do Setor de Gás Natural no Brasil: Medidas para Dinamização do Mercado, 2018. Disponível em http://www.anp.gov.br/images/Palestras/ANP_Firjan_03_12_2018.pdf Acesso em 24/05/2019.

CBN Curitiba. Projeto que proíbe fracking no Paraná é aprovado em segunda discussão na Assembleia, matéria publicada em 11 de junho de 2019. Disponível em <https://cbncuritiba.com/projeto-que-proibe-fracking-no-parana-e-aprovado-em-segunda-discussao-na-assembleia/> Acesso em 19/06/2019.

CHAMBRIARD, M. Opportunities for Investments in the Brazilian Oil & Gas Industry & 1st Pre-salt Round. s.l. : Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis –ANP. Julho de 2013.

COESUS. Coalizão Não Fracking Brasil. Site da campanha No Fracking Brazil, 2013. Disponível em <https://naofrackingbrasil.com.br/historico-nao-fracking-brasil/> Acesso em 14/06/2019.

COSTA, H; LEITE, F. Aspectos regulatórios acerca da distribuição de gás natural. In: Rio Oil & Gas 2004 expo and conference, 2004, Rio de Janeiro. Rio Oil & Gas 2004 expo and conference - Technical Papers, 2004.

COSTA, H. A distribuição de gás natural e seus aspectos regulatórios. In: 3º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás, 2005, Salvador. Anais do 3º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e. Salvador, 2005.

COSTA, H. As alterações na legislação da Indústria de Gás Natural: enfoque no setor de transporte. In: V Congresso Brasileiro de Planejamento Energético, 2006, Brasília. Anais do V Congresso Brasileiro de Planejamento Energético. Brasília, 2006.

COSTA, H; SANTOS, E. Contrato de concessão ou autorização? Os conflitos do Projeto de Lei do Gás. *Petro & Química*, v. 2007, p. 59, 2007.

COSTA, H; COSTA, M; MOUTINHO DOS SANTOS, E. Regulatory Challenges of Natural Gas Downstream in Brazil. In: Fontoura Costa, J.A.; Rosado de Sá Ribeiro, M.; Xavier Junior, E.C.; Rocha Gabriel, V.D.. (Org.). *Energy Law and Regulation in Brazil*. 1ed.: Springer, 2018, v. 1, p. 91-112.

COSTA, H; ARAUJO, R. A regulamentação da indústria de gás natural nos EUA e no Brasil: avanços e perspectivas. In: Hirdan Katarina de Medeiros Costa; Silvia Andrea Cupertino; Edmilson Moutinho dos Santos. (Org.). *Atualidades Regulatórias do mercado de gás brasileiro*. 1ed. Rio de Janeiro: Synergia, 2018, v. 1, p. 337-369.

CTI, Centro de Trabalho Indigenista. 12ª Rodada de Licitações de Petróleo e Gás – Agência Nacional de Petróleo despreza normas, procedimentos e direitos estabelecidos, 2014. Disponível em <https://trabalhoindigenista.org.br/12a-rodada-de-licitacoes-de-petroleo-e-gas-agencia-nacional-de-petroleo-despreza-normas-pr-2/> Acesso em 23/04/2019.

DELGADO, F. et al. O Shale Gas à espreita no Brasil: desmistificando a exploração de recursos de baixa permeabilidade. São Paulo, FGV Energia, fevereiro de 2019, ano 6, nº 9.

EIA (US Energy Information Administration). Advanced Resources International – ARI. Technically Recoverable Shale Oil and Shale Gas Resources: An Assessment of 137 Shale Formations in 41 Countries Outside the United States. Analysis & Projections. 2013.

EPE. Empresa de Pesquisa Energética. Web Map EPE. Sistema de Informações Geográficas do Setor Energético Brasileiro, 2019. Disponível em <https://gisepeprd.epe.gov.br/webmapepe/> Acesso em 11/10/2019.

FERRARO, M. e HALLACK, M. The development of the natural gas transportation network in Brazil: Recent changes to the gas law and its role in co-ordinating new investments. / *Energy Policy* 50, 2012, pp. 601–612.

IBASE. Fracking e exploração de recursos não convencionais no Brasil: riscos e ameaças. 1 ed. Rio de Janeiro: IBASE, 2017

IBP. Gás do Pré-Sal: Oportunidades, Desafios e Perspectivas - Cooperação e Pesquisa IBP – UFRJ, 2017. Disponível em https://www.ibp.org.br/personalizado/uploads/2017/04/2017_TD_Gas_do_Pre_Sal_Oportunidades_Desafios_e_Perspectivas-1.pdf Acesso em 23/04/2019.

IEA. International Energy Agency. Natural Gas 2018. Disponível em <https://www.iea.org/topics/naturalgas/> Acesso em 25/04/2019.

MENG, Q (2017). The impacts of fracking on the environment: A total environmental study paradigm. **Science of The Total Environment**, v.580, p. 953-957.

MIRANDA, M. Princípio da precaução: gestão de risco e planejamento ambiental estratégico. Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Energia do Instituto de Energia e Ambiente, 2018.

MMA. Ministério de Meio Ambiente. Acordo de Paris 2017. Disponível em <http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/acordo-de-paris.html> Acesso em 27/04/2019

MME. Ministério de Minas e Energia. Boletim mensal de acompanhamento da indústria do gás natural, janeiro de 2019. Disponível em http://www.mme.gov.br/documents/1138769/0/Boletim_Gas_Natural_nr_145_MAR_19.pdf/bf8eb1d2-b06f-4cb9-8f91-e2feb0a3181c Acesso em 21/06/2019.

MOUTINHO DOS SANTOS, E.; et al. Gás Natural: Estratégias para uma energia nova no Brasil. São Paulo, Annablume/Fapesp/Petrobrás, 2002.

MOUTINHO DOS SANTOS, E. Entrevista publicada na 1ª edição do Revist Energia, Ambiente e Regulação. RCGILex, 2018. Disponível em rcgliex.com.br. Acesso em: 17 jun. 2019.

PETRY, P. et al. Gás de folhelho no Brasil: F. Revista Energia, Ambiente e Regulação, 2ª Edição, RCGILex, 2019. Disponível em rcgliex.com.br. Acesso em: 17 jun. 2019.

RAMOS, K; PETRY, P. e COSTA, H. Análise dos questionamentos socioambientais que envolvem a exploração de gás não convencional no Brasil: a 12ª Rodada de Licitações da ANP in Hirdan Costa (org.) **A Regulação do Gás Natural no Brasil**. Editora Lumen Juris, Rio de Janeiro, 2019.

RCGILex. Resolução 16 do CNPE precisa de aperfeiçoamento e regras claras de transição, matéria disponível em <http://rcgliex.com.br/resolucao-16-do-cnpe-precisa-de-aperfeiçoamento-e-regras-claras-de-transicao/> . Acesso em 11/10/2019.

SANTOS, V; COSTA, H; SANTOS, E. A Technological challenges and regulation for unconventional gas exploration in Brazil. In: 5th Latin American Energy Economics Meeting, 2015, Medellin. Proceedings at 5th Latin American Energy Economics Meeting. Medellin: Latin American Energy Economics Meeting, 2015. v. 1. p. 1-10.

SBPC, Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. Notícias. 2013. Disponível em <http://portal.sbpcnet.org.br/noticias/06-08-2013-cartaquebrasbpc-e-abc-enviam-carta-a-presidente-dilma-rousseff-solicitando-a-suspensao-da-licitacao-para-a-exploracao-do-gas-de-xisto/> Acesso em 23/04/2019.

SILVA, M. Poder normativo das agências reguladoras: conteúdo e limites. Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 19, n. 3990, 4 jun. 2014. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/29187>>. Acesso em: 16 jun. 2019.

VALOR ECONÔMICO. ANP busca quebrar mito da exploração do gás não convencional no Brasil. Matéria publicada em fevereiro de 2019. Disponível em: <https://www.valor.com.br/brasil/6129821/anp-busca-quebrar-mito-da-exploracao-nao-convencional-de-gas-no-brasil>