

**AVULSO NÃO  
PUBLICADO  
PROPOSIÇÃO DE  
PLENÁRIO**



**CÂMARA DOS DEPUTADOS**

## **PROJETO DE LEI N.º 6.904-C, DE 2013** **(Do Sr. Sarney Filho)**

Estabelece medidas relativas à atividade de exploração de gás de folhelho (também conhecido como xisto); tendo parecer: da Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, pela aprovação, com emendas (relator: DEP. RICARDO TRIPOLI); da Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria, Comércio e Serviços, pela rejeição (relator: DEP. SILAS BRASILEIRO), e da Comissão de Minas e Energia, pela rejeição deste e do de nº 4118/15, apensado (relator: DEP. RODRIGO DE CASTRO).

### **DESPACHO:**

ÀS COMISSÕES DE:

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL;

DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS;

MINAS E ENERGIA;

FINANÇAS E TRIBUTAÇÃO (ART. 54 DO RICD) E

CONSTITUIÇÃO E JUSTIÇA E DE CIDADANIA (ART. 54 DO RICD)

### **APRECIÇÃO:**

Proposição Sujeita à Apreciação do Plenário - Art. 24, II, "g"

## SUMÁRIO

### I - Projeto inicial

### II - Na Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável:

- Parecer do relator
- Complementação de voto
- Emendas oferecidas pelo relator (3)
- Parecer da Comissão
- Emendas adotadas pela Comissão (2)
- Votos em separado (2)

### III - Na Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria, Comércio e Serviços:

- Parecer do relator
- Parecer da Comissão

### IV - Projeto apensado: 4118/15

### V - Na Comissão de Minas e Energia:

- Parecer do relator
- Parecer da Comissão

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º Esta Lei estabelece medidas relativas à atividade de exploração de gás de xisto ou gás de folhelho.

Art. 2º A exploração de gás de folhelho e a sua respectiva autorização ficam suspensas pelo período de cinco anos.

Art. 3º No curso do período estabelecido pelo art. 2º desta Lei, o Poder Público deverá:

I - fixar modelos de procedimentos para a exploração de gás de folhelho de modo a evitar danos ao meio ambiente e prover a segurança das pessoas que atuam na indústria;

II - proceder à revisão dos critérios vigentes para a concessão de autorizações de exploração;

III – promover estudos para atualizar a tecnologia de exploração do gás de folhelho de modo que seja ambientalmente sustentável e garanta a segurança dos trabalhadores que atuam na atividade.

Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação oficial.

## JUSTIFICAÇÃO

Nossa proposta objetiva respeitar o princípio da precaução, cuidando para que a tecnologia de exploração de gás de folhelho atenda aos requisitos mínimos de proteção à vida humana e ao meio ambiente. Hoje a exploração de gás de folhelho, também conhecido como xisto, está associada a graves prejuízos ao meio ambiente e, por isso mesmo, é motivo de severas críticas por parte de órgãos ambientais, cientistas, ambientalista e ONGs. Devido a suas consequências danosas, a atividade foi proibida em pelo menos dez países.

No atual processo de extração do gás, as rochas são explodidas ou fraturadas, com a injeção de água, areia e um coquetel de produtos químicos. O método é chamado de fraturamento hidráulico (“fracking” em inglês). Faz-se uso de uma grande quantidade de água, que é devolvida ao meio ambiente como rejeito altamente poluído. Há indicações de que o ciclo produtivo de eletricidade com gás de xisto emite grande quantidade de gases de efeito estufa, se comparado a outras fontes energéticas poluidoras.

O escorregamento de placas geológicas devido às explosões provocadas nas falhas pode, ainda, ocasionar abalos sísmicos. Segundo dados disponíveis na Internet, em 2011, no noroeste da Inglaterra, um terremoto foi considerado diretamente vinculado à extração de gás de xisto, o que levou a empresa responsável a suspender suas operações.

É preciso agir com cautela. Não estamos propondo um veto à atividade, mas um tempo para reflexão, enquanto o Poder Público desenvolve estudos e métodos para a regulação, de modo que tenhamos acesso à riqueza contida no subsolo sem que sejam causados danos sociais e ambientais. Em cinco anos, acreditamos, os avanços tecnológicos e os estudos científicos podem gerar equipamentos e técnicas que atendam ao direito da sociedade a um meio ambiente equilibrado, como preconiza a Constituição Federal brasileira:

*Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.*

*§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:*

*V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;*

Diante do exposto, solicitamos aos nobres colegas que apoiem esta iniciativa.

Sala das Sessões, em 06 de dezembro de 2013.

**Deputado Sarney Filho**  
**PV/MA**

<p align="center"><b>LEGISLAÇÃO CITADA ANEXADA PELA COORDENAÇÃO DE ESTUDOS LEGISLATIVOS - CEDI</b></p>
--

**CONSTITUIÇÃO  
DA  
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
1988**

.....

**TÍTULO VIII  
DA ORDEM SOCIAL**

.....

**CAPÍTULO VI  
DO MEIO AMBIENTE**

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

*§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:*

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a

conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

§ 2º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

§ 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

§ 5º São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

§ 6º As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas.

## CAPÍTULO VII

### DA FAMÍLIA, DA CRIANÇA, DO ADOLESCENTE, DO JOVEM E DO IDOSO

*(Redação dada pela Emenda Constitucional nº 65, de 2010)*

Art. 226. A família, base da sociedade, tem especial proteção do Estado.

§ 1º O casamento é civil e gratuita a celebração.

§ 2º O casamento religioso tem efeito civil, nos termos da lei.

§ 3º Para efeito da proteção do Estado, é reconhecida a união estável entre o homem e a mulher como entidade familiar, devendo a lei facilitar sua conversão em casamento.

§ 4º Entende-se, também, como entidade familiar a comunidade formada por qualquer dos pais e seus descendentes.

§ 5º Os direitos e deveres referentes à sociedade conjugal são exercidos igualmente pelo homem e pela mulher.

§ 6º O casamento civil pode ser dissolvido pelo divórcio. *(Parágrafo com redação dada pela Emenda Constitucional nº 66, de 2010)*

§ 7º Fundado nos princípios da dignidade da pessoa humana e da paternidade responsável, o planejamento familiar é livre decisão do casal, competindo ao Estado propiciar recursos educacionais e científicos para o exercício desse direito, vedada qualquer forma coercitiva por parte de instituições oficiais ou privadas.

§ 8º O Estado assegurará a assistência à família na pessoa de cada um dos que a integram, criando mecanismos para coibir a violência no âmbito de suas relações.

.....

## COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

### I – RELATÓRIO

O PL 6.904/2013 estabelece medidas relativas à atividade de exploração de gás de folhelho, ou, como é mais comumente conhecido, gás de

“xisto”, nome pelo qual a rocha hospedeira do hidrocarboneto é erroneamente denominada. No art. 2º, o projeto prevê que tal exploração e sua respectiva autorização fiquem suspensas pelo período de cinco anos. No art. 3º, determina que, nesse ínterim, o Poder Público fixe modelos de procedimentos para a exploração de gás de folhelho de modo a evitar danos ao meio ambiente e prover a segurança das pessoas que atuam na indústria, proceder à revisão dos critérios vigentes para a concessão de autorizações de exploração e promover estudos para atualizar a tecnologia de exploração do gás de folhelho de modo que seja ambientalmente sustentável e garanta a segurança dos trabalhadores que atuam na atividade. Por fim, no art. 4º, consta a cláusula de vigência.

Na Justificação, o ilustre Autor alega que a proposta objetiva respeitar o princípio da precaução, cuidando para que a tecnologia de exploração de gás de folhelho atenda aos requisitos mínimos de proteção à vida humana e ao meio ambiente. Segundo ele, a exploração de gás de folhelho está hoje associada a graves prejuízos ao meio ambiente e, por isso mesmo, é motivo de severas críticas por parte de órgãos ambientais, cientistas, ambientalistas e ONGs. No atual processo de extração do gás, as rochas são explodidas ou fraturadas, com a injeção de água, areia e um coquetel de produtos químicos. O método é chamado de fraturamento hidráulico (*fracking*, em inglês) e faz uso de grande quantidade de água, que é devolvida ao meio ambiente como rejeito altamente poluído, havendo indicações de que o ciclo produtivo de eletricidade com gás de xisto emita grande quantidade de gases de efeito estufa, se comparado a outras fontes energéticas poluidoras.

Devido a todos esses fatores, a atividade foi proibida em pelo menos dez países. Mesmo assim, o nobre Autor não propõe um veto à atividade, mas apenas um tempo para reflexão, enquanto o Poder Público desenvolve estudos e métodos para sua regulação, de modo a que possamos ter acesso à riqueza contida no subsolo sem que sejam causados danos sociais e ambientais significativos.

O projeto de lei em foco, sujeito à apreciação conclusiva das comissões, nos termos do art. 24, II, do Regimento Interno da Câmara dos Deputados, em regime de tramitação ordinária, foi inicialmente distribuído a esta Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CMADS) para a elaboração do parecer quanto ao aspecto ambiental e de sustentabilidade. O projeto ainda será analisado pelas Comissões de Minas e Energia (CME) e de Constituição e Justiça e de Cidadania (CCJC).

Nesta CMADS, transcorreu *in albis*, sem a apresentação de emendas, o prazo regimental de cinco sessões (19/12/2013 a 11/02/2014).

É o relatório.

## II – VOTO DO RELATOR

Trata-se de proposição que objetiva estabelecer medidas relativas a um novo processo de extração do gás contido em rochas no subsolo conhecido como “gás de xisto” ou “gás não convencional”. Essa técnica vem sendo utilizada em larga escala principalmente nos Estados Unidos, país em que as empresas de *fracking* vêm conseguindo cercar de todo o sigilo, à alegação de “segredo industrial” ou à custa de indenizações, algumas etapas de sua atividade, como é o caso dos impactos ambientais produzidos.

Cabe salientar, inicialmente, a impropriedade geológica do uso do termo “xisto”. É que, enquanto o xisto é uma rocha metamórfica, que foi submetida, em sua gênese, a alta temperatura e pressão, o substrato rochoso que contém esse hidrocarboneto é, na verdade, um folhelho, ou seja, uma rocha argilosa de origem sedimentar. Daí o uso mais apropriado da expressão “gás de folhelho”, a despeito de “gás de xisto” ser uma expressão bem mais conhecida.

Outro fato a ressaltar é que, embora tenha a mesma origem e aplicação do gás convencional, o gás de folhelho difere bastante dele no processo de extração. Como no folhelho o hidrocarboneto não consegue migrar naturalmente para outras rochas reservatórios, ficando impregnado na rocha matriz, ao contrário do gás convencional ou natural, são usados mecanismos específicos para sua extração, como a perfuração horizontal, o fraturamento do folhelho por bombeamento hidráulico e a introdução de areia e aditivos químicos para a liberação do gás.

Grosso modo, a extração do gás de folhelho caracteriza-se pela perfuração de centenas de poços e pela utilização de muita água, além de areia e do coquetel de produtos químicos, com todas as restrições e efeitos econômicos, ambientais, sociais e culturais daí advindos, quais sejam:

- 1) necessidade de boa disponibilidade de recursos hídricos nas redondezas para a viabilização da exploração, potencializando conflitos pelo uso desses recursos, cada vez mais escassos em quantidade e qualidade;
- 2) necessidade de implantação de boa infraestrutura de apoio,

em especial estradas de acesso aos locais de perfuração e extração, provocando desmatamento, afugentamento da fauna, decapeamento do solo e consequente aumento da erosão, da poeira (na seca) e do barro (na estação chuvosa), aumento da turbidez dos cursos d'água e seus efeitos deletérios às espécies aquáticas, aumento das vibrações e da poluição sonora e atmosférica, com danos à saúde humana, pelas explosões, efluentes e tráfego de caminhões, máquinas e outros veículos, e aumento dos riscos de acidentes como vazamentos, incêndios e explosões;

- 3) produção de efluentes líquidos de grande turbidez e alto potencial de contaminação, implicando a construção de barragens para decantação e tratamento dos efluentes, o que agrava os efeitos supracitados;
- 4) possível contaminação das águas subterrâneas, que pode assumir dimensões relevantes quando elas são estratégicas ou já muito utilizadas para abastecimento ou outros fins, como no caso do Aquífero Guarani, localizado geologicamente acima do folhelho;
- 5) eventual favorecimento a abalos sísmicos localizados;
- 6) necessidade da implantação de um sistema de gasodutos para o escoamento da produção, também provocando e ampliando os efeitos mencionados;
- 7) baixo tempo de vida útil de cada poço, o que faz com que toda a infraestrutura montada tenha de ser constantemente deslocada para outras áreas;
- 8) alteração significativa da paisagem e dos modos de vida das comunidades próximas, em razão de todas as intervenções anteriormente descritas.

Esses são apenas os efeitos perversos mais evidentes da exploração do gás de folhelho. Assim, embora, por um lado, tal técnica venha se mostrando economicamente viável em alguns países com características naturais e econômicas diversas, por outro ela é ambientalmente inadequada, ainda mais no caso do Brasil, país dotado de fontes energéticas alternativas, principalmente as renováveis, com impactos socioambientais bem menores, como é o caso das energias eólica, solar, da biomassa etc.

A despeito de todas essas questões, a Agência Nacional do Petróleo (ANP) incluiu áreas para exploração de “gás de xisto” na licitação ocorrida em novembro de 2013 (12ª rodada), que vem sendo questionada judicialmente. Portanto, é mais do que justa a iniciativa do nobre Autor, concretizada por esta proposição de moratória de cinco anos para a técnica de extração de gás de folhelho, a exemplo do que também foi feito em outros países, como Irlanda, República Tcheca, Romênia, Alemanha e Espanha, sendo que na França, Bulgária e em alguns estados canadenses e norte-americanos a atividade já foi proibida.

O projeto, entretanto, necessita de pequenos ajustes. É que, nos arts. 2º e 3º, inciso II, S. Exa. faz menção, respectivamente, à exploração de gás de folhelho “e a sua respectiva autorização”, bem como à necessidade de o Poder Público proceder à revisão dos critérios vigentes “para a concessão de autorizações de exploração”. Embora a ideia formulada por S. Exa. esteja correta, seria interessante empregar terminologia técnica mais consentânea com as normas vigentes, pois a legislação pátria não emprega o termo “autorização” (título precário), mas “concessão” (título definitivo) para a exploração de gás, nos termos do art. 23 da Lei 9.478/1997 – “Lei do Petróleo”.

Além disso, qualquer atividade impactante deve estar licenciada ambientalmente, conforme o art. 10 da Lei 6.938/1981 – “Lei da Política Nacional do Meio Ambiente”. A questão é que, neste caso, ainda não existe termo de referência dos estudos necessários ao licenciamento ambiental da extração de gás de folhelho, não só por se tratar de uma técnica nova, mas também em razão das inúmeras variáveis apontadas. Seria prudente, ainda, prever a possibilidade de prorrogação do período de moratória, a critério do órgão ambiental competente, dependendo do resultado das medidas previstas no art. 3º, bem como, ao final, promover estudos comparativos de alternativas para suprimento de energia em lugar da exploração do gás de folhelho.

Por todas essas razões, são propostos ajustes nos arts. 2º e 3º, inciso II, assim com um novo inciso IV, conforme as emendas anexas.

Tendo em vista, portanto, as questões anteriormente expostas, e em respeito ao princípio da precaução, sou pela **aprovação do Projeto de Lei nº 6.904, de 2013, com as emendas anexas**.

Sala da Comissão, em 30 de abril de 2015.

Deputado RICARDO TRIPOLI  
Relator

### EMENDA MODIFICATIVA Nº 1

Dê-se ao art. 2º do projeto a seguinte redação:

*“Art. 2º A concessão para exploração do gás de folhelho, bem como o respectivo processo de licenciamento ambiental, ficam suspensos por cinco anos, período esse que poderá ser prorrogado, a critério do órgão ambiental competente, em função do resultado das medidas previstas no art. 3º”.*

Sala da Comissão, em 30 de abril de 2015.

Deputado RICARDO TRIPOLI

Relator

### EMENDA MODIFICATIVA Nº 2

Dê-se ao inciso II do art. 3º do projeto a seguinte redação:

*“Art. 3º .....*

*.....”*

*II – proceder à revisão dos critérios vigentes para a concessão para exploração do gás de folhelho, bem como elaborar termo de referência dos estudos necessários ao respectivo licenciamento ambiental da atividade;*

*.....”*

Sala da Comissão, em 30 de abril de 2015.

Deputado RICARDO TRIPOLI

Relator

### EMENDA ADITIVA Nº 1

Acrescente-se ao art. 3º do projeto o seguinte inciso IV:

*“Art. 3º .....*

*.....”*

*IV – promover estudos comparativos de alternativas para suprimento de energia em lugar da exploração do gás de*

*folhelho”.*

Sala da Comissão, em 30 de abril de 2015.

Deputado RICARDO TRIPOLI

Relator

## **COMPLEMENTAÇÃO DE VOTO**

### **I – RELATÓRIO**

Durante a discussão do Projeto de Lei nº 6.904/2013, na Reunião Deliberativa Ordinária realizada hoje, em 15/07/2014, acatei sugestão do Deputado Átila Lira no sentido de retirar a Emenda Modificativa nº 01, constante do meu Parecer, com o seguinte teor:

“Dê-se ao art. 2º do projeto a seguinte redação:

*“Art. 2º A concessão para exploração do gás de folhelho, bem como o respectivo processo de licenciamento ambiental, ficam suspensos por cinco anos, período esse que poderá ser prorrogado, a critério do órgão ambiental competente, em função do resultado das medidas previstas no art. 3º.”*

### **II – VOTO**

Dessa forma, nosso voto é pela aprovação do Projeto de Lei nº 6.904, de 2013, com duas emendas, nos termos desta complementação de voto, mantendo o meu parecer anterior nos demais termos.

Sala da Comissão, em 15 de julho de 2015.

Deputado RICARDO TRIPOLI

Relator

## **EMENDA Nº 1**

Dê-se ao inciso II do art. 3º do projeto a seguinte redação:

*“Art. 3º .....*

*.....*

*II – proceder à revisão dos critérios vigentes para a*

*concessão para exploração do gás de folhelho, bem como elaborar termo de referência dos estudos necessários ao respectivo licenciamento ambiental da atividade;*

.....”

Sala da Comissão, em 15 de julho de 2015.

Deputado RICARDO TRIPOLI  
Relator

### **EMENDA Nº 2**

Acrescente-se ao art. 3º do projeto o seguinte inciso IV:

“Art. 3º .....

.....

*IV – promover estudos comparativos de alternativas para suprimimento de energia em lugar da exploração do gás de folhelho”.*

Sala da Comissão, em 15 de julho de 2015.

Deputado RICARDO TRIPOLI  
Relator

### **III - PARECER DA COMISSÃO**

A Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, em reunião ordinária realizada hoje, aprovou, com emendas, o Projeto de Lei nº 6.904/2013, nos termos do Parecer do Relator, Deputado Ricardo Tripoli, que apresentou complementação de voto. Os Deputados Eduardo Bolsonaro e Mauro Pereira apresentaram voto em separado.

Estiveram presentes os Senhores Deputados:

Átila Lira - Presidente, Rodrigo Martins e Ricardo Izar - Vice-Presidentes, Augusto Carvalho, Daniel Coelho, Edmilson Rodrigues, Eduardo Bolsonaro, Josué Bengtson, Leonardo Monteiro, Nilto Tatto, Ricardo Tripoli, Roberto Sales, Sarney Filho, Valdir Colatto, Weverton Rocha, João Daniel, Leopoldo Meyer e Zé Silva.

Sala da Comissão, em 15 de julho de 2015.

Deputado **RODRIGO MARTINS**  
Vice-Presidente no exercício da Presidência

### **EMENDA ADOTADA Nº 01**

Estabelece medidas relativas à atividade de exploração de gás de folhelho (também conhecido como xisto).

Dê-se ao inciso II do art. 3º do projeto a seguinte redação:

“Art. 3º .....

*II – proceder à revisão dos critérios vigentes para a concessão para exploração do gás de folhelho, bem como elaborar termo de referência dos estudos necessários ao respectivo licenciamento ambiental da atividade;*

.....”

Sala da Comissão, em 15 de julho de 2015.

Deputado **RODRIGO MARTINS**  
Vice-Presidente no Exercício da Presidência

### **EMENDA ADOTADA Nº 02**

Acrescente-se ao art. 3º do projeto o seguinte inciso IV:

“Art. 3º .....

*IV – promover estudos comparativos de alternativas para suprimento de energia em lugar da exploração do gás de folhelho”.*

Sala da Comissão, em 15 de julho de 2015.

Deputado **RODRIGO MARTINS**  
Vice-Presidente no Exercício da Presidência

## **VOTO EM SEPARADO DO DEPUTADO EDUARDO BOLSONARO**

### **I – RELATÓRIO**

O Projeto de Lei nº 6.904, de 2013 de autoria do Deputado Sarney Filho (PV/MA), visa estabelecer moratória de cinco anos, para autorização e a exploração do gás de xisto (gás de folhelho).

Define ainda que caberá ao poder público, durante esse período: fixar modelos de procedimentos para a exploração de gás de xisto, minimizando danos ao meio ambiente e provendo segurança aos empregados; revisar os critérios vigentes para a concessão de autorizações de exploração; e promover estudos para atualizar a tecnologia de exploração do gás de xisto.

O Autor em sua justificativa afirma que o projeto visa respeitar o princípio da precaução, cuidando para que a tecnologia de exploração de gás de folhelho atenda aos requisitos mínimos de proteção à vida humana e ao meio ambiente.

O projeto foi distribuído para as Comissões de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Minas e Energia e Constituição e Justiça, sujeito à apreciação conclusiva pelas Comissões. Na CMADS recebeu parecer pela aprovação com emendas, do relator Deputado Ricardo Tripoli. As emendas apresentadas preveem que a moratória possa ser estendida, a critério do órgão ambiental competente, bem como produz ajustes na terminologia técnica.

É o relatório.

### **II – ANÁLISE**

O gás natural extraído de folhelho (rocha argilosa de origem sedimentar) está mudando o panorama energético de alguns países e promete ser o início de uma nova era no cenário energético mundial. O óleo extraído do folhelho é chamado de querogênio e tem as mesmas utilizações do petróleo.

O gás do folhelho responde por 8% da eletricidade gerada nos EUA. Segundo a Agência Internacional de Energia, a partir de 2035 ele poderá atender 8% da demanda mundial. Em 2000, o gás de xisto representava 1% do total de gás natural consumido nos Estados Unidos, mas hoje corresponde a 16%. Em 2035,

poderá chegar a 46%, tornando aquele país autossuficiente em gás natural.

As reservas em folhelho representam 10% do total do petróleo e 32% do gás disponíveis no planeta, segundo a Agência de Estudos sobre Energia dos Estados Unidos.

O Brasil conta com grandes áreas de folhelho betuminoso no Paraná e no Rio Grande do Sul e em outros sete estados.

A 12ª Rodada de Licitações, realizada pela ANP, em novembro passado, para oferta de blocos de exploração de gás teve como foco o gás convencional, prevendo, no entanto, que as empresas vencedoras perfurem as rochas possivelmente detentoras de reservas de gás não convencional, ou de xisto, para pesquisa. Dos 240 blocos licitados, 72 foram arrematados, principalmente na Bahia, Sergipe, Alagoas e Paraná. Desses, 70% ficaram com a Petrobras.

O argumento utilizado pelo Autor da proposta, para proibir a exploração do gás, diz respeito a falta de regulamentação para a exploração segura do gás não convencional. Ocorre que tal argumento não mais se sustenta dada a publicação, pela ANP, da Resolução ANP nº 21/2014, que regulamenta as atividades de perfuração seguida de fraturamento hidráulico em reservatório não convencional, que tem como objetivo estabelecer requisitos para a exploração de gás não convencional dentro de parâmetros de segurança operacional que assegurem a proteção à saúde humana e ao meio ambiente.

A técnica de perfuração seguida de fraturamento hidráulico é utilizada para a produção de hidrocarbonetos (petróleo e gás natural) a partir de rochas com baixíssima permeabilidade, denominadas de reservatórios não convencionais. Com a publicação da Resolução 21/2014, as empresas ficam obrigadas a cumprir diversas exigências específicas para realização deste tipo de operação.

Para que a ANP aprove a perfuração e o fraturamento hidráulico em reservatório não convencional também será necessária a comprovação, por meio de testes, modelagens e estudos, que a atividade se dará sem prejuízo ao meio ambiente e à saúde humana.

Assim, em que pese a relevância da adoção de medidas de precaução no

exercício de atividades potencialmente causadoras de impacto ambiental, lembramos que a precaução só se justifica quando não há estudos acerca dos impactos ambientais produzidos por determinada atividade. Não é o caso em questão, uma vez que o gás de xisto vem sendo explorado de modo efetivo há muito tempo em países como Estados Unidos e Inglaterra e, portanto, seus impactos são perfeitamente identificáveis. E, como já mencionado, a ANP publicou resolução que determina a comprovação que a atividade se dará sem prejuízo ao meio ambiente e à saúde humana.

Desta forma, se mostra desarrazoada qualquer medida restritiva da exploração do gás de folhelho.

### **III – VOTO**

Pelas razões expostas, apresento Voto em Separado ao Parecer do Relator, Deputado Ricardo Tripoli, pela **REJEIÇÃO** do PL 6.904 de 2013.

Sala da Comissão, em 07 de maio de 2015.

Deputado EDUARDO BOLSONARO

### **VOTO EM SEPARADO DO DEPUTADO MAURO PEREIRA**

#### **I – RELATÓRIO**

O Projeto de Lei nº 6.904, de 2013 de autoria do Deputado Sarney Filho (PV/MA), visa estabelecer moratória de cinco anos, para autorização e a exploração do gás de xisto (gás de folhelho).

Define ainda que caberá ao poder público, durante o período de suspensão: (a) fixar modelos de procedimentos para a exploração de gás de xisto, minimizando danos ao meio ambiente e provendo segurança aos empregados; (b) revisar os critérios vigentes para a concessão de autorizações de exploração; e (c) promover estudos para atualizar a tecnologia de exploração do gás de xisto.

O autor em sua justificativa afirma que o projeto visa respeitar o princípio da precaução, cuidando para que a tecnologia de exploração de gás de folhelho atenda aos requisitos mínimos de proteção à vida humana e ao meio ambiente.

O projeto foi distribuído para as Comissões de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Minas e Energia e Constituição e Justiça, sujeito à apreciação conclusiva pelas Comissões. Na CMADS recebeu parecer pela aprovação com emendas, do relator dep. Ricardo Tripoli.

As emendas aqui apresentadas, preveem que a moratória possa ser estendida, a critério do órgão ambiental competente, bem como produz ajustes na terminologia técnica.

É o relatório.

## **II – ANÁLISE**

Em que pese a relevância da adoção de medidas de precaução no exercício de atividades potencialmente causadoras de impacto ambiental, lembramos que a precaução só se justifica quando não há estudos científicos acerca dos impactos ambientais produzidos por determinada atividade.

Não é o caso em questão, uma vez que o gás de xisto vem sendo explorado de modo efetivo há muito tempo em países como Estados Unidos e Inglaterra e, portanto, seus impactos são perfeitamente identificáveis. Nesse sentido, lembramos que a própria Constituição Federal já estabelece medidas específicas visando a controlar práticas que possam colocar em risco o meio ambiente.

Assim, ela estabelece a obrigação do Poder Público de exigir estudo prévio de impacto ambiental para atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente (art. 225, §1º, IV). Além disso, ela também dispõe que "aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei."

Em outras palavras, a própria Constituição estabelece medidas efetivas de controle por parte do Poder Público em relação a atividades perigosas relacionada à exploração de minerais, transferindo ao órgão administrativo competente a prerrogativa para analisar a permissão da atividade, uma vez que cada área de exploração possui características e especificidades que exigem uma abordagem individual visando à melhor solução técnica para autorizar - ou não - a atividade proposta.

Lembro que a Resolução CONAMA 01/1986 determina claramente em seu art. 2º

que as atividades de "extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão)" dependem de elaboração de EIA/RIMA, cabendo ao empreendedor demonstrar as medidas mitigadoras que adotará no exercício de sua atividade.

Assim, se houver estudo detalhado de exploração apresentando os riscos da atividade bem como suas respectivas medidas preventivas e mitigadoras, aprovado pelo órgão competente, qualquer medida restritiva da exploração configura-se, a meu ver, como intervenção desarrazoada do Estado na atividade econômica.

Ressalto que a exploração de gás de xisto deve vir acompanhada de estudo de impacto ambiental e necessária licença ambiental a ser aprovada por órgão técnico competente. Exige-se igualmente a elaboração, após a fase de pesquisa, de Plano de Avaliação a ser aprovado pela ANP, ou seja, não há necessidade de se exigir uma "moratória" à atividade se o empreendedor apresentar estudo técnico comprovando a viabilidade ambiental de sua atividade e as medidas a serem adotadas para eliminar ou mitigar os riscos à saúde humana e ao meio ambiente de sua exploração.

### **III – VOTO**

Pelas razões expostas, apresento Voto em Separado ao parecer do dep. Ricardo Tripoli, pela **rejeição do PL 6.904 de 2013**.

Sala da Comissão, 07 maio de 2015.

**Deputado MAURO PEREIRA**  
**PMDB/RS**

## **COMISSÃO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS**

### **I – RELATÓRIO**

O Projeto de Lei nº 6.904/13, de autoria do nobre Deputado Sarney Filho, estabelece medidas relativas à atividade de exploração de gás de folhelho, também conhecido como xisto. Seu art. 2º suspende pelo período de cinco anos a exploração de gás de folhelho e sua respectiva autorização. Por fim, pela letra do art. 3º, fica o Poder Público, durante esses cinco anos, obrigado a: **(i)** fixar modelos de procedimentos para a exploração de gás de folhelho de modo a evitar danos ao meio ambiente e prover a segurança das pessoas que atuam na indústria;

(ii) proceder à revisão dos critérios vigentes para a concessão de autorizações de exploração; e (iii) promover estudos para atualizar a tecnologia de exploração do gás de folhelho de modo que seja ambientalmente sustentável e garanta a segurança dos trabalhadores que atuam na atividade.

Na justificação do projeto, o ilustre Autor argumenta que sua proposta objetiva respeitar o princípio da precaução, cuidando para que a tecnologia de exploração de gás de folhelho atenda aos requisitos mínimos de proteção à vida humana e ao meio ambiente. Hoje, segundo ele, a exploração de gás de folhelho, também conhecido como xisto, está associada a graves prejuízos ao meio ambiente e, por isso mesmo, é motivo de severas críticas por parte de órgãos ambientais, cientistas, ambientalistas e ONGs. Em suas palavras, devido a suas consequências danosas, a atividade foi proibida em pelo menos dez países. Esclarece que, no atual processo de extração do gás, as rochas são explodidas ou fraturadas, com a injeção de água, areia e um coquetel de produtos químicos, método chamado de fraturamento hidráulico (*"fracking"*, em inglês), fazendo-se uso de uma grande quantidade de água, que é devolvida ao meio ambiente como rejeito altamente poluído. Registra que há indicações de que o ciclo produtivo de eletricidade com gás de xisto emite grande quantidade de gases de efeito estufa, se comparado a outras fontes energéticas poluidoras. Ressalta, ainda, que o escorregamento de placas geológicas devido às explosões provocadas nas falhas pode ocasionar abalos sísmicos. Assinala que não se propõe um veto à atividade, mas um tempo para reflexão, enquanto o Poder Público desenvolve estudos e métodos para a regulação, de modo que se tenha acesso à riqueza contida no subsolo sem que sejam causados danos sociais e ambientais. A seu ver, em cinco anos, os avanços tecnológicos e os estudos científicos podem gerar equipamentos e técnicas que atendam ao direito da sociedade a um meio ambiente equilibrado, como preconiza a Constituição Federal brasileira, em seu art. 225.

O Projeto de Lei nº 6.904/13 foi distribuído em 12/12/13, pela ordem, às Comissões de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; de Minas e Energia; e de Constituição e Justiça e de Cidadania, em regime de tramitação ordinária. Encaminhada a matéria ao primeiro destes Colegiados, foi inicialmente designado Relator, em 17/12/13, o ilustre Deputado Penna. Posteriormente, recebeu a Relatoria, em 14/05/14, o ínclito Deputado Ricardo Tripoli. Em 31/01/15, porém, a proposição foi arquivada, nos termos do art. 105 do Regimento Interno da Câmara dos Deputados.

Iniciada a 55ª Legislatura, o insigne Autor solicitou, por meio do Requerimento nº 5/15, de 02/02/15, o desarquivamento da proposição em tela, pleito

deferido pelo Presidente da Câmara dos Deputados em 04/02/15. Em 30/04/15, o agosto Relator apresentou seu parecer, que concluía pela aprovação, com três emendas. A Emenda Modificativa nº 1 dá nova redação ao art. 2º do projeto sob exame, preconizando a suspensão, pelo prazo de cinco anos, da concessão para exploração do gás de folhelho, bem como do respectivo processo de licenciamento ambiental, período prorrogável, a critério do órgão ambiental competente, em função do resultado das medidas previstas no art. 3º. A Emenda Modificativa nº 2 empresta nova redação ao inciso II do art. 3º da proposição em pauta, cominando ao Poder Público a atribuição de proceder à revisão dos critérios vigentes para a concessão para exploração do gás de folhelho, bem como elaborar termo de referência dos estudos necessários ao respectivo licenciamento ambiental da atividade. Por fim, a Emenda Aditiva nº 1 acrescenta um inciso IV ao art. 3º do projeto em análise, cominando ao Poder Público a atribuição de promover estudos comparativos de alternativas para suprimento de energia em lugar da exploração do gás de folhelho.

Em 08/05/15, foram apresentados os Requerimentos de Redistribuição nº 1.772/15, de autoria do nobre Deputado Júlio César, e nº 1.773/15, de autoria do ilustre Deputado Laércio Oliveira, ambos solicitando a revisão do despacho de distribuição da matéria em tela, de modo a incluir a Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio dentre as que cabem analisar o mérito do projeto em pauta. Os pleitos foram deferidos em 18/05/15 pelo Presidente da Câmara dos Deputados.

Assim, o Projeto de Lei nº 6.904/13 foi redistribuído, pela ordem, às Comissões de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio; de Minas e Energia; e de Constituição e Justiça e de Cidadania, em regime de tramitação ordinária.

Em 02/07/15, foi apresentado o Requerimento de Redistribuição nº 2.371/15, de autoria do ínclito Deputado Alfredo Kaefer, solicitando a revisão do despacho de distribuição da matéria em tela, de modo a incluir o exame da adequação financeira e orçamentária do projeto em pauta pela Comissão de Finanças e Tributação. O pleito foi deferido em 10/07/15 pelo Presidente da Câmara dos Deputados.

Assim, o Projeto de Lei nº 6.904/13 foi redistribuído, pela ordem, às Comissões de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio; de Minas e Energia; de Finanças e Tributação; e de Constituição e Justiça e de Cidadania, em regime de tramitação ordinária.

Em 15/07/15, o eminente Relator na Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável apresentou complementação de voto, por meio da qual deixava de apresentar a Emenda Modificativa nº 1. Seu parecer, que concluía pela aceitação do projeto em tela, com a Emenda Modificativa nº 2 e a Emenda Aditiva nº 1, foi aprovado pela Comissão, em sua reunião do mesmo dia, contra quatro votos contrários.

Encaminhada a matéria ao nosso Colegiado em 20/07/15, foi inicialmente designado Relator, em 06/08/15, o augusto Deputado Júlio César. Posteriormente, em 20/08/15, a Relatoria coube ao insigne Deputado Mauro Pereira. Por fim, recebemos, em 09/09/15, a honrosa missão de relatar a proposição. Não se lhe apresentaram emendas até o final do prazo regimental para tanto destinado, em 19/08/15.

Cabe-nos, agora, nesta Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio, apreciar a matéria quanto ao mérito, nos aspectos atinentes às atribuições do Colegiado, nos termos do art. 32, VI, do Regimento Interno desta Casa.

É o relatório.

## II – VOTO DO RELATOR

Denomina-se “gás de xisto” o gás natural armazenado nos poros de rochas argilosas, conhecidas como “folhelho” no jargão geológico. Tais jazidas diferem das acumulações convencionais de hidrocarbonetos, em que o óleo ou gás ocupam os poros de arenitos ou fraturas de calcários. Tanto folhelhos como arenitos são rochas sedimentares **porosas**, capazes de armazenar fluidos. Argilas, porém, são **impermeáveis**, isto é, não permitem o fluxo desses fluidos, ao contrário dos arenitos, caracterizados por boa permeabilidade.

Em geral, uma jazida de óleo ou gás é formada pelo preenchimento dos interstícios das rochas-reservatório, porosas e permeáveis. Para que os hidrocarbonetos se acumulem naquelas rochas, porém, é necessário que uma camada de rochas impermeáveis tenha sido depositada imediatamente acima, de modo a impedir a migração vertical dos fluidos.

Na exploração convencional de óleo e gás, perfurado o poço, ele é “revestido”, ou seja, é equipado com tubos, chamados de “coluna de revestimento”, que são cimentados às formações rochosas do subsolo. Para se fazer o acesso do interior da coluna à rocha, perfuram-se os tubos com cargas explosivas, em uma operação conhecida como “canhoneio”, abrindo um caminho

entre a formação e o interior do revestimento. Estabelecido esse caminho, a diferença de pressão e a permeabilidade da rocha farão com que os hidrocarbonetos movam-se da formação em direção ao poço.

Já a exploração do gás de xisto é não convencional, pelo fato de os hidrocarbonetos se encontrarem em folhelhos, rochas impermeáveis, que não permitem o fluxo dos fluidos nele armazenados. Assim, não se pode lançar mão das operações acima descritas, utilizadas na produção de óleo ou gás de formações permeáveis, como arenitos. É necessário, então, aumentar artificialmente a permeabilidade dos folhelhos, para que se estabeleça o fluxo da formação para o poço. Com esse objetivo, utiliza-se o mecanismo do “fraturamento hidráulico”, que consiste na injeção de água com altíssima pressão na formação de modo a fraturar a rocha e abrir canais por meio dos quais o gás flua para o poço.

A produção do gás de xisto ou de folhelho é a nova fronteira energética mundial. Seu impacto mais forte tem sido sentido nos Estados Unidos. Na última década, a produção americana aumentou 13,5 vezes, passando de 56,7 milhões de metros cúbicos por dia ( $\text{m}^3/\text{dia}$ ) em 2005 para uma previsão de 767,1 milhões  $\text{m}^3/\text{dia}$  neste ano. A parcela do combustível de xisto na produção total de gás daquele país saltou de 1% para 30% nesse período. Não por acaso, essa atividade tem sido apontada como a salvação da economia americana depois da crise de 2008. É considerado um combustível muito barato, custando cerca de um terço do petróleo e do carvão. Estima-se que o xisto tenha gerado 1,7 milhão de postos de trabalho nos últimos anos no território americano.

Os únicos países que produzem gás de xisto comercialmente na atualidade são: os Estados Unidos, com estimativa de produção média de 767,1 milhões de metros cúbicos por dia ( $\text{m}^3/\text{dia}$ ), em 2015; o Canadá, com produção média de 110,4 milhões  $\text{m}^3/\text{dia}$ , em maio de 2014; a China, com produção média de 4,6 milhões  $\text{m}^3/\text{dia}$ ; e a Argentina, com produção média de 1,9 milhão  $\text{m}^3/\text{dia}$ , em janeiro de 2015<sup>1</sup>. Este aumento na produção ocasionou a redução do preço do gás nos Estados Unidos para valores em torno de US\$4,00/MMBTU, sendo o gás insumo essencial para a indústria de base, esses preços praticados permitiram a retomada da indústria na América do Norte.

O interesse mundial pelo gás de xisto tem crescido exponencialmente, em paralelo à identificação das jazidas existentes. Os quatro maiores detentores de reservas de gás de xisto são: a China, com 31,5 trilhões de

---

<sup>1</sup> EUA, U.S. Energy Information Administration, “Today in Energy”, edição de 13/02/15. Disponível em <http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=19991>. Consultado em 05/10/15.

metros cúbicos (m<sup>3</sup>); a Argentina, com 22,7 trilhões m<sup>3</sup>; a Argélia, com 20,0 trilhões m<sup>3</sup>; e os Estados Unidos, com 18,8 trilhões m<sup>3</sup>. Estima-se que o Brasil abrigue a décima maior reserva mundial do hidrocarboneto, com 6,8 trilhões m<sup>3</sup>.

Depreende-se, portanto, que a exploração do gás de xisto poderá representar uma grande oportunidade econômica para o Brasil, não só pela oferta de um combustível barato e pouco poluente, como também pelo efeito multiplicador que a atividade exercerá sobre o emprego e a renda. Para que se concretizem os investimentos nessa área, entretanto, é absolutamente necessário que se equacionem dois grandes obstáculos hoje presentes.

Em primeiro lugar, é alto o risco exploratório para esse tipo de hidrocarboneto. De acordo com a Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP, apenas as bacias do Recôncavo Baiano, de Sergipe-Alagoas e de São Francisco (em Minas Gerais) apresentam perspectivas favoráveis para exploração do gás de xisto. Ademais, a atratividade econômica da produção de gás de folhelho depende sobremaneira de uma logística complexa e de uma infraestrutura cara.

Em segundo lugar, não se podem desprezar as preocupações ambientais decorrentes dos efeitos da tecnologia empregada na exploração do gás de xisto. Temem-se, especialmente, a possibilidade de contaminação dos lençóis freáticos pelos produtos químicos utilizados, o tratamento da água de superfície, o aumento da emissão de gases de efeito estufa, o uso intensivo de água e, até mesmo, a possibilidade de abalos sísmicos.

A proposição em tela ecoa essas preocupações. De um lado, suspende pelo período de cinco anos a exploração de gás de folhelho e sua respectiva autorização. De outra parte, obriga o Poder Público ao longo desse período a: **(i)** fixar modelos de procedimentos para a exploração de gás de folhelho de modo a evitar danos ao meio ambiente e prover a segurança das pessoas que atuam na indústria; **(ii)** proceder à revisão dos critérios vigentes para a concessão de autorizações de exploração; e **(iii)** promover estudos para atualizar a tecnologia de exploração do gás de folhelho de modo que seja ambientalmente sustentável e garanta a segurança dos trabalhadores que atuam na atividade.

Conquanto reconheçamos a validade das preocupações ambientais que nortearam a apresentação da iniciativa em tela, consideramos que não se justificaria a adoção das medidas propostas à luz da experiência mundial e do aparato regulatório brasileiro.

De fato, os mesmos temores têm sido expressados pelos ambientalistas no contexto da exploração do gás de xisto americano. A despeito de vigorosos debates, não se têm evidências firmes de que a tecnologia empregada na produção do gás de folhelho tenha causado danos ambientais. Os episódios relatados de contaminação de lençóis freáticos são atribuídos a falhas na cimentação dos poços, um problema que ocorreria mesmo na ausência de fraturamento hidráulico do subsolo, ou mesmo à contaminação natural dos lençóis por migração do gás através de falhas geológicas.

Mais importante, em nossa opinião, é o fato de que já dispomos no Brasil de um ato regulatório que atende aos objetivos do ilustre Autor da proposta sob exame. Com efeito, a **Resolução ANP nº 21, de 10/04/14**, estabelece em detalhes “os requisitos a serem cumpridos pelos detentores dos direitos de Exploração e Produção de Petróleo e de Gás Natural que executarão a técnica de Fraturamento Hidráulico em Reservatório Não Convencional”. Mencionada resolução determina, dentre outras exigências: **(i)** o estabelecimento e o fiel cumprimento de um Sistema de Gestão Ambiental; **(ii)** a necessidade de estudos e levantamentos para que a ANP aprove as operações de perfuração seguida de Fraturamento Hidráulico; **(iii)** a inclusão, dentre as especificações do projeto de poço e do Fraturamento Hidráulico, dos riscos relacionados, visando à garantia da integridade durante todo o Ciclo de Vida do Poço, inclusive após o seu abandono; **(iv)** a obrigatoriedade de que as Análises de Riscos contemplem todas as fases e operações, implementando-se as ações identificadas para o controle e redução da possibilidade de ocorrências de incidentes; **(v)** a necessidade de que o Operador, previamente à operação de Fraturamento Hidráulico, realize testes a partir dos quais se obtenham as pressões requeridas para início, propagação e fechamento de fraturas, comparando os valores resultantes com aqueles previstos no projeto de fraturamento e refazendo as modelagens e simulações, se for o caso; **(vi)** a obrigatoriedade de que o Operador elabore e garanta o cumprimento de Plano de Emergência, contendo os recursos disponíveis, a relação de contatos de emergência e os cenários identificados na análise de risco, contemplando as questões específicas do fraturamento hidráulico; e **(vii)** o condicionamento da validade da aprovação dada para a realização do Fraturamento Hidráulico à manutenção da validade de todas as licenças ambientais necessárias.

Assim, entendemos que a iniciativa em tela perde a razão de ser. A nosso ver, sua aprovação impediria, sem nenhum motivo, a efetiva participação brasileira na exploração de gás de xisto, reduzindo a capacidade do País de superar obstáculos existentes, avaliar adequadamente a viabilidade da

produção do hidrocarboneto, encontrar informações precisas sobre o potencial brasileiro e desenvolver uma sistemática nossa para a prospecção segura e eficiente dessa importante fonte energética.

Ademais, como não poderia deixar de ser avaliado por essa Douta Comissão, são esperados relevantes benefícios econômicos com o aumento da produção de gás em terra. A realização das atividades exploratórias de recursos não convencionais por empresas concessionárias, através de concessões realizadas pela ANP, representa oportunidade para que o Estado arrecadar impostos associados aos investimentos e à produção de gás natural; induz a geração de empregos diretos e indiretos na atividade de exploração e produção de gás natural; aumenta a competitividade do gás natural com efeitos muito importantes para a competitividade da indústria de base nacional; e gera impactos positivos sobre a balança comercial, com a redução das importações de gás natural e de matérias primas industriais que têm no gás uma fonte de custo importante.

Vale frisar que a moratória proposta levaria o Brasil à direção contrária da tendência mundial de formação da matriz energética. Teríamos uma retração ainda maior na indústria de base, pois competidores globais já usufruem o benefício do gás a preço competitivo, como os Estados Unidos e nossos vizinhos argentinos. Podemos citar como exemplo o gás como matéria prima para a indústria de fertilizantes, que por sua vez ocasiona impacto direto no setor agrícola.

Outro ponto sensível, e que pode ser beneficiado pela exploração do gás a preços competitivos, é o custo da energia elétrica. As termelétricas contratadas nos últimos leilões regulados promovidos pela Aneel, utilizam gás liquefeito importado, o que encarece a produção e por consequência eleva o preço das tarifas de energia.

Podemos, assim, concluir que a suspensão da exploração influenciará negativamente grande parte do setor produtivo nacional.

Por todos estes motivos, votamos pela **rejeição do Projeto de Lei nº 6.904-A, de 2013**, louvando, porém, as elogiáveis intenções de seu ilustre Autor.

É o voto, salvo melhor juízo.

Sala da Comissão, em 10 de novembro de 2015.

Deputado SILAS BRASILEIRO  
Relator

### III - PARECER DA COMISSÃO

A Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria, Comércio e Serviços, em reunião ordinária realizada hoje, rejeitou o Projeto de Lei nº 6.904/2013, nos termos do Parecer do Relator, Deputado Silas Brasileiro.

Estiveram presentes os Senhores Deputados:

Júlio Cesar - Presidente, Keiko Ota - Vice-Presidente, Fernando Torres, Helder Salomão, Jorge Boeira, Lucas Vergilio, Mauro Pereira, Zé Augusto Nalin, Conceição Sampaio, Eduardo Cury, Enio Verri, Herculano Passos, Luiz Carlos Ramos, Luiz Lauro Filho, Mandetta, Marcos Reategui, Otavio Leite e Silas Brasileiro.

Sala da Comissão, em 11 de novembro de 2015.

Deputado JÚLIO CESAR  
Presidente

## PROJETO DE LEI N.º 4.118, DE 2015 (Do Sr. Marcelo Belinati)

Acrescenta inciso III no art.37 do Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, para proibir a outorga de concessão de lavra para exploração de gás mediante processo de fraturação hidráulica, ou fracking.

**DESPACHO:**  
APENSE-SE À(AO) PL-6904/2013.

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º. Seja acrescentado o inciso III, no art. 37 do Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, com a seguinte redação:

“Art. 37. ....  
.....

III – é vedada a outorga de concessão de lavra para exploração de gás mediante a técnica de fraturação hidráulica (fracking) ”. (NR)

Art. 2º Esta lei entra em vigor na data da sua publicação.

## JUSTIFICAÇÃO

O objetivo do presente Projeto de Lei é evitar os muito malefícios, já comprovados, da extração de gás, mediante a polêmica técnica de fraturação hidráulica (fracking).

Em primeiro lugar<sup>2</sup>, o fraturamento hidráulico é utilizado para realizar perfurações e extração de gás, o chamado gás de folhelho ou *shale gas* (no Brasil, por uma confusão, é comum referir-se a este gás como *gás de xisto*<sup>3</sup>). A diferença entre essa técnica e a perfuração tradicional é que ela consegue acessar as rochas sedimentares de folhelho no subsolo e, conseqüentemente, explorar reservatórios que antes eram inatingíveis.

O processo se inicia com uma perfuração que pode atingir até 3,2 km de profundidade, onde a tubulação a partir de determinado momento assume uma trajetória horizontal. Ao se deparar com as formações rochosas, é iniciado o fracking. Através da tubulação instalada é despejada uma mistura de grandes quantidades de água e solventes químicos comprimidos. A grande pressão provoca explosões que fragmentam a rocha. Para que o buraco não se feche novamente, são injetadas enormes quantidades de areia, que supostamente evitam que o terreno ceda ao mesmo tempo em que permite, por sua porosidade, a migração do gás a ser extraído.

Os problemas desta operação são que, além da periculosidade comum a qualquer tipo de perfuração, como a perda do uso da terra, grande quantidade de lixo industrial, a poluição e o comprometimento da qualidade de vida dos habitantes das regiões próximas dos poços, há também os riscos potencialmente associados ao próprio fracking.

Durante o fraturamento hidráulico, um terço de tudo que está dentro do poço vem à tona, incluindo a água utilizada, os solventes utilizados e os resíduos da extração. Isso traz riscos de contaminação dos lençóis freáticos, risco que já era comum na metodologia das perfurações tradicionais. Eventuais vazamentos dos gases, sobretudo o metano, poluente e contribuinte para o efeito estufa são risco adicional.

A polêmica que envolve essa forma de extração tem sido objeto de crescente debate, sobretudo nos EUA, país que possui grandes reservas de folhelho. Com o refinamento da tecnologia, os custos de extração dessa fonte de energia diminuíram sobremaneira, o que significa uma pressão econômica enorme para a extração, mesmo com os eventuais riscos.

A combinação do alto volume de reservas disponíveis,

---

<sup>2</sup> <http://www.ecycle.com.br/component/content/article/35/1206-os-perigos-potenciais-do-fraturamento-hidraulico.html>

<sup>3</sup> <http://www.cprm.gov.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=2618&sid=129>

do baixo custo de extração e da crise americana faz com que as perspectivas econômicas tendam a conduzir os níveis de exploração dessa matéria-prima e uso da tecnologia a níveis extremos, em substituição a outras fontes, sobretudo as renováveis, notadamente mais custosas. A respeito dessa questão, o filme estadunidense Gasland, de 2010, tentou traçar um panorama dos problemas que o fracking pode trazer.

A Coalização Não Fracking Brasil (Coesus)<sup>4</sup>, que critica duramente o método de extração do gás, é radicalmente contra a exploração e produção do gás de folhelho no país e elenca uma série de malefícios e impactos causados pelo fraturamento hidráulico.

De acordo com o coordenador da Coesus, o engenheiro Juliano Bueno de Araújo, cada poço de fracking utiliza de 7 a 15 milhões de litros de água com mais de 600 produtos tóxicos, que causariam danos à saúde, como câncer e infertilidade, e contaminariam as águas subterrâneas. A Coesus argumenta que a água utilizada no processo poderia servir para agricultura, pecuária e consumo das pessoas.

*“Se temos energia solar, eólica, hidráulica, biogás, biomassa, se somos fartos em energia, por que devemos assumir o ônus de, por causa de um modelo de exploração [adotado nos EUA], colocarmos em risco a nossa produção, nossa vida? Isso é inaceitável”, questiona Juliano.*

Os riscos potenciais envolvidos neste sistema, muito criticado nos EUA, fez com que fosse proibido em diversos países da Europa, como França, Alemanha, Reino Unido. Não parece razoável que se invista em uma fonte de energia tão controversa e potencialmente perigosa, com tantas alternativas sustentáveis na produção de energia disponíveis para investimento no país.

Portanto, tendo em vista o dever de todos, em especial dos membros desta Nobre Casa, de tutelar os direitos difusos do povo brasileiro, nesse caso, o direito à um meio ambiente saudável, vimos apresentar a presente proposição.

Por todo o exposto, esperamos contar com o apoio de nossos ilustres Pares para aprovação da medida, que procura preservar nossos recursos naturais para um desenvolvimento sustentável de nosso país.

Sala das Sessões, em 16 de dezembro de 2015.

Deputado **Marcelo Belinati**  
**PP/PR**

---

<sup>4</sup> <http://www.ecodebate.com.br/2015/10/05/fracking-seminario-debate-impactos-ambientais-causados-pela-exploracao-de-gas-de-xisto/>

**LEGISLAÇÃO CITADA ANEXADA PELA**  
Coordenação de Organização da Informação Legislativa - CELEG  
Serviço de Tratamento da Informação Legislativa - SETIL  
Seção de Legislação Citada - SELEC

**DECRETO-LEI Nº 227, DE 28 DE FEVEREIRO DE 1967**

Dá nova redação ao Decreto-Lei nº 1.985  
(Código de Minas) de 29 de janeiro de 1940.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o artigo 9º, § 2º, do Ato Institucional nº 4, de 7 de dezembro de 1966 e

CONSIDERANDO, que da experiência de vinte e sete anos de aplicação do atual Código de Minas foram colhidos ensinamentos qual impende aproveitar;

CONSIDERANDO que a notória evolução da ciência e da tecnologia, nos anos após a 2ª Guerra Mundial, introduziram alterações profundas na utilização das substâncias minerais;

CONSIDERANDO que cumpre atualizar as disposições legais salvaguarda dos superiores interesses nacionais, que evoluem com o tempo;

CONSIDERANDO que ao Estado incumbe adaptar as normas que regulam atividades especializadas à evolução da técnica, a fim de proteger a capacidade competitiva do País nos mercados internacionais;

CONSIDERANDO que, na colimação desses objetivos, é oportuno adaptar o direito de mineração à conjuntura;

CONSIDERANDO, mais, quanto consta da Exposição de Motivos número 6-67-GB, de 20 de fevereiro de 1967, dos Senhores Ministros das Minas e Energia, Fazenda e Planejamento e Coordenação Econômica,

DECRETA: [\*\(Preâmbulo com redação dada pelo Decreto-Lei nº 318 de 14/3/1967\)\*](#)

.....

**CAPÍTULO III**  
**DA LAVRA**

Art. 36. Entende-se por lavra, o conjunto de operações coordenadas objetivando o aproveitamento industrial da jazida, desde a extração das substâncias minerais úteis que contiver, até o beneficiamento das mesmas.

Art. 37. Na outorga da lavra, serão observadas as seguintes condições:

I - a jazida deverá estar pesquisada, com o Relatório aprovado pelo D.N.P.M.;

II - a área de lavra será a adequada à condução técnico-econômica dos trabalhos de extração e beneficiamento, respeitados os limites da área de pesquisa.

Parágrafo único. Não haverá restrições quanto ao número de concessões outorgadas a uma mesma empresa. *(Parágrafo único com redação dada pela Lei nº 9.314, de 14/11/1996, em vigor 60 dias após a publicação)*

Art. 38. O requerimento de autorização de lavra será dirigido ao Ministro das Minas e Energia, pelo titular da autorização de pesquisa, ou seu sucessor, e deverá ser instruído com os seguintes elementos de informação e prova:

I - certidão de registro, no Departamento Nacional de Registro do Comércio, da entidade constituída; *(Inciso com redação dada pela Lei nº 9.314, de 14/11/1996, em vigor 60 dias após a publicação)*

II - designação das substâncias minerais a lavrar, com indicação do Alvará de Pesquisa outorgado, e de aprovação do respectivo Relatório;

III - denominação e descrição da localização do campo pretendido para a lavra, relacionando-o, com precisão e clareza, aos vales dos rios ou córregos, constantes de mapas ou plantas de notória autenticidade e precisão, e estradas de ferro e rodovias, ou, ainda, a marcos naturais ou acidentes topográficos de inconfundível determinação; suas confrontações com autorizações de pesquisa e concessões de lavra vizinhas, se as houver, e indicação do Distrito, Município, Comarca e Estado, e, ainda, nome e residência dos proprietários do solo ou posseiros;

IV - definição gráfica da área pretendida, delimitada por figura geométrica formada, obrigatoriamente, por segmentos de retas com orientação Norte-Sul e Leste-Oeste verdadeiros, com 2 (dois) de seus vértices, ou excepcionalmente (um), amarrado a ponto fixo e inconfundível do terreno, sendo os vetores de amarração definidos por seus comprimentos e rumos verdadeiros, e configuradas, ainda, as propriedades territoriais por ela interessadas, com os nomes dos respectivos superficiários, além de planta de situação;

V - servidões de que deverá gozar a mina;

VI - plano de aproveitamento econômico da jazida, com descrição das instalações de beneficiamento;

VII - prova de disponibilidade de fundos ou da existência de compromissos de financiamento, necessários para execução do plano de aproveitamento econômico e operação da mina.

Parágrafo único. Quando tiver por objeto área situada na faixa de fronteira, a concessão de lavra fica ainda sujeita aos critérios e condições estabelecidas em lei. *(Parágrafo único com redação dada pela Lei nº 9.314, de 14/11/1996, em vigor 60 dias após a publicação)*

## COMISSÃO DE MINAS E ENERGIA

### I – RELATÓRIO

O projeto de lei que ora se examina tem por objetivo suspender a exploração de gás de folhelho pelo período de cinco anos. Durante esse período, a proposição determina que o Poder Público: i) fixe modelos de procedimentos para a exploração de gás de folhelho, de modo a evitar danos ao meio ambiente e prover a segurança das pessoas que atuam na indústria; ii) proceder à revisão dos critérios

vigentes para a concessão de autorizações de exploração; e iii) promover estudos para atualizar a tecnologia de exploração do gás de folhelho.

Justifica o nobre Autor sua proposição salientando que a exploração de gás de folhelho está “associada a graves prejuízos ao meio ambiente” e que no atual processo de extração do gás “as rochas são explodidas ou fraturadas”. Assevera, outrossim, que “o escorregamento de placas geológicas devido às explosões provocadas nas falhas pode, ainda, ocasionar abalos sísmicos”.

A matéria tramita em regime ordinário e está sujeita à apreciação conclusiva pelo Plenário, tendo sido distribuída às Comissões de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio; Minas e Energia; Finanças e Tributação; e Constituição e Justiça e de Cidadania.

O projeto de Lei nº 6.904, de 2013, já foi apreciado pelas Comissões de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; e Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio. Na primeira delas, a proposição em exame foi aprovada, com duas emendas, em 15 de julho de 2015, enquanto que na segunda foi rejeitada em 10 de novembro de 2015.

À proposição principal foi apensado, em 7 de janeiro de 2016, o Projeto de Lei nº 4.118, de 2015, que veda a “outorga de concessão de lavra para exploração de gás mediante a técnica de fraturação hidráulica (fracking)”.

É o Relatório.

## II – VOTO DO RELATOR

Compartilhamos integralmente com o Autor da proposição em exame, o insigne Dep. Sarney Filho, a preocupação com a adequada exploração do gás de folhelho. Também entendemos que o aproveitamento desse energético deve ser feito de sorte a respeitar o equilíbrio do meio ambiente e com a garantia de segurança dos trabalhadores que atuam nessa atividade.

Entretanto, não se pode analisar essa questão com base em informações equivocadas. O fraturamento hidráulico de rocha consiste na injeção de fluido pressurizado no poço, com o objetivo de criar fraturas em reservatórios de baixa permeabilidade para estimulação de poços de petróleo. **Não envolve explosão de rochas nem causa a ocorrência de terremotos.** Ademais, trata-se de procedimento já utilizado pela indústria do petróleo nos Estados Unidos em

reservatórios convencionais desde a década de 1950. No Brasil, a Petróleo Brasileiro S.A – Petrobrás já emprega essa técnica há mais de 50 anos.

É preciso ter em conta também que o fraturamento hidráulico em reservatório não convencional, caso do folhelho, já se encontra regulamentado pela Resolução nº 21, de 10 de abril de 2014, da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP. A aludida norma estabelece que a aprovação do mencionado fraturamento hidráulico depende da apresentação pela empresa, com antecedência mínima de sessenta dias, dos seguintes documentos:

- i) Licença ambiental do órgão competente, com autorização específica para as operações de fraturamento hidráulico;
- ii) Outorga ou autorização para a utilização de recursos hídricos;
- iii) Laudo fornecido por laboratório independente, acreditado pelo INMETRO, para os corpos hídricos superficiais e poços de água existentes em um raio de 1.000 metros horizontais da cabeça do poço;
- iv) Projeto de poço para fraturamento hidráulico em reservatório não convencional;
- v) Declaração de responsável técnico designado pela empresa de que o projeto atende aos requisitos legais aplicáveis; e
- vi) Estudos e avaliação de ocorrências naturais e induzidas de sísmica.

Não faz sentido, portanto, suspender a exploração de gás de folhelho por período de cinco anos, com o objetivo de conferir ao órgão regulador tempo para estabelecer “modelos de procedimentos para a exploração de gás de folhelho”. Afinal, como visto, já há norma disciplinando o fraturamento hidráulico de folhelho.

Se isso fosse feito, a única consequência previsível seria o desestímulo à produção de gás de folhelho. Isso, por sua vez, representaria frustração de receita de royalties devidos pela produção desse hidrocarboneto da União, Estados e Municípios.

Pelos mesmos motivos expostos anteriormente, afigura-se desarrazoado vedar a outorga de concessão de lavra para exploração de gás por meio da técnica de fraturamento hidráulico.

Com base em todo o exposto, não temos outra opção a não ser votar pela REJEIÇÃO dos Projetos de Lei nº 6.904, de 2013, e nº 4.118, de 2015, e recomendar aos Nobres Pares que nos acompanhem no voto.

Sala da Comissão, em 18 de maio de 2016.

Deputado RODRIGO DE CASTRO  
Relator

### **III - PARECER DA COMISSÃO**

A Comissão de Minas e Energia, em Reunião Deliberativa Ordinária realizada hoje, opinou unanimemente pela rejeição do Projeto de Lei nº 6.904/2013, e do Projeto de Lei nº 4.118/2015, apensado, nos termos do Parecer do Relator, Deputado Rodrigo de Castro.

Estiveram presentes os Senhores Deputados:

Paulo Feijó - Presidente, Edio Lopes e José Rocha - Vice-Presidentes, Abel Mesquita Jr., Aluisio Mendes, Arnaldo Jordy, Cabuçu Borges, Carlos Andrade, Claudio Cajado, Davidson Magalhães, Fernando Torres, Joaquim Passarinho, Jose Stédile, Leônidas Cristino, Lucio Mosquini, Marcelo Álvaro Antônio, Marcos Montes, Marcus Vicente, Rafael Motta, Rodrigo de Castro, Simão Sessim, Vander Loubet, Altineu Côrtes, André Abdon, Bilac Pinto, Cabo Sabino, Edinho Bez, Eros Biondini, Félix Mendonça Júnior, Francisco Chapadinha, João Carlos Bacelar, Luiz Sérgio, Magda Mofatto, Missionário José Olímpio, Paulo Abi-Ackel, Roberto Balestra, Ronaldo Benedet, Sergio Vidigal, Tereza Cristina, Vicentinho Júnior e Wellington Roberto.

Sala da Comissão, em 15 de junho de 2016.

Deputado PAULO FEIJÓ  
Presidente

<b>FIM DO DOCUMENTO</b>
-------------------------