



# **UM NOVO MARCO LEGAL PARA PESQUISA E LAVRA DAS JAZIDAS BRASILEIRAS DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL**

***Paulo César Ribeiro Lima***  
Consultor Legislativo da Área XII  
Recursos Minerais, Hídricos e Energéticos

**ESTUDO**

**JULHO/2008**



Câmara dos Deputados  
Praça 3 Poderes  
Consultoria Legislativa  
Anexo III - Térreo  
Brasília - DF

## **SUMÁRIO**

1. Introdução.....	3
2. Histórico.....	3
3. A Lei do Petróleo.....	6
4. Diferentes formas do exercício do monopólio .....	7
4.1 Contratos de concessão.....	8
4.2 Contratos de partilha de produção.....	9
4.3 Contratos de serviço.....	9
4.4 <i>Joint ventures</i> .....	10
4.5 Análise comparativa.....	10
5. Exploração e produção na área do pré-sal.....	11
6. Conclusões .....	13
7. Bibliografia.....	13

© 2008 Câmara dos Deputados.

Todos os direitos reservados. Este trabalho poderá ser reproduzido ou transmitido na íntegra, desde que citados o autor e a Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados. São vedadas a venda, a reprodução parcial e a tradução, sem autorização prévia por escrito da Câmara dos Deputados.

Este trabalho é de inteira responsabilidade de seu autor, não representando necessariamente a opinião da Câmara dos Deputados.

# UM NOVO MARCO LEGAL PARA PESQUISA E LAVRA DAS JAZIDAS BRASILEIRAS DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL

*Paulo César Ribeiro Lima*

## 1. INTRODUÇÃO

---

Este estudo tem como objetivo fazer um histórico da política pública do setor petrolífero nacional e propor alterações no atual marco legal. Além disso, faz-se uma análise comparativa dos diferentes tipos de contrato de pesquisa e lavra de jazidas de petróleo e gás natural utilizados no mundo. É dada especial atenção ao exercício do monopólio estatal das atividades de exploração e produção na área chamada de pré-sal.

## 2. HISTÓRICO

---

No Brasil Imperial, o regime de exploração do petróleo era o dominial. Nesse regime, a exploração poderia ser feita por quem a Coroa outorgasse o direito. Registre-se que as primeiras concessões para exploração de petróleo foram outorgadas em 1864. O primeiro beneficiário foi o inglês Thomas Denny Sargeant, a quem o Decreto Imperial nº 3.352 concedeu o direito de extrair turfa, petróleo, ferro, cobre e quaisquer outros minerais nas Comarcas de Camamu e Ilhéus, na Província da Bahia.

A Constituição Republicana de 1891, em seu art. 72, § 17, adotou um novo regime denominado fundiário, *in verbis*:

*“Os direitos do proprietário mantêm-se em toda a sua plenitude, salvo a desapropriação por necessidade ou utilidade pública, mediante indenização prévia. As minas pertencem ao proprietário do solo, salvo as limitações que forem estabelecidas a bem da exploração deste ramo da indústria.”*

No entanto, a Carta Política de 1934 eliminou o regime fundiário. Em seu art. 118, foi estabelecido que as minas e demais riquezas do subsolo constituíam propriedade distinta da do solo para efeito de exploração ou aproveitamento industrial. Esse aproveitamento, ainda que de propriedade privada, dependia de autorização ou concessão federal, na forma da lei.

Já o § 1º do art. 119 dispunha que as autorizações ou concessões seriam conferidas exclusivamente a brasileiros ou a empresas organizadas no Brasil, cabendo ao proprietário a preferência na exploração ou co-participação nos lucros.

A Constituição de 1937 confirmou a opção pelo regime dominial, mas introduziu importantes alterações ao proibir a participação de estrangeiros e ao introduzir a expressão “autorização” em substituição à expressão “concessão”.

A Lei Magna de 1946 retomou o espírito do texto da Constituição de 1934, mas eliminou a participação do proprietário nos lucros, conservando apenas o direito de preferência. Registre-se, contudo, que na Constituição de 1946 não foi feita referência explícita ao petróleo.

O monopólio da União para explorar e produzir petróleo, de fato, somente ocorreu com a Lei nº 2.004, de 3 de outubro de 1953, que criou a Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras), dispôs sobre a política nacional do petróleo e fixou atribuições ao Conselho Nacional do Petróleo. Essa Lei não fez referência explícita ao gás natural; usou-se a expressão “gases raros”.

A Constituição de 1967, além da Emenda nº 9, de 1969, restabeleceu o direito do proprietário de participar dos resultados da lavra e inovou ao estabelecer de forma explícita, em seu art. 169, o monopólio da União na pesquisa e na lavra, *in verbis*:

*“Art. 169. A pesquisa e a lavra de petróleo em território nacional constituem monopólio da União, nos termos da lei.”*

Na década de 70, em razão da vulnerabilidade brasileira diante das crises do petróleo, surgiram os “contratos de risco”, cuja natureza jurídica era a de contratos de prestação de serviços, firmados entre a Petrobras e empresas privadas internacionais detentoras de tecnologia e responsáveis por realizar atividade de exploração. Registre-se que esses contratos, implantados em 1975, foram feitos sem fundamento legal.

Por sua vez, a Carta Magna de 1988, em seu art. 176, deixou clara a opção pelo regime dominial e pela concessão administrativa para exploração dos recursos minerais, *in verbis*:

*“Art. 176. As jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem à União, garantida ao concessionário a propriedade do produto da lavra.”*

Destaque-se, contudo, que esse artigo não se aplica, diretamente, ao setor petrolífero, cujo regime especial de aproveitamento foi estabelecido no art. 177, transcrito a seguir:

*“Art. 177. Constituem monopólio da União:*

*I - a pesquisa e a lavra das jazidas de petróleo e gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos;*

*II - a refinação do petróleo nacional ou estrangeiro;*

*III - a importação e exportação dos produtos e derivados básicos resultantes das atividades previstas nos incisos anteriores;*

*IV - o transporte marítimo do petróleo bruto de origem nacional ou de derivados básicos de petróleo produzidos no País, bem assim o transporte, por meio de conduto, de petróleo bruto, seus derivados e gás natural de qualquer origem;*

*V - a pesquisa, a lavra, o enriquecimento, o reprocessamento, a industrialização e o comércio de minérios e minerais nucleares e seus derivados.*

*§ 1º O monopólio previsto neste artigo inclui os riscos e resultados decorrentes das atividades nele mencionadas, sendo vedado à União ceder ou conceder qualquer tipo de participação, em espécie ou em valor, na exploração de jazidas de petróleo ou gás natural, ressalvado o disposto no art. 20, § 1º”.*

Observa-se, então, que os Constituintes de 1988 optaram por impedir qualquer cessão ou concessão por parte da União de qualquer atividade do setor petrolífero, à exceção das atividades de distribuição.

Manteve-se, assim, a possibilidade de a União, por meio da Petrobras, nos termos da Lei nº 2.004, continuar exercendo o monopólio estatal do petróleo.

No entanto, na década de 90, houve uma alteração do texto constitucional relativo ao setor petrolífero. O espírito dessa alteração, materializado no texto da Emenda Constitucional nº 9, de 9 de novembro de 1995, foi a flexibilização do monopólio do petróleo e a abertura de mercado. Essa Emenda introduziu a possibilidade de a União contratar com empresas estatais ou privadas a exploração e a produção de petróleo e gás natural.

Essa emenda deu nova redação ao art. 177, *in verbis*:

*“Art. 177. Constituem monopólio da União:*

*I - a pesquisa e a lavra das jazidas de petróleo e gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos;*

*II - a refinação do petróleo nacional ou estrangeiro;*

*III - a importação e exportação dos produtos e derivados básicos resultantes das atividades previstas nos incisos anteriores;*

*IV - o transporte marítimo do petróleo bruto de origem nacional ou de derivados básicos de petróleo produzidos no País, bem assim o transporte, por meio de conduto, de petróleo bruto, seus derivados e gás natural de qualquer origem;*

V - .....

§ 1º A União poderá contratar com empresas estatais ou privadas a realização das atividades previstas nos incisos I a IV deste artigo observadas as condições estabelecidas em lei.

§ 2º A lei a que se refere o § 1º disporá sobre:

I - a garantia do fornecimento dos derivados de petróleo em todo o território nacional;

II - as condições de contratação;

III - a estrutura e atribuições do órgão regulador do monopólio da União.

§ 3º .....

### **3. A LEI DO PETRÓLEO**

A partir dos novos ditames do art. 177 da Constituição Federal, editou-se a Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, também conhecida como Lei do Petróleo. Essa Lei instituiu o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) e a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e dispõe sobre a atual política do setor petrolífero nacional.

Os arts. 3º ao 5º da Lei nº 9.478 dispõe sobre o exercício do monopólio da União nos seguintes termos:

*“Art. 3º Pertencem à União os depósitos de petróleo, gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos existentes no território nacional, nele compreendidos a parte terrestre, o mar territorial, a plataforma continental e a zona econômica exclusiva.*

*Art. 4º Constituem monopólio da União, nos termos do art. 177 da Constituição Federal, as seguintes atividades:*

*I - a pesquisa e lavra das jazidas de petróleo e gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos;*

*II - a refinação de petróleo nacional ou estrangeiro;*

*III - a importação e exportação dos produtos e derivados básicos resultantes das atividades previstas nos incisos anteriores;*

*IV - o transporte marítimo do petróleo bruto de origem nacional ou de derivados básicos de petróleo produzidos no País, bem como o transporte, por meio de conduto, de petróleo bruto, seus derivados e de gás natural.*

*Art. 5º As atividades econômicas de que trata o artigo anterior serão reguladas e fiscalizadas pela União e poderão ser exercidas, mediante concessão ou autorização, por empresas constituídas sob as leis brasileiras, com sede e administração no País.”*

Observa-se uma pequena diferença entre o art. 177 da Constituição Federal e a Lei nº 9.478. Enquanto a Constituição dispõe que a União poderá contratar a pesquisa e a lavra das jazidas, a Lei nº 9.478, conforme mostrado, estabelece que a pesquisa e a lavra serão reguladas e fiscalizadas pela União e poderão ser exercidas por empresas mediante concessão ou autorização.

Ressalte-se, no entanto, que o art. 23 dessa mesma Lei dispõe de modo diferente, *in verbis*:

*“Art. 23. As atividades de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e de gás natural serão exercidas mediante contratos de concessão, precedidos de licitação, na forma estabelecida nesta Lei.”*

O art. 23, em vez de usar a expressão “pesquisa e lavra de jazidas”, usa a expressão “exploração, desenvolvimento e produção” e estabelece que essas atividades serão exercidas mediante contratos de concessão. Assim, a expressão “A União poderá contratar”, prevista no § 1º do art. 177 da Constituição deixa de ser opcional, já que a Lei nº 9.478 obriga a União a conceder as áreas.

Além disso, o art. 26 da Lei nº 9.478 dispõe que é do concessionário o petróleo ou gás natural extraídos, nos seguintes termos:

*“Art. 26. A concessão implica, para o concessionário, a obrigação de explorar, por sua conta e risco e, em caso de êxito, produzir petróleo ou gás natural em determinado bloco, conferindo-lhe a propriedade desses bens, após extraídos, com os encargos relativos ao pagamento dos tributos incidentes e das participações legais ou contratuais correspondentes.”*

Depreende-se, então, que a Lei nº 9.478 limitou o monopólio da União na exploração e produção de petróleo e gás natural. Dessa forma, a União, para pesquisar e lavrar esses recursos naturais, fica obrigada a assinar contratos de concessão e o produto da lavra passa a ser propriedade do concessionário.

#### **4. DIFERENTES FORMAS DO EXERCÍCIO DO MONOPÓLIO**

---

Nos termos da Constituição Federal, a União poderá exercer as atividades de pesquisa e lavra de petróleo e gás natural diretamente ou poderá contratar com empresas estatais ou privadas a realização dessas atividades. Dessa forma, a Lei nº 9.478 poderia ser alterada de modo a prever, além do exercício direto pela União da pesquisa e da lavra, diferentes tipos de contratação dessas atividades.

Segundo Bindemann (1999), existem quatro tipos básicos de contrato: concessão, acordos de partilha de produção, contratos de serviço e *joint ventures*. As diferenças

entre eles são de natureza conceitual, principalmente em relação ao nível de controle sobre o contratado, às compensações financeiras e ao envolvimento das empresas estatais.

#### **4.1 Contratos de concessão**

A região do Oriente Médio é a que tem mais tradição na utilização dos clássicos contratos de concessão. Esses contratos apresentam três características básicas:

- grandes áreas;
- longo prazo;
- o contratado tem completo controle sobre o desenvolvimento e a produção.

Nas concessões, não há exigência com relação à produção. Se o preço do petróleo estiver baixo, a empresa poderia reduzir a produção sem incorrer em multas. Em geral, o governo tem o direito apenas de receber uma compensação financeira com base na produção.

Contratos de concessão desse tipo também foram utilizados pelos Estados Unidos até 1930. No entanto, a partir desse ano, as condições contratuais mudaram bastante. Atualmente, os contratos expiram se não ocorrer a produção prevista depois de um determinado período. Além disso, há pagamento de *royalties*.

A partir de 1950, muitos contratos do Oriente Médio foram renegociados. Esse processo teve início na Arábia Saudita. De acordo com as novas regras, os lucros passaram a ser divididos meio a meio entre as partes e a empresa passou a pagar *royalty*. No Irã e no Iraque também ocorreram mudanças semelhantes.

As renegociações provocaram, assim, uma reestruturação do modelo tradicional de concessões. As empresas tiveram que aceitar esse processo por diversas razões. Primeiramente, porque as condições contratuais não eram razoáveis e uma recusa a negociar poderia causar hostilidades em relação às empresas estrangeiras. Essas hostilidades poderiam resultar na nacionalização da indústria petrolífera e na perda de ativos.

Em segundo lugar, as concessões eram muito rentáveis e condições menos favoráveis ainda manteriam uma alta rentabilidade. Além disso, as grandes empresas petrolíferas eram verticalmente integradas e o acesso a reservas era mais importante que uma redução nos lucros, desde que fosse mantida a lucratividade.

Os contratos mais modernos de concessão ainda mantêm os direitos exclusivos da empresa de explorar, desenvolver e exportar o petróleo. No entanto, os períodos são menores, os trabalhos são obrigatórios e os *royalties* são maiores. É também bastante comum que empresas estatais ou nacionais participem no contrato.

Recentemente, a reestruturação do sistema de concessões tem tratado de três questões essenciais: o nível de controle permitido à empresa operadora, a partilha das receitas e o nível de envolvimento da empresa no país.

#### **4.2 Contratos de partilha de produção**

Em meados da década de 60, o governo da Indonésia introduziu os contratos de partilha da produção em resposta às críticas e hostilidades em relação ao sistema de concessões. Esses contratos são tratados a seguir.

Nos contratos de partilha de produção, o petróleo é de propriedade do Estado, o qual contrata uma empresa para explorar uma área e, em caso de descoberta comercial, desenvolve a área. A empresa opera o campo sob seu próprio risco, mas, como prêmio, recebe uma parte da produção.

Assim, a principal diferença entre os contratos de concessão e de partilha da produção é a propriedade do petróleo produzido. Nas concessões, todo o petróleo pertence à empresa, mas na partilha de produção o petróleo pertence ao governo, sendo uma parte alocada para a empresa como pagamento pelo risco assumido e pelos serviços prestados.

Os contratos de partilha de produção espalharam-se da Indonésia para outros países como Egito, Líbia, Argélia e outros países na África. Esses contratos tornaram-se muito populares nos países que formavam a antiga União Soviética, especialmente na região do Cáspio, no Oriente Médio, na América Central e na América do Sul.

#### **4.3 Contratos de serviço**

Os contratos de serviço apresentam similaridades com os contratos de partilha de produção. No entanto, os contratos de serviço típicos são bem diferentes. Nesses casos, as empresas assumem os riscos financeiros e se engajam na exploração e produção em troca de um pagamento fixo. As empresas que fornecem serviços e *know-how* no contrato não estão em posição de igualdade com o governo.

Os primeiros contratos de serviço foram assinados pela Petroleos Mexicanos (PEMEX) e pela Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) na década de 50. Contudo, esses contratos popularizaram-se no final da década de 60 quando Irã e Iraque concluíram muitos acordos desse tipo.

Em suma, a principal diferença entre os contratos de partilha de produção e de serviço está na forma da remuneração e no controle sobre as operações.

#### **4.4 *Joint ventures***

Nos *joint ventures*, tanto a empresa quanto o governo, ou uma de suas agências, participam ativamente na operação do campo e adquirem a propriedade de uma parte específica da produção.

Assim, além dos *royalties* e impostos, cabe ao governo uma parcela dos lucros. Contudo, esses benefícios têm um preço, já que os custos de desenvolvimento e operação são divididos entre os parceiros: empresa e governo.

As *joint ventures* podem assumir tanto a forma de participação quanto a forma contratual. Na forma de participação, uma companhia conjunto é formada e cada parceiro detém um percentual de participação.

Na forma contratual, existe um acordo de operação e cada parceiro detém uma parcela da produção. Em geral, o governo detém 51% ou mais dessa parcela.

#### **4.5 Análise comparativa**

Conforme mostrado, a exploração de petróleo em um país pode ocorrer por meio de vários tipos de contrato entre o governo e as empresas.

Em países com grandes ou potencialmente grandes jazidas, esses recursos e sua extração tendem a ser vitais para a economia. Assim sendo, muitos governos têm aumentado seu envolvimento no setor petrolífero.

Isso tem resultado em uma maior participação do Estado, o estabelecimento de empresas nacionais e maior compensação financeira para o governo decorrente das operações petrolíferas.

Tanto os tipos de contrato como seus termos variam não somente entre países mas dentro dos países. Além disso, muitas formas contratuais apresentam características que se superpõem.

Muitos parâmetros devem determinar a natureza do contrato. Entre esses parâmetros podem ser citados os seguintes:

- a maturidade do setor;
- o regime fiscal;
- a dependência de importação ou exportação;
- os aspectos geológicos;
- os custos;

- a estrutura regulatória.

A Tabela 4.1 mostra os riscos e as recompensas dos principais tipos de contrato utilizados na indústria petrolífera.

Tabela 4.1 - Riscos e recompensas

<b>Contrato</b>	<b>Empresa</b>	<b>Governo</b>
Concessão	Todo risco e toda recompensa	Recompensa é função da produção e do preço
Partilha de produção	Risco exploratório e parte da produção	Parte da produção
Contrato de serviço típicoem	Nenhum risco	Todo o risco
<i>Joint Venture</i>	Parcela no risco e parte da produção	Parcela no risco e parte da produção

## **5. EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO NA ÁREA DO PRÉ-SAL**

No Brasil, a promissora área chamada de pré-sal pode se estender por cerca de 800 quilômetros, do Espírito Santo até Santa Catarina, em lâmina d'água de 1,5 mil a 3 mil metros de profundidade e soterramento de 3 mil a 4 mil metros (Azevedo, 2008). Soterramento é a camada do subsolo marinho que tem de ser perfurada entre o leito marinho e o reservatório.

Até o momento, todos os blocos dessa área tiveram sucesso exploratório. A estatal brasileira, Petrobras, anunciou, em novembro de 2007, que a área de Tupi, no Bloco BMS-11, deve ter volume recuperável de até 8 bilhões de barris de petróleo. Entre as descobertas ocorridas nos últimos 30 anos, apenas o campo de Kashagan, com 15 bilhões de barris, no Cazaquistão, tem maior volume.

Recentemente, a Petrobras divulgou nova descoberta no prospecto denominado Guará, que fica ao norte do bloco BMS-9. Esse bloco teve a descoberta anunciada em setembro de 2007. Estima-se que Guará apresente volume recuperável ainda maior que Tupi.

Ressalte-se que a ANP (Lima, 2008) já aprovou os planos de avaliação de três descobertas: Carioca (Bloco BMS-9), Tupi (BMS-11) e Júpiter (BMS-24).

Novas reservas no pré-sal deverão ser descobertas na plataforma continental brasileira, pois em blocos já licitados ainda não foram perfurados poços exploratórios, como o promissor Bloco BMS-22, cuja operadora é a Exxon Mobil. Imagina-se que as descobertas ocorridas até agora são apenas a “ponta do iceberg”.

Como o risco exploratório dessa área tende a zero, o governo deveria ter uma participação nos resultados e maior controle da riqueza potencial. O Brasil é o único país entre os maiores produtores que ainda utiliza livres contratos de concessão, orientados para atrair investimentos.

Em grande parte do mundo, a exploração em áreas como a do pré-sal dá-se por meio de Contratos de Partilha de Produção. Esses contratos transfeririam a propriedade do petróleo produzido à União. As receitas decorrentes dessa propriedade poderiam ser destinadas aos Estados e Municípios, ao reaparelhamento das forças armadas, à erradicação da pobreza, à proteção dos bioamas nacionais, à ciência e tecnologia, à educação etc.

Além disso, os contratos de partilha de produção permitiriam que a União tivesse maior poder decisório que o decorrente dos contratos de concessão. No contrato de partilha, até o ritmo dos trabalhos poderia ser administrado pela União.

A grande dificuldade na implementação dos contratos de partilha de produção é a necessidade de se ter uma empresa nacional para representar a União nesses contratos.

A Petrobras, em razão de ter 60% do capital social em mãos privadas, sendo 40% em mãos estrangeiras, não poderia ser essa empresa nacional, a menos que esse capital fosse recomprado. Caso essa recompra ocorresse, ela poderia, novamente, ser considerada uma empresa com orientação pública.

Mantida a atual composição acionária da Petrobras, seria oportuna a criação de uma empresa pública para representar a União nos contratos assinados com as companhias petrolíferas. Proposta semelhante foi implementada na Noruega.

Esse país, que já contava com a Statoil, uma estatal semelhante à Petrobras, decidiu pela criação da Petoro. A Petoro e a Statoil, ambas empresas estatais, têm missões e objetivos absolutamente diferentes. A Statoil, assim como a Petrobras, é uma companhia petrolífera, com ações em bolsa, que atua como operadora.

Já a Petoro atua em nome do estado norueguês, com a responsabilidade de atender aos aspectos comerciais relacionados com o envolvimento direto do governo nas atividades petrolíferas na plataforma continental do país.

## 6. CONCLUSÕES

---

A Constituição Federal de 1988 reiterou a opção pelo regime dominial e pela concessão administrativa no setor mineral. Entretanto, manteve o monopólio da União no setor petrolífero e possibilitou à Petrobras a continuidade do exercício desse monopólio.

No entanto, na década de 90, foi aprovada a Emenda Constitucional nº 9, que flexibilizou o monopólio do petróleo e promoveu a abertura do mercado, por possibilitar à União contratar com empresas estatais ou privadas a exploração e a produção de petróleo e gás natural.

A partir dos novos ditames do art. 177 da Constituição Federal, foi editada a Lei nº 9.478, também conhecida como Lei do Petróleo. Essa Lei instituiu o CNPE e a ANP, sendo o atual marco legal do setor petrolífero nacional.

A Lei nº 9.478 limita o exercício do monopólio estatal na exploração e produção de petróleo e gás natural, pois obriga a União a assinar contratos de concessão para a pesquisa e a lavra, sendo o produto dessa lavra propriedade do concessionário.

Com a sanção dessa Lei, pouco resta da visão dos Constituintes de 1988 acerca dos estratégicos recursos naturais que são o petróleo e o gás natural. Para resgatar parcialmente essa visão, sugere-se a alteração da Lei nº 9.478 de modo a estabelecer maiores receitas e maior controle da União sobre a exploração e produção, principalmente em áreas de grande potencial e baixo risco exploratório, como no pré-sal.

Essas receitas e esse controle poderiam ocorrer com a celebração de contratos de partilha de produção entre o governo e as empresas petrolíferas. Como a Petrobras foi desnacionalizada e, de certa forma, privatizada, seria oportuna a criação de uma empresa pública para representar a União nesses contratos.

## 7. BIBLIOGRAFIA

---

AZEVEDO, José Sergio Gabrielli. **Impacto econômico das recentes descobertas de campos de petróleo no Brasil**. Audiência Pública na Comissão de Minas e Energia da Câmara dos Deputados, 2008.

BINDEMANN, Kirsten. **Production-Sharing Agreements: An Economic Analysis**. WPM 25 Oxford Institute for Energy Studies, 1999.

LIMA, Haroldo. **Desafios na exploração de petróleo e gás natural no Brasil**. Audiência Pública na Comissão de Minas e Energia da Câmara dos Deputados, 2008.