



RAC - Revista de Administração
Contemporânea

ISSN: 1415-6555

rac@anpad.org.br

Associação Nacional de Pós-Graduação e
Pesquisa em Administração
Brasil

Costa, Antonio Rufino da; Dias Lopes, Fernando

Participação de Empresas Estrangeiras e Consórcios em Leilões de Blocos Exploratórios de Petróleo
e Gás no Brasil

RAC - Revista de Administração Contemporânea, vol. 14, núm. 5, septiembre-octubre, 2010, pp. 798-
817

Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração
Rio de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84015097003>

- Como citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



Disponível em
<http://www.anpad.org.br/rac>

RAC, Curitiba, v. 14, n. 5, art. 2,
pp. 798-817, Set./Out. 2010



Participação de Empresas Estrangeiras e Consórcios em Leilões de Blocos Exploratórios de Petróleo e Gás no Brasil

Participation of Foreign Companies and Consortia in Brazilian Oil and Gas Bidding

Antonio Rufino da Costa *

Mestre em Administração de Empresas pela UFRN.
Professor Assistente da UERN, Natal/RN, Brasil.

Fernando Dias Lopes

Doutor em Administração pela UFRGS.
Professor Adjunto da UFRGS, Porto Alegre/RS, Brasil.

* Endereço: Antonio Rufino da Costa

Av. Nascimento de Castro, 1893, Edifício Daniel, apto. 50, Lagoa Nova, Natal/ RN, 59056-450. E-mail: rufinonatal@yahoo.com.br

RESUMO

As empresas petrolíferas têm longo histórico de formação de arranjos cooperativos. A formação de consórcios para a participação em projetos de exploração e produção é prática usual, tendo sido observada a sua ocorrência no Brasil a partir de 1999, quando se iniciaram os leilões para concessão de blocos. O objetivo do presente trabalho é analisar a participação de empresas estrangeiras e de consórcios formados por empresas nos leilões de blocos exploratórios ofertados pela Agência Nacional de Petróleo, Gás natural e Biocombustíveis [ANP]. A metodologia utilizada é de caráter qualitativo, complementada com análise quantitativa, empregada para verificar a existência de correlação entre as participações de consórcios e de empresas estrangeiras e duas variáveis específicas: risco Brasil e preço do petróleo no mercado internacional. As conclusões, sob uma perspectiva neoinstitucional, apontam a conformação do modelo brasileiro aos padrões internacionais para este segmento econômico, a participação de grande número de empresas no processo de abertura, o papel de destaque da Petrobras nos leilões e a formação de parceria predominante entre a Petrobras e a Petrogal.

Palavras-chave: consórcios; teoria institucional; petróleo.

ABSTRACT

Oil companies have a long history of cooperative arrangements. The formation of consortia for participation in projects of exploration and production is a common practice and has been seen in Brazil since 1999, when the oil sector was opened to foreign companies. The purpose of this article is to analyze the participation of foreign companies and consortia formed by companies in the bidding for exploratory blocks conducted by the Brazilian agency of oil, natural gas and biofuel [ANP]. The methodology employed is qualitative, supplemented by quantitative analysis, used to verify the existence of correlation between the shares of foreign companies and consortia and two specific variables: Brazil risk and oil prices on the international market. The findings, from a neoinstitutional perspective, point to the conformation of the Brazilian model to international standards in this economic segment, the participation of a large number of companies in the opening process, highlighting the role of Petrobras in the bid rounds, and the formation of a predominant partnership between Petrobras and Petrogal.

Key words: consortia; institutional theory; oil.

INTRODUÇÃO

As empresas petrolíferas têm longo histórico de formação de arranjos cooperativos como forma, principalmente, de reduzir seus riscos em face dos elevados investimentos que são inerentes à atividade. Como exemplo cita-se a série de fusões que envolvem as grandes empresas deste importante segmento da economia mundial, conhecidas por *majors*, que caracterizou os últimos quinze anos.

Uma forma costumeira de associação entre as empresas de petróleo é a formação de consórcios para a participação em projetos de exploração e produção (E&P) de blocos exploratórios ofertados em leilões internacionais, que é uma das características do modelo de concessão para exploração de petróleo e gás, um dos mais utilizados pelos países produtores.

A abertura do setor petrolífero brasileiro se iniciou em 1997 com a lei 9.478 (1997), conhecida como a lei do petróleo, que acabou com o monopólio estatal da Petrobras, criou a Agência Nacional de Petróleo, Gás natural e Biocombustíveis [ANP] e instaurou o modelo de concessão de áreas. Em 1998, através do Decreto Nº 2.455/1998 foi implantada a ANP e em 15/06/ 1999 foi realizado o primeiro leilão de blocos. Essa abertura possibilitou às empresas petrolíferas o acesso a reservas que serão as maiores responsáveis pelo crescimento da produção de petróleo na América Latina até 2015, de acordo com a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEC, 2008)

O objetivo do presente trabalho é analisar a participação de empresas estrangeiras e de consórcios formados por empresas de petróleo nos leilões de blocos exploratórios ofertados pela ANP, após a abertura do mercado brasileiro de petróleo. A idéia central é de que o cenário criado pela abertura do setor petróleo no Brasil criou as condições para a participação destas empresas e de consórcios formados por empresas nacionais e estrangeiras, uma vez que as regras aqui utilizadas passaram a ser compatíveis com as adotadas no cenário internacional. Em outras palavras, parte-se do argumento de que mudanças no ambiente institucional (DiMaggio & Powell, 1991; Scott & Meyer, 1991) influenciaram as práticas de mercado, criando a oportunidade para a entrada de novos atores. De acordo com Oliver (1996), a estratégia da firma não pode ser explicada apenas a partir dos argumentos de mercado, prescindindo também de uma explicação mais contextualizada, ou seja, considerando a natureza da imersão da organização no ambiente de referência. Para isso adotar-se-á um referencial teórico sobre a formação de arranjos cooperativos interorganizacionais [ACIs] e Teoria Institucional.

Os procedimentos metodológicos utilizados são de natureza qualitativa, complementados por procedimento quantitativo, conforme detalhado em seção específica. Os dados foram coletados por meio de consulta aos *sites* da ANP e das empresas Petrobras e Petrogal.

ACIs: MOTIVAÇÕES, VANTAGENS, DESVANTAGENS E DESAFIOS

Nos últimos anos, observa-se uma modificação nas formas organizacionais, que têm apresentado um leque de opções maior do que as clássicas alternativas de governança hierarquia e mercado (Williamson, 1975). As *Joint Ventures* internacionais, licenciamentos, acordos de co-produção, programas de pesquisas conjuntas, consórcio de exploração e outros relacionamentos cooperativos entre duas ou mais firmas, potencialmente competitivas, se incorporaram ao *modus operandi* das firmas, apresentando-se como alternativa aos executivos internacionais para a entrada em novos mercados ou linhas de negócios.

Os motivos mais frequentemente citados para participação em *joint ventures*, bem como em outros arranjos cooperativos, são: reduzir os riscos de novos desenvolvimentos industriais, estabelecer facilidades combinadas para economizar, acumular grande quantidade de capital necessário e conduzir programas que são caros demais para serem tocados por companhias individuais. *Joint ventures* são formadas quando se vislumbra a existência de economia de escala em operação. O tipo de atividade da

organização também tem implicações quanto aos motivos para associação, havendo uma tendência para maior número de *joint ventures* em atividades industriais com média concentração, como forma de reduzir o risco tecnológico e gerenciar transações entre as organizações (Pfeffer & Nowak, 1976).

Contractor e Lorange (1988) classificam as formas organizacionais híbridas em: acordos de assistência técnica em treinamento e partida de projetos; acordos de recompra de produção e montagem; licenciamento de patentes; *franchising*; licenciamento de *know-how*; acordos de serviços de gerenciamento e *marketing*; acordos cooperativos não equitativos em exploração, parceria em pesquisas, desenvolvimento e co-produção e *joint ventures* equitativas.

De forma geral, o termo *Joint Venture* implica a criação de uma corporação separada com composição acionária de dois ou mais parceiros, em expectativa de uma divisão proporcional dos lucros como compensação. Porém muitos programas de cooperação entre firmas envolvem ações conjuntas sem a necessidade da criação de entidade corporativa.

Diversos são os benefícios imputados aos novos arranjos cooperativos, estando entre os mais citados o acesso mais rápido a mercados e novas tecnologias, economias de escala em projetos de pesquisa e/ou produção, o acesso a *know-how* e a redução do risco, complementaridade referente a patentes e tecnologias, formação de blocos para ganhos em competitividade, imposições governamentais e expansão internacional. Entre as razões pelas quais as receitas do projeto podem ser aumentadas estão o conhecimento do mercado por parte de outros parceiros, tecnologia, acesso a mercados, laços com importantes compradores e governo, entrada mais rápida, além de fluxos de caixas mais favoráveis. Indiretamente, a firma pode ter benefícios por possuir, por exemplo, idéias técnicas ou de novos produtos da parceria difundidas para outras partes da companhia (Child & Faulkner, 1998; Contractor & Lorange, 1988; Kogut, 2004; Powell, 1987).

Oliver (1990) aponta a existência de seis determinantes para a formação de relacionamentos cooperativos: necessidade, assimetria, reciprocidade, eficiência, estabilidade e legitimidade.

Segundo a autora, **necessidade** refere-se ao atendimento de requisitos legais ou regulatórios e está mais presente na abordagem da dependência de recursos. A **assimetria** está ligada ao potencial para exercer poder ou controle sobre uma organização ou seus recursos e as abordagens mais apropriadas para estudo de casos que a tenham como contingência para a formação de relacionamentos são a economia política, a dependência de recursos, a hegemonia de classe e elitismo e controle financeiro.

A contingência **reciprocidade** enfatiza a cooperação, colaboração e coordenação entre organizações, existindo quando há objetivos ou interesses comuns, sendo aplicável a relacionamentos que não podem ser explicados por motivos de assimetria. Pode ser estudada a partir das abordagens da teoria das trocas, teoria do capital financeiro de relações intercorporações, modelo de reciprocidade de *director interlocks* e estratégia coletiva. A contingência **eficiência** refere-se ao aumento da eficiência no uso de recursos internos, retorno de ativos, redução de custos, perdas e tempo perdido, sendo mais apropriada para estudo sob a ótica da teoria dos custos de transação. A contingência **estabilidade** pode ser vista como resposta adaptativa a incertezas do ambiente, como, por exemplo, a escassez de recursos, o conhecimento imperfeito sobre flutuações do ambiente e a disponibilidade de parceiros. Por fim, a **legitimidade** é uma contingência que tem estreita relação com a pressão institucional do ambiente sobre as organizações, a conformidade com normas, regras, crenças ou expectativas de constituintes externos, sendo mais apropriada para análise sob a perspectiva da teoria institucional. A contingência legitimidade ainda não tem motivações investigadas, mas pode estar ligada à reputação, *status* e legitimidade de uma empresa grande, que podem ser usadas como motivos pelas empresas pequenas, quando buscam relacionamentos com as primeiras. A legitimidade pode preceder outras contingências e, também, pode ser importante na entrada em outros países (Oliver, 1990).

A confiança nos parceiros tem elevado impacto na decisão das empresas em se engajarem em formas organizacionais nos moldes dos novos arranjos corporativos. A literatura cita, entre outros, como receios importantes, o risco da criação de um futuro competidor, a apropriação desproporcional dos benefícios, problemas de gerenciamento, o risco de transferência tecnológica e a perda de autonomia

na condução dos negócios. A significância nos acordos cooperativos do problema de ser absorvido por um dos parceiros dependerá de muitos fatores, como a duração do arranjo, a capacidade de cada parceiro de seguir sozinho, após a expiração da parceria, e sua solução para manter-se independentemente de mudanças técnicas ou relacionadas ao mercado. Da mesma forma, há de se avaliar o aspecto da taxa de mudança tecnológica, que pode ser rápida o bastante, diminuindo o perigo de uma transferência (Child & Faulkner, 1998; Contractor & Lorange, 1998; Powell, 1998).

Para Powell (1987), as perspectivas para as estruturas híbridas ainda não são muito claras. É fato que há uma tendência atual para o incremento do número destes arranjos; mas, por outro lado, há de se pensar qual será, no futuro, a opção estratégica de atuação das grandes corporações, tanto as atuais, como as que poderão surgir das atuais estruturas híbridas. Já Contractor e Lorange (1988) vislumbram um cenário no qual os arranjos cooperativos crescem em importância como modo de operação de negócios internacionais, sendo essa forma de atuação favorecida tanto pela tendência à integração econômica regional, como pelos emergentes processos de nacionalismo e protecionismo, que obrigarão os grandes *players* a procurarem parceiros locais. Do ponto de vista teórico, os autores defendem que se trata de novo paradigma a nova forma como as firmas internacionais estão atuando, como membros de várias coalizões abertas e mutáveis, cada uma com objetivo estratégico específico. Este novo paradigma apresenta-se como alternativo ao modelo de corporação tradicional, vista como sistema fechado montada sobre as fronteiras nacionais.

PRINCIPAIS ENFOQUES TEÓRICOS SOBRE ACIS

Osborn e Hagedoorn (1997) destacam que já na metade da década de 90 pesquisadores passaram a reconhecer alianças e redes como instituições evolucionárias e multifacetadas para cooperação, exigindo assim abordagens multiteóricas para sua compreensão.

Muito do trabalho sobre negócios internacionais tem incorporado argumentos da economia dos custos de transação [ECT], a qual foca sobre a firma individual e o uso que ela faz de alianças e redes para reduzir custos no conduzir os negócios. Na definição de Child e Faulkner (1998), os custos de transação referem-se aos gastos incorridos para elaborar e obrigar contratos, para negociar termos e contingências, pelo desvio de tipos ótimos de investimentos para aumentar a dependência sobre um grupo ou estabilizar um relacionamento e administrar uma transação. Desta forma, as empresas buscariam modos de transacionar através dos quais fossem minimizados os custos de transação (Kogut, 2004).

A abordagem que trata dos arranjos, a partir da ótica do comportamento estratégico, considera que os lucros são determinantes para a escolha do modo com o qual as empresas transacionam, mediante o fortalecimento de uma posição competitiva em face dos concorrentes. A adoção de uma estratégia que tenha como objetivo maiores lucros pode incluir a necessidade de a empresa incorrer em maiores custos. A adoção de *joint ventures* por motivo estratégico pode estar associada à tentativa de impedir a entrada de competidores no mercado, bem como à erosão de suas posições (Kogut, 2004). A seleção dos parceiros é feita levando-se em consideração o contexto de posicionamento competitivo perante outros rivais ou consumidores.

Uma das principais críticas à abordagem do comportamento estratégico refere-se à existência de contradições quanto ao comportamento em face do risco. Enquanto alguns autores como Kim e Hwang (1992) defendem que, no caso da expansão internacional que envolve elevado risco, as firmas adotam a estratégia de formação de *joint ventures* com o objetivo de dividir o risco com os parceiros, outros como Robock e Simmonds (1989) advogam que, na mesma situação, as firmas optam por entrar sozinhas no mercado, na perspectiva de obter melhores retornos (Davis, Desai, & Francis, 2000).

Osborn e Hagedoorn (1997) explicam que, embora teóricos de aprendizagem, estudando alianças e redes, não excluam custos de transação ou considerações estratégicas, a perspectiva da aprendizagem

assume que economizar em custos de transação e retornos imediatos não é tão crítico quanto ganhar em capacidade tecnológica, conhecimento tácito ou entendimentos de mercados que muda rapidamente. Nessa linha, as alianças e redes são parte importante de um processo de aprendizagem para firmas.

Na perspectiva do conhecimento organizacional e aprendizagem, uma *joint venture* é vista como forma organizacional através da qual as firmas aprendem ou buscam reter suas competências. Esta visão considera que a base de conhecimentos existente nas organizações não é facilmente difundida através de suas fronteiras, principalmente o conhecimento tácito, que é aquele que não está incorporado aos manuais e normas, mas constitui elemento importante do conhecimento da organização. As *joint ventures* atuam, portanto, como veículos através dos quais o conhecimento tácito é transferido. As motivações para a formação de *joint venture*, a partir desta perspectiva, podem existir quando uma ou ambas as firmas desejam adquirir o *know-how* organizacional da outra, ou quando uma firma deseja manter uma capacidade organizacional que seja beneficiada pelo conhecimento atual de outra firma ou pela vantagem em custos (Kogut, 2004).

Apoiados por pesquisa realizada em amostra de 166 *Joint Ventures*, sendo a maioria entre parceiros domésticos e firmas estrangeiras, Pfeffer e Nowak (1976) defendem a hipótese de que as *joint ventures* tendem a seguir padrões de interdependência de recursos, não são usadas como modo principal de entrada em indústrias que são muito concentradas, sendo usadas para gerenciar interdependência de transações e alianças com risco tecnológico ou complexidade.

Osborn e Hagedoorn (1997) destacam que somente recentemente uma perspectiva que assume o campo organizacional tem sido estendida para alianças e redes. Na perspectiva institucional alianças e redes podem ser vistas como experimentos na construção de instituições. Uma visão institucional sugeriria como e por que práticas comuns de alianças emergem e são copiadas ao longo do tempo. Para os autores, uma perspectiva institucional sugere que alianças e redes podem ser mais do que somente um arcabouço para a adaptação e cooperação de empresas patrocinadoras. Elas podem resolver problemas técnicos, econômicos e estratégicos para seus patrocinadores, como também podem desenvolver e produzir bens e serviços de mercado e conhecimento.

A teoria institucional considera a existência de pressões internas e externas na formação de *joint ventures*. Para obter legitimidade, as organizações devem estar conforme as normas ajustadas pelo ambiente institucional da firma, seja ele imposto pelo mercado local ou pelo isomorfismo das empresas-mãe e subsidiárias. A busca da legitimidade pode ser centrada internamente ou focado externamente. O domínio relativo destas duas fontes distintas de legitimidade determina o comportamento das organizações (Davis *et al.*, 2000).

As pressões internas estão associadas às normas e regulamentos que têm a finalidade de propiciar maior uniformidade nos procedimentos da organização, bem como maior controle da administração central. Quando estas pressões são muito grandes, há tendência de as empresas adotarem a mesma forma (isomorfismo) de organização em todas as suas filiais e *joint ventures*. As empresas que possuem elevado grau de isomorfismo interno tendem a entrar em mercados estrangeiros sozinhas, evitando a incorporação de parceiros. Já as pressões externas são oriundas do ambiente institucional no qual a organização está inserida, como estruturas regulatórias, agências, leis, tribunais, profissões, grupos de interesse e opinião pública, entre outras. Estas forças agem no sentido de fazer com que, naquele ambiente, as empresas tenham menos liberdade para copiarem o modelo de suas matrizes ou filiais.

Davis *et al.* (2000) associam o modo de entrada de empresas multinacionais em mercados estrangeiros ao seu isomorfismo. Os modos típicos de entrada, segundo os autores, são exportação, licenciamento, *joint ventures*, aquisições e os novos investimentos, e têm impacto sobre a disposição dos recursos, os riscos do negócio, a consciência cultural e política, a *performance* e a sobrevivência da organização. Assim, multinacionais que entram no mercado externo na forma de empresa única possuem elevado nível de isomorfismo interno. Já as empresas que entram no mercado através de exportações, *joint ventures* ou acordos de licenciamento possuem elevado nível de isomorfismo

externo. Em ambientes de baixos níveis de pressão, as empresas podem adotar modos de entrada múltiplos ou combinados.

A teoria institucional, portanto, contribui para a análise das organizações com seu foco na interação delas com o ambiente, em processo dinâmico, cujas pressões modelam as decisões organizacionais, o que configura um contexto no qual as relações, na visão de Carvalho, Vieira e Lopes (1999), não são deterministas e inequívocas. A homogeneidade das organizações é estudada a partir da busca da legitimidade.

Diferentemente do isomorfismo do modelo populacional, o enfoque institucional supõe que as organizações são influenciadas por pressões normativas do Estado e de outros organismos reguladores. As organizações buscam então adaptar suas estruturas e procedimentos – serem isomórficas – às expectativas do contexto (Carvalho *et al.*, 1999, p. 10).

MODELOS DE EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS

O modelo de exploração de petróleo e gás por meio da concessão de blocos exploratórios é um dos mais utilizados pelos países produtores. Os blocos são ofertados em leilões internacionais, criando assim um mercado recheado de oportunidades, que são distribuídas geograficamente e que, ao mesmo tempo, possibilita a existência de um cronograma de atividades para o setor. É neste cenário que os grandes *players* atuam, ou seja, em mercado mundial, onde as grandes empresas desempenham papel de concorrentes, no mesmo tempo em que podem associar-se localmente, dependendo de objetivos específicos ou de imposições legais estabelecidas pelos agentes reguladores locais.

Segundo Pereira (2000), o paradigma das práticas operacionais e dos relacionamentos entre empresas deste segmento é o setor americano do Golfo do México ou o setor inglês do Mar do Norte. O autor ressalta que

o ambiente de negócios de E&P no setor americano do Golfo do México é muito peculiar, extremamente ágil e simplificado, em função das várias décadas de prática e de milhares de casos que configuram a jurisprudência local, diferentemente do resto do mundo (2000, p. 4).

O segmento de E&P conta com uma associação, a *Association of International Petroleum Negotiators* [AIPN], que funciona como agente uniformizador da prática de negociação em nível internacional. Entre suas atividades estão o fornecimento de modelos de contratos para as negociações internacionais de óleo e gás, a assistência a estudantes para o desenvolvimento de carreira no setor e a formação de uma rede para o desenvolvimento de novas oportunidades de negócios. A associação foi fundada em 1981 e atualmente conta com cerca de 1.900 membros de mais de 80 países (AIPN, 2007).

Os projetos de E&P são do tipo capital intensivo (o investimento em um único projeto pode variar de 70 milhões a 3 bilhões de dólares), de alto risco e de longa maturação. O risco de um projeto de E&P pode ser dividido em três componentes: o risco geológico, que é o risco de não encontrar petróleo; o risco negocial, que é o risco de que contratos acordados não sejam cumpridos por decisões unilaterais, principalmente por parte de governos (Pereira, 2000); e o risco político, que decorre do potencial de mudanças bruscas no país, devido às instabilidades políticas e sociais. Segundo Smith, Dzienkowski, Anderson, Conine e Lowe (1993), um risco inerente a qualquer investimento em uma nação estrangeira é a possibilidade de que o investimento venha a ser expropriado ou nacionalizado pelo governo estrangeiro. Processos de expropriação na indústria do petróleo ocorreram no último século em países como Iran, Kuwait, Líbia, México e Venezuela. Os casos mais recentes de nacionalizações ocorreram na Bolívia e na Venezuela.

A maturação dos projetos de E&P tem período de duração que pode variar de 10 a 75 anos. O fluxo de caixa típico de um projeto de E&P é caracterizado por elevado volume de capital investido nas fases iniciais e por longo período de geração de caixa, conforme mostrado na Figura 1.

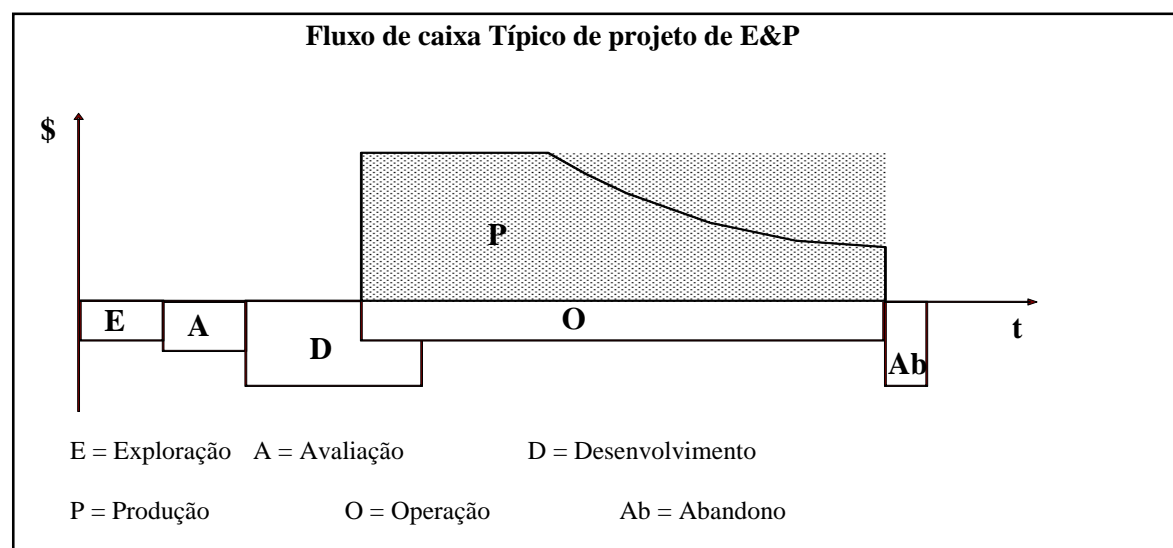


Figura 1. Fluxo de Caixa Típico de Projeto de E&P

Fonte: Pereira, A. (2000). *A abertura do mercado brasileiro para a exploração e produção de petróleo* (p. 21). Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.

São fatores também considerados na decisão de implantação de um projeto de E&P: o volume e as características do petróleo, os custos para desenvolver, operar e abandonar o campo, as previsões de preço e de mercado, a situação fiscal e tributária, a Taxa Mínima de Atratividade [TMA] e razões estratégicas (Pereira, 2000). Desta forma, antes de se decidirem pelo investimento em qualquer projeto, as empresas avaliam todos os riscos envolvidos na decisão, escolhendo aquele que tenha menor risco associado ao nível de retorno esperado. Como os projetos de E&P estão espalhados por todos os continentes, uma decisão de investimento de uma empresa pode representar a desistência da participação em projetos localizados em outros países.

A exploração de petróleo através do modelo clássico de concessão iniciou-se nas primeiras décadas do século passado nos países do Oriente Médio, através de contratos que possuíam como características a garantia de direitos para exploração de grande área por período relativamente longo, o controle extensivo da corporação multinacional sobre o cronograma e maneira pela qual as reservas eram exploradas e poucos direitos reservados ao soberano, normalmente expresso através de uma remuneração denominada de *royalty*. Muitas destas primeiras concessões eram exploradas por arranjos de empresas. Como exemplo, a concessão original da Arábia Saudita foi garantida à Standard Oil of California em 1933, mas acabou sendo explorada pela Arabian American Oil Company [ARAMCO] com a seguinte participação acionária: Standard Oil of California – 30%, Standard Oil of New Jersey – 30%, Texaco – 30% e Mobil – 10%. Esta composição sofreu alterações posteriores, culminando com o controle acionário da empresa pelo governo saudita em processo que se inicia em 1972 (Smith *et al.*, 1993).

Os arranjos existentes para a exploração e produção de petróleo, segundo Smith *et al.* (1993), são basicamente de quatro tipos: as concessões, os contratos de partilha de produção (*production sharing agreement*), os contratos de participação (*participation agreement*) e os contratos de serviços (*service agreement*). No caso da concessão de licenças, normalmente há licitações abertas, conhecidas internacionalmente por *bid rounds*, nas quais blocos são ofertados via leilão às empresas ou consórcios interessados, gerando contratos de concessão. Segundo Pereira (2000, p. 12), “há uma tendência dos países industrializados de adotarem o regime de licenças através de contratos de concessão, e dos países menos desenvolvidos de adotarem o regime de execução de serviços, especialmente os de partilha de produção”. As escolhas quanto ao regime são influenciadas pela capacidade dos países de

realizarem auditorias nas prestações de contas das empresas, o que impacta diretamente a remuneração dos governos pela atividade de exploração e produção.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos utilizados na pesquisa são de natureza qualitativa, complementados por procedimento quantitativo. Os dados quanto à participação das empresas e dos consórcios nos leilões foram coletados em consulta ao *site* da ANP, sendo posteriormente organizados em tabelas, de forma a poder facilitar as análises. Os dados quanto às políticas das empresas Petrobras e Petrogal, por sua vez, foram coletados nos *sites* das duas empresas.

Quanto aos procedimentos quantitativos, foi utilizada a técnica de análise de correlação para verificar a existência de correlação entre a participação de empresas estrangeiras e de consórcios nos leilões com as variáveis risco Brasil e preço do petróleo no mercado internacional. Esta técnica busca determinar a força do relacionamento entre duas observações emparelhadas e servir para indicar “até que ponto os valores de uma variável estão relacionados com os de outra” (Stevenson, 1981, p. 367).

O coeficiente de correlação mais conhecido é o de Pearson, embora muitas vezes seja empregado de forma incorreta, uma vez que este se aplica aos casos em que a correlação se aproxime de uma função linear e os pares de dados a serem analisados tenham uma distribuição normal bivariada (Crespo, 2002; Triola, 1999). Quando os dados não atendam a estas condições, pode ser utilizado, como procedimento alternativo, o coeficiente de Spearman (Kvanli, Guynes, & Pavur, 1996). No presente trabalho, como os pares de dados não demonstram um comportamento de correlação linear, o que pode ser visto nos seus diagramas de dispersão, bem como não atendem a uma distribuição normal, o coeficiente utilizado para verificar a existência de correlação foi o de Spearman.

Para o cálculo dos coeficientes foi utilizado o pacote estatístico SPSS 17.0.

As limitações dos estudos que envolvem correlação dizem respeito ao uso indevido da técnica, para inferir causalidade a partir dos resultados, ao uso de taxas ou médias como dados, e à busca apenas de correlação linear, quando podem existir outros tipos de correlações (Crespo, 2002; Triola, 1999). Pode-se justificar o uso da técnica no presente estudo, mesmo sendo uma técnica simples, por se tratar de técnica complementar ao método qualitativo, bem como porque o que se pretendia observar, em termos de evidência, não demandava método mais sofisticado.

A ABERTURA DO MERCADO BRASILEIRO DE E&P

No Brasil, a atividade de exploração e produção de petróleo pode ser dividida em três fases: a fase de pré-monopólio (1858-1953), caracterizada por concessões feitas pelo governo federal e por resultados modestos de produção; a fase do monopólio da Petrobras (1953-1997), caracterizada pela efetiva implantação da indústria brasileira do petróleo; e a da livre concorrência, que se inicia em 1997. O marco legal desta última fase é a lei 9.478 (1997), conhecida como a lei do petróleo, que acaba com o monopólio estatal da Petrobras, cria a ANP e instaura o modelo de concessão de áreas. Desde a implantação do modelo de concessões, foram realizadas oito rodadas de licitação com a venda de 727 blocos exploratórios e 11 áreas marginais. Do total de blocos licitados, 494 (68%) foram ganhos por empresas isoladamente e 233 (32%) foram ganhos por consórcios. Nos consórcios, a participação de empresas estrangeiras é de 52% e a de empresas nacionais é de 48%. As empresas estrangeiras respondem por 35% do total de participações nos leilões: desta fatia 33% se dá de forma isolada e 67% através de consórcios. Já as empresas nacionais, com 65% do total de participações, contam com 58% desta participação de forma isolada e 42% através de consórcios.

A primeira rodada de licitações ocorreu em 1999, em uma conjuntura desfavorável, com o preço do petróleo em seu nível mais baixo desde o início da década de 70. Contudo, 58 empresas participaram da oferta de 22 blocos. As empresas que mais participaram dos consórcios nesta rodada foram Petrobras e YPF, com 4 participações cada. A grande maioria dos participantes eram empresas grandes, interessadas em blocos do mar, com expectativa de grandes descobertas em águas profundas.

A segunda rodada ocorreu em 2000, caracterizada pela participação de grande número de empresas médias ou independentes, com destaque para a empresa Rainier, que isoladamente arrematou 4 blocos. As empresas com maior participação nos consórcios ganhadores foram Petrobras (5 consórcios) e British Gas (3 consórcios).

A terceira rodada ocorreu em 2001 e foi caracterizada pela oferta de diversos tipos de blocos, desde bacias maduras até águas ultraprofundas, oferecendo oportunidades a empresas de todos os portes e perfis. Isoladamente ou em consórcio participaram 22 empresas. Das que arremataram blocos isoladamente destacam-se a Petrobras (7 blocos) e a Wintershall (3 blocos). As empresas que mais participaram dos consórcios foram Petrobras (8 consórcios), El Paso e Enterprise Oil (3 consórcios cada).

A quarta rodada ocorreu em 2002, em uma conjuntura econômica internacional desfavorável, marcada por um período de desaceleração iniciado em meados de 2000, por elevado grau de incerteza e pelo baixo nível dos indicadores de confiança dos agentes econômicos. Os fatores que contribuíram para este cenário foram o forte aumento do preço do petróleo em 1999/2000, as crescentes interdependências comerciais e financeiras entre países, os ataques terroristas nos Estados Unidos da América em setembro de 2001 e fatores relativos à situação geopolítica internacional, notadamente a questão do Iraque, a questão palestina, a tensão crescente causada pela potencial ameaça nuclear constituída pela Coreia do Norte e pelo Paquistão e o agravamento do clima de insegurança resultante de novos ataques terroristas. Participaram da rodada 14 empresas na aquisição de 21 blocos, sendo 16 arrematados por empresas isoladamente e 5 por consórcios. As empresas que mais adquiriram blocos isoladamente foram Petrobras e Queiroz Galvão, com 3 blocos cada. As empresas que mais participaram de consórcio foram Petrobras (8 consórcios), Partex Oil and Gas e Queiroz Galvão (3 consórcios cada).

A quinta rodada ocorreu em 2003 e foi caracterizada por mudanças nas regras para participação.

O programa exploratório mínimo [PEM] passou a ser considerado como parte das ofertas, juntamente com o bônus de assinatura e o compromisso mínimo com aquisição de bens e serviços locais, este último com peso de 40% em relação à oferta local (Guedes, 2006, p. 5).

Nesta rodada a Petrobras adotou uma postura extremamente agressiva, arrematando isoladamente 84 blocos dos 100 que foram arrematados. Além disso, participou em consórcio na aquisição de mais três blocos. Houve ainda a atuação das empresas Aurizônia e Synergy Group Corp, que arremataram isoladamente 6 e 4 blocos respectivamente. Do total de blocos arrematados, apenas 3 o foram por consórcios.

A sexta rodada ocorreu em 2004, sendo ofertados blocos de três tipos de bacias: maduras, de novas fronteiras e de elevado potencial. Participaram da rodada 19 empresas na aquisição de 152 blocos, sendo 89 arrematados por empresas isoladamente e 63 por consórcios. As empresas que mais adquiriram blocos isoladamente foram Petrobras (55 blocos) e Aurizônia (12). As empresas que mais participaram de consórcios foram Petrobras (52 consórcios), Petrogal (20 consórcios), Synergy Group Corp (10 consórcios) e Potsea Oil & Gas (10 consórcios). Cabe destacar nesta rodada a formação do consórcio entre a Petrobras e a Petrogal, que arrematou 32% do total de blocos arrematados por consórcios e correspondeu a 38% dos consórcios dos quais a Petrobras participou. A Petrobras foi a única empresa com a qual a Petrogal se consorciou nessa rodada.

A sétima rodada ocorreu em 2005 e foi dividida em duas partes: uma de blocos com risco exploratório com possíveis acumulações de gás e outra com áreas inativas com acumulações marginais. Participaram da rodada 30 empresas na aquisição de 261 blocos, sendo 173 arrematados

por empresas isoladamente e 88 por consórcios. As empresas que mais adquiriram blocos isoladamente foram Oil M & S (44 blocos), Petrobras (41) e W. Washington (19 blocos). As empresas que mais participaram de consórcios foram Petrobras (56 consórcios), Petrogal (32 consórcios) e Phoenix (22 consórcios). Também nesta rodada há uma participação ativa do consórcio formado entre a Petrobras e a Petrogal. Este consórcio arrematou 36% dos blocos arrematados por consórcios e correspondeu a 57% dos consórcios dos quais a Petrobras participou. Repetindo o comportamento da sexta rodada, a Petrobras foi a única empresa com a qual a Petrogal se consorciou nessa rodada.

A oitava rodada começou em 28/11/2006, mas foi suspensa integralmente, em razão de decisão judicial. Foram suspensos todos os atos subsequentes ao momento da interrupção.

A nona rodada ocorreu em 27 de novembro de 2007, com a colocação em oferta de 271 blocos, distribuídos em 14 setores, totalizando cerca de 73 mil km², abrangendo nove bacias sedimentares. Participaram da rodada 36 empresas na aquisição de 117 blocos, sendo 71 arrematados por empresas isoladamente e 46 por consórcios. As empresas que mais adquiriram blocos isoladamente foram a OGX (14 blocos), RAL Engenharia (11 blocos) e Construtora Pioneira (8 blocos). As empresas que mais participaram de consórcios foram Petrobras (21 consórcios), Companhia Vale do Rio Doce (9 consórcios) e OGX, Starfish, e Petrogal (7 consórcios cada). Os destaques desta rodada foram a postura agressiva da OGX, empresa brasileira recém-criada, que arrematou 14 blocos isoladamente e 7 em consórcio, a redução da participação da Petrobras isoladamente na aquisição de blocos e a entrada no segmento petróleo da Companhia Vale do Rio Doce, com o objetivo de atender às suas necessidades de consumo de energia (Vale, 2008). Repetindo o comportamento das rodadas anteriores, a Petrobras foi a única empresa com a qual a Petrogal se consorciou nessa rodada.

A consolidação dos dados revela que 86 empresas participaram das 8 rodadas de licitações de blocos, conforme mostrado na Tabela 1. Os destaques ficam por conta da Petrobras, com a aquisição de 207 blocos isoladamente e 154 em consórcio, a Petrogal, com a aquisição de 62 blocos em consórcio (todos com a Petrobras) e a Oil M & S, com a aquisição de 44 blocos isoladamente.

A Petrobras é de longe a empresa com maior participação na formação de consórcios, estando presente em 66% dos consórcios ganhadores, sendo seguida pela Petrogal, presente em 27% destes. Ao longo desse processo a Petrobras formou consórcios com 29 empresas. Os destaques ficam para a Petrogal (62 consórcios), Starfish (15 consórcios), Shell (13 consórcios), Companhia Vale do Rio Doce (9 consórcios), BG Energy (8 consórcios), Partex Oil and Gas (8 consórcios) e Queiroz Galvão (8 consórcios), que estão presentes em 80% dos consórcios dos quais a Petrobras participou.

A formação de consórcios faz parte da política para novos negócios da Petrobras, que considera diversas ações no sentido de acelerar o crescimento e viabilizar novos negócios, utilizar parcerias para alavancar posição de mercado, diluir riscos e atrair investimentos, priorizando segmentos que fortaleçam a integração e o core business da companhia. As principais ações da área de novos negócios objetivam levar a companhia a consolidar vantagens competitivas no mercado doméstico de petróleo e derivados, liderar o mercado brasileiro de gás natural e atuar de forma integrada no mercado de energia, e expandir a atuação internacional (Petrobras, 2007).

Tabela 1

Total de Blocos Arrematados nas 8 Rodadas de Licitações

Empresa	Blocos arrematados			Origem	Empresa	Blocos arrematados			Origem
	Isolada	Consórcio	Total			Isolada	Consórcio	Total	
Petrobras	207	154	361	Nac	Brasoil do Brasil	1	3	4	Nac
Petrogal	0	62	62	Est	BG internacional	0	3	3	Est
Oil M & S	44	0	44	Est	Coastal	2	1	3	Est
Starfish	8	20	28	Nac	Comp E&P	0	3	3	Nac
Aurizônia	18	9	27	Nac	Eaglestar	0	3	3	Nac
Arbi Petróleo Ltda	10	16	26	Nac	EMPA S/A	0	3	3	Nac
W. Washington	24	1	25	Nac	Engepet	0	3	3	Nac
Synergy Group Corp	12	11	23	Nac	Esso	1	2	3	Est
Phoenix	0	22	22	Est	Ipiranga	0	3	3	Nac
Brazalta Resources Corp	20	1	21	Est	Newfield	3	0	3	Est
OGX	14	7	21	Nac	Norse	0	3	3	Est
Repsol YPF	10	11	21	Est	PanCanadian	2	1	3	Est
Shell	4	13	17	Est	Petroserv	1	2	3	Nac
Queiroz Galvão	3	9	12	Nac	SK Corporation	0	3	3	Est
Silver Marlin	11	1	12	Nac	Texaco	2	1	3	Est
Construtora Pioneira	8	3	11	Nac	Vitoria Ambiental	3	0	3	Nac
RAL Engenharia	11	0	11	Nac	Wintershall	3	0	3	Est
Statoil	1	10	11	Est	Anadarko	0	2	2	Est
BG Energy	0	10	10	Est	Chevron	1	1	2	Est
EnCana Corporation	0	10	10	Est	Construtora Cowan	2	0	2	Nac
Partex Oil and Gas	2	8	10	Est	Den Norske Stats	0	2	2	Est
Portsea Oil & Gas	0	10	10	Est	Epic Gas	0	2	2	Nac
CVRD	0	9	9	Nac	Lábrea	2	0	2	Nac
Devon	2	7	9	Est	Norberto Odebrecht	0	2	2	Nac
Geobras	9	0	9	Nac	Northern Oil	0	2	2	Est
Kerr-McGee	1	8	9	Est	Ocean Energy	0	2	2	Est
Koch	9	0	9	Est	Ongc Videsh	2	0	2	Est
Maersk Olie og Gas	3	5	8	Est	Phillips	2	0	2	Est
El Paso	2	5	7	Est	Samson Investment	0	2	2	Est
STR	7	0	7	Nac	Unocal	0	2	2	Est
Ameralda Hess	0	6	6	Est	BHPBilliton	1	0	1	Est
Ecopetrol	0	6	6	Est	British Borneo	0	1	1	Est
Tarmar	4	2	6	Nac	British Petroleum	0	1	1	Est
Karoon Gas	5	0	5	Est	Codemig	0	1	1	Nac
Perenco	0	5	5	Est	Dover Investments	1	0	1	Est
Rainier	5	0	5	Nac	Eni Spa	1	0	1	Est

Continua

Tabela 1 (continuação)

Empresa	Blocos arrematados			Origem	Empresa	Blocos arrematados			Origem
	Isolada	Consórcio	Total			Isolada	Consórcio	Total	
Agip	2	2	4	Est	Logos Engenharia	0	1	1	Nac
Delp Engenharia	0	4	4	Nac	Petrolatina	0	1	1	Nac
Enterprise Oil	1	3	4	Est	Santa Fe	0	1	1	Est
Orteng	0	4	4	Nac	Somolil – SIPEB	0	1	1	Est
Petroreconcavo	4	0	4	Nac	Total Fina	0	1	1	Est
Rich Minerals	2	2	4	Est	Union Pacific	1	0	1	Est
YPF	0	4	4	Est	YPF-Repsol	0	1	1	Est

Nota. Fonte: Agência Nacional de Petróleo, Gás natural e Biocombustíveis. (2008). *Resumo das rodadas realizadas*. Recuperado em 02 abril, 2008, de http://www.brasil-rounds.gov.br/portugues_topo/resumo_geral.asp

Da perspectiva da Petrogal, a formação de consórcios com a Petrobras faz parte de sua estratégia de tornar-se, no longo prazo, um operador multienergia de referência no mercado ibérico. Para tanto, a empresa estabeleceu seis objetivos, dois dos quais têm ligação com o Brasil e com a Petrobras. O primeiro é o desenvolvimento das operações de exploração e produção, onde se inclui o planejamento de aumento da produção e alavancagem do *know-how* existente e parcerias com a ENI SpA, a Petrobras e a Sociedade Nacional de Combustíveis de Angola. A empresa desenvolve uma política de investimentos seletiva, orientada sobretudo para a aquisição de participações minoritárias em blocos de elevado potencial, preferencialmente em países de expressão portuguesa como Angola e Brasil. Os negócios são desenvolvidos com parceiros chave da indústria, tais como ENI SpA, Sonangol, Petrobras, Chevron, Total, Exxon e Devon. Na visão da Petrogal a parceria com a Petrobras possibilitou a entrada no mercado brasileiro de exploração e produção, tirando partido do seu vasto conhecimento do potencial das áreas, dos seus sólidos conhecimentos técnicos e da sua rede de infraestruturas locais. Esta postura da Petrogal é compatível com a visão da formação de *joint ventures* com objetivos de conhecimento e aprendizagem (Kogut, 2004; Powell, 1998). O segundo objetivo é crescer na Espanha e em outros mercados, potenciando os pontos fortes e a experiência adquirida, bem como as ligações linguísticas e culturais, para expandir as atividades e crescer nestes mercados. Desta forma, a empresa planeja desenvolver uma estratégia global de alavancagem das parcerias existentes de modo a se expandir para mercados onde dispõe de vantagens competitivas, tais como Angola, Brasil e Espanha (Petrogal, 2007).

CORRELAÇÃO DOS DADOS

A seguir são apresentados os resultados das análises das correlações entre a participação de consórcios e de empresas estrangeiras com os indicadores de risco e com o preço do petróleo no mercado internacional. Cabe destacar que nos cálculos não foram consideradas as empresas nacionais, por não estarem contempladas no objetivo da pesquisa.

A escolha das variáveis risco Brasil e preço do petróleo se deve ao fato de as referências consultadas citarem entre as variáveis consideradas pelas empresas de petróleo, para a tomada de decisões de investimento, o preço do petróleo e o risco do projeto que, por sua vez, é dividido em três componentes: o risco geológico, o risco negocial e o risco político (Pereira, 2000; Smith *et al.*, 1993).

O risco geológico é de difícil análise, por envolver modelos que são tratados como segredo industrial pelas empresas. A magnitude do risco geológico está ligada à natureza e depende da presença conjunta de condições que podem propiciar a existência de acumulações de petróleo. Esse tipo de risco se reflete diretamente no sucesso exploratório do projeto. Para a redução do risco, a indústria recorre à

ciência e à tecnologia, em processo de acumulação de conhecimento que utiliza imensa quantidade de dados e informações dos mais variados campos científicos (ANP, 2007).

Por não haver a disponibilidade de dados confiáveis para comparação do risco geológico entre os vários blocos ofertados, ou destes com outras regiões produtoras de outros países, este não foi analisado no presente trabalho.

Quanto aos riscos negocial e político, optou-se por usar um único índice que pudesse representar o somatório destes dois tipos de risco. O indicador adotado foi o *Emerging Markets Bond Index Plus* [EMBI+], também conhecido como risco país, usado internacionalmente para subsidiar as decisões de investimento em países emergentes. O índice, que é calculado pelo Banco J. P. Morgan, é composto de uma cesta de títulos emitidos pelos governos centrais de diversos países emergentes que são negociados em mercados secundários. O EMBI+ é composto principalmente por títulos da dívida externa, mas pode também incluir empréstimos negociados e títulos domésticos denominados em moeda estrangeira (Canuto & Santos, 2003). Em termos práticos, o risco país representa uma taxa adicional aos títulos do governo dos EUA, paga aos investidores em virtude da existência de maiores riscos dos investimentos nestes países.

Inicialmente, são apresentados os diagramas de dispersão para os pares de dados analisados, a saber: número de ocorrências de consórcios e risco Brasil (Figura 2), número de ocorrências de consórcios e preço do petróleo no mercado internacional (Figura 3), participação de empresas estrangeiras e risco Brasil (Figura 4) e participação de empresas estrangeiras e preço do petróleo no mercado internacional (Figura 5). Os cálculos foram feitos utilizando-se a média do risco Brasil nos 60 dias até a realização de cada leilão e a média do preço do petróleo no mês de realização dos leilões.

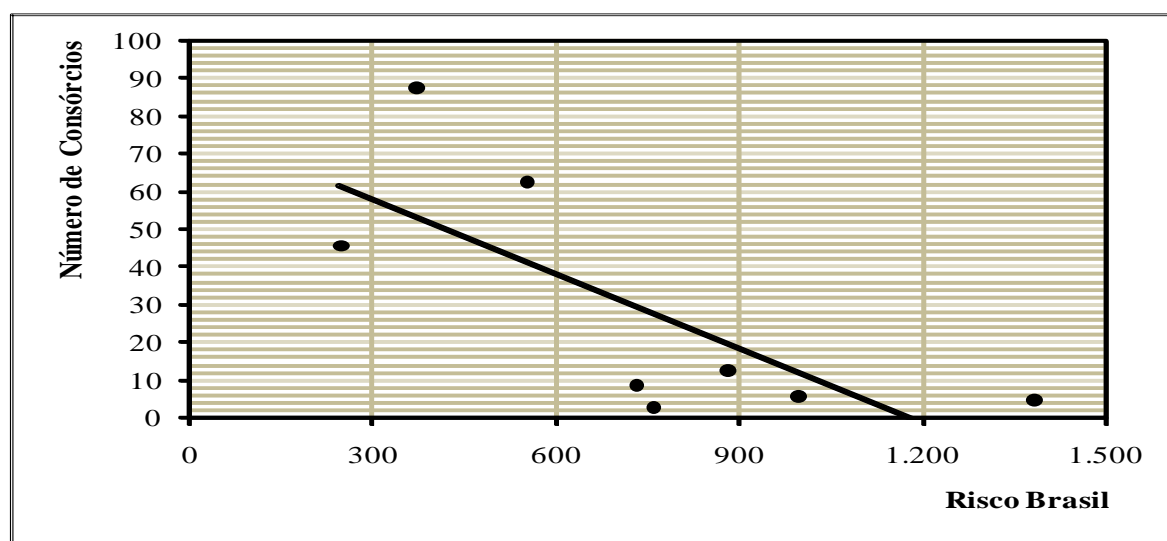


Figura 2. Diagrama de Dispersão Número de Consórcios X Risco Brasil

Fontes: Agência Nacional de Petróleo, Gás natural e Biocombustíveis. (2008). *Resumo das rodadas realizadas*. Recuperado em 02 abril, 2008, de http://www.brasil-rounds.gov.br/portugues_topo/resumo_geral.asp e Portal Brasil. (2008). *Cotações diárias do Dólar, Euro e do "Risco Brasil"*. Recuperado em 04 abril, 2008, de http://www.portalbrasil.net/2007/indices/cotacoes_dolar.htm

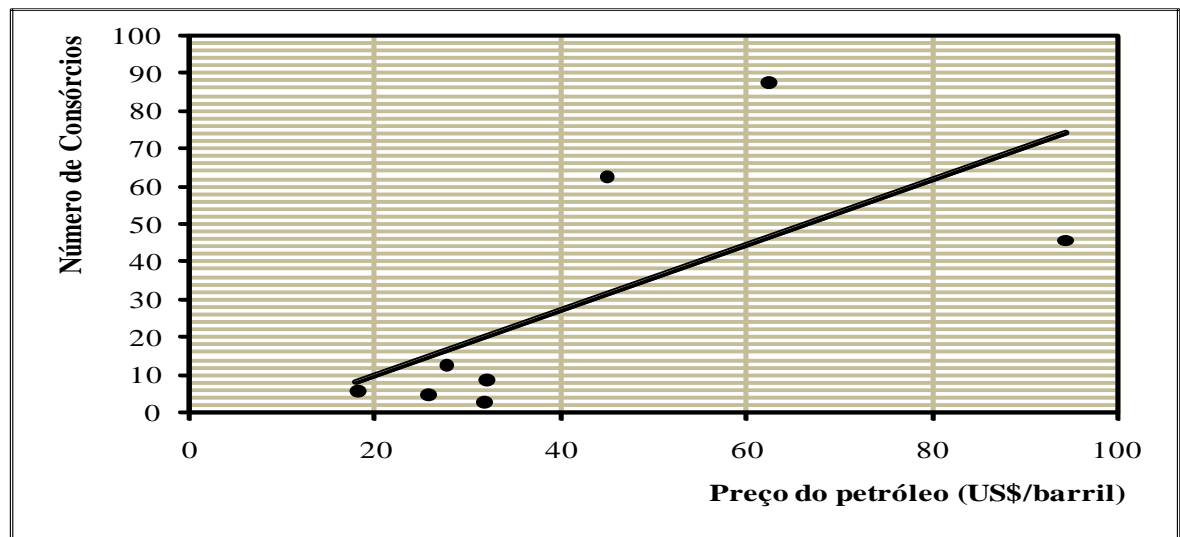


Figura 3. Diagrama de Dispersão Número de Consórcios X Preço do petróleo

Fontes: Agência Nacional de Petróleo, Gás natural e Biocombustíveis. (2008). *Resumo das rodadas realizadas*. Recuperado em 02 abril, 2008, de http://www.brasil-rounds.gov.br/portugues_topo/resumo_geral.asp e International Energy Agency. (2008). *Oil market report*. Recuperado em 05 abril, 2008, de <http://omrpublic.iea.org/tablesearch.asp>

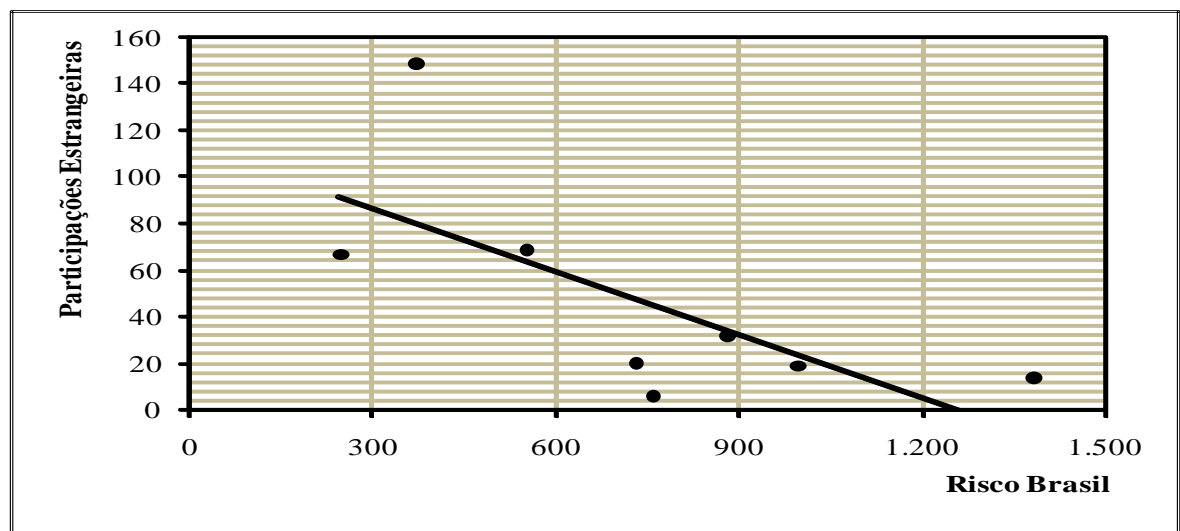


Figura 4. Diagrama de Dispersão Participações Estrangeiras X Risco Brasil

Fontes: Agência Nacional de Petróleo, Gás natural e Biocombustíveis. (2008). *Resumo das rodadas realizadas*. Recuperado em 02 abril, 2008, de http://www.brasil-rounds.gov.br/portugues_topo/resumo_geral.asp e Portal Brasil. (2008). *Cotações diárias do Dólar, Euro e do "Risco Brasil"*. Recuperado em 04 abril, 2008, de http://www.portalbrasil.net/2007/indices/cotacoes_dolar.htm

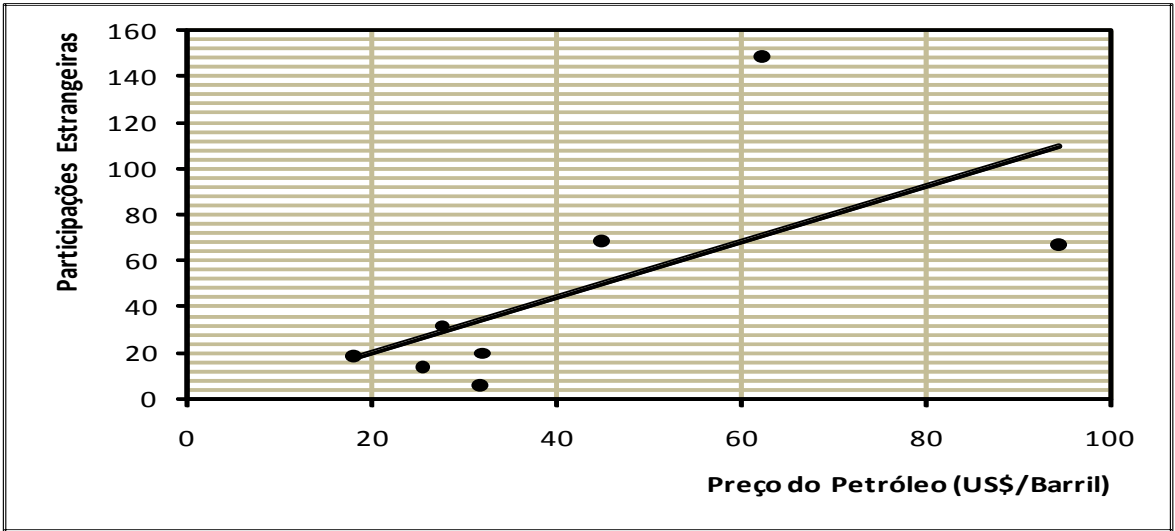


Figura 5. Diagrama de Dispersão Participações Estrangeiras X Preço do Petróleo
Fontes: Agência Nacional de Petróleo, Gás natural e Biocombustíveis. (2008). *Resumo das rodadas realizadas*. Recuperado em 02 abril, 2008, de http://www.brasil-rounds.gov.br/portugues_topo/resumo_geral.asp e International Energy Agency. (2008). *Oil market report*. Recuperado em 05 abril, 2008, de <http://omrpublic.iea.org/tablesearch.asp>

A observação dos diagramas de dispersão sugere a existência de correlação negativa entre a variável risco Brasil e as variáveis número de consórcios e participações estrangeiras. Por outro lado, a variável preço do petróleo parece estar correlacionada positivamente com as variáveis número de consórcios e participações estrangeiras.

O resultado do cálculo dos coeficientes de Spearman é mostrado na Figura 6.

Correlations						
			ConsNumber	ForegPart	BrasilRisk	OilPrice
Spearman's rho	ConsNumber	Correlation Coefficient	1,000	1,000**	-,738*	,714*
		Sig. (2-tailed)	.	.	,037	,047
		N	8	8	8	8
	ForegPart	Correlation Coefficient	1,000**	1,000	-,738*	,714*
		Sig. (2-tailed)	.	.	,037	,047
		N	8	8	8	8
	BrasilRisk	Correlation Coefficient	-,738*	-,738*	1,000	-,976**
		Sig. (2-tailed)	,037	,037	.	,000
		N	8	8	8	8
	OilPrice	Correlation Coefficient	,714*	,714*	-,976**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,047	,047	,000	.
		N	8	8	8	8

Figura 6. Saída do Cálculo dos Coeficientes no SPSS 17.0

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

O coeficiente de Spearman calculado para os pares de dados risco Brasil - número de consórcios e risco Brasil – participações estrangeiras foi de -0,738 para os dois casos, o que revela a existência de correlação negativa significativa entre as variáveis, uma vez que o módulo do coeficiente encontrado é superior ao valor crítico para uma amostra com oito pares de dados com nível de confiança de 95%, que é de 0,643 (Kvanli *et al.*, 1996). É possível afirmar, então, que com a queda do risco Brasil há maior participação de consórcios, assim como de empresas estrangeiras nos leilões dos blocos.

Quanto ao preço do petróleo, o cálculo do coeficiente de Spearman entre esta variável e as variáveis **número de consórcios e empresas estrangeiras foi igual a 0,714 nos dois casos, o que revela a** existência de correlação positiva significativa entre as variáveis, com nível de confiança de 95%. Em outros termos, com o aumento do preço do petróleo no mercado internacional, há o aumento da participação de consórcios, bem como de empresas estrangeiras nos leilões de blocos.

CONCLUSÕES

A abertura do mercado brasileiro de petróleo, notadamente o das atividades de E&P, torna-o compatível com os demais mercados, o que possibilita que as empresas de petróleo tenham aqui uma atuação nos mesmos moldes que têm em outros países, ou seja, um comportamento isomórfico, como abordado pela teoria institucional. Desta forma, a participação na forma de consórcios para a exploração e produção em blocos exploratórios é uma extensão da prática consolidada destas empresas nesses mercados. O cenário internacional de atuação das empresas de petróleo compõe o campo organizacional destas instituições; o modelo de governança, através da formação de parcerias e consórcios, faz parte das práticas institucionalizadas. A mudança do regime de exploração e produção de petróleo no Brasil pode ser vista, portanto, como elemento constituinte de um processo de institucionalização em que as práticas do campo são determinantes para a postura adotada pelas autoridades locais (DiMaggio & Powell, 1991).

O número de empresas que participaram das oito rodadas de licitações é expressivo, o que pode sinalizar a credibilidade do processo de abertura realizado pelo Brasil, ou seja, a conformidade deste processo com as práticas institucionalizadas do campo. Contudo, cabe ressaltar a ínfima participação das Majors, que talvez não tenham vislumbrado ainda no Brasil oportunidades melhores do que as encontradas em outros países, onde a existência de uma série de elementos, entre eles a combinação das três variáveis aqui consideradas (risco geológico, risco país e preço do petróleo) propicia maior atratividade aos projetos de E&P do que as aqui encontradas.

A formação de consórcios e a participação de empresas estrangeiras estão negativamente correlacionadas ao risco Brasil e positivamente correlacionadas ao preço do petróleo no mercado internacional.

Embora não analisados com profundidade no presente trabalho, outros fatores podem ter afetado a formação de consórcios e a participação de empresas estrangeiras nos leilões. Desta forma, a sistematização da realização de leilões anuais de blocos pela ANP, a divulgação dos resultados financeiros obtidos pela Petrobras no período, as discussões conduzidas no congresso nacional brasileiro no sentido de modificar a legislação e possibilitar maior participação de empresas privadas na cadeia produtiva do petróleo e gás, a criação de um programa para qualificação de mão de obra e inserção de fornecedores na cadeia produtiva (Prominp – Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural), os sucessos exploratórios da Petrobras e a não existência de incidentes críticos que envolvem a execução dos contratos firmados com os consórcios formados são fatores que podem ter contribuído positivamente neste processo. No plano internacional, a perspectiva e a obtenção do grau de *investment grade* pela Petrobras pode ter estimulado a participação estrangeira, ao passo que a exigência de um percentual mínimo para aquisição de bens e serviços no Brasil e as políticas de nacionalização do setor petróleo na Bolívia e na Venezuela podem ter desestimulado esta participação.

A Petrobras tem desempenhado papel de destaque neste processo de abertura. A aquisição de grande número de blocos, seja de forma independente ou através da participação de consórcios, indica a sua disposição de continuar como um dos principais agentes, senão o maior, deste mercado.

A parceria entre a Petrobras e a Petrogal parece consolidar-se, com maior ênfase, a partir da sexta rodada (2004). O elevado número de blocos já arrematados pelo consórcio formado por estas duas

empresas e a estratégia oficializada por elas indicam que pode haver ainda um incremento da participação do consórcio no mercado brasileiro de E&P. Os resultados das próximas rodadas de licitações podem ser reveladores quanto a esta tendência.

Finalmente, as motivações para formação de parcerias assumidas pelas empresas Petrobras e Petrogal guardam correspondências com o referencial teórico apresentado. Assim, tanto as motivações da Petrobras como as da Petrogal estão associadas principalmente, a objetivos estratégicos. No caso da Petrobras, esta busca alavancar posição de mercado e expandir atuação internacional, mas também a diluição dos riscos inerentes à atividade de E&P e a atração de investimentos. Já a Petrogal busca o desenvolvimento das operações de exploração e produção e o crescimento em outros mercados. A escolha da Petrobras pela Petrogal também pode ser analisada sob a ótica do aprendizado, uma vez que a Petrogal justifica a escolha daquela em virtude do seu conhecimento, da sua rede de infraestruturas e capacidade instaladas.

Artigo recebido em 02.08.2008. Aprovado em 28.10.2009.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Association of International Petroleum Negotiators. (2007). *Profile*. Recuperado em 29 julho, 2007, de <http://www.aipn.org/Profile.aspx>
- Agência Nacional de Petróleo, Gás natural e Biocombustíveis. (2008). *Resumo das rodadas realizadas*. Recuperado em 02 abril, 2008, de http://www.brazil-rounds.gov.br/portugues_topo/resumo_geral.asp
- Canuto, O., & Santos, P. (2003). *Risco-soberano e prêmios de risco em economias emergentes*. Temas de Economia Internacional 01. Brasília: Ministério da Fazenda, Secretaria de Assuntos Internacionais.
- Carvalho, C., Vieira, M., & Lopes, F. (1999, setembro). Contribuições da perspectiva institucional para análise das organizações. *Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração*, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 23.
- Child, J., & Faulkner, D. (1998). *Strategies of cooperation: managing alliances, networks and joint ventures*. Oxford, NY: Oxford University Press.
- Contractor, F., & Lorange, P. (1988). Why should firms cooperate? The strategy and economics basis for cooperative ventures. In F. Contractor & P. Lorange (Eds.), *Cooperative strategies in international business* (pp. 3-28). Lexington, MA: Lexington Books.
- Contractor, F., & Lorange, P. (1998). Competition vs. cooperation: a benefit/cost framework for choosing between fully-owned investments and cooperative relationships. *Globalization of the World Economy* 2, 139-152.
- Crespo, A. (2002). *Estatística fácil*. São Paulo: Saraiva.
- Davis, P., Desai, A., & Francis, J. (2000). Mode of international entry: an isomorphism perspective. *Journal of International Business Studies* (2nd quarter), 239-258.
- DiMaggio, P., & Powell, W. (1991). *The new institutionalism in organizational analysis*. Chicago: The University of Chicago Press.

- Guedes, M. (2006, setembro). Evolução dos contratos de concessão para exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural celebrados pela ANP. *Anais da Rio Oil & Gas Expo and Conference*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 13.
- International Energy Agency. (2008). *Oil market report*. Recuperado em 05 abril, 2008, de <http://omrpublic.iea.org/tablesearch.asp>
- Kim, W., & Hwang, P. (1992). Global strategy and multinational's entry-mode choice. *Journal of International Business Studies*, 23(1), 29-53.
- Kogut, B. (2004). Joint ventures: theoretical and empirical perspective. In J. Reyer (Ed.), *Strategic alliances: theory and evidence* (pp. 48-68). New York: Oxford University Press.
- Kvanli, A., Guynes, C., & Pavur, R. (1996). *Introduction to business statistics: a computer integrated approach*. St. Paul, MN: West Publishing Company.
- Lei n. 9.478, de 06 de agosto de 1997. (1997). Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências. Recuperado em 17 outubro, 2007, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9478.htm
- Oliver, C. (1990). Determinants of international relationships: integration and future directions. *Academy of Management Review*, 15(2), 241-265.
- Oliver, C. (1996). The institutional embeddedness of economic activity. *Advances in Strategic Management*, 13, 163-186.
- Organização dos Países Exportadores de Petróleo. (2008). *World Oil Outlook*. Recuperado em 11 julho, 2009, de http://www.opec.org/opec_web/en/publications/340.htm
- Osborn, R., & Hagedoorn, J. (1997). The institutionalization and evolutionary dynamics of interorganizational alliances and networks. *Academy of Management Journal*, 40(2), 261-278.
- Pereira, A. (2000). *A abertura do mercado brasileiro para a exploração e produção de petróleo*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.
- Petrobras. (2007). *Novos negócios*. Recuperado em 04 agosto, 2007, de http://www2.petrobras.com.br/portuguese/ads/ads_Negocios.html
- Petrogal. (2007). *Estratégia*. Recuperado em 04 agosto, 2007, de <http://www.galpenenergia.com/PT/investidor/Estrategia/Paginas/Home.aspx>
- Pfeffer, J., & Nowak, P. (1976). Joint ventures and interorganizational interdependence. *Administrative Science Quarterly*, 21(3), 398-418.
- Portal Brasil. (2008). *Cotações diárias do Dólar, Euro e do "Risco Brasil"*. Recuperado em 04 abril, 2008, de http://www.portalbrasil.net/2007/indices/cotacoes_dolar.htm
- Powell, W. (1987). Hybrid organizational arrangements: new form or transitional development? *California Management Review*, 30(1), 67-87.
- Powell, W. (1998). Learning from collaboration: knowledge and networks in the biotechnology and pharmaceutical industries. *California Management Review*, 40(3), 228-240.
- Robock, S., & Simmonds, K. (1989). *International business and multinational enterprise*. Homewood, IL: Irwin.

- Scott, R., & Meyer, J. (1991). The organization of societal sectors: propositions and early evidence. In W. Powell & P. DiMaggio (Eds.), *The new institutionalism in organizational analysis*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Smith, E., Dzienkowski, J., Anderson, O., Conine, G., & Lowe, J. (1993). *Materials on international petroleum transactions*. Denver: Rocky Mountain Mineral Law Foundation.
- Stevenson, W. (1981). *Estatística aplicada à administração*. São Paulo: Harper & Row do Brasil.
- Triola, M. (1999). *Introdução à estatística*. Rio de Janeiro: LTC.
- Vale. (2008). *Gás natural*. Recuperado em 03 abril, 2008, de <http://www.vale.com/pt-br/o-que-fazemos/energia/gas-natural/paginas/default.aspx>
- Williamson, O. (1975). *Markets and hierarchies*. New York: Free Press.