Insper Instituto de Ensino e Pesquisa
Faculdade de Economia e Administração

Rodrigo Soares de Moura de Paula Arruda

A PRODUTIVIDADE E O VALOR DE MERCADO DE COMPANHIAS PETROLÍFERAS EM ÂMBITO MUNDIAL: O EFEITO DE PADRÕES DE GOVERNANÇA E DO AMBIENTE INSTITUCIONAL

São Paulo
2016

Rodrigo Soares De Moura De Paula Arruda

A Produtividade e o Valor de Mercado de Companhias Petrolíferas em Âmbito Mundial: O Efeito de Padrões de Governança e do Ambiente Institucional

Monografia, aprovação no curso de bacharelado em ciências econômicas; Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Giovanetti Lazzarini

São Paulo

2016

Arruda, Rodrigo Soares de Moura de Paula.

A Produtividade e o Valor de Mercado de Companhias Petrolíferas em Âmbito Mundial: O Efeito de Padrões de Governança e do Ambiente Institucional.

Rodrigo Soares de Moura de Paula Arruda – São Paulo, 2016.

Monografia – Insper, 2016.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Giovanetti Lazzarini.

Rodrigo Soares de Moura de Paula Arruda

A Produtividade e o Valor de Mercado de Companhias Petrolíferas em Âmbito Mundial: O Efeito de Padrões de Governança e do Ambiente Institucional.

Monografia, aprovação no curso de bacharelado em ciências econômicas; Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Data de Aprovação:__/__/__

Banca Examinadora

_____

Prof. Dr. Aldo Musacchio.
Brandeis University

_____

Prof. Dr. Paulo Furquim
Insper

_____

Prof. Dr. Sérgio Giovanetti Lazzarini.
Insper

Resumo

ARRUDA, Rodrigo Soares De Moura De Paula. A Produtividade e o Valor De Mercado De Companhias Petrolíferas Em Âmbito Mundial: Uma Compreensão Sustentada Em Aspectos de Governança e No Ambiente Institucional. São Paulo, 2015. Monografia II – Faculdade de Economia e Administração. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Esse estudo visa responder a seguinte questão de pesquisa: *O que explica a produtividade e o valor de mercado de empresas petrolíferas, com atenção especial a aspectos de governança da firma e ao ambiente institucional onde a empresa é inserida?* Como contribuição à literatura, esta proposta busca realizar um refinamento do índice de governança realizado por Musacchio e Lazzarini (2013), trazendo novos elementos que avaliem de melhor maneira a intervenção do Estado, tanto de forma direta como indireta, na gestão de companhias petrolíferas. Além disso, o estudo procurará compreender, em âmbito mundial, quais fatores econômicos, institucionais e de governança afetam significativamente a determinação da produtividade, valor de mercado e performance das maiores companhias petrolíferas e como esses fatores interagem com o índice de governança proposto.

Palavras-chave: NOCs, governança corporativa, valor de mercado e produtividade.

Sumário

1. **Introdução..... 5**
2. **Revisão de literatura..... 8**
3. **Metodologia preliminar..... 12**

3.1. Base de Dados..... 12

3.2. Variáveis Dependentes..... 13

3.2.1. Market to Book..... 13

3.2.2. ROA..... 13

3.2.3. Receita Total/Número de Funcionários.....13

3.3. Variáveis Independentes..... 13

3.3.1. Índice de Governança Corporativa..... 13

3.3.2. Índice de Desenvolvimento Institucional..... 17

3.4. Variáveis de Controle..... 17

4. **Estimação..... 18**

4.1. Variáveis Instrumentais..... 19

5. **Hipóteses e Resultados Esperados..... 21**
6. **Resultado..... 22**
7. **Conclusão..... 23**

7.1. Conclusões Gerais..... 23

7.2. Contribuições..... 24

7.3. Limitações e sugestões para futuros trabalhos..... 25

8. **Referências..... 27**

1. Introdução

O setor petrolífero apresenta elevada relevância na economia mundial. De acordo com dados da Agência Internacional de Energia (AIE, 2010), esse setor domina a matriz energética mundial com aproximadamente 35% da produção total, sendo que apenas no setor de transportes os derivados de petróleo correspondem a 88% da matriz do segmento. Os retornos advindos do petróleo são a principal fonte de renda para mais de 90 países no mundo, o que torna este *commodity* fator de fundamental importância na determinação de políticas e no desenvolvimento socioeconômico (Tordo, 2011). Na lista da revista *Forbes* de 2014, 14 das cem maiores companhias do mundo são petrolíferas, dentre as quais estão a chinesa Petro China, a americana Exxon Mobile, a holandesa Shell e a inglesa BP, que com valores de mercado somados totalizam uma quantia superior a um trilhão de dólares. Estas companhias estão inseridas em um setor que afeta diretamente a renda familiar e a rentabilidade de negócios das mais diversas escalas da economia, motivos os quais estimulam o interesse por parte dos governos locais em detê-las. Este fenômeno pode ser comprovado pela estatística de que 50% das maiores empresas do setor petrolífero mundial na lista *Top 500 Fortune* do ano de 2012, possuíam participação acionária majoritária de seus respectivos governos.

A importância do setor no Brasil também é marcante. Estimativas do Instituto Brasileiro de Petróleo (2012) demonstram que o setor petrolífero teve participação de 12% no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. Além disso, a principal empresa do setor, a Petrobras, tem recebido grande atenção no debate atual. A empresa teve uma redução de 91% de seu valor de mercado no do começo de 2011 até janeiro de 2016. Muitos analistas creditam essa perda de valor a problemas de governança que permitiram interferência política excessiva envolvendo incidência de corrupção e controle de preços, com impacto negativo sobre a lucratividade da empresa.

De forma mais geral, Musacchio e Lazzarini (2013) argumentam que estatais como a Petrobras são sujeitas a diversos conflitos que podem prejudicar seus desempenhos e valores de mercado. Por exemplo, estatais são geralmente sujeitas a problemas de agência: seus gestores podem não ter metas claras, tomando decisões que podem não estar alinhadas com a busca de maior eficiência. Shirley e Nellis (1991) e Musacchio e Lazzarini (2013) também sugerem que as estatais podem estar sujeitas a interferência política e ao chamado problema de *double bottom line*. Ou seja, a empresa pode ser forçada a buscar objetivos sociais que

podem acabar entrando em conflito com o seu desempenho financeiro e com o interesse de acionistas minoritários. No caso da Petrobras, por exemplo, o governo, com receio de acelerar a inflação em um momento que buscava a diminuição da taxa de juros, não permitiu a empresa elevar os preços da gasolina, represados desde 2009.

Em tese, esses problemas poderiam ser mitigados ou atenuados no caso de firmas com padrão superior de *governança corporativa*. Algumas ações que tipicamente resultam no aumento do padrão de governança, como observado por Musacchio, Lazzarini e Pargendler (2013), incluem maior transparência das atividades, maior controle das decisões estratégicas - evitando interesses contrários à eficiência da empresa - e proteção aos acionistas minoritários. Empresas com maiores padrões de governança, nesse sentido, estariam sujeitas a menos conflitos de agência e interferências políticas, o que afetaria positivamente o seu valor de mercado. Isso porque um nível superior de governança permite um forte alinhamento de interesses dos gestores com as metas da companhia, acarretando em uma maior eficiência. Diversos estudos como de Brown e Caylor (2006) e de Klapper e Love (2004) contribuíram para a determinação do valor de mercado das firmas com base em complexos índices de governança corporativa, mas estes não consideraram na sua análise fatores relacionados à participação direta do governo.

A presente proposta de pesquisa parte do índice já criado por Musacchio e Lazzarini (2013) para analisar a governança empresas petrolíferas, que considera fatores ligados ao estado, como: participação no controle acionário, ligação de membros do conselho e da própria diretoria com governantes, dentre outros. O presente estudo realiza obter um maior refinamento do índice através da inserção de fatores que possam ser relevantes para determinar o nível de governança da companhia, como fora observado por Brown e Caylor (2004). Dentre esses fatores, poderiam ser incluídos, por exemplo, a detenção de *golden shares* pelos respectivos governos, o direito a voto dos acionistas na eleição de diretores, a existência de análise regular do desempenho do conselho, a convocação de reuniões extraordinárias pelos acionistas e a capacidade do conselho de alterar o estatuto sem aprovação dos acionistas.

Para avaliar o efeito do ambiente institucional do país sobre as suas respectivas companhias, serão considerados os índices de desenvolvimento institucional (IDI) criados por Chan, Isobe e Makino (2008) e Hermelo e Vassolo (2010). Ambos derivados de variáveis que refletem o desenvolvimento institucional do país considerando aspectos econômicos, políticos

e sociais. Pode ser possível, nesse sentido, examinar interações entre variáveis institucionais e de governança. Por exemplo, em países com instituições mais fortes, a possibilidade de interferência direta do governo pode diminuir com a existência de sistemas reguladores eficazes (Bortolotti e Perotti, 2007). Dessa forma, é possível que o efeito marginal do índice de governança sobre o valor de mercado das empresas seja reduzido em contextos envolvendo instituições mais fortes. Dentro do ambiente institucional do país, será adicionada uma outra variável ainda a ser definida para avaliar diretamente a qualidade dos respectivos governos. Desta maneira poderá se observar em maior detalhe o impacto dos respectivos governos sobre o valor de mercado e a produtividade das companhias neste setor.

Além de um refinamento do índice de governança e da composição do índice para avaliar o ambiente institucional do país, o estudo irá utilizar uma série de medidas de controle relativas ao país em que a firma está envolvida, dentre elas a taxa de Crescimento do PIB, o nível do PIB Per Capita, a Classificação de Crédito e variáveis que representem a "qualidade do governo" do respectivo país. Como também, serão utilizadas variáveis dos indicadores financeiros das empresas, dentre os quais o Total de Ativos, Endividamento, Capital Fixo e o Total da Receita. Esses fatores serão utilizados como variáveis independentes em uma regressão multivariada tendo como variável dependente o valor de mercado e a produtividade das maiores companhias petrolíferas mundiais listadas em bolsa. Desta forma, será explorada uma nova perspectiva para o entendimento da governança e seus impactos sobre companhias do setor petrolífero.

Devido a fundamental importância da governança corporativa na gestão das companhias, organizações como o Banco Mundial e OCDE criaram guias de governança corporativa para empresas estatais e tem pressionado empresas de todo mundo a se adequarem aos critérios definidos nestes manuais. Estes guias tem sido criados com o objetivo de ajudar governos a realizarem uma gestão responsável, tornando estatais em empresas mais eficientes, competitivas e transparentes. O resultado obtido pelo presente estudo é capaz de abrir espaço para uma análise sobre os princípios que estas organizações estão recomendando e se este guia tem tido alguma efetividade, visto que parte dos objetivos procurados por estas organizações está associado à performance e produtividade das companhias.

Nesse sentido, o presente relatório será estruturado da seguinte forma. Na próxima seção será feita uma revisão de literatura colocando ênfase em conflitos de governanças que podem existir em empresas com forte interferência do governo. Em seguida, será apresentada a metodologia, quais serão as fontes utilizadas para extração da base de dados e uma breve descrição das variáveis, com atenção especial ao índice de desenvolvimento institucional e ao índice de governança aperfeiçoado. A seção seguinte irá conter as hipóteses e resultados esperados do estudo de forma a contribuir para o entendimento de como estas variáveis explicam os valores de mercado das companhias em todo o mundo. Além de suposições sobre os possíveis valores dos parâmetros, as hipóteses buscarão examinar interações entre variáveis institucionais e de governança. A seção de estimação irá apresentar os métodos econométricos a serem utilizados para estimar as regressões e as variáveis instrumentais a serem utilizadas. Em seguida, serão demonstrados os resultados obtidos e como eles se relacionam com o esperado. E, por fim, a seção da conclusão que irá conter a análise dos principais resultados obtidos, as limitações e sugestões para futuras pesquisas.

2. Revisão de literatura

Estudos já realizados sobre o tema, como Damodaran (2009), buscaram avaliar o valor de mercado de petrolíferas apenas através do crescimento econômico e de níveis de preços do petróleo. Contudo, o presente artigo busca mensurar diferentes fatores de possível relevância na composição do valor de mercado destas companhias, com atenção especial a participação de estado. Nesta linha, Tordo e Arfaa (2011) buscaram compor um índice para avaliar a contribuição de NOCs na criação de valor social, baseados em fatores geológicos, características do Estado, organização do setor petrolífero no país, estratégias de produção da empresa e, principalmente, na estrutura de governança corporativa. Musacchio e Lazzarini (2013) utilizaram fatores de governança na composição de um índice para tentar compreender o nível de independência do Estado e como esta intervenção estatal afeta medidas de desempenho em companhias petrolíferas. Contudo, não foram encontradas na literatura analises empíricas sobre os efeitos dos padrões de governança e intervenção do estado na gestão de NOC's na produtividade destas companhias. Motivo que acresce as contribuições deste estudo na literatura atual.

Existe uma vasta gama de estudos a respeito da influência de práticas de governança corporativa sobre problemas de agência e como estas afetam a performance da firma. A literatura identifica dois principais problemas (CHARITOU e LOUCA, 2013). O chamado

problema de agência do *tipo I* ocorre, por exemplo, quando os gestores não possuem incentivos para entregar resultados e acabam tomando investimentos com risco menor em relação ao desejável pelos acionistas, causando assim um conflito de interesses. Outro caso comum deste tipo é quando gestores adotam estratégias de investimento de forma a beneficiar apenas a si próprio, sendo que em grande parte das vezes este problema está ligado a desvio de recursos e superfaturamentos que acabam por prejudicar o desempenho da companhia e, por conseguinte, o retorno dos acionistas.

A atenção do estudo para o problema do *tipo II* será com atenção especial para a atuação do Estado como acionista majoritário. Neste caso, por sua vez, o problema ocorre principalmente quando o controle é utilizado em benefício do Estado (acionista majoritário) visando objetivos sociais, o que coloca em cheque o desempenho financeiro e interesse de acionistas minoritários. Sendo este um caso interessante a ser estudado em um ambiente como o setor petrolífero, que devido ao seu relevante impacto sobre o desenvolvimento econômico em um número considerável de países, acaba sendo um objeto de forte interesse de agentes governamentais. É interessante salientar que estes problemas também tem como causa a corrupção, casos em que indivíduos no controle da companhia - indicados pelo governo - são utilizados de manopla para defender interesses de governantes, partidos e coligações políticas.

Os Quadros 1 e 2 resumem estudos na literatura que apresentam mecanismos para resolução dos problemas de *tipo I* e *tipo II* e a lógica de funcionamento destes mecanismos. No caso de problemas do *tipo I*, por exemplo, mecanismos que podem ser usados incluem: contratos de incentivos que especifiquem a remuneração e aplicação de fundos pelos gestores (SHLEIFER & VISHNY, 1997; FURUBOTN & PEJOVICH, 1973); existência de legislação capaz de punir a alocação ineficiente e insatisfatória dos recursos dos acionistas (SHLEIFER & VISHNY, 1997; FURUBOTN & PEJOVICH, 1973); conselho de administração que avalie os resultados apresentados pela companhia, monitore as decisões tomadas pelos gestores, entre outras medidas que zelem pela manutenção dos valores da empresa (SHLEIFER & VISHNY, 1997; FURUBOTN & PEJOVICH, 1973; WALSH & SEWARD, 1990; EISENBERG, 1976; BAYSINGER & BUTLER, 1989); concessão/aumento de ações da respectiva companhia em posse dos gestores tendendo a uma maior convergência de interesses entre gestores e acionistas (MORCK, SHLEIFER E VISHNY, 1988; JENSEN E MECKLING, 1976; FAMA, 1980).

Quadro 1. Problemas de agência do *tipo I.*

Tipo I	Problema	Mecanismo para atenuar o problema	Lógica/funcionamento do mecanismo	Referência
	- Investimentos direcionados de forma a beneficiar os gestores ao invés dos acionistas - Falta de incentivos para entrega de resultados. - Gestores tendem a cobrar perquisites por esforços adicionais. - Estratégias que não maximizam o valor da empresa, por exemplo: gestores tendem a estar interessados na performance da companhia no período em que eles estão estabelecidos, fator que pode levar a preferência por projetos com menores horizontes de tempo - mesmo que estes agreguem menos valor em relação a projetos de longo prazo.	Contratos de incentivos que estabeleçam compromissos e obrigações dos gestores.	Contratos que especificam o que os gestores devem fazer com os fundos e como os retornos devem ser divididos entre eles e os acionistas.	Shleifer e Vishny (1997), Furubotn e Pejovich (1973).
		Leis de proteção aos investidores.	Leis que sejam capazes de punir esse tipo de alocação ineficiente e insatisfatória dos recursos dos acionistas.	Shleifer e Vishny (1997), Furubotn e Pejovich (1973).
		Existência de um conselho de administração independente.	Conselho que avalie os resultados apresentados pela companhia, monitore as decisões tomadas pelos gestores (avaliação da quantidade e qualidades dos esforços tomados), maximize o retorno dos proprietários, conceda incentivos para estimular a performance dos gestores, entre outras medidas que zelem pela manutenção dos valores da empresa. Sendo que os membros deste conselho devem ser externos, o que segundo Eisenberg (1976) e Baysinger e Butler (1989), resulta na melhor performance da companhia.	Shleifer and Vishny (1997), Furubotn and Pejovich (1973), Walsh e Seward (1990), Eisenberg (1976), Baysinger e Butler (1989).
	- Em contraste aos acionistas que podem diversificar seus portfólios, a remuneração dos gestores está ligada ao desempenho da companhia, o que pode levar a tomada de menor risco em relação ao desejável pelos acionistas.	Aumento do percentual de ações em posse dos respectivos gestores.	O aumento da propriedade em posse dos gestores tende a se refletir em uma maior convergência de interesses e, consequentemente, em incentivos para maximizar o valor da empresa.	Morck, Shleifer e Vishny (1988), Jensen e Meckling (1976), Fama (1980).

Fonte: elaborado pelo próprio autor com base nas obras listadas nas referências.

No caso de problemas do tipo II, por sua vez, mecanismos relativos a atenuação destes problemas na literatura incluem: leis de proteção aos investidores minoritários que exijam a divulgação de informações relevantes sobre a empresa, por exemplo (GILSON & GORDON, 2003; MUSACCHIO, LAZZARINI & PARGENDLER, 2013; BROWN & CAYLOR,2004); mecanismos de restrições/limitações ao controle do Estado, como a listagem em mercados internacionais que sujeita a companhia a se comprometer com padrões institucionais de jurisdição e governança do país ela está se inserindo (FUERST, 1998; STULZ, 1999; SIEGEL, 2004; MUSACCHIO, LAZZARINI & PARGENDLER, 2013); avaliar a existência de agências autônomas que estabeleçam políticas regulatórias sobre a intervenção estatal na companhia, de forma a evitar problemas de *double bottom line* (MUSACCHIO, LAZZARINI & PARGENDLER, 2013; BORTOLLOTI, CAMBINI & RONDI, 2013); entre outros mecanismos.

Quadro 2. Problemas de agência do *tipo II*.

Tipo II	**Problema**	**Mecanismo para atenuar o problema**	**Lógica/funcionamento do mecanismo**	**Referência**
	- Expropriação dos acionistas minoritários, impossibilitados de participar dos processos de tomada de decisões. - Crítica especialmente devido ao problema de *double bottom line*, no qual controle é utilizado em benefício do estado (acionista majoritário) visando	Leis de proteção aos investidores minoritários (privados).	Leis de proteção aos investidores minoritários exigem a divulgação de informações relevantes sobre a empresa, assim como a publicação de demonstrações financeiras auditadas.	Gilson e Gordon (2003), Musacchio, Lazzarini e Pargendler (2013), Brown e Caylor (2004).
		Restrições/limitações aos acionistas majoritários (Estado).	Leis que limitem a ação do Estado como acionista majoritário.	Musacchio e Lazzarini (2014), Brown e Caylor (2004).
			Influência do governo sobre o conselho: avaliar se existem membros no conselho de administração indicados pelo governo /quantidade de oficiais do governo ocupando cadeiras no conselho/ se o presidente do conselho está ligado ao governo.	
			Avaliar a participação do governo na estrutura acionaria da companhia. Fator que está diretamente associado à	

	objetivos sociais, o que coloca em cheque o desempenho financeiro e interesse de acionistas minoritários.		intervenção política no controle da companhia.	
			Autonomia financeira da companhia em relação ao governo: se a companhia possui todos os direitos sobre a administração dos recursos gerados pela exploração e desenvolvimento das atividades petrolíferas.	Alfaa e Tordo (2011), Musacchio e Lazzarini (2014).
			Independent Regulatory Authorities (IRAs): agências autônomas que estabeleçam políticas regulatórias.	Musacchio, Lazzarini e Pargendler (2013), Bortolloti, Cambini e Rondi (2013).
			Listagem em mercados internacionais sujeita a empresa a se comprometer com os padrões institucionais de jurisdição e governança do país que a empresa está se inserindo. Fuerst (1998) e Stulz (1999) sustentam a ideia de que as leis estrangeiras podem proteger os acionistas minoritários. Segundo Siegel (2004), essa listagem potencializa o combate a fraudes e contabilidades criativas -manipulação de demonstrações contábeis - *Foreign Corrupt Practices Act*.	Musacchio, Lazzarini e Pargendler (2013), Siegel (2004).

Fonte: elaborado pelo próprio autor com base nas obras listadas nas referências.

3. Metodologia

3.1. Base de Dados

A lista das 100 maiores companhias petrolíferas listadas em bolsa da lista da PIW (*Petroleum Intelligence Weekly*), seus respectivos dados financeiros necessários para compor as variáveis dependentes (*Market to book, ROA e Receita Total/Número de Funcionários*) e os controles (*Total de Ativos, Endividamento e Capital Fixo)* foram obtidos através da base de dados da *Thomsom Reuters*. As classificações de risco de crédito dos países de origem das companhias foram coletadas no site da agência Standard & Poor's[1]. Enquanto que os valores

[1] Coletados em < http://www.standardandpoors.com/ratings> (acesso em 25 de maio de 2014).

do PIB per capita e da crescimento do PIB dos respectivos países no período foram obtidos na área de *Economy and Growth*, no site do Banco Mundial[2].

Os dados relacionados ao índice de governança corporativa das empresas serão coletados por meio de uma pesquisa orgânica nos sites das respectivas empresas, buscando complementar a base de dados realizada pelo estudo de Musacchio e Lazzarini (2013) e Arfaa e Tordo (2011).

Os dados necessários para compor o índice de desenvolvimento institucional foram extraídos do *World Competitiveness Report* do *International Institute for Management Development* (IMD), assim como os extraídos pelos estudos de Chan, Isobe e Makino (2008) e Hermelo e Vassolo (2010).

3.2. Variáveis Dependentes

3.2.1. Market to Book

Uma das variáveis dependentes será o indicador *Market to Book* que é uma razão entre o valor de mercado das ações e o valor contábil do patrimônio líquido. Podendo ser um indicador de explicação do valor de mercado das companhias, identificando títulos valorizados e subvalorizados em relação ao valor contábil da empresa. Por meio desta variável pode-se buscar o efeito dos padrões de governança sobre o valor de longo prazo das companhias.

3.2.2. ROA

A segunda variável dependente será o indicador financeiro *ROA*, com a intenção de medir a performance de curto prazo das companhias. O indicador pode representar o retorno de curto prazo da companhia, ou seja, qual está sendo a rentabilidade do capital investido por sócios e terceiros. Uma forma de computar esse indicador é calcular a razão entre o lucro líquido e o total de ativos.

3.2.3. Receita Total/Número de Funcionários

Esta variável representa a produtividade do trabalho, ou seja, quanto cada trabalhador, em média, está produzindo de receita para a companhia. Esta medida nos permite avaliar o

[2] Coletados em < http://data.worldbank.org/indicator> (acesso em 25 de maio de 2014).

quanto firmas com diferentes níveis de governança diferem quanto à eficiência da alocação da mão de obra.

3.3. Variáveis Independentes

3.3.1. Índice de Governança Corporativa

A presente proposta de pesquisa parte do índice já criado por Musacchio e Lazzarini (2013) para analisar empresas petrolíferas, que é constituído através da soma de pontuações de 8 indicadores assumidos significativos para o nível de governança da companhia. Primeiro é pontuado 1 se a companhia já teve algum percentual de suas ações privatizados (0 caso contrário). Segundo, é adicionado 1 se o Estado não é acionista majoritário (0 caso contrário). Em terceiro, é adicionado 1 se o número de conselheiros externos é maior do que zero. Quarto, se membros externos possuem poder de voto majoritário. Cinco, se não possuem membros do governo ocupando cadeiras no conselho soma-se 1. Seis, é adicionado 1 se o presidente do conselho não é um oficial político, ou alguém ligado ao governo. Sete, se a firma tem autonomia financeira em relação ao governo é somado 1 ao índice. Finalmente, adiciona-se 1 se a companhia é auditada por uma auditoria independente. O estudo realizará um refinamento do índice por meio da inserção de 5 novos fatores que possam ser relevantes para determinar o nível de governança da companhia, como fora observado por Brown e Caylor (2004). Oito, se existem contratos de incentivos entre acionistas e gestores adiciona 1 (0 caso contrário). Nove, é adicionado 1 se os gestores detém alguma participação acionária na companhia. O décimo indicador é adicionado 1 caso verifique-se uma legislação a favor de acionistas minoritários (0 caso contrário). Décimo primeiro, se existirem agências reguladoras específicas para supervisionarem a intervenção estatal soma-se 1 (0 caso contrário). Décimo segundo, soma-se 1 caso os acionistas minoritários possam eleger membros do conselho (0 caso contrário). Por último, o décimo terceiro fator, soma-se 1 caso a companhia possua abertura de capital em mercados internacionais (0 caso contrário). Este novo índice resultará em uma soma que deve variar de 0 a 13, indicando nível da estrutura de governança corporativa das companhias.

O mapeamento de todos os indicadores aqui elencados com os problemas de agência tipo I e tipo II é apresentado nos Quadros 3 e 4.

Quadro 3. Indicadores de governança utilizados e sua relação com os mecanismos que tendem a atenuar os problemas de agência *tipo I*.

Indicador	**Justificativa teórica**	**Relação com o problema de agência**
Existência de contratos de incentivos que estabeleçam compromissos dos gestores.	Shleifer e Vishny (1997), Furubotn e Pejovich (1973).	Mecanismo capaz de atenuar a falta de incentivos para entrega de resultado dos gestores e a tomada de decisões por estes que não maximizem o valor da empresa.
Existência de leis de proteção aos acionistas frente ao problema de má alocação dos recursos pelos gestores.	Shleifer e Vishny (1997), Furubotn e Pejovich (1973).	Legislação que impõe limites à má alocação dos recursos pelos gestores, estimulando a realização de investimentos mais eficientes. O que estimula o direcionamento dos investimentos de forma a beneficiar os acionistas através da maximização do valor da companhia.
Existência de um conselho de administração independente, quanto maior a quantidade de membros externos a companhia melhor.	Shleifer and Vishny (1997), Furubotn and Pejovich (1973), Walsh e Seward (1990), Eisenberg (1976), Baysinger e Butler (1989).	Conselho de administração que avalie os resultados apresentados pela companhia, monitorando as decisões tomadas pelos gestores (avaliação da quantidade e qualidades dos esforços tomados) de forma a tentar resolver a falta de incentivos dos gestores, punir – se necessário – executivos que corromperem os padrões de governança, entre outras medidas que zelem pela manutenção dos valores da empresa. Sendo que os membros deste conselho devem ser externos, o que segundo Eisenberg (1976) e Baysinger e Butler (1989), resulta na melhor performance da companhia devido, principalmente, ao tom impessoal das decisões destes indivíduos.
Detenção de participação acionária na companhia por parte dos gestores.	Morck, Shleifer e Vishny (1988), Jensen e Meckling (1976), Fama (1980).	O aumento da propriedade em posse dos gestores tende a atenuar uma possível divergência de interesses entre gestores e acionistas.

Fonte: elaborado pelo próprio autor com informações das obras listadas nas referências.

Quadro 4. Indicadores de governança utilizados e sua relação com os mecanismos que tendem a atenuar os problemas de agência *tipo II*.

Indicador	**Justificativa teórica**	**Relação com o problema de agência**
Leis de proteção aos investidores minoritários.	Gilson e Gordon (2003), Musacchio, Lazzarini e Pargendler (2013), Brown e Caylor (2004).	Medida capaz de atenuar a expropriação sobre acionistas minoritários que os impossibilita de participar dos processos para tomada de decisão.
Leis que limitem a ação do Estado como acionista majoritário.	Musacchio e Lazzarini (2014), Brown e Caylor (2004).	Legislação que limita a utilização do controle da empresa em benefício exclusivo do Estado e de agentes ligados ao governo.
Influência do governo sobre o conselho: avaliar se existem membros no conselho de administração indicados pelo governo /quantidade de oficiais do governo ocupando cadeiras no conselho/ se o presidente do conselho está ligado ao governo.	Musacchio e Lazzarini (2014), Brown e Caylor (2004).	Medidas que avaliam o nível de intervenção estatal – tanto direta, quanto indireta – sobre o controle da companhia. Caso a companhia tenha grande influência governamental sobre estas variáveis, a chance de estarem realçados os problemas de expropriação sobre minoritários e alocação ineficiente dos recursos –problema de *Double bottom line* – aumenta.
Avaliar a participação do governo na estrutura acionária da companhia. Fator que está diretamente associado à intervenção política no controle da companhia.	Musacchio e Lazzarini (2014), Brown e Caylor (2004).	Medida capaz de medir o grau de poder do governo sobre o controle acionário, associado diretamente à capacidade do governo de intervir nas operações e investimentos da companhia. A menor participação do Estado tem grandes chances de estar associada à atenuação de problemas com acionistas minoritários, causadas pela utilização dos recursos em benefício do Estado e/ou agentes ligados ao governo.
Autonomia financeira da companhia em relação ao governo: se a companhia possui todos os direitos sobre a administração dos recursos gerados pela	Musacchio e Lazzarini (2014), Brown e Caylor (2004).	Medida capaz de atenuar o problema de *double bottom line* devido a maior autonomia da companhia em relação ao governo.

exploração e desenvolvimento das atividades petrolíferas.		
Independent Regulatory Authorities (IRAs): agências autônomas que estabeleçam políticas regulatórias.	Musacchio, Lazzarini e Pargendler (2013), Bortolloti, Cambini e Rondi (2013).	Medida capaz de atenuar o problema de *double bottom line* através da regulação sobre medidas intervencionistas de agentes ligados ao governo na companhia.
Listagem em mercados internacionais	Musacchio, Lazzarini e Pargendler (2013), Siegel (2004), Fuerst (1998) e Stulz (1999).	Característica capaz de sujeitar a empresa a se comprometer com os padrões institucionais de jurisdição e governança do país que a empresa está se inserindo. Fuerst (1998) e Stulz (1999) sustentam a ideia de que as leis estrangeiras podem proteger os acionistas minoritários de expropriações causadas por majoritários. Segundo Siegel (2004), essa listagem potencializa o combate a fraudes e contabilidades criativas - manipulação de demonstrações contábeis: *Foreign Corrupt Practices Act*.

Fonte: elaborado pelo próprio autor com informações das obras listadas nas referências.

3.3.2. Índice de Desenvolvimento Institucional

Outra variável dependente a ser adicionada ao estudo será a composição dos índices de desenvolvimento institucional (IDI) dos países de origem das companhias, criados por Chan, Isobe e Makino (2008) e Hermelo e Vassolo (2010). Como varáveis econômicas, políticas e sociais das instituições dos países, o índice considera: renda per capita, nível de infraestrutura, recursos financeiros – econômicas – direitos sobre a propriedade intelectual, quadro regulatório e legislativo, nível burocrático, adaptação de políticas governamentais diante de diferentes contextos – políticas – justiça, segurança pessoal, nível de corrupção e liberdades civis - sociais. Porém, o presente estudo irá adicionar a capitalização de mercado como variável, sendo esta uma característica significativa na representação da eficiência das instituições do país. O índice será calculado através da soma destas variáveis padronizadas em um determinado ano.

3.3.3. Qualidade do Governo

Outra variável dependente a ser adicionada ao estudo será relacionada à qualidade do governo do país de origem das respectivas companhias. Isto nos permitirá isolar de melhor maneira os efeitos dos problemas de governança de tipo I sobre o valor de mercado das companhias. O que permite encontrar de maneira mais refinada o impacto dos diferentes níveis de governança corporativa de empresas em um mesmo país sobre a performance destas. Como *proxy* para esta variável será utilizado o índice Q*uality of Government (QoG)* criado pela Universidade de Gotemburgo, que considera como os governos são selecionados, monitorados e sucedidos; a capacidade do respectivo governo de efetivamente formular e implementar suas políticas; e o respeito dos cidadãos e do estado pelas instituições que governam relações econômicas e sociais entre ambos.

3.4. Variáveis de Controle

Foram utilizados dois níveis principais de variáveis de controles de maneira a isolar com maior especificidade os efeitos da governança sobre a performance das companhias. O primeiro nível envolve variáveis relativas ao país em que a firma está envolvida, dentre elas a taxa de Crescimento do PIB, o nível do PIB Per Capita e a Classificação de Crédito. Enquanto que o segundo nível corresponde a controles de indicadores financeiros das empresas, dentre os quais o Total de Ativos, Endividamento, Capital Fixo e o Total da Receita.

Crescimento do PIB: variável que representa a variação do PIB entre os anos de 2013 e 2014 do país sede da empresa.

PIB Per Capita: variável que representa o valor corrente do PIB per capita do país sede da empresa, no período de 2014.

Classificação de Crédito: variável que representa a classificação de risco de crédito de longo prazo atribuído pela agência *Standard & Poor's*, distribuída pelos graus de crédito dos países.

Total de Ativos: variável que representa o total de ativos sob controle da respectiva firma.

Endividamento: variável que representa o total da dívida da empresa.

Capital Fixo: variável que representa a razão de ativo fixo sobre total de ativos da companhia.

Receita Total: variável que representa o total da receita da respectiva companhia no ano.

4. Estimação

O modelo de regressão terá como variáveis dependentes em questão os índices financeiros *Market to Book* e *ROA e Receita/Número de Funcionários* e *Quantidade de Barris/Número de Funcionários* das companhias. No que diz respeito às variáveis independentes, serão selecionados os seguintes regressores: o refinado índice de governança corporativa a partir de Musacchio e Lazzarini (2013), uma composição dos índices de desenvolvimento institucional (IDI) criados por Chan, Isobe e Makino (2008) e Hermelo e Vassolo (2010) e a qualidade do governo. As variáveis de controle serão as seguintes: taxa de crescimento do PIB, PIB per capita, classificação de crédito dos respectivos países que possuem empresas dentre as selecionadas, porcentagem de participação estatal do governo na respectiva companhia, o total de ativos, total da receita, endividamento e receita das companhias. Logo, serão estimadas as seguintes regressões:

$$Market\ to\ Book = \beta_0 + \beta_1 Índ_{Gov} + \beta_2 Índ_{Inst} + \beta_3 Cresc_{PIB} + \beta_4 PIB_{Percapita} + \beta_5 Credit_{Rating} + \beta_6 Ln_{Ativos} + \beta_7 Ownership + \beta_8 Endividamento + \beta_9 Capital\ Fixo + \beta_{10} QGoverno + \varepsilon$$

$$ROA = \beta_0 + \beta_1 Índ_{Gov} + \beta_2 Índ_{Inst} + \beta_3 Cresc_{PIB} + \beta_4 PIB_{Percapita} + \beta_5 Credit_{Rating} + \beta_6 Ln_{Ativos} + \beta_7 Ownership + \beta_8 Endividamento + \beta_9 Capital\ Fixo + \beta_{10} QGoverno + \varepsilon$$

$$\frac{Receita}{Total\ de\ Funcionários} = \beta_0 + \beta_1 Índ_{Gov} + \beta_2 Índ_{Inst} + \beta_3 Cresc_{PIB} + \beta_4 PIB_{Percapita} + \beta_5 Credit_{Rating} + \beta_6 Ln_{Ativos} + \beta_7 Ownership + \beta_8 Endividamento + \beta_9 Capital\ Fixo + \beta_{10} QGoverno + \varepsilon$$

Onde $Índ_{Gov}$ é o Índice de Governança corporativa aperfeiçoado, $Índ_{Inst}$ é a composição dos Índices de Desenvolvimento Institucional; $PIB_{Percapita}$, $Cresc_{PIB}$, $Credit_{Rating}$ representam a renda per capita, a taxa de crescimento do PIB e a classificação de crédito do país em que a empresa está inserida, respectivamente; Ln_{Ativos} é o logarítimo natural do total de ativos da companhia; *Ownership* é a participação estatal na estrutura acionária da empresa; *Governo*

representa a qualidade do respectivo governo e *Endividamento* e *Capital Fixo* são o endividamento e o total de capital fixo da respectiva companhia.

Os dados *cross section* serão analisados via modelos de regressões lineares multivariadas estimados pelo método de mínimos quadrados de três estágios (3SLS) devido o possível problema de endogeneidade entre as variáveis. A utilização deste método de estimação se dá com o objetivo de eliminar a possível endonegeneidade gerada pelo índice de governança e, desta maneira, poder observar o efeito direto (consistente, eficiente e não viesado) da governança corporativa e das variáveis intitucionais sobre a produtividade e o valor de companhias petrolíferas. De forma a identificar o efeito do índice de governança serão utilizadas variáveis instrumentais. Sendo assim, busca-se encontrar uma relação de causalidade entre as variaveis dependentes e de interesse.

4.1. Variáveis Instrumentais

As variáveis instrumentais utilizadas para cada um dos países em que as companhias estavam inseridas de forma a identificar o efeito do índice de governança de forma a corrigir a endogeneidade serão as variáveis culturais de Hofsteede de PDI e IVR. Estas foram escolhidas por poderem ser consideradas exógenas e correlacionadas com o índice de governança, mas não diretamente correlacionadas com as variáveis de desempenho das firmas.

A variável cultural PDI pode ser considerada um bom instrumento para o Índice de Governança proposto no estudo. Esta variável mede o quanto os membros da sociedade esperam e aceitam que o poder seja distribuído desigualmente. Quanto mais a sociedade aceita que o poder seja distribuído de maneira desigual, maior o valor da variável PDI. É possível supor que quanto maior seja o PDI, menor seja o nível de governança da empresa (negativamente relacionadas), uma vez que uma sociedade que aceita que o poder seja distribuído desigualmente tende a se sujeitar a piores práticas de governança. A relação entre estas variáveis se dá no sentido que a distribuição desigual do poder em todas as esferas das relações sociais pode se refletir no abuso de poder de acionistas majoritários sobre minoritários; nas atitudes dos gestores que podem estar estimulados pela busca do próprio poder a qualquer custo; e em muitos outros impactos sobre o nível de governança dentro de uma companhia.

A segunda variável instrumental utilizada será a *Indulgence Versus Restraint* (IVR). Esta variável mede o quanto os membros da sociedade tentam controlar seus desejos e impulsos. Em uma sociedade mais indulgente, os indivíduos estão livres para poder aproveitar a vida ao máximo de maneira a realizar seus desejos naturais. Enquanto que o extremo oposto se refere a uma sociedade repressora, em que a gratificação dos indivíduos deve ser regulada por normas estritas. Quanto mais a sociedade aceita que os indivíduos sejam indulgentes, maior o valor da variável IVR. É possível supor que quanto maior seja o IVR, maior seja o nível de governança da empresa (variáveis positivamente relacionadas), através da premissa de que em uma sociedade mais repressora o governo deve intervir de forma mais direta em âmbito social e econômico; o que acarretaria em uma maior tendência a problemas de *double bottom line* em *NOCs* e um pior nível de governança corporativa.

Podemos assumir a premissa de que estas variáveis culturais sejam exógenas aos padrões de governança atuais das emprestas, devido essas terem sido definidas por uma série de fatores estruturais das sociedades ao longo do tempo. Estas variáveis foram consideradas bons instrumentos para a o índice de governança por serem indicadores de longo prazo que estão enraizados nas relações sociais e afetam a performance da companhia exclusivamente pelo canal da governança. Ou seja, estas variáveis culturais não são correlacionadas com o termo de erro das variáveis de performance.

5. Hipóteses e Resultados Esperados

Em termos dos resultados das regressões espera-se um resultado positivo entre o índice de governança e as variáveis de desempenho de empresas petrolíferas. Essa é a hipótese central dessa pesquisa. No nosso modelo de estimação, essa hipótese será testada a partir da observação do coeficiente β_1 das equações. Em particular, espera-se que esse coeficiente seja significativamente positivo. Com respeito ao índice institucional, espera-se que se reflita de maneira positiva sobre o valor da companhia ($\beta_2 > 0$), uma vez que instituições mais fortes devem se refletir em companhias mais eficientes. Espera-se que os sinais dos coeficientes β_3, β_4, β_5, β_6, β_8, β_9 e β_{10} sejam positivos e β_7 seja negativo para as três equações. Em outras palavras isso significa que a taxa de crescimento do PIB, o PIB per capita, a classificação de crédito do país, a receita das companhias, o total de ativo, capital fixo, o endividamento e a maior qualidade do governo estejam positivamente relacionados com o maior desempenho de companhias petrolíferas – com exceção da variável *Ownership*.

Pode ser possível, além disso, examinar interações entre variáveis institucionais e de governança. Além disso, haverá uma contribuição através da análise de como fatores institucionais podem interagir com a governança da empresa. A atual expectativa é de que o efeito marginal do índice de governança sobre o valor de mercado das empresas seja reduzido em contextos envolvendo instituições mais fortes. Não obstante, casos em que envolvam um ambiente institucional ineficiente, espera-se que o índice de governança apresente um efeito marginal mais elevado. Como também, é possível realizar uma interação quadrática da variável *Ownership* de maneira a observar o efeito marginal da participação estatal sobre o desempenho das companhias petrolíferas.

De forma geral o estudo busca contribuir para o entendimento de como estes fatores explicam (positivamente e negativamente) os valores de mercado e medidas de desempenho das companhias em todo o mundo. No longo prazo, um aporte para que governantes possam contribuir de forma a aumentar a eficiência e rentabilidade das NOCs (*National Oil Companies*), de acordo com medidas consideradas pelo índice governança deste estudo. Fato que pode estar alinhado com os objetivos financeiros dos governos dado a importância do setor petrolífero para o desenvolvimento da economia mundial.

6. Resultados

Os resultados apresentados na Tabela 1 demonstram o impacto dos padrões de governança sobre as performance da companhia. Para corrigir a endogeneidade entre o índice de governança e as variáveis de performance foram utilizadas as variáveis instrumentais de Hofstede (equações 2, 3, 5, 6 8 e 9) em uma estimação por 3SLS, de maneira a se obter estimadores não viesados, consistentes e eficientes. Foram utilizadas variáveis de controle como indicadores financeiros das empresas e variáveis macroeconômicos dos países buscando isolar o efeito da governança.

As colunas (1), (2) e (3) demonstram que mesmo corrigindo o problema da endogeneidade, o Índice de Governança não se demonstra estatisticamente significante na explicação do retorno financeiro de curto prazo - em que adotamos o indicador ROA como *proxy*. A um nível de significância de 5% a taxa de crescimento do PIB, o (log) PIB Per Capita e o Endividamento se demonstram significantes na explicação da variável ROA. Esse resultado expõe a ideia de que a governança corporativa da empresa não se reflete sobre o desempenho conjuntural (curto prazo) das companhias petrolíferas. E que fatores

macroeconômicos e o endividamento da companhia são extremamente significantes na determinação no retorno de curto prazo. Nas colunas (2) e (3) foi utilizado o método de 3SLS, tendo como instrumento as variáveis culturais de Hofstede PDI e IVR, respectivamente. Ambos instrumentos se demonstraram estatisticamente significantes e de acordo com o sinal esperado na estimação do primeiro estágio.

As colunas (4), (5) e (6) correspondem, respectivamente, às estimações por OLS (coluna (4)) e 3SLS da variável dependente *Market to Book*, que é uma razão entre o valor de mercado das ações e o valor contábil do patrimônio líquido. Este indicador foi utilizado como uma *proxy* para a explicação do valor de mercado, permitindo buscar o efeito dos padrões de governança sobre o valor de longo prazo das companhias petrolíferas. Através das estimações como demonstrado nas colunas (5) e (6), pode-se observar que o impacto do Índice de Governança sobre o *Market to Book* foi, em média e tudo mais constante, de 0.643 e 0.715, a um erro padrão de 0.338 e 0.399, respectivamente. Resultado que comprova estatisticamente o impacto de longo prazo dos padrões de governança das companhias petrolíferas em âmbito mundial. É interessante observar a magnitude e significância dos coeficientes do Índice de Governança em relação às variáveis dependentes (ROA, *Market to Book* e *Labor Productivity*), o que nos permite acreditar que a relação entre a governança e o desempenho se dá com maior intensidade no longo prazo.

Ainda na estimação por 3SLS nas colunas (5) e (6) pode-se observar que o (log) PIB Per Capita, apesar de estatisticamente significante a um nível de 5%, afeta em magnitude quase que nula o *Market to Book* das companhias analisadas, tudo o mais constante. Outras variáveis que demonstraram-se relevantes e de acordo com o sinal esperado foram o *Ownership* e a interação quadrática do *Ownership*. Tendo como exemplo a coluna (5), a relação encontrada foi de que empresas com uma participação estatal na composição acionária 1% maior, em média e tudo mais constante, devem possuir um *Market to Book* maior em 0.13 com um erro padrão de 5.804. Contudo, a interação quadrática da variável *Ownership* demonstra que o efeito marginal do aumento da participação estatal em companhias petrolíferas sobre a performance é decrescente, ou seja, o aumento da participação estatal é saudável para o desempenho da empresa até certo ponto.

A estimação da variável *Labor Productivity* está demonstrada na Tabela 1 nas colunas (7), (8) e (9). Pode-se observar que apenas existe uma relação estatisticamente significante a um nível de 5% entre a governança e a produtividade do trabalho para a coluna (9), na qual foi

utilizado o instrumento IVR. A estimação por 3SLS demonstra que uma empresa com um Índice de Governança um ponto maior, em média e tudo mais constante, possui uma produtividade de receita por trabalhador 0.63 milhões de dólares maior, com um erro padrão de 0.292. Desta maneira, podemos afirmar uma relação causal positiva entre o nível de governança e a produtividade, em que as empresas com melhor governança tendem a ter trabalhadores mais eficientes e produtivos. Na estimação por 3SLS (colunas (8) e (9)) as variáveis Endividamento e (log) PIB Per Capita são estatisticamente significantes a um nível de 5%. Sendo que na estimação por OLS (coluna (7)) a variável *Credit Rating* também se demonstrou significante e de acordo com o sinal esperado.

Para todas as estimações propostas na Tabela 1 através do método de 3SLS, os instrumentos propostos (IVR e PDI) demonstraram-se estatisticamente significantes e positivos no primeiro estágio. Sendo assim, é possível considerar que estes são bons instrumentos para o Índice de Governança proposto. A variável de interesse institucional (IDI) não se demonstrou significante em nenhum dos casos, isso pode ser justificado pela hipótese de que o Índice de Governança e a variável *Credit Rating* capturaram grande parte do efeito das instituições do país sobre a performance das companhias petrolíferas, principalmente o quadro legislativo.

7. Conclusão

7.1. Conclusões Gerais

Esse artigo buscou analisar as maiores companhias petrolíferas do mundo em valor de mercado, especificamente do setor de exploração. Foram estudadas tanto NOCs, quanto petrolíferas com participação minoritária e completamente privatizadas; de maneira que fosse possível observar o impacto da governança corporativa e participação estatal na estrutura acionária sobre a performance destas companhias. Como mensuração desta performance, foram utilizados três indicadores para observar o desempenho em diferentes horizontes de tempo.

Brevemente, pode-se observar uma relação causal positiva e estatisticamente significante entre o nível de governança e as variáveis de longo prazo como o *Market to Book* e o *Labor Productivity* das maiores companhias do setor petrolífero mundial. Em outras palavras, os problemas de agência do tipo I e do tipo II – associado ao problema de *double bottom line* – tendem a influenciar negativamente a prosperidade financeira destas empresas. Isso significa

que a utilização controle em benefício do Estado (acionista majoritário) visando objetivos sociais, coloca em cheque não apenas o interesse de acionistas minoritários, como o desempenho financeiro no longo prazo. Consequentemente, isto se reflete sobre valor de mercado, a produtividade da companhia e, por conseguinte, na prosperidade econômica deste setor estratégico. Enquanto que para a variável ROA, que serviu como *proxy* para o retorno de curto prazo da companhia, a governança se demonstrou insignificante, preponderando fatores conjunturais da economia como a taxa de crescimento do PIB. Ou seja, apesar da flutuação de indicadores financeiros de curto prazo, aparentemente impregnados por fatores cíclicos como a conjuntura econômica do país em que a empresa está inserida, a governança corporativa se torna fator significativo sobre a performance de longo prazo, como um fator estrutural de fundamental importância para o desempenho destas companhias.

Contudo, foi interessante analisar de forma isolada o efeito da variável *Ownership* (porcentagem de participação estatal direta e indireta na estrutura acionária) e *Ownership*^{2}. O resultado obtido foi de que existe uma relação positiva e estatisticamente significante entre a participação estatal (direta e indireta) e a performance de longo prazo da companhia, avaliada pelo *Market to Book*. Porém, a interação quadrática indicou que existe um efeito marginal decrescente desta variável, o que significa que existe um nível ótimo de participação estatal.

7.2. Contribuições

De forma geral o presente estudo buscou como principal objetivo contribuir para o entendimento de como os padrões de governança explicam os valores de mercado e medidas de desempenho das maiores petrolíferas do mundo. Com os resultados obtidos esperasse que, no longo prazo, este seja um aporte para que governantes possam agir de forma a aumentar a eficiência e rentabilidade das NOCs (*National Oil Companies*), de acordo com medidas consideradas pelo índice governança deste estudo. Medida que deve estar alinhada com os objetivos financeiros dos governos dado a importância do setor petrolífero para o desenvolvimento da economia mundial.

Outra fundamental contribuição do estudo é de desmistificar a ideia de que a participação estatal necessariamente implica negativamente no desempenho de longo prazo da companhia. Os resultados apresentam que existe um “nível ótimo” de intervenção estatal na composição acionaria que é diferente de zero, isso significa que para a performance das maiores companhias petrolíferas do mundo a detenção de ações ordinárias pelo governo não é

necessariamente um problema. É possível observar petrolíferas como a finlandesa Neste Oil e a norueguesa Statoil que possuem o governo local como acionista majoritário e, simultaneamente, demonstram bons indicadores de desempenho e produtividade.

Desta forma, é possível voltar ao caso da principal empresa do setor petrolífero brasileiro que tem recebido grande atenção no debate atual. De acordo com os resultados obtidos no presente estudo a redução de 91% do valor de mercado da Petrobras nos últimos 5 anos não deve ser justificada pelo fato do governo ser acionista majoritário com 58% das ações ordinárias e sim pelas más práticas de governança dentro da empresa. Portanto, estas falhas que permitiram interferência política excessiva envolvendo incidência de corrupção e controle de preços podem ser corrigidas com boas práticas de governança como as demonstradas no índice.

7.3. Limitações e sugestões para futuros trabalhos

Talvez fosse possível buscar um melhor refinamento do índice de governança de maneira a observar separadamente o impacto dos dois tipos de problemas de agência sobre a performance das companhias. Outra limitação do trabalho talvez tenha sido a restrição ao setor petrolífero, sendo interessante observar em outros setores estruturais como estas variáveis se relacionam.

Apesar de o estudo analisar o impacto da governança sobre a performance das companhias seria interessante estudar o impacto específico dos princípios propostos nos manuais de governança da OECD e Banco Mundial. Desta maneira seria possível comparar a eficácia entre estes manuais e mensurar melhor a influência deste não apenas sobre o desempenho de estatais, como sobre os ganhos para o setor, equilíbrio das contas públicas e para a sociedade através da criação de emprego e renda. Nesta linha, seria interessante investigar se boas práticas de governança tem impacto relevante sobre outros possíveis interesses governamentais, como o risco das estatais sobre o balanço público.

Um fator relevante que deve ter influenciado os valores obtidos no estudo foi a grande quantidade de 27 companhias petrolíferas americanas privadas e com estruturas de governança muito semelhantes entre as cem maiores deste setor. Uma alternativa interessante seria concentrar o estudo em apenas NOCs, de maneira a refinar os efeitos dos problemas de tipo II sobre a performance destas empresas. Compreensão que seria de fundamental

importância para a melhora do desempenho financeiro das companhias petrolíferas e do bem estar de todos os *stakeholders* envolvidos.

8. Referências

BAYSINGER, Barry D.; BUTLER, Henry N. Corporate governance and the board of directors: Performance effects of changes in board composition. **Journal of Law, Economics, & Organization**, p. 101-124, 1985.

BORTOLOTTI, Bernardo; CAMBINI, Carlo; RONDI, Laura. Reluctant regulation. **Journal of Comparative Economics**, v. 41, n. 3, p. 804-828, 2013.

BORTOLOTTI, Bernardo; PEROTTI, Enrico. From government to regulatory governance: Privatization and the residual role of the state. **The World Bank Research Observer**, v. 22, n. 1, p. 53-66, 2007.

BROWN, Lawrence D.; CAYLOR, Marcus L. Corporate governance and firm valuation. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 25, n. 4, p. 409-434, 2006.

CHARITOU, Andreas; LOUCA, Christodoulos. Corporate governance, agency problems, and firm performance: Empirical evidence from an emerging European market. **Agency Problems, and Firm Performance: Empirical Evidence from an Emerging European Market (February 20, 2013)**, 2013.

CHAN, Christine M.; ISOBE, Takehiko; MAKINO, Shige. Which country matters? Institutional development and foreign affiliate performance. **Strategic Management Journal**, v. 29, n. 11, p. 1179-1205, 2008.

DAMODARAN, Aswath. Ups and Downs: Valuing Cyclical and Commodity Companies. **Available at SSRN 1466041**, 2009.

EISENBERG, M. 1976. **The structure of the corporation**. Boston: Little, Brown.

FAMA, E. F. 1992. **The cross-section of expected stock returns**. Journal of Finance, 47: 427-465.

FAMA, Eugene F. Agency Problems and the Theory of the Firm. **The journal of political economy**, p. 288-307, 1980

FUERST, Oren. A theoretical analysis of the investor protection regulations argument for global listing of stocks. **Available at SSRN 139599**, 1998.

FURUBOTN, Eirik G.; PEJOVICH, Svetozar. Property rights and economic theory: a survey of recent literature. **Journal of economic literature**, v. 10, n. 4, p. 1137-1162, 1972.

GILSON, Ronald J.; GORDON, Jeffrey N. Controlling controlling shareholders. **University of Pennsylvania Law Review**, p. 785-843, 2003.

HERMELO, Francisco Diaz; VASSOLO, Roberto.Institutional development and hypercompetition in emerging economies. **Strategic Management Journal**, v. 31, n. 13, p. 1457-1473, 2010.

HOLMSTROM, Bengt; MILGROM, Paul. Multitask principal-agent analyses: Incentive contracts, asset ownership, and job design. **Journal of Law, Economics, & Organization**, p. 24-52, 1991.

JENSEN, M.C. and W. MECKLING, 1976. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and capital structure, **Journal of Financial Economics**, 3, 305-360.

KLAPPER, Leora F.; LOVE, Inessa.Corporate governance, investor protection, and performance in emerging markets. **Journal of Corporate Finance**, v. 10, n. 5, p. 703-728, 2004.

MORCK, Randall; SHLEIFER, Andrei; VISHNY, Robert W. Management ownership and market valuation: An empirical analysis. **Journal of financial economics**, v. 20, p. 293-315, 1988.

MUSACCHIO, Aldo; LAZZARINI, Sérgio G. **Reinventing state capitalism: Leviathan in business, Brazil and beyond**. Harvard University Press, 2014.

PARGENDLER, Mariana; MUSACCHIO, Aldo; LAZZARINI, Sergio G.**In Strange Company: The Puzzle of Private Investment in State-Controlled Firms**. 2013.

SIEGEL, Jordan. Can foreign firms bond themselves effectively by renting US securities laws?. **Journal of Financial Economics**, v. 75, n. 2, p. 319-359, 2005.

SHLEIFER, Andrei; VISHNY, Robert W. A survey of corporate governance. **The journal of finance**, v. 52, n. 2, p. 737-783, 1997.

SHIRLEY, Mary; NELLIS, John.Public enterprise reform. **The lessons of experience. World Bank, Economic1 development Institute, Washington. DC**, 1991.

STULZ, René M. Golbalization, corporate finance, and the cost of capital.**Journal of applied corporate finance**, v. 12, n. 3, p. 8-25, 1999.

TORDO, Silvana. **National oil companies and value creation**. World Bank Publications, 2011.

WALSH, James P.; SEWARD, James K. On the efficiency of internal and external corporate control mechanisms. **Academy of management review**, v. 15, n. 3, p. 421-458, 1990.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à Econometria: uma abordagem moderna**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Tabela 1. Estatísticas descritivas e descrição das variáveis.

Variável	N	Média	Desv. Pad.	Descrição	Fonte
Market to Book	97	1.894	1.494	Razão entre o valor de mercado e patrimônio líquido	TR
Labor Productivity	76	3.028	2.558	Razão entre o número de empregados e a receita total (em milhões de dólares)	TR
ROA	97	0.067	0.087	Lucro líquido divido pelo total de ativos (em dólares)	TR
IG	98	8.833	3.080	Índice de Governanca (varia de 1 a 12)	Pesquisa Própria
Log(PIB Per Capita)	96	2.853	1.564	Logaritmo da renda per capita (em dólares)	Banco Mundial
Crescimento do PIB	96	0.010	0.058	Taxa de crescimento do PIB	Banco Mundial
IDI	94	0.124	0.685	Índice de Desenvolvimento Institucional	WCY
Credit Rating	97	18.536	4.050	Classificacao de crédito	S & P
Ownership	93	0.208	0.306	Porcentagem da detenção de ações ordinárias pelo governo local	Pesquisa Própria
Log(Ativos)	98	23.971	1.271	Logaritmo do total de ativos (em dólares)	TR
Capital Fixo	95	0.747	0.509	Razão entre os ativos fixos e o total de ativos (em dólares)	TR
Endividamento	97	2.390	1.063	Razão entre o total da dívida e o total de ativos (em dólares)	TR

World Competitiveness Yearbook (WCY), Standard and Poor's (S & P) e Thomsom Reuters (TR).

Tabela 2. Matriz de Correlações parte I

Variável	1	2	3	4	5	6
1. Market to Book	1					
2. Labor Productivity	0.145	1				
3. ROA	0.031	0.034	1			
4. IG	0.034	0.272	-0.046	1		
5. Log(PIB Per Capita)	0.045	0.333	0.040	0.4523	1	
6. Crescimento do PIB	-0.260	-0.009	-0.055	0.0518	0.356	1
7. IDI	-0.230	0.400	-0.083	0.5636	0.396	0.242
8. Credit Rating	-0.184	0.339	-0.214	0.5303	0.434	0.132
9. Ownership	0.007	-0.342	0.204	-0.7399	-0.450	0.063

10. Log(Total de Ativos)	0.065	-0.033	-0.016	0.0352	0.031	0.076
11. Capital Fixo	-0.035	-0.229	0.009	0.1300	-0.005	-0.088
12. Endividamento	-0.037	-0.085	-0.397	-0.0544	0.030	-0.013

Tabela 3. Matriz de Correlações parte II

Variável	7	8	9	10	11	12
7. IDI	1					
8. Credit Rating	0.836	1				
9. Ownership	-0.532	-0,573	1			
10. Log(Total de Ativos)	-0.178	0,024	0,152	1		
11. Capital Fixo	0.168	0,196	-0,147	-0,030	1	
12. Endividamento	0.089	0,093	-0,803	-0,158	0,061	1

Tabela 4. Resumo da parte estatística.

	Variável Dependente								
	ROA			Market to Book			Labor Productivity		
	(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**	**(7)**	**(8)**	**(9)**
IG	0.004	-0.034	-0.010	0.076	0.643*	0.715*	0.144	0.591*	0.630*
	(0.005)	(0.029)	(0.018)	(0.101)	(0.338)	(0.399)	(0.097)	(0.340)	(0.292)
Crescimento do PIB	-0.408*	-0.227*	-0.462**	-9.774**	-7.273	-6.959		2.340	2.483
	(0.155)	(0.540)	(0.166)	(3392)	(4.127)	(4.375)		(7.000)	(7.560)
Log(PIB Per Capita)	0.000**	0.000*	0.000**	0.000	0.000**	0.000*	0.000*	0.275*	0.265*
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.241)	(0.250)
IDI	-0.004	0.046	0.013	-0.172	-0.522	-0.566			
	(0.016)	(0.042)	(0.028)	(0.477)	(0.580)	(0.615)			
Credit Rating				-0.081	-0.125	-0.131	0.225**	0.109	0.120
				(0.080)	(0.095)	(0.100)	(0.086)	(0.113)	(0.110)
Ownership	0.070	-0.165	-0.015	4.759*	11.741*	12.617*		2.543	2.834
	(0.045)	(0.184)	(0.123)	(2874)	(5.112)	(5.804)		(2.404)	(2.191)
Ownership²				-5.190*	-9.900*	-10.487*			
				3266	(4.576)	5011			
Log(Total de Ativos)	0.000	0.014	0.009				-0.122	-0.250	-0.261
	(0.007)	(0.014)	(0.014)				(0.210)	(0.260)	(0.260)
Capital Fixo	0.010	0.010	0.010				-6.890**	-5.274**	-5.420**
	(0.015)	(0.020)	(0.015)				(1.782)	(2.172)	(2.202)
Endividamento.	-0.294**	-0.266*	-0.290**					-5.611*	-5.640*
	(0.015)	(0.103)	(0.077)					(3.020)	(3.0808)
C	0.0700	0.0790	-0.14	2012	0.369	0.346	5.902	-2.100	-1.951
	(0.163)	(0.215)	(0.240)	(1700)	(-3474)	(4000)	(5.610)	(7.600)	(7.750)
Método	**OLS**	**3SLS**	**3SLS**	**OLS**	**3SLS**	**3SLS**	**OLS**	**3SLS**	**3SLS**
Instrumento		PDI	IVR		PDI	IVR		PDI	IVR
Observações	94	94	94	95	95	95	76	76	76
1º Estágio (β)		-0.028**	0.042**		-0.034**	0.032**		-0.072**	0.084**
		(0.015)	(0.024)		(0.012)	(0.016)		(0.020)	(0.018)
Prob F	0.0017	0.024	0.000	0.009	0.004	0.008	0.000	0.001	0.000
R^2	0.298	0.295	0.200	0.236	-0.132	-0.226	0.350	0.194	0.1955

* $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Erros padrões estão dentro dos parêntesis.