

Faculdade FIPECAFI

Programa de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças

**Impactos da entrada de novos projetos e mudanças
regulatórias para concessões de infraestrutura de transporte no
retorno dos investidores e sua influência na tomada de decisão**

Marcus Vinicius Bahia de Abreu

São Paulo

2017

Marcus Vinicius Bahia de Abreu

Impactos da entrada de novos projetos e mudanças regulatórias para concessões de infraestrutura de transporte no retorno dos investidores e sua influência na tomada de decisão

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças da Faculdade FIPECAFI, para a obtenção do título de Mestre Profissional em Controladoria e Finanças.

Orientadora: Profa. Dra. Fabiana Lopes da Silva

São Paulo

2017

Diretor Presidente

Prof. Dr. Welington Rocha

Diretor de Pesquisa

Prof. Dr. Fabio Frezatti

Diretora Geral de Cursos

Profa. Dra. Eliana Rodrigues

**Coordenadora do Curso de Mestrado Profissional em Controladoria e
Finanças**

Profa. Dra. Maria Thereza Pompa Antunes

ABREU, M.V.B. Impactos da entrada de novos projetos e mudanças regulatórias para concessões de infraestrutura de transporte no retorno dos investidores e sua influência na tomada de decisão. Dissertação de mestrado apresentada à Faculdade FIPECAFI para obtenção do título de Mestre em Controladoria e Finanças.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Profa. Dra. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Catálogo na Publicação
Serviço de Biblioteca Faculdade FIPECAFI
Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis Atuárias Financeiras
Dados fornecidos pelo (a) autor (a)

338.91

A162i

Abreu, Marcus Vinicius Bahia de

Impactos da entrada de novos projetos e mudanças regulatórias para concessões de infraestrutura de transporte no retorno dos investidores e sua influência na tomada de decisão. / Marcus Vinicius Bahia de Abreu. -- São Paulo: M. V. B. . Abreu, 2017.

72 p.: il. col.

Dissertação (Mestrado Profissional) - Programa de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças – Faculdade FIPECAFI Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis Atuárias Financeiras. Orientador: Prof.^a. Dr.^a. Fabiana Lopes da Silva.

1. Investimentos em infraestrutura. 2. Concessões. 3. Tomada de decisão. 4. Mudanças regulatórias. 5. Leilão de concessões. I. Dr.^a. Fabiana Lopes da Silva II. Título.

CDD – 338.91

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por ter me abençoado com determinação e capacidade para que este trabalho se tornasse possível.

A minha amada esposa Thais, por toda compreensão e apoio, principalmente nos momentos em que precisei me fazer ausente do nosso lar.

Aos meus pais Leonídio e Eunice, que sempre acreditaram que estudar é uma forma de alcançar os mais diversos objetivos.

Aos meus colegas de estudo na primeira turma de mestrado da Faculdade FIPECAFI, em especial a Neuza Barbosa, Adriano Teixeira e Raphael Constanzo, onde aprendemos juntos, com participação e efetiva troca de conhecimentos e experiências de todos, com certeza isto tornou o curso muito mais produtivo e interessante.

A minha orientadora, Prof.^a. Dr.^a. Fabiana Lopes da Silva, por toda confiança, por toda ajuda e paciência em todos os momentos.

À Prof.^a. Dr.^a. Maria Thereza P. Antunes, agradeço pelas diversas contribuições durante a elaboração do projeto de pesquisa, o embrião deste trabalho.

Ao Prof. Dr. George A. W. Sales e o Prof. Dr. Daniel R. Bergmann, agradeço pelas diversas contribuições durante o exame de qualificação e construção deste trabalho.

ABREU, M.V.B. Impactos da entrada de novos projetos e mudanças regulatórias para concessões de infraestrutura de transporte no retorno dos investidores e sua influência na tomada de decisão. Dissertação de mestrado apresentada à Faculdade FIPECAFI para obtenção do título de Mestre em Controladoria e Finanças.

RESUMO

A infraestrutura em transporte é um dos principais pontos de restrição ao crescimento de qualquer economia no mundo. Com a escassez de recursos, por quaisquer que sejam as razões, econômicas, humanas ou tecnológicas, os governos buscam na iniciativa privada uma forma de remediar esta falta de recursos, para dar continuidade nos investimentos na infraestrutura necessária para o país continuar sua trajetória de crescimento e desenvolvimento. Desta forma, as Parcerias Público Privadas (PPPs), por meio das concessões e privatizações aparecem como processos alternativos a serem utilizados pelas esferas governamentais para desenvolvimento da infraestrutura em transporte. A decisão dos investidores sobre onde investir é influenciada por diversos fatores, além dos fatores econômico-financeiros, os fatores comportamentais também influenciam a tomada de decisão. O objetivo do presente trabalho é avaliar os fatores que afetam o retorno dos investidores no processo de concessão dos serviços públicos em infraestrutura de transporte, analisando se a informação da entrada de um novo projeto de investimento, seja via leilão ou aquisição de concessões, bem como mudanças no marco regulatório possuem maior relevância em comparação com outros indicadores socioeconômicos, regulatórios e de governança corporativa. A pesquisa foi trabalhada em duas etapas, na primeira um estudo de evento que analisa o efeito de eventos positivos e negativos sobre o preço das ações de empresas investidoras em infraestrutura, onde foi constatado que eventos positivos e negativos afetam os preços das ações gerando resultados anormais na janela do evento. Na segunda etapa, foi realizado um estudo de regressão com dados em painel para análise de indicadores macroeconômicos e institucionais, dentre os resultados obtidos, cabe ressaltar a importância da variável institucional Geff, que reflete percepções sobre a qualidade dos serviços públicos e implementação das políticas e a credibilidade do compromisso do governo com tais políticas, como fator estratégico na determinação da decisão do investimento direto externo. As alterações e melhorias sugeridas no modelo de concessão utilizado no Brasil, deverá aumentar a atratividade para os investidores, gerando maior desenvolvimento econômico ao país.

Palavras Chave: Tomada de Decisão, Investimentos em Infraestrutura, Concessões.

ABREU, M.V.B. Impactos da entrada de novos projetos e mudanças regulatórias para concessões de infraestrutura de transporte no retorno dos investidores e sua influência na tomada de decisão. Dissertação de mestrado apresentada à Faculdade FIPECAFI para obtenção do título de Mestre em Controladoria e Finanças.

ABSTRACT

The transport infrastructure is a major constraint points to the growth of any economy in the world. With the scarcity of resources, for whatever reasons, economic, human or technological, governments seek in the private sector a way to remedy this lack of resources, to continue the investment in infrastructure needed for the country to continue its growth path and development. Thus, PPPs, by concessions and privatization appear as alternative processes to be used by the governments for infrastructure development in transport. The investors' decision about where to invest is influenced by several factors, in addition to economic and financial factors, behavioral factors also influence decision-making. The objective of this work is to evaluate the factors that affect the return of investors in the process of concession of public services in transport infrastructure, analyzing whether the information of the entry of a new investment project, whether via auction or acquisition of concessions, as well as changes in the regulatory framework are more relevant compared to other socioeconomic, regulatory and corporate governance indicators. The research was conducted in two stages, in the first an event study that analyzes the effect of positive and negative events on the stock price of companies investing in infrastructure, where it was found that positive and negative events affect stock prices generating abnormal results in the event window. In the second step, a regression study with panel data was performed to analyze macroeconomic and institutional indicators. Among the results obtained, it is important to emphasize the importance of the institutional variable Geff, which reflects perceptions about the quality of public services and the implementation of policies and the credibility of the government's commitment to such policies as a strategic factor in determining the decision on foreign direct investment. Changes and improvements suggested in the concession model used in Brazil, should increase the attractiveness to investors, generating greater economic development in the country.

Key Words: Decision Making, Investments in Infrastructure, Concessions.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Investimento Global nas 10 maiores EMDEs em 2015, excluindo Brasil, China e Índia.	13
Tabela 2 - Comparativo da Matriz de Transporte 2012 – Brasil x EUA.	14
Tabela 3 - Comparativo da Matriz de Transporte – Infraestrutura (mil km de via).	15
Tabela 4 - Concessões de Rodovias Federais no Brasil	20
Tabela 5 - Concessões Ferroviárias no Brasil	22
Tabela 6 - Teorias comportamentais observadas nas decisões do IDE	28
Tabela 7 - WGI – Worldwide Governance Indicators	42
Tabela 8- Eventos decorrentes de projetos no Brasil	46
Tabela 9 - Eventos decorrentes de projetos nos Estados Unidos da América e Canadá.....	48
Tabela 10 – Categorias de Países da Amostra da Análise de Determinantes.....	49
Tabela 11 - Eventos por categorias.....	51
Tabela 12 - Relação dos Índices de Mercado e Emissores das taxas básicas de juros dos países relacionados na pesquisa.....	56
Tabela 13 - Quantidade de eventos por categorias na amostra	58
Tabela 14 - CAR por categorias na amostra.....	59
Tabela 15 - Retornos Anormais por categoria de eventos	60
Tabela 16 – Fatores de Inflação da Variância (FIV).....	62
Tabela 17 – Resultados do Modelo de Efeitos Fixos para a variável dependente Investimento Direto Estrangeiro (IDE)	62

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Mapa dos Fatores que influenciam no processo de concessões	17
Figura 2 - Tipologia das Parcerias Público-Privadas	25
Figura 3 - Fatores que afetam a decisão de investimentos	27
Figura 4 - Ilustração sobre a evolução da Teoria Econômica da Regulação.....	33
Figura 5- Fases do Estudo de Evento.....	34

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
AR	<i>Abnormal Return</i>
BCB	Banco Central do Brasil
CAPM	<i>Capital Asset Pricing Model</i>
CAN	Canadá
CAR	<i>Cumulative Abnormal Return</i>
CNT	Confederação Nacional do Transporte
ECB	<i>European Central Bank</i>
EMDEs	<i>Emerging Marketing Developing Economies</i>
EUA	Estados Unidos da América
FDI	<i>Foreign Direct Investment</i>
FED	<i>Federal Reserve – Central Bank of United States of America</i>
GDP	<i>Gross Domestic Product</i>
ICP	<i>Inflation Consumer Price</i>
IDE	Investimento Direto Externo
LPI	<i>Logistic Performance Index</i>
PPP	Parceria Público-Privada
RBA	<i>Reserve Bank of Australia</i>
RFFSA	Rede Ferroviária Federal S.A.
SAR	<i>Standardized Abnormal Return</i>
SCAR	<i>Standardized Cumulative Abnormal Return</i>
<i>The Riskbank</i>	<i>Sweden's Central Bank</i>
TKU	Toneladas por Quilômetro Útil
TSAR	<i>Total Standardized Abnormal Return</i>
VPL	Valor Presente Líquido
WACC	<i>Weighted Average Capital Cost</i>
WGI	<i>World Governance Indicators</i>

SUMÁRIO

1 - Introdução.....	13
1.1 - Contextualização	13
1.2 – Questão de Pesquisa.....	17
1.3 – Objetivo.....	17
1.3.1 – Objetivos Específicos	18
1.4 – Justificativa.....	18
1.5 – Contribuições.....	19
2 – Referencial Teórico	20
2.1 – Análise da indústria.....	20
2.2 – Parcerias Público-Privadas, Concessões e Privatizações	24
2.3 – Fatores que influenciam a tomada de decisão dos investidores.....	26
2.4 – Fatores que influenciam o processo de concessão	30
2.5 – Modelos de Mensuração	33
3 – Metodologia	45
3.1 – Tipologia de Pesquisa.....	45
3.2 – População e Amostra.....	46
3.3 – Procedimentos de Coleta de Dados	50
3.4 – Procedimentos de Tratamento de Dados.....	50
3.5 – Limitações	55
4 – Análise dos Resultados	58
4.1 – Estudo de Eventos	58
4.2 – Análise dos Determinantes	61
5 – Considerações Finais	64
Referências	67

1 - Introdução

1.1 - Contextualização

O desempenho logístico no comércio internacional e no mercado interno é central para o crescimento econômico e a competitividade dos países. O setor de logística é agora reconhecido como um dos principais pilares do desenvolvimento econômico. Os gestores políticos, não só nos países desenvolvidos, mas também nas economias emergentes, veem cada vez mais a necessidade de implementar políticas consistentes para promover operações de cadeia de abastecimento contínuas e sustentáveis como motor de crescimento econômico (Arvis, et al., 2016).

Os resultados da pesquisa de Arvis et al. (2016) indicam uma melhora global na performance logística, porém evidencia um distanciamento entre os países que apresentam melhores resultados dos que apresentam os piores no LPI – *Logistics Performance Index*, indicadores de eficiência internacional na cadeia de suprimentos elaborado pelo *World Bank Group*. O Brasil está na 55ª posição entre os 160 países analisados.

Os indicadores do LPI têm provido de valiosas informações os reguladores, investidores e outros *stakeholders*, incluindo pesquisadores e acadêmicos na área relativa a logística voltada para crescimento e regulações necessárias para suporte nas de logística assim como o planejamento da infraestrutura, negócios internacionais e facilitação para o transporte¹. (Arvis, et al., 2016, p. 1)(tradução livre).

Segundo Kasper and Saha (2016), em 2015 entre os países de mercado emergentes (*Emerging Market Developing Economies* – EMDEs) houve um crescimento de 92% (noventa e dois por cento) nos investimentos em relação a 2014, não considerando o volume de investimentos no Brasil, China e Índia, conforme pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1 – Investimento Global 10 maiores EMDEs em 2015, excluindo Brasil, China e Índia.

Países	Média dos 5 anos Investimentos (US\$ milhões)	2015 Investimentos (US\$ milhões)	Alteração na média dos 5 anos (%)
Turquia	\$10,247	\$44,681	+52
Colômbia	\$2,763	\$11,849	+329
Peru	\$2,637	\$7,081	+169
Filipinas	\$2,425	\$5,892	+143
Chile	\$3,706	\$4,295	+16
África do Sul	\$2,468	\$3,973	+50
México	\$4,673	\$3,970	-15

¹ The LPI has provided valuable information for policy makers, traders, and other stakeholders, including researchers and academics, on the role of logistics for growth and the policies needed to support logistics in areas such as infrastructure planning, service provision, and crossborder trade and transport facilitation. (Arvis, et al., 2016, p. 1)

Rússia	\$5,487	\$3,024	-45
Malásia	\$883	\$2,675	+203
Marrocos	\$1,215	\$1,914	+58

Fonte: (Kasper & Saha, 2016)

Chao and Kasper (2016), apontam que os investimentos em infraestrutura no Brasil caíram vertiginosamente de US\$ 30,9 bilhão em 2014 para apenas US\$ 1,8 bilhão em 2015, em 18 projetos, sendo 9 (nove) projetos em água e saneamento, 8 (oito) em energia e apenas 1 (um) em transporte.

Com o propósito de avançar no desenvolvimento no setor de transportes, o governo brasileiro criou planos de ação, para dar suporte nesta questão. O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) foi criado com o intuito de gerar desenvolvimento nas áreas de saneamento, logística, energia e habitação entre outras. O Ministério dos Transportes em cooperação com o Ministério da Defesa, criaram o Plano Nacional de Logística e Transporte, com o objetivo de formalizar o planejamento e análise sob a perspectiva da logística nas intervenções públicas e privadas na infraestrutura e organização de transportes (Zago & Malebranche, 2016).

O Programa de Parceria de Investimentos (PPI) foi criado por meio da Lei nº12.334 (2016) pelo governo para ampliar e fortalecer a relação entre o Estado e a iniciativa privada. O objetivo principal é gerar empregos e crescimento para o país por meio de novos investimentos em projetos de infraestrutura e de desestatização. Com o denominado Projeto Crescer, a Secretaria do PPI, remodelou o formato das concessões no Brasil. Essa revisão, visa fortalecer a segurança jurídica, a estabilidade regulatória e modernizar a governança. Espera-se que o projeto possibilitará oportunidades de negócios e ajudará o Brasil a retomar o crescimento (Portal Planalto, 2017).

Segundo Wanke e Fleury (2006), os modais de transporte de cargas são divididos em cinco: rodoviário, ferroviário, aquaviário, dutoviário e aéreo. Cada modal possui características operacionais específicas, assim como estruturas de custos específicas que as tornam mais adequadas para determinados tipos de produtos e de operações.

No Brasil, a matriz de transporte apresenta uma concentração de 61,1% na modalidade de transporte rodoviário, conforme dados da Confederação Nacional do Transporte – CNT (2016), indicando a necessidade de uma redistribuição entre os modais, rodoviário, aéreo, dutoviário, aquaviário e ferroviário. Quando comparado com os Estados Unidos da América, país com extensão territorial aproximada em relação ao Brasil, este possui uma matriz de transporte distribuída de forma mais equilibrada, conforme demonstrada na **Tabela 2**.

Tabela 2 - Comparativo da Matriz de Transporte 2012 – Brasil x EUA.

Modal	Brasil		EUA	
	(%) TKU	US\$/mil TKU	(%) TKU	US\$/mil TKU
Rodoviário	67%	133	31%	310
Ferrovário	18%	22	37%	29
Aquaviário	11%	30	10%	10
Dutoviário	3%	25	21%	9

Aéreo	0,04%	1060	0,3%	1107
Total	100%	-	100%	-

Fonte: Adaptada de (Freitas Jr, Toloi, Reis, & Vendrametto, 2016).

No comparativo da infraestrutura por modal de transportes, levando-se em consideração os países que possuem características como extensão territorial, bacia hidrográfica, acesso ao transporte marítimo, pode-se identificar que o Brasil apresenta oportunidades de investimentos nas diversas modalidades, em sua matriz de transporte e logística.

Por suas características geográficas, o Brasil possui a oportunidade de explorar o transporte fluvial devido a suas bacias hidrográficas que permitem a navegação para transporte de carga. Vale também ressaltar, que pela extensão litorânea do país, o transporte marítimo e sua infraestrutura portuária são também oportunidades de desenvolvimento. O desequilíbrio do uso dos modais de transporte é prejudicial ao Brasil, uma vez que atrapalha o escoamento da produção, devido a perdas durante a viagem origem-destino, levando a prejuízos que poderiam ser evitados (Colavite & Konishi, 2015).

Ainda segundo Colavite e Konishi (2015), devido a sua extensão territorial, a utilização do modal ferroviário e hidroviário, apresentam-se como uma alternativa de transporte, pois são modais que apresentam melhor relação de custo-benefício.

A Tabela 3 apresenta o comparativo de infraestrutura, considerando milhares de quilômetros de via construída, entre países com características geográficas parecidas com o Brasil e, além disto, comparando países com economia em desenvolvimento com países com economia já desenvolvida.

Tabela 3 - Comparativo da Matriz de Transporte – Infraestrutura (mil km de via).

	Mil km de via					
Infraestrutura	Brasil	China	Índia	Rússia	EUA	Canadá
Área (Milhões Km²)	8.5	9.6	3	17	9.1	9
Rodovias pavimentadas	219	1,576	1,569	776	4,375	416
Ferrovias	29	86	64	87	225	47
Dutovias	19	87	35	260	2,225	100
Hidrovias	14	110	15	102	41	0.6

Fonte: (Freitas Jr. et al., 2016).

Em sua pesquisa Colavite e Konishi (2015), concluem que existem diversas oportunidades de investimentos em infraestrutura no Brasil.

[...] é possível identificar que o Brasil necessita de maiores investimentos em infraestrutura na diversificação e melhoria dos diversos modais com destaque ao ferroviário e aquaviário. Embora com uma composição majoritária no modal rodoviário, o mesmo necessita também de investimentos na melhoria, [...]. (Colavite & Konishi, 2015, p. 10)

Os modelos de concessões, geralmente caracterizam-se por ser um projeto com estruturação financeira de longo prazo, onde existe o pagamento ao poder concedente (outorga),

pelo direito de exploração da infraestrutura existente a ser mantida e pela infraestrutura a ser construída, num período de tempo pré-determinado (prazo de concessão).

De acordo com Bel *and* Foote (2007), nesse modelo de negócio, o fluxo de caixa da companhia possui uma razoável previsibilidade para suas receitas, custos e investimentos, bem como estruturação de capital (dívida versus capital próprio).

Para Finnerty (1999), no *Project Finance* a estrutura de financiamento é projetada de forma a alocar retornos financeiros e riscos com maior eficiência do que a estrutura de financiamento convencional.

No *Project finance* os patrocinadores fornecem, na maioria dos casos, direitos de regresso limitados aos fluxos de caixa de seus demais ativos que não fazem parte do projeto. Além disso, normalmente oferecem os ativos do projeto, mas nenhum dos demais ativos, para garantir empréstimos ao mesmo. (Finnerty, 1999, pp. 2-3)

Ainda segundo Finnerty (1999) parcerias entre os setores públicos e privado são uma forma eficiente de promover o desenvolvimento da infraestrutura necessária ao País.

Condição comum neste modelo de negócio, a companhia possui um alto valor de investimento no início do período de concessão com elevado endividamento para fazer face aos investimentos. Assim, o custo do serviço da dívida é um fator importante na construção do valor da companhia. Além disto, no Brasil, as garantias contratuais dos empréstimos contraídos, geralmente vão além das garantias do projeto, gerando ônus aos investidores.

Muitos investidores no negócio de concessões de serviços públicos no Brasil são investidores estrangeiros que aplicam seu capital nestas companhias brasileiras (Investimento Direto Externo – IDE). Um dos componentes utilizados para a avaliação e determinação do valor destas companhias é o risco Brasil.

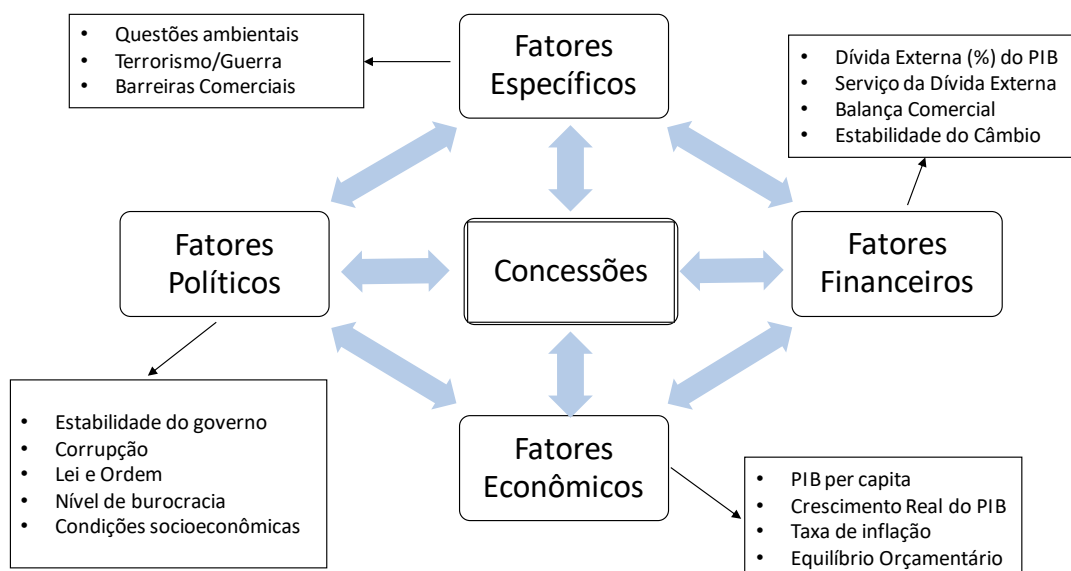
Dessa forma, torna-se importante entender este componente do custo de capital destas companhias, bem como o investidor elabora e precifica sua expectativa de retorno no processo da tomada de decisão.

Considerando que as concessões são projetos de infraestrutura de longo prazo, além do risco econômico, a insegurança jurídica, assim como a instabilidade política, podem afetar a decisão de investimento nestes projetos.

Segundo Carneiro e Dib (2008), há duas abordagens sobre os fatores que influenciam sobre a tomada de decisão sobre onde investir, a primeira abordagem trata dos fatores econômico-financeiros, e a segunda abordagem trata dos fatores comportamentais.

Para Amal e Seabra (2007), a análise dos determinantes do IDE deve levar em consideração tanto as variáveis microeconômicas, diretamente ligadas ao desempenho da firma, quanto as variáveis macroeconômicas e institucionais, que evidenciam os fatores específicos do país receptor do IDE. É possível identificar diversas fontes de fatores que influenciam no processo de concessão e consequentemente na tomada de decisão dos investidores, conforme demonstrado na Figura 1.

Figura 1- Mapa dos Fatores que influenciam no processo de concessões



Fonte: adaptado de (Eitman, Stonehill, & Moffett, 2013).

Quando se utiliza ferramentas, como as descritas acima, para se avaliar um projeto, está se criando uma árvore de decisão para alocação de capital em determinados investimentos. Deve-se, portanto, ficar atento as opções a serem consideradas e o apetite ao risco dos investidores.

1.2 – Questão de Pesquisa

Considerando o contexto exposto, pode-se verificar a importância do assunto relativo a conjuntura econômica do país, acredita-se que o entendimento do modelo atual de concessões e os fatores que influenciam no processo de concessão e na tomada de decisão para investimento dos investidores possam gerar um modelo que seja mais atrativo para o investidor e se traduza em benefícios para o poder concedente assim como para a sociedade, seja na qualidade dos serviços prestados, seja na redução dos custos a serem investidos ou ainda na tempestividade de tais investimentos.

Assim, o presente estudo visa responder a seguinte questão de pesquisa: Qual é o impacto da aquisição de uma concessão ou de mudanças regulatórias no retorno dos investidores em infraestrutura de transporte no Brasil?

1.3 – Objetivo

Considerando a necessidade de investimentos em infraestrutura de transportes no Brasil e devido à falta de capacidade financeira do governo em executar tais investimentos, o objetivo geral desta pesquisa será verificar se a informação da entrada de um novo projeto de investimento em concessão ou mudanças no marco regulatório no Brasil possuem influência nos retornos das ações dos investidores e quais são seus possíveis efeitos.

Será também investigada a influência de um novo projeto de concessão para uma amostra de empresas com ações listadas nas bolsas de valores dos Estados Unidos da América, Austrália, França, Alemanha, Suécia e Espanha.

Além disso, o estudo analisará os fatores determinantes do IDE considerando fatores macro e microeconômicos, assim como fatores institucionais na avaliação do processo de tomada de decisão de investimentos em PPPs.

1.3.1 – Objetivos Específicos

Além do objetivo geral da pesquisa foi identificada a possibilidade de geração de conhecimento adicional, sendo estes resumidos nos itens listados na sequência:

- a) Analisar os fatores que podem influenciar os investimentos privados relativos a concessão de serviços públicos federais no Brasil, comparado com outros países;
- b) Avaliar o comportamento do retorno das ações em virtude da entrada de novos projetos de investimentos e de mudanças regulatórias;
- c) Avaliar os fatores que podem influenciar a tomada de decisão sobre investir em concessões de serviços em infraestrutura de transporte;
- d) Avaliar os fatores determinantes do investimento direto externo, considerando fatores macro e microeconômicos, assim como fatores institucionais na avaliação do processo de tomada de decisão de investimentos.

1.4 – Justificativa

Uma das principais formas de gerar desenvolvimento econômico para um país está no desenvolvimento de uma infraestrutura que possa escoar a produção com o menor custo possível.

Em termos econômicos, o setor de infraestrutura caracteriza-se pela presença de custos fixos elevados em capital. Tais custos produzem um dilema econômico entre eficiência produtiva e de alocação de recursos, enquanto a especificidade de capital produz subincentivo ao investimento. Quando o investimento é feito pela iniciativa privada, há elevada incerteza em relação à rentabilidade futura do projeto (Oliveira & Turolla, 2013).

Reduzir os riscos de investimento privado no nível do projeto não compensa a falta de responsabilização e de regulamentos e instituições a nível nacional. Os incentivos ao investimento ou as garantias de investimento são frequentemente utilizados para reforçar a competitividade local ou a viabilidade do investimento para projetos ou setores específicos, mas as fraquezas do clima de investimento devem ser abordadas primeiro. Se os elementos fundamentais ao nível do país falharem, é improvável que os investidores respondam aos pacotes de incentivos mais generosos ou esses incentivos podem apenas atrair investimentos inviáveis. Os governos podem reduzir os riscos para os investidores privados através de um quadro político e institucional que apoie um clima de negócios habilidoso e garanta a boa governança. Uma vez que regulamentos e instituições confiáveis são fundamentais para incentivar o investimento privado ao nível nacional, eles são um elemento cada vez mais importante na agenda para maximizar a economia para o desenvolvimento (*World Bank*, 2018).

Assim, uma análise dos fatores que influenciam o processo de concessões no Brasil poderá trazer uma janela de oportunidade para revisão do modelo de concessão no país, o que poderá acarretar em uma maior atratividade para investimentos em infraestrutura nos próximos anos, alavancando a economia do país gerando riqueza e desenvolvimento.

1.5 – Contribuições

Identifica-se como contribuições a serem desenvolvidas por esta pesquisa, a identificação dos fatores que afetam o processo de concessão utilizado no Brasil, de forma a propiciar as instituições governamentais uma análise crítica de quais possíveis ações podem aumentar a atratividade para os investidores, assim como gerar menores custos a estes contratos de forma a reduzir os custos dos serviços prestados a sociedade. Outra contribuição será a identificação das melhores práticas internacionais relativas ao processo de concessão e como estas poderão ser adotadas no Brasil.

Além disto, o processo de concessões em infraestrutura no Brasil possui pouco tempo de maturação, quando comparado com outros países, em especial países com maior grau de desenvolvimento econômico. A exemplo, o setor aeroportuário federal teve sua primeira concessão em 2011, com o Aeroporto de São Gonçalo do Amarante no Rio Grande do Norte. Dessa forma, também pretende-se contribuir para o arcabouço teórico relacionado ao tema.

2 – Referencial Teórico

2.1 – Análise da indústria

A infraestrutura necessária para o desenvolvimento de um país está relacionada a sua capacidade de produzir, onde é necessário dispor de energia elétrica, água e seu tratamento adequado. Mas, é mister que uma cadeia logística seja capaz de fornecer insumos com um baixo custo de transporte da mesma forma que sua capacidade de escoamento da produção com perdas reduzidas neste processo. Por isso o enfoque desta pesquisa se dá nos modais de transporte: rodovias, ferrovias, portos e aeroportos.

2.1.1 Rodovias

O processo relativo as concessões das rodovias no país, remonta ao meio da década de 90 (noventa), sendo um dos modais com maior número de licitações realizadas, porém segundo dados da (Confederação Nacional dos Transportes - CNT, 2016), a malha viária total do Brasil é de 1.720.872 quilômetros destes apenas 211.399 são pavimentados, ou seja apenas 12,28% da malha viária é pavimentada, demonstrando que ainda existem muitas oportunidades para investimentos neste modal.

O Programa de Concessão de Rodovias Federais abrange 11.191 quilômetros de rodovias, desdobrado em concessões promovidas pelo Ministério dos Transportes, pelos governos estaduais, mediante delegações com base na Lei nº 9.277 (1996), e pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).

De acordo com a ANTT (2017), a concessão de rodovias com pagamento de pedágio garante o investimento e a manutenção constante necessária em trechos rodoviários estratégicos para o desenvolvimento da infraestrutura do país. São rodovias com fluxo intenso de veículos e, conseqüentemente, com desgaste rápido do pavimento que nem sempre consegue ser recuperado com recursos públicos. Além da manutenção, as concessionárias também prestam serviços de atendimento aos usuários, em especial, o atendimento médico de emergência em acidentes e o serviço de guincho para veículos avariados na rodovia.

A ANTT administra atualmente 21 concessões de rodovias, totalizando 9.969,6 km, sendo quatro concessões contratadas pelo Ministério dos Transportes, entre 1994 e 1997, uma pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul, em 1998, com posterior Convênio de Delegação das Rodovias denunciado e o contrato sub-rogado à União em 2000, oito concessões referentes à segunda etapa - fases I (2008) e II (2009), uma concessão referente à terceira etapa – fase II (2013), seis concessões que são partes integrantes do Programa de Investimentos em Logística, pertencente à terceira etapa – fase III (2013 e 2014) e, por fim, a Ponte Rio-Niterói, cuja nova concessão teve início em 2015. A Tabela 4 apresenta um resumo das concessões rodoviárias contratadas:

Tabela 4 - Concessões de Rodovias Federais no Brasil

CONCESSÃO	TRECHO	EXTENSÃO (Km)
BR-116/RJ/SP (NOVADUTRA)	Rio de Janeiro – São Paulo	402

BR-040/MG/RJ (CONCER)	Rio de Janeiro – Juiz de Fora	180
BR-116/RJ (CRT)	Rio de Janeiro – Teresópolis – Além Paraíba	143
BR-290/RS (CONCEPA)	Osório – Porto Alegre	121
BR-116/293/392/RS (ECOSUL)	Pólo de Pelotas	457
BR-116/PR/SC (AUTOPISTA PLANALTO SUL)	Curitiba – Div. SC/RS	413
BR-116/PR - BR-376/PR - BR 101/SC (AUTOPISTA LITORAL SUL)	Curitiba – Palhoça	406
BR-116/SP/PR (AUTOPISTA RÉGIS BITTENCOURT)	São Paulo – Curitiba (Régis Bitencourt)	402
BR-381/MG/SP (AUTOPISTA FERNÃO DIAS)	Belo Horizonte – São Paulo (Fernão Dias)	562
BR-101/RJ (AUTOPISTA FLUMINENSE)	Ponte Rio-Niterói – Div.RJ/ES	320
BR-153/SP (TRANSBRASILIANA)	Div.MG/SP – Div. SP/PR	322
BR-393/RJ (RODOVIA DO AÇO)	Div. MG/RJ - Entr.BR-116 (Dutra)	200
BR-116/324/BA e BA- 526/528 (VIABAHIA)	Div. BA/MG - Salvador - Acesso à Base Naval de Aratu	681
BR-101/ES/BA (ECO- 101)	Entroncamento com a BA-698 (acesso a Mucuri) - Divisa ES/RJ	476
BR-050/GO/MG (MGO Rodovias)	Entroncamento com a BR-040 (Cristalina/GO - Divisa MG/SP)	437
BR- 060/153/262/DF/GO/MG (CONCEBRA)	630,20 km da BR-060 e BR-153, desde o entroncamento com a BR-251, no DF, até a divisa MG/SP, e 546,30 km da BR-262, do entroncamento com a BR-153 ao entroncamento com a BR-381, em MG	1.177

BR-163/MS (MS VIA)	Trecho integralmente inserido no estado do MS (início na divisa com o estado do MT e término na divisa com o PR)	847
BR- 163/MT (CRO)	Trecho de 822,8 km na BR-163 e 28,1 km na MT-407 (início na divisa com o estado do MS e término no km 855,0, no entroncamento com a MT-220)	851
BR-040/DF/GO/MG (Via 040)	Trecho Brasília/DF – Juiz de Fora/MG	937
BR-153/TO/GO	Trecho Anápolis/GO (BR-060) até Aliança do Tocantins/TO (TO-070)	625
BR-101/RJ (ECOPONTE)	Ponte Rio-Niterói	13

Fonte: (ANTT, 2017).

2.1.2 Ferrovias

A Rede Ferroviária Federal S.A. – RFFSA, foi incluída no Programa Nacional de Desestatização através do (Decreto nº 473, 1992), dando o início da transferência de suas malhas para a iniciativa privada, durante um período de 30 anos, prorrogáveis por mais 30. Esse processo também resultou na liquidação da RFFSA, a partir de 07/12/99.

Em 28/06/97, o Governo Federal outorgou à Vale S.A., no processo de sua privatização, a exploração por 30 anos, prorrogáveis por mais 30, das Estrada de Ferro Vitória a Minas e Estrada de Ferro Carajás, utilizadas basicamente no transporte de minério dessa companhia. A Tabela 5 apresenta um resumo das concessões ferroviárias contratadas:

Tabela 5 - Concessões Ferroviárias no Brasil

CONCESSÃO	TRECHO	EXTENSÃO (Km)
América Latina Logística Malha Norte S.A.	Mato Grosso e Mato Grosso do Sul	617
América Latina Logística Malha Oeste S.A.	São Paulo e Mato Grosso do Sul	1.953
América Latina Logística Malha Paulista S.A.	São Paulo e Minas Gerais	1.989
América Latina Logística Malha Sul S.A.	Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo	7.304
Estrada de Ferro Paraná Oeste S.A.	Paraná	248

Ferrovia Centro-Atlântica S.A.	Minas Gerais, Sergipe, Goiás, Espírito Santo, Distrito Federal, Rio de Janeiro, Bahia e São Paulo	7.215
Ferrovia Norte Sul (FNSTN e FNSTC) - VALEC S.A.	Maranhão e Tocantins	720
Ferrovia Tereza Cristina S.A.	Santa Catarina	164
Ferrovia Transnordestina Logística S.A.	Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas	4.207
MRS Logística S.A.	Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo	1.674
VALE - Estrada de Ferro Carajás	Pará e Maranhão	892
Transnordestina Logística S.A. (1)	Piauí, Pernambuco e Ceará	1.753
VALE - Estrada de Ferro Vitória a Minas	Espírito Santo e Minas Gerais	905
VALEC S.A. - Ferrovia de Integração Oeste-Leste	Bahia e Tocantins	1.500
TOTAL		31.141

Fonte: (ANTT, 2017) e (1) - (Companhia Siderúrgica Nacional - CSN, 2016).

2.1.3 Portos

Segundo Gallardo (2011), o setor portuário brasileiro é formado por ciclos caracterizados por maior ou menor intervenção estatal. A primeira grande transformação ocorreu em 1808 com a abertura dos portos às nações amigas. Nesse período a participação do setor privado impulsionou o desenvolvimento portuário a partir de investimentos em infraestrutura.

De acordo com a (Secretaria Nacional de Portos- SEP/PR, 2017), existem 37 portos públicos organizados no país. Nessa categoria, encontram-se os portos com administração exercida pela União, no caso das Companhias Docas, ou delegada a municípios, estados ou consórcios públicos. A área destes portos é delimitada por ato do Poder Executivo segundo art. 2º da (Lei nº 12.815, 2013).

Na esfera de competências da SEP/PR, segundo as atribuições definidas no art. 65º da (Lei nº 12.815, 2013), encontram-se outros quatro portos fluviais delegados a estados e municípios.

Para Gallardo (2011), o modelo de exploração da infraestrutura portuária no Brasil, consiste na administração dos complexos portuários e investimentos em infraestrutura por parte

do Estado, ao passo que os agentes privados investem em superestrutura e prestam os serviços de movimentação e armazenagem.

Neste contexto, por meio da Secretaria Especial de Portos da Presidência da República (SEP/PR) foi emitida a Lei nº 12.815 (2013), tendo o objetivo de fomentar um novo ciclo de investimentos em infraestrutura portuária no país, com maior participação do setor privado. Até o presente momento, este novo modelo ainda não se concretizou.

2.1.4 Aeroportos

A partir de 1973 foi criada a Infraero – órgão estabelecido pela União para administrar a infraestrutura aeroportuária do país, tendo atualmente 59 aeroportos sob sua gestão (Infraero, 2017).

O processo de concessões federais de aeroportos no Brasil teve início em 2011, com o leilão do aeroporto de São Gonçalo do Amarante (RN). Em 2012 foram licitados os aeroportos de Brasília (DF), Guarulhos (SP) e Viracopos (SP). Em 2013, os Aeroportos Internacionais Antônio Carlos Jobim - Galeão, no Rio de Janeiro (RJ) e Tancredo Neves - Confins, em Minas Gerais (MG). Em 2017, os aeroportos Pinto Martins em Fortaleza (CE), Luiz Eduardo Magalhães em Salvador (BA), Hercílio Luz em Florianópolis (SC) e Salgado Filho em Porto Alegre (RS) foram licitados.

Segundo a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC (2017), tais concessões visaram melhorar a qualidade de serviços desses aeroportos e acelerar a execução dos investimentos necessários ao crescimento da demanda pelo transporte aéreo e o crescimento econômico do país.

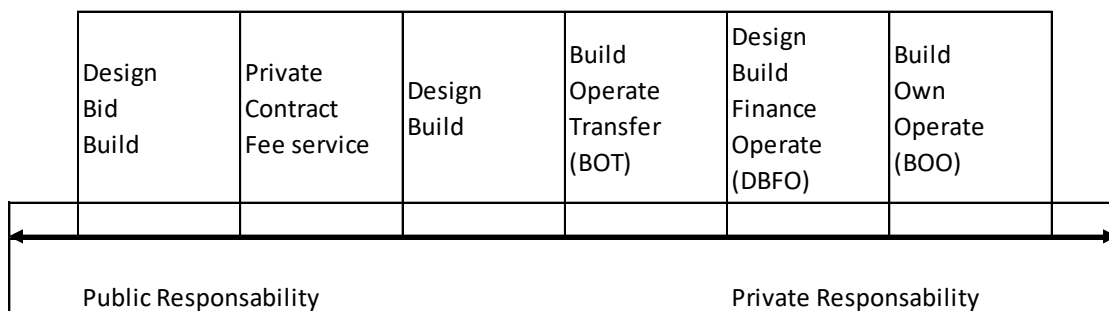
2.2 – Parcerias Público-Privadas, Concessões e Privatizações

A infraestrutura em transporte é um dos principais pontos de restrição ao crescimento de qualquer economia no mundo. Com a escassez de recursos, por quaisquer que sejam as razões, econômicas, humanas ou tecnológicas, os governos buscam na iniciativa privada uma forma de remediar esta falta de recursos, para dar continuidade nos investimentos na infraestrutura necessária para o país continuar sua trajetória de crescimento e desenvolvimento.

Ao redor do mundo, Parcerias Público Privadas (PPPs) tem se tornado amplamente utilizada para entregar diversos tipos de infraestrutura pública, incluindo projetos em transporte, hospitais, escolas, presídios, água e saneamento, etc. PPPs representam uma importante forma alternativa para execução de investimentos necessários, envolvendo complexas relações entre agências governamentais, departamentos e empresas do setor privado como construtores, operadores, seguradores, financiadores. Desta forma, PPPs e privatizações aparecem como mecanismos a serem utilizados pelas esferas governamentais para desenvolvimento da infraestrutura (Boardman, Siemiatycki, & Vining, 2016).

Siemiatycki (2006), apresentou a tipologia das PPPs baseada na transferência de riscos do setor público para o setor privado, conforme a Figura 2.

Figura 2 - Tipologia das Parcerias Público-Privadas



Fonte: Siemiatycki (2006) apud *United States Department of Transportation* (2005)

Ponti (2005), apresenta os principais regimes regulatórios para a transferência de infraestrutura, como sendo:

Privatização de ativos – modelo radical, que transfere a infraestrutura e suas operações ao setor privado. O risco implícito para o interesse público parece bastante elevado, dado o valor da opção incorporado nesta escolha, que é basicamente a irreversibilidade. Os riscos de captura permanecem primordiais, dada a extensão da relação público-privada envolvida (praticamente eterna) e o poder de um (geralmente) grande monopolista privado, criado por uma decisão pública (Ponti, 2005).

Nessa acepção ampla, a "captura" descreve a situação em que o ente regulador passa a atuar sem imparcialidade, favorecendo sistematicamente uma das partes envolvidas com a atividade regulada ou passa a ser uma estrutura inoperante, meramente figurativa. Pode significar o risco de concussão (corrupção dos dirigentes), como também, a captura por contaminação de interesses, em que o órgão regulador assume os valores e interesses do regulado, como se fossem interesses da coletividade, a captura por insuficiência de meios, que ocorre quando a atuação do agente regulador é inviabilizada pela ausência ou má qualidade de seus recursos e a captura pelo poder político, situação que ocorre quando não existem os instrumentos legais capazes de assegurar a efetiva autonomia da agência reguladora e ela passa a ser um mero agente dos interesses político-partidários dos governantes (Ponti, 2005).

Concurso concorrencial de concessões - Para as operações de infraestrutura, essa experiência ainda é bastante limitada, mas em teoria parece uma política equilibrada, limitando os riscos de captura ligados a relações públicas-privadas de longa duração. Em relação a algum tipo de infraestrutura, no entanto, a duração da concessão tem de ser ajustada, referindo-se ao conteúdo técnico dos ativos envolvidos e a consequente necessidade de um tempo de aprendizagem suficiente para a nova empresa. É bastante óbvio que a manutenção do mesmo operador durante muito tempo aumenta os riscos de assimetrias de informação e fenômenos de captura. A necessidade de amortização de investimentos de longa duração pode levar a concessões de infraestrutura por períodos mais longos (Ponti, 2005).

Concessões de Construção e Operação ("Financiamento de Projetos") - A prática atual de novos investimentos estabelece longos períodos de concessão, assumindo a necessidade de recuperação total do capital investido. Essa prática funde as responsabilidades de construção, operação e manutenção com a consequente otimização geral de todo o sistema. No entanto, essa abordagem deve ser considerada com prudência, tanto para os riscos de captura implícitos em maior duração Concessões e pela sua capacidade de disfarçar as despesas públicas para as privadas, através de garantias de risco demasiado generosas a favor dos investidores privados (transformando, de fato, estes investimentos em empréstimos soberanos, sem risco) (Ponti, 2005).

Regulamentação tarifária - É relevante tanto para a eficiência de alocação, quando há problemas distributivos, de congestionamento ou ambientais, quanto para a eficiência produtiva, quando deve ser alcançada sem concurso competitivo periódico (ou seja, quando o provedor do serviço é assumido imutável e também no caso "extremo" de privatização dos principais ativos). "*Price-capping*" é a principal ferramenta técnica nestes casos (Ponti, 2005).

Competição "Yardstick" ("Torneio") - Esta estratégia parece ser a política mais conservadora entre as consideradas aqui, e permanece bastante próxima das práticas de comando e controle. O esquema regulatório funciona comparando os resultados de diferentes empresas públicas no mesmo campo, estabelecendo prêmios e punições de acordo com seus desempenhos. Quando muitos operadores estão em jogo esta abordagem é basicamente coincidência com uma política de comando e controle. Os problemas relacionados a incentivos insuficientes, mistura de objetivos de eficiência e bem-estar, captura, etc., permanecem na íntegra no momento. Os reguladores e os sujeitos regulamentados não estão suficientemente separados e justapostos (Ponti, 2005).

Além dos mecanismos utilizados para as PPPs, outro fator que influencia no processo é o modelo utilizado para o leilão, segundo Klein (1998), uma um governo decida aplicar um leilão para uma determinada concessão, ele precisa decidir que tipo de leilão irá usar, primeiro preço ou segundo preço, se lances fechados ou abertos, sequencial ou simultâneos para múltiplos itens. Para concessões o padrão de leilão é primeiro preço e lance fechado, onde em envelope fechado contém a oferta.

Ainda segundo Klein (1998), a opção do modelo de leilão é afetada pelos seguintes argumentos: a sustentabilidade política do resultado; a robustez das estratégias de licitação das empresas e as oportunidades de conluio entre empresas. Todos esses elementos se combinam para determinar se um projeto de leilão produz valor, como esse valor é distribuído entre licitantes, consumidores e governo e se o negócio vai durar.

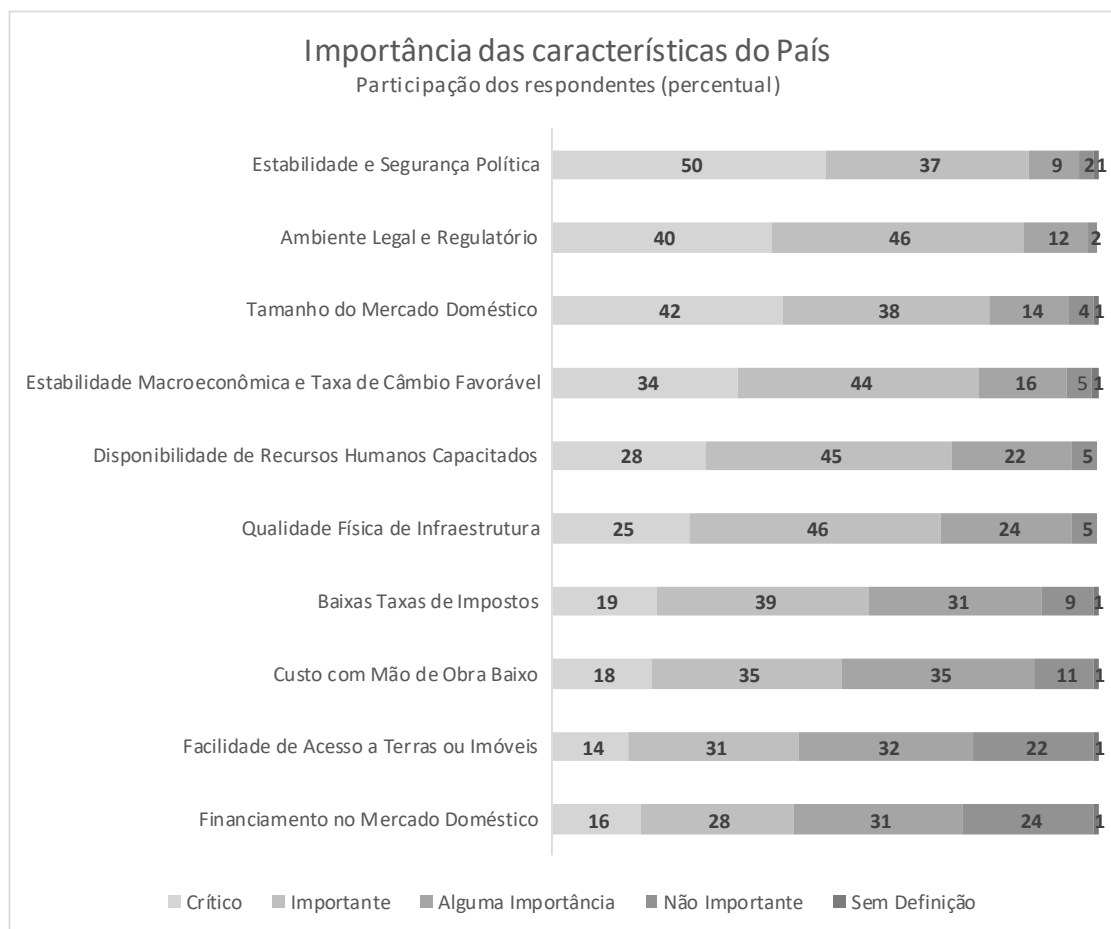
No Brasil a Lei nº 11.079 (2004), estabelece as regras para o estabelecimento das licitações e contratações das PPPs, no âmbito da administração pública.

2.3 – Fatores que influenciam a tomada de decisão dos investidores

A teoria econômico-financeira, a teoria de agência, a teoria de regulação, a teoria de captura do regulador, a teoria econômica de regulação e a teoria de leilões, formam um referencial teórico para melhor compreensão do problema assim como uma análise dos diversos fatores que interagem na situação problema.

Na pesquisa realizada pelo Banco Mundial *Global Investment Competitiveness* (GIC), a instituição considera como fatores que influenciam a decisão de onde investir pelos seguintes fatores: Estabilidade política, ambiente legal e regulatório, tamanho do mercado doméstico, estabilidade macroeconômica e de câmbio, disponibilidade de recursos humanos capacitados, qualidade da infraestrutura, impostos baixos, baixo custo de mão de obra, acesso à terra e imóveis e financiamento no mercado doméstico (World Bank, 2018).

Figura 3 - Fatores que afetam a decisão de investimentos



Fonte: Adaptado de (*World Bank*, 2018)

Observa-se pela Figura 3, que como resultado desta pesquisa GIC, resta claro que questões como estabilidade política, ambiente regulatório compõem significativamente os pontos de atenção para os investidores, em sua tomada de decisão.

Reduzir o risco de investimento privado no nível do Projeto não compensa as falhas na regulamentação do setor e das instituições. Os investimentos financeiros ou as garantias de investimento são frequentemente utilizados para reforçar a competitividade local ou a viabilidade do investimento para projetos ou setores específicos, mas a fraqueza do clima de investimento deve ser abordada primeiro. [...]. Os governos podem reduzir os riscos para os investidores privados através de um quadro político e institucional que apoie um clima de negócios habilitador e garanta a boa governança². (*World Bank*, 2018, pp. 7-8)(Tradução livre)

² *Reducing the risks of private investment at the project level does not compensate for failing to de-risk regulations and institutions at the country level. Investment incentives or investment guarantees are frequently used to bolster locational competitiveness or investment viability for specific projects or sectors, but investment climate weaknesses must be addressed first [...]. Governments can reduce risks to private investors through a policy and institutional framework that supports an enabling business climate and ensures good governance. (World Bank, 2018, pp. 7-8)*

2.3.1 Comportamentais

Segundo Carneiro e Dib (2008), as abordagens comportamentais no processo decisório sobre os IDE, originaram-se dos chamados modelos de estágios.

Dentre estes, o modelo originado na Universidade de Uppsala foi o primeiro e, de longe, o mais amplamente citado [...] e testado empiricamente [...] na literatura. Dois outros desenvolvimentos teóricos importantes e posteriores ao estabelecimento do Modelo de Uppsala são frequentemente citados na literatura [...]: o empreendedorismo internacional e a perspectiva de networks [...]. (Carneiro & Dib, 2008, p. 5)

A seguir a Tabela 6 apresenta um resumo das principais teorias comportamentais abordadas na pesquisa de Carneiro e Dib (2008), as quais mostram os aspectos do comportamento humano/investidor que influenciam a decisão de onde investir.

Tabela 6 - Teorias comportamentais observadas nas decisões do IDE

Teoria	Breve Resumo
Modelo Uppsala	Concebido para ser um mecanismo explicativo básico sobre as etapas de um processo de internacionalização. O foco é a empresa individual e sua gradual aquisição, integração e uso de conhecimento sobre mercados e operações estrangeiros; além de seu comprometimento sucessivamente crescente com esses mercados, através de estágios sequenciais. A ordem de seleção de países para a internacionalização seguindo uma relação inversa com a distância psíquica entre o país alvo e o país de origem.
<i>Networks</i>	Esta abordagem considera que os próprios mercados devem ser encarados como redes de empresas, quando associada à internacionalização, dela decorre que a empresa vai desenvolver posições em redes no exterior. Embora sua premissa comportamental seja a mesma do modelo de Uppsala, as decisões acerca do processo de internacionalização serão determinadas direta ou indiretamente pelas relações no interior das redes de negócios.
Empreendedorismo Internacional	A visão do empreendedorismo internacional visa explicar a expansão internacional de novas empresas ou <i>start-ups</i> através da análise de como os empreendedores reconhecem e exploram oportunidades. Também se busca estudar as diversas motivações que os levam às operações internacionais. Entretanto, o empreendedorismo não está limitado a novas empresas, pois empresas já estabelecidas também precisariam se tornar empreendedoras para competir de modo eficiente.

Fonte: Adaptado de Carneiro e Dib (2008).

2.3.2. Econômico-financeiros

Os participantes da licitação, com os parâmetros disponíveis constroem seus modelos financeiros com base nos fluxos de caixa futuros. Estes modelos requerem que sejam feitas suposições sobre crescimento econômico, inflação, demanda e sua elasticidade para projeção de receitas, custos operacionais e investimentos de capital (Bel & Foote, 2007).

Segundo Soutes, Schvirck, Martins e Machado (2009), a avaliação de empresas tem por objetivo identificar, classificar e mensurar as oportunidades de investimento em empresas. As principais utilizações dessas avaliações são: transações de compra e venda de negócios; fusão, cisão e/ou incorporação de empresas; dissolução de sociedades; liquidação de empreendimentos; além de servirem como base de avaliação da habilidade dos gestores em gerar riqueza para os acionistas.

Pela teoria Keynesiana, os empresários se esforçam para fixar o volume de recursos empregados ao nível de maximizar a diferença entre o custo e as receitas.

Um empresário que tenha de tomar uma decisão prática a respeito da sua escala de produção não terá, naturalmente, uma única expectativa indubitável sobre qual será a receita de venda de uma produção determinada, mas várias expectativas hipotéticas, formuladas com graus variáveis de probabilidade e de exatidão. Por sua expectativa de receita quero dizer, portanto, aquela que, se formulada em condições de certeza, o levaria à mesma conduta que o conjunto das possibilidades mais diversas e vagas que compõem o seu estado de expectativa no instante de tomar sua decisão. (Keynes, 1996, p. 54)

Segundo o modelo proposto por Markowitz (1952) em seu artigo *Portfolio Selection*, um ativo de maior risco deverá gerar uma maior rentabilidade. Assim poder-se-ia entender que para os investidores o risco Brasil deve ser considerado na tomada de decisão exigindo um maior retorno esperado pelo ativo.

Para Modigliani e Miller em sua proposição I, “o valor de mercado de qualquer firma é independente de sua estrutura de capital e é obtido pela capitalização do retorno esperado a uma taxa determinada, sendo que esta última depende da classe em que a empresa se encontra.” (Modigliani & Miller, 1958). Já em sua proposição II, Modigliani and Miller (1958), explicitam o mecanismo pelo qual o custo médio ponderado de capital permanece constante independentemente das proporções de dívida e capital. Estas proposições são demonstradas a partir de argumentos considerando mercados perfeitos, onde: as dívidas são livres de risco, os indivíduos podem emprestar e tomar emprestado a mesma taxa livre de risco, e não há custo de transação.

Segundo Sanvicente (2015), na determinação do valor de uma empresa, algumas técnicas podem ser empregadas, para a tomada de decisão dos investimentos. O valor presente líquido (VPL) vem se consolidando como umas das principais medidas de avaliação aceitas pelo mercado. E para sua determinação, vem sendo utilizado o modelo CAPM (*capital asset pricing model*) desenvolvido pelos economistas: William Sharpe, John Lintner e Jack Treynor em meados da década de 1960.

Segundo a visão de Sharpe (1964), duas variáveis são fatores na montagem de um modelo de precificação de ativos: o tempo e o risco, com base nesta visão ele desenvolveu seu conhecido modelo CAPM, onde um título é formado pelo retorno do título livre de risco mais um prêmio de mercado pelo risco. Neste modelo o risco é representado pelo beta, coeficiente que mede a sensibilidade de uma variação do retorno de um título individual à variação do retorno da carteira de mercado, também sendo chamado de “coeficiente de risco de mercado ou não diversificável”.

Neste modelo CAPM, a taxa de retorno esperada é igual a taxa de juros sem risco mais um prêmio de risco, que depende do beta e do prêmio de risco do mercado.

De acordo com Sanvicente (2012), há poucas concessionárias com ações negociadas na bolsa de valores no Brasil, gerando assim uma amostra insuficiente para dispor de betas de ações comparáveis. Entretanto é possível estimar do beta, visto que o que importa é que se saiba que variáveis explicam porque os betas de diversas ações são diferentes e que se monte uma equação para estimar betas a partir dessas variáveis (chamadas de fundamentos de beta).

Para Camacho (2004) o custo de capital da empresa é definido como taxa de retorno esperada, a qual é necessária para cobertura dos custos econômicos do serviço, de modo a garantir a manutenção, a continuidade e a expansão do sistema. Esses custos econômicos devem incluir uma remuneração adequada aos investidores. Para Copeland, Koller *and* Murrin (2002), tanto credores quanto acionistas esperam ser remunerados pelo custo da oportunidade do investimento de seus recursos em uma determinada empresa em vez de outra de risco semelhante.

A estimação do custo de capital próprio das empresas, utilizado como componente do custo médio de capital (WACC), possui pelo menos duas aplicações práticas frequentes e bastante importantes: (a) como taxa de desconto em processos de avaliação e (b) como taxa justa regulatória de retorno em esquemas de concessão de serviços de utilidade pública. (Sanvicente, 2015, p. 40)

Assim, torna-se relevante a determinação do custo médio ponderado de capital (WACC – Weighted Average Capital Cost), onde será ponderada a participação das origens do capital investido (próprio e de terceiros). De acordo com Sanvicente (2015) é prática comum em todo o mundo utilizar o CAPM para estimar o custo do capital ordinário, porém resta questões que merecem atenção mais detalhada no ágio pelo risco no mercado e que beta utilizar. Segundo Copeland et al. (2002), o ágio pelo risco de mercado considerado para os países desenvolvidos pode ser atribuído um ágio baseado no ágio americano.

Baseando-se no processo de globalização da economia, onde grande parte das operações realizadas pelos grandes investidores institucionais, retiram seu capital de todo o mundo e o investem em todo o mundo, porém deve se ressaltar, “Se os ágios previstos fossem significativamente diferentes entre países (desde que ajustados pelo risco), se veriam fluxos consideráveis de países com ágio superior à média para países com ágio inferior à média” (Copeland et al., 2002, p. 372).

Ao decidir se deve ou não investir no exterior, a administração, primeiro tem que determinar se a empresa possui ou não uma vantagem competitiva sustentável que a permita competir efetivamente no mercado doméstico. A vantagem competitiva tem que ser específica da empresa, transferível e forte o suficiente para compensar a empresa pelas desvantagens potenciais de operar no exterior (riscos cambiais, riscos políticos e custos de agência mais altos. (Eitman et al., 2013, p. 431)

Para Penman (2013), o risco fundamental é aquele que um investidor enfrenta como resultado do modo como a empresa conduz suas atividades. “A empresa conduz suas atividades por meio de financiamento, investimento e operações. (...). Se uma empresa investir e operar em países onde há incerteza política, terá alto risco operacional” (Penman, 2013, p. 582).

2.4 – Fatores que influenciam o processo de concessão

A teoria da agência aborda questões de assimetria de informação, que no contexto da regulação de serviços públicos geralmente significa que o operador sabe mais sobre suas habilidades, capacidade de gestão e sobre o mercado de utilidade do que o regulador. Neste contexto, o governo é o principal e o operador é o agente, independentemente se o operador é de propriedade do governo ou de propriedade privada a teoria principal-agente é aplicada na regulação por incentivos e composição de tarifas (Jensen & Meckling, 1976).

Segundo Carvalho (2010), a regulação dos contratos de concessão é de responsabilidade de uma agência reguladora, seja ela da esfera federal, estadual ou municipal. Sendo uma das principais funções da agência a regulação das tarifas cobradas pela concessionária, sendo possível no contrato haver metodologias diversas para a determinação do valor destas tarifas

com bases em metas de: operação, construção e eficiência, as quais deverão estar referenciadas nos contratos de concessão.

O desenvolvimento da regulação e suas técnicas têm sido objeto de investigação acadêmica. Duas escolas básicas de pensamento surgiram sobre a política regulatória, ou seja, teorias positivas de regulação e teorias normativas de regulação (Hendricks & Porter, 1988).

Teorias positivas de regulação examinam o porquê da regulação. Essas teorias de regulação incluem teorias de poder de mercado, as teorias de interesse por grupo que descrevem os interesses das partes interessadas na regulamentação, teorias de oportunismo governamental que descrevem por que as restrições às interferências do governo podem ser necessárias para que o setor de prestação de serviços seja eficiente para os clientes. Para Ponti (2005), as conclusões destas teorias são que a regulação ocorre porque:

- a) O governo está interessado em superar as assimetrias de informação com o operador e no alinhamento do interesse do operador com o interesse do governo;
- b) Os clientes desejam a proteção do poder de mercado quando a concorrência não existe ou é ineficaz;
- c) Operadores desejam proteção contra rivais;
- d) Os operadores desejam proteção contra o oportunismo do governo.

Teorias normativas de regulação geralmente concluem que os reguladores devem encorajar a concorrência sempre que possível, minimizar os custos de assimetrias de informação através da obtenção de informações e fornecendo aos operadores incentivos para melhorar seu desempenho, prever estruturas de preços que melhoram a eficiência econômica, e estabelecer processos regulatórios que fornecem para a regulação sob a lei a independência, transparência, previsibilidade, legitimidade e credibilidade para o sistema regulamentar (Majone, 1999).

A regulação de determinado setor econômico pode ser justificada pela existência de falhas de mercado, onde cada agente busca otimizar sua utilidade e o ótimo social não é alcançado, gerando por consequência uma ineficiente alocação de recursos. Para Bregman (2006), as falhas de mercado podem ser divididas em externalidades e monopólios naturais.

O conceito de externalidade pode ser entendido como um custo ou benefício gerado por uma atividade econômica que não é arcado ou apropriado pelo agente responsável pela atividade econômica (Bregman, 2006). O monopólio natural, para o presente contexto, é de que qualquer atividade aonde o nível de demanda e a estrutura de custos, a quantidade socialmente ótima e minimizadora de custos é realizada por apenas uma firma (Bregman, 2006).

Oliveira e Turolla (2013), corroboram a análise de Bregman e acrescentam como falhas identificadas ao mercado, em especial nos setores de infraestrutura, a não excludabilidade, a não rivalidade no consumo, informação assimétrica e mercados incompletos.

Várias destas falhas de mercado estão presentes no setor de transportes. Nos vários modais, o regulador zela pelo bem-estar do consumidor observando o potencial de economia de rede, lidando com o fato de que os agentes, a custos razoáveis (Seroa da Mota, 2009). No modal aéreo, por exemplo, há também uma importante questão de segurança operacional, que não pode ser observada pelo usuário a custos razoáveis, ensejando a regulação. (Oliveira & Turolla, 2013, p. 113)

A não-excludabilidade significa que alguns tipos de bens possuem a característica de que a exclusão do seu acesso é impossível ou muito cara, incentivando um uso superior ao de seu nível ótimo. No caso da não rivalidade de consumo, um bem é não-rival quando o consumo por um indivíduo não exclui o consumo por outro indivíduo. (Oliveira & Turolla, 2013)

Não rivalidade de consumo é explicada quando o consumo por um indivíduo não exclui o consumo por outro indivíduo. (Oliveira & Turolla, 2013)

A informação assimétrica ocorre em transações em que um agente desconhece informações qualitativas sobre o comportamento do outro agente, gerando resultado oposto ao esperado por uma das partes. As principais características dessa categoria de falha no mercado são verificadas nos casos de risco moral e de seleção adversa, onde o risco moral está presente em alguns tipos de contrato em que um agente não consegue observar as ações de outro e a seleção adversa ocorre em transações em que o tipo de um dos agentes não é observável, de forma que o outro agente envolvido é obrigado a estimar seu tipo levando em consideração o comportamento de todo o mercado. (Oliveira & Turolla, 2013)

Nos mercados incompletos a maximização de bem-estar só é garantida pelos mercados perfeitos, considerando-se que consumidores e produtores são racionais. Quando essa possibilidade é limitada, o que ocorre na prática em maior ou menor grau, trata-se de mercados incompletos. (Oliveira & Turolla, 2013)

A teoria da captura das entidades regulatórias vem sendo discutida desde o início dos anos 70, sendo considerado o trabalho de Stigler (1971), *the theory of economic regulation*, considerado um marco dessas discussões.

Para Stigler (1971), as várias vantagens políticas não são obtidas pela indústria de forma puramente lucrativa. O processo político levanta certas limitações ao exercício de políticas de cartéis por uma indústria. Essas limitações podem ser descritas como:

- Primeiro, a distribuição do controle da indústria entre as empresas do setor é alterada. Em uma indústria não regulamentada, a influência de cada empresa no preço e na produção é proporcional à sua participação na produção da indústria (pelo menos em um simples sentido aritmético de capacidade direta para mudar a produção). As decisões políticas têm também em conta a força política das várias empresas, de modo que as pequenas empresas têm uma influência maior do que as que possuíam em uma indústria não regulamentada;
- Em segundo lugar, as garantias processuais exigidas dos processos públicos são dispendiosas. Os atrasos que são ditados por leis e pensamentos burocráticos de auto sobrevivência podem ser grandes;
- Finalmente, o processo político admite terceiros poderosos para o Conselho de administração dos agentes reguladores. Essas limitações são previsíveis e devem entrar no cálculo da lucratividade da regulamentação de uma indústria.

Quando uma indústria recebe uma concessão de poder do estado, o benefício para a indústria ficará aquém do dano ao resto da comunidade. Mesmo que não houvesse perdas de peso morto por parte da regulamentação adquirida, no entanto, pode-se esperar que uma sociedade democrática rejeite tal pedido da indústria, a menos que a indústria controle a maioria dos votos³. (Stigler, 1971, p. 15)(tradução livre)

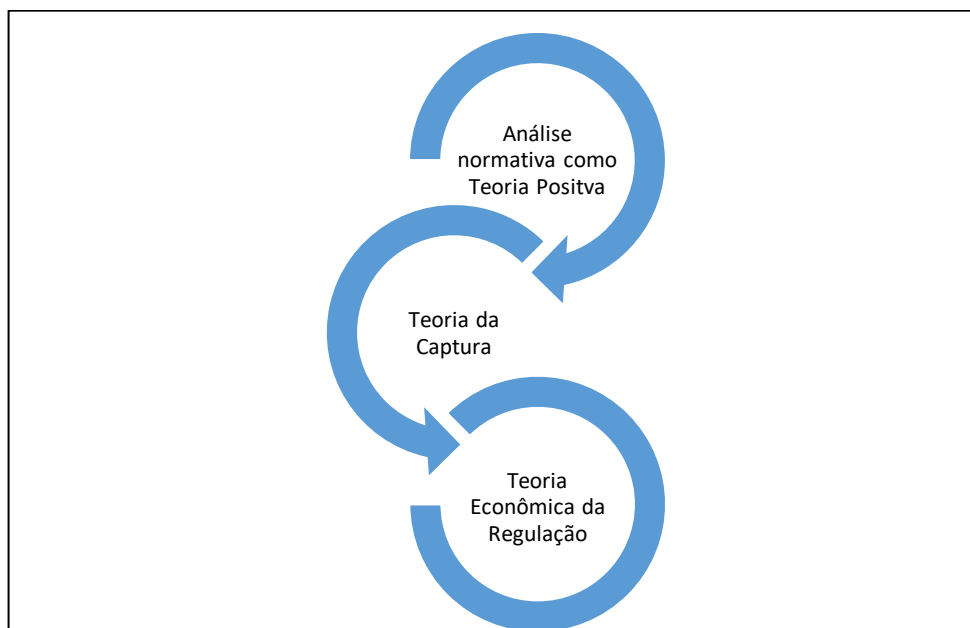
Para Guerra (2007), a teoria da captura está voltada, em princípio, ao tema que envolve a independência decisória (e não consultiva), que representa o estabelecimento do Conselho Diretor da Agência Reguladora como última instância de decisão, haja vista a sua vinculação

³ *When an industry receives a grant of power from the state, the benefit to the industry will fall short of the damage to the rest of the community. Even if there were no deadweight losses from acquired regulation, however, one might expect a democratic society to reject such industry requests unless the industry controlled a majority of the votes. (Stigler, 1971, p. 15)*

administrativa e não subordinação hierárquica ao respectivo Ministério do Governo. Partindo da premissa de que os conselheiros que compõem o corpo dirigente das agências não deixam de ser suscetíveis ao processo eleitoral e influência por grupos econômicos.

A Figura 4 apresenta a evolução da Teoria Econômica da Regulação, passando pela teoria positiva, a teoria da captura e a Teoria Econômica da Regulação.

Figura 4 - A evolução da Teoria Econômica da Regulação



Fonte: Elaborado com base em (Oliveira & Turolla, 2013).

A pesquisa realizada por Bel *and* Foote (2007) apresenta os efeitos da aplicação do leilão e da regulação de concessões efetuados com abordagens que consideram não apenas o resultado financeiro gerado para os governos (através do maior lance), mas também o efeito de bem-estar social a ser gerado pelas respectivas concessões.

A discussão acima leva à pergunta óbvia de por que um governo estruturaria seu processo de concessão e contratos de forma a não maximizar o preço da concessão, ou seja, “deixar dinheiro na mesa”. A resposta a essa questão reside no conceito de “interesse público” que, pode ser definido como equivalente ao conceito de bem-estar social do economista. O bem-estar social inclui o bem-estar de todos os agentes envolvidos ou afetados por uma política ou situação; Consumidores (usuários), produtores, trabalhadores e contribuintes. Existe uma quinta parte se a política tiver efeitos externos relevantes (por exemplo, congestionamento, poluição, etc.) (Bel & Foote, 2007).

Desta forma percebe-se que os mecanismos escolhidos pelo governo (leilão e regulação) iram interferir diretamente nas concessões.

2.5 – Modelos de Mensuração

2.5.1. Estudo de Evento

Para responder à questão de pesquisa será utilizado será utilizado um Estudo de Evento, a qual é amplamente utilizada em Finanças, principalmente na aferição da eficiência informacional do mercado em sua forma semiforte.

Para Fama (1970), os testes sobre os modelos econômicos de mercados eficientes relacionado com o ajuste dos preços de títulos apresentam três subconjuntos de informações relevantes. Primeiro, os testes de forma fraca, em que o conjunto de informações, preços históricos, são apenas discutidos. Em seguida, os testes de forma semiforte, nos quais a preocupação é se os preços se ajustam de forma eficiente a outras informações obviamente disponíveis ao público (por exemplo, anúncios de ganhos anuais, divisão de ações, etc.). Por último, examina-se os ensaios de forma sólida relacionados com o fato de os investidores ou grupos terem acesso monopolístico a qualquer informação relevante para a formação dos preços.

Desta forma o estudo de evento consiste na análise do efeito de informações específicas de determinadas firmas sobre os preços de suas ações.

O estudo de evento é um método que consiste, basicamente, na verificação da influência de eventos específicos na performance das empresas, através da investigação dos efeitos de tais eventos nos valores de mercado dos títulos das empresas. Tal método vem sendo utilizado em diversos trabalhos científicos da área financeira, sendo que a sua utilização no Brasil vem sendo vista sistematicamente em periódicos e congressos. (Soares, Rostagno, & Soares, 2002, p. 1)

Segundo Bergmann, Oliveira e Machado (2015), o estudo de evento vem sendo utilizado no ramo das finanças, com intuito de analisar questões ligadas à geração e destruição de valor.

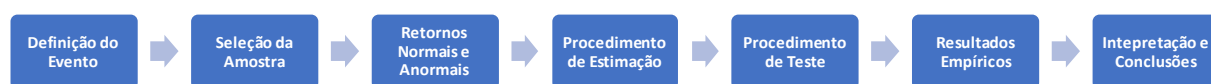
O estudo de evento pode ser realizado em vários eventos importantes que impactam as expectativas dos investidores e, conseqüentemente, os preços dos títulos. Entre esses eventos destaca-se a aquisição de uma nova concessão, seja por compra ou por meio de leilão, ou ainda mudanças unilaterais nos contratos por força de ação regulatória.

Governo e agências reguladoras podem se interessar por estudo de evento ligado a alterações regulamentárias, isto é, quais os resultados esperados para uma gama de interessados. Um estudo de evento também é muito ligado à econometria, pois as relações entre as variáveis preditoras de um modelo auxiliam na compreensão das conseqüências dos eventos. (Bergmann et al., 2015, p. 234)

Para (Campbell, Lo, & Mackinlay, 1997), um Estudo de Evento, na maioria de suas aplicações, focaliza o efeito de um evento no preço de uma classe particular dos títulos de uma companhia, dos quais os mais utilizados são as ações ordinárias. Para eles, a utilidade dessa metodologia advém do fato de que, dada a racionalidade do mercado, os efeitos do evento refletirão imediatamente nos preços.

Soares et al. (2002), analisaram e condensaram os procedimentos indicados para o estudo de evento por Mackinlay (1997) e Campbell et al. (1997), nos seguintes passos descrito na Figura 5.

Figura 5- Fases do Estudo de Evento



Fonte: Adaptada de (Soares et al., 2002).

Definição do Evento - Nesta fase define-se o evento de interesse, identifica-se sua data de ocorrência a chamada (data zero) e o período durante o qual os preços dos títulos das firmas envolvidas nesse evento serão examinados (janela de evento).

Para Camargos e Barbosa (2003), a definição da janela do evento envolve certo grau de subjetividade e arbitrariedade por parte do pesquisador e depende do evento a ser estudado e dos objetivos que se almejam com o uso da metodologia.

Essa janela deve englobar períodos considerados relevantes para a verificação de anormalidades no comportamento dos preços; não deve ser muito extensa, pois haveria o risco de se englobarem outros eventos, enviesando-se os resultados e nem muito pequena, pois arriscar-se-ia não se conseguir captar a anormalidade nos preços. De forma geral, a análise do período anterior à “data zero” visa à identificação dos indícios do uso de informações privilegiadas (*inside information*), enquanto a do período posterior visa a fornecer evidências da velocidade e precisão do ajuste dos preços à nova informação liberada ao mercado. (Camargos & Barbosa, 2003, p. 3)

Seleção da Amostra – Para esta fase, definem-se os critérios que serão considerados para a seleção (seleção do setor econômico, empresas afetadas pelo evento em estudo, período de análise) para a inclusão de uma dada firma na amostra e sua caracterização.

Retornos Normais e Anormais – Nesta fase, avalia-se o impacto do evento por meio de uma medida do retorno anormal. O retorno normal é definido como o retorno esperado sem a condição de que o evento ocorra, enquanto o retorno anormal é atribuído como o retorno observado *ex post* de um título menos o retorno normal do ativo observado durante a janela de evento.

Para calcular os retornos normais, será necessário determinar os retornos diários das ações, estes dados poderão ser extraídos da base de dados da Investing.com site especializado, fonte de ferramentas e informações relacionadas aos mercados financeiros, tais como cotações, fluxo contínuo de gráficos em tempo real, notícias financeiras atualizadas, análise técnica, lista e diretório de corretoras, calendário econômico, ferramentas e calculadoras. A página eletrônica oferece informações detalhadas sobre câmbio, índices, ações, futuros, opções, produtos, taxas e títulos. Segundo Soares et al. (2002), existem duas formas essenciais de cálculo dos retornos das ações: a fórmula tradicional, a qual pressupõe um regime de capitalização discreta e a fórmula logarítmica, que pressupõe um regime de capitalização contínua.

É importante que se ressalte que apesar da distribuição dos retornos calculados pela fórmula logarítmica ser simétrica, isto não garante a normalidade de tal distribuição. Vários autores [...] têm publicado estudos sobre o formato de tal curva, encontrando elementos que comprovam que a mesma não se apresenta como uma distribuição normal (“Fat tails”). Outros estudos, afirmam que está se aproximaria de outro tipo de distribuição padrão como a *t* de student [...], ou ainda, como uma mistura entre distribuições normais e de *t* de student [...]. Entretanto, a simetria da curva garante uma maior aproximação da normal em comparação com a curva gerada pela distribuição dos retornos pressupondo capitalização discreta. (Soares et al., 2002, p. 6)

Com a capitalização o preço do título é representado por $P_t = P_{t-1}e^r$, com $t = 1$, por se estar utilizando apenas um período. Onde:

r é a taxa de retorno;

P_t é o preço da ação na data t ;

P_{t-1} é o preço da ação na data $t-1$.

Maynes and Rumsey (1993), advertem que a metodologia do estudo de eventos pode ser severamente mal especificada quando aplicada a títulos com poucas negociações, se o retorno for previsto usando o tratamento “agrupado” ou “uniforme” para as negociações faltantes ou se o teste *t* for usado. Os resultados da pesquisa realizada por eles mostram que a distribuição do *rank test* (com base nos retornos de *trade-to-trade*) é sempre indistinguível da distribuição normal (quando o retorno anormal é zero), que esta estatística de teste não rejeita

a verdadeira hipótese nula mais ou menos frequentemente do que deveria, e que rejeitará o falso nulo pelo menos tão frequentemente quanto uma estatística normalmente distribuída.

Segundo Mackinlay (1997), existem várias abordagens disponíveis para a determinação dos retornos anormais que podem ser separadas em duas categorias: estatística e econômica.

Brown *and* Warner (1980, 1985) demonstraram na categoria de abordagens estatísticas três modelos de cálculos de retornos anormais empregados em trabalhos que utilizam a metodologia de estudos de evento, sendo o modelo de retornos ajustados à média, o modelo de retornos ajustados ao mercado e o modelo de retornos ajustados ao risco e ao mercado.

2.5.1.1 Modelos Estatísticos

2.5.1.1.1 Retornos ajustados à média

Os retornos anormais são estimados por meio da diferença entre os retornos observados e a média dos retornos correspondentes no mesmo período, sendo traduzido pela expressão:

$$AR_{it} = R_{it} - K_i$$

Onde:

AR_{it} é o retorno anormal do título i no período t ;

R_{it} é o retorno observado do título i no período t ;

K_i é o retorno calculado *ex post* do título i no período t .

Brown *and* Warner (1980), afirmam que o modelo de retornos ajustados a média é consistente com o CAPM, considerando a premissa de que um título tem um risco sistemático (β) constante e que a fronteira eficiente é estacionária.

O modelo de Retorno Ajustado Médio é consistente com o Modelo de Preços de Ativos de Capital; Sob o pressuposto de que um ativo tem um risco sistemático constante e que a fronteira eficiente é estacionária, o modelo de preços de ativos também prevê que o retorno esperado de um ativo é constante⁴. (Brown & Warner, 1980, p. 208)(tradução livre)

2.5.1.1.2 Retornos ajustados ao mercado

Segundo Camargos e Barbosa (2003), este modelo trabalha com os pressupostos de que os retornos esperados *ex ante* são iguais para todos os ativos, mas não necessariamente constantes ao longo do tempo e o retorno esperado *ex ante* de retorno de mercado é a média ponderada do volume financeiro negociado dos retornos das ações que a compõem. Desta forma, o retorno anormal *ex post*, em qualquer título i é dado pela diferença entre seu retorno e o do portfólio de mercado do mesmo período. Podendo ser representado pela expressão:

$$AR_{it} = R_{it} - R_{mt}$$

Onde:

⁴ The Mean Adjusted Returns model is consistent with the Capital Asset Pricing Model; under the assumption that a security has constant systematic risk and that the efficient frontier is stationary, the Asset Pricing Model also predicts that a security's expected return is constant. (Brown & Warner, 1980, p. 208)

AR_{it} é o retorno anormal do título i no período t ;

R_{it} é o retorno observado do título i no período t ;

R_i é o retorno calculado *ex post* do título i no período t .

2.5.1.1.3 Retornos ajustados ao risco e ao mercado (Modelo de Mercado)

Segundo Camargos e Barbosa (2003) é um dos modelos estatísticos que relacionam linearmente o retorno de um determinado ativo financeiro com o retorno do portfólio de mercado, observando as especificações de linearidade (linearidade, estacionariedade, independência serial dos resíduos em relação ao retorno de mercado e estabilidade de variância dos resíduos).

Camargos e Barbosa (2003), ainda ponderam que o modelo de mercado leva em consideração o risco específico de cada firma, isto é, “leva em consideração a classificação das firmas em diferentes classes de risco sugerida por MODIGLIANI e MILLER (1958).” (Camargos & Barbosa, 2003, p. 9).

Assim entende-se que não faz sentido eliminar o risco do modelo e utilizar um índice único, pois poderia estar subestimando ou superestimando os resultados.

A representação matemática para cálculo dos retornos normais é:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it}$$

Considerando que $E(\varepsilon_{it}) = 0$;

A expressão resta representada da seguinte forma:

$$E(R_{it}) = \alpha_i + \beta_i E(R_{mt})$$

Onde:

R_{it} é o retorno observado do título i no período t ;

R_{mt} é o retorno observado da carteira de mercado no período t ;

ε_{it} é o resíduo para o período t ;

α_i e β_i são os mínimos quadrados ordinários individuais a ser estimados.

Pressupondo que R_{it} e R_{mt} tenham distribuição normal, poderão ser estimados α_i e β_i a partir das seguintes equações:

$$\beta_i = \frac{Cov(R_{it}, R_{mt})}{Var(R_{mt})}$$

$$\alpha_i = E(\bar{R}_i) - \beta_i E(\bar{R}_m)$$

Onde:

$$E(\bar{R}_i) = \frac{1}{L_1} \sum_{t=T_0+1}^{T_1} R_{it} \text{ e}$$

$$E(\bar{R}_m) = \frac{1}{L_1} \sum_{t=T_0+1}^{T_1} R_{mt}$$

Este modelo assume que os retornos anormais das ações são observados pela divergência dos retornos individuais efetivamente ocorridos em relação ao retorno do portfólio de mercado calculado usando um modelo de fator simples. Sendo representado pela expressão:

$$AR_{it} = R_{it} - (\alpha_i + \beta_i R_{mt})$$

Segundo Brown *and* Warner (1980), o modelo ajustado ao mercado, embora mais simples de calcular apresenta desempenho similar aos modelos mais sofisticados na determinação de retornos anormais, considerando as mais diversas condições.

Para Mackinlay (1997), estes modelos discutidos são de natureza paramétrica, para os quais as premissas específicas são feitas sobre a distribuição dos retornos anormais. Ele propõe abordagens alternativas de natureza não paramétrica como forma de checar a robustez das conclusões, sendo os testes indicados para tal, os Testes de Sinais e os *Rank Tests*.

2.5.1.2 Modelos Econômicos

Segundo Mackinlay (1997), os modelos econômicos, por utilizarem pressupostos econômicos como variáveis dependentes em sua estrutura apresentam restrições adicionais comparando-os com os modelos estatísticos. Dois destes modelos econômicos que permitem calcular medidas de retornos normais são o *Capital Asset Pricing Model* - CAPM e o modelo multifatorial *Arbitrage Pricing Theory* - APT.

O modelo CAPM desenvolvido por Sharpe (1964), Lintner (1965) e Mossin (1966) está baseado na teoria de portfólios de Markowitz (1952), a qual tem como proposição básica encontrar a melhor combinação de ativos de forma a maximizar os retornos a um dado nível de risco. O modelo pressupõe que a taxa de retorno de todos os ativos de risco é função de sua covariância com o portfólio de mercado. Sendo expresso da seguinte forma:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i(R_m - R_f)$$

Onde: $E(R_i)$ é o retorno esperado de um título i , R_f é o retorno do ativo livre de risco, β_i é o risco sistemático do título diante do mercado (beta) e R_m é o retorno esperado do portfólio de mercado. Neste estudo foram consideradas as taxas básicas de juros divulgadas pelos Bancos Centrais de cada país, onde estão custodiadas as ações da amostra.

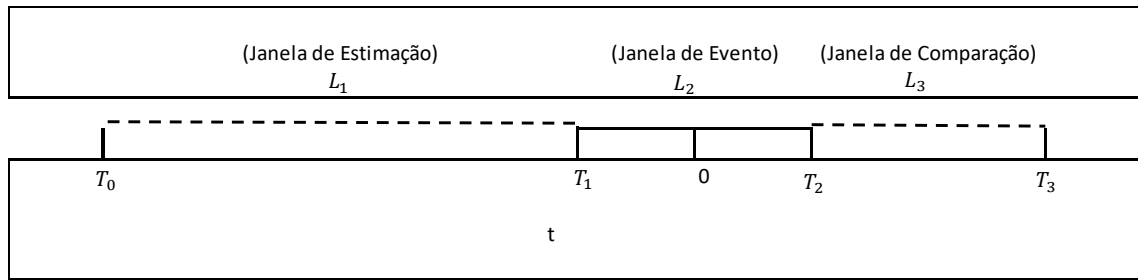
O modelo APT desenvolvido por Ross (1976) é baseado no pressuposto básico da impossibilidade de dois portfólios livres de risco terem retornos esperados diferentes, caso haja diferença a mesma será eliminada pelo processo de arbitragem. A relação entre o retorno esperado e as várias sensibilidades aos fatores (betas) deve apresentar relação linear com inclinação positiva ou negativa. A teoria não especifica quais são estes fatores, apenas indica que são fatores de aspecto setorial e ou macroeconômico, responsáveis pela parte do risco que não pode ser mitigada com a diversificação. A expressão matemática deste modelo é dada por:

$$A_{i,t} = R_{i,t} - (E(R_i) + \beta_{i,1}F_1 + \dots + \beta_{ik}F_k + \varepsilon_i)$$

Onde $\beta_{i,1}$ representa o beta da ação i relativo ao fator 1 utilizado no modelo.

Procedimento de Estimação - Define-se a janela de estimação a qual será utilizada para cálculo dos parâmetros do modelo de determinação de retornos normais definido. Será utilizado um período anterior ao da janela de evento, também definido de forma subjetiva e arbitrária pelo pesquisador, devendo ser extenso o bastante para que possíveis discrepâncias nos preços possam ser diluídas sem provocar grandes alterações em sua distribuição de frequência. O que deve ser observado na definição desta janela é que ela não deve incluir, isto é, sobrepor-se à janela do evento, a fim de não influenciar os parâmetros do modelo de determinação de retornos normais (Soares, Rostagno, & Soares, 2002).

Figura 5: Linha do tempo de um estudo de evento



Fonte: (Camargos & Barbosa, 2003).

Onde:

$t = 0$ é a data do evento, data da aquisição do ativo;

$t = T_0 + 1$ até $t = T_1$ é a janela de estimação e $L_1 = T_1 - T_0$, a sua extensão, 150 dias corridos;

$t = T_1 + 1$ até $t = T_2$ é a janela de evento e $L_2 = T_2 - T_1$, a sua extensão, 60 dias corridos; e

$t = T_2 + 1$ até $t = T_3$ é a janela de comparação e $L_3 = T_3 - T_2$, a sua extensão, 30 dias corridos.

Duso, Gugler and Yurtoglu (2010), estabeleceram em sua pesquisa evidências empíricas de que a metodologia do estudo do evento pode ser útil para a análise do efeito de eventos nos retornos das ações. Em particular, mostraram que os retornos anormais e a rentabilidade *ex-post* das fusões estão positivamente e significativamente correlacionados para empresas em fusão e, parcialmente, também para seus concorrentes. Isto é particularmente verdadeiro quando se usa uma janela longa de evento e de pré-evento. Nesta pesquisa, identificaram que janelas longas apresentam uma performance melhor. “[...] CARs baseados em janelas longas (30 a 55 dias) também parecem capturar perfeitamente os efeitos da fusão no lucro de longo prazo.” (Duso et al., 2010, p. 9).

Segundo Camargos e Barbosa (2003), quando observado elevados níveis de retornos anormais, a inclusão de observações nos dias imediatamente anteriores e posteriores ao evento tende a dar mais peso a aparentes *outliers*, aumentando a variância da mensuração dos retornos específicos de títulos e reduzindo o poder dos testes.

Procedimento de Teste – Por meio do método empírico a ser utilizado será testada a Hipótese Nula (H_0) de que as ações terão um retorno anormal visto que a entrada de um novo projeto, ou a mudança regulatória irá agregar ou destruir valor à companhia que adquiriu a concessão.

$$H_0: AR_{it} > R_{it}$$

Devido ao fato de como a reação do mercado pode difundir-se nos dias posteriores ao evento, Mackinlay (1997) e Campbell et al. (1997) recomendam a acumulação dos retornos anormais nestes dias para avaliar a reação dos preços o mercado ao longo da janela de evento. Essa acumulação poderá ser feita em duas dimensões, através do tempo e nos títulos.

Acumulação dos retornos anormais no tempo

A técnica do Retorno Anormal Acumulado ou CAR (*Cumulative Abnormal Return*), pode ser expressa da seguinte forma:

$$CAR_i(t_1, t_2) = \sum_{t=t_1}^{t_2} AR_{it}$$

Pode se construir um teste para H_0 para um título i , usando o retorno anormal acumulado padronizado ou SCAR (*Standardized Cumulative Abnormal Return*), expresso por:

$$SCAR_i(t_1, t_2) = \frac{CAR_i(t_1, t_2)}{\sigma_i^2(t_1, t_2)}$$

Sob H_0 , a distribuição de $SCAR_i(t_1, t_2)$ é t de *student*, com $L_1 - 2$ graus de liberdade. Por meio das propriedades da distribuição t de *student*, a expectativa de $SCAR_i(t_1, t_2)$ é 0 e a variância é $\left(\frac{L_1-2}{L_1-4}\right)$.

Para janelas de estimação maiores que 30 dias, a distribuição de $SCAR_i(t_1, t_2)$ será aproximada da distribuição normal padrão.

Acumulação dos retornos anormais nos títulos

De forma equivalente para acumulação dos retornos de títulos individuais, pode-se obter o retorno médio acumulado de uma amostra $[\overline{CAR}_t(t_1, t_2)]$ com N eventos:

$$\overline{CAR}_t(t_1, t_2) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CAR_i(t_1, t_2)$$

Sendo que para proceder os testes de H_0 pode-se utilizar a seguinte expressão:

$$J_1 = \frac{\overline{CAR}_t(t_1, t_2)}{\sqrt{[\sigma^2(t_1, t_2)]}} \approx N(0,1)$$

Da mesma forma que para acumulação no tempo, pode ser feita o método da acumulação padronizada $\overline{SCAR}_t(t_1, t_2)$ sendo a média de N títulos a partir do tempo de evento t_1 até t_2 , representada por:

$$\overline{SCAR}_t(t_1, t_2) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N SCAR_i(t_1, t_2)$$

Considerando que a janela de evento de N títulos não se sobrepõe no tempo sob H_0 , $\overline{SCAR}_t(t_1, t_2)$ será normalmente distribuída em grandes amostras com média zero e variância $\left(\frac{L_1-2}{N(L_1-4)}\right)$. Desta forma, poder-se-á proceder os testes H_0 conforme demonstrado a seguir:

$$J_2 = \sqrt{\left(\frac{N(L_1-4)}{L_1-2}\right)} \overline{SCAR}_t(t_1, t_2) \approx N(0,1)$$

Para Campbell et al. (1997), quando se procede a um estudo de evento deve-se escolher o método com estatística mais robusta o que dependerá da hipótese alternativa H_1 , onde J_1 é mais recomendada para amostras apresentem grandes retornos anormais reais para títulos com variâncias elevadas, enquanto J_2 é mais indicada para amostras com os verdadeiros retornos anormais constantes no tempo.

Em pesquisa realizada por Bergmann et al. (2015), optou-se pelo cálculo do SAR (*Standardized Abnormal Return*), conforme Boehmer, Masumeci and Poulsen (1991), representado por:

$$SAR_{it} = AR_{it} / \hat{\sigma} \sqrt{1 + \frac{1}{T_i} + \frac{(R_{mT} - \bar{R}_m)^2}{\sum (R_{mT} - R_m)^2}}$$

Onde:

$\hat{\sigma}$ é o desvio-padrão do título i dos retornos anormais durante a janela de estimação;

T_i é o número de dias de negociação do período de estimação da ação i; e

\bar{R}_m é a média do retorno de mercado durante a janela de estimação.

Bohmer et al. (1991), declararam que a utilização do SAR em prol do AR se deve ao fato daquele penalizar os efeitos sistêmicos que possam inflar a variância dos preços das ações nos dias próximos aos eventos estudados. Os autores também mostraram que a utilização dos retornos anormais (AR) proporciona uma alta probabilidade em se rejeitar a hipótese nula quando a mesma é verdadeira. Dessa forma, pode-se afirmar que o SAR apresenta maior robustez em relação ao AR como, também, tende a capturar mais apropriadamente os impactos exclusivos do evento em questão. (Bergmann et al., 2015, p. 237)

Para cada dia na janela do evento, o desvio-padrão do retorno anormal padronizado (SAR) é calculado conforme a expressão:

$$\sigma_{SAR_t} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (SAR_{it} - \sum_{i=1}^N SAR_{it} / N)^2}{N(N-1)}}$$

O TSAR (*Total Standardized Abnormal Return*) ou o somatório do Retorno Anormal Padronizado, obtido pela divisão da soma dos retornos anormais padronizados (SAR) com o número de empresas envolvidas na pesquisa. Brown, Cao-Alvira and Powers (2013), Bohmer et al. (1991) e Bergmann et al. (2015) utilizaram a estatística-Z para verificar se há ou não uma influência significativa do evento em questão sobre os preços das ações. A estatística-Z é expressa por:

$$Z = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{SAR_{it}}{N}}{\sigma_{SAR_t} \sqrt{N}}$$

Resultados empíricos - Os resultados devem ser apresentados respeitando-se o desenho econométrico, observando-se possíveis influências de *outliers*, principalmente em estudos com amostras pequenas.

De posse dos resultados dos retornos anormais acumulados das ações após o evento pode-se verificar qual o evento teve um valor positivo ou negativo, ou seja, se teve o preço da ação impactado positivamente ou negativamente pelo evento de alguma forma.

Interpretação e Conclusões - Levando-se em conta os objetivos iniciais, as hipóteses são testadas e os resultados obtidos são descritos.

2.5.2. Análise dos Determinantes

De acordo com Amal e Seabra (2007), após a reestruturação da economia devido a segunda guerra mundial e o surgimento das empresas multinacionais (EMNs) como agentes das mudanças tecnológicas e dos processos de integração dos mercados, surgiram novas linhas de investigação relativas aos determinantes de investimentos.

Para Mudambi and Navarra (2002), a teoria econômica neoclássica apresenta uma visão onde a vantagem competitiva de um dado local tem sido tradicionalmente vista em termos de

condições macroeconômicas. Fatores econômicos como o tamanho e o crescimento do mercado, a disponibilidade de mão-de-obra e seus custos, o nível de inflação, o grau de endividamento externo e o estado da balança comercial foram considerados os principais indicadores de rentabilidade de localização para investimento internacional e comércio. As variações nas estruturas institucionais em todos os países foram completamente ignoradas ou tratadas apenas como fatores secundários sem importância.

A visão neoclássica sobre a importância das instituições prevaleceu até que os pesquisadores ficassem curiosos sobre analisar o que restava do paradigma neoclássico. O foco foi investigar se a expansão do conjunto de fatores explicativos poderia melhorar a compreensão da maneira como os mercados operam. Em um de seus primeiros estudos, [...] levantou a hipótese de que as instituições preenchessem lacunas no mercado ao lidar com falhas no mercado. Os indivíduos não precisam conhecer cada detalhe dos ambientes internos e externos dos mercados nos quais eles fazem suas escolhas, apenas os preços relativos [...]⁵. (Mudambi & Navarra, 2002, p. 636) (Tradução Livre)

Com base na revisão teórica, propõe-se um modelo multidimensional de análise dos determinantes da tomada de decisão do investimento considerando fatores macro e microeconômicos, assim como fatores institucionais na avaliação do processo de tomada de decisão de investimentos em PPPs.

A Modelagem em painel tem como principal utilidade a sua habilidade em permitir que diferenças ocorram entre países, o que faz com que os resultados sejam significativamente diferentes daqueles obtidos por meio de regressões isoladas para cada país (Islam, 1995).

Com o objetivo de identificar os reflexos de outras variáveis que possam ter influência nos retornos destas ações serão utilizados os indicadores de governança apresentados pelo Banco Mundial no seu projeto, *The Worldwide Governance Indicators* – (WGI), o qual condensa em seis indicadores as percepções de governança retirados de uma extensa pesquisa realizada em diversos países. Os seis indicadores são detalhados na Tabela 7.

Tabela 7 - WGI – *Worldwide Governance Indicators*

Indicador	Variáveis WGI	Descrição
Representatividade e Responsabilidade	<i>Voice and Accountability</i> - VAc	Reflete a percepção de até que ponto os cidadãos de um país podem participar na escolha do seu governo, bem como a liberdade de expressão, a liberdade de associação e uma mídia livre.
Estabilidade Política e ausência de Violência e Terrorismo	<i>Political Stability and Absence of Violence/Terrorism</i> - PSAVT	Estabilidade Política e Ausência de Violência / Terrorismo mede a percepção da probabilidade de instabilidade política e / ou violência politicamente motivada, incluindo o terrorismo.

⁵ *The neoclassical view about the importance of institutions prevailed until researchers became curious about analyzing what was left out of the neoclassical paradigm. The focus was on investigating whether expanding the set of explanatory factors could enhance the understanding of the way markets operate. In one of his early studies [...] hypothesized that institutions fill gaps in the market by addressing market failures. Individuals do not need to know every detail of the internal and external environments of the markets in which they make their choices, only the relative prices [...]. (Mudambi & Navarra, 2002, p. 636)*

Eficácia do Governo	<i>Government Effectiveness - GEff</i>	Reflete percepções sobre a qualidade dos serviços públicos, a qualidade da função pública e o grau de independência em relação às pressões políticas, a qualidade da formulação e implementação das políticas e a credibilidade do compromisso do governo com tais políticas.
Qualidade Regulatória	<i>Regulatory Quality - RegQlt</i>	Reflete percepções da capacidade do governo de formular e implementar políticas e regulamentações sólidas que permitam e promovam o desenvolvimento do setor privado
Estado de Direito	<i>Rule of Law - RILw</i>	Reflete a percepção de até que ponto os agentes têm confiança nas regras da sociedade, e em particular a qualidade da execução dos contratos, os direitos de propriedade, a polícia e os tribunais, bem como a probabilidade de crime e violência.
Controle da Corrupção	<i>Control of Corruption - CtCrp</i>	Reflete percepções da extensão em que o poder público é exercido para o lucro privado, incluindo as pequenas e grandes formas de corrupção, bem como a "captura" do Estado por parte das elites e dos interesses privados.

Fonte: Adaptado (World Bank, 2017)(tradução livre).

Os Indicadores de Governança Mundial (WGI) são um conjunto de dados de pesquisa que resume as opiniões sobre a qualidade da governança fornecidas por um grande número de entrevistados de empresas, cidadãos e especialistas em países industrializados e em desenvolvimento.

Em uma análise *cross-section* de mais de 150 países, Kaufmann, Kraay and Zoido-Lobaton (1999), fornecem evidências empíricas de uma relação causal forte de uma melhor governança para melhores resultados de desenvolvimento dos países.

Na pesquisa realizada por Kaufmann and Kraay (2002), onde trabalha os indicadores WGI, identifica como resultados que a governança tem importância significativa para o crescimento no longo prazo do país. O segundo resultado encontrado, sugere que as melhorias na governança não ocorrerão automaticamente à medida que o processo de desenvolvimento se desenrolar, nenhum círculo virtuoso começará a operar de repente sem que haja um mecanismo propulsor. Infelizmente, no entanto, as evidências cruzadas apresentadas não são muito informativas para os formuladores de políticas com a intenção de formular e implementar estratégias específicas para melhorar a governança em seus países.

Na pesquisa realizada por Bénassy-Quéré, Coupet and Mayer (2007), dos seis indicadores de governança (WGI), apenas o relacionado a *Voice and Accountability* apresentou resultados como não significantes na determinação do *Foreign Direct Investment* (FDI).

Para Rohwer (2009), esses índices devem ser usados com cautela devido à falta de transparência e problemas de definição. Deve haver mais controle dos critérios e dos métodos de obtenção de indicadores agregados para entender melhor o que eles estão medindo e determinar (aproximadamente) o grau de interdependência deles.

Amal e Seabra (2007), em sua pesquisa para identificação dos determinantes do IDE, utilizou além de um indicador para o nível de corrupção do país, indicadores micro e

macroeconômicos com intuito de capturar as variáveis que influenciam na tomada de decisão do investidor.

Variáveis macroeconômicas são recorrentes em grande parte dos modelos de IDE e buscam captar os efeitos da estabilidade econômica e do desempenho dos agregados econômicos do país receptor sobre os fluxos de IDE. As variáveis em nível da firma permitem salientar a perspectiva estratégica do investimento da EMN e atribuem ao modelo fundamentos microeconômicos. Por fim, a inclusão de fatores institucionais tem a intenção de capturar os efeitos da qualidade do quadro institucional e de governança pública sobre os projetos de investimentos das EMNs. (Amal & Seabra, 2007, p. 239)

As duas ferramentas utilizadas neste trabalho, estudo de eventos e análise de dados em painel, visam encontrar a resposta da questão de pesquisa, assim como atingir os objetivos estabelecidos no projeto e permitir uma análise detalhada do assunto, abordando as diversas variáveis que influenciam o processo de desenvolvimento da infraestrutura do país.

3 – Metodologia

3.1 – Tipologia de Pesquisa

Uma pesquisa com o objetivo de gerar conhecimentos para aplicação prática relativa ao modelo de concessão de serviços públicos federais dirigidos à mitigação dos efeitos negativos gerados por diversos fatores no processo de concessões em infraestrutura de transportes no Brasil.

A pesquisa científica se propõe a explorar o mundo físico, ou seja, estudar, analisar, registrar, interpretar e descrever os fatos do mundo físico sem a interferência do pesquisador; e finalmente, explicar o mundo físico, registrar fatos, analisá-los interpretá-los e identificar suas causas. (Michel, 2009, p. 36).

Adotou-se uma abordagem empírico-analítica para responder à questão de pesquisa. O presente estudo foi segregado em duas fases:

Na primeira fase será realizado um estudo de evento com a finalidade de avaliar se a informação da entrada de um novo projeto de investimento de concessão ou mudanças regulatórias impactam nas expectativas dos investidores, e consequentemente os preços das ações.

Na segunda fase, e com base na revisão teórica, propõe-se um modelo para analisar os fatores determinantes do IDE considerando fatores macro e microeconômicos, assim como fatores institucionais na avaliação do processo de tomada de decisão de investimentos em PPPs.

Com o objetivo de identificar os reflexos de outras variáveis que possam ter influência nos retornos destas ações serão utilizados os indicadores de governança apresentados pelo Banco Mundial no seu projeto, *The Worldwide Governance Indicators – (WGI)*, o qual condensa em seis indicadores as percepções de governança retirados de uma extensa pesquisa realizada em diversos países.

Assim, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, para coleta de informações a partir da leitura teórica de livros e artigos de autores renomados da área, periódicos especializados, demonstrações financeiras publicadas e outros tipos de publicações.

Partindo das respostas encontradas desenvolve-se a segunda parte, na qual será aplicada a metodologia comparativa, este método é eficaz para tratar problemas que envolvam escolha e opção entre medidas, estratégias táticas organizacionais e outros; além disto como objetivo do estudo tem o aspecto quantitativo das relações econômicas e que afetam as situações patrimoniais, financeiras e contábeis, será aplicado o método econométrico. Este método está calcado nos campos do conhecimento: na teoria econômica ou contábil, fornecendo os princípios e leis; e a matemática, fornecendo a linguagem ideal ou a forma de expressão simbólica para esses campos do conhecimento (Michel, 2009, p. 57). Nesta parte da pesquisa será utilizada a metodologia de estudo de evento em conjunto com análise de determinantes para responder à questão de pesquisa.

“Pesquisa Documental, baseia-se em materiais que ainda não receberam um tratamento analítico ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa”. (Beuren, 2014, p. 89).

Uma revisão documental para verificação dos aspectos relativos aos efeitos políticos, econômicos e financeiros e da regulamentação específica para concessões e um comparativo entre as práticas adotadas em mercados emergentes e mercados desenvolvidos nos modelos relativos ao processo de concessão.

O objetivo da análise documental é a representação condensada da informação, para consulta e armazenagem; o da análise de conteúdo, é a manipulação de mensagens (conteúdo e expressão desse conteúdo), para evidenciar os indicadores que permitam inferir sobre uma outra realidade que não a da mensagem. (Bardin, 1977, p. 46)

Segundo Beuren (2014), quanto aos objetivos será uma pesquisa explicativa, que visa identificar os motivadores para a participação dos investidores em investimentos em infraestrutura e fatores que influenciam na tomada de decisão relativas a estes investimentos, bem como os efeitos econômicos relativos ao processo de concessão de serviços públicos em infraestrutura de transporte no Brasil.

3.2 – População e Amostra

3.2.1 Estudo de Eventos

A pesquisa terá como população alvo as empresas de concessões de infraestrutura e serviços públicos de transporte (ferrovia, portos, aeroportos e rodovias). Sendo considerada as concessões realizadas no período de 1996 a 2016. Conforme dados da ANTT, SEP e ANAC foram licitadas 41 concessões no Brasil neste período e de acordo com dados apresentados pela (*Publics Works Financing newsletter*, 2016), nos Estados Unidos da América - EUA e Canadá, neste período foram concessionados 91 projetos.

O evento será identificado pela aquisição do projeto (compra/leilão), determinação governamental ou regulatória que cause mudança no *status quo* da concessão, como data zero e serão considerados os períodos de 30 dias corridos antes e 30 dias corridos após a aquisição para análise, a chamada janela de evento.

Será realizada uma amostragem por tipicidade ou intencional, pois uma amostragem desse tipo consiste em selecionar amostras com base em informações disponíveis e que sejam consideradas representativas da população. Nessa técnica, o pesquisador precisa ter conhecimento prévio da população selecionada (Beuren, 2014).

A seleção se dará por meio de companhias investidoras em concessões listadas em bolsa e que tenham obtido êxito na aquisição de concessões, mediante leilão ou compra, na área de infraestrutura em transporte (portos, aeroportos, ferrovias e rodovias), bem como sofreram alterações regulatórias, no período compreendido nos anos de 1996 a 2016.

A amostra foi retirada da população de projetos de concessão, que tenham empresas investidoras com ações negociadas em bolsa de valores, realizadas no período de 1996 a 2016, em infraestrutura para serviços públicos em transporte no Brasil (Tabela 8), para os projetos assim como as realizadas em outros países (Tabela 9).

Tabela 8- Eventos decorrentes de projetos no Brasil

Data do Evento	Tipo de Evento	Projeto	Investidor	Bolsa de Valores
20/09/1996	Leilão	MRS Logística	CSN / USIMINAS	São Paulo
07/03/2005	Compra	Via Oeste	CCR	São Paulo
29/11/2006	Leilão	Linha 4 do Metrô	CCR	São Paulo

09/05/2006	Compra	Brasil Ferrovias +	ALL (RUMO)	São Paulo
21/11/2007	Compra	50% Econorte	TRIUNFO	São Paulo
09/10/2007	Leilão	Rodovia do Aço	ACCIONA	Madri
20/01/2008	Compra	40% Renovias	CCR	São Paulo
12/03/2008	Leilão	Rodoanel	CCR	São Paulo
19/06/2008	Compra	30% Concepa	TRIUNFO	São Paulo
03/08/2010	Compra	SP Vias	CCR	São Paulo
19/04/2012	Leilão	Transolímpica	CCR	São Paulo
18/01/2012	Leilão	Rodovia BR 101 - ECO	ECORODOVIAS	São Paulo
06/02/2012	Leilão	Viracopos	TRIUNFO	São Paulo
10/07/2012	Alteração Tarifária	Viracopos	TRIUNFO	São Paulo
26/04/2013	Leilão	VLT Carioca	CCR	São Paulo
23/08/2013	Leilão	Metrô Bahia	CCR	São Paulo
17/12/2013	Leilão	Rodovia BR 163 MS Vias	CCR	São Paulo
22/11/2013	Leilão	BH Airport	CCR	São Paulo
04/12/2013	Leilão	BRS 060/153/262	TRIUNFO	São Paulo
18/06/2013	Suspensão de Cobrança	Autopista Sul	ARTERIS	São Paulo
24/06/2013	Alteração Tarifária	Rodoanel / Ecovias / Concepa / Autopista Sul	CCR / TRIUNFO / ECORODOVIAS / ARTERIS	São Paulo
17/09/2014	Compra	Transbrasiliana	TRIUNFO	São Paulo
26/06/2014	Alteração Tarifária	Rodoanel / Ecovias	CCR / ECORODOVIAS	São Paulo
18/03/2015	Leilão	Ponte Rio-Niterói	ECORODOVIAS	São Paulo
02/03/2015	Cobrança Eixo	Rodoanel / Ecovias / BRS 060/153/262	CCR / TRIUNFO / ECORODOVIAS	São Paulo

20/01/2015	Nova Lei de Concessões	Rodoanel / Ecovias / BRS 060/153/262	CCR / TRIUNFO / ECORODOVIAS	São Paulo
------------	------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-----------

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 9 - Eventos decorrentes de projetos nos Estados Unidos da América e Canadá

Data do Evento	Tipo de Evento	Projeto	Investidor	Bolsa de Valores
11/04/2007	Leilão	<i>Northwest Parkway</i>	CCR	São Paulo
19/12/2007	Leilão	<i>I-495 Express Lanes Virginia</i>	Fluor	New York (NYSE)
17/12/2010	Leilão	<i>Windsor-Essex Parkway Ontario</i>	Acciona / Fluor	Madri / New York (NYSE)
05/12/2011	Leilão	<i>Midtown Tunnel</i>	Skanska / Macquaire	Estocolmo / Sidney
27/06/2011	Leilão	<i>PR 22 - Puerto Rico</i>	Abertis	Madri
31/07/2012	Leilão	<i>I-95 Express Lanes Virginia</i>	Transurban / Fluor	Melborne / New York (NYSE)
25/03/2013	Leilão	<i>ORB East End Crossing Indiana</i>	Bilfinger Berger/Vinci	Frankfurt / Paris
11/04/2014	Leilão	<i>I77 - Managed Lane North Carolina</i>	Cintra (Ferrovia)	Madri
29/05/2015	Leilão	<i>Regina Bypass</i>	Vinci	Paris
02/03/2016	Leilão	<i>Purple Line Rail Transit</i>	Fluor	New York
27/02/2016	Leilão	<i>Loop 202</i>	Fluor	New York
28/05/2015	Leilão	<i>La Guardia Central</i>	Skanska	Estocolmo

Fonte: Elaborado pelo autor

3.2.2 Análise dos Determinantes

Foram selecionados para uma amostra de 12 países, composta pelos países que integram o BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) e pelos países que fizeram parte da

primeira parte desta pesquisa no estudo de eventos. A tabela a seguir demonstra a composição da amostra.

Tabela 10 – Categorias de Países da Amostra da Análise de Determinantes.

	BRICS	EVENTOS
1	Brasil	Brasil
2	Rússia	Austrália
3	Índia	Canadá
4	China	França
5	África do Sul	Alemanha
6	-	Estados Unidos da América
7	-	Espanha
8	-	Suécia

Fonte: Elaborado pelo autor

Para análise dos determinantes foi considerado o Brasil apenas uma vez na amostra. Para análise dos efeitos do IDE nos BRICS foi criada uma *dummy* identificando os países que o compõem.

Segundo Fávero, Belfiore, Silva e Chan (2009), a criação da variável *dummy* é frequentemente atribuída ao interesse do pesquisador avaliar ao impacto da existência (atribuição de valor 1) ou da ausência (atribuição do valor 0) de determinado atributo qualitativo sobre algum fenômeno em questão. Nesta pesquisa, entender se os países emergentes que compõem o BRICS apresentam uma maior entrada de investimentos diretos externos (IDE) no período da amostragem.

Para Amal e Seabra (2007), estudos recentes buscam analisar comparativamente os fluxos de IDE entre países em desenvolvimentos com países desenvolvidos, o estudo destas categorias visa contrapor os indicadores a serem analisados nesta pesquisa buscando avaliar se as diferenças nos indicadores analisados geram influência no grau de receptividade em relação ao capital externo e os volumes de investimentos diretos externos.

Dos países selecionados na amostra inicial a Suécia não continha seus dados na base de dados do banco mundial para os indicadores selecionados, sendo assim retirada da base amostral.

Os indicadores selecionados para análise dos determinantes da decisão de investimento foram os seis indicadores dos WGI, utilizados para análise dos efeitos relativos a governança corporativa, os indicadores macroeconômicos utilizados na pesquisa foram o câmbio e produto interno bruto. Para os indicadores de infraestrutura, que medem a qualidade e a capacidade da infraestrutura de transporte existente no país a ser analisado, para a amostra estudada não identificamos na base de dados do banco mundial indicadores que possuísem dados completos para os países da amostra no período estudado.

Os indicadores utilizados para análise, foram os que apresentavam dados para todos os países da amostra no período de 11 anos, sendo analisado de 2005 a 2015.

3.3 – Procedimentos de Coleta de Dados

O estudo foi desenvolvido com a realização de uma pesquisa bibliográfica com objetivo de levantar os fatores que influenciam o processo de concessão e afetam a tomada de decisão para realização de investimento e na segunda etapa, foi efetuado um levantamento e análise documental referente aos processos de concessões no Brasil e nos países selecionados.

As fontes utilizadas na primeira etapa foram: teses, dissertações, monografias, artigos de anais, artigos eletrônicos e demais publicações relacionadas ao tema que demonstre relações entre os diversos fatores que influenciam os processos de concessões, assim como os modelos adotados no Brasil, bem como sua influência na tomada de decisão dos investidores.

Além disso, as informações levantadas para a pesquisa foram tratadas de acordo com o procedimento a ser utilizado, estudo de eventos e análise de dados em painel.

3.3.1 Estudo de Eventos

A partir e dos processos de concessões disponíveis nos sites governamentais do Brasil, foi efetuada a identificação da data do evento e dos títulos a serem observados.

Com base na relação dos projetos elencados pela (*Publics Works Financing newsletter*, 2016), nos Estados Unidos da América - EUA e Canadá, neste período foram concessionados 91 projetos, sendo efetuada a identificação da data do evento e dos títulos a serem observados.

Levantamento dos retornos das ações e índices que representam o mercado com base na negociação nas respectivas bolsas de valores.

Levantamento das taxas básicas de juros dos países onde as ações estão listadas, junto aos bancos centrais de cada país.

3.3.2 Análise dos Determinantes

A partir da base de dados disponibilizadas pelo banco mundial (*The World Bank*) através de seu portal virtual para os indicadores que compõem o *Worldwide Governance Indicators* (WGI), além destes indicadores de governança analisaremos o comportamento em relação aos indicadores econômicos de crescimento do Produto Interno Bruto (*Gross Domestic Product - GDP*), obtidos juntos ao banco de dados na página do *World Bank*, o fluxo de entrada de investimentos estrangeiros, o *Foreign Direct Investment* (FDI), bem como as taxas de câmbio na paridade com o dólar americano, foram obtidos da base de dados das Nações Unidas na página da internet (UNCTADstat)

3.4 – Procedimentos de Tratamento de Dados

Após o procedimento de coleta dos dados, foi iniciada a fase de tratamento dos dados. Analisar dados significa trabalhar com todo o material obtido durante o processo de investigação, ou seja, com os relatos de observação, as informações dos documentos e outros dados disponíveis.” (Beuren, 2014, p. 136).

3.4.1 Estudo de Eventos

Na primeira parte da pesquisa, que trata do estudo de evento, foram observadas as janelas do evento (30 dias antes e 30 dias após o evento), foram trabalhados dias corridos nos

testes, considerando a data da aquisição seja por compra (data da informação ao mercado) ou por leilão (data do leilão), ou data da informação ao mercado relativo as mudanças regulatórias. A janela de estimação, não irá sobrepor a janela do evento e contará com 150 dias para composição da amostra. Ou seja, busca-se avaliar se a informação da entrada de um novo projeto de investimento de concessão, ou alguma mudança regulatória impacta nas expectativas dos investidores, e consequentemente os preços das ações.

Para os eventos, que possuísem sobreposição com outros eventos da mesma ação, foram desconsiderados da amostra, assim como aqueles possuísem uma janela de estimação menor que a prevista (150 dias).

Para o estudo de eventos foi utilizado o Modelo de Mercado, recomendado por Campbell et al. (1997), conforme descrito na metodologia acima. Visando uma maior precisão nos processos de regressão e comparação, os retornos foram transformados em logaritmo natural, conforme recomendado por Bergmann et al. (2015).

Os coeficientes de intercepto e declividade são obtidos utilizando uma regressão linear simples via Mínimos Quadrados Ordinários, equação que relaciona o retorno do ativo com o retorno de mercado. Após o cálculo dos retornos, na janela do evento, foi efetuada a medição dos retornos anormais, subtraindo os retornos encontrados dos retornos observados.

Para esta pesquisa, as ações do mercado de capitais brasileiro, será adotado o Índice da Bolsa de Valores de São Paulo - IBOVESPA, como retorno de mercado das ações custodiadas no Brasil. Segundo Camacho (2004), no mercado americano o índice S&P500 composto pelas ações das 500 maiores empresas negociadas na Bolsa de Nova York é considerado uma boa proxy de um portfólio de mercado. Para as bolsas de valores de Madri, Paris, Frankfurt, Estocolmo e Sidney foram utilizados os seguintes índices respectivamente: Ibex35, CAC40, DAX30, OMXS30 e ASX200.

Após o cálculo dos retornos anormais, os mesmos foram acumulados para serem interpretados, utilizando-se o CAR (*Cumulative Abnormal Return*), obtido através da soma dos retornos anormais contidos na janela de eventos.

Os eventos foram agregados por categorias, conforme demonstrados na tabela a seguir:

Tabela 11 - Eventos por categorias

Categorias	Descrição
Positivos	Eventos com expectativa de efeitos positivos nos retornos das ações, considerando toda a amostra
Negativos	Eventos com expectativa de efeitos negativos nos retornos das ações, considerando toda a amostra
Positivos Brasil	Eventos com expectativa de efeitos positivos nos retornos das ações, considerando os eventos ocorridos no Brasil
Positivos EUA/CAN	Eventos com expectativa de efeitos positivos nos retornos das ações, considerando os eventos ocorridos nos EUA e Canadá

Fonte: Elaborado pelo autor

Com o resultado dos retornos anormais acumulados das empresas pode-se verificar se o efeito esperado, positivo ou negativo, ocorreu impactando o valor da ação de alguma forma.

No passo seguinte, comparando-se o \overline{CAR} de cada categoria analisada, ou seja, Positivos, Negativos, Positivos Brasil e Positivos EUA/CAN. Os dados diários foram agrupados de forma a verificar se existem evidências de uma diferença significativa entre os resultados.

Além disso, por meio do método empírico será testada a Hipótese Nula (H_0) de que as ações terão um acréscimo visto que a ocorrência de um de um novo evento irá gerar um retorno anormal ao valor das ações da companhia que adquiriu a concessão.

$$H_0: AR_{it} > R_{it}$$

Devido ao fato de como a reação do mercado pode difundir-se nos dias posteriores ao evento, Mackinlay (1997) e Campbell et al. (1997) recomendam a acumulação dos retornos anormais nestes dias para avaliar a reação dos preços o mercado ao longo da janela de evento. Essa acumulação poderá ser feita em duas dimensões, através do tempo e nos títulos.

Será também avaliada a hipótese quanto aos efeitos negativos das mudanças regulatórias no retorno da ação.

Em seguida, deve-se comparar o \overline{CAR} dos blocos a serem analisados: os eventos no Brasil comparado com os eventos nos Estados Unidos e Canadá, assim como os eventos com efeitos positivos (aquisição de novos projetos) comparados com efeitos negativos (alteração contratual/regulatória unilateral).

Segundo Bohemer et al. (1991) a utilização do SAR é recomendada como forma de não se rejeitar a hipótese nula, quando a mesma é verdadeira. Na realização dos testes com o CAR verificou-se que a hipótese nula não foi rejeitada, assim optou-se pela utilização deste procedimento.

3.4.2 Análise dos Determinantes

Na segunda parte, serão analisados os fatores determinantes do Investimento Direto Externo (IDE) para os países com projetos trabalhados na pesquisa, a partir de indicadores de governança apresentados pelo Banco Mundial no seu projeto, *The Worldwide Governance Indicators – (WGI)*, indicadores macroeconômicos GDP e cambio, utilizando-se para tanto um modelo de regressão com dados em painel observando os países relacionados na amostra definida.

Com a intenção de analisar as condições do país de destino do investimento, o IDE inclui o valor total recebido de investimento direto externo, independentemente do país de origem. Desta forma, pode-se especificar a função investimento a ser estimada com a seguinte expressão:

$$IDE_{it} = b_0 + b_1 FDI_{it} + b_2 GDP_{it} + b_3 Var\ GDP_{it} + b_4 ExchRateUSD_{it} + b_5 VAc_{it} + b_6 PSAVT_{it} + b_7 GEff_{it} + b_8 RegQlt_{it} + b_9 RLLw_{it} + b_{10} CtCrrp_{it} + b_{11} BRICS_{it} + \varepsilon_{it}$$

Onde:

IDE: é a variável dependente, expressa o valor dos fluxos totais de IDE, preços correntes;

FDI: é a entrada dos fluxos de investimento externo no país em dólares americanos (USD), preços correntes;

GDP: é produto interno bruto, usado como *proxy* para o tamanho do mercado;

Var GDP: é a variação real do PIB, esta variável tem como função medir o impacto do crescimento econômico sobre o investimento;

ExchRateUSD: é a variável que representa a taxa de câmbio real, calculada a partir da taxa de cambio bilateral do país doméstico em relação aos EUA, moeda local por USD.

VAc: reflete a percepção de até que ponto os cidadãos de um país podem participar na escolha do seu governo, bem como a liberdade de expressão, a liberdade de associação e uma mídia livre;

PSAVT: estabilidade política e ausência de violência ou terrorismo mede a percepção da probabilidade de instabilidade política e ou violência politicamente motivada, incluindo o terrorismo;

GEff: reflete percepções sobre a qualidade dos serviços públicos, a qualidade da função pública e o grau de independência em relação às pressões políticas, a qualidade da formulação e implementação das políticas e a credibilidade do compromisso do governo com tais políticas;

RegQlt: reflete percepções da capacidade do governo de formular e implementar políticas e regulamentações sólidas que permitam e promovam o desenvolvimento do setor privado;

RILw: reflete a percepção de até que ponto os agentes têm confiança nas regras da sociedade, e em particular a qualidade da execução dos contratos, os direitos de propriedade, a polícia e os tribunais, bem como a probabilidade de crime e violência;

CtCrrp: reflete percepções da extensão em que o poder público é exercido para o lucro privado, incluindo as pequenas e grandes formas de corrupção, bem como a "captura" do Estado por parte das elites e dos interesses privados.

BRICS: *dummy* criada para identificar o efeito nos fluxos do IDE para os países que compõem o BRICS.

O modelo especificado na equação acima é estimado utilizando-se o método de regressão com dados em painel. O período de análise foi do ano de 2005 a 2015 (dados anuais). Quanto ao componente *cross-section*, a estimação considerou uma *dummy* criada para identificar os efeitos para o conjunto de países emergentes (BRICS). Os 11 países analisados foram: Brasil, Rússia, Índia, China, África do Sul, Austrália, Estados Unidos da América, Canadá, França, Espanha e Alemanha.

As variáveis GDP e ExchRateUSD foram trabalhadas na frequência apresentada pela base de dados do Banco Mundial, assim como as demais variáveis que são apresentadas em dados anuais.

Dentre os pressupostos para utilização da técnica do modelo de regressão com dados em painel, os quais precisam ser validados, destacam-se: a heterocedasticidade, a normalidade dos resíduos, a autocorrelação dos resíduos, a multicolinearidade e erros de levantamento ou medida das variáveis (Fávero et al., 2009).

Como forma de diagnosticar a multicolinearidade dos modelos de regressão (Fávero et al., 2009), destaca a estatística VIF (*Variance Inflation Factor*) como um dos procedimentos a serem utilizados.

Os modelos foram construídos utilizando-se o procedimento econométrico conhecido por correção White, ou simplesmente chamado de regressão robusta, para tratamento da heterocedasticidade.

A amostra para análise dos determinantes foi assim composta: contém $N = 11$ países ao longo de $T = 11$ anos.

A determinação do modelo mais adequado para análise dos determinantes pode ser analisada conforme indicado por (Fávero, 2013), onde a utilização de modelagem de efeitos fixos (EF) e efeitos aleatórios (EA), pode ser analisada e testada através dos testes de LM de Breusch-Pagan para auxiliar na rejeição da hipótese nula da adequação do modelo de POLS (*Pooled Ordinary Least Squares*) em relação ao modelo de efeitos aleatórios. O teste F de Chow, a hipótese nula de que há igualdade de interceptos e inclinações para todos os países pode ser rejeitada. E, por fim, o teste de Hausman para efeitos fixos auxilia na rejeição da hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios oferece estimativas dos parâmetros mais consistentes (Fávero, 2013).

O teste F de Chow, representa um teste F que pode ser utilizado para determinar se os parâmetros de duas funções de regressão múltipla diferem entre si (Fávero, 2013).

As hipóteses do teste podem ser apresentadas como segue:

H0: Os interceptos são iguais para todas as *cross-sections* (POLS)

H1: Os interceptos são diferentes para todas as *cross-sections* (EF)

A não rejeição da hipótese nula indica que o modelo POLS é o mais adequado para representar a regressão analisada.

O teste de LM (Lagrange Multiplier) de Breusch-Pagan apresenta a estatística com uma distribuição Qui-quadrado com 1 grau de liberdade e avalia a adequação do modelo de efeitos aleatórios com base na análise dos resíduos do modelo estimado por mínimos quadrados ordinários (POLS) sob as seguintes hipóteses:

H0: As variâncias dos resíduos que refletem diferenças individuais são iguais a zero (POLS)

H1: As variâncias dos resíduos que refletem diferenças individuais são diferentes de zero (EA)

A não rejeição da hipótese nula indica que o modelo POLS é o mais adequado para representar a regressão analisada.

O teste de Hausman para efeitos fixos auxilia na rejeição da hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios oferece estimativas dos parâmetros mais consistentes

H0: modelo de correção dos erros é adequado (EA)

H1: modelo de correção dos erros não é adequado (EF)

A não rejeição da hipótese nula indica que o modelo de efeitos aleatórios (EA) é o mais adequado para representar a regressão analisada.

Com base na análise de conteúdo dos dados obtidos será possível identificar os efeitos dos fatores na determinação da Tomada de Decisão sobre os investimentos, o que afeta consequentemente no valor das concessões.

Por fim, tem-se a etapa de inferência e interpretação dos dados que segundo Gil (1999), tem por objetivo a procura do sentido mais amplo das respostas, o que é feito mediante a ligação com outros conhecimentos já assimilados.

3.5 – Limitações

3.5.1. Estudo de Eventos

Uma das limitações encontrada nesta pesquisa diz respeito a população e a amostra das empresas. O mercado de capitais no Brasil demonstra-se ainda em tamanho reduzido, oferecendo uma quantidade limitada de informações para realização de uma pesquisa mais ampla.

Os eventos relacionados para a amostra do estudo de eventos no Brasil são oriundos das empresas CCR, TRIUNFO, ECORODOVIAS, ARTERIS, ACCIONA, RUMO (ALL), que corresponde a totalidade das empresas com capital aberto no segmento de infraestrutura em transportes no Brasil. Trata-se de uma população pequena, por conseguinte amostra extraída de eventos também é reduzida.

As cotações de ações tomadas como amostra são representativas dos papéis negociados nas bolsas de valores onde estão respectivamente listadas. Os preços das ações são influenciados por diversos fatores, desta forma, a consideração da resposta do mercado acionário aos eventos estudados é de certa forma limitada.

Segundo Lucena e Figueiredo (2012), além da baixa liquidez, o mercado acionário brasileiro trabalha sob forte intervenção no controle das empresas, pois a grande maioria possui grande concentração acionária, podendo apresentar conflitos entre os controladores, que estão preocupados com seus próprios interesses, e os acionistas minoritários, preocupado com a valorização das ações.

Não foi discutido exaustivamente neste estudo os efeitos advindos da teoria das finanças comportamentais, quais sejam as diferentes reações dos investidores em determinados momentos influenciados por determinados eventos.

O estudo de eventos tem como uma de suas premissas a hipótese do mercado eficiente, esta hipótese por si só traz consigo limitações inerentes a condição do mercado, de tal forma não ser possível mensurar se um ativo incorporou integralmente os efeitos de um determinado evento.

A metodologia de estudo de eventos tem como uma de suas premissas a hipótese do mercado eficiente, a qual possui limitações inerentes, tais como não ser possível mensurar se uma ação incorporou integralmente certa informação anunciada. Outra limitação em relação a hipótese de mercado eficiente refere-se à velocidade com a qual o mercado reage. (Hendriksen & Van Breda, 1999) dizem que “os mercados reagem a novas informações com rapidez notável, e até se antecipam à divulgação de informação contábil”. A reação antecipada representa um fator de limitação para a metodologia de estudo de eventos. (Batistella, Corrar, Bergmann, & Aguiar, 2004, p. 3)

A escolha do modelo de mercado em detrimento do modelo CAPM, utilizado para cálculo do valor anormal dos retornos, utilizados para verificação dos efeitos dos eventos identificados na amostra, gera a discussão das limitações deste modelo e sua aplicabilidade no mercado de capitais brasileiro. Sanvicente (2012), em sua pesquisa sobre os problemas de estimação de custo de capital de empresas concessionárias no Brasil, levanta alguns pontos de discussão como:

- Utilização de um acréscimo *ad hoc* de prêmios por outros fatores de risco;
- Uso indevido de taxas de retorno de títulos públicos de curto prazo como rendimento para ativo livre de risco;

autores defendem o uso de retornos de títulos de longo prazo como proxy para o retorno do ativo livre de risco, pois, como seriam mais elevados do que os de títulos de curto prazo, isso acabaria reduzindo os prêmios que de fato acabariam sendo observados. (Sanvicente, 2012, p. 4)

- A estimação do prêmio por risco da carteira de mercado feita com base em dados históricos e não dados futuros.

Ademais, Lucena e Figueiredo (2012) através do seu estudo sobre o modelo de (Fama & French, 1996), apresentam como outro fator limitante no mercado brasileiro as altas taxas de juros.

Além disso, no Brasil vários fatores ainda dificultam a análise do mercado de capitais através dos modelos tradicionais. A alta taxa de retorno dos ativos livres de risco [...] é um fator que apresenta forte impacto na equação do Modelo CAPM e, por conseguinte, no Modelo Fama e French, quando aplicado ao caso brasileiro. (Lucena & Figueiredo, 2012, p. 528)

Estes pontos limitadores do modelo CAPM, também se aplicam ao modelo de mercado, porém, como vimos, Brown *and* Warner (1980), entendem que o modelo ajustado ao mercado, embora mais simples de calcular apresenta desempenho similar aos modelos mais sofisticados na determinação de retornos anormais.

Nesta pesquisa utilizamos os dados dos retornos dos índices (IBOVESPA, S&P 500, IBEX-35, ASX200, CAC40, OMXS30 e DAX30) como *proxy* do retorno médio de mercado para onde as empresas estão listadas respectivamente. Da mesma forma, utilizamos a taxa básica de juros de cada país como *proxy* para o retorno de ativo livre de risco.

Tabela 12 - Relação dos Índices de Mercado e Emissores das taxas básicas de juros dos países relacionados na pesquisa.

Cidade	Índice de Mercado	Emissor da Taxa Básica de Juros
São Paulo	IBOVESPA	BCB (Selic)
New York	S&P 500	FED
Madri	IBEX-35	ECB
Sidney	ASX200	RBA
Paris	CAC40	ECB
Estocolmo	OMXS30	<i>The Riskbank (Repo Rate)</i>
Frankfurt	DAX30	ECB

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.5.2 Análise dos Determinantes

Os indicadores WGI são baseados em percepção dos entrevistados, por tanto indicam como a governança de determinado país é avaliada, o que necessariamente não significa como a governança realmente é tratada no país.

Para Rohwer (2009), as ferramentas de medição que agregam uma série de fontes de dados existentes, como o WGI, têm seus pontos fortes e fracos. Por um lado, os indicadores compostos podem ser úteis para resumir muitas informações de várias fontes e, ao fazê-lo, podem limitar a influência do erro de medição em indicadores individuais e potencialmente aumentar a precisão de medir um conceito tão amplo quanto a corrupção. Por outro lado, pode-se correr o risco de perder a clareza conceitual.

O problema é que existem diferentes formas de corrupção. O grau de corrupção em um país pode depender da frequência dos atos corruptos, da quantidade de subornos pagos ou do ganho que os contratados conseguem através da corrupção (Thompson & Shah, 2005, p. 7). Além do problema de que nem sempre é claro o que cada um dos indicadores diferentes usados nos índices agregados realmente mede, há o problema de que esses indicadores diferentes medem diferentes tipos de corrupção. (Rohwer, 2009, p. 49)(Tradução Livre)

Pontos adicionais de atenção estão ligados a amostra trabalhada na pesquisa, que podem afetar diretamente os resultados encontrados. Os pontos ligados a amostra são o tamanho, quantidade de países que foram relacionadas na pesquisa e o número de períodos utilizados para as inferências. Outro ponto está na correlação entre os países visto que foram trabalhados países emergentes que compõem o BRICS e países desenvolvidos da América do Norte e Europa, que possuem características similares entre si, podendo ocasionar problemas de correlação nas variáveis explicativas.

As variáveis institucionais são apresentadas na base de dados do *World Bank* em bases anuais, assim para as demais variáveis macro e microeconômicas foram trabalhadas na mesma frequência de distribuição, sendo os dados apresentados em bases anuais. Deve-se atentar para os seguintes pontos em relação as variáveis: em relação a variável GDP por tratar-se de números grandes que apresentam grande variação na amostra, causando problemas de multicolinearidade com as demais variáveis e em relação a variável ExchRateUSD, deve-se atentar que a utilização da frequência anual desconsidera possíveis variações durante o ano, o que pode ocasionar a desconsideração de janelas onde a variação cambial pode tornar o investimento atrativo para o investidor em determinado período.

4 – Análise dos Resultados

4.1 – Estudo de Eventos

Em uma análise sobre a composição da amostra, foi identificado que dos 57 eventos escolhidos, onze não apresentavam na janela de estimação, no seu todo ou apenas em parte dela, ações negociadas de forma a apresentar dados para efetivação dos cálculos, conforme definido na metodologia aqui apresentada, sendo, portanto, retirados da amostra 11 eventos.

Dos 46 eventos restantes, 14 apresentavam sobreposição nas janelas de estimação de um evento com a janela de um outro evento, para a mesma empresa, sendo retirados da amostra inicial, restando assim 32 eventos na amostra final.

Os eventos foram categorizados entre efeitos esperados positivos e negativos, bem como segregados entre os ocorridos no Brasil dos ocorridos nos Estados Unidos e Canadá, conforme apresentado na Tabela 13

Tabela 13 - Quantidade de eventos por categorias na amostra

Categorias	Quantidade de Eventos
Positivos	22
Positivos Brasil	9
Positivos EUA/CAN	13
Negativos	10
Total	32

Fonte: Elaborado pelo autor.

Após o levantamento dos retornos das ações nas janelas do evento e janela de estimação, efetuou-se o cálculo do retorno anormal utilizando o modelo de mercado, em razão da falta de liquidez de alguns títulos, principalmente no mercado brasileiro, foi utilizado o procedimento *Trade-to-Trade* para solucionar problemas de negociações não frequentes, conforme recomendado por (Maynes & Rumsey, 1993).

O procedimento *Trade-to-Trade* despreza os dias sem negociação, utilizando assim as taxas de retorno efetivamente observadas.

Analisando a relação dos CAR por categoria estudada, percebe-se uma diferença de datas e o tamanho da janela em termos de dias, pois se selecionam apenas os dias em que houve cotações na bolsa de valores, enquanto a janela determinada na metodologia considera dias corridos.

Tabela 14 - CAR por categorias na amostra

CAR					
Dias	Total Eventos	Positivos	Positivos Brasil	Positivos EUA/CAN	Negativos
22	-14,07%	-17,39%	-15,08%	-0,51%	1,52%
21	7,87%	6,74%	2,47%	-0,16%	5,56%
20	-9,64%	-3,19%	-4,34%	-1,71%	-3,60%
19	-8,84%	1,71%	9,38%	-8,11%	-10,11%
18	29,95%	22,47%	14,27%	4,17%	11,52%
17	-4,89%	-3,31%	-0,57%	-3,35%	-0,97%
16	3,03%	2,63%	-4,27%	6,36%	0,94%
15	7,20%	6,51%	5,79%	-0,39%	1,81%
14	13,81%	6,34%	5,35%	0,74%	7,72%
13	-17,61%	-3,66%	-7,56%	1,60%	-11,64%
12	3,41%	9,18%	7,05%	2,39%	-6,03%
11	-15,44%	-4,02%	-2,98%	-2,08%	-10,38%
10	32,38%	4,80%	-2,49%	6,78%	28,10%
9	-6,03%	2,47%	2,70%	-0,23%	-8,49%
8	1,85%	-3,80%	-8,62%	5,09%	5,38%
7	-3,36%	0,30%	-2,47%	3,06%	-3,94%
6	-1,12%	-7,96%	-2,88%	-3,67%	5,42%
5	-14,65%	3,97%	7,47%	-3,95%	-18,17%
4	-4,68%	1,28%	-3,74%	2,60%	-3,54%
3	11,34%	1,81%	0,93%	3,80%	6,62%
2	16,12%	15,55%	13,67%	3,23%	-0,78%
1	28,81%	31,54%	16,95%	14,05%	-2,19%
0	-19,93%	-8,50%	-9,96%	-0,52%	-9,44%
-1	-9,40%	6,25%	5,55%	-1,33%	-13,62%
-2	-6,01%	1,94%	3,32%	-2,73%	-6,60%
-3	0,81%	11,53%	10,62%	2,99%	-12,79%
-4	10,19%	10,32%	9,55%	-0,83%	1,47%
-5	3,13%	7,15%	1,04%	6,25%	-4,16%
-6	4,03%	-1,77%	0,72%	-1,20%	4,50%
-7	-10,35%	-13,04%	-15,14%	1,01%	3,77%
-8	-0,37%	0,05%	1,30%	0,08%	-1,75%
-9	1,28%	6,79%	3,44%	3,38%	-5,53%
-10	-13,07%	-4,90%	-5,60%	3,95%	-11,42%
-11	-7,72%	0,87%	3,20%	-1,83%	-9,08%
-12	-5,72%	3,77%	-1,66%	5,53%	-9,59%
-13	3,83%	5,67%	3,73%	2,08%	-1,98%
-14	-13,25%	-13,09%	-5,78%	-5,47%	-2,00%
-15	-12,67%	-10,17%	-3,49%	-3,31%	-5,88%
-16	-18,22%	-15,74%	-7,37%	-9,29%	-1,56%
-17	15,66%	10,84%	6,15%	0,85%	8,65%
-18	12,73%	10,95%	6,20%	9,16%	-2,64%
-19	-4,01%	0,32%	4,28%	-5,40%	-2,89%
-20	-3,37%	-2,21%	2,70%	1,67%	-7,74%
-21	-9,63%	-9,63%	-8,79%	-0,84%	-
-22	-	-2,72%	-	1,30%	-
\overline{CAR}	-0,83%	3,12%	3,89%	2,71%	-9,55%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para analisar os retornos anormais acumulados nas categorias predefinidas podem ser realizados testes paramétricos ou testes não paramétricos. No caso desta pesquisa, devido as limitações do tamanho da amostra de empresas analisadas utilizou-se um teste não paramétrico, considerado menos rigoroso em relação ao tipo de distribuição de probabilidades das variáveis analisadas.

O teste não paramétrico utilizado nesta pesquisa foi o teste dos sinais, segundo Mackinlay (1997), o teste dos sinais é o teste paramétrico mais comumente utilizado em estudo de eventos.

Definindo assim as seguintes hipóteses:

H_0 : CAR são iguais a zero

H_1 : CAR são diferentes de zero

Para a hipótese nula os retornos anormais acumulados são iguais a zero, ou seja, o evento não contribui significativamente para alteração do preço das ações, sendo positivamente com incremento dos retornos mediante o evento ou negativamente com redução dos retornos mediante o evento.

A estatística teste utilizada para o teste dos sinais é a seguinte:

$$\theta = \left[\frac{N^+}{N} - 0,5 \right] \frac{\sqrt{N}}{0,5} \sim N(0,1)$$

Onde:

θ : estatística teste calculada;

N^+ : número de retornos anormais acumulados (CAR) positivos;

N : número total de retornos anormais acumulados (CAR) da amostra.

Os resultados encontrados para os testes dos sinais por categoria podem ser verificados na figura abaixo.

Tabela 15 - Retornos Anormais por categoria de eventos

Retornos por Eventos				
Categorias	n	\overline{CAR}	Z-Teste	P-Value
Total Eventos	32	-0,83%	-0,34	50,00%
Positivos	22	3,12%	1,71	4,40%
Positivos Brasil	9	3,89%	1,67	4,78%
Positivos EUA/CAN	13	2,71%	0,83	20,27%
Negativos	10	-9,55%	-2,53	0,57%

Fonte: elaborado pelo autor.

O teste realizado com o total dos eventos, obteve-se uma estatística teste θ igual a -0,34 e como o valor crítico θ é 1,65 (com α de 5%), conclui-se pela não rejeição da hipótese nula ao nível de significância de 5%. Ou seja, não é possível afirmar que para a totalidade dos eventos, os eventos influenciam significativamente nos retornos anormais estimados pelo modelo de mercado utilizado, considerando suas limitações observadas anteriormente.

O teste dos sinais realizado com a categoria Positivos obteve-se uma estatística teste θ igual a 1,71 e como o valor crítico θ é 1,65 (com α de 5%), conclui-se pela rejeição da hipótese nula ao nível de significância de 5%. Pode-se afirmar que para a categoria de eventos Positivos com efeitos esperados positivos, os eventos influenciam significativamente nos retornos anormais estimados pelo modelo de mercado utilizado, considerando suas limitações observadas anteriormente. Tendo um retorno anormal acumulado CAR de 3,12% para a amostra de 22 eventos.

Para o teste dos sinais realizado com a categoria Positivos Brasil, obteve-se uma estatística teste θ igual a 1,67 e como o valor crítico θ é 1,65 (com α de 5%), conclui-se pela rejeição da hipótese nula ao nível de significância de 5%. Pode-se afirmar que para a categoria de eventos Positivos Brasil com efeitos esperados positivos, os eventos influenciam significativamente nos retornos anormais estimados pelo modelo de mercado utilizado, considerando suas limitações observadas anteriormente. Tendo um retorno anormal acumulado CAR de 3,89% para a amostra de 9 eventos.

No teste realizado com a categoria Positivos EUA/CAN, obteve-se uma estatística teste θ igual a 0,83 e como o valor crítico θ é 1,65 (com α de 5%), conclui-se pela não rejeição da hipótese nula ao nível de significância de 5%. Não sendo possível afirmar que para a categoria Positivos EUA/CAN, os eventos influenciam significativamente nos retornos anormais estimados pelo modelo de mercado utilizado, considerando suas limitações observadas anteriormente.

O teste dos sinais realizado com a categoria Negativos obteve-se uma estatística teste θ igual a -2,53 e como o valor crítico θ é -1,65 (com α de 5%), conclui-se pela rejeição da hipótese nula ao nível de significância de 5%. Pode-se afirmar que para a categoria de eventos Negativos com efeitos esperados negativos, os eventos influenciam significativamente nos retornos anormais estimados pelo modelo de mercado utilizado, considerando suas limitações observadas anteriormente. Tendo um retorno anormal acumulado CAR de -9,55% para a amostra de 10 eventos.

Ou seja, observa-se que no caso brasileiro as entradas em novos leilões propiciam um impacto no retorno das ações, com base nas análises efetuadas. Da mesma forma uma mudança regulatória afeta o retorno das ações, onde os investidores precificam perdas no fluxo de caixa futuro do projeto.

4.2 – Análise dos Determinantes

Algumas questões preliminares de natureza estatística devem ser observadas, antes da análise dos resultados obtidos. O modelo de painel é estimado por POLS, efeitos fixos (EF) e aleatórios (EA), sendo a decisão do mais adequado com base nos seguintes testes:

Teste Chow – apresentou a estatística de teste F igual a 3,579899 com p-value de 0,00157414. A rejeição da hipótese nula indica que o modelo EF é o mais adequado para representar a regressão analisada comparado com o POLS.

Teste LM Breusch-Pagan – apresentou a estatística de teste assintótica Qui-quadrado igual a 17,1455 com p-value de 0,0000346236. A rejeição da hipótese nula indica que o modelo EA é o mais adequado para representar a regressão analisada comparado com o POLS.

Teste de Hausman – apresentou a estatística de teste assintótica Qui-quadrado igual a 210,059 com p-value de 8,47878e-042. A rejeição da hipótese nula indica que o modelo EF é o mais adequado para representar a regressão analisada comparado com o EA.

Como muitas das variáveis explicativas consideradas no modelo podem apresentar comportamentos semelhantes, ou seja, entre as variáveis pode existir correlação elevada, principalmente pela seleção da amostra coletada por conveniência ou número insuficiente de observações. Quanto ao diagnóstico de colinearidade, foram analisados o fator de inflação de variância VIF (*Variance Inflation Factor*), foi efetuado o teste para verificar a existência de multicolinearidade, com os seguintes resultados encontrados:

- A variável *RegQlt* apresentou estatística teste VIF = 16,186, sendo a variável retirada da amostra;
- Foi efetuado novo teste e para a variável *BRICS* apresentou estatística teste VIF = 13,645.

Quanto ao diagnóstico de colinearidade, para as demais variáveis foram analisados o fator de inflação de variância (VIF), cujos resultados apontavam para a ausência de multicolinearidade.

Tabela 16 – Fatores de Inflação da Variância (FIV)

VarGDP	1,74
ExchRetusd	1,637
Vac	2,689
PSAVT	2,518
Geff	2,772
CtCrrp	4,042
RILw	2,531

Fonte: Teste de colinearidade executado no programa Gretl

O coeficiente de determinação do modelo R-Quadrado Ajustado do modelo de efeitos fixos é de 10,28%. Embora pareça baixo, esse coeficiente indica uma boa adequação da modelagem proposta. Segundo Fávero et al. (2009), os modelos de dados em painel geralmente oferecem um R^2 baixo.

Os resultados para a amostra estão descritos na Tabela 17 – Resultados do Modelo de Efeitos Fixos para a variável dependente Investimento Direto Estrangeiro (IDE) Tabela 17, onde o modelo reportado é o modelo de efeitos fixos, excluindo as variáveis que apresentaram problemas de colinearidade.

Tabela 17 – Resultados do Modelo de Efeitos Fixos para a variável dependente Investimento Direto Estrangeiro (IDE)

	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	-7,78814	5,32307	-1,463	0,1742	
VarGDP	0,0752065	0,0285412	2,635	0,0249	**
ExchRateusd	-0,0335461	0,0276190	-1,215	0,2524	
Vac	-0,709981	1,43722	-0,4940	0,6320	
PSAVT	13,8159	10,5384	1,311	0,2192	
Geff	35,4627	18,4660	1,920	0,0837	*
CtCrrp	-2,95267	25,0049	-0,1181	0,9083	
RILw	3,20007	10,4932	0,3050	0,7666	

Notas: Modelo de Regressão com dados em painel para efeitos fixos (EF) considerando erros padrão robusto para correção do problema de heterocedasticidade dos resíduos e autocorrelação. *** 1%, **5%, *10% de significância. Sendo: VarGDP (Coeficiente que demonstra a relação do IDE com relação ao GDP); ExchRateusd (variável que explica o fluxo de IDE em relação ao câmbio); VAc (variável que reflete a percepção da participação do povo nos governos e liberdade de expressão no país); PSAVT (estabilidade política e ausência de violência/terrorismo); Geff (reflete a percepção sobre a qualidade dos serviços públicos, qualidade da formulação e implementação das políticas e a credibilidade do compromisso do governo com tais políticas); RegQlt (reflete as percepções da capacidade do governo de formular e implementar políticas e regulamentações que promovam o

desenvolvimento do setor privado); CtCrrp (reflete percepções da extensão em que o poder público é exercido para o lucro privado, incluindo as pequenas e grandes formas de corrupção); RILw (reflete a percepção de até que ponto os agentes têm confiança nas regras da sociedade, em particular a qualidade da execução dos contratos, direitos de propriedade, bem como a probabilidade de crime e violência).

Os resultados para o modelo adotado evidenciam que o coeficiente VarGDP, variável que tem como função medir o impacto do crescimento econômico sobre o investimento, é positivo e estatisticamente significativo ao nível de 5%. Isso significa que quanto maior for a taxa de crescimento econômico, maior será o fluxo de IDE.

No caso das variáveis institucionais, nesta pesquisa apenas a variável Geff, que reflete percepções sobre a qualidade dos serviços públicos, a qualidade da função pública e o grau de independência em relação às pressões políticas, a qualidade da formulação e implementação das políticas e a credibilidade do compromisso do governo com tais políticas, é positivo e estatisticamente significativo ao nível de 10%. Isso significa que quanto maior a percepção do compromisso do governo com a qualidade dos serviços públicos maior é o fluxo de IDE. Deste modo resta claro que o compromisso do governo com políticas para implementação e qualidade dos serviços públicos é fator crucial para entrada de novos investimentos para desenvolvimento da infraestrutura do país

Embora nesta pesquisa as demais variáveis institucionais não expliquem significativamente o fluxo de IDE, nas pesquisas realizadas por Amal e Seabra (2007), variáveis institucionais como risco político e liberdade econômica foram estatisticamente significativas para explicar a decisão de IDE, na pesquisa realizada por Kaufmann and Kraay (2002), apresentam como um dos resultados a importância das questões de governança para o desenvolvimento no longo prazo do país, e por fim na pesquisa realizada por Bénassy-Quéré et al. (2007), apresentaram como resultado, que boas instituições e governança sempre estão relacionadas com o incremento do IDE recebido, nesta pesquisa eles apontam como pontos determinantes no fluxo de investimento direto externo as variáveis institucionais como burocracia, corrupção e instituições legais.

5 – Considerações Finais

O desenvolvimento do setor de infraestrutura em transportes tem sido um dos principais temas em discussão, como uma das principais formas de alavancar o crescimento econômico do país, principalmente após a recente recessão econômica vivenciada no Brasil.

Por suas características geográficas, o Brasil possui a oportunidade de explorar melhor o transporte fluvial devido a suas bacias hidrográficas que permitem a navegação para transporte de carga. Vale também ressaltar, que pela extensão litorânea do país, o transporte marítimo e sua infraestrutura portuária são também oportunidades de desenvolvimento. Conforme identificado na pesquisa de (Freitas Jr, Toloi, Reis, & Vendrametto, 2016), apenas 11% do total transportado no Brasil em 2012 utilizou o modal aquaviário. Para o modal ferroviário apenas 18% do total de bens e produtos transportados no Brasil em 2012 utilizou este modal, que é 5 vezes mais barato que o modal rodoviário.

Segundo Colavite e Konishi (2015), devido a sua extensão territorial, a utilização do modal ferroviário e aquaviário, apresentam-se como uma alternativa de transporte, pois são modais que apresentam melhor relação de custo-benefício.

A matriz de transporte no Brasil apresenta um desequilíbrio, onde o transporte rodoviário representa 61% do que é transportado no Brasil, conforme (Confederação Nacional dos Transportes - CNT, 2016). Na pesquisa de (Freitas Jr, Toloi, Reis, & Vendrametto, 2016) é possível constatar que o transporte rodoviário é mais caro que os modais ferroviário, aquaviário e dutoviário, tornando o custo do transporte do país menos competitivo.

O desequilíbrio do uso dos modais de transporte é prejudicial ao Brasil, uma vez que atrapalha o escoamento da produção, devido a perdas durante a viagem origem-destino, levando a prejuízos que poderiam ser evitados (Colavite & Konishi, 2015).

A pesquisa realizada por Bel *and* Foote (2007) apresenta os efeitos da aplicação do leilão e da regulação de concessões efetuados com abordagens que consideram não apenas o resultado financeiro gerado para os governos (através do maior lance), mas também o efeito de bem-estar social a ser gerado pelas respectivas concessões.

A discussão acima leva à pergunta óbvia de por que um governo estruturaria seu processo de concessão e contratos de forma a não maximizar o preço da concessão, ou seja, “deixar dinheiro na mesa”. A resposta a essa questão reside no conceito de “interesse público” que, pode ser definido como equivalente ao conceito de bem-estar social do economista. O bem-estar social inclui o bem-estar de todos os agentes envolvidos ou afetados por uma política ou situação; Consumidores (usuários), produtores, trabalhadores e contribuintes. Existe uma quinta parte se a política tiver efeitos externos relevantes (por exemplo, congestionamento, poluição, etc.) (Bel & Foote, 2007).

Desta forma percebe-se que os mecanismos escolhidos pelo governo (leilão e regulação) iram interferir diretamente nas concessões.

Ademais, os modelos de concessões, geralmente caracterizam-se por ser um projeto com estruturação financeira de longo prazo, onde existe o pagamento ao poder concedente (outorga), pelo direito de exploração da infraestrutura existente a ser mantida e pela infraestrutura a ser construída, num período de tempo pré-determinado (prazo de concessão).

De acordo com Bel *and* Foote (2007), nesse modelo de negócio, o fluxo de caixa da companhia possui uma razoável previsibilidade para suas receitas, custos e investimentos, bem como estruturação de capital (dívida versus capital próprio).

Para Finnerty (1999), no *Project Finance* a estrutura de financiamento é projetada de forma a alocar retornos financeiros e riscos com maior eficiência do que a estrutura de financiamento convencional.

Como verificado no estudo diversos fatores podem influenciar a tomada de decisão dos investidores privados sobre onde, qual país e quais setores os recursos podem ser alocados de forma a maximizar a riqueza, sem deixar de atentar aos riscos envolvidos inerentes a atividade econômica.

O exame a resposta dos preços das ações como proxy do impacto financeiro de um evento, está amplamente fundamentado pela teoria econômica. Os preços das ações da companhia refletem o julgamento dos investidores em relação ao valor da companhia determinado pela prospecção do seu fluxo de caixa futuro, assim como o risco da companhia (Bergmann et al., 2015).

Essa pesquisa teve por objetivo verificar se a informação da entrada de um novo projeto de investimento em concessão ou mudanças no marco regulatório no Brasil possuem influência nos retornos das ações dos investidores e quais são seus possíveis efeitos. Além disso, também foi analisado a influência de um novo projeto de concessão para uma amostra de empresas com ações listadas nas bolsas de valores dos Estados Unidos da América, Austrália, França, Alemanha, Suécia e Espanha.

O estudo de evento pode ser realizado em vários eventos importantes que impactam as expectativas dos investidores e, consequentemente, os preços dos títulos. Entre esses eventos destaca-se a aquisição de uma nova concessão, seja por compra ou por meio de leilão, ou ainda mudanças unilaterais nos contratos por força de ação regulatória.

A observação de que os preços das ações não reagem a determinado evento, pode-se assumir que o evento não oferece informação adicional relevante de forma a alterar os fluxos de caixa futuros ou risco da companhia.

Como observado na pesquisa, para os eventos na categoria Negativos, os preços das ações demonstraram um retorno anormal negativo na janela do evento, com um CAR médio de -2,91% nos primeiros 10 dias a contar do evento. O evento com efeito esperado negativo, traz aos investidores uma imediata resposta contemplada no valor da ação das companhias a projeção de perdas ocasionadas por tal evento. Ao entender que estes eventos incrementam o risco e a incerteza como variáveis para tomada de decisão sobre onde investir, cabe aos órgãos governamentais, agir de forma a mitigar o impacto de tais eventos, assim como buscar formas para trazer segurança ao processo de concessão de infraestrutura do país.

Em uma análise *cross-section* de mais de 150 países, Kaufmann, Kraay and Zoido-Lobaton (1999), fornecem evidências empíricas de uma relação causal forte de uma melhor governança para melhores resultados de desenvolvimento dos países.

Na pesquisa realizada por Kaufmann and Kraay (2002), onde trabalha os indicadores WGI, identifica como resultados que a governança tem importância significativa para o crescimento no longo prazo do país. O segundo resultado encontrado, sugere que as melhorias na governança não ocorrerão automaticamente à medida que o processo de desenvolvimento se desenrolar, nenhum círculo virtuoso começará a operar de repente sem que haja um mecanismo propulsor.

Dentre os resultados obtidos decorrentes a estimação do modelo para a amostra de países no período observado, cabe ressaltar a importância da variável institucional Geff, que reflete percepções sobre a qualidade dos serviços públicos e implementação das políticas e a

credibilidade do compromisso do governo com tais políticas, como fator estratégico na determinação da decisão do investimento direto externo.

Como sugestão de pesquisas futuras, para o caso de estudo de evento, uma análise mais abrangente dos setores de concessão do país, não apenas infraestrutura de transporte, possibilitando a inclusão de áreas como energia elétrica, saneamento, comunicações, poderá aumentar os números de observações, e uma identificação se estes setores assimilam os eventos de maneira padronizada ou se há discrepâncias nos setores acima mencionados.

Além disto, como sugestão para análise dos Determinantes do Investimento Direto Externo (IDE), recomenda-se incluir países da América Latina na pesquisa, isto possibilitará efetuar um comparativo com estes mercados. A importância disto, fica clara ao se observar que países como Chile, Peru, Colômbia e Argentina são concorrentes nos fluxos de Investimento Direto Externo, considerando que os recursos são escassos, existe a corrida para o país estar melhor qualificado para receber estes investimentos.

Referências

- Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC. (2017). *Concessões*. Acesso em 05 de Maio de 2017, disponível em <http://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/concessoes>
- Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT. (2017). *Histórico das Concessões*. Acesso em 05 de Maio de 2017, disponível em <http://www.antt.gov.br>
- Amal, M., & Seabra, F. (2007). Determinantes do investimento direto externo (IDE) na América Latina: uma perspectiva institucional. *Revista Economia*, 8(2), 231-247.
- Arvis, J. F., Naula, T., Ojala, L., Raj, A., Busch, C., Shepherd, B., & Daniel, S. (2016). *Connecting to compete. Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its indicators*. Fonte: World Bank: <http://lpi.worldbank.org.report>
- Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo*. (L. A. Reto, & A. Pinheiro, Trans.) São Paulo: Edições 70.
- Batistella, F. D., Corrar, L. J., Bergmann, D. R., & Aguiar, A. B. (2004). Retornos de Ações e governança corporativa: um estudo de eventos. *Congresso de Controladoria e Contabilidade*. São Paulo: FEA-USP.
- Bel, G., & Foote, J. (2007). Comparison of Recent Toll Road Concession Transactions in the United States and Europe. Working Paper. *Univesidad de Barcelona & Harvard University*.
- Bénassy-Quéré, A., Coupet, M., & Mayer, T. (2007). Institutional determinants of foreign direct investment. *The World Economy*, 30(5), 764-782.
- Bergmann, D., Oliveira, M. A., & Machado, V. W. (2015). Reação dos Preços das Ações de Companhias Aéreas Após Acidentes: Evidências Internacionais. *Journal of Financial Innovation*, 1(3), 231-248.
- Beuren, I. (2014). *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática* (3ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Boardman, A. E., Siemiatycki, M., & Vining, A. R. (2016). The theory and evidence concerning public-private partnerships in Canada and elsewhere. 9(12). University of Calgary.
- Boehmer, E., Masumeci, J., & Poulsen, A. B. (1991). Event-study methodology under conditions of event-induced variance. *Journal of financial economics*, 30(2), 253-272.
- Bregman, D. (2006). Algumas questões sobre a captura regulatória. *Seminário Internacional Reestruturação e Regulação do Setor de Energia e Gás*. Rio de Janeiro.
- Brown, S. J., & Warner, J. B. (1980). Measuring security price performance. *Journal of financial economics*, 8(3), 205-258.

- Brown, S. J., & Warner, J. B. (1985). Using daily stock returns: The case of event studies. *Journal of financial economics*, 14(1), 3-31.
- Brown, S., Cao-Alvira, J. J., & Powers, E. (2013). Do investment newsletters move markets? *Financial Management*, 42(2), 315-338.
- Camacho, F. (2004). Custo de Capital de indústrias reguladas no Brasil. *Revista do BNDES*, 2, 139-163.
- Camargos, M. A., & Barbosa, F. V. (2003). Estudos e Evento: teoria e operacionalização. *Caderno de Pesquisas em Administração*, 10(3), 01-20.
- Campbell, J. Y., Lo, A. W., & Mackinlay, A. C. (1997). The econometrics of financial markets. *Princeton University Press*.
- Carneiro, J. M., & Dib, L. A. (2008). Avaliação comparativa do escopo descritivo e explanatório dos principais modelos de internacionalização de empresas. *Internext*, 2(1), 1-25.
- Carvalho, A. (2010). *Teoria e Prática do Equilíbrio Econômico-financeiro dos Contratos de Concessão de Rodovias: O Caso do Anel de Integração do Paraná*. São Paulo: Quartier Latin.
- Chao, J., & Kasper, H. (2016). *H1 2015 Global PPI Update*. World Bank Group and Private Participation in Infrastructure Database. Fonte: World Bank: <https://ppi.worldbank.org/~media/GIAWB/PPI/Documents/Global-Notes/H1-2015-Global-Update.pdf>
- Colavite, A. S., & Konishi, F. (2015). A matriz do transporte no Brasil: uma análise comparativa para a competitividade. *XII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*.
- Companhia Siderúrgica Nacional - CSN. (2016). *Histórico*. Acesso em 05 de Maio de 2017, disponível em <http://www.tlsa.com.br>
- Confederação Nacional dos Transportes - CNT. (2016). *Boletim Estatístico Dezembro*. Fonte: <http://www.cnt.org.br/Boletim/boletim-estatistico-cnt>
- Copeland, T., Koller, T., & Murrin, J. (2002). *Avaliação de Empresas - Valuation: Calculando e gerenciando o valor das empresas* (3ª ed.). São Paulo: Pearson Makron Books.
- Decreto nº 473, de 10 de março de 1992. (1992). Dispõe sobre programa nacional de desestatização. Diário Oficial da União. Brasília, DF: Presidência da República. (10 de Março de 1992).
- Duso, T., Gugler, K., & Yurtoglu, B. (2010). Is the event study methodology useful for merger analysis? A comparison of stock market and accounting data. *International Review of Law and Economics*, 30(2), 186-192.

- Eitman, D. K., Stonehill, A. I., & Moffett, M. H. (2013). *Administração Financeira Internacional* (12^a ed.). São Paulo: Bookman.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1996). Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies. *Journal of Finance*, 51(1), 55-84.
- Fávero, L. P. (2013). Dados em painel em contabilidade e finanças: teoria e aplicação. *BBR-Brazilian Business Review*, 10(1), 131-156.
- Fávero, L. P., Belfiore, P., Silva, F. L., & Chan, B. L. (2009). *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Finnerty, J. D. (1999). *Project Finance: Engenharia financeira baseada em ativos*. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- Freitas Jr, M., Toloi, R. C., Reis, J. G., & Vendrametto, O. (2016). Waterways Cargo Transportation: A Comparison between Brazil and United States. *ILS2016 International Conference on Information Systems. Logistics and Supply Chain*. Bourdeaux, France.
- Gallardo, A. P. (2011). Avaliação da viabilidade financeira de um novo porto de contêineres, à luz das diretrizes do Decreto 6.620. *Doctoral dissertation*. Universidade de São Paulo.
- Gil, A. C. (1999). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (5^a ed.). São Paulo: Atlas.
- Guerra, S. (2007). Teoria da captura de agência reguladora em sede pretoriana. *Revista de Direito Administrativo*, 244, 330-347.
- Hendricks, K., & Porter, R. H. (December de 1988). An Empirical study of an Auction with Asymmetric Information. *The American Economic Review*, 78(5^a), 865-883.
- Hendriksen, E. S., & Van Breda, M. F. (1999). *Teoria da Contabilidade*. São Paulo: Atlas.
- Infraero. (2017). *História*. Acesso em 05 de Maio de 2017, disponível em <http://www4.infraero.gov.br/sobre-a-infraero/historia>
- Islam, N. (1995). Growth empirics: a panel data approach. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(4), 1127-1170.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (October de 1976). Theory of the firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Kasper, H., & Saha, D. (2016). *Global PPI Update*. World Bank Group and Private Participation in Infrastructure Database. Fonte: PPI Database: <https://ppi.worldbank.org/~media/giawb/ppi/documents/global-notes/global2015-ppi-update.pdf>

- Kaufmann, D., & Kraay, A. (2002). Growth without Governance. *The World Bank Economic Review*, 18(2), 253-287.
- Kaufmann, D., Kraay, A., & Zoido-Lobaton, P. (1999). Governance Matters. *World Bank Policy Research Department (Working Paper N° 2196)*.
- Keynes, J. M. (1996). *A teoria geral do emprego do juro e da moeda*. (A. M. Silva, Trad.) São Paulo: Nova Cultural Ltda.
- Klein, M. (1998). Designing Auctions for Concessions-Guessing the Right Value to Bid and the Winners Curse. *World Bank Public Policy Note*, 160.
- Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004. (2004). Dispõe sobre normas gerais para licitação e contratação de parceria público privada. *Diário Oficial da União*. Brasília, DF: Presidência da República. (30 de Dezembro de 2004).
- Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013. (2013). Dispõe sobre administração e exploração de rodovias e portos federais. *Diário Oficial da União*. Brasília, DF: Presidência da República. (05 de Junho de 2013).
- Lei nº 13.334, de 13 de setembro de 2016. (2016). Dispõe sobre criação do Programa de Parcerias de Investimentos - PPI. *Diário Oficial da União*. Brasília, DF: Presidência da República. (13 de Setembro de 2016).
- Lei nº 9.277, de 10 de maio de 1996. (1996). Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos. *Diário Oficial da União*. Brasília, DF: Presidência da República. (10 de Maio de 1996).
- Lintner, J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *The review of economics and statistics*, 13-37.
- Lucena, P., & Figueiredo, A. C. (16 de April de 2012). *Anomalies on the Brazilian Stock Market: a modification of the Fama and French Model*. Fonte: <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/38127/MPRAPape>
- Mackinlay, A. C. (1997). Event studies in economics and finance. *Journal of economic literature*, 35(1), 13-39.
- Majone, G. (1999). Do Estado Positivo ao Estado Regulador: causas e consequências de mudanças no modo de governança. *Revista do Serviço Público*, 1.
- Markowitz, H. (March de 1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91.
- Maynes, E., & Rumsey, J. (1993). Conducting event studies with thinly traded stocks. *Journal of Banking & Finance*, 17(1), 145-157.
- Michel, M. H. (2009). *Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais: Um Guia Prático para Acompanhamento da Disciplina e Elaboração de Trabalhos Monográficos* (2ª ed.). São Paulo: Atlas.

- Modigliani, F., & Miller, M. H. (June de 1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Mossin, J. (1966). Equilibrium in a capital asset market. *Econometrica . Journal of the econometric society*, 768-783.
- Mudambi, R., & Navarra, P. (2002). Institutions and internation business: a theoretical overview. *International Business Review*, 11(6), 635-646.
- Oliveira, A. V., & Turolla, F. A. (2013). Financiamento da infraestrutura de transportes. *Journal of Transport Literature*, 7(1), 103-126.
- Penman, S. (2013). *Análise de demonstrações financeiras e security valuation* (4ª ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Ponti, M. (2005). *The Regulatory issues of transport infrastructures, and of tool highways in particular*. (Vol. 15). Research in transportation economics.
- Portal Planalto. (2017). Acesso em 05 de Maio de 2017, disponível em Secretária de PPI: <http://www2.planalto.gov.br/acompanhe-planalto/noticias/2016/09/entenda-o-programa-de-parcerias-de-investimentos>
- Publics Works Financing newsletter. (December de 2016). International Major Projects database.
- Rohwer, A. (2009). Measuring Corruption: A Comparison between the Transparency International's Corruption Perceptions Index and the World Bank's Worldwide Governance Indicators. *Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich*, 7(3), 42-52.
- Ross, S. A. (1976). The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing. *Journal of Economic Theory*, 13, 341-360.
- Sanvicente, A. Z. (2012). Problemas de estimação de custo de capital de empresas concessionárias no Brasil: uma aplicação à regulamentação de concessões rodoviárias. *Revista de Administração*, 47(1), 81-95.
- Sanvicente, A. Z. (2015). Relevância de Prêmio por Risco País no Custo de Capital da Empresas. *Revista de Administração Contemporânea*, 19(38).
- Secretaria Nacional de Portos- SEP/PR. (2017). *Sistema Portuário Nacional*. Acesso em 05 de Maio de 2017, disponível em <http://www.portosdobrasil.gov.br/assuntos-1/sistema-portuario-nacional>
- Seroa da Mota, R. (2009). *O transporte aéreo: economia e políticas públicas*. São Paulo: Pezco.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425-442.

- Siemiatycki, M. (2006). Implications of private-public partnerships on the development of urban public transit infrastructure: the case of Vancouver, Canada. *Journal of Planning Education and Research*, 26(2), 137-151.
- Soares, D. O., Rostagno, L. M., & Soares, K. T. (2002). Estudo de Evento: o método e as formas de cálculo do retorno anormal. *XXVI Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração*.
- Soutes, D. O., Schvirck, E., Martins, E., & Machado, M. R. (2009). Métodos de avaliação utilizados pelos profissionais de investimento. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 11(2).
- Stigler, G. J. (1971). The theory of economic regulation. *The Bell journal of economics and management science.*, 3-21.
- Thompson, T., & Shah, A. (2005). Transparency international's corruption perceptions index: Whose perceptions are they anyway. *World Bank*. Fonte: <http://siteresources.worldbank.org/PSGLP/Resources/ShahThompsonTransparencyinternationalCPI.pdf>
- Wanke, P., & Fleury, P. F. (2006). Transporte de cargas no Brasil: estudo exploratório das principais variáveis relacionadas aos diferentes modais e as suas estruturas de custos. *Estrutura e dinâmica do setor de serviços no Brasil*, 409-464. Fonte: https://www.en.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=5513&catid=302
- World Bank. (2017). *Worldwide Governance Indicators*. Acesso em 05 de Maio de 2017, disponível em WGI: <http://info.worldbank.org/governance/wgi/#home>
- World Bank. (2018). *Global Investment Competitiveness Report 2017/2018: Foreign Investor Perspectives and Policy Implications*. World Bank, Washington DC. doi:10.1596/978-1-4648-1175-3 License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO
- Zago, C. A., & Malebranche, H. (2016). *Planejamento de Logística e Transporte: um estudo dos planos de infraestrutura brasileiros*. Fonte: Congresso Internacional de Administração: <http://www.admpg.com.br/2016/selecionados.php>.