



ARTIGO ORIGINAL

Regulação econômica e decisão de investimento: evidências no Brasil¹

Economic regulation and investment decision: evidence in Brazil

Regulación económica y decisión de inversión: evidencia en Brasil

Alan Pinheiro Holanda² e Antônio Carlos Coelho³

PALAVRAS-CHAVE

Regulação
Econômica; Agências
Reguladoras;
Investimento

Resumo: A pesquisa buscou analisar diferenças no nível de investimento entre firmas economicamente reguladas por agências reguladoras de suas congêneres não reguladas. Sociedades por ação de capital aberto listadas na B3 constituíram a população objeto da pesquisa, apreciando-se eventos pertinentes ao período 2011 a 2015. Aplicou-se regressão linear múltipla, com estimação pelo método GMM-SYS em conjunto com estatísticas descritivas. Embora os achados tenham indicado heterogeneidade no comportamento das firmas na comparação entre setores regulados e não regulados, os efeitos detectados não condizem com os argumentos da pesquisa de maior nível de investimento nos setores regulados, concluindo-se pela rejeição da hipótese proposta.

KEYWORDS

Economic Regulation;
Regulatory Agencies;
Investment.

Abstract: The research sought to analyze differences in investment level facing firms economically regulated by regulatory bodies with not at all regulated firms. Public companies listed on B3 constituted the population object of the research, appreciating events pertinent to the period 2011 to 2015. We handled multiple linear regression, with GMM-SYS estimation in conjunction with descriptive statistics. Although the findings indicated heterogeneity in firms' behavior according the firm come across the group of regulated or unregulated companies, these outcomes do not match with the research arguments of superior level of investment in regulated firms, conducting to reject the proposed hypothesis.

PALABRAS CLAVE

Regulación Económica;
Agencias Reguladoras;
Inversión.

Resumen: La investigación buscó analizar las diferencias en el nivel de inversión entre empresas económicamente reguladas por agencias reguladoras de sus homólogos no regulados. Sociedades por acción de capital abierto listadas en la B3 constituyeron la población objeto de la investigación, apreciándose eventos pertinentes al período 2011 a 2015. Se aplicó regresión lineal múltiple, con estimación por el método GMM-SYS en conjunto con estadísticas descriptivas. Aunque los resultados indicaban una heterogeneidad en el comportamiento de las empresas al comparar los sectores regulados y no regulados, los efectos detectados no coinciden con los argumentos de la investigación de mayor inversión en sectores regulados, concluyendo con el rechazo de la hipótesis propuesta.

¹ Submetido em 24/05/2018. Aceito em 12/06/2020. Publicado em 30.09.2020. Responsável Universidade Federal de Campina Grande/UACC/PROFIAP/CCJS/UFCG
² Doutorando em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará (UFC) E-mail: allanpholanda@yahoo.com.br, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3689-7476>

³ Pós Doutor em Ciências Contábeis pela Universidade de São Paulo (USP). Professor da UFC. E-mail: accoelho47@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4126-0955>

Introdução

Explicitamente, regulação econômica consiste, conceitualmente, em intervenção direta do Estado ou de algum ente estatal em decisões empresariais, sendo definida por pesquisadores como ingerência por parte do Estado em escolhas econômicas das firmas, com o objetivo declarado de possibilitar contínua melhoria no funcionamento do mercado e, assim, proporcionar a maximização do bem-estar de toda a sociedade (Black, 2001; Shleifer, 2005; Campos, 2008).

Regulação econômica, contudo, pode ser entendida como interferência de órgãos governamentais com o intuito de alcançar metas governamentais, não atingíveis sem o direcionamento da atividade das empresas; exemplos de tais designs seriam níveis ótimos ou pretendidos de geração de empregos e de novos investimentos.

Assim, governos propiciariam incentivos no sentido de chegar a objetivos macroeconômicos, mesmo que alegando para a regulação motivos relacionados a falhas de mercado ou a desequilíbrios conjunturais ou estruturais. Um dos mecanismos governamentais para regular a iniciativa privada baseia-se na instalação de agências reguladoras.

No Brasil, a concepção de agências reguladoras foi concentrada em setores, até então explorados prioritariamente por empresas governamentais, em serviços legalmente definidos como públicos, cujas atividades foram concedidas à exploração por capital de origem privada durante processo de desestatização da economia brasileira.

As ações de regulamentação de tais agências estão direcionadas aos setores de exploração, refino e distribuição de gás e petróleo; transportes aéreo, aquático e terrestre; telecomunicações; geração, transmissão e distribuição de energia; distribuição de águas; e saúde complementar. Ressalte-se a presença de agências reguladoras cujo propósito extrapola tal concepção, como é o caso do Banco Central, da Superintendência de Seguros Privados, da Secretaria de Previdência Complementar, dentre outros.

A concessão de serviços, até então explorados diretamente por entidades governamentais, à exploração da iniciativa privada se deu através de leilões, modelo ainda utilizado pelo governo brasileiro para concessão de serviços ditos públicos; já o processo de implantação de agências reguladoras foi estruturado pela Lei 8.987 de 1995; tal legislação estabeleceu como uma das principais atribuições das agências reguladoras controlar se os investimentos acordados nos termos das concessões estão sendo regularmente realizados.

Considerando a opinião de Silva, Coelho, Lopes & Almeida (2009), que salientaram que esforços regulatórios se comportariam como mecanismos substitutivos às deficiências de incentivos econômicos para determinado fato econômico, em conjunto com a opinião de Cubbin & Stern (2004) e Marques (2009), pela qual as agências reguladoras possuiriam a função de promover ambiente institucional seguro e confiável para as empresas do seu setor, se poderia inferir que agências reguladoras proporcionariam segurança a investimentos realizados pelas empresas sob sua alçada regulatória, já que se asseguraria o equilíbrio econômico e financeiro ao setor econômico em causa; pode-se, além disso, esperar realização de investimentos adicionais previstos ou projetados, dada a ação de incentivo e a fiscalização de contratos pela

autoridade regulatória.

Portanto, a existência de agências reguladoras poderia ser elencada como fator incentivador, determinante, para o estímulo do investimento das firmas sob a sua competência regulatória. Por outro lado, firmas em indústrias não reguladas, por não terem acesso ao incentivo governamental e/ou por operarem sem fiscalização protetiva para falhas de mercado e desequilíbrios conjunturais ou estruturais, não otimizariam seus fluxos de investimento da mesma maneira que o grupo operando sob a égide de proteção e fiscalização das agências referidas.

Ou seja, os incentivos para a realização de investimentos nestas firmas, não reguladas, seriam sua expectativa de crescimento, busca pela eficiência operacional e outros incentivos econômicos explícitos desenhados pela teoria econômica vigente, tudo isso na busca de maximizar a utilidade de seus acionistas e não baseado em influência de um órgão governamental como nas firmas reguladas.

Considerando, em contraponto às diferenças institucionais para os dois grupos de firmas (reguladas e não reguladas), períodos de volatilidade no desempenho da economia, decorrente de antecedentes períodos com crises econômicas e financeiras, principalmente importadas de mercados internacionalmente estruturados, bem como de injunções políticas e institucionais internas que mantêm incertezas quanto àquele desempenho, afigura-se relevante questionar se o nível de investimento voltado ao longo prazo em firmas brasileiras que operam sob incentivo de agências reguladoras foram superiores ao nível de investimento da mesma natureza observado em firmas não vinculadas a incentivos regulatórios.

Pesquisas inventariando o nível de investimentos em razão da presença de regulação da atividade econômica não foram facilmente identificadas na literatura econômica, e tratam, em sua maior parte, da qualidade da regulação e seu impacto no grau de investimento tendo países como unidade de observação; tais pesquisas investigaram se a regulação e a qualidade da regulação de países influenciam o nível de investimento agregado no país. Destacam-se nesta ordem de pesquisa, Pargal (2003) e Tiryaki (2008a; 2008b; 2012).

Portanto, a pesquisa inova, ao ampliar o escopo de pesquisas anteriores, no sentido de se investigar a relação entre o investimento e a regulação econômica ao nível das firmas. Para tanto, avaliou-se se o comportamento do investimento empresarial de firmas brasileiras, a partir de duas formas de mensuração (fluxo e estoque de investimento), é influenciado por estímulo de sua participação em setores sob a égide das agências reguladoras.

Desenvolvimento da Hipótese

Duas teorias são básicas para pesquisas em regulação. A que versa sobre o interesse público, e tem suporte, segundo Baldwin, Cave & Lodge (2012), na ideia de que a regulação decorre do anseio em atender à sociedade, pressupondo que seus desejos não podem ser alcançados sem o direcionamento da atividade econômica para tanto, via autoridades regulatórias.

Costa (2012) complementa que a regulação se apresenta como “uma resposta benevolente e socialmente eficiente de falhas de mercado”, assumindo-se que o regulador tome todas suas decisões pautadas pela busca da maximização do

bem-estar social.

Já a teoria econômica da regulação supõe que o processo de regular pode ser entendido como um bem econômico, podendo, portanto, ser negociado. Nessa ideia, a regulação é demandada por categorias específicas de cidadãos e ofertada por políticos e reguladores eleitos para tanto (Baird, 2016).

Na visão de Viscusi, Harrington & Vernon (2005) chega-se à premissa de que a regulação econômica seja prioritariamente promulgada para atender a necessidades de associações demandantes, as quais, simbolicamente, cooptam legisladores fornecendo apoio econômico em troca.

A regulação da atividade econômica brasileira pode ser entendida como tentativa de garantir rentabilidade para capitais privados alocados a atividades econômicas pouco atrativas, de modo a garantir, por consequência, o funcionamento das firmas participantes, sempre definidas legalmente como essenciais para a sociedade, sendo então, dever do Estado assegurar sua efetividade; há casos de razões não econômicas para tal procedimento, argumentando-se, por exemplo, com questões de segurança nacional.

Evidência de tal afirmação é que contratos entre as agências reguladoras brasileiras e as firmas, em muitos casos, estabelecem barreiras à entrada de novos concorrentes e regras explícitas para a fixação de tarifas referentes aos serviços regulados, de modo a afiançar remuneração satisfatória baseada nos investimentos realizados (Santana, 2002; Marques, 2009; Rigolon, 2009).

A atuação das agências reguladoras também pode contribuir para redução de incertezas, já que há garantias de remuneração baseada em níveis negociados e aceitáveis com receitas previamente estabelecidas por contratos e acordos, evitando sua variabilidade, inclusive no longo prazo, pela suavização dos fluxos, independente de oscilações extremas na atividade econômica, esperando-se a mitigação do risco idiossincrático destas firmas.

Além dessa garantia de remuneração, na opinião de Parente (2007), a atuação das agências reguladoras sinalizaria aos atuais investidores e àqueles potenciais que existe, no país, estabilidade de regras e respeito a contratos estabelecidos, independente de qual grupo político está no poder.

Dessa forma, as agências reguladoras seriam entendidas, pelos investidores privados, como mecanismos de atenuar ou até impedir interferências políticas, interferências essas que não necessariamente teriam como objetivo a maximização o bem-estar de toda a sociedade, na alteração das regras anteriormente definidas.

Como mencionado, destacam-se Pargal (2003) e Tyryaki (2008a; 2008b; 2012) como pesquisas relacionando regulação econômica via agências reguladoras e nível de investimento.

Pargal (2003) analisou se o framework de regulamentos do país impacta o nível de investimento em infraestrutura e para isto investigou investimentos realizados pelos setores de água, energia, telecomunicações, ferrovias e estradas durante os anos de 1980 a 1998 em nove países da América Latina.

O autor utilizou análise de regressão com estimação por efeitos fixos para obter, dentre os achados da pesquisa, que características específicas afetaram positivamente o nível de investimento privado na amostra estudada, quais sejam: (i)

promulgação de legislação que concede à iniciativa privada serviços que eram de natureza pública, (ii) vinculação da agência a um ministério e (iii) indicação pelo mandatário do país do presidente da agência reguladora .

Tyryaki (2008a) investigou se o arcabouço regulatório do país impacta o nível de investimento privado desse mesmo país. Para tanto foram estudados os setores de telecomunicações e de energia em 82 países em desenvolvimento durante o período de 1996 a 2006.

O arcabouço regulatório do país foi baseado na percepção dos agentes econômicos sobre a habilidade do governo do país em criar e colocar em prática mecanismos que promovam o investimento privado; dados para tal característica foram obtidos na base de dados Governance Indicator do Banco Mundial.

Já a mensuração do nível de investimentos foi feita a partir da base dados Private Participation in Infrastructure (PPI) do Banco Mundial. Os modelos de análise foram processados a partir de regressão com estimação por dados em painel e pelo Generalize Method of Moments System (GMM-SIS). O principal achado da pesquisa dá conta de que países com arcabouço regulatório de incentivo ao investimento alcançam maior nível de investimento pelo setor privado.

Tyryaki (2008b) questionou se o nível de independência das agências reguladoras impacta no nível de investimento privado das firmas pertencentes aos setores de energia e de gás natural. Foram estudados 55 países em desenvolvimento durante o período de 1990 a 2005.

A independência das agências reguladoras foi mensurada a partir da base de dados Governance Indicator do Banco Mundial e o nível de investimentos foi coletado da base (PPI) do Banco Mundial. Foi utilizada técnica da análise de regressão usando como estimador os Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Inferiu-se pelos achados da pesquisa que o nível de independência das agências reguladoras influencia positivamente o nível de investimento privado nos dois setores estudados.

Tyryaki (2012) replicou Tyryaki (2008b) aumentando o intervalo temporal estudado, de 1990 a 2009, e a quantidade de países compilados para 87. O nível de independência das agências reguladoras passou a ser mensurados conforme Gilardi (2006) e ser composto por cinco dimensões: autonomia do diretor geral, autonomia dos demais dirigentes da entidade, relacionamento com o executivo e legislativo, a autonomia financeira e organizacional e competência regulatória.

O nível de investimento foi coletado da base (PPI) do Banco Mundial e a técnica de análise de regressão estimada via MQO foi utilizada para o processamento do modelo econométrico. Como principais achados, destacam-se que países com maior qualidade regulatória apresentam maiores níveis de investimento.

Araújo e Bertussi (2018) investigaram o efeito da regulação na geração de investimentos no setor de saneamento básico brasileiros. Os autores utilizaram base de dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, e concluíram que existe baixo nível de investimento no setor, o qual, segundo os autores, está associado à falta de regulamentação efetiva do funcionamento do setor, o que provocaria deficiências nos cálculos tarifários.

A partir da análise das pesquisas anteriores, percebeu-se que a simples presença de agências reguladoras não foi bastante para incentivar de forma monotônica o nível de investimentos, mas sim diferenças em sua qualidade e seus atributos, os quais são os fatores incentivadores para o aumento do nível de investimentos.

Assim, sugere-se que a presença de agências reguladoras, mesmo sem segmentá-las segundo atributos e características institucionais seria capaz de afetar a permanência e volume de investimentos de firmas reguladas, considerando um mesmo ambiente institucional, uma mesma economia relacionada ao país hospedeiro.

Adotando-se raciocínio diverso, a partir de Rigolon (2009), segundo o qual, o aumento do nível de investimento poderia atenuar a deterioração da economia e se criaria círculo virtuoso no qual se reduziriam custos empresariais, se aumentaria a oferta de empregos o que redundaria em se elevar o PIB do país, se poderia conjecturar que a atuação de agências reguladoras no incentivo das firmas sob sua alçada as levaria a antecipar investimentos projetados ou até mesmo a desenvolver e iniciar novos projetos.

Assim, como no recente ambiente institucional brasileiro, que vem enfrentando seguidas crises econômicas, financeiras e políticas, se poderia esperar que firmas reguladas seriam mais capazes de elevar os níveis de investimento na economia, tendo como premissa que a regulação no Brasil opera no sentido do interesse público e funciona como elemento anticíclico em face dos óbices institucionais apontados.

Baseado nos argumentos apresentados (qualidade da regulação, dificuldades para incentivos econômicos, crise e garantia institucional a investidores), adotou-se a hipótese de que firmas participantes de setores regulados praticam níveis de investimento em maior escala que suas congêneres não reguladas.

Desenho Metodológico

Sociedades por ação de capital aberto listadas na B3 constituíram a população objeto da pesquisa; o estudo ora aplicado valeu-se de informações referentes a 346 empresas, gerando 1.500 observações-ano (396 referentes a firmas reguladas, 26% da amostra e 1.104 relativas às demais firmas), apreciando-se eventos pertinentes ao período 2011 a 2015, no qual não se observaram eventos explícitos que caracterizassem ruptura econômica ou institucional capaz de merecer controle no modelo aplicado.

A escolha de 2011 como marco inicial deve-se ao fato de manter homogeneidade nos dados básicos, já que em 2010 se finalizou o processo de convergência ao padrão contábil internacional, pelo qual se alterou o reconhecimento de investimentos nos ativos das empresas em funcionamento no Brasil.

Não se consideraram firmas dos setores de seguros, financeiro e de saúde complementar para a composição da amostra, considerando as especificidades em termos de investimentos e de práticas contábeis. O processo de exclusão de observações deveu-se unicamente à não existência de informações suficientes para a mensuração das variáveis utilizadas; ademais, variáveis métricas utilizadas passaram por processo de winsorization, abrangendo observações distantes pelo menos três desvios padrão da

média nos dois extremos da distribuição.

Os dados necessários para operacionalização dos modelos e estimação das variáveis foram coletados no software Economática®, Banco Central do Brasil (BCB) e no Sistema de Informações Corporativas (SInC®), este último no endereço www.sinc.ufc.br.

No modelo de pesquisa se aborda a relação de determinação da condição de regulada no nível de investimento praticado, expressando a relação por modelo em que tal nível é definido como dependente da participação da firma em setor regulado, por meio da seguinte especificação de regressão múltipla:

$$INV_{it} = B_0 + B_1 * REG_{it} + \sum B_n * DET_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Em que: INV_{it} : Nível de Investimento da empresa i no ano t ; REG_{it} : Dummy que assume 1 se a firma fizer parte de setor regulado; 0 em caso contrário; DET_{it} : Determinantes de investimentos da empresa i no período t ; B : Coeficientes do modelo; ε_{it} : Termo de erro do modelo.

Foram especificados os seguintes setores regulados para o atributo REG: de geração, transmissão e distribuição de energia - Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL); de água e saneamento - Agência Nacional de Águas (ANA); de aviação civil - Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC); de petróleo, gás natural e biocombustíveis - Agência Nacional de Petróleo (ANP); de transportes terrestres - Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT); de transportes aquaviários - Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ); de telecomunicações - Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).

Em uma primeira análise foi utilizado todos os setores regulados em conjunto com o objetivo de se conhecer o relacionamento entre firmas reguladas e o nível de investimento. Em um segundo momento, a amostra foi segregada de modo a conter apenas as observações para empresas não reguladas e as empresas reguladas do setor em análise, sendo excluídas observações referentes a setores regulados que não estivessem sob estudo, sendo tal processamento aplicado a cada uma das 7 agências reguladoras analisadas.

Assim, a comparação de cada agência/setor considerou apenas os setores não regulados como grupo de controle, excluindo-se efeitos semelhantes nos demais setores.

O Nível de Investimento foi estimado a partir de Fluxo de Investimento Líquido e Fluxo de Investimento Bruto, que inclui investimentos de reposição; e do Estoque de Investimento.

O fluxo de investimento reflete o aporte anual de recursos ao ativo da companhia, captado pelas rubricas contábeis: Participações em Subsidiárias e Controladas + Imobilizações + Ativos Intangíveis adquiridos, pelo investimento líquido (fórmula 3) e pelo aporte bruto de recursos (fórmula 4), calculado com a inclusão da depreciação do período, com a seguinte formulação:

$$FIL_{it} = \{(PO_{it} - PO_{it-1}) + (IM_{it} - IM_{it-1}) + (IN_{it} - IN_{it-1})\} / AT_{it} \quad (2)$$

$$FIB_{it} = \{(PO_{it} - PO_{it-1}) + (IM_{it} - IM_{it-1}) + (IN_{it} - IN_{it-1}) + D_{it}\} / AT_{it} \quad (3)$$

Em que: PO_{it} : Participações em Outras Sociedades da empresa i no ano t ; PO_{it-1} : Participações em Outras Sociedades da empresa i no ano $t-1$; IM_{it} : Ativo Imobilizado da empresa i no ano t ; IM_{it-1} : Ativo Imobilizado da empresa i no ano $t-1$; IN_{it} : Ativo Intangível da empresa i no ano t ; IN_{it-1} : Ativo Intangível da empresa i no ano $t-1$; D_{it} :

Depreciação / Amortização do período da empresa i no ano t ; AT_{it} : Ativo Total da empresa i no ano t .

O escalonamento dos fluxos de investimento bruto e líquido pelo ativo total das firmas foi em virtude de se retirar o efeito do tamanho das firmas, ou seja, tal procedimento permite analisar os investimentos de empresas que possuem ativos na ordem de bilhões com o de empresas com ativos na ordem de milhões sem que se gerem problemas nos procedimentos econométricos e nas análises efetuadas.

Já o Estoque de Investimento foi estimado pelos saldos contábeis nos balanços anuais das rubricas correspondentes aos ativos fixos, sendo mensurado tanto pela forma absoluta / logarítmica (fórmula 4), quanto por sua participação relativa nos Ativos Totais da empresa (fórmula 5), nas formulações abaixo especificadas:

$$EIA_{it} = \text{Log} (PO_{it} + IM_{it} + IN_{it}) \quad (4)$$

$$EIR_{it} = (PO_{it} + IM_{it} + IN_{it}) / AT_{it} \quad (5)$$

Em que: EIA_{it} : Estoque de Investimentos Absoluto da empresa i no ano t ; EIR_{it} : Estoque de Investimentos Relativo da empresa i no ano t ; PO_{it} : Participações em Outras Sociedades da empresa i no ano t ; IM_{it} : Ativo Imobilizado da empresa i no ano t ; IN_{it} : Ativo Intangível da empresa i no ano t ; AT_{it} : Ativo Total da empresa i no ano t .

Foram elencados como determinantes dos níveis de investimento das empresas o Endividamento; as Rceitas; a Oportunidade de Crescimento; e a Taxa de Juros. Tal escolha fundamentou-se em Aldrigui & Bisinha (2010); Tyryaki (2012); Crisóstomo, Iturriaga & González (2014); mensuradas com as seguintes especificações:

- Endividamento (END) = Dívidas Financeiras / Ativo Total;
- Rceitas (REC) = Log Receita Operacional Líquida;
- Oportunidade de Crescimento (OPC) = (Receita da empresa i em t - Receita da empresa i em $t-1$) / Ativo Total da empresa i em t ;
- Taxa de Juros (TX) = Taxa SELIC referente ao ano t .

Em relação à análise multivariada foi empregada a técnica de regressão linear múltipla, sendo a estimação dos coeficientes realizada por meio de *Generalized Method of Moments-System* (GMM-SYS) por dois estágios, conforme Barros, Castro Junior, Silveira & Bergmann (2010).

Para verificar a eficiência do modelo de regressão linear múltipla foram adotados testes AR (1), AR (2), que se referem à análise do pressuposto de auto correlação de primeira e segunda ordem aplicados aos resíduos e devem ser na ordem, significativa e não significativa; também se aplicou o Teste J de Hansen verificando se o modelo está bem especificado, ou seja, se as variáveis ditas exógenas e os instrumentos são realmente exógenos, o teste não deve apresentar significância estatística (Arellano & Bond, 2001; Roodman, 2009).

Optou-se por não exibir coeficientes relativos a variáveis dependentes defasadas na estimação GMM, já que apenas ajustam instrumentos, retirando efeitos de endogeneidade entre as variáveis regredidas; embora tal

variável defasada não tenha apresentado significância em todos os processamentos, tal resultado não impacta a eficiência dos modelos, pois, como mencionado por Roodman (2009) a variável defasada pode apresentar significância ou não.

Dado o tamanho da amostra, pode-se assumir pelo teorema do limite central, que sua distribuição atende a características finitas, conforme definido em Gujarati (2006). Deste modo, o teste de ausência de viés se confirma com a estimação por GMM-SYS, que contou com correção de variância para amostras finitas, proposto por Windmeijer (2005). Os resultados dos testes de eficiência para estimações por meio de GMM-SYS, reportados nas tabelas devidas, atendem aos enunciados de Arellano & Bond (2001) e Roodman (2009). Além disso, os resultados encontrados para os testes χ^2 indicaram significância dos modelos reportados.

Ademais, a amostra indica desbalanceamento entre as observações atinentes a cada grupo de empresas, não se constituindo, contudo, em limitação para as estimações efetivadas; Greene (2002) sustenta tal procedimento que apenas seria indesejável para dummies no papel de variáveis dependentes; as variáveis independentes podem ser representadas por zero, como grandeza aceitável.

Resultados

O nível de investimento das firmas, segregadas em reguladas e não reguladas, está apontado na Tabela 1. Identificaram-se, na análise univariada, diferenças significantes na distribuição dos indicadores de aporte de recursos para investimento entre os dois grupos de firmas, indicando fluxos de investimento diferentes ao longo do período, com firmas reguladas investindo consistentemente acima dos montantes investidos por firmas de setores não regulados.

As firmas reguladas aportaram investimentos em montantes superiores em mais de duas vezes às quantias aplicadas pelas firmas não reguladas, seja no sentido de reposição em torno dos valores depreciados, seja em investimentos incrementais.

O resultado reforça o argumento apresentado por Rigolon (2009), segundo o qual as firmas participantes de setores regulados tenderiam a aportar recursos em sua atividade de longo prazo de forma mais acelerada do que as não reguladas.

Já o estoque de investimento também se apresenta com diferenças significantes entre os dois grupos, indicando que firmas reguladas mantêm investimento em ativos permanentes em montantes superiores aos de suas congêneres, além de mostrar maior participação de tais ativos em termos relativos ao ativo total (52% contra 40%).

Tal resultado era esperado, em virtude das características operacionais dos setores regulados; ademais tal diferença pode ter se aprofundado em decorrência de investimentos anteriores, uma vez que o estoque de investimentos se acumula ao longo da história das atividades da firma.

Tabela 1
Nível de Investimento segundo o Grupo

Investimento	Grupo	N	Média	Desvio Padrão	Estatística t	Estatística z
Fluxo de Investimento Líquido#	Não reguladas	1104	244.858	875.507	-3,82***	-3,80***
	Reguladas	396	517.547	1.321.344		
	Total	1500	316.848	1.019.093		
Fluxo de Investimento Bruto#	Não reguladas	1104	417.351	1.174.439	-5,75***	-9,98***
	Reguladas	396	972.586	1.789.557		
	Total	1500	563.933	1.385.193		
Estoque de Investimento Absoluto	Não reguladas	1104	5,72	0,87	-15,17***	-15,24***
	Reguladas	396	6,46	0,72		
	Total	1500	5,92	0,90		
Estoque de Investimento Relativo	Não reguladas	1104	0,40	0,24	-8,06***	-7,90***
	Reguladas	396	0,52	0,23		
	Total	1500	0,43	0,24		

Nota: Nível de significância de 1% ***. Estatística t: teste t de Student. Estatística z: teste Mann-Whitney.
Valores de fluxo mensurados em termos de R\$ 1.000, de modo a se ter noção dos montantes aportados.

Na Tabela 2 se apresentam os níveis de investimentos das firmas segregados por agência reguladora, os quais indicaram, com significância, não haver similaridade entre os diferentes setores regulados; os maiores aportes de recursos, tanto em termos de fluxo líquido e fluxo bruto, foram de empresas sob a égide da ANATEL, da ANP e da ANTT.

Os resultados consistentes de elevado aporte de investimento nas firmas reguladas pela ANATEL podem ser reflexo do Programa Nacional de Banda Larga, lançado pelo Governo Federal em 2009, e que teve como foco a melhoria da internet brasileira por meio de investimentos em

infraestrutura, em que parte do investimento é realizado pelo governo e parte pela iniciativa privada.

Quando se pondera sobre o estoque de investimento em valores absolutos, percebe-se que os maiores saldos de investimento estão reportados nas empresas reguladas por ANATEL, ANA e ANAC. Já quando o foco é estoque de investimento em relação ao ativo, nota-se que empresas reguladas pela ANA e pela ANTT registram os maiores níveis de investimento, com a participação dos investimentos no ativo total sendo de 73% e 62%, respectivamente, denotando elevado nível de capital fixo.

Tabela 2
Análise descritiva do nível de investimento por agência reguladora

Variável do Investimento	N	ANA	ANAC	ANATEL	ANEEL	ANP	ANTAQ	ANTT
		20	6	29	246	38	8	49
Fluxo de Investimento Líquido#	Média	798.262	312.262	1.307.294	254.093	971.470	591.080	919.319
	Desvio Padrão	779.016	483.604	1.823.382	1.113.128	1.987.685	566.365	1.283.623
	Estatística F				5,38***			
	χ^2				54,42***			
Fluxo de Investimento Bruto#	Média	1.187.009	827.223	3.506.154	515.567	1.504.404	604.047	1.345.568
	Desvio Padrão	1.094.755	481.283	2.456.876	1.330.624	2.616.514	562.376	1.617.040
	Estatística F				16,59***			
	χ^2				65,13***			
Estoque de Investimento Absoluto	Média	6,81	6,79	7,03	6,32	6,52	6,13	6,64
	Desvio Padrão	0,41	0,10	0,73	0,71	0,83	0,55	0,55
	Estatística F				6,92***			
	χ^2				49,35***			
Estoque de Investimento Relativo	Média	0,73	0,54	0,43	0,47	0,60	0,47	0,62
	Desvio Padrão	0,07	0,06	0,20	0,24	0,22	0,19	0,16
	Estatística F				8,35***			
	χ^2				63,02***			

Nota: Nível de significância de 1% ***. Estatística F: teste ANOVA. χ^2 : Teste Kruskal-Wallis.

Valores de fluxo mensurados em termos de R\$ 1.000, de modo a se ter noção dos montantes aportados.

Na Tabela 3 se arrola o conjunto de empresas amostradas, de modo a examinar o impacto dos direcionadores de investimento selecionados, segregando-se

firmas reguladas das não reguladas. Nota-se que a regulação se mostra direcionador de investimento, quando visto na ótica de saldo de investimento em relação ao ativo total,

afetando positiva e marginalmente a relação segundo a ação regulatória. Como esperado do ponto de vista econômico, foram significantes, de modo geral, os direcionadores relativos a receitas, do ponto de vista de fluxo e a oportunidades de crescimento em todas as modalidades de mensuração. Quando o investimento se mensura em relação ao ativo total, há resultados discordantes, mas que são significantes para controlar efeitos econômicos na relação estudada.

Tabela 3
Direcionadores de Investimento e Regulação

Direcionadores	Medida de investimento			
	FIL	FIB	EIA	EIR
Regulação	0,01	0,01	-0,07	0,05***
Endividamento	-0,01	0,01	0,00	0,00
Rceitas	0,01*	0,01***	-0,11	-0,01
Oportunidade de Crescimento	0,12***	0,12***	0,29***	-0,13***
Taxa Selic	-0,02	-0,05	-0,37	-0,37**
Intercepto	-0,03	-0,03	-0,36	0,34***
Modelo Significante	Sim	Sim	Sim	Sim
AR1	-6,74***	-6,36***	-3,21***	-5,49***
AR2	-0,71	-0,96	-1,54	-0,31
J de Hansen	3,45	2,76	1,79	0,95

Nota: Nível de significância de 1% ***, 5%** e 10% *. Em que: FIL: Fluxo de Investimento Líquido; FIB: Fluxo de Investimento Bruto; EIA: Estoque de Investimento Absoluto; e EIR: Estoque de Investimento Relativo. N: 1.500 observações-ano/346 firmas: 396 observações-ano/91 reguladas e 1.104 observações-ano/255 não reguladas.

Os resultados dispostos nos arranjos seguintes tratam de análise individualizada focando nas firmas de cada setor regulado comparado àquelas de setores não regulados, no sentido de avaliar os impactos de direcionadores com o nível de investimento em cada firma.

Na tabela 4, as informações referem-se às firmas reguladas pela ANA, pelas quais se percebe que a condição de regulação dessa agência direciona positivamente o nível de investimento de suas firmas, tanto pela ótica do fluxo quanto pela do estoque. Quanto aos direcionadores econômicos, vale ressaltar que oportunidades de crescimento e volume de receitas mostraram-se significantes e positivos em sua influência.

Tabela 4
Direcionadores de Investimento e Regulação - ANA

Direcionadores	Medida de investimento			
	FIL	FIB	EIA	EIR
Regulação	0,03***	0,03***	-0,18	0,16***
Endividamento	-0,01	0,01	0,01	-0,01
Rceitas	0,01**	0,01***	-0,13	-0,01
Oportunidade de Crescimento	0,11***	0,11***	0,21**	-0,10**
Taxa Selic	-0,13	-0,17	-0,97	-0,14
Intercepto	-0,03	-0,03	-0,45	0,29***
Modelo Significante	Sim	Sim	Sim	Sim
AR1	-5,54***	-5,24***	-3,07***	-4,46***
AR2	-0,09	-0,30	-1,02	0,75
J de Hansen	3,81	3,92	2,33	0,74

Nota: Nível de significância de 1% ***, 5%** e 10% *. Em que: FIL: Fluxo de Investimento Líquido; FIB: Fluxo de Investimento Bruto;

EIA: Estoque de Investimento Absoluto; e EIR: Estoque de Investimento Relativo. N: 1.124 observações-ano/259 firmas: sendo 20 observações-ano/4 firmas reguladas e 1.104 observações-ano/255 não reguladas.

De acordo com as informações da tabela 5, referentes às firmas reguladas pela ANAC, constata-se o direcionador atribuído à regulação não é significativo, embora se constate aportes relevantes entre os anos de 2010 a 2015 pelas firmas do setor - segundo Campos Neto (2016) investiram mais de R\$ 30 bilhões durante o período - tais decisões não decorreram de incentivos regulatórios, mesmo por que o setor se apresentava em processo de franca desregulação, em direção a modelo concorrencial e com indicativos de possível entrada de firmas estrangeiras.

Aliás, oportunidade de crescimento se mostra como direcionador relevante de tal processo, corroborando o investimento em larga escala no período.

Tabela 5
Direcionadores de Investimento e Regulação - ANAC

Direcionadores	Medida de investimento			
	FIL	FIB	EIA	EIR
Regulação	4,17	3,93	-1,49	3,57
Endividamento	-0,03	-0,03	0,02	-0,03
Rceitas	-0,02	-0,01	-0,10	-0,03
Oportunidade de Crescimento	0,12***	0,12***	0,19	-0,09*
Taxa Selic	-0,10	-0,15	-0,92	-0,13
Intercepto	0,12	0,11	-0,45	0,41
Modelo Significante	Sim	Sim	Sim	Sim
AR1	-5,25***	-5,13***	-2,07**	-4,51***
AR2	0,03	-0,27	-0,82	0,78
J de Hansen	2,22	2,77	2,34	0,64

Nota: Nível de significância de 1% ***, 5%** e 10% *. Em que: FIL: Fluxo de Investimento Líquido; FIB: Fluxo de Investimento Bruto; EIA: Estoque de Investimento Absoluto; e EIR: Estoque de Investimento Relativo. N: 1.110 observações-ano/257 firmas: 6 observações-ano/2 firmas reguladas e 1.104 observações-ano/255 não reguladas.

Na tabela 6 se evidenciam os direcionadores de investimento quanto a firmas reguladas pela ANATEL em que se destaca a influência da regulação no que tange aos fluxos de investimentos, o que corrobora a nota do Ministério do Planejamento (2016), pela qual empresas de telecomunicações aportaram entre 2010 a 2015 investimentos superiores a R\$ 140 bilhões, em razão, portanto, da influência regulatória.

Rceitas e oportunidades de crescimento, em setor com crescente nível de inovação, principalmente no que respeita a transmissão de dados também se mostram direcionadores significantes do nível de investimento.

Tabela 6
Direcionadores de Investimento e Regulação - ANATEL

Direcionadores	Medida de investimento			
	FIL	FIB	EIA	EIR
Regulação	0,07**	0,10***	-0,07	0,03
Endividamento	-0,01	-0,01	0,01	-0,01
Rceitas	0,01*	0,01***	-0,14	-0,01
Oportunidade de Crescimento	0,12**	0,12***	0,22***	-0,10**
Taxa Selic	-0,11	-0,14	-1,09**	-0,15
Intercepto	0,12	0,11	-0,45	0,41

Modelo Significante	Sim	Sim	Sim	Sim
AR1	-5,58***	-5,27***	-3,01***	-4,54***
AR2	-0,09	-0,33	-0,96	0,93
J de Hansen	2,84	3,38	1,92	0,69

Nota: Nível de significância de 1% ***, 5%** e 10% *. Em que: FIL: Fluxo de Investimento Líquido; FIB: Fluxo de Investimento Bruto; EIA: Estoque de Investimento Absoluto; e EIR: Estoque de Investimento Relativo. N: 1.133 observações-ano/264 firmas: 29 observações-ano/9 firmas reguladas e 1.104 observações-anos relacionadas a 255 firmas não reguladas.

Os direcionadores de investimento discutidos na tabela 7 dizem respeito às firmas reguladas pela ANEEL, com coeficientes não significantes nas medidas de estoque e negativos nas medidas de fluxo, indicando que investimentos superiores a R\$ 50 bilhões entre os anos de 2011 e 2015 relatados por Azevedo (2016) para implementação de novos projetos no setor elétrico não se deveram a pressões regulatórias, guiando-se por demanda inferior e por movimentos de tarifas definidas por motivos não econômicos.

Contudo, as Receitas (nas medidas de fluxo) e Oportunidades de Crescimento mostram-se direcionadores do incremento do nível de investimento.

Tabela 7
Direcionadores de Investimento e Regulação - ANEEL

Direcionadores	Medida de investimento			
	FIL	FIB	EIA	EIR
Regulação	-0,02**	-0,02*	-0,06	0,03
Endividamento	-0,01	0,01	0,01	-0,01
Rceitas	0,01**	0,01***	-0,09	-0,02
Oportunidade de Crescimento	0,12***	0,13***	0,27***	-0,13**
Taxa Selic	-0,11	-0,10	-0,26	-0,26
Intercepto	-0,01	-0,03	-0,34	0,34***
Modelo Significante	Sim	Sim	Sim	Sim
AR1	-6,43***	-6,15***	-3,12***	-5,30***
AR2	-0,36	-0,56	-1,46	-0,33
J de Hansen	5,94	4,42	4,48	0,89

Nota: Nível de significância de 1% ***, 5%** e 10% *. Em que: FIL: Fluxo de Investimento Líquido; FIB: Fluxo de Investimento Bruto; EIA: Estoque de Investimento Absoluto; e EIR: Estoque de Investimento Relativo. N: 1.350 observações-ano/308 firmas: 246 observações-ano/53 firmas reguladas e 1.104 observações-anos relacionadas a 255 firmas não reguladas.

Na tabela 8 se segregam as firmas reguladas pela ANP e se mostram evidências de que a regulação direciona o nível dos estoques de investimento, tanto em sentido positivo quanto negativo.

Todavia, o sinal negativo para o coeficiente da formulação de saldo em números absolutos, podem ser relacionadas a baixas contábeis na Petrobrás, decorrentes de perda de recuperabilidade econômica comprovada; ademais, a crise que atingiu o setor (redução do preço do barril de petróleo e questões institucionais) pode ter resultado em postergação de projetos no setor.

Receitas e oportunidade de crescimento se mostraram direcionadores positivos do nível de investimento, embora as receitas se apresentem pontualmente com sinal negativo, relacionado aos comentários anteriores.

Segregado as firmas reguladas pela ANTAQ, na tabela 9 se evidencia que, entre os direcionadores de investimento,

a ação regulatória não pode se elencada.

O atributo Oportunidades de crescimento se apresenta como determinante de investimentos, apesar do baixo investimento realizado pelas firmas do setor no período - R\$ 6 bilhões, conforme Campos Neto (2016); o nível de investimento em transportes aquaviários ainda pode ser incipiente para a análise, dado que o setor se declara foco prioritário do Programa de Parcerias de Investimento (PPI) lançado pelo Governo Federal apenas no ano de 2017.

Tabela 8
Direcionadores de Investimento e Regulação - ANP

Direcionadores	Medida de investimento			
	FIL	FIB	EIA	EIR
Regulação	0,07	-0,02	-0,18*	0,10**
Endividamento	0,00	0,00	0,00	-0,01
Rceitas	0,01***	0,02***	-0,12**	-0,01
Oportunidade de Crescimento	0,12***	0,10***	0,18**	-0,10**
Taxa Selic	-0,11	-0,17	-0,98	-0,27
Intercepto	-0,01	-0,03	-0,46	0,30***
Modelo Significante	Sim	Sim	Sim	Sim
AR1	-5,58***	-5,24***	-3,07***	-4,35***
AR2	-0,37	-0,56	-1,21	0,41
J de Hansen	2,99	2,80	2,66	0,82

Nota: Nível de significância de 1% ***, 5%** e 10% *. Em que: FIL: Fluxo de Investimento Líquido; FIB: Fluxo de Investimento Bruto; EIA: Estoque de Investimento Absoluto; e EIR: Estoque de Investimento Relativo. N: 1.142 observações-ano/264 firmas: 38 observações-ano/9 firmas reguladas e 1.104 observações-anos relacionadas a 255 firmas não reguladas.

Tabela 9
Direcionadores de Investimento e Regulação - ANTAQ

Direcionadores	Medida de investimento			
	FIL	FIB	EIA	EIR
Regulação	-3,80	-3,40	-0,88	-2,73
Endividamento	0,01	0,01	0,01	0,00
Rceitas	-0,01	-0,01	-0,16	-0,03
Oportunidade de Crescimento	0,12**	0,12***	0,22*	-0,09
Taxa Selic	-0,13	-0,17	-1,12	-0,14
Intercepto	0,12	0,11	-0,49	0,38
Modelo Significante	Sim	Sim	Sim	Sim
AR1	-5,24***	-5,08***	-2,23**	-3,96***
AR2	0,05	-0,22	-0,63	0,74
J de Hansen	2,96	3,29	2,12	0,69

Nota: Nível de significância de 1% ***, 5%** e 10% *. Em que: FIL: Fluxo de Investimento Líquido; FIB: Fluxo de Investimento Bruto; EIA: Estoque de Investimento Absoluto; e EIR: Estoque de Investimento Relativo. N: 1.112 observações-ano/263 firmas: 8 observações-ano/3 firmas reguladas e 1.104 observações-anos relacionadas a 255 firmas não reguladas.

Apoiado nas informações da tabela 10, considera-se que participar do setor regulado pela ANTT implica em se ter tal fato como direcionador para aportes de investimento e para maiores saldos de investimento em relação ao ativo.

O resultado consistente de alto investimento realizado pelas firmas de transportes terrestres pode ser decorrente da concessão à iniciativa privada de importantes rodovias e ferrovias nacionais nos anos anteriores ao período de análise,

que implicaram em recursos da ordem de R\$ 50 bilhões para adequação da malha rodoviária e ferroviária na forma dos contratos entre a agência e as firmas do setor (Campos Neto, 2016).

Receitas e oportunidades de crescimento também são direcionadores para o incremento do nível de investimentos no setor.

Tabela 10
Direcionadores de Investimento e Regulação - ANTT

Direcionadores	Medida de investimento			
	FIL	FIB	EIA	EIR
Regulação	0,06***	0,08***	-0,02	0,09**
Endividamento	0,01	0,01	0,00	-0,01
Rceitas	0,01**	0,01***	-0,10	-0,01
Oportunidade de Crescimento	0,12***	0,12***	0,20**	-0,10**
Taxa Selic	-0,13	-0,16	-0,93**	-0,17
Intercepto	-0,03	-0,03	-0,34	0,30***
Modelo	Sim	Sim	Sim	Sim
Significante				
AR1	-5,77***	-5,41***	-2,96***	-4,65***
AR2	-0,28	-0,53	-1,13	0,85
J de Hansen	4,71	5,04	1,34	1,79

Nota: Nível de significância de 1% ***, 5%** e 10% *. Em que: FIL: Fluxo de Investimento Líquido; FIB: Fluxo de Investimento Bruto; EIA: Estoque de Investimento Absoluto; e EIR: Estoque de Investimento Relativo, N: 1.153 observações-ano/266 firmas: 49 observações-ano/11 firmas reguladas e 1.104 observações-ano/255 não reguladas.

Em resumo, a análise dos achados da pesquisa destaca que:

- (i) Para as firmas sob a égide regulatória da ANA, ANAC, ANATEL, ANTAQ e ANTT a associação regulatória se manifesta como direcionadora de maiores níveis de investimento;
- (ii) ANEEL e ANP congregam firmas, por seu turno, em que a relação regulatória também se apresenta como direcionadora de investimentos, só que associadas a menores níveis de investimento;
- (iii) O atributo referente a “oportunidades de crescimento” apresenta-se como o mais efetivo direcionador de investimentos no conjunto de firmas da amostra, seja na mensuração por aporte de recursos, seja pelo nível dos saldos de investimento.

Conclusões

O estudo investigou diferenças no nível de investimento entre firmas brasileiras reguladas e não reguladas, a partir quatro mensurações sobre o montante de investimentos, baseadas em fluxo e estoque de ativos permanentes.

Os achados apontaram para heterogeneidade no comportamento das firmas de setores regulados em relação ao posicionamento das firmas de setores não regulados, inclusive determinada por setores específicos respondendo diferentemente ao incentivo da regulação, No conjunto da amostra, prevalece a relação de maior fluxo e de maior estoque de investimentos nas empresas reguladas.

Pelos resultados explanados, não se visualiza predominância de comportamento dominante em razão de ação regulatória quanto ao nível de investimento entre os

segmentos regulados versus não regulados; assim, se mostram evidências no sentido de que se rejeite a hipótese de que firmas reguladas tomem decisões de investir em maior escala do que firmas não reguladas, devido ao incentivo da regulação, Tal inferência não condiz com os argumentos de que incentivos econômicos relacionados à remuneração com base em investimentos realizados nas reguladas; garantias institucionais a investidores em tais setores regulados; proteção a efeitos de volatilidade econômica, possam afetar, só pela regulação e sua qualidade, o nível de investimento nas firmas com tal atributo.

Pode-se aduzir, de outra parte, amparado pela pertinência da influência positiva no conjunto das empresas amostradas da medida de “oportunidades de crescimento”, que o comportamento econômico das empresas responde a variáveis econômicas, ficando as diferenças entre os setores segregados explicadas muito mais pela essência da atividade econômica dos setores regulados, caracterizados em sua maioria por demanda permanente, como energia elétrica, petróleo, telecomunicações, dentre outros.

Tais inferências carecem de cautela em sua análise, já que a volatilidade da atividade econômico-financeira e a incerteza política, produzindo, em seu conjunto, pouca capacidade de previsão de taxas de juros e, por decorrência, escassez de financiamento influenciam sobremaneira o nível investimento na realidade brasileira, independentemente de sua condição de incentivo regulatório; embora se tenha utilizado como controle macroeconômico a taxa SELIC, bom indicativo para flutuações macroeconômicas, embora a mesma, entende-se, não seja eficiente estimador da atividade econômica e de seu nível efetivo de juros.

Mesmo sabendo que existem agências reguladoras em nível estadual esta pesquisa só utilizou agências reguladoras federais; tal fato constitui-se em limitação da pesquisa.

Sugere-se para pesquisas futuras o emprego de firmas dependentes de agências reguladoras estaduais (gás e saneamento, por exemplo) em conjunto com aquelas de agências federais; ademais, a consideração de períodos longos de análise também é recomendável para pesquisas futuras, dado que se captariam especificamente o efeito pontual de eventos políticos e de crises econômicas na série histórica de investimentos, bem como, a existências de alterações em ativos operacionais de curto prazo, cujo grau de dispersão pode afetar a política explícita de investimentos permanentes.

Além disso, outros fatores microeconômicos capazes de impactar o incentivo regulatório, podem ser mais aprofundados em pesquisas futuras, tais como, natureza da demanda (permanente ou sazonal); oportunidades de crescimento, definidos por setores tradicionais e outros mais recentes, bem como utilização de outras proxies para o nível de investimento, tendo em vista a maior presença de empresas do setor de tecnologia.

Referências

- Aldrigui, D. M. & Bisinha, R. (2010) Restrição financeira em empresas com ações negociadas na Bovespa. *Revista Brasileira de Economia*, 64(1), 25-47.
- Araújo, F. C. & Bertussi, G. L. (2018) Saneamento básico no Brasil: estrutura tarifária e regulação. *Planejamento e Políticas Públicas*, 51, 165-202.
- Arellano, M. & Bond, S. (1991) Some tests of specification

for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), p. 277-297.

Azevedo, E. (2016) *Oportunidade de investimentos em infraestrutura no Brasil*. Recuperado em julho 02, 2017, de <http://www.aneel.gov.br/documents/656877/15099519/Oportunidades+de+investimentos+em+infraestrutura+no+Brasil+-+Eduardo+Azevedo.pptx/abaabd81-5555-41bb-9bf1-689dcd1f820e>.

Baird, M. F. (2016) O lobby na regulação da publicidade de alimentos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Revista de Sociologia Política*, 24(57), 67-91.

Baldwin, R.; Cave, M. & Lodge, M. (2012) *Understanding regulation*. New York: Oxford University Press.

Barros, L. A. B. C.; Castro Junior, F. H. F.; Silveira, A. D. M. & Bergmann, D. R. (2010) *A questão da endogeneidade nas pesquisas empíricas em finanças corporativas*: principais problemas e formas de mitigação.

Black, J. (2001) Decentring regulation: understanding the role of regulation and self regulation in a "post-regulatory" world. *Current Legal Problems*, v. 54(1), 103-146.

Campos, H. A. (2008). Falhas de mercado e falhas de governo: uma revisão da literatura sobre regulação econômica. *Prismas: Direito, Políticas Públicas e Mundialização*, 5(2), 281-303.

Campos Neto, C. A. S. (2016) Reflexões sobre investimentos em infraestrutura de transporte no Brasil. *Radar: Tecnologia, Produção e Comércio Exterior*, 46, 7-21.

Crisóstomo, V. L.; Iturriaga, F. J. L. & González, E. V. (2014) Financial constraints for investment in Brazil. *International Journal of Managerial Finance*, 10(1), 73-92.

Costa, P. S. (2012). *Implicações da adoção das IFRS sobre a conformidade financeira e fiscal das companhias abertas brasileiras*. Tese de Doutorado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

Cubbin, J. & Stern, J. (2004) *Regulatory effectiveness: the impact of good regulatory governance on electricity industry capacity and efficiency in developing countries*. Report n. 04/04. City University London, Department of Economics, London, United Kingdom.

Gilardi, F. (2006) The formal independence of regulators: a comparison of 17 countries and 7 sectors. *Swiss Political Science Review*, 12(4), 139-167.

Gujarati, D.M. *Econometria Básica*. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier.

Greene, W. H. (2002) *Econometric analysis*. New Jersey: New York University.

Marques, F. M. R. (2009) *Redução de assimetria de informação na revisão tarifária da distribuição de gás canalizado no Brasil*: proposta de uma metodologia baseada na análise da geração de valor. Tese de Doutorado,

Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

Lei n. 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previstos no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF.

Ministério Do Planejamento. (2016) *Potencial de investimento do setor de telecomunicações*. Recuperado em julho 02, 2017, de www.planejamento.gov.br/publicacoes/estudos-economicos/nota_tecnica.pdf.

Parente, V. (Coord.). (2007) *Energia: o desafio das agências reguladoras*. São Paulo: Instituto de Eletrônica e Energia - Universidade de São Paulo.

Pargal, S. (2003) Regulation and private sector investment in infrastructure - evidence from Latin America. *World Bank Policy Research Working Paper*, 3037, 1-43.

Rigolon, F. J. Z. (2009) Regulação da infraestrutura: a experiência recente no Brasil. *Revista BNDES*, 7, 1-34.

Roodman, D. (2009) How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. *Stata Journal*, 9(1), 86-136.

Santana, E. A. (2002) Contrato satisfatório multidimensional e teoria do incentivo. *Revista Brasileira de Economia*, 56(4), 661-694.

Shleifer, A. (2005) Understanding regulation. *European Financial Management*, 11(4), 439-451.

Silva, A. C.; Coelho, A. C.; Lopes, A. B.; Almeida & J. E. F. (2009) Qualidade informacional dos lucros das firmas monitoradas por agências reguladoras no Brasil. *Anais do Encontro da Associação Nacional dos Programas De Pós-Graduação em Ciências Contábeis*, São Paulo, Brasil.

Tiryaki, G. F. (2008a) Desenvolvimento institucional e o envolvimento do setor privado na provisão de infraestrutura. *Economia Aplicada*, 12(3), 499-525,.

Tiryaki, G. F. (2008b) Aspectos de governança, ambiente para negócios e o investimento privado no setor de energia de países em desenvolvimento. *Revista Brasileira de Energia*, 14(2), 27-45.

Tiryaki, G. F. (2012) A independência das agências reguladoras e o investimento privado no setor de energia de países em desenvolvimento. *Economia Aplicada*, 16(4), 683-709.

Viscusi, W. K., Harrington, J. E. & Vernon, J. M. (2005) *Economics of regulation and antitrust*. Cambridge: The MIT Press.

Windmeijer, F. (2005). A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators. *Journal of Econometrics*, 126(1), 25-51.