

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
MESTRADO EM FINANÇAS E ECONOMIA
EMPRESARIAL

GUILHERME MIRANDA PEDROZA DA SILVA

IMPACTOS DA GOVERNANÇA SETORIAL – O CASO DA DISTRIBUIÇÃO DE
ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL

Rio de Janeiro

2017

GUILHERME MIRANDA PEDROZA DA SILVA

**OS IMPACTOS DA GOVERNANÇA SETORIAL – O CASO DA DISTRIBUIÇÃO DE
ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL**

Dissertação apresentada à Escola de Pós-Graduação
em Economia da Fundação Getúlio Vargas como
exigência parcial à obtenção do grau de Mestre em
Finanças e Economia Empresarial

Área de concentração: Finanças – Investimentos

Orientador: Edson Gonçalves

Rio de Janeiro

2017

Silva, Guilherme Miranda Pedroza da

Impactos da governança setorial: o caso da distribuição de energia elétrica no Brasil / Guilherme Miranda Pedroza da Silva. – 2017.

59 f.

Dissertação (mestrado) - Fundação Getulio Vargas, Escola de Pós-Graduação em Economia.

Orientador: Edson Daniel Lopes Gonçalves.

Inclui bibliografia.

1. Energia elétrica. 2. Energia elétrica – Distribuição. 3. Governança. 4. Intervenção estatal. 5. Agências reguladoras de atividades privadas. I. Gonçalves, Edson Daniel Lopes. II. Fundação Getulio Vargas. Escola de Pós- Graduação em Economia. III. Título.

CDD – 333.7932




GUILHERME MIRANDA PEDROZA DA SILVA

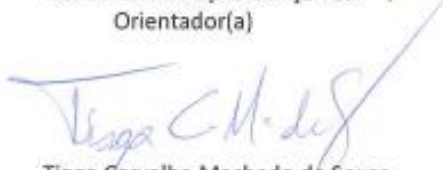
"IMPACTOS DA GOVERNANÇA SETORIAL - O CASO DA DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL".

Dissertação apresentado(a) ao Curso de Mestrado Profissional em Economia Empresarial e Finanças do(a) Escola de Pós-Graduação em Economia para obtenção do grau de Mestre(a) em Economia Empresarial e Finança.

Data da defesa: 18/01/2018

ASSINATURA DOS MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA


Edson Daniel Lopes Gonçalves
Orientador(a)


Tiago Carvalho Machado de Souza


Cristiano Machado Costa

RESUMO

Bons arcabouços institucionais levam à processos de desenvolvimento socioeconômicos mais sólidos e sustentáveis nas nações e, neste sentido, as estruturas de governança entre as diversas instituições de estado e governo possuem papel fundamental. Nesta linha, este estudo investiga os impactos de intervenções governamentais relacionadas a estrutura de governança institucional sobre as companhias de distribuição de energia elétrica no Brasil. Para tal , foram utilizados indicadores de performance financeira e operacional das empresas e eventos relacionados a mudanças relevantes na governança do setor a partir de 2000. As evidências encontradas indicam que tais eventos de fato afetaram a performance do setor.

Palavras-chave: Setor Elétrico; Governança; Instituições

ABSTRACT

Good institutional frameworks lead to the most solid and sustainable socio-economic development processes in the nations and, in this sense, the governance structures between the various institutions of state and government play a fundamental role. In this line, this study investigates the impacts of governmental interventions related to the institutional governance structure on the electricity distribution companies in Brazil. In order to do so, we used indicators of financial and operational performance of companies and events related to relevant changes in sector governance since 2000. The evidence found indicates that such events did affect the performance of the sector.

Keywords: Electrical Sector; Governance; Institutions

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|-----------|
| Gráfico 1 - ROE e ROA | 19 |
| Gráfico 2- Alavancagem | 20 |
| Gráfico 3- Investimento | 20 |
| Gráfico 4- DEC e FEC | 22 |
| Gráfico 5- Participação das Empresas da Amostra no Total de Ativos das Empresas do Setor Elétrico. | 23 |
| Gráfico 6- Distribuição da Amostra entre Empresas de Capital Público e Empresas de Capital Privado. | 24 |
| Gráfico 7- Distribuição da Amostra entre Empresas de Capital Nacional e Empresas de Capital Estrangeiro..... | 25 |
| Gráfico 8- Distribuição das Empresas da Amostra nas Regiões do Brasil | 26 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|-----------|
| Tabela 1 – ROE – Regressões Simples | 36 |
| Tabela 2 – ROE – Regressões Múltiplas..... | 38 |
| Tabela 3 – ROA – Regressões Simples..... | 40 |
| Tabela 4 – ROA – Regressões Múltiplas..... | 42 |
| Tabela 5 – Alavancagem – Regressões Simples..... | 44 |
| Tabela 6 – Alavancagem – Regressões Múltiplas..... | 46 |
| Tabela 7 – Investimento – Regressões Simples..... | 48 |
| Tabela 8 – Investimento – Regressões Múltiplas..... | 50 |
| Tabela 9 – DEC – Regressões Simples..... | 52 |
| Tabela 10 – DEC – Regressões Múltiplas | 54 |
| Tabela 11 – FEC – Regressões Simples..... | 56 |
| Tabela 12 – FEC – Regressões Múltipla..... | 58 |

SUMÁRIO

| | | |
|----|--|----|
| 1. | INTRODUÇÃO | 10 |
| 2. | O SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO..... | 11 |
| | 2.1 Contexto Histórico | 11 |
| | 2.2 Estrutura do Setor Elétrico | 12 |
| 3. | A GOVERNANÇA NO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO | 12 |
| | 3.1 Arcabouço Institucional | 12 |
| | 3.2 Evidências de Baixa Governança no Setor Elétrico Brasileiro | 14 |
| | 3.3 Histórico de Intervenções | 15 |
| 4. | BASE DE DADOS..... | 18 |
| | 4.1 Indicadores Financeiros | 18 |
| | 4.2 Indicadores de Qualidade | 21 |
| | 4.3 Recortes da Amostra e Tratamento dos Dados | 22 |
| 5. | METODOLOGIA..... | 28 |
| 6. | ANÁLISE DE RESULTADOS..... | 30 |
| 7. | CONCLUSÃO | 33 |
| 8. | REFERENCIAS..... | 35 |

1. INTRODUÇÃO

A governança setorial é um dos principais fatores de atração de investimentos dentro dos setores regulados. Tal tema vem sendo alvo de vários estudos no Brasil, tendo em vista o impacto potencial no chamado risco regulatório (Sampaio, 2016). Uma das premissas centrais é a de que a boa governança é positivamente correlacionada com uma boa performance da indústria. Assim, é possível traçar um paralelo com o poder das instituições para o desenvolvimento, conforme abordado anteriormente em (Acemoglu e Robinson, 2012). Deste modo, motiva-se uma investigação quantitativa sobre o efeito de um bom arcabouço institucional sobre o setor elétrico no Brasil.

O setor elétrico se mostra um bom estudo de caso por afetar relevantemente os orçamentos das famílias e indústrias das nações, sendo um dos fatores que influenciam o crescimento e desenvolvimento econômico. No caso brasileiro, a estrutura complexa e a baixa transparência vêm chamando a atenção dos especialistas, principalmente pela performance problemática do setor em alguns momentos da história recente do país.

Observando arcabouços institucionais melhores desenhados e mais transparentes, - no âmbito nacional temos o COPOM (Comitê de Política Monetária) e internacionalmente, os setores elétricos de diversos países, podemos tentar traçar a influência destas estruturas no desenvolvimento das nações e o impacto para seus habitantes.

2. O SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

2.1 Contexto Histórico

À partir da década de 1940 o setor de energia elétrica do Brasil recebeu grandes investimentos e passou por um período de forte desenvolvimento até as duas décadas seguintes. Neste processo grandes empresas estatais foram fundadas, como por exemplo a Companhia Hidroelétrica do São Francisco (CHESF) em 1945 e, anos mais tarde, Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (ELETROBRÁS) em 1962, holding federal para o setor.

Nas décadas de 1970 e 1980 essa infraestrutura foi sofrendo deterioração devido a medidas governamentais de combate à inflação. Neste período, os preços da energia foram mantidos em níveis artificialmente baixos na tentativa de controle da inflação.

Além disso, o modelo de gestão estatal era ineficiente, na medida que não acompanhava as demandas por modernizações tecnológicas e administrativas do setor. As limitações financeiras e orçamentárias do modelo de gestão estatal também influenciavam no desempenho da indústria, bem como a perseguição de objetivos sociais e políticos em vez do lucro. Por tudo isso, a gestão baseada em empresas estatais se mostrava esgotada.

Na década de 1990 iniciou-se um esforço de reorganização do setor de energia elétrica e, para atrair o capital privado e este assumir a operação e expansão do sistema, foram criados órgãos que auxiliassem nesse processo, como a ANEEL e o ONS.

Após o Programa de Racionamento de 2001, houve uma reforma regulatória visando garantir a oferta. Foram criados dois ambientes de contratação de eletricidade. O ACR e ACL (Ambientes de Contratação Regulada e Livre). Antes, havia o risco de subcontratação de energia, isto é, os distribuidores poderiam não ter energia elétrica contratada para atender sua demanda. Nesta reforma, mais uma vez, novas instituições surgiram, como a CCEE.

Em 2012, tentou-se uma nova reforma via Medida Provisória 579, permitindo renovações de contratos de concessão de geração, transmissão e distribuição que expirariam entre 2015 e 2017. Na época, a atividade econômica se encontrava em queda e isto foi incorporado para a medida ser aprovada em caráter de urgência, sob os argumentos de que a mudança reduziria custos energéticos e aumento da competitividade nacional. A MP 579, infelizmente e em combinação com o recorrente

risco hidrológico, contribuiu para a deterioração dos indicadores econômico-financeiros das companhias do setor, situação que persiste até o momento.

2.2 Estrutura do Setor Elétrico

A estrutura do setor elétrico pode ser dividida em: geração, transmissão, comercialização e distribuição.

O setor de geração brasileiro é bem concentrado na Eletrobrás. Teoricamente, a geração de energia deveria se dar em ambiente competitivo, mas não é o que se observa historicamente no país. Assim como na transmissão, é preciso um investimento alto para operar nestes segmentos. Há um segmento de comercialização de energia elétrica no Brasil, que deveria ser amparado pelo órgão denominado Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE); no entanto, a câmara não consegue atender as demandas dos agentes participantes, e se torna na prática um local de registro obrigatório dos contratos, ao invés de facilitar a conexão entre compradores e vendedores.. No Brasil, esse ambiente de comercialização tem se dado na prática em ambientes paralelos e sem qualquer regulação, sob o ponto de vista setorial ou financeiro – um bom exemplo é o Balcão Brasileiro de Comercialização de Energia (BBCE), um mercado de balcão onde, de fato, ocorrem as negociações e liquidações dos contratos de energia, posteriormente registrados na CCEE. A distribuição é o segmento final do setor, caracterizado por ser um monopólio natural, e que é monitorado e regulado ainda mais de perto pela ANEEL.

3. A GOVERNANÇA NO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

3.1 Arcabouço Institucional

Há uma dicotomia quando se foca em análise de arcabouço institucional governamental. Existem as instituições políticas e as instituições reguladoras. A ideia é que as instituições políticas servem ao poder executivo, ou ao governo atual, para buscar e viabilizar seus objetivos. As instituições reguladoras seriam órgãos mais independentes das políticas, sendo ligados às

obrigações do Estado. O Ministério de Minas e Energia (MME) é o órgão principal do setor elétrico em sua face política. Do lado regulatório, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) é a principal instituição. Ao MME estão diretamente ligados o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE), Conselho Nacional de Política de Energia (CNPE) e Comissão Permanente para Análise de Metodologias e Programas (CEPAMP).

Ainda dentro dessa classificação, temos hoje a Empresa de Planejamento Energético (EPE), responsável pelo planejamento e projeções de longo prazo, concorrendo assim com parte das atribuições da ANEEL. Outra anomalia é a Eletrobrás, que possui o Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (CEPEL), outro órgão de pesquisa dentro da estrutura e que fornece o modelo de operação do sistema, a ser utilizado pelo Operador Nacional (ONS). Nesse arcabouço, temos mais de um órgão trabalhando com funções parecidas e uma divisão de empresa estatal definindo parâmetros para instituições que servem todo o segmento privado de geração e transmissão.

A função da ONS seria de informar qual tipo de fonte deveria ser usada tendo em vista a geração e possibilidade de oferta no momento. Esse tipo de órgão internacionalmente se foca em resolução de problema logístico. No Brasil, há uma discricionariedade maior no processo de decisão, somada a crítica aos modelos obsoletos disponibilizados para o ONS, resultando no chamado despacho sem ordem de mérito, que é quando o ONS determina o modo de operação do sistema via PLD e ignorando os resultados sugeridos dos modelos disponíveis. Determinado semanalmente, o Preço de Liquidação das Diferenças (PLD) é calculado pela CCEE com base no Custo Marginal de Operação (CMO), tendo um preço máximo e mínimo vigente para cada período de apuração. Ele também é calculado para cada patamar de carga, entre leve, médio e pesado. Os critérios utilizados para determinação do CMO passam por modelos de otimização baseados nas condições hidrológicas, na demanda de energia projetada, nos preços de combustível, no custo de déficit, na entrada de novos projetos e na disponibilidade de equipamentos de geração e transmissão. Condicional a estes fatores os modelos retornam o que seria o despacho (ou geração) ótima para o período, definindo para cada submercado a geração hidráulica e geração térmica. Esse é o processo ignorado pelo ONS, no período recente, ao realizar os despachos fora da ordem de mérito.

O modelo internacional costuma ser mais simples, com um departamento de energia, onde o governo faz planejamento e pesquisa, e a figura de um regulador, que cuida do monitoramento,

tarifas, qualidade e previsões de curto prazo. A figura do operador, como já foi dito, tem um cunho mais logístico e de balanceamento e a comercialização se dá em uma bolsa ou mercado organizado onde se negociam contratos de energia e produtos derivativos.

3.2 Evidências de Baixa Governança no Setor Elétrico Brasileiro

Como tem sido amplamente divulgado, o Brasil tem enfrentado uma enorme crise em relação a suas empresas públicas. A influência política indevida, associada a acusações de fraude, corrupção e má administração, tem causado graves danos aos acionistas minoritários e ao mercado de capitais.

Em certo sentido, o papel das empresas públicas nunca foi totalmente claro. A Eletrobrás, por exemplo, desde sua incorporação na década de 1960, tem desempenhado historicamente funções de estado, como planejar e regular o setor. Após o processo de privatização dos anos 1990 e a criação da ANEEL e do ONS, a maioria dessas funções foram retiradas da Eletrobrás para preparar a empresa para reestruturação e posterior privatização, o que não aconteceu. Ainda assim, a Eletrobrás ficou encarregada de implementar importantes programas governamentais, como o Luz para Todos, e gerenciar contas destinadas ao desenvolvimento setorial. Essas atribuições estão mais ligadas ao papel governamental e à um dever empresarial.

Este assunto é uma contradição quase inerente com relação às empresas de capital misto e aberto no Brasil, que são aquelas que têm acionistas privados minoritários - porque, embora teoricamente estejam sujeitas às mesmas obrigações que as empresas privadas em muitos aspectos, podem dirigir suas decisões para o preenchimento das razões sociais que motivam sua existência.

A falta de uma definição clara de quais são os objetivos de uma EPE, por exemplo, é o cerne de alguns dos problemas que a Eletrobrás tem enfrentado ultimamente. Geralmente há tensão real ou potencial entre os interesses comerciais dos acionistas minoritários e as políticas governamentais, como por exemplo:

- Reforçar a posição do governo como a presença dominante na administração das empresas;
- Um risco sempre presente de fazer escolhas políticas em vez de nomeações tecnicamente motivadas para o Conselho de Administração e Diretores; e

- Falta de cultura comercial orientada. Exemplo disso é o fato de que as empresas também estavam vinculadas a restrições de publicidade, como a contratação pública.

A lei 13.303 / 2016, recentemente aprovada, visa melhorar a governança corporativa das empresas estatais e beneficiará a Eletrobrás.

Ações das instituições neste arcabouço se mostram problemáticas e ineficientes. Em alguns casos, vemos instituições cumprirem papéis que não deveriam desempenhar, como a CCEE, que não deveria servir de banco para distribuidoras. Recentemente, a CCEE teve de contrair empréstimos para lidar com o desequilíbrio financeiro das distribuidoras e, por medidas judiciais, não pode liquidar a maioria dos negócios.

O caso da ONS mostra ineficiência de outra forma. Com atribuições que preveem independência por seu estatuto, o governo pressionou e mudou a lei de modo que possa nomear seu Presidente. E recentemente observamos a incapacidade da CMSE em prevenir a crise hidrológica de 2013-2014 e também no período recente.

O uso de programas desatualizados e incapazes de fornecer informações precisas sobre a capacidade real dos reservatórios também afeta o ONS, trazendo mais componentes hidrológico para o setor .

Um dos pilares da boa governança e fortificação das instituições nos países, tendo em vista os casos acima, se mostra invariavelmente fragilizado: a segurança jurídica para operações no setor. No Brasil, qualquer decisão administrativa pode ser contestada nos tribunais. Assim, as decisões e normas do Ministério das Minas e Energia (MME), do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) e da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) podem ser impugnadas . As decisões da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) e do Operador Nacional do Sistema (ONS), apesar de não serem órgãos administrativos, também podem ser contestadas por seus associados no caso de violarem a lei ou a Constituição Federal.

3.3 Histórico de Intervenções

As mutações no arcabouço institucional da governança no setor elétrico citadas acima se deram, muitas vezes, por intervenções normativas por parte dos diversos governos ao longo do

tempo. Sampaio (2016) lista essas intervenções e para este trabalho, selecionamos algumas ocorridas depois de 2000. A escolha de olharmos intervenções apenas após este período se deve ao recorte de dados utilizados e justificados na respectiva seção. As intervenções foram:

- 1) Reforma 2003-2004 (ONS) - Inicialmente, o ONS agiu sob uma pequena regulamentação do Estado. No entanto, sob a reforma de 2003-4 foi estabelecido que o governo federal iria definir as regras da organização e procedimentos de funcionamento, e a ANEEL foi autorizada a regulamentar e inspecionar ONS. O ONS também perdeu seus poderes para definir as regras para operar as instalações de transmissão do Sistema Nacional Integrado (SIN), que, após a reforma, passou a requerer a aprovação da ANEEL
- 2) Reforma 2003-2004 (CCEE) - Na década de 1990, o contrato de compra e venda de energia elétrica por consumidores intensivos seria feito por meio de contratos bilaterais firmados com fornecedores por meio do Mercado Atacadista de Energia Elétrica (MAE). Com a reforma de 2003-4, a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) substituiu o MAE e o setor passou por uma divisão entre um mercado regulado e um mercado livre.
- 3) Lei 10.847/2004 – Incorporação da empresa de Pesquisa Energética (EPE), empresa estatal responsável pelo planejamento setorial de longo prazo. Também auxilia a ANEEL na organização dos leilões de compra e venda de energia elétrica na ACR, procedendo ao registro de projetos de geração com direito de participação nos leilões e cálculo de sua garantia física.
- 4) Lei 10.848/2004 – Criação da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE).
- 5) Decreto 5.163/2004 - Contratos de Compra de Energia (PPAs) executados tanto na ACR quanto na ACL devem ser registrados na CCEE. A CCEE também é responsável pela divulgação semanal dos Preços de Liquidação de Diferenças (PLD).
- 6) Lei 10.848/2004 – Criação do Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE), com o objetivo de acompanhar e avaliar permanentemente a continuidade e segurança do fornecimento de energia elétrica no território nacional.
- 7) MP 579/2012 = Lei 12.783/2013 - Autorizou Poder Executivo a renovar o prazo de concessão de geração, transmissão e distribuição que expiraria entre 2015 e 2017.
- 8) MP 643/2014 – Altera mandato do Presidente da ONS por mais dois anos. A MP 643/14 não foi convertida em lei pelo Congresso Nacional e perdeu seus efeitos, mas o Presidente do ONS permaneceu no cargo sob o fundamento legal de que seu mandato foi renovado por

mais três anos no momento em que o MP 634/2014 estava em vigor, isto é, dentro dos 120 dias que o Congresso Nacional teve para discutir a MP.

- 9) MP 735/2016 – Eletrobrás deixa de administrar os fundos CDE, RGR e CCC, cuja atribuição passou à CCEE a partir de janeiro de 2017.
- 10) Lei 13.303/2016 - Visa melhorar a governança corporativa das empresas estatais e beneficiará a governança da Eletrobrás, dependendo da rapidez com que a empresa se adapte às suas provisões.

Como pode-se observar, alguns períodos e intervenções podem ser agrupados. Sendo assim, temos os eventos:

- I. Lei 10.847/2004 e Lei 10.848/2004 – Agrupando os itens (1), (2), (3), (4) e (6). A esta intervenção será atribuído a execução no 1º trimestre de 2004, devido sua data de criação em 31/03/2004 para ambas as leis.
- II. Decreto 5.163/2004 – Considera apenas o item (5) e é atribuída ao 3º trimestre de 2004 devida sua assinatura em 30/07/2004.
- III. MP 579/2012 - Considera apenas o item (7) e é atribuída ao 3º trimestre de 2012 devida sua assinatura em 11/09/2012.
- IV. MP 643/2014 - Considera apenas o item (8) e é atribuída ao 2º trimestre de 2014 devida sua assinatura em 24/04/2014.
- V. MP 735/2016 e Estatuto 13.303/2016 - Agrupando os itens (9) e (10). À esta intervenção será atribuído a execução no 2º trimestre de 2016, devido sua data de criação em 22/06/2016 e 30/06/2016, respectivamente.

Estes serão os eventos analisados no âmbito da proposta metodológica a ser descrita a seguir.

4. BASE DE DADOS

Em “*Regulatory Quality and Performance in EU Network Industries: Evidence on Telecommunications, Gas and Electricity*” (2009), Mehmet Ugur investiga o efeito das mudanças nas práticas de governança dentro das empresas em determinadas indústrias da União Européia (UE). O objetivo é verificar se as mudanças geraram efeitos nas performances dos mercados. Essa investigação se dá por uma estratégia metodológica em que o autor cria indicadores de qualidade regulatória *ex ante* e *ex post* e a partir disso verifica a possível relação ou mudança.

De maneira similar, olharemos indicadores que traduzam desempenho do setor elétrico ao longo do tempo, cada um com um foco, e investigaremos a existência de mudanças nesses indicadores diante dos eventos listados na seção de Histórico de Intervenções. Podemos dividir os indicadores em duas classificações.

4.1 Indicadores Financeiros

São são variáveis utilizadas para observar o desempenho de empresas do setor elétrico no âmbito de suas finanças ao longo do tempo. Os indicadores abaixo são importantes para a proposta de investigação do trabalho por informarem as sinalizações, relações e performances das empresas do setor elétrico com seus investidores e mercado de capitais em geral. São eles:

- *Return on Equity* (ROE) – Esse indicador percentual mostra a capacidade da empresa agregar valor à ela mesma utilizando recursos próprios. O indicador é montado calculando a razão entre o Lucro Líquido (LL) do período sobre o Patrimônio Líquido (PL).

$$ROE = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

- *Return on Assets* (ROA) - Esse indicador percentual mostra a capacidade da empresa agregar valor à ela mesma utilizando todos os seus bens e ativos. O indicador é montado calculando a razão entre o Lucro Líquido (LL) do período sobre o Total de Ativos (A).

$$ROA = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Total de Ativos}}$$

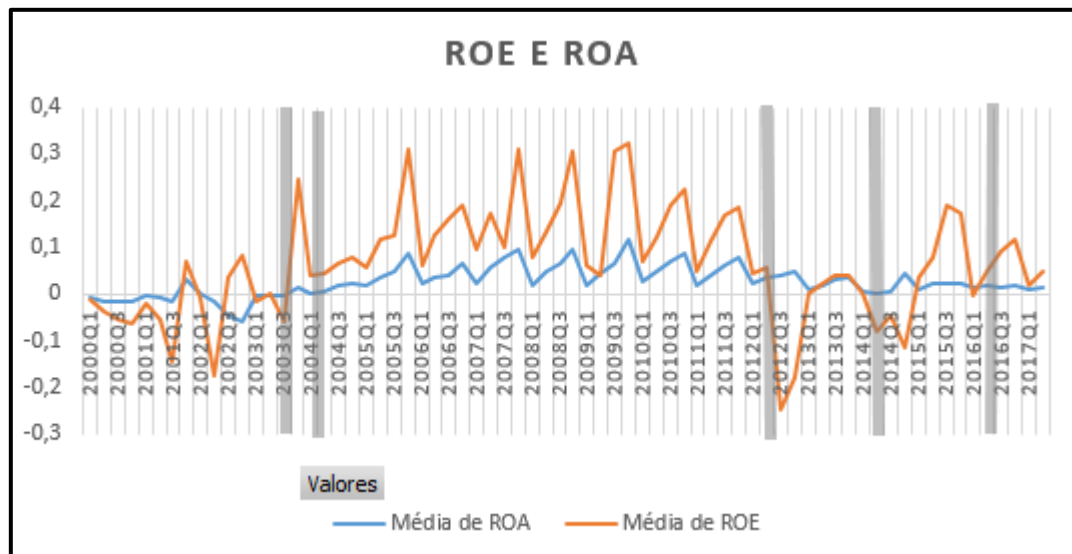


Gráfico 1 - ROE e ROA

O gráfico acima mostra o comportamento dos índices ROE e ROA no período de observações do estudo. Como podemos observar, o índice ROE tem uma tendência de crescimento após os dois primeiros eventos de intervenções depois de 2005. Esse índice tem uma grande queda após o terceiro evento em 2012, tendo uma breve recuperação depois de 2014. O índice ROA tem um comportamento menos volátil. O índice segue a tendência de crescimento a partir de 2005, apesar de isto ocorrer em menores proporções se comparado com o índice ROE.

- Alavancagem (AL) - Esse indicador percentual mostra o grau de endividamento da empresa utilizando recursos de terceiros com relação aos seus recursos próprios. O indicador é montado a partir da razão entre a soma do Passivo Circulante (PC) e Passivo não Circulante (PNC) do período sobre o Patrimônio Líquido (PL).

$$Alavancagem = \frac{Passivo\ Circulante + Passivo\ Não\ Circulante}{Patrimônio\ Líquido}$$

- Investimento (I) – Esse indicador, expresso em milhões de reais, é retirado diretamente das demonstrações financeiras das empresas e traz o montante investido no período.

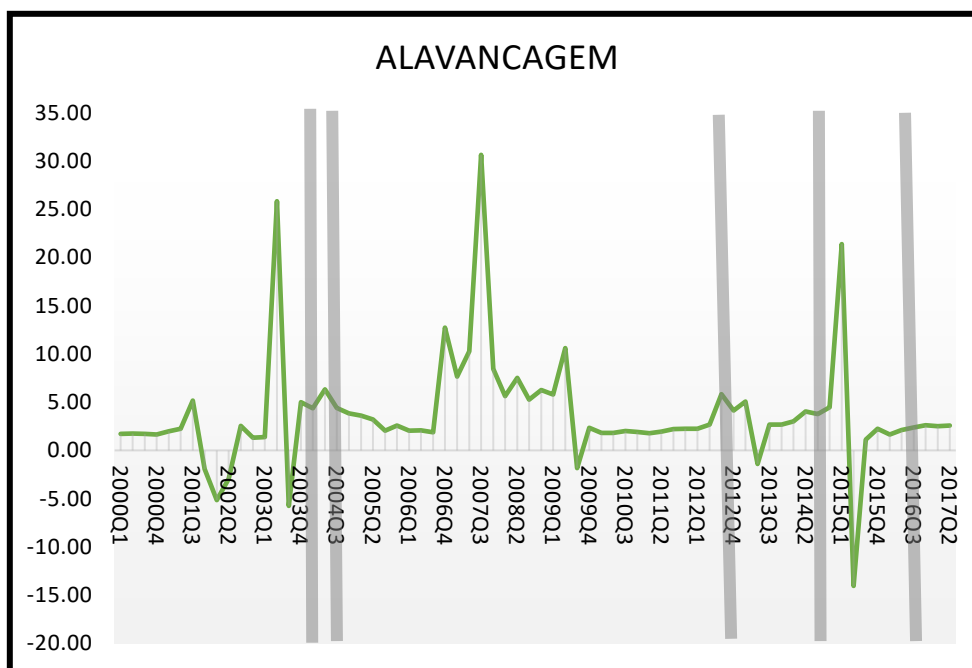


Gráfico 2- Alavancagem

Neste gráfico observamos a evolução da alavancagem ao longo do tempo. Três picos de alavancagem chamam atenção, ocorridos no início de 2003, 2007 e 2015. No entanto, o movimento em 2015 é sequenciado por um forte movimento de desalavancagem.

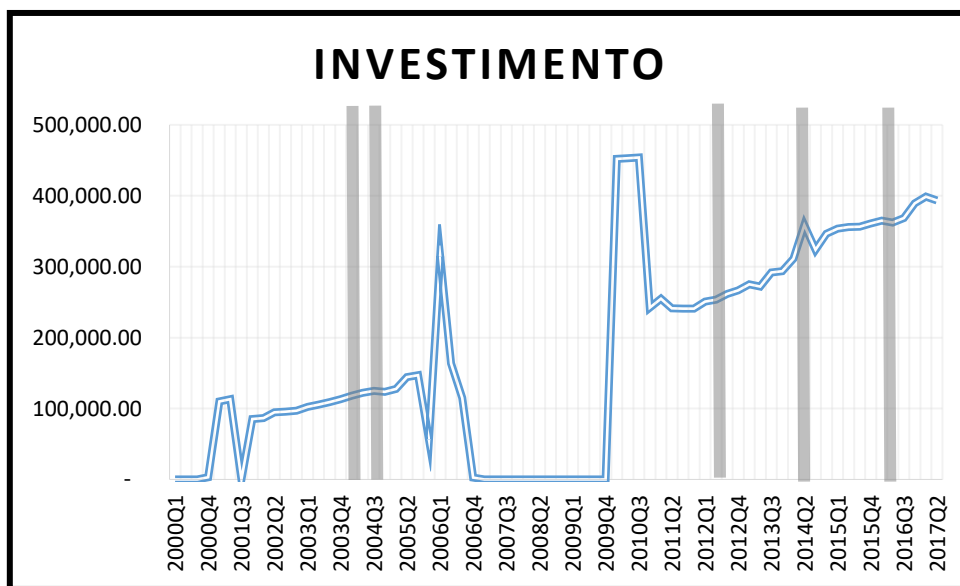


Gráfico 3- Investimento

O gráfico que mostra o investimento ao longo do tempo informa um longo período sem investimentos, entre 2007 e 2009, devido à crise. No entanto, há uma grande retomada no investimento em seguida, registrando o maior nível do período observado. Nos anos seguintes há uma mudança no nível de investimento, porém com tendência de crescimento.

Estes dados serão retirados das demonstrações financeiras divulgadas pelas empresas e tem como fonte a plataforma Economática. A frequência dos dados é trimestral. Para montagem dos indicadores acima foram coletadas dos balanços patrimoniais e demonstrações financeiras de cada empresa os valores trimestrais dos Ativos Totais, Passivo Não Circulante, Passivo Circulante, Patrimônio Líquido, Lucro Líquido e Investimento a partir do 1º trimestre de 2000.

4.2 Indicadores de Qualidade

Os indicadores de qualidade são variáveis que permitam observar a qualidade do serviço prestado pelas empresas do setor elétrico ao longo do tempo. Os indicadores abaixo são importantes para a proposta de investigação do trabalho por informarem o desempenho das distribuidoras diretamente com seus consumidores. São eles:

- DEC – Esse indicador coletivo de continuidade traz a Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora, mostrando o tempo que uma unidade consumidora ficou sem energia elétrica no período.
- FEC - Esse indicador coletivo de continuidade traz a Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora, mostrando quantas vezes uma unidade consumidora ficou sem energia elétrica no período.

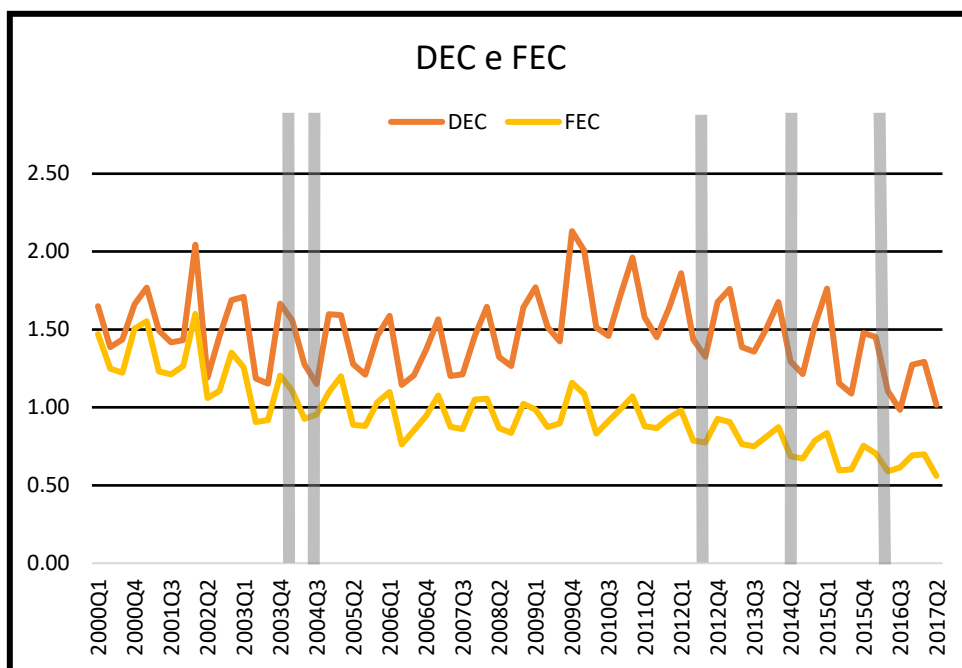


Gráfico 4- DEC e FEC

Como é possível observar no gráfico acima, os índices acima possuem comportamento similar em suas tendências. O índice DEC tem uma variação relativamente maior se comparado com o índice FEC, tendo os dois índices uma clara tendência de queda a partir de 2009.

Estes dados foram fornecidos pela ANEEL mediante pedido na plataforma da Lei de Acesso à Informação. Os indicadores DEC e FEC foram criados em janeiro de 2000 e possuem frequência de divulgação mensal. A ANEEL disponibilizou os dados de todas as distribuidoras cadastradas, totalizando 103 distribuidoras. A base informa os indicadores para cada mês, desde o início da série em janeiro de 2000 até setembro de 2017, totalizando 201 períodos observados. A base de dados ainda abre as informações de DEC e FEC em cada conjunto de distribuição de cada distribuidora, indicando a quantidade de unidades consumidoras de cada conjunto abastecido. É importante frisar que nem todas as distribuidoras possuem dados desde a criação do indicador.

4.3 Recortes da Amostra e Tratamento dos Dados

Sobre o número de empresas, foi decidido a utilização apenas das empresas do setor listadas em bolsa devido à dificuldade de obtenção dos dados financeiros das empresas fechadas do setor e

empresas abertas não listadas. O principal problema para estas empresas que foram excluídas das amostras, no entanto, foi a não divulgação de dados em alguns períodos ou simplesmente a não divulgação pública das informações em período algum. Além disso, tais empresas como as abertas não listadas, mesmo possuindo a obrigação de divulgação do balanço, apenas realizavam a divulgação em frequência anual ou semestral. Ao restringir a amostra apenas em empresas listadas na bolsa, obtemos os dados de balanços e demonstrações financeiras com frequência trimestral, alterando a possibilidade de observações por frequência temporal de 16 anos ou 33 semestres em períodos observados por empresas, em um grupo em que algumas não teriam a divulgação de maneira contínua, para 70 períodos trimestrais em um grupo que todas as empresas possuíam dados desde o início do recorte temporal, no primeiro trimestre de 2000. Sendo assim, foi a restrição e dificuldade no acesso aos indicadores financeiros que gerou o recorte de 18 empresas na amostra. Um ponto a se discutir é o fato de que empresas listadas em bolsa possuem, em tese, um nível de governança interno maior e por isso, a amostra pode possuir viés de seleção na análise dos impactos. No entanto, vale lembrar que o objetivo não é observar o impacto das mudanças legislativas na governança interna das empresas e sim no contexto do setor como um todo. Abaixo, seguem alguns gráficos sobre a representatividade das empresas da amostra no setor:

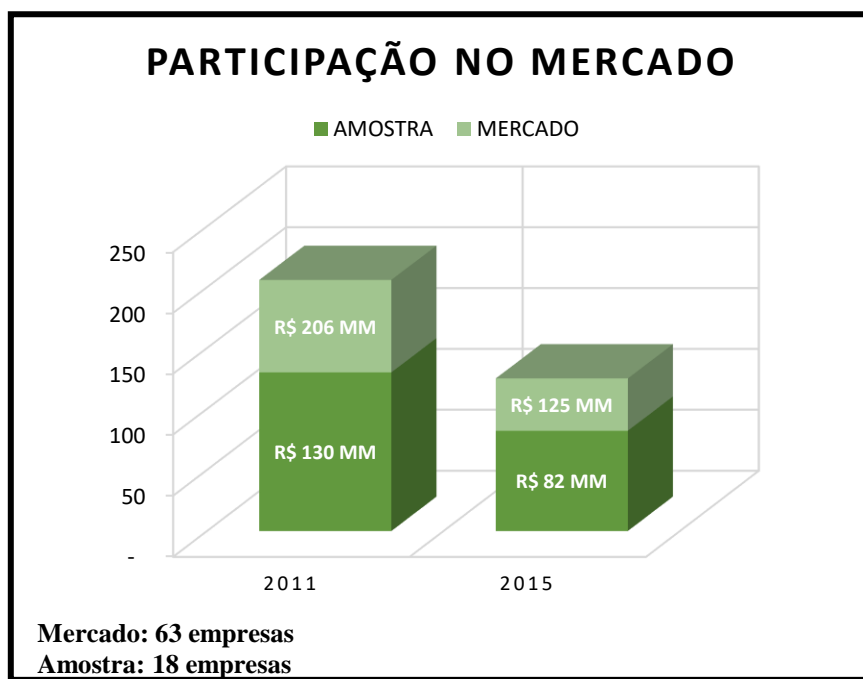


Gráfico 5- Participação das Empresas da Amostra no Total de Ativos das Empresas do Setor Elétrico.

Podemos observar no Gráfico 1 que, apesar da amostra de empresas utilizadas na base de dados conter apenas 18 empresas listadas em bolsa, elas representam em torno de 63% do total de ativos dos balanços patrimoniais das 63 maiores distribuidoras do setor e 65% dessa mesma participação no mercado. Isso indica não só um percentual representativo das distribuidoras como uma estabilidade em sua participação nos últimos anos.

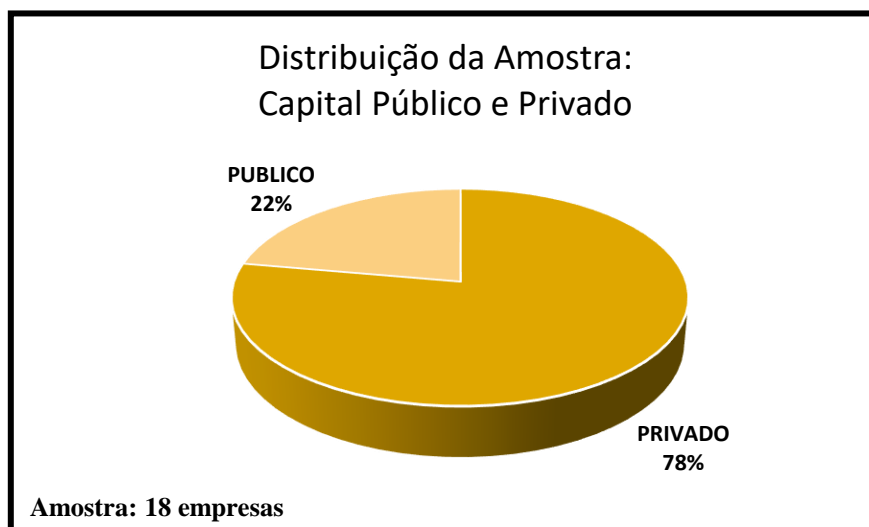


Gráfico 6- Distribuição da Amostra entre Empresas de Capital Público e Empresas de Capital Privado.

Neste gráfico, podemos ver uma participação majoritária de capital privado nas empresas da amostra. Essa classificação se deu levando em consideração apenas o grupo de acionistas majoritários de cada uma das 18 empresas, apesar de haver participações minoritárias de capital público em algumas delas (principalmente pelo fato de muitas das empresas de capital privado no setor hoje no Brasil serem oriundas de processos de privatizações de empresas estatais no passado).

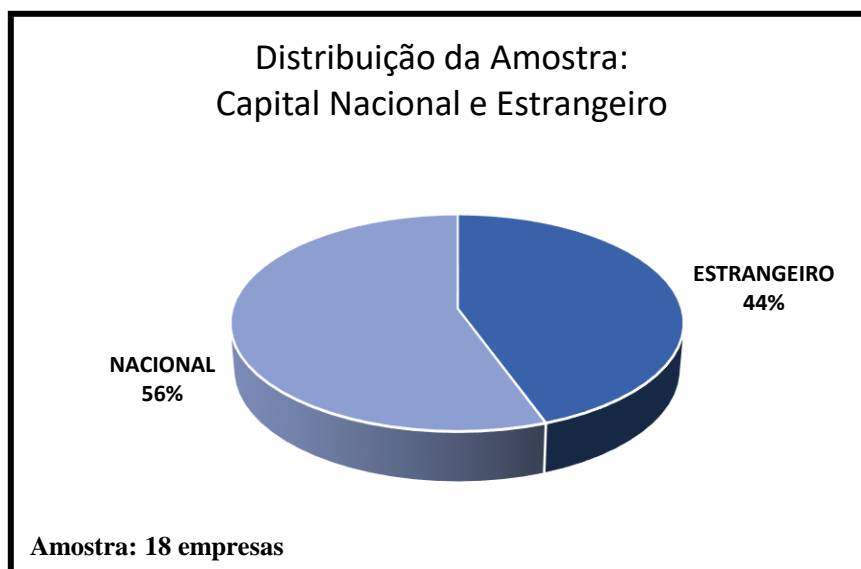


Gráfico 7- Distribuição da Amostra entre Empresas de Capital Nacional e Empresas de Capital Estrangeiro.

A distribuição de capital nacional e estrangeiro no controle das empresas da base de dados se mostra bem dividida, com uma pequena predominância do capital nacional. Por demandar grandes investimentos, o setor de energia é propício à chegada de capital estrangeiro, aumentando a quantidade de *players* de mercado. Essa participação é muito necessária em processos de privatizações e tem potencial para aumentar a eficiência dos leilões.

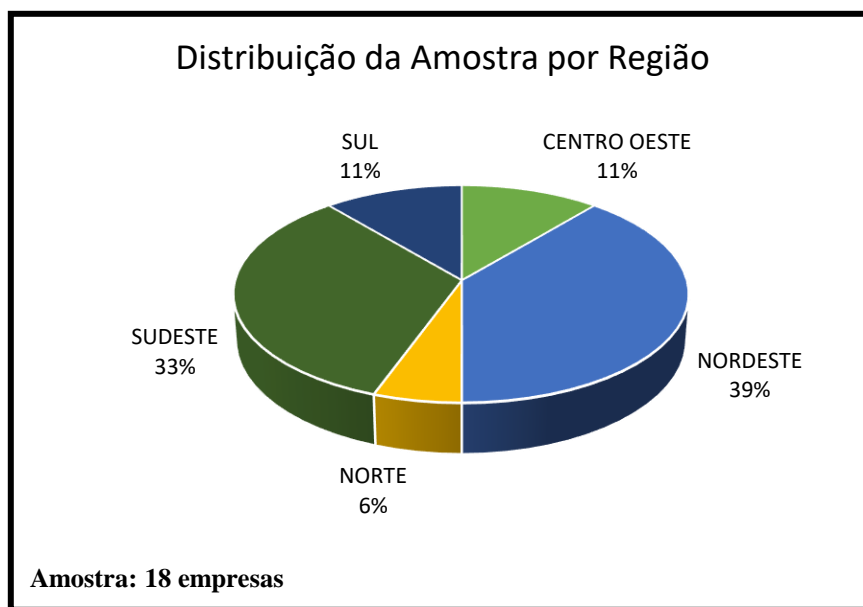


Gráfico 8- Distribuição das Empresas da Amostra nas Regiões do Brasil

A amostra possui todas as regiões do país representadas, tendo uma maior concentração em empresas do sudeste e nordeste. Para efeito da análise dos eventos, não foi identificada nenhuma especificidade nas intervenções listadas que justifiquem um controle de dados por região, sendo todas elas afetadas igualmente pelas normas deliberadas.

Sobre o recorte temporal, a restrição não se deu pelas empresas do painel de dados e sim pela série disponível de um dos grupos de indicadores, no caso, o de qualidade dos serviços. Em Sampaio (2016), temos eventos desde a década de 90 mapeados para investigação. No entanto, como os índices DEC e FEC só foram criados em 2000, optou-se por excluir do estudo os eventos anteriores a esse ano para não haver prejuízo na investigação do impacto das intervenções na qualidade do serviço prestado no setor elétrico. Sendo assim, devido a data de criação dos indicadores de qualidade, a amostra possui informações a partir do primeiro trimestre de 2000, sendo a frequência trimestral definida após a definição do recorte das empresas listadas em bolsa, conforme explicado anteriormente.

As empresas Energisa S.A. (Holding), AES SUL Distribuidora Gaúcha de Energia S/A., Bandeirante Energia S.A. e Espírito Santo Centrais Elétricas S/A. não foram consideradas na amostra apesar de serem listadas em bolsa e possuírem dados financeiros para a base devido ao fato de não terem sido encontradas concessionárias de distribuição correspondentes na base de dados dos indicadores DEC e FEC fornecidos pela ANEEL.

Como os índices DEC e FEC foram disponibilizados na maneira mais granularizada possível desde o início da série histórica do dado pela ANEEL, foi preciso realizar um tratamento para que o dado fosse unificado ao nível da empresa em frequência trimestral. O cálculo da média dos indicadores de continuidade pelo número de conjuntos que cada distribuidora atendesse por mês seria viesado, visto que cada conjunto possuía um número diferente de unidades consumidoras. Por isso, para obtenção do DEC e FEC de cada mês para cada distribuidora, foi tirada uma média do DEC e FEC ponderada pelo número total de unidades consumidoras. Após esse tratamento no nível das unidades consumidoras, tínhamos uma base de frequência mensal,- restava torná-la trimestral. Para isso, foi calculada a média dos últimos três meses para cada fechamento de mês e ao fim, realizada uma filtragem para os meses de março, junho, setembro e dezembro. Com isso, temos uma base de DEC e FEC alinhada temporalmente com os dados dos indicadores financeiros.

Os eventos selecionados na seção de intervenções históricas completam a base de dados utilizada pelo modelo e serão instrumentalizados através de *dummies* que assumirão valores diferentes a partir dos trimestres nos quais os eventos aconteceram.

A eleição dos indicadores, os recortes de amostra por empresas e período observado, bem como o agrupamento dos eventos de intervenções históricas no setor elétrico, tem como objetivo tornar possível a investigação do impacto das mudanças na estrutura de governança do setor elétrico ditadas por normas, medidas e leis emitidas pelo governo, afim de verificar se tais mudanças geraram alterações positivas, negativas ou inconclusivas na qualidade e desempenho do setor sob diversas óticas.

5. METODOLOGIA

Após as especificações apresentadas na seção anterior, entende-se que a estrutura utilizada é a de dados em painel - entende-se como dados em painel uma base na qual há várias informações de diversas unidades amostrais observadas ao longo do tempo. Sendo assim, os dados se encontram em duas dimensões: a de unidade amostral e a de tempo.

Neste estudo, a unidade amostral é representada pelas diversas empresas que compõem a base de dados descrita na seção anterior. Conforme explicado, essa unidade amostral possuiu 18 distribuidoras do setor elétrico com ações listadas em bolsa.

Os indicadores financeiros e operacionais, além de serem granularizados para cada empresa, também possuem suas informações disponíveis ao longo do tempo, verificando a dimensão temporal da base de dados. Também como foi explicado na seção anterior, essa dimensão terá frequência trimestral compreendendo o período entre o primeiro trimestre de 2000 e o segundo trimestre de 2017, contabilizando 70 períodos.

Por convenção econométrica, dados de painéis que possuem todas as observações ao longo de todos os períodos de tempo para todas as unidades amostrais são chamados de dados de painéis balanceados. Nosso caso se trata de dados de painel não-balanceados, por não haver o enquadramento nestas condições. Por exemplo, a distribuidora CEEE não possui observações de dados financeiros no ano 2000.

De maneira genérica, podemos definir nosso modelo de dados de painel conforme a equação abaixo:

$$y_{it} = \alpha + \beta_{it}x_{it}$$

Onde:

y_{it} é variável dependente do modelo. São os indicadores de performance do setor elétrico cujas variações mediante as intervenções governamentais na governança do setor se deseja investigar. Em nossas regressões essa variável será representada pelos indicadores ROE, ROA, Alavancagem, Investimento, DEC e FEC.

α é a constante do modelo, também conhecida como intercepto.

β_{it} é o coeficiente da variável x_{it} . Esse coeficiente pode ter significância ou não na regressão gerada, evidenciando se a intervenção, ou evento, na linguagem do modelo, teve efeito nulo ou não no indicador investigado em questão, a variável dependente.

x_{it} é a variável explicativa do modelo. Caso a regressão seja simples, teremos apenas uma variável explicativa para investigar a variável dependente. As variáveis explicativas serão os eventos listados nas seções anteriores. São *dummies* que assumem valor 1 após a data do evento de intervenção do governo. No entanto, também testamos regressões utilizando vários eventos como variáveis explicativas no mesmo modelo, afim de verificar se há mudança de comportamento no coeficiente destas. Esses modelos são chamados de regressões múltiplas.

Abaixo seguem as oito combinações utilizadas:

$$y_{it} = \alpha + \beta_{it}EV_1_{it} + \beta_{it}EV_2_{it} + \beta_{it}EV_3_{it} + \beta_{it}EV_4_{it} + \beta_{it}EV_5_{it}$$

$$y_{it} = \alpha + \beta_{it}EV_1_{it}$$

$$y_{it} = \alpha + \beta_{it}EV_2_{it}$$

$$y_{it} = \alpha + \beta_{it}EV_3_{it}$$

$$y_{it} = \alpha + \beta_{it}EV_4_{it}$$

$$y_{it} = \alpha + \beta_{it}EV_5_{it}$$

$$y_{it} = \alpha + \beta_{it}EV_1_{it} + \beta_{it}EV_2_{it} + \beta_{it}EV_3_{it} + \beta_{it}EV_4_{it}$$

$$y_{it} = \alpha + \beta_{it}EV_1_{it} + \beta_{it}EV_2_{it} + \beta_{it}EV_3_{it}$$

Todas as regressões acima foram geradas para cada um dos seis indicadores de performance como variável dependente y_{it} , totalizando quarenta e oito regressões para análise. Os resultados das regressões estão disponíveis em tabelas em anexo.

6. ANÁLISE DE RESULTADOS

Nessa seção, iremos analisar os resultados obtidos nas regressões tendo em vista nosso objetivo de investigação dos possíveis efeitos gerados pelos eventos listados e comentados nas seções anteriores.

Começando pelo primeiro evento (Evento I), que agrupa de maneira geral as reformas discutidas entre 2003 e 2004 para o setor. Dentre as mudanças, vale ressaltar a transferências de algumas atribuições do ONS para a ANEEL, e criação da CCEE, EPE e CMSE. Essas novas autarquias afetaram a organização do mercado (caso da CCEE), a criação de projetos de longo prazo (caso da EPE) e o monitoramento das operações do setor (caso da CMSE).

O Evento I dentro dos indicadores financeiros mostrou ser um evento significativo para o ROA das empresas, tendo o seu coeficiente com sinal positivo para todos os modelos nos quais o ROA era a variável dependente e que continham o Evento I como variável explicativa. O evento também mostrou resposta significativamente similar com relação ao investimento. Para a regressão simples usando apenas o Evento I como variável explicativa, não é descartada a hipótese de que as reformas contidas nesse evento tenham tornado o ambiente propício e contribuído para o aumento do nível de investimento. Para os indicadores ROE e Alavancagem, o coeficiente referente ao Evento I não mostrou significância em nenhum modelo em que estivesse presente, sugerindo que o Evento tenha apresentado efeito nulo na trajetória destes indicadores.

Sobre os indicadores operacionais, o Evento I obteve coeficientes significantes em todas as regressões com a variável dependente FEC, sempre com sinal negativo. Isso indica que as reformas podem ter ajudado a diminuir a frequência de interrupções na distribuição de energia. Com relação ao indicador DEC, o Evento I não mostrou relevância significativa tendo em vista seus coeficientes nos diversos modelos com essa variável dependente.

O segundo evento (Evento II) mapeia exclusivamente o decreto que obriga as empresas de energia a negociarem contratos na CCEE, que fica responsável pela divulgação do PLD.

O Evento II obteve resultados similares ao Evento I para os indicadores ROA, ROE e alavancagem. Enquanto se mostrou uma variável explicativa relevante para o aumento do ROA, não mostrou a mesma significância para ROE e alavancagem. A mesma contribuição positiva pode

ser observada no resultado em modelo simples com o nível de investimento, apesar de mostrar evidências de efeito nulo quando utilizado o evento em regressões múltiplas para investimento. Pela ótica operacional, o evento não se mostrou significativo para o indicador DEC ou FEC, com exceção de sua regressão simples com o FEC, onde o decreto indica que o FEC é afetado negativamente, melhorando assim a performance operacional das empresas.

O terceiro evento (Evento III) diz respeito à Medida Provisória 579, posteriormente convertida em lei, que renovava os prazos de contratos de geração, transmissão e distribuição que expirariam em 2015 e 2017.

O Evento III mostrou coeficiente com nível de significância para todas regressões com a variável dependente ROA, sempre com sinal negativo. Sendo assim, a MP 579 pode ter contribuído negativamente na performance financeira das empresas. No entanto, não mostrou significância estatística como variável explicativa para os indicadores ROE e de alavancagem. Para o nível de investimento, o evento parece ter sido relevante para o aumento do indicador, tendo seu coeficiente significativo e positivo em regressões entre essas variáveis. Dentre os indicadores operacionais, o Evento III apresentou resultados diferentes dos indicados com o ROA. Quando teve seu coeficiente estatisticamente significativo (em regressões simples contra os indicadores, por exemplo), a intervenção se mostrou benéfica às operações do mercado, contribuindo para diminuição dos indicadores DEC e FEC.

O quarto evento (Evento IV) trata da medida provisória que prorrogou, ainda que temporariamente, o mandato do presidente da ONS. Apesar de não ter sido convertida em lei, a demonstração de vulnerabilidade do funcionamento da autarquia ao Poder Executivo pôde ser vista pelo mercado como uma sinalização de instabilidade da governança nas instituições do setor.

O evento pareceu só ser significativo quando analisado em regressões simples contra variáveis dependentes ROA e Investimento. Ainda assim, o efeito foi ambíguo, visto que indicava uma piora na razão de retorno sobre os ativos das empresas, mas por outro lado, um aumento no nível de investimento. O Evento IV pareceu ter efeito nulo no sentido de explicar os indicadores ROE e alavancagem até então. Nos modelos com indicadores operacionais, o evento IV mostrou significância estatística nos modelos simples e múltiplos com os eventos I, II e III. Em todos, seu efeito pareceu melhorar a performance operacional do mercado, contribuindo para diminuição dos indicadores.

O Evento V representa a lei que melhora a governança de empresas estatais, incluindo a Eletrobrás. A adaptação da estatal à nova lei poderia sinalizar um novo nível de governança, que afetasse o mercado como um todo positivamente, tendo em vista a participação de capital público nas distribuidoras do setor.

O quinto evento apenas mostrou relevância estatística em sua regressão simples com o indicador financeiro ROA e com o indicador operacional FEC. Nos demais, a mudança proporcionada na lei ainda não se mostrou significativa. Uma explicação possível para isso é o fato da lei ser recente e o período necessário para que tais adaptações aconteçam e surtam algum efeito.

De maneira geral, os indicadores financeiros ROE e grau de alavancagem não receberam influências das intervenções históricas listadas no período. A razão de retorno sobre ativos mostrou uma melhora financeira nas empresas do setor após as reformas de 2003-2004 e uma consequente piora nessa performance depois da MP 579. O investimento sempre se mostrou positivamente influenciado pelas intervenções, o que nos leva a pensar que talvez o comportamento desse indicador estivesse sendo afetado por variáveis que não estavam previstas nos modelos. Os R-Quadrados baixos na maioria das regressões abrem espaços para essa hipótese.

Os indicadores operacionais relacionados a duração das interrupções na distribuição de energia não se mostraram afetados nem positivamente, nem negativamente pelas reformas de 2003-2004. Por outro lado, há evidências de que tenham sido beneficiados com os demais eventos. O indicador FEC já demonstrou uma maior sensibilidade a todas as intervenções listadas. No entanto, independente da intuição que as mudanças indicavam, o efeito de maneira geral sempre foi no sentido de ter diminuído os problemas operacionais medidos por esse indicador. É possível que também existam outras variáveis não especificadas no modelo que expliquem a melhora do DEC e FEC ao longo do tempo.

Tais análises possuem limitações no sentido de que não foi possível criar grupos de controles dentro dos dados de painel para investigar de maneira contra-factual o efeito dos eventos. Não tendo nenhuma das intervenções sido direcionada especificamente à um subgrupo das unidades amostrais, não foi possível estratificar se os efeitos eram por exogeneidades não previstas nos modelos, e que afetavam o mercado como um todo, ou pura e unicamente pelas mudanças no arcabouço institucional do setor. Estas mudanças poderiam ser fruto de outras variáveis

econômicas e políticas e que em nada estavam vinculadas aos eventos, apesar da possibilidade de terem afetado a performance das empresas do setor elétrico ao longo do período investigado.

7. CONCLUSÃO

Aparentemente os resultados encontrados indicam que as intervenções governamentais afetaram, de maneira geral, a performance do setor de distribuição de energia elétrica no Brasil. Em alguns casos, como os das reformas no período de 2003/2004, observamos reações intuitivas dos indicadores como o ROA e o FEC. No entanto, vemos alguns resultados ambíguos com relação ao investimento em outros momentos em que as intervenções aumentariam a incerteza dos agentes econômicos, caso das MPs 579 e 643.

Por outro lado, indicadores como ROE e grau de alavancagem das empresas não se mostraram afetados pelas intervenções. Para estudos futuros sobre o tema, estes indicadores poderiam ser investigados com outras variáveis explicativas além dos eventos, o que pode mudar a significância estatística dos mesmos.

Outra perspectiva a ser considerada é realizar comparações com dados similares em outros países com características próximas às do Brasil. Aplicando o mesmo método no mesmo período, poderia ser criado um grupo de controle por meio de outro país ou grupo de países como exercício contrafactual à intervenção realizada no mercado brasileiro.

Ainda há o espaço para reprocessamento dos modelos propostos nesse trabalho em momentos futuros, quando eventos como a lei 13.303 de 2016 já tenha tido tempo hábil para reorganizar o nível de governanças de empresas estatais, facilitando assim a investigação pelo maior número de observações à posteriori.

Por fim, a realização deste estudo contribui enquanto discussão quantitativa e confecção de base de dados afim de investigar e conectar temas sobre governança discutidos qualitativamente em nosso país. Os desafios na gerência e modelagem de arcabouços institucionais em países emergentes continua se mostrando relevantes para o melhor processo de desenvolvimento das nações. O esforço para estimar o impacto de quaisquer mudanças nesse arcabouço antes de

implementá-las pode evitar desvios desse processo ou até mesmo acelerar o caminho rumo ao desenvolvimento.

8. REFERENCIAS

Acemoglu, Daron; Johnson, Simon H. and Robinson, James A. “The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation” *American Economic Review*, December 2001, 91(5), pp. 1369-1401.

Acemoglu, Daron and Robinson, James A. “Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty”. 1st ed. New York: *Crown Business*, 2012. p.529.

Sampaio, Patrícia Regina Pinheiro. “In the pursuit of improved governance in the power sector in Brazil”. *FGV/CERI, The World Bank*, Position Paper, 2016.

Ugur, Mehmet, “Regulatory Quality and Performance in EU Network Industries: Evidence on Telecommunications, Gas and Electricity”, *Journal of Public Policy*, 2009, 29(1), pp.347-370.

ANEXOS

Tabela 1 – ROE – Regressões Simples

| . reg ROE EV_1 | | | | | | |
|----------------|------------|-----------|------------|-------------------------|----------------------|----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | .008676079 | 1 | .008676079 | F(1, 1159) = 0.00 | | |
| Residual | 2037.31784 | 1159 | 1.75782385 | Prob > F = 0.9440 | | |
| | | | | R-squared = 0.0000 | | |
| | | | | Adj R-squared = -0.0009 | | |
| Total | 2037.32651 | 1160 | 1.75631596 | Root MSE = 1.3258 | | |
| ROE | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | .0067096 | .0955046 | 0.07 | 0.944 | -.1806716 | .1940908 |
| _cons | .0897993 | .0848775 | 1.06 | 0.290 | -.0767316 | .2563301 |

| . reg ROE EV_2 | | | | | | |
|----------------|------------|-----------|------------|-------------------------|----------------------|----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | .030008387 | 1 | .030008387 | F(1, 1159) = 0.02 | | |
| Residual | 2037.29651 | 1159 | 1.75780544 | Prob > F = 0.8961 | | |
| | | | | R-squared = 0.0000 | | |
| | | | | Adj R-squared = -0.0008 | | |
| Total | 2037.32651 | 1160 | 1.75631596 | Root MSE = 1.3258 | | |
| ROE | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_2 | .0119729 | .0916356 | 0.13 | 0.896 | -.1678174 | .1917632 |
| _cons | .0859515 | .0800959 | 1.07 | 0.283 | -.0711976 | .2431006 |

| . reg ROE EV_3 | | | | | | |
|----------------|------------|-----------|------------|-------------------------|----------------------|----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 1.6183937 | 1 | 1.6183937 | F(1, 1159) = 0.92 | | |
| Residual | 2035.70812 | 1159 | 1.75643496 | Prob > F = 0.3373 | | |
| | | | | R-squared = 0.0008 | | |
| | | | | Adj R-squared = -0.0001 | | |
| Total | 2037.32651 | 1160 | 1.75631596 | Root MSE = 1.3253 | | |
| ROE | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_3 | -.0819036 | .0853252 | -0.96 | 0.337 | -.2493127 | .0855054 |
| _cons | .1192254 | .0463099 | 2.57 | 0.010 | .0283647 | .2100861 |

| | | | | | | |
|----------------|------------|-----------|------------|-------------------------|----------------------|----------|
| . reg ROE EV_4 | | | | | | |
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | .423013044 | 1 | .423013044 | F(1, 1159) = 0.24 | | |
| Residual | 2036.9035 | 1159 | 1.75746635 | Prob > F = 0.6238 | | |
| Total | 2037.32651 | 1160 | 1.75631596 | R-squared = 0.0002 | | |
| | | | | Adj R-squared = -0.0007 | | |
| | | | | Root MSE = 1.3257 | | |
| ROE | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_4 | -.0490513 | .0999809 | -0.49 | 0.624 | -.245215 | .1471125 |
| _cons | .1042246 | .0431249 | 2.42 | 0.016 | .0196131 | .1888361 |

| | | | | | | |
|----------------|------------|-----------|------------|-------------------------|----------------------|----------|
| . reg ROE EV_5 | | | | | | |
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | .055357727 | 1 | .055357727 | F(1, 1159) = 0.03 | | |
| Residual | 2037.27116 | 1159 | 1.75778357 | Prob > F = 0.8592 | | |
| Total | 2037.32651 | 1160 | 1.75631596 | R-squared = 0.0000 | | |
| | | | | Adj R-squared = -0.0008 | | |
| | | | | Root MSE = 1.3258 | | |
| ROE | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_5 | -.0286302 | .1613313 | -0.18 | 0.859 | -.3451643 | .2879038 |
| _cons | .0968743 | .0401762 | 2.41 | 0.016 | .0180481 | .1757005 |

Tabela 2 – ROE – Regressões Múltiplas

| . reg ROE EV_1 EV_2 EV_3 EV_4 EV_5 | | | | | | |
|------------------------------------|------------|-----------|------------|-------------------------|----------------------|----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 2.31255035 | 5 | .462510071 | F(5, 1155) = 0.26 | | |
| Residual | 2035.01396 | 1155 | 1.76191685 | Prob > F = 0.9335 | | |
| | | | | R-squared = 0.0011 | | |
| | | | | Adj R-squared = -0.0032 | | |
| Total | 2037.32651 | 1160 | 1.75631596 | Root MSE = 1.3274 | | |
| ROE | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | -.035143 | .2568103 | -0.14 | 0.891 | -.5390099 | .468724 |
| EV_2 | .0812977 | .2489246 | 0.33 | 0.744 | -.4070973 | .5696926 |
| EV_3 | -.1292348 | .1312111 | -0.98 | 0.325 | -.3866735 | .1282039 |
| EV_4 | .0419188 | .1619228 | 0.26 | 0.796 | -.275777 | .3596146 |
| EV_5 | .0196061 | .1915897 | 0.10 | 0.919 | -.3562967 | .3955088 |
| _cons | .0897993 | .0849763 | 1.06 | 0.291 | -.0769259 | .2565244 |

| . reg ROE EV_1 EV_2 EV_3 EV_4 | | | | | | |
|-------------------------------|------------|-----------|------------|-------------------------|----------------------|----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 2.29409922 | 4 | .573524805 | F(4, 1156) = 0.33 | | |
| Residual | 2035.03242 | 1156 | 1.76040866 | Prob > F = 0.8608 | | |
| | | | | R-squared = 0.0011 | | |
| | | | | Adj R-squared = -0.0023 | | |
| Total | 2037.32651 | 1160 | 1.75631596 | Root MSE = 1.3268 | | |
| ROE | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | -.035143 | .2567004 | -0.14 | 0.891 | -.5387938 | .4685078 |
| EV_2 | .0812977 | .248818 | 0.33 | 0.744 | -.4068878 | .5694831 |
| EV_3 | -.1292348 | .1311549 | -0.99 | 0.325 | -.3865631 | .1280935 |
| EV_4 | .0484542 | .1487331 | 0.33 | 0.745 | -.2433629 | .3402712 |
| _cons | .0897993 | .0849399 | 1.06 | 0.291 | -.0768544 | .2564529 |

| | | | | | | |
|--------------------------|------------|-----------|------------|-------------------------|----------------------|----------|
| . reg ROE EV_1 EV_2 EV_3 | | | | | | |
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 2.10726322 | 3 | .702421075 | F(3, 1157) = 0.40 | | |
| Residual | 2035.21925 | 1157 | 1.75904862 | Prob > F = 0.7535 | | |
| Total | 2037.32651 | 1160 | 1.75631596 | R-squared = 0.0010 | | |
| | | | | Adj R-squared = -0.0016 | | |
| | | | | Root MSE = 1.3263 | | |
| ROE | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | -.035143 | .2566012 | -0.14 | 0.891 | -.5385987 | .4683128 |
| EV_2 | .0812977 | .2487219 | 0.33 | 0.744 | -.4066987 | .5692941 |
| EV_3 | -.0986322 | .0914933 | -1.08 | 0.281 | -.2781436 | .0808792 |
| _cons | .0897993 | .0849071 | 1.06 | 0.290 | -.0767899 | .2563884 |

Tabela 3 – ROA – Regressões Simples

| . reg ROA EV_1 | | | | | | |
|----------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|-----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | .479297923 | 1 | .479297923 | F(1, 1159) = 171.92 | | |
| Residual | 3.23116475 | 1159 | .00278789 | Prob > F = 0.0000 | | |
| | | | | R-squared = 0.1292 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.1284 | | |
| Total | 3.71046267 | 1160 | .003198675 | Root MSE = .0528 | | |
| ROA | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | .04987 | .0038034 | 13.11 | 0.000 | .0424076 | .0573324 |
| _cons | -.0116882 | .0033802 | -3.46 | 0.001 | -.0183202 | -.0050562 |

| . reg ROA EV_2 | | | | | | |
|----------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|-----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | .486426614 | 1 | .486426614 | F(1, 1159) = 174.86 | | |
| Residual | 3.22403606 | 1159 | .002781739 | Prob > F = 0.0000 | | |
| | | | | R-squared = 0.1311 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.1303 | | |
| Total | 3.71046267 | 1160 | .003198675 | Root MSE = .05274 | | |
| ROA | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_2 | .0482045 | .0036453 | 13.22 | 0.000 | .0410523 | .0553567 |
| _cons | -.0091272 | .0031863 | -2.86 | 0.004 | -.0153787 | -.0028757 |

| . reg ROA EV_3 | | | | | | |
|----------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | .034250882 | 1 | .034250882 | F(1, 1159) = 10.80 | | |
| Residual | 3.67621179 | 1159 | .003171882 | Prob > F = 0.0010 | | |
| | | | | R-squared = 0.0092 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0084 | | |
| Total | 3.71046267 | 1160 | .003198675 | Root MSE = .05632 | | |
| ROA | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_3 | -.0119151 | .0036259 | -3.29 | 0.001 | -.0190292 | -.004801 |
| _cons | .0312108 | .001968 | 15.86 | 0.000 | .0273496 | .0350719 |

| | | | | | | |
|----------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|-----------|
| . reg ROA EV_4 | | | | | | |
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | .025483418 | 1 | .025483418 | F(1, 1159) = 8.02 | | |
| Residual | 3.68497925 | 1159 | .003179447 | Prob > F = 0.0047 | | |
| | | | | R-squared = 0.0069 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0060 | | |
| Total | 3.71046267 | 1160 | .003198675 | Root MSE = .05639 | | |
| ROA | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_4 | -.0120393 | .0042525 | -2.83 | 0.005 | -.0203829 | -.0036958 |
| _cons | .0299408 | .0018343 | 16.32 | 0.000 | .026342 | .0335396 |

| | | | | | | |
|----------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|-----------|
| . reg ROA EV_5 | | | | | | |
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | .015010386 | 1 | .015010386 | F(1, 1159) = 4.71 | | |
| Residual | 3.69545228 | 1159 | .003188483 | Prob > F = 0.0302 | | |
| | | | | R-squared = 0.0040 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0032 | | |
| Total | 3.71046267 | 1160 | .003198675 | Root MSE = .05647 | | |
| ROA | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_5 | -.0149084 | .0068711 | -2.17 | 0.030 | -.0283897 | -.0014272 |
| _cons | .0286255 | .0017111 | 16.73 | 0.000 | .0252682 | .0319827 |

Tabela 4 – ROA – Regressões Múltiplas

| . reg ROA EV_1 EV_2 EV_3 EV_4 EV_5 | | | | | | |
|------------------------------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|-----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | .721884291 | 5 | .144376858 | F(5, 1155) = 55.80 | | |
| Residual | 2.98857838 | 1155 | .002587514 | Prob > F = 0.0000 | | |
| | | | | R-squared = 0.1946 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.1911 | | |
| Total | 3.71046267 | 1160 | .003198675 | Root MSE = .05087 | | |
| ROA | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | .0233909 | .0098415 | 2.38 | 0.018 | .0040817 | .0427002 |
| EV_2 | .0397881 | .0095393 | 4.17 | 0.000 | .0210718 | .0585043 |
| EV_3 | -.029805 | .0050283 | -5.93 | 0.000 | -.0396705 | -.0199394 |
| EV_4 | -.0016922 | .0062052 | -0.27 | 0.785 | -.0138669 | .0104826 |
| EV_5 | -.0062766 | .0073421 | -0.85 | 0.393 | -.020682 | .0081287 |
| _cons | -.0116882 | .0032565 | -3.59 | 0.000 | -.0180775 | -.005299 |

| . reg ROA EV_1 EV_2 EV_3 EV_4 | | | | | | |
|-------------------------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|-----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | .719993277 | 4 | .179998319 | F(4, 1156) = 69.58 | | |
| Residual | 2.99046939 | 1156 | .002586911 | Prob > F = 0.0000 | | |
| | | | | R-squared = 0.1940 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.1913 | | |
| Total | 3.71046267 | 1160 | .003198675 | Root MSE = .05086 | | |
| ROA | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | .0233909 | .0098403 | 2.38 | 0.018 | .004084 | .0426979 |
| EV_2 | .0397881 | .0095382 | 4.17 | 0.000 | .021074 | .0585021 |
| EV_3 | -.029805 | .0050277 | -5.93 | 0.000 | -.0396694 | -.0199405 |
| EV_4 | -.0037844 | .0057015 | -0.66 | 0.507 | -.0149709 | .0074021 |
| _cons | -.0116882 | .0032561 | -3.59 | 0.000 | -.0180767 | -.0052997 |

| | | | | | | |
|--------------------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|-----------|
| . reg ROA EV_1 EV_2 EV_3 | | | | | | |
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | .718853594 | 3 | .239617865 | F(3, 1157) = 92.67 | | |
| Residual | 2.99160908 | 1157 | .00258566 | Prob > F = 0.0000 | | |
| Total | 3.71046267 | 1160 | .003198675 | R-squared = 0.1937 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.1916 | | |
| | | | | Root MSE = .05085 | | |
| ROA | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | .0233909 | .009838 | 2.38 | 0.018 | .0040887 | .0426932 |
| EV_2 | .0397881 | .0095359 | 4.17 | 0.000 | .0210785 | .0584976 |
| EV_3 | -.0321951 | .0035078 | -9.18 | 0.000 | -.0390775 | -.0253127 |
| _cons | -.0116882 | .0032553 | -3.59 | 0.000 | -.0180752 | -.0053013 |

Tabela 5 – Alavancagem – Regressões Simples

| . reg ALAVANCAGEM EV_1 | | | | | | |
|------------------------|------------|-----------|------------|-------------------------|----------------------|----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 407.259505 | 1 | 407.259505 | F(1, 1159) = 0.55 | | |
| Residual | 865886.062 | 1159 | 747.097552 | Prob > F = 0.4605 | | |
| | | | | R-squared = 0.0005 | | |
| | | | | Adj R-squared = -0.0004 | | |
| Total | 866293.322 | 1160 | 746.804588 | Root MSE = 27.333 | | |
| ALAVANCAGEM | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | 1.453691 | 1.968907 | 0.74 | 0.460 | -2.40933 | 5.316712 |
| _cons | 2.680433 | 1.749821 | 1.53 | 0.126 | -.7527396 | 6.113605 |

| . reg ALAVANCAGEM EV_2 | | | | | | |
|------------------------|------------|-----------|------------|-------------------------|----------------------|----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 226.987057 | 1 | 226.987057 | F(1, 1159) = 0.30 | | |
| Residual | 866066.335 | 1159 | 747.253093 | Prob > F = 0.5816 | | |
| | | | | R-squared = 0.0003 | | |
| | | | | Adj R-squared = -0.0006 | | |
| Total | 866293.322 | 1160 | 746.804588 | Root MSE = 27.336 | | |
| ALAVANCAGEM | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_2 | 1.041309 | 1.889352 | 0.55 | 0.582 | -2.665624 | 4.748242 |
| _cons | 3.033054 | 1.651424 | 1.84 | 0.067 | -.2070607 | 6.27317 |

| . reg ALAVANCAGEM EV_3 | | | | | | |
|------------------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 766.194822 | 1 | 766.194822 | F(1, 1159) = 1.03 | | |
| Residual | 865527.127 | 1159 | 746.787858 | Prob > F = 0.3113 | | |
| | | | | R-squared = 0.0009 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0000 | | |
| Total | 866293.322 | 1160 | 746.804588 | Root MSE = 27.327 | | |
| ALAVANCAGEM | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_3 | -1.782094 | 1.75938 | -1.01 | 0.311 | -5.234021 | 1.669832 |
| _cons | 4.353569 | .9548973 | 4.56 | 0.000 | 2.480048 | 6.22709 |

| | | | | | | |
|------------------------|------------|-----------|------------|-------------------------|----------------------|----------|
| . reg ALAVANCAGEM EV_4 | | | | | | |
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 500.524596 | 1 | 500.524596 | F(1, 1159) = 0.67 | | |
| Residual | 865792.797 | 1159 | 747.017081 | Prob > F = 0.4132 | | |
| | | | | R-squared = 0.0006 | | |
| | | | | Adj R-squared = -0.0003 | | |
| Total | 866293.322 | 1160 | 746.804588 | Root MSE = 27.332 | | |
| ALAVANCAGEM | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_4 | -1.687276 | 2.061288 | -0.82 | 0.413 | -5.731549 | 2.356997 |
| _cons | 4.142523 | .8890974 | 4.66 | 0.000 | 2.398102 | 5.886943 |

| | | | | | | |
|------------------------|------------|-----------|------------|-------------------------|----------------------|----------|
| . reg ALAVANCAGEM EV_5 | | | | | | |
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 169.628014 | 1 | 169.628014 | F(1, 1159) = 0.23 | | |
| Residual | 866123.694 | 1159 | 747.302583 | Prob > F = 0.6339 | | |
| | | | | R-squared = 0.0002 | | |
| | | | | Adj R-squared = -0.0007 | | |
| Total | 866293.322 | 1160 | 746.804588 | Root MSE = 27.337 | | |
| ALAVANCAGEM | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_5 | -1.584837 | 3.326474 | -0.48 | 0.634 | -8.111423 | 4.941748 |
| _cons | 3.926895 | .828389 | 4.74 | 0.000 | 2.301585 | 5.552205 |

Tabela 6 – Alavancagem – Regressões Múltiplas

| . reg ALAVANCAGEM EV_1 EV_2 EV_3 EV_4 EV_5 | | | | | | |
|--|------------|-----------|------------|-------------------------|----------------------|----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 1770.5987 | 5 | 354.119739 | F(5, 1155) = 0.47 | | |
| Residual | 864522.723 | 1155 | 748.504522 | Prob > F = 0.7965 | | |
| | | | | R-squared = 0.0020 | | |
| | | | | Adj R-squared = -0.0023 | | |
| Total | 866293.322 | 1160 | 746.804588 | Root MSE = 27.359 | | |
| ALAVANCAGEM | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | 3.220612 | 5.293184 | 0.61 | 0.543 | -7.16472 | 13.60594 |
| EV_2 | -.8835839 | 5.130648 | -0.17 | 0.863 | -10.95002 | 9.182851 |
| EV_3 | -2.246739 | 2.704425 | -0.83 | 0.406 | -7.552875 | 3.059397 |
| EV_4 | -.2588802 | 3.337433 | -0.08 | 0.938 | -6.806991 | 6.28923 |
| EV_5 | -.1697835 | 3.948904 | -0.04 | 0.966 | -7.917613 | 7.578046 |
| _cons | 2.680433 | 1.751468 | 1.53 | 0.126 | -.7559833 | 6.116849 |

| . reg ALAVANCAGEM EV_1 EV_2 EV_3 EV_4 | | | | | | |
|---------------------------------------|------------|-----------|------------|-------------------------|----------------------|----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 1769.21503 | 4 | 442.303757 | F(4, 1156) = 0.59 | | |
| Residual | 864524.107 | 1156 | 747.858224 | Prob > F = 0.6689 | | |
| | | | | R-squared = 0.0020 | | |
| | | | | Adj R-squared = -0.0014 | | |
| Total | 866293.322 | 1160 | 746.804588 | Root MSE = 27.347 | | |
| ALAVANCAGEM | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | 3.220612 | 5.290898 | 0.61 | 0.543 | -7.160226 | 13.60145 |
| EV_2 | -.8835839 | 5.128433 | -0.17 | 0.863 | -10.94566 | 9.178495 |
| EV_3 | -2.246739 | 2.703257 | -0.83 | 0.406 | -7.550579 | 3.057101 |
| EV_4 | -.3154747 | 3.065565 | -0.10 | 0.918 | -6.330169 | 5.69922 |
| _cons | 2.680433 | 1.750712 | 1.53 | 0.126 | -.7544963 | 6.115362 |

| | | | | | | |
|----------------------------------|------------|-----------|------------|-------------------------|----------------------|----------|
| . reg ALAVANCAGEM EV_1 EV_2 EV_3 | | | | | | |
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 1761.29499 | 3 | 587.098329 | F(3, 1157) = 0.79 | | |
| Residual | 864532.027 | 1157 | 747.218692 | Prob > F = 0.5019 | | |
| | | | | R-squared = 0.0020 | | |
| | | | | Adj R-squared = -0.0006 | | |
| Total | 866293.322 | 1160 | 746.804588 | Root MSE = 27.335 | | |
| ALAVANCAGEM | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | 3.220612 | 5.288635 | 0.61 | 0.543 | -7.155777 | 13.597 |
| EV_2 | -.8835839 | 5.12624 | -0.17 | 0.863 | -10.94135 | 9.174183 |
| EV_3 | -2.445986 | 1.885708 | -1.30 | 0.195 | -6.145776 | 1.253803 |
| _cons | 2.680433 | 1.749963 | 1.53 | 0.126 | -.7530241 | 6.11389 |

Tabela 7 –Investimento – Regressões Simples

| . reg INVESTIMENTO EV_1 | | | | | | |
|-------------------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 2.3354e+12 | 1 | 2.3354e+12 | F(1, 1159) = 7.98 | | |
| Residual | 3.3937e+14 | 1159 | 2.9281e+11 | Prob > F = 0.0048 | | |
| | | | | R-squared = 0.0068 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0060 | | |
| Total | 3.4170e+14 | 1160 | 2.9457e+11 | Root MSE = 5.4e+05 | | |
| INVESTIMENTO | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | 110081.9 | 38979.02 | 2.82 | 0.005 | 33604.51 | 186559.2 |
| _cons | 5056.664 | 34641.72 | 0.15 | 0.884 | -62910.85 | 73024.18 |

| . reg INVESTIMENTO EV_2 | | | | | | |
|-------------------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 2.6897e+12 | 1 | 2.6897e+12 | F(1, 1159) = 9.20 | | |
| Residual | 3.3901e+14 | 1159 | 2.9251e+11 | Prob > F = 0.0025 | | |
| | | | | R-squared = 0.0079 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0070 | | |
| Total | 3.4170e+14 | 1160 | 2.9457e+11 | Root MSE = 5.4e+05 | | |
| INVESTIMENTO | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_2 | 113351.4 | 37380.63 | 3.03 | 0.002 | 40010.12 | 186692.7 |
| _cons | 5403.234 | 32673.25 | 0.17 | 0.869 | -58702.11 | 69508.57 |

| . reg INVESTIMENTO EV_3 | | | | | | |
|-------------------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 5.0619e+12 | 1 | 5.0619e+12 | F(1, 1159) = 17.43 | | |
| Residual | 3.3664e+14 | 1159 | 2.9046e+11 | Prob > F = 0.0000 | | |
| | | | | R-squared = 0.0148 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0140 | | |
| Total | 3.4170e+14 | 1160 | 2.9457e+11 | Root MSE = 5.4e+05 | | |
| INVESTIMENTO | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_3 | 144849.8 | 34697.96 | 4.17 | 0.000 | 76771.93 | 212927.6 |
| _cons | 49334.39 | 18832.19 | 2.62 | 0.009 | 12385.39 | 86283.4 |

| | | | | | | |
|-------------------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|----------|
| . reg INVESTIMENTO EV_4 | | | | | | |
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 3.0263e+12 | 1 | 3.0263e+12 | F(1, 1159) = 10.36 | | |
| Residual | 3.3868e+14 | 1159 | 2.9222e+11 | Prob > F = 0.0013 | | |
| | | | | R-squared = 0.0089 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0080 | | |
| Total | 3.4170e+14 | 1160 | 2.9457e+11 | Root MSE = 5.4e+05 | | |
| INVESTIMENTO | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_4 | 131198 | 40768.55 | 3.22 | 0.001 | 51209.58 | 211186.4 |
| _cons | 67594.39 | 17584.74 | 3.84 | 0.000 | 33092.9 | 102095.9 |

| | | | | | | |
|-------------------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|----------|
| . reg INVESTIMENTO EV_5 | | | | | | |
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 7.4471e+11 | 1 | 7.4471e+11 | F(1, 1159) = 2.53 | | |
| Residual | 3.4096e+14 | 1159 | 2.9418e+11 | Prob > F = 0.1119 | | |
| | | | | R-squared = 0.0022 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0013 | | |
| Total | 3.4170e+14 | 1160 | 2.9457e+11 | Root MSE = 5.4e+05 | | |
| INVESTIMENTO | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_5 | 105009.9 | 66000.28 | 1.59 | 0.112 | -24483.5 | 234503.3 |
| _cons | 85491.08 | 16435.99 | 5.20 | 0.000 | 53243.45 | 117738.7 |

Tabela 8 – Investimento – Regressões Múltiplas

| | | | | | | |
|---|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|----------|
| . reg INVESTIMENTO EV_1 EV_2 EV_3 EV_4 EV_5 | | | | | | |
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 5.8767e+12 | 5 | 1.1753e+12 | F(5, 1155) = 4.04 | | |
| Residual | 3.3583e+14 | 1155 | 2.9076e+11 | Prob > F = 0.0012 | | |
| | | | | R-squared = 0.0172 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0129 | | |
| Total | 3.4170e+14 | 1160 | 2.9457e+11 | Root MSE = 5.4e+05 | | |
| INVESTIMENTO | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | 3165.336 | 104324.7 | 0.03 | 0.976 | -201521.8 | 207852.4 |
| EV_2 | 63198.88 | 101121.2 | 0.62 | 0.532 | -135203 | 261600.8 |
| EV_3 | 114863.5 | 53302.19 | 2.15 | 0.031 | 10283.51 | 219443.4 |
| EV_4 | 16653.73 | 65778.3 | 0.25 | 0.800 | -112404.6 | 145712.1 |
| EV_5 | -12437.12 | 77829.94 | -0.16 | 0.873 | -165141 | 140266.8 |
| _cons | 5056.664 | 34520.13 | 0.15 | 0.884 | -62672.52 | 72785.85 |

| | | | | | | |
|--|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|----------|
| . reg INVESTIMENTO EV_1 EV_2 EV_3 EV_4 | | | | | | |
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 5.8693e+12 | 4 | 1.4673e+12 | F(4, 1156) = 5.05 | | |
| Residual | 3.3584e+14 | 1156 | 2.9051e+11 | Prob > F = 0.0005 | | |
| | | | | R-squared = 0.0172 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0138 | | |
| Total | 3.4170e+14 | 1160 | 2.9457e+11 | Root MSE = 5.4e+05 | | |
| INVESTIMENTO | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | 3165.336 | 104280.7 | 0.03 | 0.976 | -201435.3 | 207766 |
| EV_2 | 63198.88 | 101078.6 | 0.63 | 0.532 | -135119.2 | 261516.9 |
| EV_3 | 114863.5 | 53279.72 | 2.16 | 0.031 | 10327.69 | 219399.3 |
| EV_4 | 12508.03 | 60420.61 | 0.21 | 0.836 | -106038.3 | 131054.4 |
| _cons | 5056.664 | 34505.58 | 0.15 | 0.884 | -62643.9 | 72757.23 |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|----------|
| . reg INVESTIMENTO EV_1 EV_2 EV_3 | | | | | | |
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 5.8568e+12 | 3 | 1.9523e+12 | F(3, 1157) = 6.73 | | |
| Residual | 3.3585e+14 | 1157 | 2.9027e+11 | Prob > F = 0.0002 | | |
| Total | 3.4170e+14 | 1160 | 2.9457e+11 | R-squared = 0.0171 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0146 | | |
| | | | | Root MSE = 5.4e+05 | | |
| INVESTIMENTO | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | 3165.336 | 104237.6 | 0.03 | 0.976 | -201350.5 | 207681.1 |
| EV_2 | 63198.88 | 101036.8 | 0.63 | 0.532 | -135036.9 | 261434.7 |
| EV_3 | 122763.3 | 37166.78 | 3.30 | 0.001 | 49841.44 | 195685.1 |
| _cons | 5056.664 | 34491.3 | 0.15 | 0.883 | -62615.83 | 72729.16 |

Tabela 9 – DEC – Regressões Simples

| | | | | | | |
|----------------|------------|-----------|------------|-------------------------|----------------------|----------|
| . reg DEC EV_1 | | | | | | |
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | .542740516 | 1 | .542740516 | F(1, 1159) = 0.34 | | |
| Residual | 1860.58435 | 1159 | 1.60533594 | Prob > F = 0.5610 | | |
| | | | | R-squared = 0.0003 | | |
| | | | | Adj R-squared = -0.0006 | | |
| Total | 1861.1271 | 1160 | 1.60441991 | Root MSE = 1.267 | | |
| DEC | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | -.053068 | .0912682 | -0.58 | 0.561 | -.2321374 | .1260014 |
| _cons | 1.641258 | .0811125 | 20.23 | 0.000 | 1.482114 | 1.800402 |

| | | | | | | |
|----------------|------------|-----------|------------|-------------------------|----------------------|----------|
| . reg DEC EV_2 | | | | | | |
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | .115515271 | 1 | .115515271 | F(1, 1159) = 0.07 | | |
| Residual | 1861.01158 | 1159 | 1.60570456 | Prob > F = 0.7886 | | |
| | | | | R-squared = 0.0001 | | |
| | | | | Adj R-squared = -0.0008 | | |
| Total | 1861.1271 | 1160 | 1.60441991 | Root MSE = 1.2672 | | |
| DEC | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_2 | -.0234908 | .0875814 | -0.27 | 0.789 | -.1953267 | .148345 |
| _cons | 1.61729 | .0765522 | 21.13 | 0.000 | 1.467094 | 1.767486 |

| | | | | | | |
|----------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|----------|
| . reg DEC EV_3 | | | | | | |
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 5.09342854 | 1 | 5.09342854 | F(1, 1159) = 3.18 | | |
| Residual | 1856.03367 | 1159 | 1.60140955 | Prob > F = 0.0748 | | |
| | | | | R-squared = 0.0027 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0019 | | |
| Total | 1861.1271 | 1160 | 1.60441991 | Root MSE = 1.2655 | | |
| DEC | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_3 | -.1453002 | .0814727 | -1.78 | 0.075 | -.3051508 | .0145504 |
| _cons | 1.642145 | .044219 | 37.14 | 0.000 | 1.555386 | 1.728903 |

| . reg DEC EV_4 | | | | | | |
|----------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|-----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 11.3273939 | 1 | 11.3273939 | F(1, 1159) = 7.10 | | |
| Residual | 1849.7997 | 1159 | 1.5960308 | Prob > F = 0.0078 | | |
| | | | | R-squared = 0.0061 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0052 | | |
| Total | 1861.1271 | 1160 | 1.60441991 | Root MSE = 1.2633 | | |
| DEC | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_4 | -.2538273 | .0952783 | -2.66 | 0.008 | -.4407645 | -.0668901 |
| _cons | 1.646567 | .0410965 | 40.07 | 0.000 | 1.565935 | 1.727199 |

| . reg DEC EV_5 | | | | | | |
|----------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|-----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 9.51994981 | 1 | 9.51994981 | F(1, 1159) = 5.96 | | |
| Residual | 1851.60715 | 1159 | 1.59759029 | Prob > F = 0.0148 | | |
| | | | | R-squared = 0.0051 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0043 | | |
| Total | 1861.1271 | 1160 | 1.60441991 | Root MSE = 1.264 | | |
| DEC | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_5 | -.375451 | .1538044 | -2.44 | 0.015 | -.6772171 | -.0736849 |
| _cons | 1.622627 | .0383018 | 42.36 | 0.000 | 1.547478 | 1.697775 |

Tabela 10 – DEC – Regressões Múltiplas

| | | | | | | |
|------------------------------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|----------|
| . reg DEC EV_1 EV_2 EV_3 EV_4 EV_5 | | | | | | |
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 15.2704833 | 5 | 3.05409666 | F(5, 1155) = 1.91 | | |
| Residual | 1845.85661 | 1155 | 1.59814425 | Prob > F = 0.0898 | | |
| | | | | R-squared = 0.0082 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0039 | | |
| Total | 1861.1271 | 1160 | 1.60441991 | Root MSE = 1.2642 | | |
| DEC | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | -.2189087 | .2445838 | -0.90 | 0.371 | -.698787 | .2609697 |
| EV_2 | .232291 | .2370735 | 0.98 | 0.327 | -.232852 | .697434 |
| EV_3 | .0206698 | .1249642 | 0.17 | 0.869 | -.2245125 | .2658521 |
| EV_4 | -.209789 | .1542138 | -1.36 | 0.174 | -.5123596 | .0927817 |
| EV_5 | -.2183454 | .1824683 | -1.20 | 0.232 | -.5763518 | .139661 |
| _cons | 1.641258 | .0809307 | 20.28 | 0.000 | 1.482471 | 1.800046 |

| | | | | | | |
|-------------------------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|-----------|
| . reg DEC EV_1 EV_2 EV_3 EV_4 | | | | | | |
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 12.9820974 | 4 | 3.24552435 | F(4, 1156) = 2.03 | | |
| Residual | 1848.145 | 1156 | 1.59874135 | Prob > F = 0.0880 | | |
| | | | | R-squared = 0.0070 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0035 | | |
| Total | 1861.1271 | 1160 | 1.60441991 | Root MSE = 1.2644 | | |
| DEC | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | -.2189087 | .2446295 | -0.89 | 0.371 | -.6988762 | .2610589 |
| EV_2 | .232291 | .2371178 | 0.98 | 0.327 | -.2329385 | .6975204 |
| EV_3 | .0206698 | .1249876 | 0.17 | 0.869 | -.2245581 | .2658977 |
| EV_4 | -.2825708 | .1417392 | -1.99 | 0.046 | -.5606657 | -.0044759 |
| _cons | 1.641258 | .0809458 | 20.28 | 0.000 | 1.482441 | 1.800075 |

| | | | | | | |
|--------------------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|----------|
| . reg DEC EV_1 EV_2 EV_3 | | | | | | |
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 6.62801699 | 3 | 2.209339 | F(3, 1157) = 1.38 | | |
| Residual | 1854.49908 | 1157 | 1.60285141 | Prob > F = 0.2478 | | |
| | | | | R-squared = 0.0036 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0010 | | |
| Total | 1861.1271 | 1160 | 1.60441991 | Root MSE = 1.266 | | |
| DEC | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | -.2189087 | .2449438 | -0.89 | 0.372 | -.6994923 | .261675 |
| EV_2 | .232291 | .2374224 | 0.98 | 0.328 | -.2335357 | .6981176 |
| EV_3 | -.1577959 | .0873368 | -1.81 | 0.071 | -.3291521 | .0135602 |
| _cons | 1.641258 | .0810498 | 20.25 | 0.000 | 1.482237 | 1.800279 |

Tabela 11 – FEC – Regressões Simples

| . reg FEC EV_1 | | | | | | |
|----------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|-----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 34.9749591 | 1 | 34.9749591 | F(1, 1159) = 55.33 | | |
| Residual | 732.631494 | 1159 | .632123809 | Prob > F = 0.0000 | | |
| | | | | R-squared = 0.0456 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0447 | | |
| Total | 767.606453 | 1160 | .661729701 | Root MSE = .79506 | | |
| FEC | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | -.4260054 | .0572714 | -7.44 | 0.000 | -.5383726 | -.3136383 |
| _cons | 1.380409 | .0508986 | 27.12 | 0.000 | 1.280546 | 1.480273 |

| . reg FEC EV_2 | | | | | | |
|----------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|-----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 32.4450943 | 1 | 32.4450943 | F(1, 1159) = 51.15 | | |
| Residual | 735.161359 | 1159 | .634306608 | Prob > F = 0.0000 | | |
| | | | | R-squared = 0.0423 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0414 | | |
| Total | 767.606453 | 1160 | .661729701 | Root MSE = .79643 | | |
| FEC | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_2 | -.3936892 | .0550464 | -7.15 | 0.000 | -.5016909 | -.2856876 |
| _cons | 1.344712 | .0481143 | 27.95 | 0.000 | 1.250311 | 1.439113 |

| . reg FEC EV_3 | | | | | | |
|----------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|-----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 26.5245779 | 1 | 26.5245779 | F(1, 1159) = 41.48 | | |
| Residual | 741.081875 | 1159 | .639414905 | Prob > F = 0.0000 | | |
| | | | | R-squared = 0.0346 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0337 | | |
| Total | 767.606453 | 1160 | .661729701 | Root MSE = .79963 | | |
| FEC | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_3 | -.3315777 | .0514817 | -6.44 | 0.000 | -.4325854 | -.2305701 |
| _cons | 1.141609 | .0279415 | 40.86 | 0.000 | 1.086787 | 1.196431 |

| . reg FEC EV_4 | | | | | | |
|----------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|-----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 23.1863905 | 1 | 23.1863905 | F(1, 1159) = 36.10 | | |
| Residual | 744.420063 | 1159 | .642295136 | Prob > F = 0.0000 | | |
| | | | | R-squared = 0.0302 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0294 | | |
| Total | 767.606453 | 1160 | .661729701 | Root MSE = .80143 | | |
| FEC | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_4 | -.3631532 | .0604423 | -6.01 | 0.000 | -.4817417 | -.2445647 |
| _cons | 1.111498 | .0260706 | 42.63 | 0.000 | 1.060347 | 1.162649 |

| . reg FEC EV_5 | | | | | | |
|----------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|-----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 9.71468784 | 1 | 9.71468784 | F(1, 1159) = 14.86 | | |
| Residual | 757.891766 | 1159 | .653918693 | Prob > F = 0.0001 | | |
| | | | | R-squared = 0.0127 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0118 | | |
| Total | 767.606453 | 1160 | .661729701 | Root MSE = .80865 | | |
| FEC | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_5 | -.3792716 | .0984006 | -3.85 | 0.000 | -.5723349 | -.1862083 |
| _cons | 1.067456 | .0245046 | 43.56 | 0.000 | 1.019377 | 1.115534 |

Tabela 12 – FEC – Regressões Múltiplas

| . reg FEC EV_1 EV_2 EV_3 EV_4 EV_5 | | | | | | |
|------------------------------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 48.9714411 | 5 | 9.79428823 | F(5, 1155) = 15.74 | | |
| Residual | 718.635012 | 1155 | .622194816 | Prob > F = 0.0000 | | |
| | | | | R-squared = 0.0638 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0597 | | |
| Total | 767.606453 | 1160 | .661729701 | Root MSE = .78879 | | |
| FEC | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | -.3260359 | .15261 | -2.14 | 0.033 | -.6254597 | -.026612 |
| EV_2 | -.0148752 | .1479239 | -0.10 | 0.920 | -.3051048 | .2753543 |
| EV_3 | -.1237194 | .0779724 | -1.59 | 0.113 | -.2767029 | .029264 |
| EV_4 | -.1373533 | .0962229 | -1.43 | 0.154 | -.3261447 | .051438 |
| EV_5 | -.0902416 | .1138525 | -0.79 | 0.428 | -.3136225 | .1331393 |
| _cons | 1.380409 | .0504973 | 27.34 | 0.000 | 1.281333 | 1.479486 |

| . reg FEC EV_1 EV_2 EV_3 EV_4 | | | | | | |
|-------------------------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|-----------|
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 48.5805509 | 4 | 12.1451377 | F(4, 1156) = 19.53 | | |
| Residual | 719.025902 | 1156 | .621994725 | Prob > F = 0.0000 | | |
| | | | | R-squared = 0.0633 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0600 | | |
| Total | 767.606453 | 1160 | .661729701 | Root MSE = .78867 | | |
| FEC | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | -.3260359 | .1525854 | -2.14 | 0.033 | -.6254113 | -.0266604 |
| EV_2 | -.0148752 | .1479001 | -0.10 | 0.920 | -.3050579 | .2753074 |
| EV_3 | -.1237194 | .0779599 | -1.59 | 0.113 | -.2766781 | .0292392 |
| EV_4 | -.1674339 | .0884085 | -1.89 | 0.058 | -.3408931 | .0060253 |
| _cons | 1.380409 | .0504892 | 27.34 | 0.000 | 1.281349 | 1.47947 |

| | | | | | | |
|--------------------------|------------|-----------|------------|------------------------|----------------------|-----------|
| . reg FEC EV_1 EV_2 EV_3 | | | | | | |
| Source | SS | df | MS | Number of obs = 1161 | | |
| Model | 46.3496264 | 3 | 15.4498755 | F(3, 1157) = 24.78 | | |
| Residual | 721.256827 | 1157 | .62338533 | Prob > F = 0.0000 | | |
| Total | 767.606453 | 1160 | .661729701 | R-squared = 0.0604 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.0579 | | |
| | | | | Root MSE = .78955 | | |
| FEC | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| EV_1 | -.3260359 | .1527559 | -2.13 | 0.033 | -.6257455 | -.0263262 |
| EV_2 | -.0148752 | .1480653 | -0.10 | 0.920 | -.3053818 | .2756313 |
| EV_3 | -.2294671 | .0544664 | -4.21 | 0.000 | -.3363311 | -.1226031 |
| _cons | 1.380409 | .0505456 | 27.31 | 0.000 | 1.281238 | 1.479581 |