

**FUCAPE PESQUISAS, ENSINO E PARTICIPAÇÕES LTDA – FUCAPE
RJ**

SILVIA PEREIRA DA ROCHA

**O RECONHECIMENTO TEMPESTIVO DE PERDA NAS EMPRESAS
BRASILEIRAS DE CAPITAL ABERTO SOB INVESTIGAÇÃO DE
CORRUPÇÃO**

**RIO DE JANEIRO
2018**

SILVIA PEREIRA DA ROCHA

**O RECONHECIMENTO TEMPESTIVO DE PERDA NAS EMPRESAS
BRASILEIRAS DE CAPITAL ABERTO SOB INVESTIGAÇÃO DE
CORRUPÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da FUCAPE Pesquisas, Ensino e Participações Limitada - FUCAPE RJ, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis – Nível Profissionalizante.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Antonio Bezerra

**RIO DE JANEIRO
2018**

SILVIA PEREIRA DA ROCHA

**O RECONHECIMENTO TEMPESTIVO DE PERDA NAS EMPRESAS
BRASILEIRAS DE CAPITAL ABERTO SOB INVESTIGAÇÃO DE
CORRUPÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da FUCAPE Pesquisas, Ensino e Participações Limitada - FUCAPE RJ, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Aprovada em 23 de outubro de 2018.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr.: FRANCISCO ANTONIO BEZERRA
Fucape Pesquisas, Ensino e Participações Ltda
(FUCAPE RJ)

Profa. Dra.: ARILDA MAGNA CAMPAGNARO TEIXEIRA
Fucape Pesquisas, Ensino e Participações Ltda
(FUCAPE RJ)

Prof. Dr.: NEWTON PAULO BUENO
Fucape Pesquisas, Ensino e Participações Ltda
(FUCAPE RJ)

AGRADECIMENTOS

A DEUS, primeiro de tudo, pela oportunidade que me foi dada de estudar e estudar muito.

A minha mãe querida, sempre me incentivando a permanecer no caminho do bem. A meu pai querido, que está no céu e com certeza vibrando pela sua família.

Ao meu companheiro e filha, que me acompanharam e apoiaram nessa jornada de estudos, que me ouviram falar de assuntos nem sempre tão vibrantes para o cotidiano deles: de demonstrações financeiras, de indicadores, de resultados, de planilhas. Acredito que, mesmo tendo abdicando de momentos preciosos, aproveitamos muito tudo isso. Outro dia mesmo, ouvi minha filha (10 anos) falando de mestrado e doutorado.

Aos dedicados docentes da Fucape, que muito sabiamente compartilham seus conhecimentos e experiências, que não são poucas e são riquíssimas.

A meu orientador, Professor Doutor Francisco Antonio Bezerra que não desistiu do meu projeto, que foi muito presente e animador todo o tempo.

Muito obrigada!

RESUMO

Considerando a piora significativa do Brasil no Índice de Percepção da Corrupção (*Corruption Perception Index* - CPI), passando da 79ª posição (2016) para a 96ª posição (2017), as informações do Banco Mundial sobre os efeitos dos recentes escândalos de corrupção, que, dentre outras coisas, prejudicaram os investimentos no país, e a importância do papel da contabilidade em coibi-la (Malagueño, Albrecht, Ainge e Stephens, 2010), este trabalho aponta a influência da divulgação do envolvimento de empresas brasileiras listadas na bolsa de valores (B3) em investigações de crimes de corrupção, conduzidas pela Polícia Federal e pelo Ministério Público, entre 2010 e 2016, na qualidade das informações contábeis (QIC) sob a forma de reconhecimento tempestivo de perda de empresas, com a utilização do modelo desenvolvido por Ball e Shivakimar (2005), que analisa o conservadorismo a partir de estimativas contábeis transitórias no resultado. Como conclusão, foi verificado que as empresas brasileiras citadas como envolvidas em investigações por crimes de corrupção não apresentaram, no período testado, incremento no reconhecimento tempestivo de perda. A avaliação quanto aos efeitos de crises econômicas não confirmou a hipótese de que tal fator influenciaria também o aumento do reconhecimento tempestivo de perda.

Palavras-chave: Qualidade das Informações Contábeis (QIC); Reconhecimento Tempestivo de Perda; Corrupção.

ABSTRACT

Considering that the Corruption Perception Index (CPI) for Brazil has become significantly worse, falling from the 79th place (2016) to 96th place (2017), World Bank information on the effects of the recent corruption scandals, and the importance of the role of accounting in curbing corruption (Malagueño, Albrecht, Ainge e Stephens, 2010), this paper aims to analyse the effects of the mention of corporations in investigations of corruption crimes, conducted from 2010 to 2016 by Brazilian government agencies (the Federal Police and the Federal Prosecutor's Office), in the accounting information quality in the form of the companies' loss recognition timeliness, using Ball & Shivakumar (2005) model, in which the conservatism is analysed as of transitory estimates accounting in the result. As a conclusion, was verified that Brazilian companies investigated by corruption did not present, in the period tested, an increase in the loss recognition timeliness. The analysis concerning the effects of economic crisis did not confirm the hypothesis about the influence in enhance of the loss recognition timeliness.

Keywords: Accounting Information Quality; Loss Recognition Timeliness; Corruption.

SUMÁRIO

Capítulo 1	7
1. INTRODUÇÃO	7
Capítulo 2	12
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
2.2 Reconhecimento tempestivo de perda.....	12
2.2 Corrupção	16
2.3 Reconhecimento tempestivo de perda e a corrupção	19
2.4 Demais fatores no reconhecimento tempestivo de perda	22
Capítulo 3	24
3. METODOLOGIA	24
3.1 Coleta de dados e composição da amostra	24
3.2 Modelo e variáveis operacionais	26
Capítulo 4	31
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS	31
4.1 Estatística Descritiva	31
4.2 Matriz de Correlação	32
4.3 Modelo de Regressão	33
Capítulo 5	36
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
REFERÊNCIAS.....	38
APÊNDICE A - Empresas que o Auditor Independente Informou no Relatório de Auditoria quanto ao Envolvimento de seu Cliente em Investigações de Crimes de Corrupção	43
APÊNDICE B - Empresas Citadas em Jornal / Revista / Site por Envolvimento em Investigações de Crimes de Corrupção e Respectivas Fontes	45
APÊNDICE C - Resultados das Regressões Modelo <i>Pooled</i> Com Método de Estimação MQO X <i>Polled</i> MQO com Estimador <i>Heteroskedasticity-Robust Inference</i> X <i>Polled</i> MQO Com Estimador <i>Generalized Least Squares</i> (GSL elou Mínimos Quadrados Generalizados - MQG).....	52

Capítulo 1

1. INTRODUÇÃO

Os estudos técnicos acerca da temática qualidade da informação contábil (QIC) de Dechow, Ge e Schrand (2010) esclarecem que a QIC pode se dar em função de fatores comportamentais, sociais, econômicos e políticos. Para Paulo, Cavalcante e Melo (2012), a QIC pode ser entendida de forma ampla e sob a influência de diversos atributos e/ou dimensões. Yoon (2007) enumerou os seguintes atributos da QIC: qualidade dos *accruals*, previsibilidade, persistência, suavização dos lucros, confiabilidade, relevância, oportunidade e conservadorismo, também caracterizado como reconhecimento tempestivo de perda.

A importância da QIC pode ser analisada sob o aspecto da Teoria da Agência de Jensen e Meckling (1976), ou seja, em função da necessidade de instrumentos que permitam o alinhamento dos interesses entre principal e agente, a informação contábil de qualidade pode auxiliar na redução dos custos de monitoramento, limitando o comportamento danoso do agente, desde que atenda ao pressuposto de que tais informações respaldem adequadamente o processo de tomada de decisão do principal (Antunes e Mendonça, 2008).

Na presente pesquisa, a proxy de QIC adotada foi a do reconhecimento tempestivo de perda, que na literatura é comumente classificado como uma das características do conservadorismo. Conforme interpretado por Basu (1997), o conservadorismo representa a demanda da contabilidade por maior grau de verificação para o registro de boas notícias do que para notícias ruins nas demonstrações financeiras. Nesta mesma direção, Watts (2003a) conceitua o

conservadorismo em função do requerimento assimétrico para verificar o registro de ganhos e perdas econômicas.

Malagueño, Albrecht, Ainge e Stephens (2010) constatarem em seus estudos que quanto mais QIC, atendendo adequadamente o regramento contábil, maior a percepção de que a empresa atua de forma transparente, mitigando riscos de envolvimento em práticas de corrupção, dentre outras situações que podem ser lesivas aos seus resultados.

Quanto à temática corrupção, considera-se a denominação genérica de “corrupção” englobando os crimes praticados por servidor público a seguir listados: peculato (desvio de bem ou valor público), concussão (exigência de vantagem indevida, direta ou indiretamente), corrupção passiva e ativa, tráfico de influência, os praticados contra o sistema financeiro e os previstos na Lei de Licitações e Contratos (Lei nº 8.666/1993), os crimes de lavagem de dinheiro, ocultação de bens, os previstos na Lei da Organização Criminosa (Lei nº 12.850/2013) e a associação criminosa (ADIN no. 5.874, de 12/03/2018).

No contexto das interações identificadas entre a QIC e seu papel de, dentre outros fatores, mitigar práticas de corrupção, insere-se o Brasil com inúmeras divulgações recentes de investigações de crimes de corrupção pela Polícia Federal (PF) e pelo Ministério Público (esferas federal e estaduais), envolvendo pessoas jurídicas (sociedades limitadas e abertas) e pessoas físicas (dirigentes, acionistas, prestadores de serviços e políticos), além de um cenário econômico e político brasileiro duramente impactado por uma crise financeira, que teve como consequência o encolhimento do mercado, queda do Produto Interno Bruto (PIB) e o aumento do desemprego (Paula e Pires, 2017; Barbosa Filho, 2017; Krznar e Matheson, 2018).

Em março de 2014, a PF deu início a mais citada das investigações de crimes de corrupção no Brasil, a Operação Lava Jato, ainda sem data de término previsto. Em 9 março de 2018, foi iniciada a 49ª fase com o objetivo de investigar fraudes na licitação de contratação de empreiteiras para a construção da usina de Belo Monte, no Pará. Em março de 2018, o Ministério Público Federal (MPF), por meio de seu site, informou os resultados obtidos com a Operação Lava Jato, principalmente: 163 acordos de colaboração premiada firmados com pessoas físicas; 11 acordos de leniência e 1 termo de ajustamento de conduta; 289 pessoas acusadas; 183 condenações contra 119 pessoas; R\$ 38,1 bilhões de reais de ressarcimento pedido (incluindo multas); e R\$ 3,2 bilhões de reais em bens de réus bloqueados.

Everett, Neu e Rahaman (2007) consideram que a corrupção é um problema e que a contabilidade pode ajudar a combater. Os estudos de Kimbro (2002) e Malagueño, Albrecht, Ainge e Stephens (2010) analisaram a relação existente entre a QIC e a corrupção e, dentre outras conclusões, estabeleceram que aqueles países que possuem regulamentação e judiciário efetivos, bem como maior índice de empresas que contratam auditores independentes classificados no grupo das quatro maiores empresas internacionais de serviços de auditoria, *Big Four* (sendo elas: KPMG, PWC, Ernest & Young e Deloitte), além de estarem melhor posicionados no ranking Competitividade Global elaborado pelo *World Economic Forum (Global Competitiveness Report)*, tendem a apresentar melhor QIC e, assim, tendem a ser menos corruptos.

Considerando o exposto, o presente trabalho busca responder à seguinte questão de pesquisa: **A divulgação do envolvimento de empresas brasileiras em investigações de crimes de corrupção aumenta o reconhecimento tempestivo de perda?**

O objetivo da presente pesquisa é apontar a influência da divulgação do envolvimento de empresas brasileiras em investigações de crimes de corrupção no reconhecimento tempestivo de perda.

Foram consideradas informações contábeis e a divulgação de crimes de corrupção no período de 2010 a 2016, de empresas brasileiras com ações na bolsa de valores (B3) nos níveis Bovespa Mais, Bovespa Mais Nível 2, Nível 1, Nível 2, Novo Mercado, Balcão Organizado e Tradicional. A amostra coletada se configura por 327 empresas, num total de 1824 observações, 41 pareceres de auditor independente informando quanto ao envolvimento de seus clientes em investigações de crimes de corrupção e cerca de 80 notícias de grandes jornais, revistas e sites, as quais foram selecionadas por divulgarem na web o envolvimento de empresas em corrupção.

Considerando os estudos de Cheng, Dhaliwal e Zhang (2013), que verificaram a influência positiva da divulgação de Deficiência Material de Controles Internos (*Material Internal Control Weakness – ICW*) na QIC e com base nos resultados da pesquisa de Dhaliwal, Liu, Xie e Zhang (2017), que confirmaram a associação significativamente negativa entre a emissão de um parecer do auditor independente modificado quando da cobertura negativa de seu cliente por parte da imprensa, foi testada hipótese que estabelece que a divulgação do envolvimento de empresas brasileiras em investigações de crimes de corrupção aumenta o reconhecimento tempestivo de perdas.

O modelo utilizado na presente pesquisa tem como base o Modelo de Reconhecimento Antecipado de Perdas construído por Ball e Shivakumar (2005), o qual foi elaborado a partir do modelo de Basu (1997), e que analisa o conservadorismo a partir de estimativas transitórias no resultado. Os resultados das regressões apresentados foram estimadas por meio da abordagem *pooled* com método de

estimação Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) *clusterizado* por ano e setor econômico e estimador *Generalized Least Squares* (GSL e/ou Mínimos Quadrados Generalizados - MQG).

Foi efetivado teste da interação entre o reconhecimento tempestivo de perda e a divulgação do envolvimento de empresas brasileiras em investigações de crimes de corrupção, num contexto de grande escrutínio da imprensa sob tais empresas e de crise econômica no período de 2014 a 2016 (Paula e Pires, 2017). Presumiu-se que empresas citadas apresentariam maior reconhecimento tempestivo de perdas em relação as demais.

Com base nos resultados das regressões econométricas simuladas é possível notar que, como um todo, as empresas brasileiras listadas na bolsa registram certo reconhecimento tempestivo de perda no período pesquisado. No que tange especificamente o grupo de empresas brasileiras citadas como envolvidas em investigações por crimes de corrupção, não foi possível confirmar que estas apresentam maior reconhecimento tempestivo de perda em relação as demais.

Para a avaliação dos efeitos de crises econômicas ocorridas no período pesquisado, ou seja, nos anos de 2014, 2015 e 2016, no comportamento das empresas quanto ao reconhecimento tempestivo de perda, foi elaborado um modelo alternativo que considerou uma variável binária adicional indicando a ocorrência dos anos de crise econômica. Como resultado, não foi possível confirmar a hipótese de que tal evento influenciou o incremento do reconhecimento tempestivo de perda.

Capítulo 2

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.2 RECONHECIMENTO TEMPESTIVO DE PERDA

Considerando a perspectiva dos problemas de agência, a QIC consiste no grau de utilidade da contabilidade como mecanismo de impedimento de expropriação dos recursos dos provedores de capital (Defond e Zhang, 2014). Yoon (2007) e Chen, Tang, Jiang e Lin (2010), definiram a QIC a partir de sua adequação aos conceitos contábeis básicos e da forma como representa os resultados da empresa, devendo refletir fielmente a situação econômica desta. Yoon (2007) e Francis, Lafond, Olsson e Schipper (2004), em seus respectivos estudos, esclareceram que os atributos da QIC são:

- i. Qualidade dos *accruals*;
- ii. Persistência;
- iii. Previsibilidade;
- iv. Suavização dos lucros;
- v. Confiabilidade;
- vi. Relevância;
- vii. Oportunidade;
- viii. Conservadorismo.

A literatura apresenta ainda o custo de capital (Core, Hail e Verdi, 2015) e a capacidade das informações financeiras capturarem os fatores que afetam o valor das ações (Hu, Li e Zhang, 2014) como atributos da QIC.

Especificamente a respeito do conservadorismo, Feltham e Ohlson (1995) o conceituaram como a diferença entre o valor contábil da empresa (que tende a reconhecer novas informações com prudência) e o valor de mercado (incluindo a expectativa de valor e oportunidade de crescimento) da empresa. Quando o valor contábil é menor que o valor de mercado (ou seja, o indicador *market-to-book* é maior que 1), significava dizer que as demonstrações financeiras apresentavam certo nível de conservadorismo.

O conceito de conservadorismo desenvolvido por Watts (2013a) diz respeito à diferença exigida na verificação para se reconhecer despesas e receitas, em função da necessidade de métricas contratuais mais robustas (verificáveis). Este conceito está em linha com os estudos de Basu (1997) e de Ball e Shivakumar (2005).

Segundo Melo, Cavalcante e Paulo (2013), a importância do conservadorismo se dá em função dos termos contratuais estabelecidos entre a empresa e seus credores, garantindo o cumprimento de obrigações e mitigando riscos de desvios por parte dos gestores da empresa, principalmente.

A interpretação de Basu (1997) para o conservadorismo contábil foi que este representava o reconhecimento assimétrico, pela contabilidade, das boas notícias com relação às notícias ruins. Assim, perdas são reconhecidas mais oportunamente ainda que com baixa verificação e são mais prováveis de serem reconhecidas no período corrente. Portanto, empresas com retornos negativos (prejuízos) no período corrente tendem a reverter este resultado no período seguinte. Enquanto que para o registro de receitas é exigido maior nível de verificação. Então, empresas com

retornos positivos (lucro) no período corrente tendem a obter resultado positivo no período seguinte. Para Moreira (2009), o modelo de Basu (1997) analisa a relação entre retorno econômico e lucro contábil e utiliza os valores positivos e negativos dos retornos como proxy de boas e más notícias.

Mantendo a mesma definição dada por Basu (1997) para o conservadorismo, Ball e Shivakumar (2005) esclareceram que o mesmo pode ser classificado como condicional (quando a antecipação do registro tem relação com a possibilidade de perda econômica) e incondicional (quando o patrimônio líquido é impactado pelo registro independente da possibilidade de perda econômica) (Moreira, 2009). Suas pesquisas analisaram o reconhecimento oportuno de perdas em empresas inglesas públicas e privadas, por meio da contabilização de *accruals*, e concluíram que revisões nas expectativas de fluxo de caixa futuros são reconhecidas no resultado corrente por meio de *accruals*, ou seja, os *accruals* são relacionados positivamente com as revisões nas expectativas de fluxo de caixa futuros, e serão maiores em caso de prejuízos.

Moreira (2009) afirma que para o conservadorismo, as perdas devem ser reconhecidas no resultado oportunamente (ou seja, as más notícias tendem a não impactar resultados futuros) e os ganhos somente quando a realização for considerada como certa (ou seja, as boas notícias tendem a impactar resultados futuros de forma mais persistente). Assim, resultados negativos apresentam menor persistência em comparação com resultados positivos.

O Modelo de Reconhecimento Antecipado de Perdas, desenvolvido por Ball e Shivakumar (2005), foi o adotado nesta pesquisa e está apresentado, a seguir, na equação (1). Tal modelo leva em consideração que as notícias ruins são registradas

como despesas no momento em que ocorrem (não em períodos futuros) e que tais perdas são componentes transitórios do resultado, ou seja, não são persistentes.

$$\Delta NI_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta NI_{it-1} + \alpha_2 \Delta NI_{it-1} + \alpha_3 (\Delta NI_{it-1} * \Delta NI_{it-1}) + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Onde: ΔNI_t representa a variação do lucro no período t ; ΔNI_{it-1} é uma variável binária e recebe o valor 1 (um) para variações negativas do lucro do ano anterior e 0 (zero) para variações positivas; ΔNI_{it-1} representa a variação do lucro no período $t-1$; e $(\Delta NI_{it-1} * \Delta NI_{it-1})$ é a variável de interação para variações negativas no lucro.

Moreira (2009) explica que, neste modelo, coeficientes negativos indicam que houve a reversão de lucros e coeficientes positivos indicam que houve persistência dos mesmos. Assim, estima-se que os coeficientes ligados a variações negativas dos lucros de períodos anteriores apresentem sinal negativo, o que indicará reversão do lucro no período atual, pois o componente negativo terá ocorrido.

O coeficiente α_2 captura a resposta do lucro quando o retorno é positivo. Assim, espera-se que seja positivo e próximo de zero, indicando que houve o diferimento do reconhecimento de ganhos até o momento em que é realizado o fluxo de caixa (o ganho é componente persistente do lucro e tende a não reversão em períodos futuros). O coeficiente α_3 menor que zero informa quando os lucros reconhecem as más notícias (registro de perdas econômicas) mais rapidamente do que boas notícias (registro de ganhos). A soma dos coeficientes $\alpha_2 + \alpha_3$ capta o efeito completo das variações negativas e estima-se que seja menor que zero, indicando que houve o reconhecimento oportuno de perdas, ou seja, ocorreram

decréscimos transitórios nos resultados que devem ser revertidos no período subsequente.

2.2 CORRUPÇÃO

A *Transparency International* é uma organização sem fins lucrativos não governamental com sede na Alemanha e visa fomentar o debate sobre o combate à corrupção no mundo. Para a *Transparency International*, a corrupção se define por: "abuso do poder confiado para o lucro privado", sendo classificada como grande, pequena e/ou política, dependendo da soma de dinheiro envolvida e do setor onde ocorre.

É possível identificar na literatura estudos que apresentam alguns efeitos positivos da corrupção para a economia e outros tantos que argumentam quanto aos seus efeitos nocivos tanto para a economia e quanto para a sociedade como um todo.

Dentre os estudos que ponderam alguns efeitos não nocivos da corrupção estão o de Nye (1967) e de Leff (1964). Para Nye (1967), os custos da corrupção em países menos desenvolvidos poderiam exceder seus benefícios, exceto quando ocorre em nível superior, envolvendo incentivos a modernização e com desvios marginais e em situações em que se apresentasse como a única solução para um obstáculo importante ao desenvolvimento. Por sua vez, Leff (1964) considerou que a corrupção poderia amenizar algum tipo burocracia, e, assim, viabilizaria certo desenvolvimento econômico.

Shleifer e Vishny (1993) definiram a corrupção como a venda de bens e serviços de propriedade do governo em troca de ganhos pessoais por seus próprios

funcionários. Kaufmann (2015) argumentou que a corrupção envolve uma rede de políticos, organizações, empresas e pessoas privadas que conspiram para se beneficiar do acesso ao poder, dos recursos públicos e da política em detrimento do bem público.

De uma forma mais abrangente, Svensson (2005) ponderou que a corrupção advém do poder das instituições políticas de um país, além da posição econômica que ocupa e do estado de direito.

Por outro lado, e sem a pretensão de esgotar a lista dos efeitos nocivos da corrupção, cita-se alguns: aumento de riscos e incertezas de mercado, redução e ineficiência de investimentos, redução do desenvolvimento econômico e social, prejuízos a concorrência, ineficiência do setor público e privado; prejuízos a sustentabilidade (Shleifer e Vishny, 1993; Mauro, 1996; Delavallade, 2006; Rady, 2016; Harold, 2018).

Shleifer e Vishny (1993), indicaram duas razões pelas quais a corrupção pode ser dispendiosa para o desenvolvimento econômico dos países: (i) a fraqueza do governo central, que permite o aumento da burocracia e impõe subornos, podendo impedir o prosseguimento de um projeto e prejudicar os investimentos; (ii) a necessidade de se manter em segredo o ato de corrupção pode afastar investimentos em projetos importantes nas áreas da saúde e da educação, em detrimento de projetos potencialmente inúteis, tais como nas áreas da defesa e da infraestrutura (caso apresentem melhores oportunidades de ganhos).

O levantamento bibliográfico elaborado por Rady (2016) detalhou os impactos da corrupção no desenvolvimento dos países, tendo concluído que havia certo consenso quanto às dificuldades que a corrupção gerava. Tais dificuldades são:

redução de investimentos, desvio de recursos e prejuízos ao capital humano e à sustentabilidade.

Stanfill et al. (2016) analisaram a relação entre cultura e corrupção em 88 países, por meio da utilização de dados públicos disponibilizados (por exemplo, pela *Transparency International*) e outras pesquisas públicas. Como conclusão, apuraram que é percebida a relação entre corrupção e o nível de riqueza de um país, de forma que nações mais ricas são percebidas como menos corruptas e nações mais pobres são percebidas mais corruptas. Concluíram, dentre outros fatores, que um pequeno grupo de corruptores tem o potencial de atingir inúmeras vítimas e que por isso é maior a percepção de que a corrupção não tem solução.

No que tange aos impactos da corrupção no contexto das empresas, Araújo (2017) explicitou que as empresas listadas na B3, ora citadas na Operação Lava Jato, perderam valor de mercado quando do momento da citação nas investigações, acima das variações que ocorreram no mercado na mesma data.

La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer e Vishny (2000) argumentaram a respeito da necessidade de regulação do mercado financeiro e proteção dos investidores e exemplificaram com os modelos de regulamentação dos mercados de valores mobiliários dos EUA e da Alemanha, que foram bem sucedidas e que compartilham um elemento comum: as empresas ali listadas são obrigadas a efetivarem completa divulgação de suas informações financeiras, pois são cobradas por isso pelos órgãos reguladores locais. Por fim, La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer e Vishny (2000) concluem que, embora tal divulgação não seja suficiente por si só para garantir o direito dos acionistas e credores, é possível que tal forma de divulgação possa ajudá-los a se proteger.

Cumpra mencionar ainda os estudos de Amaral e Santos (2017), que ao analisarem o efeito no preço das ações de empresas punidas por corrupção no âmbito do *Foreign Corrupt Practices Act* (FCPA, de 1977), decorrentes das punições impostas pela *Securities and Exchange Commission* (SEC, esfera civil) e pelo *Department of Justice* (DOJ, esfera criminal), identificaram que os retornos anormais foram fortemente ajustados, de forma negativa, tanto no dia da divulgação da punição quanto no dia subsequente ao evento.

Amaral e Santos (2017) esclareceram também que a corrupção é entendida, pelos países desenvolvidos, como um mal a ser combatido, visto que “impede a livre iniciativa e burla a livre concorrência”, tendo explicitado algumas ações ao redor do mundo para combatê-la, tais como: o trabalho da *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD), onde os países signatários se comprometeram a criar leis específicas contra a corrupção; a edição da lei anticorrupção inglesa (UK Bribery), em 8 de abril de 2010; e a edição da Lei anticorrupção brasileira (Lei 12.846), em 1 de agosto de 2013.

2.3 RECONHECIMENTO TEMPESTIVO DE PERDA E A CORRUPÇÃO

Dentre as pesquisas no campo da QIC, destacam-se aquelas relacionadas com a governança corporativa, que, em conformidade com o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBCG), “representa o sistema pelo qual as empresas são dirigidas e monitoradas, envolvendo os relacionamentos entre as partes interessadas, tais como: sócios, conselho de administração e diretoria, dentre outros”.

Da Costa, Lopes e de Oliveira Costa (2006) contextualizaram seus estudos acerca do conservadorismo em países da América do Sul em um período de aumento das exigências por mecanismos de governança corporativa, o que, atualmente, ainda

pode ser observado, conforme demonstrado na 12^a Edição do Relatório Governança Corporativa e Mercado de Capitais, o qual foi elaborado, em março de 2018, pela *Audit Committe Institute* - ACI, de iniciativa da KMPG (Relatório KPMG).

Segundo Lara, Osma e Penalva (2009), a governança corporativa assume papel importante para as empresas, principalmente, em função da busca pelo alinhamento dos conflitos de interesses entre as partes, por meio do monitoramento eficiente de dirigentes e contratos. Adicionalmente, concluem que tal governança corporativa incentiva as empresas a adotarem o reconhecimento tempestivo de perda, que, por sua vez, para Ball e Shivakumar (2005), possibilita restringir o comportamento oportunístico de dirigentes e aumenta a eficiência dos processos de contratação, na medida que possibilita acionar mais rapidamente as cláusulas contratuais de cobertura/garantias quando certas restrições são violadas, tendo como base as demonstrações financeiras.

No que tange a corrupção em um país, Kimbro (2002) efetivou análise quanto a existência de corrupção entre países com base em um modelo que explorou a influência de variáveis econômicas, culturais e de regulamentação sobre a corrupção, tendo descoberto que países com regulamentação e judiciário efetivos, apresentam melhor qualidade de relatórios financeiros e tendem a ser menos corruptos.

No que tange a corrupção nas empresas, Malagueño, Albrecht, Ainge e Stephens (2010) verificaram a relação existente entre a corrupção e duas medidas de QIC: contratação de auditor independente *Big Four* e a posição dos países no ranking nas pesquisas de Competitividade Global (*Global Competitiveness Report*), elaborado pelo *World Economic Forum*, tendo concluído que aqueles países em que suas empresas contratam mais os auditores independentes proveniente do grupo *Big Four*

e que estão melhor posicionados no citado *ranking*, apresentam níveis mais baixos de percepção de corrupção.

A interação entre o reconhecimento tempestivo de perda e a divulgação do envolvimento de empresas em investigações de crimes de corrupção não foi empiricamente examinada em prévia literatura. No entanto, utiliza-se como referencial para a elaboração e teste de hipótese, estudos que analisaram a relação entre a divulgação de deficiência material de controles internos e a qualidade de auditoria com a QIC.

Cheng, Dhaliwal e Zhang (2013), considerando que a SOX estabeleceu exigências para que as empresas divulguem suas Deficiências Materiais de Controles Internos (*Material Internal Control Weakness* – ICW) em suas demonstrações financeiras, ponderaram que a divulgação do ICW, além de sinalizar ao mercado que a empresa apresentou problemas de QIC, possibilita que, de forma subsequentemente à tal divulgação, a mesma trate tais problemas e apresente maior QIC.

Os estudos de Dhaliwal, Liu, Xie e Zhang (2017) confirmaram a associação significativamente negativa entre a emissão de um parecer do auditor independente modificado na China, no período de 2001 a 2009, e a cobertura negativa de seus clientes por parte da imprensa, principalmente, no período em que são maiores os riscos de litígios. DeFond e Zhang (2014), comprovaram que uma auditoria de qualidade pode garantir alta QIC da empresa, pois, assegurariam a credibilidade das informações contábeis, possibilitando melhor alocação de recursos e eficiência contratual.

Assim, considerando que a o envolvimento de empresas em crimes de corrupção equivale a uma ICW e que sua divulgação se enquadra como um fato negativo a pesquisa testou a seguinte hipótese:

H1: A divulgação do envolvimento de empresas em investigações de crimes de corrupção aumenta o reconhecimento tempestivo de perda.

2.4 DEMAIS FATORES NO RECONHECIMENTO TEMPESTIVO DE PERDA

Cumprir mencionar outros dois importantes temas que podem afetar o reconhecimento tempestivo de perda das empresas brasileiras no período de 2010 a 2014, em questão, a saber:

- (i) Escrutínio da imprensa quanto aos relatórios de auditores independentes (Feldmann e Read, 2010; Beams e Yan, 2015); e
- (ii) Crises econômicas (Paula e Pires, 2017; De Freitas, Silva, Oliveira, Cabral e Santos, 2018).

DE FREITA, SILVA, OLIVEIRA, CABRAL E SANTOS

Feldmann e Read (2010) analisaram a influência do escrutínio da imprensa sob o conservadorismo dos auditores independentes pré e pós SOX, em uma amostra composta de empresas americanas que declararam falência no período de 2000 a 2007. Como resultados de seus estudos, concluíram que, no período 2002-2003 (pós SOX), foi maior a quantidade de relatórios de auditoria independente informando riscos de continuidade operacional (*going concern*) quando comparado ao período 2000-2001 (pré SOX), principalmente, em função do escrutínio da mídia.

Adicionalmente, verificaram que, nos períodos subsequentes (2004 em diante), a quantidade de relatórios informando *going concern* foi reduzida ao mesmo nível antes da SOX. Os trabalhos desenvolvidos por Beams e Yan (2015) concluíram que, em função da crise financeira de 2008, houve o aumento do conservadorismo dos auditores independentes, por meio da emissão de relatórios de auditoria alertando quanto ao *going concern*, principalmente, para aquele grupo de empresas com dificuldades financeiras.

Segundo Roubini e Mihm (2010, apud De Freitas, Silva, Oliveira, Cabral e Santos, 2018), crises econômicas resultam de crescimentos insustentáveis seguidos de grandes recessões originadas de diversos problemas. Barbosa Filho (2017) esclareceu que a crise da economia brasileira, entre 2014 e 2017, foi devida a diversos choques de oferta e demanda decorrentes, principalmente, de políticas públicas errôneas que reduziram a capacidade de crescimento e geraram elevado custo fiscal.

Paula e Pires (2017) analisaram a situação da economia brasileira e esclarecem que, no período de 2004 a 2013, houve um processo de expansão, tendo sido registrado um incremento médio do PIB na ordem de 4%, enquanto que o período de 2014 a 2016, houve um processo de recessão, quando o PIB apresentou crescimento pífio em 2014 (0,5% a.a.) e forte queda em 2015 e 2016 (média de 3,7%). A Tabela 1, a seguir, apresenta o PIB real brasileiro (% a.a.) entre 2010 e 2016.

TABELA 1 – PIB REAL BRASILEIRO (% A.A.)

Ano	PIB
2010	7,5
2011	3,9
2012	1,9
2013	3,0
2014	0,5
2015	-3,8
2016	-3,6

Fonte: IBGE

Capítulo 3

3. METODOLOGIA

Em conformidade com Raupp e Beuren (2006), a pesquisa é classificada como descritiva, quanto aos seus objetivos; bibliográfica, em função dos procedimentos adotados; e quantitativa, pelo emprego de métodos estatísticos para testes de hipóteses.

As regressões foram estimadas no software Stata por meio da abordagem *pooled* com método de estimação Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) *clusterizado* por ano e setor econômico, conforme proposto Ball e Shivakumar (2005). Adicionalmente, foram efetivadas simulações em MQO *clusterizado* por ano e setor econômico com os estimadores *Heteroskedasticity-Robust Inference* e *Generalized Least Squares* (GSL e/ou Mínimos Quadrados Generalizados - MQG), conforme descrito a seguir.

3.1 COLETA DE DADOS E COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA

A pesquisa usou dados anuais de 327 empresas brasileiras, sociedades anônimas de capital aberto que negociam ações na B3, no período de 01/01/2010 a 31/12/2016, com situação de registro na B3 como 'ativo'. Para a obtenção desta amostra, foi necessário proceder conforme explicitado a seguir:

- As informações contábeis das empresas em cada período foram coletadas na base de dados da Economática, considerando os balanços consolidados do mês de dezembro de cada ano. Como o modelo adotado utiliza variáveis do

período anterior para escalonar (defasar), foram coletadas informação de 2009 a 2016.

- As informações relacionadas à divulgação do envolvimento de empresas em investigações de crime corrupção foram obtidas: (i) por meio da análise dos pareceres dos auditores independentes, os quais foram obtidos no site da B3; e (ii) por meio de pesquisa no site Google, onde se buscou a citação pela imprensa (preferencialmente, jornais de grande circulação), das empresas que compõem a amostra, em investigações de crime de corrupção (período 2010-2016), bastando uma reportagem para a efetivação do registro desta ocorrência na base de dados.

- Foram adotados os seguintes procedimentos para a composição da amostra final:

- (i) Exclusão das empresas com situação de registro na B3 como 'cancelado';

- (ii) Exclusão das empresas listadas na B3, no segmento de governança *Brazilian Depositary Receipts* (BDRs), tendo em vista representarem valores mobiliários emitidos no Brasil, porém com lastro em ações de companhias estrangeiras. Assim, não estão sujeitas às mesmas regras de divulgação de informações que as demais companhias brasileiras efetivamente listadas na B3; e

- (iii) Exclusão das empresas com atuação no setor financeiro, fundos e o setor classificado como Outros pelo Economática, para evitar viés e problemas de especificação na estimação dos modelos (Melo, Cavalcante e Paulo, 2013). Segundo Ball e Shivakumar (2005), dadas as especificidades contábeis afeitas ao setor financeiro, é possível que os dados não sejam capturados pelo modelo proposto.

- Foi efetivada a padronização das variáveis contínuas por meio da exclusão de observações acima de três desvios-padrão em relação à média padronizada de cada variável.

A amostra coletada considera 41 pareceres de auditores independente informando que seus clientes (total de 25 empresas) estavam sendo investigados pode ser analisa no Apêndice A. Resumidamente, tem-se: 11 da Deloitte, 8 da PWC, 6 da KPMG, 5 da Ernst & Young e 11 de outros auditores independentes não *Big Four* (3 da Grant Thornton, 7 da BDO e 1 da Baker).

No que tange às notícias divulgadas na imprensa, foram selecionadas 80 que informam o envolvimento de empresas da amostra em investigações de corrupção (total de 72 empresas). Os principais jornais, revistas e/ou sites onde as notícias foram selecionadas são: Globo, Valor, Exame, UOL, Estadão, Veja e Carta Capital. A lista detalha, bem como a fonte e o link para tais notícias encontra-se no Apêndice B.

É possível verificar que a maior parte dos casos citados nos pareceres de auditor independente foram também citados pela imprensa e que nem todos os casos divulgados na imprensa foram informados nos pareceres da auditoria independente.

3.2 MODELO E VARIÁVEIS OPERACIONAIS

A presente pesquisa utilizou como base o modelo desenvolvido por Ball e Shivakumar (2005), relativo ao reconhecimento tempestivo de perda como medida de QIC, que por sua vez foi elaborado com base no modelo de Basu (1997).

O modelo utilizado busca medir a tempestividade da informação contábil contida nos resultados, num contexto de grande escrutínio da imprensa em caso de corrupção. Foram consideradas as especificações do modelo original e, para o

atendimento do objetivo desta pesquisa, foi adicionada uma variável independente, C_{it} , que é uma variável *dummy*, relacionada à divulgação do envolvimento de empresas em investigações de crimes de corrupção, tanto pelo auditor independente quanto pela imprensa.

Assim, quando o auditor independente informa em seu parecer, ou a imprensa divulga que uma empresa foi ou está sendo investigada por envolvimento em crimes de corrupção, a variável (C_{it}) assume o valor um (1). Caso contrário, assume o valor zero (0).

O Modelo Principal está descrito na Equação 2.

$$\begin{aligned}
 Varni_{it} = & \alpha_0 + \alpha_1 Dvarni_{it-1} + \alpha_2 Varni_{it-1} + \alpha_3 (Varni_{it-1} * Dvarni_{it-1}) + \alpha_4 C_{it} \\
 & + \alpha_5 (C_{it} * Dvarni_{it-1}) + \alpha_6 (C_{it} * Varni_{it-1}) + \alpha_7 (C_{it} * Varni_{it-1} * Dvarni_{it-1}) \\
 & + \alpha_8 VarControle_{it} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned} \tag{2}$$

O Quadro 1, a seguir, apresenta a descrição das variáveis e os sinais esperados em cada coeficiente.

Variável	Resultado Esperado	Operacionalização
$Varni_{it}$		Variável dependente que representa a variação do lucro líquido da empresa i no ano t , ponderada pelo ativo total do início do ano t .
$\alpha_1 Dvarni_{it-1}$	(*)	Variável binária que assume valor um (1) em caso de variações negativas do lucro do ano anterior e zero (0) em caso de variações positivas.
$\alpha_2 Varni_{it-1}$	$\alpha_2 > 0$	Variável que representa a variação do lucro líquido da empresa i no ano $t-1$, ponderada pelo ativo total do início do ano $t-1$. Indica a persistência do lucro.
$\alpha_3 (Varni_{it-1} * Dvarni_{it-1})$	$\alpha_3 < 0$	Variável de interação de variações negativas do lucro. Diferencia o tipo de variações do lucro.
$\alpha_4 C_{it}$	$\alpha_4 < 0$	Variável binária que indica a existência de divulgação do envolvimento de empresas em investigações de crime de corrupção. Assume valor um (1) quando houver a citação, e zero (0) quando não houver a citação.
$\alpha_5 (C_{it} * Dvarni_{it-1})$	$\alpha_5 < 0$	Variável de interação entre as variações negativas do lucro de empresas citadas em investigações de crime de corrupção.
$\alpha_6 (C_{it} * Varni_{it-1})$	$\alpha_6 < 0$	Variável de interação entre as variações no lucro líquido de empresas citadas em investigações de crime de corrupção. Diferencia as empresas citadas.
$\alpha_7 (C_{it} * Varni_{it-1} * Dvarni_{it-1})$	$\alpha_7 < 0$	Variável de interação para variações negativas no lucro líquido de empresas citadas em investigações de crime de corrupção. Diferencia as empresas citadas.
$\alpha_8 VarControle_{it}$	(*)	Variáveis de controle, a saber: (a) logaritmo do ativo total da empresa ($\ln Ativo_{it}$); (b) retorno sobre ativos (ROA_{it}); (c) Variável <i>dummy</i> que indica se o lucro líquido da empresa foi negativo ($Dperda_{it}$), assumindo o valor um (1) se tal lucro líquido for menor que zero (0) e zero (0) nos demais casos; (d) alavancagem da empresa ($Alafin_{it}$); e (e) fluxo de caixa operacional ponderado pelo ativo total do início do ano (FCO_{it}).

QUADRO 1 – DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS DO MODELO

Fonte: Elaborado a partir de Melo, Cavalcante e Paulo (2013); Ball e Shivakumar (2005); Coelho, De Sales Cia e Lima (2010); Lennox, Francis e Wang (2012); e Chaney, Jeter e Shivakumar (2003), Basu (1997).

(*) Ball e Shivakumar (2005) não oferece interpretação para o sinal dos coeficientes α_1 e α_8 .

Os coeficientes de interesse são aqueles que contém a interação com a característica corrupção, C_{it} , ou seja, α_5 , α_6 e α_7 e espera-se que todos sejam significativos e negativos.

Para se obter o feito completo das variações negativas nos lucros das empresas da amostra, analisa-se a soma dos coeficientes $\alpha_2 + \alpha_3$ que se estima que seja menor que zero, indicando a ocorrência de reversão dos componentes transitórios nos lucros. E, para se obter o feito completo das variações negativas nos lucros das empresas citadas em investigações de crimes de corrupção, analisa-se a soma dos coeficientes $\alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_6 + \alpha_7$, o qual deve ser maior $\alpha_2 + \alpha_3$, indicando a ocorrência de reversão dos componentes transitórios nos lucros destas empresas.

A Tabela 2 descreve as variáveis de controle dos modelos, sendo que LnAtivo objetiva controlar o tamanho da empresa; ROA e Dperda buscam controlar os efeitos da lucratividade; e FCO e Alafin controlam o endividamento e o fluxo de caixa.

TABELA 2 – RESUMO DAS VARIÁVEIS DE CONTROLE UTILIZADAS NO MODELO

Variável	Fórmula
LnAtivo = Logaritmo do ativo total da empresa (Tamanho)	$\ln(\text{Ativo Total})$
ROA = Retorno sobre ativos da empresa (Rentabilidade)	$\text{Lucro Líquido} / ((\text{Ativo Total}(t) + \text{Ativo Total}(t+1))/2)$
Dperda = <i>Dummy</i> que indica se o lucro líquido da empresa (Resultado)	Assume valor (1) se lucro líquido < 0 e valor (0) se lucro líquido ≥ 0
FCO = Fluxo de caixa operacional da empresa ponderada pelo ativo total	$\text{Fluxo Caixa} / \text{Ativo Total início do ano}$
Alafin = Grau de Alavancagem Financeira (Endividamento)	$(\text{Lucro Líquido} / \text{PL}) / (\text{Lucro Líquido} / \text{Ativo Total})$

Fonte: Elaborado a partir de Melo, Cavalcante e Paulo (2013); Lennox, Francis e Wang (2012); e Chaney, Jeter e Shivakumar (2003).

As regressões foram estimadas por meio da abordagem *pooled* com método de estimação MQO *clusterizado* por ano e setor econômico, conforme proposto Ball e Shivakumar (2005). Efetivou-se análise dos pressupostos da regressão linear, por meio da aplicação dos seguintes testes: (i) Teste de Shapiro-Francia para averiguar a hipótese distribuição normal dos resíduos; (ii) Teste de White para se verificar a hipótese de homocedasticidade (a variância dos resíduos é constante); e (iii) Teste de Durbin-Watson para avaliar a hipótese de não autocorrelação dos resíduos, ou seja, se os resíduos são independentes. Além dos pressupostos, foi estimado o *Variance Inflation Factor* (VIF) para identificar multicolineariedade entre as variáveis explicativas que compõem o modelo e os VIFs obtidos situaram-se abaixo de 4.

Como resultado, concluiu-se que os resíduos não apresentam distribuição normal. Porém, de acordo com Wooldridge (2012), em caso de grandes amostras o pressuposto da normalidade pode ser relaxado e se assume que os resíduos são normalmente distribuídos. Os testes de White e Durbin-Watson identificaram, respectivamente, a heterocedasticidade e autocorrelação dos termos dos erros. Objetivando solucionar tais problemas, foram efetivadas simulações com os seguintes estimadores descritos por Wooldridge (2012): (i) o *Heteroskedasticity-Robust Inference*, para ajustar os erros padrão e as estatísticas, de modo que sejam válidas na presença de heterocedasticidade com forma desconhecida; e (ii) o *Generalized Least Squares* (GSL e/ou Mínimos Quadrados Generalizados - MQG), que permite a correlação dos termos dos resíduos.

Optou-se por apresentar como resultado principal os da simulação que utilizou o estimador GSL, sendo que os resultados das três simulações são comparados e apresentados no Apêndice C.

Capítulo 4

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para análise do efeito da divulgação do envolvimento de empresas em casos de corrupção no aumento do reconhecimento tempestivo de perda, estimaram-se os parâmetros da equação (2) no Modelo Principal. Adicionalmente, considerando que a literatura descreve que crises econômicas podem afetar o nível de conservadorismo contábil, para se conhecer os impactos da crise econômica de 2014-2016, estimaram-se os parâmetros na mesma equação (2) no Modelo Crise, que considerou uma variável binária adicional, que assume valor um (1) para os anos de crise e valor zero (0) para os anos em que não houve crise.

4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

A Tabela 3, a seguir, apresenta a estatística descritiva das principais variáveis que compõem o modelo adotado neste estudo.

TABELA 3 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Variável	Obs.	Média	Mediana	DP	Mínimo	Máximo	Percentil 25	Percentil 75
$Varni_{it}$	1824	-0,0075	-0,0008	0,3653	-11,7466	5,7091	-0,0266	0,0184
$Varni_{it-1}$	1824	-0,0013	0,0006	0,5783	-11,7466	16,9139	-0,0229	0,0207
$Ln\ Ativo_{it}$	1824	14,5075	14,7017	1,8277	8,9084	19,6606	13,3867	15,7328
ROA_{it}	1824	0,0096	0,0241	0,1362	-1,0149	1,0437	-0,0189	0,0685
$Alafin_{it}$	1824	2,1581	1,500	42,148	-754,80	741,1	0,5000	2,4000
FCO_{it}	1824	0,0609	0,0587	0,1071	-1,8679	1,0662	0,0152	0,1101

Nota (i) $Varni_{it}$ = variação do lucro líquido da empresa i do ano $t-1$ para o ano t , ponderada pelo ativo total no início do ano t ; $Varni_{it-1}$ = variação do lucro líquido da empresa i do ano $t-2$ para o ano $t-1$, ponderada pelo ativo total no início do ano $t-1$; $Ln\ Ativo_{it}$ = logaritmo do ativo total da empresa i no ano t ; ROA_{it} = retorno sobre ativos da empresa i no ano t ; $Alafin_{it}$ = alavancagem da empresa i no ano t ; FCO_{it} = fluxo de caixa operacional da empresa i no ano t ponderada pelo ativo total no início do ano t ; **(ii) Obs** = observações; **DP** = desvio padrão.

Fonte: Elaborado pela autora.

Note-se que a variável $Varni_{it-1}$ possui média e mediana inferiores as mesmas estatísticas da variável $Varni_{it}$, sinalizando que houve redução dos lucros das empresas no período corrente em detrimento do lucro no período anterior.

No que tange ao indicador de Alavancagem Financeira (Alafin), é possível verificar que a média foi de 2,1581, situando-se acima da mediana. O mesmo ocorre com o indicador Fluxo de Caixa Operacional (FCO), que apresentou média de 0,0609, também acima da mediana. Este fato sugere que a alavancagem e os fluxos de caixa das empresas que compõem o percentil 75 da distribuição, impactam no cálculo da média da distribuição.

4.2 MATRIZ DE CORRELAÇÃO

A Tabela 4, a seguir, apresenta a correção estimadas entre as variáveis que compõem o modelo adotado neste estudo.

TABELA 4 - MATRIZ DE CORRELAÇÃO

Variável	$Varni_{it}$	$Dvarni_{it-1}$	$Varni_{it-1}$	$Ln\ Ativo_{it}$	$Dperda_{it}$	ROA_{it}	$Alafin_{it}$	FCO_{it}
$Varni_{it}$	1							
$Dvarni_{it-1}$	0,0853*	1						
$Varni_{it-1}$	-0,7178*	0,1422*	1					
$Ln\ Ativo_{it}$	0,0344	-0,0107	0,0000	1				
$Dperda_{it}$	-0,1153*	0,1945*	0,0070	-0,1561*	1			
ROA_{it}	0,3138*	-0,1757*	-0,1162*	0,1716*	-0,6172*	1		
$Alafin_{it}$	0,0115	-0,0433	-0,0194	0,0044	-0,0258	0,0304	1	
FCO_{it}	-0,0422	-0,0863*	0,0122	0,0974*	-0,3008*	0,03611*	0,0136	1

Nota (i) $Varni_{it}$ = variação do lucro líquido da empresa i do ano $t-1$ para o ano t , ponderada pelo ativo total no início do ano t ; $Varni_{it-1}$ = variação do lucro líquido da empresa i do ano $t-2$ para o ano $t-1$, ponderada pelo ativo total no início do ano $t-1$; $Dvarni_{it-1}$ = *dummy* para indicar se existe variação negativa no lucro líquido da empresa i do ano $t-1$ para o ano t , assumindo valor um (1) se $Varni_{it} < 0$, e zero (0) nos demais casos; $Ln\ Ativo_{it}$ = logaritmo do ativo total da empresa i no ano t ; ROA_{it} = retorno sobre ativos da empresa i no ano t ; $Dperda_{it}$ = *dummy* para indicar se o lucro líquido da empresa i no ano t foi negativo, assumindo valor um (1) se $Lucro_{it} < 0$, e (0) nos demais casos; $Alafin_{it}$ = alavancagem da empresa i no ano t ; FCO_{it} = fluxo de caixa operacional da empresa i no ano t ponderada pelo ativo total no início do ano t ; **(ii)** o asterisco * representa nível de significância de 5% e estão em negrito.

Fonte: Elaborado pela autora.

Nota-se na Tabela 4 que a variável dependente $Varni_{it}$ (variação do lucro líquido no período corrente) apresentou correlação significativa e negativa com as seguintes variáveis: (i) $Varni_{it-1}$ (variação do lucro líquido defasada); e (iii) FCO (fluxo de caixa operacional da empresa). Adicionalmente, identifica-se correlação significativa e positiva com as variáveis: (i) $Dvarni$ (*dummy* para indicar se existe variação negativa no lucro líquido da empresa i do ano $t-1$ para o ano t); (ii) Ln Ativo (logaritmo do ativo total da empresa i no ano t); (iii) ROA (retorno sobre ativos da empresa i no ano t); e (iv) Alafin (alavancagem da empresa i no ano t).

4.3 MODELO DE REGRESSÃO

Na Tabela 5, a seguir, são apresentados os resultados das regressões do Modelo Principal e do Modelo Crise, estimadas por meio da abordagem *pooled* com método de estimação MQO *clusterizado* por ano e setor econômico e estimador *Generalized Least Squares* (GSL e/ou Mínimos Quadrados Generalizados - MQG).

TABELA 5 - ESTIMATIVAS DOS MODELOS DE REGRESSÃO

	Modelo Principal		Modelo Crise	
Varni _{it}	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor
Constante (α_0)	0.006733	0.002	0.007013	0.001
Dvarni _{it-1} (α_1)	-0.59461	0.000	-0.532512	0.000
Varni _{it-1} (α_2)	0.421691	0.000	0.186164	0.000
Dvarni _{it-1} *Varni _{it-1} (α_3)	-0.009506	0.019	-0.009867	0.021
C _{it} (α_4)	0.014529	0.000	0.005738	0.220
C _{it} *Dvarni _{it-1} (α_5)	0.218351	0.000	0.234138	0.000
C _{it} *Varni _{it-1} (α_6)	-0.139624	0.003	-0.458706	0.000
C _{it} *Dvarni _{it-1} *Varni _{it-1} (α_7)	-0.004245	0.000	-0.005993	0.000
Ln Ativo _{it}	0.010115	0.000	0.000075	0.980
Dperda _{it}	0.883639	0.000	0.862091	0.000
ROA _{it}	-0.000589	0.012	-0.000022	0.321
Alafin _{it}	-0.297294	0.000	-0.155481	0.000
FCO _{it}	0.006733	0.002	0.024177	0.000
AnoCrise _{it}	-	-	0.007013	0.001
$\alpha_2 + \alpha_3$	-0.17292		-0.34635	
$\alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_6 + \alpha_7$	-0.09419		-0.57092	

Nota (i) $Varni_{it}$ = variação do lucro líquido da empresa i do ano $t-1$ para o ano t , ponderada pelo ativo total no início do ano t ; $Varni_{it-1}$ = variação do lucro líquido da empresa i do ano $t-2$ para o ano $t-1$, ponderada pelo ativo total no início do ano $t-1$; $Dvarni_{it-1}$ = dummy para indicar se existe variação negativa no lucro líquido da empresa i do ano $t-1$ para o ano t , assumindo valor um (1) se $Varni_{it} < 0$, e zero (0) nos demais casos; $Ln Ativo_{it}$ = logaritmo do ativo total da empresa i no ano t ; ROA_{it} = retorno sobre ativos da empresa i no ano t ; $Dperda_{it}$ = dummy para indicar se o lucro líquido da empresa i no ano t foi negativo, assumindo valor um (1) se $Lucro_{it} < 0$, e (0) nos demais casos; $Alafin_{it}$ = alavancagem da empresa i no ano t ; FCO_{it} = fluxo de caixa operacional da empresa i no ano t ponderada pelo ativo total no início do ano t ; C_{it} = **Modelo Principal**_{it} = dummy para indicar se empresa i foi citada em investigação de crime de corrupção no ano t , assumindo valor um (1) se sim e zero (0) caso não; C_{it} = **Modelo Crise**_{it} = inclui dummy para indicar se o ano t é um ano de crise, assumindo valor um (1) se sim e zero (0) caso não; e (ii) nível de significância = 5%.

Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados apresentados na Tabela 5 permitem admitir que os coeficientes α_2 e α_3 são estatisticamente significantes ($p\text{-value} < 0,05$). Para a ocorrência do reconhecimento tempestivo de perdas acreditava-se que o coeficiente α_3 seria negativo, o que não aconteceu.

A soma dos coeficientes $\alpha_2 + \alpha_3$ é menor que zero, tanto no Modelo Principal ($-0,5946 + 0,4216 = -0,1729$) quanto no Modelo Crise ($-0,5325 + 0,1861 = -0,3463$), o que corrobora a hipótese de reconhecimento oportuno de perda, ou seja, as demonstrações financeiras das empresas brasileiras apresentaram comportamento mais conservador neste período.

A soma dos coeficientes $\alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_6 + \alpha_7$ é menor que zero, tanto no Modelo Principal ($-0,1729 + 0,2183 - 0,1396 = -0,0941$) quanto no Modelo Crise ($-0,3463 + 0,2341 - 0,4587 = -0,57092$). No entanto, quando se avalia o somatório dos coeficientes $\alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_6 + \alpha_7$ comparado com o somatório dos coeficientes $\alpha_2 + \alpha_3$, nota-se que tanto no Modelo Principal quanto no Modelo Crise a soma $\alpha_2 + \alpha_3$ é maior que a soma $\alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_6 + \alpha_7$. Assim, tais resultados não corroboram a hipótese formulada na presente pesquisa, que estabelece que a divulgação do envolvimento de empresas em investigações de crimes de corrupção aumenta o reconhecimento tempestivo de perda.

A literatura descreve que crises podem afetar a qualidade da informação contábil. Assim, com o Modelo Crise avaliou-se, por meio da inclusão da variável binária 'ano crise', o comportamento das empresas no que tange o reconhecimento tempestivo de perda, no contexto de divulgação de investigações de crimes de corrupção e crises.

Observa-se nas colunas da Tabela 5 que apresentam os resultados obtidos a simulação do Modelo Crise, que a variável 'ano crise' foi positiva, enquanto que estimava-se negativa e, assim, sua influência no aumento do reconhecimento tempestivo de perdas das empresas. Assim, tais resultados não corroboram a hipótese de que crises econômicas aumenta o reconhecimento tempestivo de perda, no contexto de grande escrutínio da imprensa em função do envolvimento de empresas em investigações de crimes de corrupção.

Capítulo 5

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo investigou a relação entre a divulgação do envolvimento de empresas em investigações de corrupção e o reconhecimento tempestivo de perdas, como característica da qualidade da informação contábil.

A literatura acerca dos reflexos da corrupção na contabilidade ainda é incipiente e demanda estudos como forma de fomentar o conhecimento a respeito de tal tema.

Para estabelecer o elo entre a corrupção e a qualidade da informação contábil foi necessário buscar fundamentação em literaturas que testaram a interação entre o escrutínio da mídia e a divulgação de deficiências em controles internos com o relatório do auditor independente.

O modelo utilizado na presente pesquisa foi desenvolvido em conformidade com o modelo de Ball e Shivakumar (2005), tendo sido inseridas características específicas, objetivando testar a hipótese que estabelece que a divulgação do envolvimento de empresas brasileiras em investigações de crimes de corrupção aumenta o reconhecimento tempestivo de perdas.

Os painéis ora apresentados foram estimados no Stata por meio da abordagem *pooled* com método de estimação Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) *clusterizado* por ano e setor econômico e estimador *Generalized Least Squares* (GSL e/ou Mínimos Quadrados Generalizados - MQG).

Quanto a amostra, coletou-se dados das demonstrações financeiras consolidadas anuais das empresas no Economática e as informações quanto a

citação das empresas em investigações de crimes de corrupção foram obtidas por meio da análise dos pareceres dos auditores independentes e buscas no site Google.

Os resultados apresentados não corroboram a hipótese formulada na presente pesquisa de que a divulgação de investigações de crimes de corrupção aumenta o reconhecimento tempestivo de perda.

Quando avaliada a influência de crises econômicas no reconhecimento tempestivo de perdas, no contexto de divulgação de investigações de crimes de corrupção, a hipótese de que incrementaria o reconhecimento tempestivo de perda, não foi confirmada.

Os resultados não confirmaram os achados de pesquisas similares anteriores e podem ter sido influenciados pelo reduzido número de observações de pareceres de auditores independentes com informações sobre o envolvimento de seus clientes em investigações de crimes de corrupção. Adicionalmente, existe grande dispersão e variedade de notícias publicadas na internet sobre o tema da corrupção e o envolvimento de empresas brasileiras em tal prática, podendo-se concluir que não é uma fonte isenta de equívocos.

Sugere-se que estudos futuros estabeleçam outras variáveis para medir a interação entre a divulgação do envolvimento de empresas em investigações de crimes de corrupção e a QIC com a utilização de outros atributos além do reconhecimento tempestivo de perda, a diversificação dos testes das métricas de QIC e análise da influência da corrupção também sob as companhias limitadas e de capital fechado.

REFERÊNCIAS

- Almeida, J. E. F. D. (2010). *Qualidade da informação contábil em ambientes competitivos*. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo.
- Almeida, J. E. F.; Neto, A. S.; Bastianello, R. F. & Moneque, E. Z. (2012). Alguns aspectos das práticas de suavização de resultados no conservadorismo das companhias abertas listadas na BM & FBOVESPA. *Revista Contabilidade & Finanças*, 23(58), 65-75.
- Amaral, M. A. & Moraes dos Santos, O. (2017). Efeito no preço das ações de empresas punidas por corrupção no âmbito do FCPA. *Revista Universo Contábil*, 13(2), 109-129.
- Antunes, G. A. & Mendonça, M. D. (2008). Impacto da adesão aos níveis de governança da BOVESPA na qualidade da informação contábil: uma investigação acerca da oportunidade, relevância e do conservadorismo contábil utilizando dados em painel. In Congresso da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis.
- Araújo, E. C. C. (2017). *Corrupção e retorno anormal: os efeitos da operação “Lava Jato” sobre o mercado de ações no Brasil*. Dissertação (Mestrado) - Fucape Pesquisas, Ensino e Participações Limitada – FUCAPE.
- Ball, R. & Shivakumar, L. (2005) Earnings quality in UK private firms: comparative loss recognition timeliness. *Journal of accounting and economics*, 39(1), 83-128.
- Barbosa Filho, F. H. (2017). A crise econômica de 2014/2017. *Estudos Avançados*, 31(89), 51-60.
- Basu, S. (1997). The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings. *Journal of Accounting and Economics*, 24(1), 3-37.
- Beams, J. & Yan, Y. C. (2015). The effect of financial crisis on auditor conservatism: US evidence. *Accounting Research Journal*, 28(2), 160-171.
- BOLSA BRASIL BALCÃO (B3). *Produtos e serviços*. Recuperado em: 10/03/2018, de http://www.b3.com.br/pt_br/produtos/.
- BRASIL. ADI N. 5.874, de 12 de Março de 2018 (2018). *Medida Cautelar na Ação Direta de Inconstitucionalidade 5.874*. Dispõe a respeito de ação direta de inconstitucionalidade que questiona o indulto natalino e a comutação de penas concedidos por ato do Presidente da República. Recuperado em: 16/03/2018, de <https://www.conjur.com.br/dl/barroso-decisao-indulto-natalino-stf.pdf>

- BRASIL Lei n. 8.666, de 21 de Junho de 1993 (1993). Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Brasília, DF. Recuperado em: 16/03/2018, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8666cons.htm
- BRASIL Lei n. 12.850, de 02 de agosto de 2013 (2013). Define organização criminosa e dispõe sobre a investigação criminal, os meios de obtenção da prova, infrações penais correlatas e o procedimento criminal. Recuperado em: 16/03/2018, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12850.htm
- BRASIL Lei n. 12.846, de 01 de agosto de 2013 (2013). Dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira. Recuperado em: 16/03/2018, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12846.htm
- Chaney, P.K.; Jeter, D. C. & Shivakumar, L. (2004) Self-selection of auditors and audit pricing in private firms. *The Accounting Review*, 74(1), 51-72.
- Chen, H.; Tang, Q. T.; Jiang, Y. & Lin, Z. (2010). The role of international financial reporting standards in accounting quality: Evidence from the European Union. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 21(3), 220-278.
- Cheng, M.; Dhaliwal, D. & Zhang, Y. (2013). Does investment efficiency improve after the disclosure of material weaknesses in internal control over financial reporting? *Journal of Accounting and Economics*, 56(1), 1-18.
- Coelho, A. C. D.; De Sales Cia, J. N. & Lima, I. S. (2009). Conservadorismo condicional na divulgação de lucros em companhias abertas brasileiras: diferenças entre emissoras e não emissoras de ADR'S e sistemas contábeis. *Revista de Administração Mackenzie (Mackenzie Management Review)*, 11(1).
- Core, J. E.; Hail, L. & Verdi, R. S. (2015). Mandatory disclosure quality, inside ownership, and cost of capital. *European Accounting Review*, 24(1), 1-29.
- Da Costa, F. M.; Lopes, A. B. & De Oliveira Costa, A. C. (2006) Conservadorismo em cinco países da América do Sul. *Revista Contabilidade & Finanças*, 17(41), 7-20.
- De Freitas, G. A.; Silva, E. M.; Oliveira, M. C.; Cabral, A. C. de A. & Santos, S. M. (2018). Governança corporativa e desempenho dos bancos listados na B3 em ambiente de crise Econômica. *Revista Contabilidade, Gestão e Governança*. 21(1), 100-119.
- Dechow, P.; Ge, W & Schrand, C. (2010) Understanding earnings quality: A review of the proxies, their determinants and their consequences. *Journal of Accounting and Economics*, 50(2-3), 344-401.

- Defond, M. & Zhang, J. (2014). A review of archival auditing research. *Journal of Accounting and Economics*, 58(2-3), 275-326.
- Delavallade, C. (2006). Corruption and distribution of public spending in developing countries. *Journal of economics and finance*, 30(2), 222-239.
- Dhaliwal, D. S.; Liu, Q.; Xie, H. & Zhang, J. (2017). Negative press coverage, litigation risk, and audit opinions in China, 72.
- Everett, J.; Neu, D. & Rahaman, A. S. (2007). Accounting and the global fight against corruption. *Accounting, Organizations and Society*, 32 (6), 513-542.
- Feldmann, D. A. & Read, W.J. (2010). Auditor conservatism after Enron. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 29(1), 267-278.
- Feltham, G. A. & Ohlson, J. A. (1995). Valuation and clean surplus accounting for operating and financial activities. *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 689-731.
- Francis, J.; Lafond, R.; Olsson, P. M. & Schipper, K. (2004). Costs of equity and earnings attributes. *The Accounting Review*, 79(4), 967-1010.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA (IBGC). *Governança Corporativa*. Recuperado em: 10/03/2018, de <http://www.ibgc.org.br/index.php/governanca/governanca-corporativa>.
- Harold, N. (2018). *Corruption, investment and economic growth in developing countries: A Panel Smooth Transition Regression Approach*. University of Yaoundé II, Cameroon.
- Hu, J.; Li, A. Y. & Zhang, F. F. (2014). Does accounting conservatism improve the corporate information environment? *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 23(1), 32-43.
- Jensen, M. C. & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Kaufmann, D. (2015). Corruption matters. *Finance & Development*, 52(3), 20-23.
- Kimbrow, M. B. (2002). A cross-country empirical investigation of corruption and its relationship to economic, cultural, and monitoring institutions: An examination of the role of accounting and financial statements quality. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 17(4), 325-350.
- KPMG. 12ª Edição do relatório a governança corporativa e o mercado de capitais. Recuperado em: 30/03/2018, de <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/br/pdf/2017/12/br-governanca-corporativa-2017-2018.pdf>.

- Krznar, I. & Matheson, T. D. (2018). *Investment in Brazil: From crisis to recovery*. Disponível em: <http://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2018/01/12/Investment-in-Brazil-From-Crisis-to-Recovery-45557>. International Monetary Fund.
- La Porta, R.; Lopez-de-Silanes, F.; Shleifer, A. & Vishny, R. (2000). Investor protection and corporate governance. *Journal of financial economics*, 58(1), 3-27.
- Lara, J. M. G.; Osma, B. G. & Penalva, F. (2009). Accounting conservatism and corporate governance. *Review of accounting studies*, 14(1), 161-201.
- Lawrence, A.; Sloan, R. & Sun, Y. (2013). Non-discretionary conservatism: Evidence and implications. *Journal of Accounting and Economics*, 56(2-3), 112-133.
- Leff, N. H. (1964). Economic development through bureaucratic corruption. *American behavioral scientist*, 8(3), 8-14.
- Lennox, C.; Francis, J. R. & Wang, Z. (2012). Selection models in accounting research. *The Accounting Review*, 87(2), 589-616.
- Malagueño, R.; Albrecht, C. O.; Ainge, C. & S. & Nathaniel M. (2010). Accounting and corruption: A cross-country analysis. *Journal of Money Laundering Control*, 13(4), 372-393.
- Mauro, P. (1996). *The effects of corruption on growth, investment, and government expenditure*. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/30/The-Effects-of-Corruptionon-Growth-Investment-and-Government-Expenditure-2042>. International Monetary Funds Working Paper.
- Melo, I. I. S. L.; Cavalcante, P. R. N.; Paulo, E. (2013). Relação entre qualidade da auditoria e conservadorismo contábil nas empresas brasileiras. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 7(3), 305-327.
- MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL (MPF). *Resultados da Operação Lava Jato*. Atualizado até 01/03/2018. Recuperado em: 10/03/2018, de <http://www.mpf.mp.br/para-o-cidadao/caso-lava-jato/atuacao-na-1a-instancia/atuacao-na-1a-instancia/parana/resultado>
- Moreira, R. de L. (2009). *Conservadorismo contábil e abordagem da informação: estudo inferencial em empresas de capital aberto*. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Minas Gerais: FACE/UFMG.
- Nye, J. S. (1967). Corruption and political development: A cost-benefit analysis. *American Political Science Review*, 61(2), 417-427.
- Paula, L. F. & Pires, M. (2017). Crise e perspectivas para a economia brasileira. *Estudos Avançados*, 31(89), 125-144.

- Paulo, E.; Cavalcante, P. R. N. & Melo, I. I. S. L. (2012). Qualidade das informações contábeis na oferta pública de ações e debêntures pelas companhias abertas brasileiras. *BBR-Brazilian Business Review*, 9(1), 1-26.
- POLÍCIA FEDERAL (PF). *Sobre a Operação Lava Jato*. Recuperado em: 16/03/2018, de <http://www.pf.gov.br/imprensa/lava-jato>
- Rady, Tamer. Corruption, business, and economic development. (2016). *Journal of Organizational Culture, Communications and Conflict*, 20(1), 45.
- Raupp, F. M.; Beuren, I. M. (2006). *Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências*. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. São Paulo: Atlas.
- Shleifer, A. & Vishny, R. W. (1993). Corruption. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 599-617.
- Stanfill, B. A.; Villarreal, A. D.; Medina M. R.; Esquivel, E. P.; De La Rosa, E. & Duncan, P. A. (2016). Beyond the culture of corruption: Staying ethical while doing business in Latin America. *Journal of Organizational Culture, Communications and Conflict*. 20: 56.
- Svensson, J. (2005). Eight questions about corruption. *Journal of Economic Perspectives*, 19(3), 19-42.
- TRANSPARENCY INTERNATIONAL. *What is corruption*. Recuperado em: 17/03/2017, de <https://www.transparency.org/what-is-corruption#define>
- Watts, R. L. (2003). Conservatism in accounting part I: Explanations and implications. *Accounting Horizons*. 17(3), 207-221.
- Wooldridge, J. M. (2012). *Introductory Econometrics: a Modern Approach*. Mason, Ohio: South-Western Cengage Learning.
- Yoon, S. (2007). *Accounting quality and international accounting convergence*. PhD Thesis. Oklahoma State University.

APÊNDICE A - Empresas que o Auditor Independente Informou no Relatório de Auditoria quanto ao Envolvimento de seu Cliente em Investigações de Crimes de Corrupção

Nr. Relatórios	Empresa Citada	Ano	Auditor Independente
1	Andrade Gutierrez Concessões S.A. (Agconcessoes)	2015	Deloitte Touche Tohmatsu
2	Andrade Gutierrez Participações S.A. (Agpart)	2015	Deloitte Touche Tohmatsu
3	Braskem S.A.	2015	KPMG Auditores Independentes
4	Braskem S.A.	2016	KPMG Auditores Independentes
5	Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG	2015	Deloitte Touche Tohmatsu
6	Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG	2016	Deloitte Touche Tohmatsu
7	Cemig Geração e Transm SA	2015	Deloitte Touche Tohmatsu
8	Cemig Geração e Transm SA	2016	Deloitte Touche Tohmatsu
9	Concess Auto Raposo Tavares S.A.	2015	Deloitte Touche Tohmatsu
10	Concess Auto Raposo Tavares S.A.	2016	Grant Thornton Auditores Independentes
11	Empresa Conc Rodov do Norte S.A. - Econorte	2016	ERNST & YOUNG Auditores Independentes
12	Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - Eletrobras	2015	KPMG Auditores Independentes
13	Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - Eletrobras	2016	KPMG Auditores Independentes
14	Gerdau S.A.	2015	PricewaterhouseCoopers Auditores Independentes
15	Gerdau S.A.	2016	PricewaterhouseCoopers Auditores Independentes
16	Metalúrgica Gerdau S.A.	2015	PricewaterhouseCoopers Auditores Independentes
17	Metalúrgica Gerdau S.A.	2016	PricewaterhouseCoopers Auditores Independentes
18	Gol Linhas Aéreas Inteligentes S.A.	2016	ERNST & YOUNG Auditores Independentes
19	GPC Participações S.A. - Em recuperação judicial	2016	BDO RCS Auditores Independentes
20	Conc do Aerop Internacional de Guarulhos S.A.	2016	Grant Thornton Auditores Independentes

21	Companhia de Águas do Brasil – CAB ambiental	2014	KPMG Auditores Independentes
22	Investimentos e Participações em Infraestrutura S.A. - Invepar	2015	Deloitte Touche Tohmatsu
23	Investimentos e Participações em Infraestrutura S.A. - Invepar	2016	Grant Thornton Auditores Independentes
24	JBS S.A.	2015	BDO RCS Auditores Independentes
25	JBS S.A.	2016	BDO RCS Auditores Independentes
26	JHSF Participações S.A.	2016	KPMG Auditores Independentes
27	Light S.A.	2015	Deloitte Touche Tohmatsu
28	Light S.A.	2016	Deloitte Touche Tohmatsu
29	Marfrig Global Foods S.A.	2016	BDO RCS Auditores Independentes
30	Mendes Júnior Engenharia S.A.	2014	BDO RCS Auditores Independentes
31	Mendes Júnior Engenharia S.A.	2015	BDO RCS Auditores Independentes
32	Neoenergia S.A.	2014	PricewaterhouseCoopers Auditores Independentes
33	Neoenergia S.A.	2015	ERNST & YOUNG Auditores Independentes
34	Neoenergia S.A.	2016	ERNST & YOUNG Auditores Independentes
35	OSX BRASIL S.A.	2016	BDO RCS Auditores Independentes
36	Companhia Siderúrgica Nacional	2016	Deloitte Touche Tohmatsu
37	Statkraft Energias Renováveis S.A.	2015	PricewaterhouseCoopers Auditores Independentes
38	Statkraft Energias Renováveis S.A.	2016	Baker Tilly Brasil Auditores Independentes
39	Santo Antonio Energia S.A.	2015	PricewaterhouseCoopers Auditores Independentes
40	Santo Antonio Energia S.A.	2016	PricewaterhouseCoopers Auditores Independentes
41	TPI – Triunfo Participações e Investimentos S.A.	2016	ERNST & YOUNG Auditores Independentes

APÊNDICE B - Empresas Citadas em Jornal / Revista / Site por Envolvimento em Investigações de Crimes de Corrupção e Respectivas Fontes

Nr. Notícias	Empresa Citada	Ano	Jornal / Revista / Site - Fonte da Notícia	Link da Notícia Selecionada	Operação PF / MP
1	Andrade Gutierrez Concessões S.A. (Agconcessoes)	2015	Carta Capital	https://www.cartacapital.com.br/politica/lava-jato-pf-prende-presidentes-da-odebrecht-e-andrade-gutierrez-8821.html	Operação Lava Jato
2	Andrade Gutierrez Concessões S.A. (Agconcessoes)	2016	Valor	http://www.valor.com.br/politica/4798457/denuncia-do-mp-contracabral-tem-como-base-andrade-gutierrez	Operação Lava Jato
3	Andrade Gutierrez Participações S.A. (Agpart)	2015	Carta Capital	https://www.cartacapital.com.br/politica/lava-jato-pf-prende-presidentes-da-odebrecht-e-andrade-gutierrez-8821.html	Operação Lava Jato
4	Andrade Gutierrez Participações S.A. (Agpart)	2016	Valor	http://www.valor.com.br/politica/4798457/denuncia-do-mp-contracabral-tem-como-base-andrade-gutierrez	Operação Lava Jato
5	Alpargatas S.A.	2016	Valor	http://www.valor.com.br/empresas/4708005/investigados-irmaos-batista-se-afastam-da-jbs-eldorado-e-alpargatas	Operação Greenfield
6	Alupar Investimentos S.A.	2015	Exame	https://exame.abril.com.br/negocios/bb-e-o-maior-credor-de-empresa-investigada-na-lava-jato/	Operação Lava Jato
7	Arteris S.A.	2014	Estadão	http://politica.estadao.com.br/noticias/geral,mp-apura-fraude-em-contratos-de-rodovias-em-sp,1170793	Operação Lava Jato
8	Bradespar S.A.	2016	Bradespar	https://www.bradespar.com.br/Bradespar/staticfiles/pdf/fatos_relevantes/Comunicado%20ao%20Mercado.pdf	Operação Lava Jato
9	Braskem S.A.	2015	Globo	http://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2015/06/braskem-encaminha-policia-federal-e-mails-de-ex-funcionario-investigado.html	Operação Lava Jato
10	Braskem S.A.	2016	Globo	https://oglobo.globo.com/brasil/envolvida-na-lava-jato-braskem-comunica-ao-mercado-tentativa-	Operação Lava Jato

				de-acordo-com-eua-brasil-20237819	
11	BRF SA	2015	Globo	https://oglobo.globo.com/economia/zelotes-jbs-brf-aparecem-em-gravacoes-15848728	Operação Zelotes
12	BRF SA	2016	UOL	https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2017/05/19/jbs-e-investigada-em-varias-operacoes-entenda-suspeitas-contr-a-empresa.htm	Greenfield, Carne Fraca e Lava Jato
13	Atacadão S.A.	2016	Oparana	https://www.oparana.com.br/noticia/pf-deflagra-nova-operacao-para-investigar-fraudes-na-lei-rouanet	Operação Boca Livre
14	Companhia Catarinense de Águas e Saneamento S.A.	2016	Globo	http://g1.globo.com/sc/santa-catarina/bom-dia-santa-catarina/videos/v/casan-sera-investigada-no-novo-inquerito-da-operacao-lava-jato/5339516/	Operação Lava Jato
15	Companhia Distribuidora de Gás do Rio de Janeiro S.A. – CEG	2016	Globo	https://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/grupo-de-cabral-e-suspeito-de-lavar-dinheiro-em-negocio-no-aterro-de-gramacho.ghtml	Operação Calicute
16	Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A.	2016	Globo	http://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2016/07/6-sao-presos-em-sc-por-suspeitas-de-fraudes-em-licitacoes-da-celesc.html	Operação Black Out
17	Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG	2015	Globo	http://g1.globo.com/minas-gerais/noticia/2015/10/presidente-da-cemig-e-investigado-pela-pf-na-operacao-acronimo.html	Operação Acrônimo
18	CESP – Companhia Energética de São Paulo	2015	Carta Capital	https://www.cartacapital.com.br/revista/887/empresa-investigada-na-lava-jato-fez-contratos-sem-licitacao-em-sp	Operação Lava Jato
19	Contax Participações S.A.	2015	Valor	http://www.valor.com.br/politica/4312542/contax-passa-ser-alvo-principal-da-pf-em-investigacao-sobre-propina	Operação Lava Jato
20	Cosan S.A. Indústria e Comércio	2010	Globo	http://g1.globo.com/economia-e-negocios/noticia/2010/08/cosan-diz-que-investiga-participacao-de-funcionario-em-suposta-fraude.html	Operação Anhanguera
21	Ecorodovias Concessões e Serviços S.A.	2014	Estadão	http://politica.estadao.com.br/noticias/geral,mp-apura-fraude-em-contratos-de-rodovias-em-sp,1170793	Investigações MP-SP

22	Empresa Conc Rodov do Norte S.A. - Econorte	2016	Gauchazh	https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2016/11/advogado-investigado-na-lava-jato-recebeu-r-798-mil-da-concepa-cj5whwfp11rqfxbj0s1kd8nsg.html	Operação Lava Jato
23	Ecorodovias Infraestrutura e Logística S.A.	2014	Estadão	http://politica.estadao.com.br/noticias/geral,mp-apura-fraude-em-contratos-de-rodovias-em-sp,1170793	Investigações MP-SP
24	Elekeiroz S.A.	2016	Oparana	https://www.oparana.com.br/noticia/pf-deflagra-nova-operacao-para-investigar-fraudes-na-lei-rouanet	Operação Boca Livre
25	Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - Eletrobras	2016	Globo	https://oglobo.globo.com/brasil/lava-jato-investiga-eletobras-15-empresas-do-setor-eletrico-17001095	Operação Lava Jato
26	Embraer S.A.	2015	UOL	http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2015/04/1611246-entenda-a-operacao-zelotes-da-policia-federal.shtml	Operação Zelotes
27	Estácio Participações S.A.	2015	Exame	https://exame.abril.com.br/mercados/cpi-do-fies-assusta-estacio-e-kroton/	CPI do Fies
28	Eucatex S.A. Indústria e Comércio	2013	Terra	https://www.terra.com.br/noticias/brasil/politica/promotoria-acusa-maluf-de-blindar-bens-de-empresa-investigada,8c21ca23501ad310VgnVCM4000009bcceb0aRCRD.html	Investigações MP
29	Excelsior Alimentos S.A.	2016	Valor	http://www.valor.com.br/empresas/4708005/investigados-irmaos-batista-se-afastam-da-jbs-eldorado-e-alpargatas	Operação Greenfield
30	Gafisa S.A.	2016	Valor	http://www.valor.com.br/empresas/4711919/mauricio-marcellini-deixa-conselho-da-tenda-apos-operacao-da-pf	Operação Greenfiel
31	Gerdau S.A.	2016	Globo	http://g1.globo.com/politica/operacao-zelotes/noticia/2016/05/pf-indicia-andre-gerdau-e-mais-18-em-inquerito-da-operacao-zelotes.html	Operação Zelotes
32	Gol Linhas Aéreas Inteligentes S.A.	2016	Br.blasting news	https://br.blastingnews.com/politica/2016/10/gol-e-acusada-de-pagar-propina-de-r-3-milhoes-a-eduardo-cunha-001192275.html	Operação Lava Jato
33	GPC Participações S.A. - Em	2016	Valor	http://www.valor.com.br/empresas/4623035/executivos-ligados-apolosao-denunciados-na-30-fase-da-lava-jato	Operação Lava Jato

	recuperação judicial				
34	Grendene S.A.	2016	Br.blasting news	https://br.blastingnews.com/politica/2016/11/mansao-no-uruguai-e-investigada-pela-lava-jato-001224405.html	Operação Lava Jato
35	Conc do Aerop Internacional de Guarulhos S.A.	2016	Gazeta do Povo	http://www.gazetadopovo.com.br/vida-publica/lava-jato-mira-concessoes-de-aeroportos-e-se-aproxima-de-temer-0lr6gnxxucvllh6cthept75xo	Operação Lava Jato
36	Companhia Habitasul de Participações	2016	Veja	https://veja.abril.com.br/brasil/juiz-manda-demolir-resort-e-beach-clubs-em-jurere-internacional/	Operação Moeda Verde (2006)
37	Hypermarcas S.A.	2016	Exame	https://exame.abril.com.br/brasil/delacao-cita-propina-de-r-30-mi-a-peemedebistas/	Operação Zelotes
38	Iguatemi Empresa de Shopping Centers S.A.	2016	UOL	http://www1.folha.uol.com.br/poder/2016/12/1845686-empresa-de-filho-de-lula-recebeu-r-103-milhoes-aponta-laudo-da-pf.shtml	Operação Lava Jato
39	Inepar S.A. Indústria e Construções	2014	Globo	http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2014/11/dono-da-iesa-grupo-inepar-apresenta-plano-de-recuperacao-judicial.html	Operação Lava Jato
40	Investimentos e Participações em Infraestrutura S.A. - Invepar	2015	Valor	http://www.valor.com.br/politica/4520777/presidente-da-invepar-e-levado-depor-na-28-fase-da-lava-jato	Operação Lava Jato
41	Investimentos e Participações em Infraestrutura S.A. - Invepar	2016	Globo	http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2016/09/operacao-da-pf-investiga-suspeita-de-fraude-em-fundos-de-pensao.html	Operação Greenfield
42	JBS S.A.	2015	Globo	http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2017/05/jbs-e-investigada-em-cinco-operacoes-da-policia-federal.html	Operação Bullish, Greenfield, Sepsis, Cui Buono, Carne Fraca
43	JHSF Participações S.A.	2015	Exame	https://exame.abril.com.br/brasil/jhsf-alvo-da-greenfield-diz-que-operacao-com-debentures-e-legal/	Operação Greenfield
44	JSL S.A.	2015	Veja	https://veja.abril.com.br/brasil/rj-beltrame-e-reu-em-escandalo-de-viaturas-superfaturadas/	Operação Nêmesis
45	Kepler Weber S.A.	2016	Valor	http://www.valor.com.br/politica/4708697/operacao-greenfield-	Operação Greenfield

				kepler-weber-afasta-sergio-rosa-do-conselho	
46	Kroton Educacional S.A.	2015	Exame	https://exame.abril.com.br/mercados/cpi-do-fies-assusta-estacio-e-kroton/	CPI do Fies
47	Libra Terminal Rio S.A.	2016	Yahoo	https://br.noticias.yahoo.com/blog/s/claudio-tognolli/esc%C3%A2ndalo-no-porto-de-santos-a-verdade-%C3%A9-que-por-115926762.html	Operação Lava Jato
48	Light – Serviços de Eletricidade S.A.	2015	Globo	https://oglobo.globo.com/economia/zelotes-light-citada-por-processos-de-quase-1-bilhao-15854494	Operação Zelotes
49	Light S.A.	2015	Exame	https://exame.abril.com.br/negocios/14-empresas-que-ja-foram-citadas-na-operacao-zeletoes/	Operação Zelotes
50	Marisa Lojas S.A.	2014	Valor	http://www.infomoney.com.br/marisa/noticia/3778079/lojas-marisa-fez-deposito-conta-investigada-lava-jato-diz-valor	Operação Lava Jato
51	Lupatech S.A.	2015	Exame	https://exame.abril.com.br/negocios/escandalo-da-petrobras-provoca-falencia-da-lupatech/	Operação Lava Jato
52	Marcopolo S.A.	2015	Estadão	http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,marcopolo-pode-ter-pago-r-1-milhao-em-propina-diz-pf-imp-,1662583	Operação Zelotes
53	Marfrig Global Foods S.A.	2015	Noticias.r7	https://noticias.r7.com/brasil/marfrig-confirma-ser-alvo-de-mandados-na-operacao-acronimo-01102015	Operação Acrônimo
54	Mendes Júnior Engenharia S.A.	2016	UOL	https://noticias.uol.com.br/politica/ultimas-noticias/2016/05/17/investigada-na-lava-jato-mendes-junior-apresenta-plano-de-recuperacao.htm	Operação Lava Jato
55	Mills Estruturas e Serviços de Engenharia S.A.	2016	Info Money	http://www.infomoney.com.br/mills/noticia/3824476/lava-jato-faz-nova-vitima-bolsa-acoes-tem-derrocada-desde	Operação Lava Jato
56	Mundial S.A. – Produtos de Consumo	2015	UOL	http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2015/04/1611246-entenda-a-operacao-zeletoes-da-policia-federal.shtml	Operação Zelotes
57	Óleo e Gás Participações S.A.	2016	Globo	https://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/alvo-da-lava-jato-por-corrupcao-eike-ja-e-reu-por-crimes-financeiros.ghtml	Lava Jato

58	Oi S.A.	2015	Veja	https://veja.abril.com.br/blog/reinaldo/filho-de-lula-investigado-na-zelotes-recebeu-r-10-milhoes-nao- apenas-r-2-5-milhoes/	Operação Zelotes
59	Oi S.A.	2016	UOL	http://www1.folha.uol.com.br/poder/2016/02/1741711-lava-jato-investiga-lobby-de-oi-e-andrade-gutierrez-na-anatel.shtml	Operação Lava Jato
60	OSX BRASIL S.A.	2016	Globo	http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2016/09/pf-cumpre-mandados-na-sede-da-osx-em-nova-fase-da-operacao-lava-jato.html	Operação Lava Jato
61	Companhia Brasileira de Distribuição	2015	Valor	http://www.valor.com.br/politica/4013590/pao-de-acucar-vai-investigar-contrato-com-palocci	Operação Lava Jato
62	PDG Realty S.A. Empreendimentos e Participações	2011	Correio Braziliense	http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/politica/2011/10/02/interna_politica,272276/mp-investiga-repasses-a-candidatos-em-desacordo-com-a-legislacao.shtml	Investigação MP
63	Refinaria de Petróleos de Manguinhos S.A.	2016	Isto é Dinheiro	https://www.istoedinheiro.com.br/os-rolos-de-manguinhos/	Operação Lava Jato
64	QGEP Participações S.A.	2014	Globo	https://extra.globo.com/noticias/economia/ceo-da-petroleira-qgpe-admite-que-lava-jato-impacta-setor-de-petroleo-14655480.html	Operação Lava Jato
65	Rumo S.A.	2016	UOL	http://paranaportal.uol.com.br/geral/ex-all-concessionaria-de-ferrovias-e-alvo-de-operacao-da-pf-no-parana/	Operação Avidya
66	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP	2015	Carta Capital	https://www.cartacapital.com.br/revista/872/negocio-suspeito-na-light-7217.html	Operação Lava Jato
67	Sanesalto Saneamento S.A.	2015	Saneamento Básico	https://www.saneamentobasico.com.br/policia-federal-inicia-devassa-em-concessoes-publicas-apos-delacao-de-paulo-roberto-costa-2/	Operação Lava Jato
68	Somos Educação S.A.	2016	Exame	https://exame.abril.com.br/negocios/editoras-admitem-ao-governo-fraudes-com-livros-didaticos/	Fraudes no Programa Livro Didático (MEC)
69	Statkraft Energias	2015	Veja	https://veja.abril.com.br/economia/efeito-lava-jato-engevix-esta-prestes-a-vender-desenvix/	Operação Lava Jato

	Renováveis S.A.				
70	Santo Antonio Energia S.A.	2014	Globo	https://epocanegocios.globo.com/informacao/Dilemas/noticia/2014/12/empreiteiras-investigadas-na-lava-jato-tem-recursos-do-fifgts.html	Operação Lava Jato
71	Transmissora Aliança de Energia Elétrica S.A. – TAESA	2016	Globo	https://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2016/11/fator-corruptao-vira-indicador-de-risco-em-companhia-de-energia.html	Operação Acrônimo
72	Tcp Terminal de Contêineres de Paranaguá S.A.	2015	Gazeta do Povo	http://www.gazetadopovo.com.br/vida-publica/obra-privada-no-porto-e-suspeita-de-irrigar-esquema-da-lava-jato-ej4tcgxhzc0thtm8vyn2m2nv2	Operação Lava Jato
73	Construtora Tenda S.A.	2016	Valor	http://www.valor.com.br/empresas/4711919/mauricio-marcellini-deixa-conselho-da-tenda-apos-operacao-da-pf	Operação Greenfield
74	TIM Participações S.A.	2015	UOL	http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2015/04/1611246-entenda-a-operacao-zelotes-da-policia-federal.shtml	Operação Zelotes
75	CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista S.A.	2016	Veja	https://veja.abril.com.br/blog/reinaldo/contratos-da-alstom-em-sp-vao-ser-investigados/	Investigação MP
76	TPI – Triunfo Participações e Investimentos S.A.	2016	Gazeta do Povo	http://www.gazetadopovo.com.br/vida-publica/com-a-operacao-dragao-lava-jato-chega-mais-perto-de-concessoes-de-estradas-e-aeroportos-13odj0o7ux3mf6rcfhp4vw3j	Operação Lava Jato
77	Unipar Carbocloro S.A.	2015	UOL	http://www1.folha.uol.com.br/poder/2015/05/1626972-empresa-sob-investigacao-na-operacao-lava-jato-pagou-r-17-mil-a-palocci.shtml	Operação Lava Jato
78	Vale S.A.	2014	Veja	https://veja.abril.com.br/economia/socio-da-vale-em-mina-na-africa-e-suspeito-de-fraude-e-corruptao/	Operação Lava Jato
79	Vale S.A.	2016	El Pais	https://brasil.elpais.com/brasil/2016/05/23/politica/1464031365_583264.html	Operação Lava Jato
80	WEG S.A.	2015	Correio do Povo	http://correiodopovo.com.br/Noticias/552837/Jornal-divulga-lista-com-empresas-investigadas-na-Operacao-Zelotes	Operação Zelotes

APÊNDICE C - Resultados das Regressões Modelo *Pooled* Com Método de Estimação MQO X *Polled* MQO com Estimador *Heteroskedasticity-Robust Inference* X *Polled* MQO Com Estimador *Generalized Least Squares* (GSL e/ou Mínimos Quadrados Generalizados - MQG)

MODELO PRINCIPAL			
Varni_{it}	(1)	(2)	(3)
Constante (α_0)	0.107*** (2.85)	0.107** (2.28)	0.0401*** (2.92)
Dvarni _{it-1} (α_1)	0.0143 (1.57)	0.0143* (1.88)	0.00673*** (3.11)
Varni _{it-1} (α_2)	-0.650*** (-76.99)	-0.650*** (-50.04)	-0.595*** (-27.22)
Dvarni _{it-1} * Varni _{it-1} (α_3)	0.542*** (37.73)	0.542*** (13.45)	0.422*** (12.54)
C _{it} (α_4)	-0.0216 (-1.25)	-0.0216 (-1.62)	-0.00951** (-2.35)
C _{it} * Dvarni _{it-1} (α_5)	0.0217 (1.07)	0.0217 (1.20)	0.0145*** (3.50)
C _{it} * Varni _{it-1} (α_6)	0.257*** (16.89)	0.257*** (21.46)	0.218*** (8.88)
C _{it} * Dvarni _{it-1} * Varni _{it-1} (α_7)	-0.228*** (-6.19)	-0.228*** (-3.06)	-0.140*** (-3.01)
Ln Ativo _{it}	-0.00843*** (-3.43)	-0.00843*** (-2.80)	-0.00425*** (-4.56)
Dperda _{it}	0.0133 (1.21)	0.0133 (0.82)	0.0101*** (3.57)
ROA _{it}	0.691*** (15.98)	0.691*** (4.32)	0.884*** (41.67)
Alafin _{it}	-0.000286 (-0.26)	-0.000286 (-0.65)	-0.000589** (-2.52)
FCO _{it}	-0.530*** (-13.00)	-0.530* (-1.92)	-0.297*** (-15.11)

Nota: (i) As referências (1)/(2)/(3) no título das colunas indicam os modelos econométricos simulados, sendo: (1) Modelo *Pooled* com Método de Estimação MQO; (2) *Polled* MQO com Estimador *Heteroskedasticity-Robust Inference*; e (3) *Polled* MQO com Estimador *Generalized Least Squares* (GSL e/ou Mínimos Quadrados Generalizados - MQG); **(ii)** **Varni_{it}** = variação do lucro líquido da empresa *i* do ano *t-1* para o ano *t*, ponderada pelo ativo total no início do ano *t*; **Varni_{it-1}** = variação do lucro líquido da empresa *i* do ano *t-2* para o ano *t-1*, ponderada pelo ativo total no início do ano *t-1*; **Dvarni_{it-1}** = *dummy* para indicar se existe variação negativa no lucro líquido da empresa *i* do ano *t-1* para o ano *t*, assumindo valor um (1) se **Varni_{it}** < 0, e zero (0) nos demais casos; **Ln Ativo_{it}** = logaritmo do ativo total da empresa *i* no ano *t*; **ROA_{it}** = retorno sobre ativos da empresa *i* no ano *t*; **Dperda_{it}** = *dummy* para indicar se o lucro líquido da empresa *i* no ano *t* foi negativo, assumindo valor um (1) se **Lucro_{it}** < 0, e (0) nos demais casos; **Alafin_{it}** = alavancagem da empresa *i* no ano *t*; **FCO_{it}** = fluxo de caixa operacional da empresa *i* no ano *t* ponderada pelo ativo total no início do ano *t*; **C_{it}** = **Modelo Principal_{it}** = *dummy* para indicar se empresa *i* foi citada em investigação de crime de corrupção no ano *t*, assumindo valor um (1) se sim e zero (0) caso não; **C_{it}** = **Modelo Crise_{it}** = inclui *dummy* para indicar se o ano *t* é um ano de crise, assumindo valor um (1) se sim e zero (0) caso não; e **(iii)** e **(iii)** Os asterisco */**/** indicam o nível de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pela autora.

MODELO CRISE			
$Varni_{it}$	(1)	(2)	(3)
Constante (α_0)	0.188*** (4.39)	0.188*** (3.57)	0.0535*** (2.66)
$Dvarni_{it-1}(\alpha_1)$	0.0253** (2.34)	0.0253** (2.33)	0.00701*** (3.33)
$Varni_{it-1}(\alpha_2)$	-0.645*** (-54.44)	-0.645*** (-37.06)	-0.533*** (-17.49)
$Dvarni_{it-1} * Varni_{it-1}(\alpha_3)$	0.524*** (26.45)	0.524*** (9.63)	0.186*** (3.69)
$C_{it}(\alpha_4)$	-0.0152 (-0.72)	-0.0152 (-1.06)	-0.00987** (-2.31)
$C_{it} * Dvarni_{it-1}(\alpha_5)$	0.00129 (0.05)	0.00129 (0.07)	0.00574 (1.23)
$C_{it} * Varni_{it-1}(\alpha_6)$	0.262*** (12.10)	0.262*** (11.43)	0.234*** (4.44)
$C_{it} * Dvarni_{it-1} * Varni_{it-1}(\alpha_7)$	-0.291*** (-5.65)	-0.291** (-2.02)	-0.459*** (-4.53)
$Ln Ativo_{it}$	-0.0138*** (-4.87)	-0.0138*** (-3.76)	-0.00599*** (-4.45)
$Dperda_{it}$	0.0118 (0.91)	0.0118 (0.71)	0.0000755 (0.03)
ROA_{it}	0.731*** (15.66)	0.731*** (5.48)	0.862*** (33.90)
$Alafin_{it}$	-0.0000604 (-0.55)	-0.0000604 (-1.06)	-0.0000224 (-0.99)
FCO_{it}	-0.463*** (-9.74)	-0.463** (-2.03)	-0.155*** (-8.30)
$AnoCrise_{it}$	0.0303* (1.70)	0.0303** (2.04)	0.0242*** (5.88)

Nota: (i) As referências (1)/(2)/(3) no título das colunas indicam os modelos econométricos simulados, sendo: (1) Modelo *Pooled* com Método de Estimação MQO; (2) *Polled* MQO com Estimador *Heteroskedasticity-Robust Inference*; e (3) *Polled* MQO com Estimador *Generalized Least Squares* (GSL e/ou Mínimos Quadrados Generalizados - MQG); **(ii)** $Varni_{it}$ = variação do lucro líquido da empresa i do ano $t-1$ para o ano t , ponderada pelo ativo total no início do ano t ; $Varni_{it-1}$ = variação do lucro líquido da empresa i do ano $t-2$ para o ano $t-1$, ponderada pelo ativo total no início do ano $t-1$; $Dvarni_{it-1}$ = *dummy* para indicar se existe variação negativa no lucro líquido da empresa i do ano $t-1$ para o ano t , assumindo valor um (1) se $Varni_{it} < 0$, e zero (0) nos demais casos; $Ln Ativo_{it}$ = logaritmo do ativo total da empresa i no ano t ; ROA_{it} = retorno sobre ativos da empresa i no ano t ; $Dperda_{it}$ = *dummy* para indicar se o lucro líquido da empresa i no ano t foi negativo, assumindo valor um (1) se $Lucro_{it} < 0$, e (0) nos demais casos; $Alafin_{it}$ = alavancagem da empresa i no ano t ; FCO_{it} = fluxo de caixa operacional da empresa i no ano t ponderada pelo ativo total no início do ano t ; C_{it} = **Modelo Principal** $_{it}$ = *dummy* para indicar se empresa i foi citada em investigação de crime de corrupção no ano t , assumindo valor um (1) se sim e zero (0) caso não; C_{it} = **Modelo Crise** $_{it}$ = inclui *dummy* para indicar se o ano t é um ano de crise, assumindo valor um (1) se sim e zero (0) caso não; e **(iii)** Os asterisco */**/** indicam o nível de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pela autora.