

**DIVULGAÇÃO DAS DEFICIÊNCIAS DE CONTROLES INTERNOS: UMA
ANÁLISE DO EFEITO *RED FLAGS* DE AUDITORIA DAS EMPRESAS NO IBRX100****Carolini Verdan Brandão***Universidade Federal do Espírito Santo***Laise Mascarenhas Ballarini***Universidade Federal do Espírito Santo***Vagner Antônio Marques***Universidade Federal do Espírito Santo***Viviane da Costa Freitag***Universidade Federal da Paraíba***RESUMO**

Este estudo analisou o efeito das *Red Flags* de Auditoria (RFA) sobre a divulgação de Deficiências de Controles Internos (DCI) das empresas participantes do Índice Brasil 100 da [B]³ Brasil, Bolsa, Balcão no período de 2010 a 2018. Para a análise de dados utilizou-se de técnicas de análise de conteúdo, testes de diferenças entre as médias/medianas/proporções e análise de regressão, logística e de Poisson. Os resultados evidenciaram que as categorias de DCI mais divulgadas foram: Políticas Contábeis; Falhas Tecnológicas; e Contas Específicas. As *red flags* relacionadas às vendas, contas a receber e depreciação reduzem a probabilidade de divulgação de uma DCI, enquanto aquelas relacionadas à lucratividade e endividamento aumentam. Os resultados reforçam o papel das *red flags* como sinalizadores de problemas nos controles internos das empresas, contribuindo para a avaliação de risco e redução da assimetria informacional para investidores, auditores, reguladores e demais usuários da informação contábil.

Palavras-chave: Deficiências de Controles Internos; *Red Flags*; Risco de Auditoria.

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo buscou analisar o efeito das *Red Flags* de Auditoria (RFA) sobre a divulgação de Deficiências de Controles Internos (DCI) das empresas de capital aberto que compõem o Índice Brasil 100 (IBRX 100) listadas na [B]³ Brasil, Bolsa, Balcão. As *Red Flags* de Auditoria (RFA) ou bandeiras vermelhas representam sinais de alerta utilizados pelo auditor a fim de avaliar o risco de auditoria, em especial, a probabilidade de ocorrência de erro material ou fraudes nas demonstrações contábeis da entidade (GULLKVIST; JOKIPII, 2013). Elas não significam que a empresa cometeu um ato ilícito, fraudulento ou incorreram em erro material, mas alertam o auditor para se atentar a determinados fatores apontados como associados ao risco de fraude e/ou erro materiais (CAO; LUO; ZHANG, 2019).

Visando identificar o nível de risco associado a cada trabalho, os auditores utilizam as RFA e classificam a estrutura de controle interno a fim de avaliarem os níveis de risco de erros ou fraude (DONELSON; EGE; MCINNIS, 2017; BAADER; KRCMAR, 2018). Segundo Rae, Sands e Subramaniam, (2017), os controles internos podem ser definidos como o conjunto de processos, métodos e técnicas utilizados para a adequada execução das atividades e utilização

de recursos com vistas à eficácia e eficiência das operações, confiabilidade das demonstrações financeiras e conformidade com leis e regulamentos cabíveis.

Desde 2010, conforme a Resolução do Conselho Federal de Contabilidade CFC 1.210/2009 que aprovou a Norma Brasileira de Contabilidade NBC TA 265 – Comunicação de Deficiências de Controle Interno, o auditor passou a ser responsável por comunicar aos administradores da companhia tal possibilidade nas demonstrações contábeis analisadas. Segundo a Comissão de Valores Mobiliários (2016), a inexistência de Deficiências nos Controles Internos (DCI) é uma situação excepcional, e ainda que estes não se apresentem, o auditor deverá registrar essa não detecção em seu relatório. Segundo Ge e McVay (2005) e Ge, Koester e McVay (2017), a divulgação das fragilidades dos controles internos pelas entidades potencializa a avaliação dos riscos de ocorrência de erros e/ou fraudes contábeis nas demonstrações financeiras.

Ge e McVay (2005) evidenciaram que setores mais complexos tendem a apresentar maiores fragilidades nos controles internos, por outro lado, empresas mais rentáveis e com maior quantidade de recursos tenderam a reportar menos DCI. Ge *et al.* (2017) afirmam que a obrigatoriedade da divulgação das DCI aumenta a transparência das firmas, entretanto, os agentes econômicos têm incentivos para não as reportar. Isso porque, conforme destacou Lenard *et al.*, (2016), existe uma associação positiva entre fragilidades dos controles internos e a manipulação das operações reais das empresas, logo, tal divulgação funciona como mecanismo de monitoramento dos agentes e da avaliação do risco de maior assimetria informacional.

Donelson *et al.*, (2017) destacam que controles internos falhos aumentam a ocorrência e a extensão das fraudes nos relatórios financeiros por altos executivos. Segundo os autores, os controles internos deficientes estão relacionados a um maior risco de fraude contábil não revelada, sendo assim, controles internos insuficientes podem aumentar o risco de fraude e incentivar os gerentes a praticarem atos ilícitos.

Complementarmente, a NBC TA 265 – Comunicação de Deficiências de Controles Internos afirma em seu item A5 que uma deficiência significativa no controle interno “não depende somente se a distorção realmente ocorreu, mas, também, da probabilidade de que a distorção poderia ocorrer e a possível magnitude da distorção”, e exemplifica em seu item A6 “a susceptibilidade à perda ou à fraude do respectivo ativo ou passivo” que pode ser entendida como uma *red flag*, pois seria o apontamento de um potencial sintoma de fraude contábil (CFC, 2009).

Existe uma ampla literatura que discute sobre Deficiências de Controle Interno (Ge e McVay, 2005; Ge *et al.*, 2017; Lenard *et al.*, 2016; Donelson *et al.*, 2017; Bauer, Bucaro e Estep, 2019) e *red flags* de auditoria (Gullkvist e Jokipii, 2013; Baader e Krcmar, 2018; Cao *et al.*, 2019), todavia, nesses estudos as temáticas foram analisadas isoladamente, mesmo havendo evidências de associação entre ambas (Hammersley, Myers e Shakespeare, 2008). Diante disso, o presente estudo buscou preencher essa lacuna e responder ao problema: **Qual o efeito das *red flags* de auditoria sobre as deficiências de controle interno nas empresas do IBRX 100 da [B]?**

A pesquisa de natureza descritiva, documental e com abordagem predominantemente quantitativa, analisou dados do período de 2010 a 2018 das 96 empresas que compunham o Índice Brasil 100 (IBRX 100) em 31/12/2018. Essa amostra foi selecionada, pois segundo Ge e McVay (2005), existe uma tendência de que grandes empresas sejam auditadas por grandes empresas de auditoria, e conseqüentemente, estas estão sujeitas a uma maior detecção de DCI por estarem expostas a uma maior responsabilidade legal, maior risco de litígio e reputação. Os dados foram coletados nos Formulários de Referência disponíveis no sítio eletrônico da

Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e na base de dados da ComDinheiro e foram analisados por meio da análise de conteúdo, da estatística descritiva, teste de diferença entre as médias/medianas/proporções, e análise de regressão, logística e de Poisson.

O desenvolvimento dessa pesquisa se justifica por diversos motivos: o primeiro deles é pela relevância da divulgação das DCI para a redução da assimetria informacional (CLINTON; PINELLO; SKAIFE, 2014). Segundo, porque a redução da assimetria melhora a avaliação de risco e precificação dos ativos pelos usuários externos (HAMMERSLEY *et al.*, 2008; Li *et al.*, 2016). Terceiro, porque tanto as *red flags* quanto as DCI constituem-se de elementos adicionais utilizados pelos auditores, usuários da informação e reguladores, para a avaliação do risco de fraude e erros materiais (Lenard *et al.*, 2016; Donelson *et al.*, 2017; Bauer *et al.*, 2019). Por fim, o quarto motivo se ampara na escassez de estudos que avaliem a associação entre ambas, em especial no contexto brasileiro ao preencher uma lacuna existente nos estudos sobre auditoria e contabilidade. Desta forma, o presente estudo tem potencial de contribuição para os administradores, contadores, auditores, investidores, reguladores e demais usuários da informação contábil pois a evidência empírica das relações existentes entre as DCI e as RFA apontadas, podem aumentar o conteúdo informacional contábil reportado.

Este estudo divide-se em 5 seções, a contar com esta introdução. Na seção 2 é apresentado a revisão de literatura a qual discute a Teoria de Agência e o papel da estrutura de controles internos, a importância das RFA e resultados de estudos anteriores. Na seção 3 são apresentados os procedimentos metodológicos aplicados. Na seção 4 apresenta-se a análise de dados e resultados e, por fim, a seção 5 apresenta as considerações finais e sugestões para estudos futuros.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Teoria de Agência e o Papel da Estrutura de Controles Internos

A Teoria da Agência considera que existe um conflito de interesse iminente na relação entre os gestores (agentes) e os acionistas (principais), pois os agentes podem priorizar os seus interesses privados em detrimento aos dos acionistas. Brickley e Zimmerman, (2010) reforçam que a despeito de muitos mitos serem construídos sobre o tema, os “problemas de agências” têm efeito potencial sobre a ocorrência de fraudes e erros, uma vez que os agentes podem reportar informações enviesadas de forma oportunista, potencializando os problemas decorrentes da assimetria informacional e a chance de seleção adversa por parte dos usuários externos.

Nesse contexto, a estrutura de governança funciona como estratégia para mitigação dos problemas de agência, pois a partir da estrutura de controles internos, conselhos fiscal, de auditoria e outros mecanismos internos ou externos, tais como o pacote de incentivos, busca-se alinhar os interesses das partes reduzindo o risco de expropriação (RAE *et al.*, 2017). Hoi, Wu e Zhang, (2019) evidenciaram que o pacote de incentivos é uma estratégia recorrentemente utilizada para mitigar o conflito de agentes. Liu e Liu, (2017) observaram que os incentivos financeiros melhoram a propensão dos gestores em reduzir, entre outros fatores, as Deficiências de Controles Internos (DCI), que a princípio, funcionam como mecanismos de restrição do comportamento oportunista dos agentes. Bolton, *et al.* (2016) destacaram, entretanto, que a divulgação das DCI tem um efeito coercitivo sobre o comportamento das firmas e entre seus pares, pois consideraram que a divulgação de tais deficiências podem afetar os preços das ações, além disso, os demais competidores monitoram seus pares, de modo a não se distanciar dos mesmos, ou se diferenciar positivamente.

Li, Park e Wynn (2018) observaram que os agentes podem selecionar as DCI que serão reportadas, dado o seu potencial efeito sobre o comportamento dos investidores, nesse sentido, os agentes teriam incentivos para selecionar e gerenciar a divulgação. No contexto americano, com a vigência da Lei Sarbanes-Oxley (SOX) de 2002, dadas as expectativas de transparência quanto a estrutura de controles internos e o sistema contábil, as empresas de capital aberto, passaram a fornecer aos seus acionistas um relatório sobre as deficiências identificadas no controle interno para fins de avaliação e tomada de decisão (Hammersley *et al.*, 2008; Clinton *et al.*, 2014; Li *et al.*, 2016).

Diante disso, Ge e McVay (2005) levantaram 493 diferentes tipos de deficiências, elencadas de acordo com as exigências da Seção 302 da SOX de 2002. Os autores categorizaram tais deficiências em nove grupos distintos, a saber: Contas Contábeis Específicas; Treinamento de Profissional Contábil; Políticas de Relatórios/Contabilidade em final de período; Reconhecimento de Receita; Segregação de Funções; Reconciliação de Contas; Subsidiária Específica; Gerenciamento Sênior; e Problemas de Tecnologia.

O Brasil seguiu a mesma linha de exigência por meio da criação da NBC TA 265 — Comunicação de Deficiências de Controle Interno. Tal norma exige que o auditor independente divulgue as DCI em relatório circunstanciado, conforme o seu julgamento profissional. A Comissão de Valores Mobiliários (CVM) ratifica esta exigência por meio da Instrução CVM nº 308, art. 25, inciso II (CVM, 1999, p. 10) que determina que o auditor independente deve “elaborar e encaminhar à administração e ao Conselho Fiscal, relatório circunstanciado que contenha suas observações em relação aos controles internos [...] descrevendo, ainda, as eventuais deficiências ou ineficácias identificadas no transcorrer dos trabalhos”. Este relatório circunstanciado, até 2014 constava no item 10.6.b do Formulário de Referência (ICVM nº 480, 2009). A partir de 2015, esses relatos passaram a serem reportados no item 5.3.d do mesmo formulário, tratando dentre outros elementos que se referem ao risco, sobre as DCI, conforme estrutura o Anexo 24 da ICVM nº 480 (2009) alterada pela ICVM nº 552 (2014).

2.2. A Importância das *Red Flags* de Auditoria (RFA)

Gullkvist e Jokipii (2013) afirmam que as RFA são utilizadas na detecção de risco de fraude e/ou manipulação das demonstrações financeiras. Dado que os auditores (internos e externos) lidam com avaliação de processos complexos e com julgamentos permanentes quanto aos eventos sob sua avaliação e que tais julgamentos serão sintetizados no relatório de auditoria, as utilizações dessas RFA funcionam como heurísticas que simplificam e dão objetividade ao processo de investigação e detecção de fraudes ou erros materiais.

Para Krambia-Kapardis, Christodoulou e Agathocleous (2010) as RFA podem aumentar a percepção dos auditores na detecção de fraudes. Gullkvist e Jokipii (2013) complementam que as RFA são indicadas pelos reguladores como uma das etapas de combate à fraude, embora pesquisas evidenciam limitações quanto ao seu poder de detecção e previsão.

Hegazy e Kassem (2010) afirmam que as RFA ajudam os auditores a focarem seu trabalho em fatores críticos já sinalizados, ainda na etapa de planejamento. Os autores observaram que as evidências encontradas até então, demonstravam que os erros e fraudes decorrentes da manipulação de receitas (em especial o reconhecimento antecipado), e a ocultação de passivos e despesas, são as preponderantes. Desse modo, RFA relacionadas a esses eventos podem evidenciar sinais de anomalias no processo de auditoria das firmas.

A literatura sobre detecção de fraudes e erros apresenta uma diversidade de *red flags* qualitativas e quantitativas para a identificação dessas, tal como nos estudos de Beneish (1999); Newmark e Karim (2002); Dechow, Larson e Sloan (2011); Krambia-Kapardis *et al.* (2010); Gullkvist e Jokipii (2013); Zainudin e Hashim (2016); Omar, *et al.* (2017); Baader e Krcmar

(2018) e Cao *et al.* (2019). Porém, o trabalho de Beneish (1999) direciona, em alguma medida, boa parte dos principais estudos subsequentes sobre o tema, seja com os argumentos, seja com as métricas utilizadas (STOLOWY; BRETON, 2004; DECHOW *et al.* 2011; BENEISH; LEE; NICHOLS, 2013). Beneish (1999) analisou oito índices que podem ser utilizados para detectar distorções nas demonstrações contábeis que potencialmente podem resultar em fraudes, entretanto, em seu estudo, apenas cinco, apresentaram significância estatística.

Grove e Cook (2004) analisaram as empresas Enron, WorldCom, Qwest e Global Crossing e concluíram que os índices que funcionaram como boas *red flags* quantitativas foram: o Índice de Margem Bruta (GMI); e Índice de Crescimento de Vendas (SGI), ressalta-se que tais métricas também foram utilizadas por Beneish (1999). Além disso, os autores acrescentaram à análise: *Market-to-Book*; *Price/Earnings*; Margem Líquida; Δ Receita e Δ Lucro; Retorno sobre os Ativos (ROA); Retornos sobre o Patrimônio Líquido (ROE); Liquidez Corrente (LC); Qualidade dos Lucros (QL) e a Taxa de Imposto Efetiva (ETR).

Grove e Basílico (2008) confirmaram que as mesmas *red flags* financeiras (quantitativas) analisadas em Beneish (1999) foram eficazes para sinalização prévia de fraudes, e os indicadores que receberam destaque no seu estudo foram: o Índice de Margem Bruta (GMI); o Índice de Crescimento de Vendas (SGI); e o Índice de Contas a Receber (DSRI). Os autores destacaram que *red flags* qualitativas, tais como a de governança corporativa, em conjunto com as quantitativas auxiliaram os apontamentos de fraudes.

2.3. O que se sabe sobre as Deficiências de Controles Internos e *Red Flags* de Auditoria?

A discussão sobre os controles internos é considerada um tema emergente nas pesquisas em auditoria e, nos últimos anos, diversos trabalhos publicados na literatura estrangeira têm apresentado evidências sobre as deficiências ou fraquezas materiais nos controles internos e suas implicações sobre o processo decisório, qualidade dos lucros, entre outras (ETTREDGE; LI; SUN, 2006; KRISHNAN; RAMA; ZHANG, 2008; CHOI; HOGAN; LEE, 2013). Entretanto, o debate sobre o tema no contexto brasileiro ainda é escasso, alguns estudos foram publicados em eventos científicos e nenhum trabalho foi localizado em periódicos nos estratos superiores do Qualis CAPES (TEIXEIRA; CUNHA, 2016a; TEIXEIRA; CUNHA, 2016b; LOPES; MARQUES; LOUZADA, 2019; BASTOS; MARQUES, 2019).

Teixeira e Cunha (2016a) buscaram analisar a relação existente entre as DCI moderadas pelos seus determinantes. Os resultados evidenciaram que as DCI possuem efeito moderador significativo sobre: (i) auditoria; (ii) *delay* em auditoria; (iii) opinião modificada; e (iv) republicação das demonstrações contábeis. Em estudo posterior, Teixeira e Cunha (2016b) propuseram um índice de DCI das empresas brasileiras a partir das categorias propostas por Ge e McVay (2005). Verificaram que 24,3% das empresas apresentaram DCI e as relacionadas a: TI; Grupos de Demonstrações Contábeis; Geral; Litígios; Contas Específicas; Subsidiárias; e Alta Administração, foram as categorias predominantes.

O estudo de Fiirst, *et al.* (2017) buscou identificar o nível de evidenciação de fatores de risco e o reporte de DCI das empresas brasileiras com programas de *American Depositary Receipts* da Bolsa de Nova Iorque. Os riscos identificados na amostra foram: estratégicos; de mercado; de crédito; de liquidez; operacionais; legais; de imagem; e ambientais, sendo que a evidenciação deles não foi considerada homogênea, os autores demonstraram que empresas com divulgação de DCI possuem uma maior evidenciação de risco em imagem.

Já Lopes, Santos e Marques (2019) analisaram dados de 32 empresas listadas na [B]³ Bolsa, Brasil, Balcão no período de 2010-2015, constataram que 87% das deficiências reportadas com informações suficientes para categorizá-las, referiram-se a: (i) Treinamento –

23%; (ii) Falhas Tecnológicas – 20%; (iii) Falhas em Subsidiárias – 17%; (iv) Contas Específicas – 15%; e (v) Segregação de Funções – 12%. Verificaram ainda que, 49% das observações se referiam a inexistência de DCI, o que contraria a expectativa da CVM.

Bastos e Marques (2019) analisaram a associação entre as DCI e o gerenciamento de resultados de empresas listadas na [B]³, evidenciaram que existe uma relação inversamente proporcional entre elas, quanto menos DCI são reportadas, maiores são as práticas de gerenciamento de resultados. Além disso, observou-se que as empresas auditadas por Big4 tiveram maior reporte de DCI que as demais, e ainda que os *accruals* discricionários em empresas que são auditadas por Big4 foram próximos a zero.

Dentre a literatura internacional que versa sobre *Red Flags* e/ou DCI identificou-se os estudos de: Feroz, *et al.* (2000); Grove e Cook (2004); Hegazy e Kassem (2010); Rice e Weber (2012); Gullkvist e Jokipii (2013); Su, Zhao e Zhou (2014); Lenard *et al.* (2016); e Zakaria, Nawawi e Salin (2016). Os objetivos e resultados observados foram sintetizados no Quadro 2.

Quadro 2 — Estudos empíricos internacionais sobre *red flags* e deficiências de controle interno

Autor (Ano)	Título	Objetivo	Procedimentos metodológicos/Amostra	Principais resultados
Feroz <i>et al.</i> (2000)	The Efficacy of Red Flags in Predicting the SEC's Targets: An Artificial Neural Networks Approach.	Fornecer aos reguladores informações sobre como bons modelos preveem violações.	Mínimos quadrados e regressões logísticas, estatística descritiva. 42 empresas.	Há valor preditivo na utilização de índices financeiros presentes no balancete aliados a <i>red flags</i> não financeiras (ex.: rotatividade de <i>Chief Executive Officer</i> , <i>Chief Financial Officer</i> e auditores).
Grove e Cook (2004)	Lessons for Auditors: Quantitative and Qualitative Red Flags.	Demonstrar a utilidade das <i>red flags</i> quantitativas e qualitativas na visão de gestores, vendedores e jornalistas especializados.	Estatística descritiva. 4 empresas.	Foram considerados como bons <i>red flags</i> quantitativos: GMI, SGI, MTB; P/B; MB; ΔVendas; ΔLL; ROA; ROE; ILC; QL e ETR. Foram mencionados ainda 5 <i>red flags</i> qualitativas.
Hegazy & Kassem (2010)	Financial reporting fraud: Do red flags really help?	Determinar se <i>red flags</i> são úteis para auxiliar auditores externos a detectar fraudes em relatórios financeiros.	Questionário, estatística descritiva. 93 entrevistados.	A combinação de <i>red flags</i> específicas e <i>red flags</i> na <i>Statement on Auditing Standards SAS 99</i> podem aumentar a capacidade dos auditores externos na detecção de fraudes.
Rice e Weber (2012)	How Effective Is Internal Control Reporting under SOX 404? Determinants of the (Non-) Disclosure of Existing Material Weaknesses.	Examinar, por meio da identificação de DCI, a eficácia dos relatórios de controle interno baseados na Lei Sarbanes Oxley SOX 404.	Estatística descritiva e regressão. 488 empresas.	Existe uma associação negativa entre a probabilidade de reporte de DCI, tamanho da empresa e a presença das Big4. Além disso, existe uma associação positiva entre reformulações de DCI e mudanças recentes do auditor e da administração.
Gullkvist e Jokipii. (2013)	Perceived importance of red flags across fraud types.	Examinar a percepção da importância das <i>red flags</i> em: relatórios financeiros fraudulentos e apropriação indébita de ativos, e em categorias do assunto.	Questionário, estatística descritiva. 471 respostas.	Auditores externos consideram as <i>red flags</i> relacionadas à detecção de apropriação indevida de ativos mais importantes, enquanto investigadores de crimes econômicos consideram de maior importância àquelas relacionadas a relatórios financeiros fraudulentos.
Su; Zhao & Zhou (2014)	Do customers respond to the disclosure of internal control weakness?	Investigar a reação dos clientes frente à divulgação de DCI pelas empresas.	Estatística descritiva e regressão. 2.697 observações.	Identificaram uma queda no crescimento das vendas na indústria posterior à divulgação de DCI, tal declínio é mais acentuado nas indústrias de bens duráveis, com alta intensidade de pesquisa e desenvolvimento, ou sem correção subsequente dessas DCI.
Lenard <i>et al</i> (2016)	Internal control weaknesses and evidence of real activities manipulation	Examinar se há relação entre os relatórios com DCI arquivados na SEC e o nível de manipulação de atividades reais.	Estatística descritiva e regressão. 904 empresas.	Constatarem relação positiva entre empresas que reportam DCI e a manipulação real de atividades, os resultados sugerem que empresas com DCI são propensas a utilizar de manipulação como meio de gerenciar resultados.
Zakaria, Nawawi e Salin (2016)	Internal Controls and Fraud — Empirical Evidence from Oil & Gas Company.	Identificar DCI e fraudes cometidas em consequência delas.	Estudo de caso, análise de documentos e entrevista. 1 empresa.	Foram identificadas DCI (ex. falta de supervisão em horas extras de pessoal e falta de monitoramento de pedidos de compra); bem como fraudes cometidas (ex. propinas sobre o pagamento de horas extras e criação de uma fatura fictícia).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Classificação, amostra e coleta de dados

A pesquisa classificou-se como descritiva, documental e com abordagem predominantemente quantitativa. Os dados amostrais referentes ao período de 2010 a 2018 foram obtidos a partir dos Formulários de Referência, disponíveis no sítio eletrônico da CVM, e na base de dados da ComDinheiro em relação às 96 empresas que compunham o Índice Brasil 100 (IBRX 100) em 31 de dezembro de 2018 que foram analisados por meio do *software* Stata 16. Destaca-se que Bradesco, Cemig, Eletrobras e Petrobras possuem dois títulos na carteira e por esse motivo o total de títulos não coincide com o total de empresas.

A utilização dessa amostra, não probabilística, fundamenta-se na representatividade das empresas no volume de negociações na Bolsa de Valores brasileira [B]³, sendo que a probabilidade dessas empresas serem auditadas por Big4 é maior, logo, essas estão sujeitas a uma maior detecção de DCI por estarem expostas a uma maior responsabilidade legal, maior risco de litígio e reputação (Ge e McVay, 2005). Por sua vez, o período selecionado decorre da entrada em vigência da ICVM nº 480 de 2009, que passou a exigir o detalhamento das DCI encontradas pelo auditor independente no Formulário de Referência das entidades. Desta forma, os Formulários de Referência dos anos de 2010 a 2014 divulgavam suas deficiências no item 10.6.b — “Comentários dos diretores” — “deficiências e recomendações sobre os controles internos presentes no relatório do auditor independente”, enquanto os Formulários de Referência dos anos 2015 em diante passaram a divulgar as deficiências no item 5.3.d — “Política de gerenciamento de riscos e controles internos” — que trata das deficiências e recomendações sobre os controles internos, informando também se a deficiência é ou não significativa.

3.2 Técnicas de análise de dados

Inicialmente utilizou-se de técnicas de análise de conteúdo, classificando as Deficiências de Controles Internos (DCI) reportadas no período, conforme as categorias estabelecidas por Ge e McVay (2005): Contas Contábeis Específicas; Treinamento de Profissional Contábil; Políticas de Relatórios/Contabilidade em final de período; Reconhecimento de Receita; Segregação de Funções; Reconciliação de Contas; Subsidiária Específica; Gerenciamento Sênior; Problemas de Tecnologia.

Dado que as informações sobre as DCI são qualitativas e não padronizadas, o processo de leitura e categorização, passou por dupla revisão. Essa fase foi documentada por um protocolo de pesquisa e livro de codificação conforme recomenda Saldaña (2012). Na sequência utilizou-se a estatística descritiva para analisar as características e frequências das DCI e demais variáveis estudadas. A análise descritiva foi realizada conjuntamente com os testes de diferenças entre as médias, medianas e proporções, de modo a se obter indícios de associação entre os grupos e variáveis estudados. Segundo Fávero *et al.* (2009), o objetivo destes testes é verificar a significância estatística de tais diferenças entre os grupos, por exemplo: empresas que reportaram e as que não reportaram DCI, níveis de governança, segmento econômico, tipo de auditor, ano, entre outros fatores. Por fim, realizou-se uma análise de regressão por meio de um modelo Logístico e outro de Poisson.

O objetivo da regressão logística é estimar a probabilidade de ocorrência de determinado evento, no presente estudo, a divulgação de uma DCI. O processo de estimação seguiu as orientações propostas por (FÁVERO, 2015). A avaliação da qualidade do modelo foi realizada

por meio da: sensibilidade, especificidade e o percentual de classificação correta, recomendadas por (WOOLDRIDGE, 2011) (GUJARATI, 2019).

Adicionalmente, estimou-se um modelo de Poisson, utilizado para dados de contagem conforme indica (WOOLDRIDGE, 2011), tendo em vista que buscou-se verificar se as *red flags* testadas explicavam as quantidades de DCI reportadas pelas empresas participantes da amostra. Em ambos os casos, utilizou-se a estimação, por meio de *Pooled* com controles de ano e setor.

Destaca-se que os resultados do modelo Logit estão apresentados pela Razão de Chances (RZ) ou ODD Ratios (OR), no contexto desse estudo pode-se considerar a probabilidade das empresas que apresentaram aumento dos *accruals* discricionários reportarem uma DCI dividida pela probabilidade das que não apresentaram aumento nos *accruals* reportarem uma DCI. Além disso, estimou-se o efeito marginal ($\frac{\partial y}{\partial x}$), que consiste na variação em $y = p$ (DCI) dada uma variação em X_{it} , por exemplo, o tamanho da empresa. No presente estudo, a utilização do efeito marginal possibilita a identificação do potencial efeito econômico que as *red flags* têm sobre a probabilidade de reporte de uma DCI, indicando o quanto y varia em função de x .

3.2 Variáveis e Modelos

A equação (1) foi utilizada para estimação de um modelo de regressão, do tipo Logit e uma variação com modelo de Poisson (Tab.3). No modelo logit (1.3) a variável explicada (DCI) foi operacionalizada como *dummy* e no modelo de Poisson (1.4), como variável discreta de contagem (QTDE_DCI). As variáveis explicativas de interesse foram as *red flags* propostas por Beneish (1999) e Grove e Cook (2004). No Quadro 1 apresenta-se a operacionalização das variáveis utilizadas nos modelos.

$$DCI = \beta_0 + \beta_1 DSRI_{it} + \beta_2 AQI_{it} + \beta_3 GMI_{it} + \beta_4 SGI_{it} + \beta_5 DEPI_{it} + \beta_6 SGAI_{it} + \beta_7 LVGI_{it} + \beta_8 TATA_{it} + \beta_9 QL_{it} + \beta_{10} TAM_{it} + \beta_{11} IDADE_{it} + D_1 NM_{it} + D_2 REPOBR_{it-1} + \sum_{i=1}^3 D_3 SEGECON_i + \sum_{i=1}^7 D_4 ANO_t + \varepsilon \quad (1)$$

Sigla	Descrição	SE	Fórmula
DCI	Deficiência dos Controles Internos		Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 quando reportou 1 ou mais DCI e 0 quando não.
QTDE_DCI	DCI		Logaritmo natural do total de DCI reportadas por empresa/ano.
DSRI	Índice de Dias de Vendas em Recebíveis	+	$\frac{(Clientes_t - Vendas_t)}{(Clientes_{t-1} - Vendas_{t-1})}$
GMI	Índice de Margem Bruta	-	$\frac{(LB_{t-1} \div Vendas_{t-1})}{(LB_t \div Vendas_t)}$
AQI	Índice de Qualidade dos Ativos	+	$\left\{ \frac{1 - [(AC_t + Imob_t) \div Ativo_t]}{1 - [(AC_{t-1} + Imob_{t-1}) \div Ativo_{t-1}]} \right\}$
SGI	Índice de Crescimento de Vendas	+	$\left(\frac{Vendas_t}{Vendas_{t-1}} \right)$

DEPI	Índice de Depreciação	+	$\left\{ \frac{[Deprec_{t-1} \div (Deprec_{t-1} + Imob_{t-1})]}{[Deprec_t \div (Deprec_t + Imob_t)]} \right\}$
SGAI	Índice de Despesas de Vendas, Gerais e Adm.	+	$\frac{(DespesasVGA_t \div Vendas_t)}{(DespesasVGA_{t-1} \div Vendas_{t-1})}$
LVGI	Índice de Alavancagem	+	$\left\{ \frac{[(DívidasLP_t + PC_t) \div Ativo_t]}{[(DívidasLP_{t-1} + PC_{t-1}) \div Ativo_{t-1}]} \right\}$
TATA	Total de Accruals (provisões) para o Total de Ativos	+	$\left\{ \frac{(\Delta AC_t - \Delta Caixa_t - \Delta PC_t - \Delta DívidasLP_t - \Delta IRpg_t - \Delta Deprec_t)}{Ativo_t} \right\}$
QL	Qualidade dos Lucros	-	$\left(\frac{FCO_t}{LL_t} \right)$
TAM	Tamanho	+	Logartimo natural do total de ativos.
IDADE	Idade	-	Logaritmo natural do total de anos de registro da firma.
NM	Novo Mercado	-	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 quando a empresa é listada no nível NM de governança, 0 para os demais.
REPOBR	Republicação Obrigatória	+	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 quando a empresa republicou, 0 para os demais.
SEGECON	Segmento Econômico	+/-	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 para o ano i, 0 para os demais.
ANO	Ano	+/-	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 para o ano t, zero para os demais.

Quadro 1 — Índices significativos no estudo de Beneish (1999) e interpretados por Wells (2001)

Nota: DSRI — *Days' Sales in Receivables Index*; GMI — *Gross Margin Index*; AQI — *Asset Quality Index*; SGI — *Sales Growth Index*; DEPI — *Depreciation Index*; SGAI — *Sales, General, and Administrative Expenses Index*; LVGI — *Leverage Index*; TATA — *Total Accruals to Total Assets*; **t** corresponde ao ano corrente e **t-1** ao período anterior; Δ mede a variação; AC — Ativo Circulante; Deprec — Despesa com Depreciação e Amortização; DespesasVGA — Despesas de Vendas, Gerais e Administrativas; DívidasLP — Empréstimos de Longo Prazo; Imob — Imobilizado; IRpg — Imposto de Renda a pagar; LB — Lucro Bruto; PC — Passivo Circulante.

4. ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS

Inicialmente analisou-se a distribuição de frequência das informações reportadas sobre as Deficiências de Controles Internos (DCI) no período de 2010 a 2018 pelas empresas do IBRX 100, dividindo-se a Tabela 1 em três painéis: Painel A – Nível de Governança; Painel B – Empresa de Auditoria e Painel C – Segmento Econômico. Em uma análise geral, verificou-se que das 864 observações, 185 apresentaram Deficiências de Controles Internos (DCI), 502 não apresentaram deficiências (SDCI) e 104 apresentaram Deficiências Não Significativas (DNS).

O Painel A evidencia que 62,5% das observações se referem a empresas listadas no Segmento Novo Mercado, a rigor, são aquelas que adotam as melhores práticas de governança corporativa. Em média, as empresas listadas nos segmentos Tradicional (TRAD), Nível 1 (N1), Nível 2 (N2) e Novo Mercado (NM) reportaram, respectivamente, 1,88; 1,65; 2,36 e 1,93 DCI no período de 2010 a 2018. Verificou-se que as empresas listadas no Nível 2 tenderam a reportar mais DCI, em seguida, o NM. O teste de diferença entre proporções evidenciou que a proporção de DCI reportadas pelas empresas listadas no segmento N1 é menor (Dif: -0.0576036 | $z = -1.5095$ | $\Pr(Z > z) = 0,0656$) e estatisticamente significativa ao nível de significância de 10%. Já as empresas do N2 apresentaram proporção média superior e estatisticamente significativa (Dif: 0.0786969 | $z = 1.6327$ | $\Pr(Z > z) = 0,0513$) que os demais, também ao nível de 10%.

Observou-se que as empresas listadas nos segmentos N2 e NM tendem a apresentar maiores proporções de DCI, o que converge com a expectativa de maior transparência das empresas com maiores níveis de governança, corroborando com os achados de Doyle, Ge e McVay (2007) e Lopes, Marques e Louzada (2019). Por outro lado, há de se entender se tais DCI são persistentes ou eventuais, caso sejam persistentes, podem evidenciar a dificuldade da empresa em mitigá-las, mesmo estando em níveis de governança diferenciados.

Tabela 1 – Distribuição de frequência por tipo de Informação sobre Deficiências de Controles Internos reportadas no período de 2010-2018 pelas empresas do IBRX100

Painel A - Por Nível Governança								
	n	DCI	SDCI	DNS	ND/SD	Total	fri.	fra.
Nível 1	17	28	107	16	2	153	17.71%	17.71%
Nível 2	11	26	54	6	13	99	11.46%	29.17%
Novo Mercado	60	116	292	76	56	540	62.50%	91.67%
Tradicional	8	15	49	6	2	72	8.33%	100.00%
Total	96	185	502	104	73	864	100.00%	
Painel B - Por Empresa de Auditoria								
Deloitte Touche Tohmatsu	45	40	103	6	1	150	17.36%	17.36%
Ernst & Young	51	37	120	2	9	168	19.44%	36.81%
KPMG	65	53	146	27	10	236	27.31%	64.12%
PWPriceWaterhouseCoopersC	44	47	106	19	12	184	21.30%	85.42%
Outras (NBig4)	12	8	27	50	41	126	14.58%	100.00%
Total		185	502	104	73	864	100.00%	
Painel C - Por Segmento Econômico								
Bens Industriais (BI)	8	16	43	4	9	72	8.33%	8.33%
Comunicações (COM)	2	4	14	0	0	18	2.08%	10.42%
Consumo Cíclico (CC)	20	52	87	29	12	180	20.83%	31.25%
Consumo Não Cíclico (CNC)	9	18	38	15	10	81	9.38%	40.63%
Financeiro (FIN)	17	7	118	9	19	153	17.71%	58.33%
Materiais Básicos (MB)	10	13	69	8	0	90	10.42%	68.75%
Petróleo, Gás e Bioc. (PGB)	5	7	30	2	6	45	5.21%	73.96%
Saúde (SAU)	6	22	12	6	14	54	6.25%	80.21%
Tecnologia da Informação (TI)	3	7	12	5	3	27	3.13%	83.33%
Utilidade Pública (UP)	16	39	79	26	0	144	16.67%	100.00%
Total	96	185	502	104	73	864	100.00%	
<i>fri.</i>		21.41%	58.10%	12.04%	8.45%	100.00%		

Nota: DCI – Com Deficiências de Controles Internos; SDCI – Sem Deficiências de Controles Internos; DNS – Deficiências de Controles Internos não Significativas; SD – Sem Detalhamento de Deficiências de Controles Internos; ND – Não Disponível.

Em outra perspectiva, Brickley e Zimmerman (2013) documentaram que a literatura sobre governança corporativa tem reforçado alguns mitos, entre eles o de que uma “boa governança” pode ser capturada por dados, nesse sentido, pode-se inferir que os segmentos de mercado com melhores práticas de governança corporativa deveriam apresentar menos problemas de DCI. Os autores observaram que os dados apresentam indícios acerca da qualidade da estrutura de governança, porém, há que se compreender em profundidade a sua efetividade, o que converge para a aparente incoerência observada na comparação da proporção de DCI reportadas nos níveis TRAD e N1, que apresentaram menos DCI do que os segmentos ditos com boa prática de governança, N2 e NM.

Verificou-se ainda que 33,45% do total de 864 observações apresentaram algum tipo de DCI, significativa ou não. Esse percentual se refere a um total de 75 das 96 empresas, o que representa 78,13% do total de empresas participantes da amostra. Além disso, 21 empresas não reportaram DCI em nenhum dos anos analisados. Segundo a CVM (2009), a inexistência de

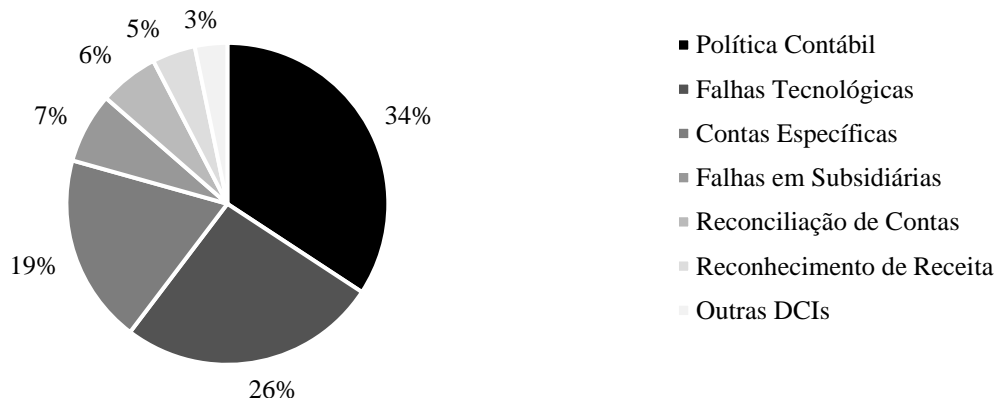
DCI é uma situação excepcional, logo, a proporção de: Sem Deficiências de Controles Internos (SDCI) deveria ser zero ou próximo disso. Por outro lado, como a divulgação de DCI pode gerar efeitos adversos aos gestores, é possível que eles selecionem e/ou evitem divulgar as DCI existentes (LENARD *et al.*, 2016). Destaca-se que as empresas COGNA Educação e Hypera Pharma foram as que mais reportaram variadas classificações de DCI no período, 20 consideradas como significativas no total.

A análise da distribuição de frequência por empresa de auditoria (Painel B), demonstra que as empresas Big4 responderam por 85,42% das observações. Em média, as empresas que foram acompanhadas pelas empresas de auditoria: DTT, EY, KPMG e PWC reportaram, respectivamente, 0,89, 0,74, 0,82 e 1,07 DCI ao longo do período. Já as empresas auditadas pelas não Big4 reportaram, em média, 0,67. Esses resultados sugerem que as empresas auditadas pelas não Big4 apresentam menores quantidades de DCI, o que converge com a perspectiva de Ge e McVay (2005) que afirmaram que os clientes das Big4, por serem maiores, tendem a ter uma maior probabilidade de detecção de DCI devido ao maior risco de litígio e de reputação. Assim, reitera-se as evidências anteriores que há uma melhor estrutura de controle nas empresas auditadas pelas Big4 (Ge e MacVay, 2005; Doyle *et al.*, 2007; Rice e Weber, 2012).

Por fim, o Painel C evidencia que os setores de CC (Dif: 0.0980771 | $z = 2.6749$ | $\Pr(Z > z) = 0,0037$) e SAU (Dif: 0.3346764 | $z = 4.8862$ | $\Pr(Z > z) = 0,000$) foram os que apresentaram maior proporção de DCI reportadas, em média, 2,60 e 3,67, respectivamente, por empresa. Já os setores FIN (Dif: -0.2162378 | $z = -5.4076$ | $\Pr(Z > z) = 0,0000$) e MB (Dif: -0.144444 | $z = -2.0918$ | $\Pr(Z > z) = 0,0182$) foram os que apresentaram menores proporções, em média, 0,41 e 1,30 por empresa, ao longo do período. O teste de diferença de proporções demonstrou diferenças estatisticamente significativas aos níveis de 1%, 5% e 10%. Esses resultados são consistentes com as diferenças setoriais encontradas em Gullkvist e Jokipii (2013), Bolton *et al.* (2016). Destaca-se que os setores FIN e SAU são considerados complexos pela natureza de suas operações. A complexidade do setor é um fator determinante da divulgação de DCI (GE; MCVAY, 2005; DOYLE; ET AL., 2007; BOLTON, ET AL., 2016). Entretanto, enquanto no setor financeiro a proporção de DCI foi inferior aos demais, no setor de saúde a proporção foi comparativamente superior ao dos demais setores.

Posteriormente, analisou-se a Figura 1 em que se apresenta a distribuição de frequência por tipo de DCI reportadas no período de 2010 a 2018 pelas empresas do IBRX 100.

Figura 1 – Distribuição de frequência por tipo de Deficiências de Controles Internos significativas reportadas no período de 2010-2018 pelas empresas do IBRX 100



Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: A categoria - Outras DCIs agrupa as deficiências com: Treinamento, Gerência Sênior, Segregação de Função.

Verifica-se que as DCI relacionadas à Política Contábil (PC) - 34%, Falhas Tecnológicas (FT) - 26% e Contas Específicas (CE) - 19%, foram as predominantes. Juntas representam cerca de 80% das DCI significativas reportadas no período. O teste de diferença de proporção, reforçou a predominância dessas três DCI quando comparadas com as demais. Nos três casos o teste de diferença entre proporções demonstrou que PC (Dif: 0.9120755 | $z = 22.2507$ | $\Pr(Z > z) = 0.0000$), FT (Dif: 0.8730385 | $z = 19.0018$ | $\Pr(Z > z) = 0.0000$) e CE (Dif: 0.8418157 | $z = 15.9331$ | $\Pr(Z > z) = 0.0000$) têm em média, maior proporção, em todas elas, estatisticamente significativas ao nível de 1%. Os resultados observados no presente estudo convergem parcialmente com os achados de Ge e McVay (2005), Lopes *et al.*, (2016), Teixeira e Cunha (2016) e Bastos e Marques (2019).

De acordo Ge e McVay (2005), as DCI relacionadas às Políticas Contábeis decorrem de aplicação inadequada das políticas de reconhecimento, mensuração e divulgação, bem como, àquelas resultantes de falhas no processo de fechamento de relatórios contábeis. As DCI relacionadas às Falhas Tecnológicas, incluem as deficiências relacionadas ao acesso, manutenção e segurança dos dados, dentre outros problemas nos sistemas tecnológicos. Por fim, as DCI referentes à Contas Específicas se referem a outras deficiências não categorizadas dentre as demais, as quais, suas frequências não são persistentes.

Na sequência, a Tabela 2 — Estatística Descritiva das *Red Flags* por grupos, compara as médias dos grupos de empresas que reportaram DCI significativas e as que não reportaram DCI (SDCI). As *red flags* utilizadas foram propostas por Beneish (1999) e Grove e Cook (2004), a rigor, quanto maiores, maior será o potencial de ocorrência de fraude/erro (Beneish, 1999), desse modo, comparando-se as médias, espera-se que as empresas que reportaram DCI tenham as médias das *red flags* superiores.

Tabela 2 - Estatística Descritiva dos *Red Flags* por grupos

Variáveis	Sem Deficiências de Controles Internos					Com Deficiências de Controles Internos				
	Sem DCI (0)					Com DCI (1)				
	n	μ	σ	Min	Max	n	μ	σ	Min	Max
	N = 612					N = 185				
DSRI	478	1,0425	0,7662	0,0000	11,7966	143	1,0193	0,4199	0,0000	3,4243
AQI	538	1,1721^{ab}	0,6832	0,1156	7,2065	179	1,0273^{ab}	0,2350	0,3847	2,7234
GMI	512	1,0384^a	0,3009	0,1357	5,2122	173	0,9638^a	0,7032	-4,7598	4,7544
SGI	580	1,2162^{ab}	1,6038	0,0316	38,9429	176	1,1031^{ab}	0,2475	0,3467	2,5240
DEPI	529	1,0187^{ab}	0,3902	0,0261	5,5146	173	0,9629^{ab}	0,1956	0,1520	1,8447
SGAI	512	1,0119	1,5449	-2,1441	18,3363	173	1,2524	2,5014	-1,9631	33,1796
LVGI	511	1,0142^a	0,1808	0,3633	2,3247	169	1,0576^a	0,3318	0,4451	4,1656
TATA	589	1,1996	2,1959	-1,8888	395,0724	178	1,8717	8,7640	-11,1375	89,4263
TAM	610	23,4806	1,6287	16,9027	28,0711	185	23,3358	1,3085	20,6097	27,5258
QL	601	1,7086	1,3136	-1,2496	229,3554	183	0,9901	24,6514	-209,8895	184,6429
IDADE	579	10,1605^{ab}	8,9981	2,5649	23,0239	174	8,7244^{ab}	8,4941	3,0257	23,0222

Fonte: Dados da pesquisa. ^a estatisticamente significativos a 1%, 5% ou 10% por meio do teste t. ^b estatisticamente significativos a 1%, 5% ou 10% mediante o teste Kruskal-Wallis. **DSRI** – Índice de Dias de Vendas em Recebíveis; **AQI** – Índice de Qualidade dos Ativos; **GMI** – Índice de Margem Bruta; **SGI** – Índice de Crescimento de Vendas; **DEPI** – Índice de Depreciação; **SGAI** – Índice de Despesas de Vendas, Gerais e Administrativas; **LVGI** – Índice de Alavancagem; **TATA** – Índice de Total de *Accruals* (provisões) para o Total de Ativos; **QL** – Qualidade dos Lucros; **TAM** – Variável contínua obtida a partir do logaritmo natural dos ativos totais da empresa; **IDADE** – Variável contínua obtida a partir do logaritmo natural dos anos de registro da empresa na CVM.

Verificou-se que das 11 variáveis apresentadas, em 8 delas, as médias do grupo de empresas que não reportaram DCI foram superiores daquelas que reportaram DCI. Entretanto,

as diferenças entre as médias só foram estatisticamente significativas para AQI, GMI, SGI, DEPI, LVGI e Idade.

Beneish (1999), ao comparar o grupo de empresas que manipularam as demonstrações financeiras e outro de empresas que não se envolveram em casos de manipulação, verificou que as manipuladoras apresentavam *red flags* superiores e estatisticamente significativos. Nesse estudo, dentre as variáveis que apresentaram significância estatística, excetuando-se a variável LVGI, todas as demais apresentaram médias superiores para o grupo das empresas que não reportaram DCI. Esse resultado pode sinalizar uma resistência das empresas em reportarem DCI, mesmo apresentando sinais de erros ou manipulações, o que é coerente com a perspectiva de Lenard *et al.* (2016) que afirmam que os gestores podem evitar reportar uma DCI a fim de reduzir os seus efeitos adversos, tais como: custo político (Li *et al.*, 2018) e a redução dos preços das ações (Hammersley *et al.*, 2008).

Por fim, a Tabela 3 apresenta o resultado do modelo de regressão logístico (1.1 a 1.3) e modelo de Poisson (1.4). Inicialmente estimou-se o efeito das *red flags* (1.1 e 1.2) diferenciando-se apenas pelo controle de ano e setor, realizado no modelo 1.2. Verifica-se que houve uma melhoria geral na capacidade de acertos quando controlados os efeitos ano e setor. Essa melhoria é coerente com a observância de diferenças estatisticamente significativas entre os setores discutidos anteriormente. Já no modelo 1.3, estimou-se um modelo logístico, igualmente, com controle de ano e setor e com a inclusão de outras variáveis de controle observadas em Beneish (1999) e Doyle *et al.* (2007). Tais inclusões melhoraram os resultados gerais do modelo nos três principais indicadores de qualidade, a saber: sensibilidade; especificidade; e percentual de acertos; conforme recomenda Wooldridge (2011), logo, o modelo 1.3 será a base de interpretação do fenômeno de interesse. Por fim, no modelo (1.4) estimou-se uma regressão para dados de contagem (Poisson).

Considerando o modelo logístico 1.3 como a base para a análise do fenômeno de interesse, dado os indicadores de qualidade propostos pela literatura observando as indicações de (WOOLDRIDGE, 2011), analisou-se o efeito das *red flags* sobre o reporte de DCI através da razão de chances e do efeito marginal. Verificou-se que as variáveis DSRI (-0,818* | -0,0938**), SGI (-2,639 *** | -0,3027***) e DEPI (-2,233*** | -0,2561***) apresentaram efeito negativo e estatisticamente significativo. Já a variável LVGI (2,709*** | 0,3108***) apresentou efeito positivo e estatisticamente significativo. Além disso, observou-se que as variáveis de controle

Idade_t (0,0619* | 0,0071**) e RepObr_{t-1} (0,419** | 0,0480**) apresentaram efeito positivo sobre o reporte de uma DCI. Do ponto de vista econômico, observa-se que aumentos de 1% nas *red flags* DSRI, SGI e DEPI reduzem em aproximadamente 9,38%, 30,27% e 25,61%, respectivamente, a probabilidade de ocorrência de uma DCI. Por sua vez, o aumento de 1% na *red flag* LVGI aumenta em torno de 31,08% a probabilidade de reporte de uma DCI. Além disso, aumentos de 1% na idade da firma e o fato de a empresa ter republicado as demonstrações no ano anterior, aumenta em torno de 0,71% e 4,8% a probabilidade de reporte de uma DCI.

No modelo 1.4 (Poisson) verificou-se convergência dos resultados observados no modelo 1.3. As *red flags* DSRI (-0,768*), SGI (-1,147***) e DEPI (-0,677*) apresentaram efeito negativo e estatisticamente significativos sobre a probabilidade de divulgação de uma DCI. Já as *red flags* GMI (0,729**) e LVGI (1,505**) apresentaram efeito positivo sobre o reporte de uma DCI. Observou-se ainda que as variáveis de controle QL_t (-0,009***) e NM (-1,106***) apresentaram efeito negativo e a Idade_t (0,0282**) apresentou efeito positivo. Em termos gerais, os resultados do modelo 1.4 (Poisson) reforçam as evidências observadas no modelo 1.3 (Logit) adicionando a evidência de que a qualidade dos lucros está associada ao

menor reporte de DCI e que empresas listadas nos níveis de governança tendem a reportar menor quantidade de DCI.

Tabela 3 - Estatística dos modelos de regressão para estimação do efeito dos *Red Flags* sobre as DCIs

	Sinal Esperado	Logit (1.1)		Logit (1.2)		Logit (1.3)		Poisson (1.4)
		OR	dy/dx	OR	dy/dx	OR	dy/dx	Coef.
DSRI _t	(+)	-0.112 (0.273)	- 0.0183 (0.0446)	-0.686* (0.389)	-0.0913* (0.0519)	-0.818* (0.425)	-0.0938** (0.0443)	-0.768* (0.421)
AQI _t	(+)	-0.566* (0.321)	-0.0924* (-0.0514)	-0.437 (0.398)	-0.0582 (0.0523)	-0.345 (0.436)	-0.03958 (0.0504)	0.00473 (0.275)
GMI _t	(+)	-0.248 (0.414)	- 0.0405 (0.0660)	0.0867 (0.438)	0.0115 (0.0585)	0.206 (0.597)	0.023619 (0.0683)	0.729** (0.358)
SGI _t	(+)	-1.980** (0.892)	-0.3232** (0.1486)	-2.375*** (0.799)	-0.3162*** (0.1028)	-2.639*** (0.801)	-0.3027*** (0.0949)	-1.147*** (0.380)
DEPI _t	(+)	-1.369** (0.612)	-0.2234** (0.0942)	-1.978*** (0.694)	-0.2634*** (0.0886)	-2.233*** (0.703)	-0.2561*** (0.0786)	-0.677* (0.367)
SGAI _t	(+)	0.0545 (0.248)	0.0089 (0.0400)	-0.107 (0.324)	-0.01428 (0.0435)	-0.0709 (0.347)	-0.00813 (0.0398)	-0.225 (0.214)
LVGI _t	(+)	1.510* (0.900)	0.2464* (0.1360)	2.058** (0.923)	0.2740** (0.114)	2.709*** (1.044)	0.3108*** (0.1058)	1.505** (0.619)
TATA _t	(+)	-1.401 (1.266)	- 0.2287 (0.2158)	-0.683 (1.600)	-0.0910 (0.2122)	-1.057 (1.945)	-0.12128 (0.2205)	-0.966 (0.993)
Tam _t	(+)					0.420 (0.334)	0.048157 (0.0370)	0.209 (0.141)
QL _t	(+)					-0.0384 (0.0370)	-0.0044 (0.0041)	-0.00937*** (0.00241)
Idade _t	(+)					0.0619* (0.0338)	0.0071** (0.0034)	0.0282** (0.0136)
NM	(-)					-0.831 (0.661)	-0.09535 (0.0737)	-1.106*** (0.356)
RepObr _{t-1}	(+)					0.419** (0.198)	0.0480** (0.0214)	0.124 (0.120)
Intercepto	(+/-)	1.578 (1.711)		2.762* (1.667)		-9.839 (8.559)		-6.073 (3.869)
Wald (x ²)		13.78***		184.71***		200.17***		5.780,80***
Pseudo R ²		0,0458		0,2475		0,3476		0,3588
Especificidade		67,74%		72,54%		77,47%		
Sensibilidade		60,66%		73,77%		81,36%		
Classif. Correta		66,19%		72,85%		78,42%		
Obs./Empr.		278/49		254/44		241/41		263/268
Controle ano/Setor		Não/Não		Sim/Sim		Sim/Sim		Sim/Sim

Nota: ***, **, * Estatisticamente significativos a 1%, 5% e 10% respectivamente. Erros padrões robustos clusterizados nas empresas entre parênteses. OR – ODD Ratios; dy/dx – Efeito marginal da iésima variável.

Esses resultados divergem, em parte, da literatura sobre manipulação de resultados (Beneish, 1999) na medida em que evidenciam que, no contexto brasileiro, as *red flags* estão associadas ao menor reporte de DCI. Por um lado, essa menor divulgação de DCI pode decorrer da maior atenção dada pelo auditor em decorrência da sinalização do risco de erro ou manipulação das informações a partir das *red flags*. Isso faria com que os auditores exigissem ações corretivas em tempo hábil para mitigar as deficiências e suas implicações nas demonstrações contábeis. Por outro lado, pode decorrer das características da amostra, composta pelas principais empresas do mercado de capitais brasileiro, logo, a frequência de fragilidades significativas são menores em decorrência do tamanho e estrutura de governança

das mesmas.

Ge e McVay (2005) reforçam que as grandes empresas, apesar de estarem expostas a maior risco de existência de uma DCI, possuem recursos necessários para mitigá-la. Além disso, o sistema de incentivos das grandes empresas, buscam estimular a evolução permanente dos seus sistemas de controles internos (LIU; LIU, 2017). Ademais, esse efeito marginal negativo das *red flags* pode decorrer da omissão ou falta de transparência na divulgação das deficiências de controles internos. Dada a existência de um potencial efeito adverso por parte do mercado, os gestores, auditores e demais agentes possuem incentivos para a não divulgação das DCI (HAMMERSLEY, *et al.* 2008; LI, *et al.* 2018).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente estudo foi analisar o efeito das *Red Flags* de Auditoria (RFA) sobre a divulgação de Deficiências de Controles Internos (DCI) das empresas de capital aberto que compõem o Índice Brasil 100 (IBRX 100) listadas na [B]³. A pesquisa de natureza descritiva, documental e com abordagem predominantemente quantitativa, analisou dados por meio de técnicas de análise de conteúdo, de estatística descritiva, teste de diferença entre as médias/medianas/proporções e análise de regressão (Logística/Poisson) para o estudo das 96 empresas do IBRX 100 em 31/12/2018, referente ao período de 2010 a 2018.

Os resultados evidenciaram que em torno de 78,13% das empresas listadas no IBRX 100 reportaram DCI, sugerindo relativa qualidade na transparência dos controles internos das empresas, uma vez que as deficiências estão sendo detectadas e evidenciadas pela maioria das empresas do índice. As DCI relacionadas às Políticas Contábeis, Falhas Tecnológicas e Contas Específicas representam em torno de 80% do total. Os setores de Materiais Básicos e Financeiro são os que menos reportaram e os de Saúde e Consumo Cíclico os que mais reportaram DCI.

Observou-se que as *red flags* propostas por Beneish (1999) apresentaram em sua maioria efeito negativo sobre o reporte de DCI. Esse resultado contraria em parte a literatura sobre manipulação e qualidade dos lucros, entretanto, isso pode decorrer de características da amostra ou do ambiente institucional. Por um lado, os gestores brasileiros podem resistir a divulgar uma DCI em decorrência dos efeitos adversos na avaliação de risco e precificação das ações. Por outro lado, as empresas do IBRX 100, além de serem as maiores dentre as listadas na [B]³, em sua maioria estão posicionadas nos níveis diferenciados de governança (NM, N2 e N1), logo, suas estruturas de controles internos, de fato não apresentam deficiências significativas. Porém, segundo a CVM, tal situação deveria ser um caso excepcional.

Os resultados contribuem para o debate acerca do papel das *red flags* como sinalizadores de risco, em especial, um risco de omissão de informações relevantes sobre deficiências de controles internos ou ainda, uma melhor qualidade da auditoria na medida em que os auditores, a partir das *red flags*, exigem a eliminação ou a mitigação das fragilidades sob pena de emitir uma opinião modificada. Logo, podem contribuir com os gestores, auditores e reguladores apresentando evidências que diferem em alguma medida da literatura estrangeira, mas reforçam o papel das *red flags* na avaliação de risco quanto a qualidade das informações contábeis.

Apesar disso, o estudo apresenta limitações relacionadas à amostra, em decorrência da exclusão das demais empresas listadas, quanto à não utilização do painel logístico, prejudicado em decorrência do tamanho da amostra. Além disso, poderia conciliar técnicas de redução de variáveis para a análise do efeito marginal das RFA sobre as DCI. Como sugestões para pesquisas futuras sugere-se: (i) analisar o efeito das RFA sobre tipos específicos de DCI; (ii) analisar o efeito dos incentivos sobre a publicação das DCI e ainda (iii) verificar o tipo de associação existente entre as DCI e as *proxies* de gerenciamento de resultados por *accruals* ou operacionais.

REFERÊNCIAS

- BAADER, G.; KRCMAR, H. Reducing false positives in fraud detection: Combining the red flag approach with process mining. **International Journal of Accounting Information Systems**, v. 31, p. 1–16, dez. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2018.03.004>
- BASTOS, V. C. S.; MARQUES, V. A. Analisando a Associação entre as Deficiências de Controles Internos e o Gerenciamento de Resultados. **XVI Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade**, p. 20, 2019.
- BAUER, T. D.; BUCARO, A. C.; ESTEP, C. The Unintended Consequences of Material Weakness Reporting on Auditors' Acceptance of Aggressive Client Reporting. **The Accounting Review**, v. 95, n. 4, p. 51–72, 1 jul. 2020. <https://doi.org/10.2308/accr-52610>
- BENEISH, M. D. The Detection of Earnings Manipulation. **Financial Analysts Journal**, v. 55, n. 5, p. 24–36, set. 1999. <https://doi.org/10.2469/faj.v55.n5.2296>
- BOLTON, B. et al. Industry contagion effects of internal control material weakness disclosures. **Advances in Accounting**, v. 34, p. 27–40, set. 2016. <https://doi.org/10.1016/j.adiac.2016.07.004>
- BRASIL. Instrução Normativa 308 da Comissão de Valores Mobiliários, de 14 de maio de 1999. Dispõe sobre o registro e o exercício da atividade de auditoria independente no âmbito do mercado de valores mobiliários, define os deveres e as responsabilidades dos administradores das entidades auditadas no relacionamento com os auditores independentes, e revoga as Instruções CVM nº 216, de 29 de junho de 1994, e 275, de 12 de março de 1998. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br>>. Acesso em: 28 fev. 2020.
- _____. Instrução Normativa 480 da Comissão de Valores Mobiliários, de 7 de dezembro de 2009. Dispõe sobre o registro de emissores de valores mobiliários admitidos à negociação em mercados regulamentados de valores mobiliários. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br>>. Acesso em: 28 fev. 2020.
- _____. Instrução Normativa 552 da Comissão de Valores Mobiliários, de 9 de outubro de 2014. Altera e acrescenta dispositivos à Instrução CVM no 480, de 7 de dezembro de 2009 e altera dispositivos da Instrução CVM no 358, de 3 de janeiro de 2002 e da Instrução CVM no 481, de 17 de dezembro de 2009. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br>>. Acesso em: 28 fev. 2020.
- BRICKLEY, J. A.; ZIMMERMAN, J. L. Corporate governance myths: Comments on Armstrong, Guay, and Weber. **Journal of Accounting and Economics**, v. 50, n. 2–3, p. 235–245, dez. 2010. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2010.10.002>
- CAO, J.; LUO, X.; ZHANG, W. Corporate employment, red flags, and audit effort. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 39, n. 1, p. 106710, jan. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2019.106710>
- CFC, C. F. D. C. (2009). *RESOLUÇÃO CFC Nº. 1.210/09—Aprova a NBC TA 265 – Comunicação de Deficiências de Controle Interno*. http://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/RES_1210.pdf
- CHOI, J.-H. et al. The Effect of Human Resource Investment in Internal Control on the Disclosure of Internal Control Weaknesses. **AUDITING: A Journal of Practice & Theory**, v. 32, n. 4, p. 169–199, nov. 2013. <https://doi.org/10.2308/ajpt-50514>
- CLINTON, S. B.; PINELLO, A. S.; SKAIFE, H. A. The implications of ineffective internal control and SOX 404 reporting for financial analysts. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 33, n. 4, p. 303–327, jul. 2014. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2014.04.005>

- CVM - Comissão de Valores Mobiliários. (2016, Jan. 21). OFÍCIO-CIRCULAR/CVM/SNC/GNA/n.o 01/2016. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- DECHOW, P. M. et al. Predicting Material Accounting Misstatements*: Predicting Material Accounting Misstatements. **Contemporary Accounting Research**, v. 28, n. 1, p. 17–82, mar. 2011. <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.2010.01041.x>
- DONELSON, D. C.; EGE, M. S.; MCINNIS, J. M. Internal Control Weaknesses and Financial Reporting Fraud. **AUDITING: A Journal of Practice & Theory**, v. 36, n. 3, p. 45–69, ago. 2017. <https://doi.org/10.2308/ajpt-51608>
- DOYLE, J. T.; GE, W.; MCVAY, S. Accruals Quality and Internal Control over Financial Reporting. **The Accounting Review**, v. 82, n. 5, p. 1141–1170, 1 out. 2007. <https://doi.org/10.2308/accr.2007.82.5.1141>
- FÁVERO, L., P. et al. **Análise de Dados: Modelagem multivariada para de decisões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- FÁVERO, L. P. **Análise de Dados: Modelos de Regressão com Excel, Stata e SPSS**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- FEROZ, E. H. et al. The efficacy of red flags in predicting the SEC's targets: an artificial neural networks approach. p. 13, 2000.
- FIIRST, C. et al. Evidenciação de Fatores de Riscos de Deficiência do Controle Interno de Empresas Brasileiras Com ADRs. **Revista Ciências Sociais em Perspectiva**, v. 16, n. 31, 2017. <https://doi.org/10.5935/1981-4747.20170014>
- GE, W.; KOESTER, A.; MCVAY, S. Benefits and costs of Sarbanes-Oxley Section 404(b) exemption: Evidence from small firms' internal control disclosures. **Journal of Accounting and Economics**, v. 63, n. 2–3, p. 358–384, abr. 2017. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2017.01.001>
- GE, W.; MCVAY, S. The Disclosure of Material Weaknesses in Internal Control after the Sarbanes-Oxley Act. **Accounting Horizons**, v. 19, n. 3, p. 137–158, 1 set. 2005. <https://doi.org/10.2308/acch.2005.19.3.137>
- GROVE, H.; BASILICO, E. Fraudulent Financial Reporting Detection: Key Ratios Plus Corporate Governance Factors. **International Studies of Management & Organization**, v. 38, n. 3, p. 10–42, set. 2008. <https://doi.org/10.2753/IMO0020-8825380301>
- GROVE, H.; COOK, T. Lessons for auditors: Quantitative and qualitative red flags. **Journal of Forensic Accounting**, v. 5, p. 131–146, 2004.
- GROVE, H.; COOK, T. Fraudulent Detection Financial Reporting Detection: Corporate Governance Red Flags. **Corporate Ownership and Control**, v. 4, n. 4, 2007. <https://doi.org/10.22495/cocv4i4c2p1>
- GUJARATI, D. **Econometria: Princípios, Teoria e Aplicações Práticas**. São Paulo: Saraiva, 2019.
- GULLKVIST, B.; JOKIPII, A. Perceived importance of red flags across fraud types. **Critical Perspectives on Accounting**, v. 24, n. 1, p. 44–61, fev. 2013. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2012.01.004>
- HAMMERSLEY, J. S.; MYERS, L. A.; SHAKESPEARE, C. Market reactions to the disclosure of internal control weaknesses and to the characteristics of those weaknesses under

section 302 of the Sarbanes Oxley Act of 2002. **Review of Accounting Studies**, v. 13, n. 1, p. 141–165, mar. 2008. <https://doi.org/10.1007/s11142-007-9046-z>

HOI, C. K.; WU, Q.; ZHANG, H. Does social capital mitigate agency problems? Evidence from Chief Executive Officer (CEO) compensation. **Journal of Financial Economics**, v. 133, n. 2, p. 498–519, ago. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2019.02.009>

KASSEM, R.; HEGAZY, M. A. Fraudulent Financial Reporting: Do Red Flags Really Help? **International Journal of Academic Research: Economics and Engineering**, v. 4, dez. 2010. <https://poseidon01.ssrn.com/delivery.php?ID=771116074111075001005073109107091025101007035037088048102102097022004006102095110103042029024024049112097064124111107073117081061081024064042097092098114004026021125085038045121099118002126091095123098005022113125120119102015003069125092075001115095007&EXT=pdf>

KRAMBIA-KAPARDIS, M.; CHRISTODOULOU, C.; AGATHOCLEOUS, M. Neural networks: the panacea in fraud detection? **Managerial Auditing Journal**, v. 25, n. 7, p. 659–678, 27 jul. 2010. <https://doi.org/10.1108/02686901011061342>

KRISHNAN, J.; RAMA, D.; ZHANG, Y. Costs to Comply with SOX Section 404. **AUDITING: A Journal of Practice & Theory**, v. 27, n. 1, p. 169–186, maio 2008. <https://doi.org/10.2308/aud.2008.27.1.169>

LENARD, M. J. et al. Internal control weaknesses and evidence of real activities manipulation. **Advances in Accounting**, v. 33, p. 47–58, jun. 2016. <https://doi.org/10.1016/j.adiac.2016.04.008>

LI, Y. et al. The effect of internal control weakness on firm valuation: Evidence from SOX Section 404 disclosures. **Finance Research Letters**, v. 17, p. 17–24, maio 2016. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2016.01.001>

LI, Y.; PARK, Y.; WYNN, J. Investor reactions to restatements conditional on disclosure of internal control weaknesses. **Journal of Applied Accounting Research**, v. 19, n. 3, p. 423–439, 10 set. 2018. <https://doi.org/10.1108/JAAR-10-2017-0107>

LIU, X.; LIU, X. CEO equity incentives and the remediation of material weaknesses in internal control. **Journal of Business Finance & Accounting**, 28 jul. 2017. <https://doi.org/10.1111/jbfa.12265>

LOPES, I. M. DE O.; MARQUES, V. A.; LOUZADA, L. C. Deficiências dos Controles Internos das Empresas Listadas na[B3]. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, v. 7, n. 3, p. 105–126, 2 set. 2019. <https://doi.org/10.22478/ufpb.2318-1001.2019v7n3.41207>

NEWMARK, R. I.; KARIM, K. E. The effects of red-flag items, unfavorable projection errors, and time pressure on tax preparers' aggressiveness. In: **Advances in Accounting Behavioral Research**. Bingley: Emerald (MCB UP), 2002. v. 5p. 213–243. [https://doi.org/10.1016/S1474-7979\(02\)05043-3](https://doi.org/10.1016/S1474-7979(02)05043-3)

OMAR, N.; JOHARI, Z. 'AMIRAH; SMITH, M. Predicting fraudulent financial reporting using artificial neural network. **Journal of Financial Crime**, v. 24, n. 2, p. 362–387, 2 maio 2017. <https://doi.org/10.1108/JFC-11-2015-0061>

- RAE, K.; SANDS, J.; SUBRAMANIAM, N. Associations among the Five Components within COSO Internal Control-Integrated Framework as the Underpinning of Quality Corporate Governance. **Australasian Accounting, Business and Finance Journal**, v. 11, n. 1, p. 28–54, 2017. <https://doi.org/10.14453/aabfj.v11i1.4>
- RICE, S. C.; WEBER, D. P. How Effective Is Internal Control Reporting under SOX 404? Determinants of the (Non-)Disclosure of Existing Material Weaknesses. **Journal of Accounting Research**, v. 50, n. 3, p. 811–843, jun. 2012. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2011.00434.x>
- SALDAÑA, J. **The coding manual for qualitative researchers**. 2nd ed ed. Los Angeles: SAGE, 2013.
- SIEGEL, S.; CASTELLAN JR., N. J. **Estatística Não-Paramétrica para Ciências do Comportamento**. 2a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- STOLOWY, H.; BRETON, G. Accounts Manipulation: A Literature Review and Proposed Conceptual Framework. **Review of Accounting and Finance**, v. 3, n. 1, p. 5–92, jan. 2004. <https://doi.org/10.1108/eb043395>
- SU, L. (NANCY); ZHAO, X. (RACHEL); ZHOU, G. (STEPHEN). Do customers respond to the disclosure of internal control weakness? **Journal of Business Research**, v. 67, n. 7, p. 1508–1518, jul. 2014. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.06.009>
- TEIXEIRA, S. A.; CUNHA, P. R. Índice de Deficiências de Controle Interno: Análise de Empresas Brasileiras Listadas na BM&FBOVESPA. **X Congresso ANPCONT**, p. 19, 4 jun. 2016a.
- TEIXEIRA, S. A.; CUNHA, P. R. **Efeito Moderador das Deficiências do Controle Interno na Relação Entre Seus Determinantes e Conseqüentes**. XVI Congresso USP Controladoria e Contabilidade. **Anais...**São Paulo: 26 jul. 2016b. <https://congressosp.fipecafi.org/anais/artigos162016/220.pdf>
- WOOLDRIDGE, J. **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data**. 2a. ed. Cambridge: MIT-Massachusetts Institute Technology, 2011.
- ZAINUDIN, E. F.; HASHIM, H. A. Detecting fraudulent financial reporting using financial ratio. **Journal of Financial Reporting and Accounting**, v. 14, n. 2, p. 266–278, 3 out. 2016. <https://doi.org/10.1108/JFRA-05-2015-0053>
- ZAKARIA, K. M.; NAWAWI, A.; SALIN, A. S. A. P. Internal controls and fraud – empirical evidence from oil and gas company. **Journal of Financial Crime**, v. 23, n. 4, p. 1154–1168, 3 out. 2016. <https://doi.org/10.1108/JFC-04-2016-0021>