

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - UFG  
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E CIÊNCIAS  
ECONÔMICAS – FACE  
BACHARELADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

ANA CLARA GONÇALVES MELO DA SILVA LIMEIRA

**RED FLAGS E FRAUDES CORPORATIVAS: ANÁLISE DOS CASOS PETROBRÁS,  
JBS E ANDRADE GUTIERREZ SOB O ENFOQUE DA NBC TA 240 (R1)**

GOIÂNIA, GO

2018

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR  
VERSÕES ELETRÔNICAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE  
GRADUAÇÃO NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFG**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio do Repositório Institucional (RI/UFG), regulamentado pela Resolução CEPEC nº 1.204/2014, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9.610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

**1. Identificação do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (TCCG):**


Nome completo do autor: Ana Clara Gonçalves Melo da Silva Limeira

Título do trabalho: Red Flags e Fraudes Corporativas: Análise dos Casos Petrobrás, JBS e Andrade Gutierrez sob o enfoque da NBC TA 240 (R1)


**2. Informações de acesso ao documento:**

Concorda com a liberação total do documento  SIM  NÃO<sup>1</sup>

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF do TCCG.

  
\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) autor(a)<sup>2</sup>

Ciente e de acordo:

  
\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) orientador(a)<sup>2</sup>

Data: 13 / 12 / 18

<sup>1</sup> Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

<sup>2</sup> A assinatura deve ser escaneada.

Prof. Dr. Edward Madureira Brasil  
Reitor da Universidade Federal de Goiás

Profa. Dra. Flávia Aparecida de Oliveira  
Pró-reitora de Graduação da Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Moisés Ferreira da Cunha  
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Kleber Domingos de Araújo  
Coordenador do curso de Ciências Contábeis

ANA CLARA GONÇALVES MELO DA SILVA LIMEIRA

**RED FLAGS E FRAUDES CORPORATIVAS: ANÁLISE DOS CASOS PETROBRÁS,  
JBS E ANDRADE GUTIERREZ SOB O ENFOQUE DA NBC TA 240 (R1)**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como exigência para obtenção do título de Bacharel no curso de Ciências Contábeis da Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas – FACE da Universidade Federal de Goiás – UFG, sob a orientação da professora Dra. Michele Rílany Rodrigues Machado.

Goiânia, GO

2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Limeira, Ana Clara Gonçalves Melo da Silva  
Red Flags e Fraudes Corporativas [manuscrito] : Análise dos casos Petrobrás, JBS e Andrade Gutierrez sob o enfoque da NBC TA 240 (R1) / Ana Clara Gonçalves Melo da Silva Limeira. - 2018.  
35 f.

Orientador: Profa. Dra. Michele Rílany Rodrigues Machado .  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas (FACE), Ciências Contábeis, Goiânia, 2018.


1. Red Flags. 2. Fraudes Corporativas. 3. Triângulo de Fraudes. 4. NBC TA 240 (R1). 5. Operação Lava Jato. I. , Michele Rílany Rodrigues Machado, orient. II. Título.

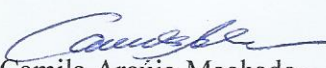
CDU 657

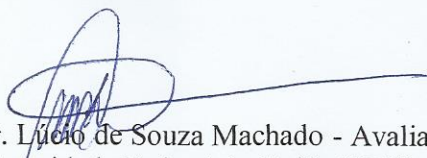
ANA CLARA GONÇALVES MELO DA SILVA LIMEIRA

**RED FLAGS E FRAUDES CORPORATIVAS: ANÁLISE DOS CASOS  
PETROBRÁS, JBS E ANDRADE GUTIERREZ SOB O ENFOQUE DA NBC TA  
240 (R1)**

Trabalho de conclusão de curso (monografia) submetido e defendido publicamente na Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas – FACE da Universidade Federal de Goiás – UFG como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis, aprovado pela seguinte Comissão Examinadora:

  
Prof. Dra Michele Riany Rodrigues Machado - Orientadora  
Universidade Federal de Goiás (UFG)

  
Prof. Dra Camila Araújo Machado - Avaliadora  
Universidade Federal de Goiás (UFG)

  
Prof. Dr. Lúcio de Souza Machado - Avaliador  
Universidade Federal de Goiás (UFG)

Goiânia, 04 de dezembro de 2018.

## RESUMO

Este estudo verificou se os *red flags*, mensuráveis a partir de informações externas às entidades, exibidos no Apêndice 1 da NBC TA 240 (R1), foram capazes de sinalizar o ambiente fraudulento das empresas Petrobrás, JBS e Andrade Gutierrez, apresentando diferenças estatisticamente significativa em suas médias, ou frequências, nos períodos sob investigação de fraude e sem investigação. Dos, aproximadamente, 42 *red flags* presentes na normatização, 15 foram selecionados e transformados em 24 variáveis, quantitativas e qualitativas. Tais *proxies* foram classificadas conforme os vértices do Triângulo de Fraude de Cressey, sendo eles, *Incentivo/Pressão*, *Oportunidades* e *Atitude/Racionalização*. As entidades analisadas nesse estudo, foram selecionadas por terem casos de fraude confirmados, através da operação Lava Jato, e por serem de capital aberto, sendo mais fácil de se obter informações contábeis, uma vez que, tais empresas são obrigadas a divulgar suas demonstrações financeiras. O período de fraude da Petrobrás foi delimitado como janeiro de 2004 a abril de 2012, o da JBS como janeiro de 2007 a dezembro de 2012 e, por fim, o da Andrade Gutierrez foi definido como janeiro de 2007 a agosto de 2015. O teste de média Mann-Whitney foi utilizado para verificar o comportamento das variáveis quantitativas, tal teste foi selecionado porque tais *proxies* seguiram uma distribuição não normal, e o teste Qui-Quadrado foi selecionado para as qualitativas, também, denominadas *dummies*, verificando se houve diferença na frequência dos eventos, nos períodos analisados. Vale ressaltar que ambos os testes foram analisados sob um nível de significância de 0,05. Dentre as dimensões do Triângulo de Fraudes, o enfoque *Oportunidades* apresentou, de uma maneira geral, indicadores mais efetivos. Dos *red flags* selecionados, a Petrobrás obteve 10 que apresentaram diferenças relevantes, nas médias ou frequências, enquanto que na JBS foram 7 e na Andrade Gutierrez, apenas, 5. Verificou-se, através da *dummy* D\_PAREC\_AUD, que as empresas de auditoria não foram capazes de captar a ocorrência de fraude nestas empresas, em quase todo o período analisado. Concluiu-se que, os *red flags* selecionados na norma NBC TA 240(R1), são mais eficazes em entidades que tiveram fraudes corporativas envolvendo demonstrações contábeis fraudulentas do que atos corrupção.

**Palavras-Chave:** *Red Flags*. Fraudes Corporativas. Triângulo de Fraude. NBC TA 240 (R1). Operação Lava Jato.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO .....</b>	<b>11</b>
2.1	FRAUDES CORPORATIVAS .....	11
2.2	TEORIA DO TRIÂNGULO DE FRAUDE DE CRESSEY.....	12
2.3	FATORES DE RISCO DE FRAUDES: <i>RED FLAGS</i> .....	13
2.4	PESQUISAS INTERNACIONAIS SOBRE <i>RED FLAGS</i> .....	14
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>21</b>
4.1	TESTE DE NORMALIDADE DAS VARIÁVEIS QUANTITATIVAS.....	21
4.2	<i>RED FLAGS</i> : DIMENSÃO DE INCENTIVO/PRESSÃO .....	22
4.3	<i>RED FLAGS</i> : DIMENSÃO DE OPORTUNIDADES.....	25
4.4	<i>RED FLAGS</i> : DIMENSÃO DE ATITUDE/RACIONALIZAÇÃO .....	27
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>30</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>32</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As demonstrações contábeis têm como objetivo principal apresentar aos usuários, externos às entidades, informações a respeito da situação econômica, financeira e patrimonial das empresas (MURCIA; BORBA; SCHIEHL, 2008). Tem-se então, que devido a presença de fraudes e erros, tais demonstrações, podem não atingir o seu objetivo, uma vez que, não apresentariam a real situação da entidade.

O erro é caracterizado por ser um ato não intencional, resultante de omissão ou má interpretação de fatos na elaboração das demonstrações contábeis (NBC TA 240 - R1, 2009). Já a fraude refere-se ao ato intencional de se conseguir vantagem injusta sobre um terceiro, por meio de ação ou omissão (FERREIRA; WUERGES, 2011). Pode-se entender então, que o erro é uma fatalidade, enquanto que, a fraude é uma escolha e envolve diversos aspectos, tais como, éticos, legais, institucionais, econômicos e valores morais de uma sociedade (PERERA; FREITAS; IMONIANA, 2014).

No início do século XXI, vieram à tona uma série de casos de fraudes envolvendo grandes corporações no mundo todo, que abalaram a confiança na contabilidade. Como exemplo desses casos temos: as americanas Eron, Tyco, World.Com, Xerox Bristol Meyers, Squibb, Merck e Global Crossing; as europeias Parmalat e Cirio; e as brasileiras Sadia, Aracruz, Banco Santos e Banco Panamericano (PERERA; FREITAS; IMONIANA, 2014).

No contexto brasileiro, a corrupção, que é um tipo de fraude, tem sido um tema de importante debate para a população brasileira, principalmente após a divulgação da operação “Lava Jato”, em 2014, que revelou esquemas ilegais entre o sistema político, empresas estatais e privadas (MEDRADO, 2016).

A Lava Jato foi promovida por órgãos e entidades do Estado, tais como, a Polícia Federal, a Controladoria-Geral da União, o Ministério Público Federal e o Tribunal de Contas da União, e revelou o envolvimento de diversas empresas do setor privado, como grandes empreiteiras, e empresas estatais, em atos corruptos e fraudulentos (MEDRADO, 2016). Dentre as diversas empresas envolvidas, este trabalho irá colocar três em destaque, sendo elas: Petrobrás, JBS e Andrade Gutierrez. Tais empresas foram escolhidas, por serem de capital aberto e assim, ser mais fácil de se obter informações contábeis, uma vez que, tais entidades são obrigadas a divulgar as suas demonstrações.

Segundo Medrado (2016), diante da dificuldade de se identificar atos fraudulentos em demonstrativos contábeis, se faz necessário que novas pesquisas e estudos tenham como objetivo investigar meios e ferramentas para sua identificação. Já Magro e Cunha (2016), dizem que de acordo com o alto número de fraudes em empresas brasileiras, apresentados em pesquisas, tais como pela KPMG Forense (2009), demonstra-se a potencialidade do ambiente brasileiro para estudos que envolvam a temática de *red flag*. Wuerges e Borba (2014), concordam que o tema fraudes corporativas é relevante para o meio acadêmico, uma vez que, apesar de medidas antifraudes, como novas normas de transparência para empresas de capital aberto (Lei Sarbanes-Oxley), serem tomadas, ainda há a ocorrência de atos fraudulentos.

Mesmo diante do grande número de casos de fraudes ocorridos no Brasil e no mundo nos últimos anos, a literatura acadêmica nacional pouco aborda esse tema, diferentemente do que acontece no cenário internacional (SOUZA, 2012). Os autores Murcia e Borba (2005) concordam com a relevância do tema e com a falta de trabalhos acadêmicos sobre o mesmo, no Brasil. Os autores relatam que “no âmbito acadêmico nacional, percebe-se uma literatura incipiente sobre esse tema. Faz-se, portanto, necessário um maior aprofundamento do estudo das fraudes e sua implementação na pesquisa e no ensino da contabilidade”.

Já no cenário internacional, o tema fraudes, assim como, os *red flags*, são foco de pesquisas acadêmicas há anos. Sorenson e Sorenson (1980), relatam que o desenvolvimento da abordagem dos *red flags* iniciou-se em meados do anos 70 (PINCUS, 1989). Já os autores Lou e Wang (2009), anunciaram que o primeiro trabalho empírico, indicando a aplicabilidade dos *red flags* na predição de fraudes, foi publicado em 1986 pelos pesquisadores Albrecht e Romney.

Alguns trabalhos internacionais focaram na percepção dos auditores sobre esses sinalizadores, como exemplo temos, Pincus (1989) e Moyes et al. (2006), enquanto que outros utilizaram os fatores de risco (*red flags*) encontrados na norma de auditoria internacional SAS 99, cuja norma correspondente no Brasil é a NBC TA 240 (R1), como *proxies* na detecção da probabilidade de fraude nas demonstrações contábeis de entidades, sendo alguns deles, Skousen, Smith e Wrigth (2008), Lou e Wang (2009) e Roden, Cox e Kim (2016).

Contudo, conforme o que foi apresentado, esse trabalho acadêmico se justifica pela relevância do tema e a carência de pesquisas nacionais na área. Nesse contexto, busca responder o seguinte problema: Há diferenças significativas nas médias dos *red flags* selecionados na

norma NBC TA 240 (R1) nos períodos sob investigação e sem investigação de fraude das empresas Petrobrás, JBS e Andrade Gutierrez?

Diante disso, o objetivo dessa pesquisa é verificar se os *red flags* mensuráveis a partir de informações externas, contidos no apêndice 1 da NBC TA 240 (R1), foram capazes de sinalizar o ambiente fraudulento das empresas selecionadas, por intermédio de diferenças significativas nos períodos sob e sem investigação de fraude das empresas selecionadas.

Os períodos de investigação de fraude das entidades foram delimitados como: Petrobrás, de janeiro de 2004 a abril de 2012, JBS, de janeiro de 2007 a dezembro de 2012 e, por fim, o da Andrade Gutierrez foi definido como janeiro de 2007 a agosto de 2015. Já os períodos sem investigação, de cada empresa, compreendem os períodos, entre janeiro de 2004 a junho de 2018, em que a entidade não estava sob investigação de atos fraudulentos.

Esse trabalho foi organizado em cinco seções. A primeira é composta pela introdução, seguida pelo referencial bibliográfico. A terceira apresenta o proceder metodológico, enquanto que, a quarta contém os resultados encontrados e sua análise. Por fim, a última parte apresenta a conclusão desse trabalho, assim como, suas limitações e recomendações para futuras pesquisas sobre esse tema.

## 2 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

Neste tópico serão definidos os principais conceitos abordados neste trabalho, tal como as Fraudes Corporativas, apresentando suas divisões e sua distinção entre erro, o Triângulo de Fraudes, explicando sua origem e seus vértices, e os *Red Flags*, mostrando sua aplicabilidade na auditoria, ajudando a sinalizar um ambiente propício à ocorrência de Fraude. Por fim, esta seção, apresentará algumas pesquisas internacionais que abordaram o conceito principal dessa pesquisa, os *Red Flags*.

### 2.1 Fraudes Corporativas

As demonstrações contábeis podem apresentar distorções, que são geradas devido a presença de fraude ou erro, a distinção entre essas possibilidades é apresentada na resolução 1.207/09 do Conselho Federal de Contabilidade (CFC), que origina a NBC TA 240 (R1). Segundo essa norma, “o termo fraude refere-se ao ato intencional de omissão ou manipulação de transações, adulteração de documentos, registros e demonstrações contábeis.” Já o erro “refere-se ao ato não-intencional na elaboração de registros e demonstrações contábeis”.

Sendo assim, enquanto o erro é uma ato não intencional, a fraude é o ato de obter benefício próprio em determinada situação, intencionalmente (MURCIA; BORBA, 2007). Por ser um ato intencional, uma escolha, a fraude gera muitas questões e conflitos. No meio corporativo, pode causar diversos prejuízos, sejam eles financeiros, prejudicando investidores, clientes e fornecedores, ou sociais, acarretando no fim de empresas e, conseqüentemente, de empregos, que podem provocar impactos negativos sobre a comunidade (COSTA; WOOD JR., 2012).

Costa e Wood Jr. (2012) definem fraudes corporativas como ações e condutas ilícitas, realizadas de forma consciente e premeditada, ou seja, intencionalmente, onde os realizadores de tais atos são os membros da administração de uma entidade, que buscam atender interesses próprios, lesando terceiros.

Pode-se dividir a fraude corporativa, em três grupos: corrupção, como exemplo, propina, gratificações ilegais e falsa cotação em licitações; demonstrações contábeis fraudulentas, que envolvem atos como, gerenciamento de resultado, falsificação de dados, lançamentos contábeis sem comprovantes e etc.; e apropriação indevida de ativos, tais como, furto de dinheiro, roubo de estoque, fornecedor fictício, dentre outros (PERERA; FREITAS; IMONIANA, 2014). Sendo que, em alguns casos, esses tipos de fraudes corporativas podem

ser realizados ao mesmo tempo, à medida que os membros da organização, desviam os recursos e manipulam as informações contábeis da entidade simultaneamente (MURCIA; BORBA; SCHIEHLL, 2008).

Esse ato intencional e prejudicial, realizado por gestores de empresas, gera a quebra de confiança com os proprietários, sendo esse, um assunto abordado pela teoria da agência e pela criminologia, através do estudo de Cressey de 1953 (MACHADO, 2015).

## **2.2 Teoria do triângulo de fraude de Cressey**

Ao realizar os seus estudos sobre a motivação para a prática da Fraude, Cressey deu origem a teoria do triângulo de fraude (CONDÉ; ALMEIDA; QUINTAL, 2015).

Donald R. Cressey estudou na Universidade de Indiana, onde desenvolveu a sua tese de doutorado em criminologia (MACHADO; GARTNER, 2018). Para realizar a sua tese, ele entrevistou, aproximadamente, 200 detentos condenados por fraudes e desse estudo ele formulou a teoria do triângulo de fraude em 1953 (MACHADO; GARTNER, 2018).

Para Silva (2009), a teoria formulada por Cressey em 1953, é “o modelo mais amplamente aceito para explicar os fatores que motivam um indivíduo a cometer fraude”. Para Machado e Gartner (2017), tal pesquisa foi um marco para o estudo da quebra de confiança, entre o proprietário e o administrador da entidade, além de ampliar a visão de fraude. Já os pesquisadores Wuerges e Borba (2014) afirmam que “é comum usar o triângulo da fraude, para explicar a ocorrência do crime de colarinho branco”.

Para Cressey, pressão, racionalização e oportunidade são as motivações que levam o indivíduo a cometer fraude, logo essas três motivações formam o triângulo da fraude, representando os seus vértices (ALMEIDA; ALVES, 2014).

Murcia, Borba e Schiehl (2008), dissertam sobre esses três pontos abordados pela teoria. A pressão poderia ser resultado de um problema financeiro, tais como, dívidas, perdas, entre outros. A racionalização ou visão, que é como eles abordam, retrata como o indivíduo, que comete a fraude, a enxerga, ou seja, a forma como o fraudador racionaliza tal ato ilegal, como um ato necessário e aceitável. Por fim, tem-se que, as oportunidades ocorrem quando se é “fácil” fraudar a entidade e isso pode ocorrer devido a inexistência de um controle interno eficiente, por exemplo.

Atualmente, o triângulo de fraude, é muito utilizado pela área de auditoria contábil, ao auxiliar na identificação de fatores de risco de fraudes, e isso é confirmado ao realizar a leitura

das seguintes regulamentações da profissão: *Statement on Auditing Standards* no. 99 de 2002 – SAS 99 e NBC TA 240, originada da Resolução nº 1.207 de 2009 do Conselho Federal de Contabilidade – CFC (MACHADO; GARTNER, 2014).

Há então que, a fraude envolve, independente de se apresentar na forma de informações contábeis fraudulentas ou da apropriação indevida de ativos, a pressão ou o incentivo para que ocorra, oportunidade percebida e alguma racionalidade do ato (NBC TA 240 – R1, 2009).

Vale ressaltar, também, que as fraudes nas demonstrações financeiras são cometidas pela violação dos Princípios Contábeis Geralmente Aceitos – GAAP (WUERGES; BORBA, 2014) e isso mostra que, tais princípios e normas contábeis, além de norteadores na construção das demonstrações, buscam evitar a ocorrência de fraudes nas mesmas. Como exemplo disso, cita-se a NBC TA 240 – R1, que apresenta alguns exemplos de fatores de risco de fraudes, que podem ser enfrentados pelos auditores independentes, e mostra algumas formas de identificá-los nas entidades.

### **2.3 Fatores de risco de fraudes: *Red Flags***

Encontrar fraude nas demonstrações contábeis é aparentemente muito difícil, mesmo havendo esforços de órgãos reguladores, profissionais e pesquisadores da área contábil em tentar identificá-la (MURCIA; BORBA; SCHIEHLL, 2008). Reina, Nascimento e Reina (2008), concordam com essa afirmação ao dizer que “detectar a fraude na demonstração financeira, comprovando a existência da mesma, bem como sua origem, continua a ser um objetivo difícil”. Para Magro e Cunha (2016) não é diferente: para eles os auditores encontram dificuldades em identificar antecipadamente uma fraude, isso porque, na maioria das vezes ela ocorre de forma bem sorrateira.

Neste contexto, pode-se dizer que é mais fácil comprovar que existe um ambiente favorável para ocorrência da fraude, do que comprovar a fraude em si, e a identificação de tal ambiente pode ocorrer através de sinais de alerta, que também podem ser chamados de *red flags* (MURCIA; BORBA, 2007). Sendo assim, entende-se que o conhecimento sobre esses sinalizadores promove uma melhor compreensão sobre as condições que favorecem a ocorrência de atos fraudulentos (MAGRO; CUNHA, 2016).

Os *red flags* ou sinais de alerta, como foi apresentado anteriormente, são um sistema de sinalização “*early warning*” (advertência precoce), que tem sido utilizados por auditores para

tentar identificar se existe a probabilidade de ocorrer fraude em uma demonstração financeira (REINA et al.,2008).

Ademais, das denominações já apresentadas, tem-se que os *red flags*, também, são conhecidos como fatores de riscos de fraude, assim como, a norma contábil NBC TA 240 – R1 apresenta. Em seu apêndice 1, a norma, evidencia exemplos de fatores de riscos de fraudes separando-os de acordo com o tipo de fraude, isto é, informações contábeis fraudulentas e apropriação indevida de ativos. Além disso, para cada tipo de fraude ainda há uma nova classificação dos exemplos de fatores de risco. Essa outra separação segue os vértices do triângulo de fraude de Cressey, ou seja, as motivações que levam à fraude, que são: incentivos/pressões, oportunidade e atitudes/racionalização.

Tem-se então, que conhecer os diversos *red flags* relacionados às fraudes contábeis leva a uma maior compreensão sobre o ambiente fraudulento (MURCIA; BORBA, 2007). Entretanto, vale ressaltar que a existência de tais sinais de alerta nas companhias, não significa que, necessariamente, está ocorrendo atos fraudulentos nas mesmas, sendo apenas um indício de situações propícias à fraudes (REINA et al., 2008).

Pode-se dizer então, que esses sinalizadores funcionariam como um termômetro na prevenção e detecção de fraudes (MAGRO; CUNHA, 2016), à medida que eles alertam sobre o possível risco de um ato fraudulento, sendo que este só poderá ser comprovado através de uma prova, apreciação (MURCIA; BORBA, 2007). Ou seja, a utilização dos *red flags* pode ajudar na identificação e previsão de empresas com potencial para deturpar informações e se envolver em atividades fraudulentas (MEDRADO, 2016).

#### **2.4 Pesquisas Internacionais sobre *red flags***

Pesquisadores do cenário nacional reconhecem a relevância da discussão e da produção acadêmica à respeito do tema fraudes corporativas e de seus sinalizadores, tais como, Wuerges e Borba (2014), Magro e Cunha (2016) e Medrado (2016). Entretanto, eles reconhecem que apesar da importância da abordagem desse assunto, há poucas produções na literatura acadêmica brasileira, assim como, anunciam Murcia e Borba (2005) e Souza (2012).

No contexto internacional, a temática dos *red flags* não é incipiente, sendo abordada há anos, como aponta Lou e Wang (2009). Segundo esses autores, em 1986, os cientistas Albrecht e Romney publicaram o primeiro trabalho empírico abordando a aplicação desses indicadores na predição de fraudes.

Já em 1989, Pincus divulgou um estudo que abordava a utilização de questionários de *red flags* por auditores, para a identificação de riscos de fraudes nas empresas auditadas. Segundo os achados dessa pesquisa, os profissionais que utilizavam tais questionários, compreendiam melhor o ambiente fraudulento, conhecendo um maior conjunto de indicadores de fraude, do que os auditores que não utilizavam tal ferramenta.

Moyes et al. (2006), também, se preocuparam com a utilização de *red flags* por profissionais de auditoria, e, por isso, publicaram um artigo que estabelecia a percepção de auditores internos sobre a efetividade dos sinalizadores contidos na norma SAS 99, cuja norma correspondente no Brasil é a NBC TA 240 (R1), em detectar demonstrações financeiras fraudulentas. Para isso, os autores dividiram, em um questionário, os 42 fatores de risco de fraude contidos nessa norma, conforme os vértices do triângulo de fraude, assim como, essa normatização, também, os apresenta, e os auditores internos tinham que classificar cada *red flag* em uma escala Likert de seis pontos. Dos 42 sinalizadores, 15 foram classificados como muito efetivos, 14 como efetivos e 13 foram categorizados, apenas, como não efetivos.

Skousen, Smith e Wright (2008) basearam-se na norma SAS 99 para calcular *proxies*, segundo os vértices do triângulo de fraudes, com o objetivo de encontrar sinalizadores que se mostrassem significativamente relacionados à fraudes nas demonstrações contábeis. No enfoque *Incentivo/Pressão* conseguiram encontrar 5 indicadores que cumpriam o objetivo proposto (Crescimento nas vendas, Crescimento de ativos, Dependência de financiamentos externos, Aumento das necessidades de fluxo de caixa operacionais e Alto percentual de ações da empresa pela administração), enquanto que, sob a dimensão *Oportunidades* foram encontrados 2 (Controle do conselho de administração por *insiders* e Redução no número de membros independentes do comitê de auditoria) e, em *Atitude/Racionalização*, nenhum sinalizador foi identificado. Todas as *proxies* utilizadas, foram analisadas sob uma significância de 0,15.

Similarmente ao estudo de Skousen, Smith e Wright (2008), Lou e Wang (2009) e Roden, Cox e Kim (2016), também testaram se algumas variáveis, que fazem proxy para cada elemento do triângulo de fraude, conforme a SAS 99, estão relacionadas ao comportamento corporativo fraudulento, e, assim como a pesquisa anterior, alguns indicadores se mostram eficazes.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Dentre as tipologias de pesquisas existentes, esse estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, que segundo Sampieri, Collado e Lucio (2013), “buscam especificar propriedades, características e traços importantes de qualquer fenômeno que analisarmos. Descreve tendências de um grupo ou população”. Ou seja, através do objetivo proposto, este estudo busca investigar se os *red flags* selecionados da NBC TA 240 – R1, foram capazes de sinalizar o ambiente fraudulento apresentando diferenças significativas nas suas médias nos períodos sem e com investigação de fraude, das empresas selecionadas, e descrever as tendências encontradas.

Já em relação a sua abordagem, o presente estudo, adota um enfoque quantitativo e, por isso, requer a utilização de recursos e de técnicas estatísticas (MEDRADRO,2016). Tal enfoque pretende medir, com precisão, as variáveis que serão analisadas e assim, construir crenças próprias, ou seja, chegar à conclusões sobre o fenômeno estudado (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

A seleção das empresas ocorreu através de entidades envolvidas na Operação Lava Jato, onde foram escolhidas três empresas de capital aberto e de setores distintos, sendo elas: Petrobrás, JBS e Andrade Gutierrez.

O período de fraude da Petrobrás foi definido como janeiro de 2004 a abril de 2012, tal informação foi retirada das Notas Explicativas da Demonstração Financeira publicada pela entidade em 2017. Os atos fraudulentos deflagrados pela Operação Lava Jato causaram tanto impacto na entidade, tal como, em sua contabilidade que, a partir de 2014, a Petrobrás passou a divulgar, em seus demonstrativos financeiros, informações dessa operação e seus reflexos na companhia.

Já o período de fraude da JBS foi delimitado de acordo com as informações divulgadas no site do Ministério Público Federal (MPF) sobre os processos de investigação que a companhia estava envolvida. Foram encontradas as Operações: Greenfield (MPF, 2017a), Sépsis (MPF, 2017b), Cui Bono? (MPF, 2017c) e Bullish (MPF, 2017d), que ao analisar os seus conteúdos, verificou-se um período de fraude de janeiro de 2007 a dezembro de 2012.

Por fim, a determinação do período de fraude da empresa Andrade Gutierrez, também, ocorreu através de informações retiradas do site do Ministério Público Federal (MPF).

Verificou-se que a força tarefa do MPF realizou a primeira denúncia contra os executivos da companhia em julho de 2015 e que a sentença de tal denúncia foi dada em agosto de 2017.

No texto da sentença é apresentado o período de fraude, referente a essa primeira denúncia, no seguinte trecho: “Mesmo considerando os crimes específicos destes autos, a execução dos crimes de corrupção e lavagem de dinheiro perdurou por período considerável, desde pelo menos 2007 até 2011, considerando os repasses documentalmente comprovados” (MPF, 2017e). Entretanto, além dessa denúncia, a empresa Andrade Gutierrez, teve envolvimento em outras operações, sendo elas: Radioatividade (MPF, 2016a), Pripyat (MPF, 2016b), Irmandade (MPF, 2016c) e Calicute (MPF, 2016d). A primeira dessas operações, a Radioatividade, ocorreu em setembro de 2015 e, também, já teve seu processo concluído, havendo uma sentença e, levando ela em consideração, tem-se que o período de fraude dessa companhia é ainda maior, indo de janeiro 2007 a agosto de 2015.

É interessante destacar os tipos de fraude ocorridos nas empresas analisadas. Segundo o MPF (2017c) a JBS realizou o pagamento de propina a agentes políticos para conseguir captar recursos da Caixa Econômica Federal (CEF), além de realizar operações de lavagem de dinheiro. Já a Petrobrás, por intermédio de seus gestores que aceitaram propina para burlar o sistema de licitação da empresa, firmou contratos acima do valor praticado, com empreiteiras participantes de um cartel denominado “Clube dos 16”, acarretando em prejuízos na companhia (MPF, 2017e). A Andrade Gutierrez foi uma das empresas participantes desse “Clube”, que corrompeu diversos funcionários da alta administração da Petrobrás, e, por isso, foi denunciada por pertinência a grupo criminoso organizado e lavagem de dinheiro (MPF, 2017e). Esses atos são enquadrados dentro de fraudes corporativas em uma de suas três divisões: a corrupção (PERERA; FREITAS; IMONIANA, 2014).

Em relação aos *red flags* analisados, tem-se que eles foram retirados do apêndice 1 da norma NBC TA 240 – R1, seguindo a divisão apresentada pela norma, onde, tal divisão, remete aos vértices do triângulo de fraudes de Cressey, sendo: incentivo/pressão, oportunidades e atitude/racionalização. Vale ressaltar que nem todos os indicadores de fraudes contidos na norma foram selecionados, foram extraídos, apenas, os indicadores possíveis de serem calculados a partir de informações externas, ou seja, públicas. Tais indicadores selecionados, são apresentados no Quadro 1.

**Quadro 1 - Red Flags utilizados**

<b>Enfoque: Incentivo/Pressão</b>					
<b>N°</b>	<b>Red Flag</b>	<b>Nome da Variável</b>	<b>Descrição/Forma de Cálculo</b>	<b>Fonte(es)</b>	<b>Classificação da Variável</b>
1	Alto nível de competição ou saturação de mercado	PART_MERC	Resultado operacional da empresa analisada dividido pelo Resultado operacional da empresa com maior participação no setor.	Gartner (2010), Machado (2015) e NBC TA 240 (R1)	Quantitativa
2	Declínio da margem de retorno	D_MARG_RET	Dummy para um declínio na margem de retorno em relação ao período anterior. 0 = sem declínio; 1 = com declínio, onde a margem de retorno é obtida através da divisão do Lucro Líquido pelas Vendas	Assaf (2010) e NBC TA 240 (R1)	Qualitativa
3	Alta vulnerabilidade a mudanças rápidas, tais como, taxa de juros	TAX_SELIC	Valor da taxa Selic acumulada por trimestre.	NBC TA 240 (R1)	Quantitativa
4	Declínios significativos na demanda dos clientes	D_VAR_CLIENTES	Dummy para um declínio na demanda dos clientes em relação ao período anterior. 0 = sem declínio; 1 = com declínio. Considerou-se a variação da conta Clientes em t-1.	Machado (2015) e NBC TA 240 (R1)	Qualitativa
5	Prejuízos operacionais que demonstrem risco de falência	D_PREJ_OPER	Dummy para prejuízos operacionais no período. 0 = sem prejuízo; 1 = com prejuízo.	NBC TA 240 (R1)	Qualitativa
6	Fluxos de Caixa negativos das operações	D_FLUX_CAIX	Dummy para fluxos de caixa negativos no período. 0 = sem fluxo negativo; 1 = com fluxo negativo.	NBC TA 240 (R1)	Qualitativa
7	Crescimento rápido ou Lucratividade não usual	D_VAR_LUCR	Dummy para um crescimento rápido no lucro em relação ao período anterior. 0 = sem crescimento; 1 = com crescimento. Considerou-se a variação da conta Lucro Líquido em t-1.	Machado (2015) e NBC TA 240 (R1)	Qualitativa
8	Novas exigências contábeis, estatutárias ou regulamentares	NOR_CONT	Dummy que sinaliza o período de convergência total às Normas Internacionais de Contabilidade. 0 = antes de 2010; 1 = após 2010.	Machado (2015) e NBC TA 240 (R1)	Qualitativa
9	Necessidade de obter financiamento ou capital adicional	NIG	Ativo Cíclico – Passivo Cíclico	Assaf (2012), Zanolla (2014) e NBC TA 240 (R1)	Quantitativa

Continuação - Quadro 1: Red Flags utilizados

<b>Enfoque: Oportunidades</b>					
<b>Nº</b>	<b>Red Flag</b>	<b>Nome da Variável</b>	<b>Descrição/Forma de Cálculo</b>	<b>Fonte(es)</b>	<b>Classificação da Variável</b>
10	Operações significativas entre partes relacionadas	PART_RELA_AT	Proporção de ativos com partes relacionadas em relação ao Ativo Total.	NBC TA 240 (R1)	Quantitativa
		PART_RELA_PAS	Proporção de passivos com partes relacionadas em relação à passivos de curto e longo prazo.	NBC TA 240 (R1)	Quantitativa
11	Forte presença financeira ou capacidade de dominar certo setor.	PRES_SETOR	Dummy que sinaliza a forte presença no setor através da participação de mercado (variável PART_MERC). 0 = participação menor que 50%; 1 = participação maior que 50%.	NBC TA 240 (R1)	Qualitativa
12	Ativos, passivos, receitas ou gastos baseados em estimativas significativas que envolvam julgamentos subjetivos	PASS_CONTIN	Analisar o impacto de contas que envolvam estimativas com julgamentos subjetivos nas DF's, tais como, passivos contingente, depreciação, amortização, PCLD e intangíveis, através do cálculo de sua proporção em relação ao Ativo Total da empresa.	NBC TA 240 (R1)	Quantitativa
		DEPREC			
		AMORT			
		PCLD			
	INTANG				
13	Alta rotatividade da alta administração, departamento jurídico ou dos responsáveis pela governança	CONS_FISCAL	Verificar, através do formulário de referência divulgado pela empresa, se houve uma alta rotatividade nos conselhos fiscal e de administração, no comitê de auditoria e diretoria, a partir do cálculo da proporção de pessoas que saíram no período pelo número de pessoas que participaram no período anterior.	NBC TA 240 (R1)	Quantitativa
		CONS_ADM			
		COMIT_AUDIT			
		DIRETORIA			
14	Grandes quantias de dinheiro em mão ou processadas	CAIXA	Calcular a proporção da conta caixa no ativo circulante	NBC TA 240 (R1)	Quantitativa
<b>Enfoque: Atitude/Racionalização</b>					
<b>Nº</b>	<b>Red Flag</b>	<b>Nome da Variável</b>	<b>Descrição/Forma de Cálculo</b>	<b>Fonte(es)</b>	<b>Classificação da Variável</b>
15	Relação com a auditoria	D_PAREC_AUD	Dummy que sinaliza o tipo de parecer ou se houve parágrafo de ênfase. 0 = não há parecer com ressalva ou abstenção de opinião ou parágrafo de ênfase; 1 = há parecer com ressalva ou abstenção de opinião ou parágrafo de ênfase	Skoussen, Smith e Wrigth, (2008) e NBC TA 240 (R1)	Qualitativa
		D_MUDA_AUD	Dummy que sinaliza a mudança de firma de auditoria de um ano para outro. 0 = não há mudança; 1 = há mudanças.	Skoussen, Smith e Wrigth, (2008), Wuerges (2010) e NBC TA 240 (R1)	Qualitativa

Fonte: Elaborado pela autora.

Os dados contábeis das empresas analisadas foram extraídos em Excel através da ferramenta *Economática*, entretanto, alguns desses dados referentes a anos anteriores à 2010 não foram apresentados por essa base e, por isso, tiveram que ser coletados manualmente das demonstrações financeiras dessas entidades. Já os dados que não eram de origem contábil, foram encontrados em outras fontes.

O valor da taxa Selic foi retirado do site do Ipea Data de forma mensal e foi calculado para ser acumulado trimestralmente. As informações para verificar se houve alta rotatividade da administração, conselhos e comitês foram colhidas dos formulários de referência divulgados pelas entidades estudadas, apenas a partir do ano de 2010, que podem ser encontrados nos sites da Bovespa e da CVM. Ainda, através desse sites, foram obtidas as informações relacionadas a auditoria.

Sobre as técnicas estatísticas empregadas, para analisar os fatores de risco apresentados no Quadro 1, tem-se que, serão utilizadas o teste de média, para verificar o comportamento dos *red flags* cuja variável correspondente é classificada como quantitativa, e o teste Qui-Quadrado para as variáveis classificadas como qualitativas. Ambos os testes serão analisados sob um nível de significância de 0,05.

Por intermédio desses testes, busca-se identificar se houve diferenças expressivas entre as médias, para os dados quantitativos, e frequências, para os dados qualitativos, desses indicadores entre os períodos delimitados como sob investigação de fraude e os sem ocorrência de investigação.

O passo inicial, para determinar o teste de média adequado para os dados, é verificar a distribuição dos mesmos, pois, para se utilizar o teste de média normal ou t-student, exige-se a validade da premissa de populações distribuídas normalmente (BRUNI, 2009). Para se fazer tal verificação, utiliza-se testes de normalidade, tal como Shapiro-Wilk, e se a distribuição dos dados for normal, pode-se utilizar os testes citados anteriormente, caso não seja normal, ou seja, não paramétrica, os teste aplicados serão os não paramétricos, tais como: Wilcoxon e Mann-Whitney (BRUNI, 2009).

Vale ressaltar que os dados obtidos da base de dados *Economática* e do formulário de referência, divulgado pela CVM, foram registrados, organizados e tabulados com o auxílio do software Microsoft Excel, que, também, foi responsável pelo cálculo das variáveis, a partir desses dados. Essas variáveis foram analisadas através das técnicas de estatísticas descritivas já discriminadas, com o auxílio do programa estatístico SPSS versão 21.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para consecução do objetivo desta pesquisa, a análise e discussão dos resultados será subdividida em quatro itens. O primeiro para determinação do tipo de teste estatístico a ser empregado, se paramétrico ou não. E os demais itens para o exame dos *red flags* segundo as dimensões do triângulo de fraudes.

Destaca-se que no Quadro 1 as variáveis de identificação dos *red flags* são classificadas em quantitativas e qualitativas, sendo estas últimas caracterizadas como *dummies*. Para as quantitativas, testes de média serão empregados e para as demais, conforme descrito no proceder metodológico, o teste a ser utilizado é o Qui-Quadrado, que compara as frequências de ocorrência dos eventos, caracterizados por 0, não ocorrência do evento, e 1, ocorrência do evento, entre os períodos de constatação de fraude e os de não constatação, e verifica se houve mudanças significativas.

### 4.1 Teste de normalidade das variáveis quantitativas

Conforme delimitado no proceder metodológico, foi realizado, inicialmente, o teste de normalidade Shapiro-Wilk, nas variáveis quantitativas, para determinar o teste de média mais adequado, paramétrico ou não paramétrico. Os resultados obtidos foram apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1 - Teste de normalidade para variáveis quantitativas (Shapiro-Wilk)**

Variáveis	Estatística	Sig
PART_MERC	-	-
TAX_SELIC	0,9268	0,0008
NIG	0,8914	0,0000
PART_RELA_AT	0,8557	0,0000
PART_RELA_PAS	0,4505	0,0000
PROVISAO	0,8733	0,0000
DEPREC_AMORT	0,9454	0,0058
PCLD	0,7233	0,0000
INTANG	0,8660	0,0000
CONS_FISCAL	0,8391	0,0000
CONS_ADM	0,8159	0,0000
COMIT_AUDIT	0,8345	0,0000
DIRETORIA	0,6946	0,0000
CAIXA	0,9031	0,0001

Fonte: Elaborado segundo resultados da pesquisa

A Tabela 1 mostra que todas as variáveis quantitativas analisadas obtiveram uma significância abaixo de 0,05 refletindo que, tais variáveis não provêm de uma população normal, por isso, utilizou-se o teste Mann-Whitney, que é um teste de média não paramétrico.

#### 4.2 *Red flags*: Dimensão de Incentivo/Pressão

Os resultados obtidos com o teste Mann-Whitney para as variáveis quantitativas, sob o enfoque Incentivo/Pressão, são apresentados na tabela 2.

**Tabela 2 - Teste Mann-Whitney: Incentivo/Pressão**

<b>Petrobrás</b>				
<b>Variáveis</b>	<b>Média - Com Investigação</b>	<b>Média - Sem Investigação</b>	<b>Estatística</b>	<b>p-valor</b>
PART_MERC	1	1	0,0000	1
TAX_SELIC	1,19	0,77	-1,5054	0,1322
NIG	23.175.307	26.607.731	-1,5219	0,1280
<b>JBS</b>				
<b>Variáveis</b>	<b>Média - Com Investigação</b>	<b>Média - Sem Investigação</b>	<b>Estatística</b>	<b>p-valor</b>
PART_MERC	0,9772	0,9921	-0,5651	0,572
TAX_SELIC	0,6551	1,3116	-2,7639	0,0057
NIG	7.620.228	13.569.477	-4,2661	0,0000
<b>Andrade Gutierrez</b>				
<b>Variáveis</b>	<b>Média - Com Investigação</b>	<b>Média - Sem Investigação</b>	<b>Estatística</b>	<b>p-valor</b>
PART_MERC	0,5114	0,5654	-1,049	0,2941
TAX_SELIC	0,6514	1,6457	-4,2292	0,0000
NIG	76.833	54.294	-1,5081	0,1315

Fonte: Elaborado segundo resultados da pesquisa

A variável PART\_MERC obteve significância maior que 0,05 para as três empresas analisadas, mostrando que, para elas, tal *red flag* não apresentou médias estatisticamente distintas entre o período sob investigação e o sem investigação, diferentemente, do que foi encontrado por Machado (2015), onde tal variável captou distinções entre as médias de instituições bancárias. Esse resultado pode ser justificado pelo fato das empresas selecionadas terem uma alta participação de mercado em todos os anos analisados, ou seja, não houve oscilações significativas nessa participação, fazendo com que a média desses indicadores permanecesse praticamente inalterada nos períodos analisados.

As demais variáveis quantitativas dessa dimensão, também, se mostraram pouco efetivas na sinalização de um ambiente fraudulento para as empresas analisadas, onde a NIG foi capaz de captar diferenças nos períodos, investigado e não investigado, de apenas uma das três empresas, a JBS. Observa-se que essa variável denota a necessidade de investimento em giro, em que sua média para o período sem investigação (posterior a 2012) é superior ao período investigado (2007 a 2012). Pode-se inferir que a fraude corporativa perpetrada, a qual segundo relatos do MPF (2017c) estava relacionada a prática de lavagem de dinheiro, permitiu reduzir

o NIG. Logo, a variável expressa que durante a perpetração de fraude a JBS sinalizou possuir uma menor necessidade de investimento em giro.

A variável TAX\_SELIC evidenciou significância estatística para duas das três empresas analisadas, JBS e Andrade Gutierrez. Segundo a norma NBC TA 240 (R1), essa taxa expressa um ambiente de alta vulnerabilidade à mudanças rápidas no mercado, logo esperava-se que, submetida a uma alta taxa, tal condição, favoreceria a ocorrência de fraude, pois dificultaria investimentos das empresas. Contudo, os resultados obtidos indicam que as operações fraudulentas ocorreram justamente quando a taxa Selic apresentou um valor médio mais baixo, não representando o ambiente descrito na normatização.

Já os resultados obtidos com o teste Qui-Quadrado para as variáveis qualitativas, sob essa mesma dimensão do triângulo de fraude, são apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3 - Teste Qui-Quadrado: Incentivo/Pressão**

<b>Petrobrás</b>						
<b>Variável</b>		<b>Com Investigação</b>		<b>Sem Investigação</b>		<b>Teste p-valor</b>
		<b>Quant</b>	<b>%</b>	<b>Quant</b>	<b>%</b>	
D_MARG_RET	Declínio da Margem	19	33,3%	13	22,8%	0,5029
	Ausência de declínio	17	29,8%	8	14,0%	
D_VAR_CLIENTES	Declínio em Clientes	18	31,6%	10	17,5%	0,8623
	Ausência de declínio	18	31,6%	11	19,3%	
D_PREJ_OPER	Prejuízo Oper.	0	0,0%	7	12,3%	0,0002
	Sem Prejuízo	36	63,2%	14	24,6%	
D_FLUX_CAIX	Fluxo Negativo	16	31,4%	8	15,7%	0,2833
	Sem Fluxo Negativo	14	27,5%	13	25,5%	
D_VAR_LUCR	Crescimento Lucro	10	17,5%	9	15,8%	0,2440
	Sem Crescimento	26	45,6%	12	21,1%	
NOR_CONT	Antes da convergênc	27	47,4%	0	0,00%	0,0000
	Após a convergência	9	15,8%	21	36,8%	
<b>JBS</b>						
<b>Variável</b>		<b>Com Investigação</b>		<b>Sem Investigação</b>		<b>Teste p-valor</b>
		<b>Quant</b>	<b>%</b>	<b>Quant</b>	<b>%</b>	
D_MARG_RET	Declínio da Margem	10	22,2%	9	20,0%	0,9357
	Ausência de declínio	14	31,1%	12	26,7%	
D_VAR_CLIENTES	Declínio em Clientes	12	26,7%	9	20,0%	0,6318
	Ausência de declínio	12	26,7%	12	26,7%	
D_PREJ_OPER	Prejuízo Oper.	10	21,7%	3	6,5%	0,0349
	Sem Prejuízo	14	30,4%	19	41,3%	
D_FLUX_CAIX	Fluxo Negativo	9	19,6%	9	19,6%	0,8129
	Sem Fluxo Negativo	15	32,6%	13	28,3%	
D_VAR_LUCR	Crescimento Lucro	13	28,9%	8	17,8%	0,2810
	Sem Crescimento	11	24,4%	13	28,9%	
NOR_CONT	Antes da convergênc	15	26,3%	12	21,1%	0,0510
	Após a convergência	9	15,8%	21	36,8%	

Continuação: Tabela 3 - Teste Qui-Quadrado: Incentivo/Pressão

Andrade Gutierrez						
Variável		Com Investigação		Sem Investigação		Teste p-valor
		Quant	%	Quant	%	
D_MARG_RET	Declínio da Margem	20	35,1%	13	22,8%	0,8847
	Ausência de declínio	15	26,3%	9	15,8%	
D_VAR_CLIENTES	Declínio em Clientes	18	31,6%	10	17,5%	0,6605
	Ausência de declínio	17	29,8%	12	21,1%	
D_PREJ_OPER	Prejuízo Oper.	0	0,0%	1	1,8%	0,2032
	Sem Prejuízo	35	61,4%	21	36,8%	
D_FLUX_CAIX	Fluxo Negativo	14	36,8%	8	21,1%	0,0991
	Sem Fluxo Negativo	14	36,8%	2	5,3%	
D_VAR_LUCR	Crescimento Lucro	13	22,8%	12	21,1%	0,1974
	Sem Crescimento	22	38,6%	10	17,5%	
NOR_CONT	Antes da convergênc	15	26,3%	12	21,1%	0,3895
	Após a convergência	20	35,1%	10	17,5%	

Fonte: Elaborado segundo resultados da pesquisa

A Tabela 3 evidencia que as variáveis D\_MARG\_RET e D\_VAR\_CLIENTES, não apresentaram diferenças estatisticamente significativas, no período fraudulento e sem fraude, para nenhuma das empresas analisadas, corroborando com os achados de Skousen, Smith e Wrigth (2008), onde tais *proxies* não foram relacionados à sinalização de atividades fraudulentas. Assim como, a variável D\_VAR\_LUCR, que, também, se mostrou ineficiente para todas as empresas da amostra, apresentando um p-valor  $> 0,5$ , confirmando o resultado obtido por Machado (2015).

A *dummy* D\_FLUX\_CAIX, também, não foi efetiva em demonstrar uma diferenciação na frequência das ocorrências de eventos sob a investigação de fraude e a não investigação. Tal resultado, não foi capaz de sustentar o achado de Lou e Wang (2009), que encontraram que a probabilidade de fraude aumenta se uma firma vêm apresentando, em anos consecutivos, fluxos de caixa negativos, assim como, resultados operacionais negativos. Já a variável D\_PREJ\_OPER, que é uma proxy para a ocorrência de prejuízos operacionais, sinalizou diferenças nas empresas Petrobrás e JBS, entre os períodos com e sem ocorrência de fraude, entretanto, analisando a frequência dos eventos, verifica-se que, nessas empresas, houveram mais períodos sem prejuízos operacionais do que com prejuízo. Conclui-se então, que apesar desse indicador apresentar mudança estatisticamente significativa, ela não foi positiva, ou seja, ela não ocorreu devido a presença de resultados negativos consecutivos, como era esperado.

Analisando o resultado do *red flag* NOR\_CONT, sob um nível de significância de 0,05, verificou-se que ele foi capaz de indicar uma diferenciação, entre um ambiente com ocorrência de fraude e o sem ocorrência, apenas, para a companhia Petrobrás, entretanto, esperava-se que o processo de convergência às normas internacionais de contabilidade fosse efetivo, assim

como, Machado (2015) encontrou, onde, tal conversão propiciou uma redução na probabilidade de indícios de fraudes, uma vez que, as informações publicadas possuíam um maior nível de qualidade.

De modo geral, pode-se concluir que os indicadores de fraudes escolhidos nesse enfoque se mostraram ineficazes em captar o ambiente fraudulento nas empresas estudadas, isso pode ser justificado através do trabalho de Moyes et al. (2006), em que, dos três vértices do triângulo de fraude de Cressey, *Incentivo/Pressão*, foi classificado como o pior na detecção de atividades fraudulentas.

### 4.3 Red flags: Dimensão de Oportunidades

Nesta dimensão do Triângulo de Fraude, os achados dos teste de média não paramétrico para as variáveis quantitativas são ilustrados na Tabela 4.

**Tabela 4 - Teste Mann-Whitney: Oportunidades**

<b>Petrobrás</b>				
<b>Variáveis</b>	<b>Média - Com Investigação</b>	<b>Média - Sem Investigação</b>	<b>Estatística</b>	<b>p-valor</b>
PART_RELA_AT	0,0012	0,0011	-3,4283	0,0006
PART_RELA_PAS	0,0012	0,0007	-3,9249	0,0001
PROVISAO	0,0208	0,0887	-1,8528	0,0639
DEPREC_AMORT	0,0152	0,0208	-1,7416	0,0816
PCLD	-0,0039	-0,0058	-2,3158	0,0206
INTANG	0,0461	0,0320	-0,3005	0,7638
CONS_FISCAL	0,0667	0,3238	-4,3002	0,0000
CONS_ADM	0,1067	0,3902	-3,3909	0,0007
COMIT_AUDIT	0,1100	0,5384	-3,0936	0,002
DIRETORIA	0,2680	0,2538	-0,6856	0,4929
CAIXA	0,3225	0,4178	-2,9778	0,0029
<b>JBS</b>				
<b>Variáveis</b>	<b>Média - Com Investigação</b>	<b>Média - Sem Investigação</b>	<b>Estatística</b>	<b>p-valor</b>
PART_RELA_AT	0,0087	0,0103	-1,8807	0,0600
PART_RELA_PAS	0,0061	0	-2,9293	0,0034
PROVISAO	0,0221	0,0141	-0,8356	0,4034
DEPREC_AMORT	0,0155	0,0218	-2,111	0,0348
PCLD	-0,0023	-0,0025	-0,3518	0,7249
INTANG	0,1732	0,2251	-0,1539	0,8777
CONS_FISCAL	0,2667	0,1905	-0,4834	0,6288
CONS_ADM	0,2222	0,2855	-0,152	0,8792
COMIT_AUDIT	0,0667	0,4032	-3,0431	0,0023
DIRETORIA	0,0000	0,0952	-1,5881	0,1123
CAIXA	0,2988	0,3131	-1,5173	0,1292

Continuação: Tabela 4 - Teste Mann-Whitney: Oportunidades

Andrade Gutierrez				
Variáveis	Média - Com Investigação	Média - Sem Investigação	Estatística	p-valor
PART_RELA_AT	0,0006	0,0006	-2,6131	0,0090
PART_RELA_PAS	0,0149	0,0568	-1,4425	0,1492
PROVISAO	0,0688	0,0605	-0,1994	0,8420
DEPREC_AMORT	0,0091	0,0003	-1,9108	0,0560
PCLD	-0,0114	-0,0063	-2,0939	0,0363
INTANG	0,1696	0,0052	-3,7552	0,0002
CONS_FISCAL	-	-	-	-
CONS_ADM	0,0289	0,452	-4,0137	0,0001
COMIT_AUDIT	-	-	-	-
DIRETORIA	0,0574	0,2	-1,776	0,0758
CAIXA	0,556	0,5222	-0,4426	0,6581

Fonte: Elaborado segundo resultados da pesquisa.

Nessa perspectiva do triângulo de fraude, das onze variáveis quantitativas testadas, sete, foram capazes de indicar mudanças no ambiente, devido a ocorrência de fraude, na empresa Petrobrás. Na empresa Andrade Gutierrez esse número se reduz para quatro, entretanto, dois indicadores não puderam ser testado nessa companhia, CONS\_FISCAL e COMIT\_AUDIT, devido ao fato da entidade não possuir conselho fiscal ou comitê de auditoria, sendo que essa última variável, foi efetiva nas demais empresas e não pôde ter sua efetividade global comprovada, devido a essa falta de informação. Por fim, a JBS teve apenas 3 *red flags* que obtiveram médias estatisticamente distintas para o período que não estava sob investigação e o que estava sendo investigado.

O indicador da NBC TA 240 (R1) sobre operações significativas entre partes relacionadas e a entidade foi dividida em duas variáveis, uma para captar os ativos com partes relacionadas e a outra os passivos, sendo elas: PART\_RELA\_AT e PART\_RELA\_PAS. As duas variáveis foram efetivas para a Petrobrás enquanto que, para a JBS apenas PART\_RELA\_PAS foi capaz de indicar diferenças nos ambientes com e sem fraude, e para a Andrade Gutierrez foi PART\_RELA\_AT. Apesar dessas *proxies* de operações significativas entre partes relacionadas terem sido relevante para duas das três empresas, esperava-se uma efetividade global, ou seja, a sinalização de um ambiente fraudulento em todas as companhias, pois, tal *red flag* foi percebido como muito efetivo na pesquisa de Moyes et al. (2006).

A variável DIRETORIA foi utilizada para calcular a rotatividade da alta administração nas empresas selecionadas e, em nenhuma delas, esse indicador foi capaz de indicar um ambiente fraudulento, entretanto, a ineficácia desse *red flag* já foi encontrado em outra pesquisa, Skoussen, Smith e Wrigth, (2008) não encontram relação entre a alternância de diretores e a probabilidade de ocorrência de fraude.

Em comparação a dimensão anterior, o enfoque *Oportunidades* apresentou, de uma maneira geral, indicadores quantitativos mais efetivos e isso, é justificado pela pesquisa de Moyes et al. (2006), onde tal dimensão obteve a melhor média na avaliação de auditores internos de entidades, sendo classificado como o vértice que possui os melhores indicadores de fraudes. Apesar disso, nenhum deles, foi capaz de sinalizar diferenças, estatisticamente significativas, nas médias das três empresas estudadas, ao mesmo tempo.

Ainda sobre o enfoque *Oportunidades*, tem-se que foi utilizada apenas uma variável qualitativa, a PRES\_SETOR, que será apresentada na Tabela 5.

**Tabela 5 - Teste Qui-Quadrado: Oportunidades**

Petrobrás						
Variável		Com Investigação		Sem Investigação		Teste p-valor
		Quant	%	Quant	%	
PRES_SETOR	Participação > 50%	36	63,2%	21	36,8%	-
	Participação < 50%	0	0,0%	0	0,0%	
JBS						
Variável		Com Investigação		Sem Investigação		Teste p-valor
		Quant	%	Quant	%	
PRES_SETOR	Participação > 50%	24	52,2%	22	47,8%	-
	Participação < 50%	0	0,0%	0	0,0%	
Andrade Gutierrez						
Variável		Com Investigação		Sem Investigação		Teste p-valor
		Quant	%	Quant	%	
PRES_SETOR	Participação > 50%	13	22,8%	11	19,3%	0,3385
	Participação < 50%	22	38,6%	11	19,3%	

Fonte: Elaborado segundo resultados da pesquisa.

Essa *proxie* não é muito representativa no contexto brasileiro, uma vez que, a maioria dos setores são monopolizados, logo, há uma grande probabilidade de uma empresa obter sempre uma participação de mercado maior que 50%, e não sofrer com a pressão do setor, pois ela seria a representação do setor em si, como foi demonstrado pelas empresas Petrobrás e JBS. Logo, sua utilização como *red flag* torna-se inviável para os dados desta pesquisa.

#### 4.4 *Red flags*: Dimensão de Atitude/Racionalização

Para a última dimensão do triângulo de fraudes, não foram utilizadas variáveis quantitativas, apenas qualitativas, que foram apresentadas na Tabela 6.

Tabela 6 - Teste Qui-Quadrado: Atitude/Racionalização

Petrobrás						
Variável		Com Investigação		Sem Investigação		Teste p-valor
		Quant	%	Quant	%	
D_PAREC_AUD	Parecer limpo	32	56,1%	4	7,0%	0,0000
	Parecer "não" limpo	4	7,0%	17	29,8%	
D_MUDA_AUD	Mudança de Audit	2	3,5%	1	1,8%	0,8971
	Sem mudança	34	59,6%	20	35,1%	
JBS						
Variável		Com Investigação		Sem Investigação		Teste p-valor
		Quant	%	Quant	%	
D_PAREC_AUD	Parecer limpo	21	46,7%	10	22,2%	0,0039
	Parecer "não" limpo	3	6,7%	11	24,4%	
D_MUDA_AUD	Mudança de Audit	2	4,5%	2	4,5%	0,9239
	Sem mudança	21	47,7%	19	43,2%	
Andrade Gutierrez						
Variável		Com Investigação		Sem Investigação		Teste p-valor
		Quant	%	Quant	%	
D_PAREC_AUD	Parecer limpo	24	42,1%	13	22,8%	0,4653
	Parecer "não limpo"	11	19,3%	9	15,8%	
D_MUDA_AUD	Mudança de Audit	2	3,5%	1	1,8%	0,8474
	Sem mudança	33	57,9%	21	36,8%	

Fonte: Elaborado segundo resultados da pesquisa.

A variável D\_PAREC\_AUD apresentou diferenças significativas em sua média, nos períodos com investigação e sem investigação, de duas das três empresas analisadas, sendo elas, Petrobrás e JBS. Entretanto, para ambas as empresas, a maioria dos pareceres limpos foram alocados no grupo com investigação, enquanto que, grande parte dos “não limpos” foram destinados para o período sem investigação.

Dos relatórios de auditoria da empresa Petrobrás, que foram analisados, 56,1% estavam no período sob investigação e não apresentaram ressalva, abstenção de opinião ou parágrafo de ênfase, pela empresa de auditoria responsável, já na empresa JBS essa porcentagem foi de 46,7%. Essas altas porcentagens encontradas, refletem que a auditoria não foi capaz de captar a ocorrência de fraude nessas entidades, em quase todo período de incidência.

Pode-se concluir que, houve sim, diferenças estatisticamente relevantes na média desse *red flag* para a maioria das empresas analisadas, mas elas foram, apenas, um reflexo de que na maioria das vezes a opinião emitida pelo auditor foi contrária ao que se esperava, onde pareceres limpos foram deflagrados em períodos sob investigação e pareceres “não limpo” foram relatados quando não houve investigação de fraude. Logo, não pode-se inferir que esse indicador foi capaz de captar a fraude nas empresas em que obteve p-valor menor que 0,05. Tem-se ainda que, Skoussen, Smith e Wrigth, (2008), também testaram essa *dummy* no trabalho deles e seus achados mostraram que ela não era significativamente relacionada à fraude nas demonstrações financeiras.

Já o *red flag* D\_MUDA\_AUD não apresentou diferenças nas frequências dos eventos, mudança de auditor e sem mudança de auditor, nos períodos sem investigação de atividade fraudulenta e com investigação, para nenhuma das empresas da amostra. Tal resultado é contrário ao que foi identificado por Roden, Cox e Kim (2016), que encontraram que quando ocorre mudança de auditoria há uma aumento na probabilidade de ocorrência de fraude.

Entretanto, o resultado apresentado por essa variável corroborou com o achado de Skoussen, Smith e Wriath, (2008) que não identificaram esse *red flag* como significativamente relacionado à fraude e isso pode ser justificado pelo fato das empresas estudadas não terem passado por muitas trocas de auditoria no período analisado.

## 5 CONCLUSÃO

A ocorrência de fraude nas organizações, seja através de corrupção, demonstrações contábeis fraudulentas e/ou apropriação indevida de ativos, gera reflexos negativos tanto na entidade, que sofre com a saída indevida de recursos e que, em casos extremos, entra em processo de falência, quanto na sociedade, que sente os seus reflexos econômicos, assim como, a quebra de confiança na contabilidade e na auditoria.

Neste contexto, o estudo de ferramentas que sinalizam entidades propícias à ocorrência de fraude é extremamente relevante e por isso, esse trabalho se propôs a verificar se alguns *red flags*, presentes na norma de auditoria NBC TA 240 (R1), foram capazes de indicar o ambiente fraudulento das empresas Petrobrás, JBS e Andrade Gutierrez, através de diferenças significativas, em suas médias ou frequências, nos períodos sob e sem investigação.

Dos, aproximadamente, 42 indicadores de fraude contidos na norma, foram selecionados apenas 15, que deram origem a 24 variáveis, quantitativas e qualitativas. Elas foram separadas conforme as dimensões do triângulo de fraudes de Cressey: *Incentivo/Pressão*, *Oportunidades* e *Atitude/Racionalização*.

No enfoque *Incentivo/Pressão* as variáveis TAX\_SELIC e D\_FLUX\_CAIX se destacaram em relação as demais, pois foram capazes de captar diferenças estatisticamente significantes em duas das três empresas, enquanto que na dimensão *Oportunidades* os *red flags* PART\_RELA\_AT, PART\_RELA\_PAS, PCLD, CONS\_ADM e COMIT\_AUDIT tiveram esse papel. Já em *Atitude/Racionalização* nenhum sinalizador se destacou e, tal resultado, corroborou com achados de outra pesquisa.

Vale ressaltar que, das 24 variáveis calculadas 10 apresentaram diferenças relevantes, nas médias ou frequências, para a empresa Petrobrás, enquanto que para a JBS foram 7 e para Andrade Gutierrez apenas 5 e, isso pode ser justificado, pelo tipo de fraude ocorrido nas entidades. Na Petrobrás os *red flags* foram mais efetivos, pois além da corrupção, houve fraude contábil, causando um impacto grande nas demonstrações contábeis, chegando até a ser divulgados os seus reflexos em notas explicativas. Já nas outras duas empresas, JBS e Andrade Gutierrez, o peso maior da fraude corporativa ocorrida, ficou à cargo da corrupção, que obviamente afeta as demonstrações, pois, à medida que ocorre o desvio de recursos, há uma manipulação das informações contábeis da entidade simultaneamente, entretanto, nessas entidades o impacto contábil foi bem menor.

Em termos gerais, pode-se dizer que os *red flags* selecionados nessa pesquisa não foram muito eficazes em sinalizar a fraude, já que não foram recorrentes nas três empresas analisadas. O indicador COMIT\_AUDIT foi muito promissor, apresentando um p-valor muito abaixo de 0,05 nas empresas Petrobrás e JBS, entretanto, não teve sua efetividade global comprovada devido à falta de informações, uma vez que a Andrade Gutierrez não possuía comitê de auditoria.

Apesar dos resultados obtidos indicarem pouca efetividade em sinalizar um ambiente fraudulento, não se pode concluir uma ineficácia dos indicadores de fraudes presentes na norma NBC TA 240(R1) para captarem fraudes corporativas, uma vez que foram selecionados apenas 15 indicadores, em um total de 42, além disso, a amostra desse trabalho é pequena, apenas três 3 empresas foram analisadas.

Assim como Pincus (1989) aponta, é difícil realizar modelagens estatísticas com os *red flags* abordados nas normatizações, pois a maioria deles não possuem uma natureza financeira. Skoussen, Smith e Wrigth, (2008) sentiram essa limitação na hora de formularem *proxies* para o vértice *Atitudes/Racionalizações* e chegaram a sugerir que, encontrar indicadores eficazes para esse enfoque, seria um tópico para futuras pesquisas.

Além da dificuldade de elaborar variáveis, a partir dos indicadores de fraude da NBC TA 240 (R1), este trabalho, encontrou a falta de dados como limitação para calcular *red flags*. Esta pesquisa se restringiu as informações externas às entidades e ainda sofreu com informações incompletas ou faltantes, para anos anteriores a 2010, ou seja, antes da convergência às normas internacionais de contabilidade. Com a ausência de dados, alguns períodos foram excluídos da análise, pelo software estatístico, e o número de observações se tornou menor, não sendo possível realizar técnicas estatísticas mais robustas, tal como, uma regressão logística.

Vale ressaltar que, a modificação de cenário causada pela divulgação dos esquemas de fraudes, acometidos nas empresas, também, é uma limitação, pois, após à exposição dos atos fraudulentos para a sociedade, as entidades enfrentam diversos impactos, que chegam a refletir em sua posição no mercado e nas suas variáveis econômico-financeiras.

Para futuras pesquisas, recomenda-se, a utilização de outros indicadores de fraudes da norma, assim como, a criação de outras *proxies*, e aplicá-las em uma amostra maior de empresas brasileiras, para verificar se a norma NBC TA 240 (R1) é eficaz no contexto nacional. Com um número maior de observações, será interessante adotar outras técnicas estatística, tal como, o Logit Binário.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, S. R. V.; ALVES, F. J. D. S. Testando o Triângulo de Cressey no contexto da convergência às normas internacionais de contabilidade: Um estudo empírico sobre o comportamento ético de profissionais de contabilidade. **Revista de Administração da UFSM**, v. 8, n.2, p.282-297, Jun. 2015.
- ASSAF NETO, A. **Estrutura e Análise de Balanços**: Um enfoque econômico-financeiro.10.ed. São Paulo: Atlas S.A., 2012.
- ASSOCIATION OF CERTIFIED FRAUD EXAMINERS (ACFE, 2010). **Fraud Tree**. Disponível em: <<http://www.acfe.com/fraud-tree.aspx>> Acesso em: maio 2018.
- BOVESPA. **Demonstração Financeira Padronizada (DFP) – 2017 da Petrobrás**. São Paulo, SP, 2018. Disponível em: <[http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/empresas-listadas.htm](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/empresas-listadas.htm)>. Acesso em: 29 Mai. 2018.
- BRUNI, A. L. **SPSS Aplicado à Pesquisa Acadêmica**. São Paulo: Atlas S.A., 2009.
- CONDÉ, R. A. D.; ALMEIDA, C. O. F. D.; QUINTAL, S. R. Fraude Contábil: Análise Empírica à luz dos pressupostos teóricos do triângulo da fraude e dos escândalos corporativos. **Gestão & Regionalidade**, v. 31, n 93, p. 94-108, Set./Dez. 2015.
- CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). **CFC – NBC T 11– Normas de auditoria independente das demonstrações contábeis com alterações e dá outras providências**. Brasília, DF, 1997. Disponível em: <[www.cfc.org.br](http://www.cfc.org.br)>. Acesso em: 09 Abr. 2018.
- CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). **Resolução nº 1.207 de 27 de novembro de 2009**. Aprova a NBC TA 240 – Responsabilidade do Auditor em Relação a Fraude, no Contexto da Auditoria de Demonstrações Contábeis. Disponível em: <<http://www.cfc.org.br>>. Acesso em: 09 Abr. 2018.
- COSTA, A. P. P. D.; WOOD JR., T. Fraudes Corporativas. **Revista de Administração de Empresas**, v. 52, n. 4, p. 464-472, 2012.
- FÁVERO, L. P. et al. **Análise de Dados**: Uma abordagem multivariada para tomada de decisões. São Paulo: Elsevier, 2009.
- FERREIRA, A. F.; WUERGES, A. F. E. O que dizem as pesquisas empíricas sobre fraudes corporativas publicadas nas principais revistas internacionais de contabilidade. In: **XXXV ENCONTRO DA ANPAD**. Rio de Janeiro, p.1-17, Set. 2011.
- GARTNER, I. R. Modelagem Multiatributos Aplicada à Avaliação do Desempenho Econômico-Financeiro de Empresas. **Pesquisa Operacional**, v. 30, n. 3, p. 619–636, 2010.
- LOU, Y.; WANG, M. Fraud Risk Factor of the Fraud Triangle Assessing the Likelihood of Fraudulent Financial Reporting. **Journal of Business & Economics Research**, v. 7, n. 2, p. 61-78, 2009.

MACHADO, M. R. R. **Investigação da Ocorrência de Fraudes Corporativas em Instituições Bancárias Brasileiras à Luz do Triângulo de Fraude de Cressey**. Dissertação (Doutorado em Administração) – Doutorado Interinstitucional em Administração (DINTER), Universidade de Brasília/Universidade Federal de Goiás, Brasília, 2015.

MACHADO, M. R. R.; GARTNER, I. R. A hipótese de Cressey (1953) e a investigação da ocorrência de fraudes corporativas: Uma análise empírica em instituições bancárias brasileiras. **Revista Contabilidade & Finanças – USP**, São Paulo, v. 29, n. 76, p. 60-81, Jan./Abr. 2018.

MACHADO, M. R. R.; GARTNER, I. R. Fraudes Corporativas em Instituições Bancárias brasileiras à luz do Conflito de Agência. In: **XXXVIII ENCONTRO DA ANPAD**. Rio de Janeiro, p. 1-16, Set. 2014.

MACHADO, M. R. R.; GARTNER, I. R. Triângulo de Fraudes de Cressey (1953) e Teoria da Agência: Estudo aplicado a instituições bancárias brasileiras. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, Florianópolis, v.14, n.32, p.108-140, Mai./Ago. 2017.

MAGRO, C. B. D.; CUNHA, P. R. D. *Red Flags* na detecção de Fraudes em Cooperativas de Crédito: Percepção dos auditores internos. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo, v. 19, n. 65, p. 469-491, Nov. 2016.

MEDRADO, F. C. **Indicadores Econômico-Financeiros como Red Flags de Riscos de Fraudes ou Manipulação Contábil**. 2016. 118 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade de Brasília, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas, Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais, Brasília, 2016.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Caso Lava Jato**. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/para-o-cidadao/caso-lava-jato>>. Acesso em: 13 Mai. 2018.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **DOCS - Petição Joesley Greenfield**. Brasília, DF, 2017a. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/df/sala-de-imprensa/docs/peticao-joesleygreenfield-2/view>>. Acesso em: 29 Mai. 2018.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **DOCS - den.sepsis**. Brasília, DF, 2017b. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/df/sala-deimprensa/docs/den-sepsis-.pdf/view>>. Acesso em: 29 Mai. 2018.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Operação Cui Bono: MPF/DF e PF buscam provas de crimes praticados em vice-presidências da Caixa Econômica Federal**. Brasília, DF, 2017c. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/df/operacao-cui-bono-mpf-df-e-pfbuscam-provas-de-crimes-praticados-em-vice-presidencias-da-caixa-economica-federal>>. Acesso em: 29 Mai. 2018.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Operação do MPF/DF e PF busca provas de irregularidades no BNDES. Ministério Público Federal - Distrito Federal**. Brasília, DF, 2017d. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/df/sala-de-imprensa/noticias-df/operacao-do-mpf-df-e-pf-busca-provas-de-irregularidades-no-bndes>>. Acesso em: 29 Mai. 2018.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Documentos – Sentença da Andrade Gutierrez.** Brasília, DF, 2017e. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/para-o-cidadao/caso-lava-jato/atuacao-na-1a-instancia/parana/denuncias-do-mpf/documentos/andradegutierrezSENT1.pdf/view>>. Acesso em 29 Mai. 2018.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Documentos – Sentença da Operação Radioatividade.** Brasília, DF, 2016a. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/para-o-cidadao/caso-lava-jato/atuacao-na-1a-instancia/rio-de-janeiro/documentos/sentenca-radioatividade/view>>. Acesso em 29 Mai. 2018.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Documentos – Denúncia da Operação Pripyat.** Brasília, DF, 2016b. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/para-o-cidadao/caso-lava-jato/atuacao-na-1a-instancia/rio-de-janeiro/documentos/denunciapripyat.pdf/view>>. Acesso em 29 Mai. 2018.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Documentos – Denúncia da Operação Irmandade.** Brasília, DF, 2016c. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/para-o-cidadao/caso-lava-jato/atuacao-na-1a-instancia/rio-de-janeiro/documentos/denunciairmandade.pdf/view>>. Acesso em 29 Mai. 2018.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Documentos – Denúncia da Operação Calicute.** Brasília, DF, 2016d. Disponível em: <[http://www.mpf.mp.br/para-o-cidadao/caso-lava-jato/atuacao-na-1a-instancia/rio-de-janeiro/rj/sala-de-imprensa/docs/pr-rj/DENUNCIA\\_CALICUTE.pdf](http://www.mpf.mp.br/para-o-cidadao/caso-lava-jato/atuacao-na-1a-instancia/rio-de-janeiro/rj/sala-de-imprensa/docs/pr-rj/DENUNCIA_CALICUTE.pdf)>. Acesso em 29 Mai 2018.

MOYES, G. D. et al. Internal Auditors' Perceptions of Effectiveness of *Red Flags* to Detect Fraudulent Financial Reporting. **Journal of Accounting, Ethics & Policy**, v. 6, n. 1, p. 1-28, 2006.

MURCIA, F. D. R. **Relevância dos *Red Flags* na Avaliação do Risco de Fraudes nas Demonstrações Contábeis: A percepção de auditores independentes brasileiros.** 2007. 106 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Contabilidade – PPGC, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

MURCIA, F. D. R.; BORBA, J. A. Estrutura para Detecção do Risco de Fraude nas Demonstrações Contábeis: Mapeando o ambiente fraudulento. **BBR-Brazilian Business Review**, v. 4, n. 3, p. 171-190, 2007.

MURCIA, F. D. R.; BORBA, J. A. Um estudo das Fraudes Contábeis sob duas óticas: Jornais econômicos versus periódicos acadêmicos no período de 2001 – 2004. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v. 10, n.2, p. 99-114, 2005.

MURCIA, F. D. R.; BORBA, J. A.; SCHIEHLL, E. Relevância dos *Red Flags* na Avaliação do Risco de Fraudes nas Demonstrações Contábeis: A percepção de auditores independentes brasileiros. **Revista Universo Contábil**, v.4, n. 1, p. 25-45, 2008.

PERERA, L. C. J.; FREITAS, E. C. D.; IMONIANA, J. O. Avaliação do Sistema de Combate às Fraudes Corporativas no Brasil. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 11, n. 23, p. 03-30, 2014.

PINCUS, K. V. The Efficacy of a *Red Flags* Questionnaire for Assessing the Possibility of Fraud. **Accounting Organizations and Society**, v. 14, n. 1/2, p. 153-163, 1989.

RODEN, D. M.; COX, S. R.; KIM, J. Y. The Fraud Triangle as a Predictor of Corporate Fraud. **Academy of Accounting and Financial Studies Journal**, v. 20, n. 1, p. 80-92, 2016.

REINA, D.; DO NASCIMENTO, S.; REINA, D. R. M. A Percepção dos Auditores Quanto à Utilização dos *Red Flags* nas Principais Empresas de Auditoria Brasileiras. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 27, n. 2, p. 71-86, 2008.

REINA, D. et al. A importância dos *Red Flags* na detecção do grau de risco de fraude nas demonstrações contábeis: Um levantamento da percepção de profissionais das principais empresas de auditoria. In: **XV Congresso Brasileiro de Custos**. Curitiba, p. 1-16, Nov. 2008.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. D. P. B. **Metodologia de Pesquisa**. Porto Alegre: Penso Editora LTDA., 2013.

SILVA, A. M. C. D. S. **Atitude do Profissional de Contabilidade em relação à fraude: Uma abordagem apoiada em cenários**. 2009. 159 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Administração e Finanças, Universidade do Estado do Rio de Janeiro –UERJ, Rio de Janeiro, 2009.

SKOUSEN, C. J.; SMITH, K. R.; WRIGHT, C. J. Detecting and Predicting Financial Statement Fraud: The Effectiveness of the Fraud Triangle and SAS Nº 99. **SSRN Electronic Journal**, 2008.

SOUZA, A. J. **Normas Internacionais de Contabilidade: Percepções dos Peritos Criminais Federais sobre os impactos de sua adoção na atividade de perícia oficial realizada em fraudes contábeis no Brasil**. 2012. 147 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas – FGV, Rio de Janeiro, 2012.

WUERGES, A. F. E. **Detecção de Fraudes Contábeis: É possível quantificar os casos não descobertos?**. 2010, 125 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, 2010.

WUERGES, A. F. E.; BORBA, J. A. Fraudes Contábeis: Uma estimativa da probabilidade de detecção. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 16, n. 52, p. 266-483, 2014.

ZANOLLA, E. **Liquidez Efeito do Dinamismo e da Sincronia dos Elementos do Capital de Giro no Desempenho das Empresas Brasileiras**. Dissertação (Doutorado em Ciências Contábeis) – Programa Multi-Institucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte Brasília, Brasília, 2014.