

## UTILIZAÇÃO DE RED FLAGS NA PREVENÇÃO DE FRAUDES FINANCEIRAS

Luana Vitória Molina Leite da Silva; Marco Aurelio Batista de Souza; Silvio Paula Ribeiro;  
Nilton Cezar Carraro

### Resumo

É preocupante o número e a quantidade de casos que repercutem mundo afora em relação a fraudes financeiras. Recentemente no Brasil, a conhecida empresa Lojas Americanas foi acusada e está sob investigação por uma suspeita de fraude financeira por conta de manipulação de risco sacado da ordem de 40 bilhões de reais. Nesse sentido, esse trabalho tem como objetivo testar a viabilidade e aderência de um novo indicador chave de desempenho como *red flag* a partir da evidenciação de risco sacado por grandes empresas no início do ano de 2023. Trata-se de uma pesquisa de caráter exploratório utilizando o método dedutivo buscando testar por meio de hipóteses a construção desse novo indicador. Espera-se com essa contribuição permitir uma nova forma de evidenciar erros e fraudes em risco sacado, haja vista que a taxonomia existente, dentre ela a legislação atual, não foi suficiente para coibir práticas abusivas por determinadas empresas, gerando prejuízos bilionários a diversos stakeholders e principalmente lançando novas dúvidas sobre as práticas exercidas pelo mercado, em especial a dos auditores independentes.

**Palavras-chaves:** Risco sacado, auditoria, indicador, procedimentos, Lojas Americanas.

## 1. INTRODUÇÃO

Fraudes financeiras vêm assolando o mercado a mais de um século. Em consequência, mecanismos são criados para proteção e um deles muito utilizado tem sido a auditoria independente, salvaguardando *stakeholders* de eventuais fraudes através de uma revisão sistemática das contas de determinada empresa e período.

Entre tantas ferramentas, uma das mais utilizadas pelos auditores têm sido os *red flags*, que traduzido para a língua portuguesa pode ser chamado tecnicamente de sinalizadores (REINSTEIN; MCMILLAN, 2004). Os *red flags* utilizam como princípio identificar indícios de erros e fraudes, podendo ser concebidos basicamente através da análise de causa e consequência. Uma das formas mais viáveis de se criar e utilizar os *red flags* são através da utilização de indicadores chave de desempenho (financeiro e não financeiros) via sistemas de informação, buscando o maior volume de dados possíveis, haja vista que a auditoria trabalha sempre com amostragens.

Essa prática já vem sendo adotada por muitas empresas e pesquisadores, entretanto, não existe um modelo único a ser utilizado, daí a importância de se testar novos modelos. Magro e Cunha (2017) realizaram uma pesquisa junto a 51 auditores internos que atuaram com cooperativas de crédito do sul do Brasil, demonstrando a necessidade de maior atenção para o uso de *red flags* como instrumento de trabalho para a auditoria.

De Oliveira et al. (2022, p. 182) realizaram a análise dos dados utilizando o modelo de regressão logística multinomial para identificar a relação entre a variável dependente (período) com as variáveis independentes (indicadores econômico-financeiros), onde os testes estatísticos apresentaram resultados significativos, concluindo portanto que indicadores econômico-financeiros conseguem sinalizar a ocorrência de fraudes nas demonstrações contábeis da Hypera S.A, embora não queira dizer necessariamente que a empresa que apresente esses *red flags*, possam cometer fraudes.

Recentemente outros tantos trabalhos versaram sobre a temática movidos pela mesma condicionante, como foi o caso das pesquisas apresentadas por Carraro et al. (2020), Da Silva et al. (2022), Gonçalves et al. (2023), entre outros que serão citados ao longo deste trabalho.

Com base nessa contextualização, esse trabalho tem o objetivo de testar a viabilidade e aderência de um novo indicador chave de desempenho como *red flag* a partir da evidenciação de risco sacado deflagrado por grandes empresas no início do ano de 2023.

Além dessa introdução, esse trabalho é composto por mais 4 seções, sendo a próxima destinada a uma fundamentação teórica, proveniente de uma profunda imersão na bibliografia específica, uma terceira destinada a divulgação dos procedimentos metodológicos implementados e a quarta para a divulgação do construto em si, além da última dedicada às considerações finais.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1 O avanço mundial das fraudes financeiras**

O mundo vem experimentando significativas mudanças na forma como os negócios são realizados. As empresas pressionadas por seus investidores buscam cada vez mais remunerar o capital emprestado, entretanto, existe um dilema que é como fazer isso sem renunciar à continuidade, traduzindo-se no conflito de agência (HEDLUND et al., 2021).

Nesse sentido, muitos casos surgiram nos últimos 30 anos, sendo o mais conhecido deles o da norte-americana Enron, que não só causou prejuízos financeiros para milhares de acionistas, como também proporcionou o fechamento de uma das maiores empresas de auditoria no mundo, a Arthur Andersen (BENETTI et al., 2019).

No Brasil, tivemos vários casos como o da Parmalat, Banco Santos, Banco Panamericano, mas, talvez nenhum deles tenha frustrado tanto o mercado como o do caso do Grupo OGX, que não simplesmente lesou milhares de investidores no mercado de capitais, mas também uma nação, ao deflagrar um sistema de corrupção até então sem precedentes no país (LUZIO, 2019).

Por outro lado, as tentativas para se evitar esses constantes episódios de má repercussão oriunda na má conduta de gestão por parte de gestores dos mais diversos tipos, a governança

tem se aprimorado e as entidades estão pressionando o cerco contra desvios de conduta e principalmente fraudes (DE FARIA et al., 2021).

Corroborando a condição anterior, ferramentas e tecnologias são desenvolvidas em conjunto com o aprimoramento da legislação para combater esses fatos e dentre elas os sinalizadores vermelhos (*red flags*) tem sido muito utilizado pelas empresas de auditoria independente (OMAIR; ALTURKI, 2020).

Essas por sua vez podem ser compostas por indicadores financeiros e não financeiros. Normalmente esses indicadores são mais conhecidos como indicadores chave de performance (KPI), que buscam traçar métricas de desempenho relacionando causa e efeito (ZARZYCKA et al, 2022).

Portanto, à medida que os casos de fraude financeira avançam, como é o exemplo atual da Lojas Americanas, empresa brasileira, fundada em Niterói no estado do Rio de Janeiro, pertencente ao setor de varejo e presente em todo território nacional, operando em uma ampla rede de lojas físicas, oferecendo uma extensa gama de produtos que a fez ser conhecida como uma das maiores empresas varejistas do país. No entanto recentemente apresentou uma suspeita de fraude financeira de 40 bilhões de reais, aproximadamente, e que está sob investigação, as medidas de prevenção também precisam avançar (GIRÃO; BARRETO, 2023).

## **2.2 Controle de Risco de Crédito**

Segundo Brown e Moles (2014), o principal risco envolvido na decisão de concessão de crédito é o de não pagamento durante e após o vencimento, que pode ocorrer por seis principais motivos:

- a) Deterioração financeira do cliente;
- b) Perda de mercado pelo cliente;
- c) Cliente apresenta documentos falsos ou fraudados no pedido do crédito;
- d) Fraude ocorrida por parte do cliente, depois do crédito concedido;
- e) Deterioração do mercado em que o cliente atua; e
- f) Deterioração da economia.

Dentro do processo de concessão de crédito deve-se criar parâmetros para sua mensuração. Essa proposta de modelo menciona sistemas de mensuração que vão do mais subjetivo ao mais matemático, descritos a seguir.

Esses sistemas de mensuração de crédito podem ser classificados em sistemas especialistas ou sistemas de *ratings*. Nos sistemas especialistas a decisão de crédito geralmente fica na alçada de uma pessoa responsável ou pelo cliente, ou pela região. Considera-se o conhecimento pessoal como peça fundamental para se conceder o crédito. Os aspectos subjetivos ganham notável importância nesse sistema. O tradicional 5c's, ou seja, *character* (reputação do cliente), *capital* (índices de capital, alavancagem), *capacity* (capacidade de pagamento), *collateral* (garantias) e *cycle* (condições do ciclo de negócios do cliente), é muito utilizado, além de outras variáveis como taxa de juros e relacionamento da instituição com o cliente. Os problemas principais desse sistema são a consistência para aplicar critérios igualmente para diferentes clientes e subjetividade no julgamento de cada critério.

Os sistemas de *ratings* criam escalas com classificações pré-definidas geralmente simbolizadas por letras e números. Nesse modelo entende-se que cabe à controladoria também o acompanhamento e o controle dos limites de crédito definidos, comparativamente aos utilizados. Uma instituição pode ter sua continuidade prejudicada se não controlar adequadamente o uso desses limites. A fixação do limite de crédito para o cliente ocorre, nesse caso, após o adequado dimensionamento dos riscos que esse determinado cliente pode apresentar. Exceder um limite fixado pode representar risco adicional.

Segundo Souza e Corrar (2010), o modelo Merton de avaliação procura encontrar o valor de mercado atual do empréstimo e o *spread* ou prêmio necessário a ser cobrado do cliente, considerando como variáveis o prazo de transação, a taxa de juros sem risco para uma dívida com vencimento semelhante, o nível de alavancagem do cliente e o nível de risco do ativo do cliente (JARQUE JUNIOR, 2017).

Merton utiliza a seguinte fórmula em seu sistema:

$$F(\tau) = Be^{-i\tau} [(1/d)N(h_1) + N(h_2)]$$

Sendo:

$F(\tau)$  = valor de mercado do risco da dívida;

$Be^{-i\tau}$  = grau de alavancagem, onde B é o valor do empréstimo;

$\tau$  = o tempo remanescente para o vencimento do empréstimo, sendo  $\tau = T - t$ , onde T é o vencimento e t é a data atual;

d = índice de alavancagem do cliente, medido como  $Be^{-i\tau} / A$ , sendo A o valor de mercado da dívida avaliado pela taxa i, livre de risco de juros;

$N(h)$  = valor obtido da tabela estatística de distribuição normal, refletindo a probabilidade que um desvio, excedendo o valor calculado de h, fará com que ocorra:

$$h_1 = \frac{-\left[\frac{1}{2}\sigma^2\tau - l_n(d)\right]}{\sigma\sqrt{\tau}}$$

Onde  $\sigma^2$  mede o risco de ativo do cliente e  $l_n$  é o logaritmo natural (neperiano). A equação pode também ser expressa em juros que refletem um prêmio por perda a ser cobrado do cliente.

$$k(\tau) - i = \left(-\frac{1}{\tau}\right)l_n\left[N(h_2) + \left(-\frac{1}{d}\right)N(h_1)\right]$$

Em que:

$k(t)$  = juros para o ativo em risco;

$i$  = taxa de juros sem risco de uma dívida para prazo equivalente.

Já o modelo denominado de Value at Risk ou simplesmente VaR, é o modelo de controle risco-retorno que aponta essa metodologia como preferencial. O autor adverte, porém, que há problemas em se utilizar essa metodologia para crédito não negociável pois não há séries históricas disponíveis para se calcular o desvio padrão (LINSMEIER; PEARSON, 2000).

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 DEQ – Conceito, Metodologia e Tecnologia

As crescentes inovações tecnológicas provocam a todo instante um desequilíbrio nas organizações, quer seja pela própria defasagem que isso gera, como pela incerteza de que as ações praticadas estão corretas.

Focado nessa questão, o Professor Pesquisador Antonio de Loureiro Gil (2004), editou um livro chamado “Contingências em Negócios”, onde aborda essa metodologia.

A metodologia DEQ é capaz de prever situações de risco é o seu principal foco, já que a ação de otimização nada mais é do que um avanço já ocorrido sobre o ponto de falha. Para se ter uma visão mais ampla do que é a DEQ – decisão, exceção e quantificação, deve-se partir do seguinte escopo, conforme Figura 1.

Figura 1 – Origem da metodologia DEQ.



Fonte: Borges (2004, p. 83)

Essa visão criada por Gil (2004) da preservação da entidade no horizonte presente futuro não é nova, pois ela vem da visão de Bernstein, mas é aprimorada e avantajada no sentido de que Gil traz a sua operacionalização ao ambiente empresa, facilitando o monitoramento do ambiente presente/futuro, facilitando a vida dos gestores do processo decisório.

Quanto ao fator Decisão, nessa metodologia são contempladas duas situações fundamentais:

- AO – Ação de Otimização;

- MP – Medidas de Proteção.

Devem ser identificadas através da exceção quais são as decisões a serem trabalhadas através das duas vertentes acima.

Quanto ao fator Exceção, nessa metodologia são contempladas dentro duas situações fundamentais:

- FCS – Fator Crítico de Sucesso;
- SPOF – Single Point of Failure (ponto de falha).

Devem ser instrumentos de identificação e servirem para mensuração através dos indicadores citados na quantificação, para que haja um equilíbrio na gestão do negócio, sob a vertente de desempenho e falha.

Quanto ao fator Quantificação, nessa metodologia são contempladas duas situações fundamentais:

- ID – Indicador de desempenho;
- IF – Indicador de Falha.

São esses os responsáveis pela identificação da exceção e pela postura a ser tomada com relação à decisão.

Quanto ao ciclo de vida da metodologia DEQ, a direção da empresa em consonância com os planos estratégico, tático e operacional, deve impor sempre que necessário, buscando uma melhoria no cenário futuro, de acordo com a missão e visão do negócio, eliminar as contingências propondo mudanças de decisão, gerando um novo ciclo de vida da metodologia DEQ.

Cada ciclo de vida deve gerar novos manuais para acompanhamento e monitoramento das vertentes vitais da metodologia, corroborando na melhoria do produto. Segundo Gil (2004, p. 146) a sintonia entre as metodologias DEQ e AUDEQ – etapas, técnicas, procedimentos, documentação, produto final, responsáveis – é instrumento decisivo para a integração das funções administrativas de planejamento, execução, controle e auditoria, de modo a facilitar a geração de recomendações às áreas, sistemas ou linhas de negócios organizacionais em que a metodologia para gestão inexista ou seja insuficiente.

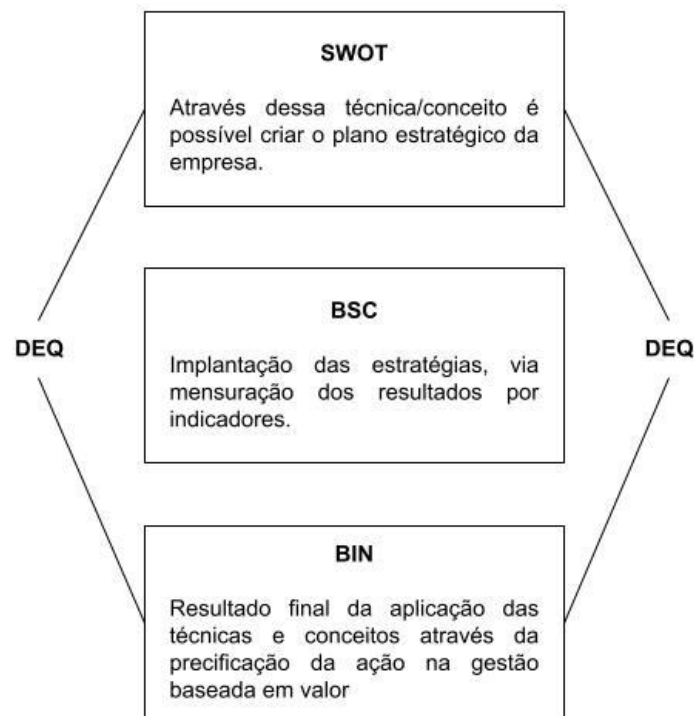


Dessa forma, em muitas situações a interferência nos sistemas de informações torna-se vital, pois sem a ajuda da informática no processo de controle, a metodologia torna-se quase inócua. Atualmente vivemos em um processo em que a informação é a vertente mais importante no mundo dos negócios.

A evolução da tecnologia da informação, nas últimas décadas do século XX tornou obsoletas muitas das premissas fundamentais da concorrência industrial. As empresas não conseguem mais obter vantagens competitivas sustentáveis apenas com a rápida alocação de novas tecnologias e ativos físicos, e com a excelência da gestão eficaz dos ativos e passivos financeiros. (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 3)

Dessa forma, o conceito DEQ transformado em tecnologia pode criar valor a uma instituição, entidade ou empresa, pois visa otimizar através das condições anteriores descritas, projetando um cenário futuro vencedor. Para isso, essa tecnologia deve estar aliada/encapsulada a algumas técnicas/conceitos, como por exemplo na matriz abaixo:

Figura 2 - Matriz de aplicação do conceito DEQ



Fonte: autores

Dessa forma, na criação de um BI a lógica DEQ deve estar presente desde os sistemas operacionais até os sistemas estratégicos. Através da criação de ações de otimização ou medidas de proteção, o BI deixará de trabalhar no horizonte passado/presente (vertical) para trabalhar no horizonte presente/futuro (horizontal).

Os dados tratados estatisticamente (modelagem matemática) devem ser transformados em informação, criando uma cultura dentro da empresa que deve ser conhecida por todos como *o ato de informacionar*.

Essa condição é diferente de informatizar, pois não estamos tratando aqui da aquisição de computadores e softwares que por si só não resolvem nada. Informacionar faz parte do processo de gestão e está aliado ao conceito da DEQ.

Sendo assim, criando uma árvore de decisões a partir do cenário passado/presente, toda empresa a partir de suas estratégias deve criar um cenário presente/futuro utilizando o mesmo conceito, aliando algumas inovações tecnológicas, como por exemplo à linguagem XBRL – Extensible Business Reporting Language.

Isso transformará a DEQ de conceito para tecnologia, uma vez que passa a ser utilizada em todos os canais de comunicação, parametrizando informações e adicionando sugestões à tomada de decisão.

Dessa forma, a empresa com certeza superará as expectativas de seus investidores, e o valor da firma aumentará por meio do preço da ação, demonstrando que o mercado reconhece as melhorias apresentadas através do processo/produto, evidenciado pelo BIN.

No entanto, ainda existe muito por ser desenvolvido nessa condição, mas é fundamental que iniciativas sejam tomadas, e é salutar que alguns pesquisadores concentrem seus esforços em criar novos mecanismos de controle dessas perspectivas.

### 3. Metodologia e Procedimentos

Trata-se de uma pesquisa exploratória utilizando o método dedutivo, buscando testar por meio de hipóteses a construção desse novo indicador. Segundo Creswell (2010) ao aliar essa busca a métodos quantitativos em análise multivariada tem-se uma propensão maior para resultados satisfatórios. Para tanto, a partir da observação da literatura e de fenômenos ocorridos no mercado, tem-se a propositura em questão.

Inicialmente foi realizada uma ampla revisão teórica sobre fraudes envolvendo risco sacado na literatura nacional e internacional para identificar o estado e estágio de conhecimento sobre o assunto, conforme demonstrado da seção 2.1. Segundo Albrecht (2011) esse é o princípio para um estudo dessa natureza. Após esse passo, também foi realizada uma ampla revisão teórica sobre o assunto risco de crédito conforme a seção 2.2, e para complementar a proposta do construto partiu para uma análise da metodologia proposta por Gil (2004), na seção 2.3

Buscando uma relação entre causa e consequência a criação do indicador será proposta, haja vista que já existe uma inferência para o mesmo permitindo uma concepção a respeito. Finalizando a pesquisa e apoiado nos achados de Carraro et al. (2020), a utilização de mais e novos *red flags* nos sistemas de informação utilizados pelos auditados, permitirão amplitude ao trabalho dos auditores e conseqüentemente maior confiabilidade aos seus relatórios.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apoiado na literatura apresentada na seção 4, a ideia de criar um novo *red flag* para auxiliar na prevenção ao risco sacado provém do avanço de situações como as deflagradas no início de 2023 (Americanas S/A) causando prejuízo a milhares de investidores, fornecedores, entre outros tantos *stakeholders*.

Inicialmente parte-se do princípio que regras de governança precisam ser adotadas nesse sentido, e que a empresa deverá adotar o modelo apresentado no Quadro 1 como forma de criar uma transparência capaz de gerar o *disclosure* e *accountability* necessários para a obtenção de confiança pelo mercado.

**Quadro 1** - Modelo de Controle Por Governança

Ação	Comando
Estruturação do processo de gestão de risco	Feito em três frentes: 1) Controle de custos: a) Identificação e avaliação de risco, b) Identificação de tolerância ao risco junto ao conselho e c) escolha de técnicas de gestão de riscos.

	<p>2) Controle de desempenho: a) identificação de missão, objetivos e metas, b) análise ambiental interna e externa e c) desempenho projetado futuro.</p> <p>3) Controle da qualidade da informação: identifica órgão para apoiar processo e sugere nova hierarquia para esse órgão.</p>
Controladoria	Modelo sugere que órgão que maneja técnicas e instrumentos necessários ao controle seja feito por <i>chief information officer</i> ou por controladoria. Propõe uma hierarquia do órgão ligada diretamente ao conselho de administração, para evitar risco de agenciamento, mas com estrutura matricial em relação a outras áreas.
Mensuração de risco	Método subjetivo, qualitativo. Avaliação de frequência esperada e mensuração de impacto. Mapa geral de controle de riscos.
Integração entre risco e desempenho	Produção de valor para os <i>stakeholders</i> (desempenho) deve vir acompanhada de metas de risco de desempenho e custos.

Fonte; Martin et al. (2004)

O Quadro 1 incorpora uma sequência defendida por Brown & Moles (2014), ao afirmarem que não existem mecanismos suficientes de controle se sinais de alerta não forem ligados quando algo parecer errado ou sair do fluxo normal. Assim, pensando na condição de exceção, é que foi incorporada a proposta os resultados do trabalho de Gil (2004).

Incorporando as premissas da metodologia DEQ, apresentadas na seção 2.3, tem-se a aplicação dos itens 1 a 3, como forma de mensurar o risco sacado do auditado, representado no Quadro 2.

**Quadro 2** – Dimensão do risco sacado

<b>Item</b>	<b>Decisão</b>	<b>Exceção</b>	<b>Quantificação</b>
1a	Identificar e Avaliar o Risco	<input type="checkbox"/> FCS – Fator crítico de sucesso <input type="checkbox"/> SPOF – Single point of failure (ponto de falha)	<input type="checkbox"/> AO – Ação de otimização <input type="checkbox"/> MP – Medidas de proteção
1b	Identificação de tolerância ao risco junto ao Conselho de Administração	<input type="checkbox"/> FCS – Fator crítico de sucesso <input type="checkbox"/> SPOF – Single point of failure (ponto de falha)	<input type="checkbox"/> AO – Ação de otimização <input type="checkbox"/> MP – Medidas de proteção
1c	Escolha de técnicas de gestão de riscos.	<input type="checkbox"/> FCS – Fator crítico de sucesso <input type="checkbox"/> SPOF – Single point of failure (ponto de falha)	<input type="checkbox"/> AO – Ação de otimização <input type="checkbox"/> MP – Medidas de proteção

<b>Aplicação da Equação 2</b>			

Fonte: autores

O Quadro 2 deverá ser utilizado como um guia ao ser iniciado os trabalhos dos auditores, ou seja, ele deverá marcar qual foi a sua ação nas colunas exceção e quantificação, demonstrando assim os próximos passos a serem seguidos até chegar ao item 3.

No item 1a, o auditor deverá durante seus trabalhos, em específico quando for analisar o tocante ao risco sacado, utilizar os itens de exceção e quantificação para suas recomendações, sendo que o FCS ou o SPOF determinarão se o passo seguinte será a AO ou MP. Tem-se aí um primeiro cruzamento e contribuição desse trabalho, ou seja, supondo que o auditor determine que se trata de um FCS, automaticamente sua determinação demandará uma ação que deverá ser desencadeada em toda a empresa para uma AO ou MP, ou seja, melhorar os controles ou então uma medida mais drástica como proteção.

Essa conduta é muito importante pois o trabalho de auditoria é feito por amostragem, logo, não é possível revisar todos os atos praticados por uma gestão, e sendo assim, é importante que sinais vermelhos (*red flags*) sejam disparados alertando os *shareholders* para o fato.

Por conseguinte, o item 1b determina que a condição identificada no item 1a seja reportada imediatamente ao Conselho de Administração e que esse portanto determine medidas de Exceção e Quantificação necessárias para avaliar o risco sacado e o tempo de monitoramento e conseqüentemente a tomada de decisão.

O item 1c determinará a escolha de técnicas de gestão de risco, dentre elas a proposta que será criada a partir dos elementos apresentados na seção 2.2, transformando-a na seguinte equação:

$$F(\tau) = B e^{-i\tau} \left[ \left( \frac{1}{d} \right) N(h_1) + N(h_2) \times AO/MP \right]$$

Os demais pontos do Quadro 1 servirão como norteadores para o efetivo cumprimento da exequibilidade do controle sobre o risco sacado determinado na equação proposta para o novo indicador, onde o efeito da Ação de Otimização pelas Medidas de Proteção dará o tom do incremento e a devida projeção do risco.

Essa adaptação ao Modelo de Merton traz à discussão as medidas promovidas pelo autor do risco sacado quanto a sua intenção ou não de gerar adversidades junto ao mercado. Gil (2004), propôs ao longo de seu trabalho que a identificação de FCS e SPOF são vitais e cruciais para a continuidade de qualquer atividade empresarial.

Logo, busca-se assim alinhar essa condição ao já consagrado método proposto por Merton, aplicando assim mais confiabilidade ao trabalho de auditoria, que será refletido em seu relatório, e que conseqüentemente levará aos shareholders e a outro nível de disclosure e accountability.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que esse trabalho tinha o objetivo de testar a viabilidade e aderência de um novo indicador chave de desempenho como *red flag* a partir da evidenciação de risco sacado deflagrado por grandes empresas no início do ano de 2023, o construto apresentado transcende esse limite, conforme explicações a seguir.

Observada a literatura pertinente, da qual parte dela fundamentou esse trabalho, ficou claro para esses autores que apenas um indicador não será suficiente para estancar o problema de risco sacado. Logo, partiu-se para uma análise mais profunda sobre ações e reações e incorporou-se à discussão medidas de gestão envolvendo conselhos superiores como elementos fiscalizadores dos sinais de alerta emitidos pelos atos praticados pela gestão.

Dessa forma, utilizando os modelos apresentados na seção 2 e adaptando-os conforme seção 4, foi possível criar uma sequência de ações, decisões, exceções e quantificações, que permitissem a criação de *red flags* que pudessem alertar sobre os riscos sacados.

O modelo em si é uma proposta, pois para ser validado dependeria de outra modalidade de pesquisa, provavelmente de uma pesquisa ação, abrangendo uma simulação, pois é certo que nenhuma empresa que tenha a intenção de praticar um ato ilícito queira participar de uma pesquisa científica.

Sendo assim, declara-se essa condição como a principal limitação dessa pesquisa, pois o construto dependerá da divulgação de detalhes de casos que já se tornaram públicos para que possa ser testado.

Como futuras contribuições, espera-se a divulgação ansiosamente das investigações sobre a Americanas S/A para obtenção de elementos que possam validar em laboratório a proposta ora apresentada.

## REFERÊNCIAS

ALBRECHT, S. **Fraud Examination**. Editora South-Western College Pub, 2011.

BENETTI, Tiago et al. Governança corporativa: planejamento estratégico e os conflitos de agência na empresa familiar. **Desafio Online**, v. 7, n. 2, 2019.

BORGES, Thiago Nascimento. **Estudo exploratório: Gestão de sistemas de informações contábeis sob a ótica da metodologia DEQ**. 187 f. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade Estratégica) Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado - Fecap, São Paulo, 2004.

**BROWN, Ken; MOLES, Peter. Credit risk management**. K. Brown & P. Moles, Credit Risk Management, v. 16, 2014.

CARRARO, N. C.; ALMEIDA, O. A. I.; SIQUEIRA, L. C.; SOUSA, M. A. B. Construto para utilização prática de red flags em auditoria. *Revista Científica Hermes*, v. 27, p. 361-377, 2020.

CRESWELL, J. W. **O projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DA SILVA, Ana Clara Gonçalves Melo et al. RED FLAGS E FRAUDES CORPORATIVAS: ANÁLISE DOS CASOS PETROBRÁS, JBS E ANDRADE GUTIERREZ. **Razão Contábil e Finanças**, v. 13, n. 2, 2022.

DE FARIA, Maurício Soares; MACHADO, Michele Rílany Rodrigues; DANTAS, José Alves. Fraude corporativa e gerenciamento de resultados: um estudo em instituições bancárias brasileiras. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 40, n. 2, p. 115-134, 2021.

DE OLIVEIRA, Eva Francisca et al. INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS COMO RED FLAGS NA IDENTIFICAÇÃO DE FRAUDES CORPORATIVAS: CASO HYPERA S/A. **Estudos Contemporâneos em Gestão, Finanças e Organizações Volume**, p. 160. 1. Ed. Goiânia UNIALFA, 2022.:

GIRÃO, Mel; BARRETO, Lilian Melo. Americanas: nem tudo o que reluz é ouro. **Cadernos EBAPE. BR**, 2023.



GIL, A. L. **Contingências em negócios**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

GONÇALVES, Luciano Souza et al. Análise da aderência da Lei de Newcomb-Benford como red flag para identificação de padrões inesperados nas ordens de pagamento emitidas pela Administração Pública Federal no Brasil. **Revista de Gestão e Secretariado (Management and Administrative Professional Review)**, v. 14, n. 1, p. 25-39, 2023.

HEDLUND, Patrique Rosa et al. A relação entre governança corporativa e teoria da agência no gerenciamento de conflitos. **Gestão e Sociedade**, v. 15, n. 41, p. 4144-4162, 2021.

JARQUE JUNIOR, Vito Manuel. **Análise de risco de crédito: aplicação dos modelos de Merton e Hull no mercado brasileiro**. 2017. Tese de Doutorado.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **A estratégia em ação: Balanced Scorecard**. 18 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997

LINSMEIER, Thomas J.; PEARSON, Neil D. Value at risk. **Financial analysts journal**, v. 56, n. 2, p. 47-67, 2000.

LUZIO, Eduardo Franco. **Os 50 tons de preto da OGX: reconstrução do histórico, reflexões & aprendizados possíveis**. 2019. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

MAGRO, Cristian Baú Dal; CUNHA, Paulo Roberto da. Red flags na detecção de fraudes em cooperativas de crédito: percepção dos auditores internos. **Revista brasileira de gestão de negócios**, v. 19, p. 469-491, 2017.

MARTIN, Nilton C.; SANTOS, Lílian Regina dos; DIAS FILHO, José M. **Governança empresarial, riscos e controles internos: a emergência de um novo modelo de controladoria**. Revista Contabilidade e Finanças – USP, São Paulo, n. 34, p. 7-22, janeiro/abril 2004.

OMAIR, Badr; ALTURKI, Ahmad. A systematic literature review of fraud detection metrics in business processes. **IEEE Access**, v. 8, p. 26893-26903, 2020.

REINSTEIN, A.; McMILLAN, J. **The Enron debate: more than a perfect storm. Critical Perspectives on Accounting**. Article in the press, 2004.

SOUZA, Ênio Bonafé Mendonça; CORRAR, Luiz João. **O Uso do Modelo de Merton para Obtenção de Spreads de Crédito: uma Proposta de Implementação Simplificada**. Sociedade, Contabilidade e Gestão, v. 5, n. 1, 2010.

ZARZYCKA, E.; KRASODOMSKA, J. Non-financial key performance indicators: what determines the differences in the quality and quantity of the disclosures?. **Journal of applied accounting research**, v. 23, n. 1, p. 139-162, 2022.

