

**FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO -
FECAP**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO
PROGRAMA DE MESTRADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

ÉDERSON LEANDRO BARBOSA RIGON

**CHIEF RISK OFFICER E O COMPORTAMENTO
ASSIMÉTRICOS DOS CUSTOS: UMA ANÁLISE DAS
EMPRESAS LISTADAS NA B3**

São Paulo

2021

ÉDERSON LEANDRO BARBOSA RIGON

**CHIEF RISK OFFICER E ELEMENTOS DE GOVERNANÇA
CORPORATIVA: UMA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO
ASSIMÉTRICOS DOS CUSTOS DAS EMPRESAS LISTADAS
NA B3**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado do Centro Universitário Álvares Penteado, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Aldy Fernandes da Silva

São Paulo

2021

FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO – FECAP

CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO

Prof. Dr. Edison Simoni da Silva
Reitor

Prof. Dr. Ronaldo Fróes de Carvalho
Pró-reitor de Graduação

Prof. Dr. Alexandre Sanches Garcia
Pró-reitor de Pós-Graduação

FICHA CATALOGRÁFICA

R572c	<p>Rigon, Éderson Leandro Barbosa</p> <p><i>Chief risk officer</i> e o comportamento assimétricos dos custos: uma análise das empresas listadas na B3 / Éderson Leandro Barbosa Rigon. - - São Paulo, 2021.</p> <p>56 f.</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Aldy Fernandes da Silva</p> <p>Dissertação (mestrado) – Fundação de Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP – Centro Universitário Álvares Penteado – Programa de Mestrado em Ciências Contábeis.</p> <p>1. Governança corporativa. 2. Empresas – Brasil. 3. Administração de risco.</p> <p style="text-align: right;">CDD: 658.155</p>
-------	--

ÉDERSON LEANDRO BARBOSA RIGON

CHIEF RISK OFFICER E O COMPORTAMENTO ASSIMÉTRICOS DOS CUSTOS: UMA ANÁLISE DAS EMPRESAS LISTADAS NA B3

Dissertação apresentada ao Centro Universitário Álvares Penteado, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

COMISSÃO JULGADORA:

Prof. Dr. Rodrigo Paiva Souza
Fundação Instituto de Pesquisa Contábeis, Atuariais e Financeiras - FIPECAFI

Prof. Dr. Tiago Nascimento Borges Slavov
Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP

Prof. Dr. Aldy Fernandes da Silva
Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP
Professor Orientador – Presidente da Banca Examinadora

São Paulo, 16 de junho de 2021.

Dedicatória

Aos meus filhos, Pedro e Beatriz, e à minha esposa Leila, que soube de forma muito competente e amorosa suprir a minha ausência tanto durante as viagens para cumprimento dos créditos das disciplinas, como para a realização desta pesquisa. Sem esse apoio incondicional, eu não teria chegado até aqui.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me concedido saúde, coragem e paciência para encarar esse desafio acadêmico. A finalização desse trabalho representa a realização de um sonho.

Agradeço a todos os meus colegas professores do Centro Universitário Unitoledo de Araçatuba/SP, por todo apoio e incentivo para a realização do mestrado, em especial ao meu amigo, Prof. Me. Mário Henrique Sellis Porteira, que tão logo ingressou no programa, me incentivou a seguir o mesmo caminho, contribuindo com dicas valiosas.

Ao Prof. Dr. Aldy Fernandes da Silva, por acreditar no projeto e pela sabedoria e paciência nas orientações para o desenvolvimento do trabalho. Serei eternamente grato por sua ajuda professor, e espero ter outras oportunidades para realizamos juntos, outras pesquisas acadêmicas.

Aos membros da banca, Prof. Dr. Tiago Nascimento Borges Slavov e Prof. Dr. Rodrigo Paiva Souza por toda atenção, e importantes contribuições na banca de qualificação, que foram fundamentais para o melhoramento deste trabalho. Professores, espero ter oportunidades para realizações de pesquisas também em conjunto com vocês, seria uma honra.

Aos demais professores do programa de mestrado da Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP, pela disponibilidade em compartilhar conhecimentos, e incentivo a trilhar a carreira acadêmica.

Por fim, agradeço a todos os colaboradores da Master Prime Contabilidade, em especial ao meu sócio, Osmildo Morales, que me apoiaram em todos os sentidos, compreenderam, e supriram os momentos em que precisei me ausentar.

Resumo

Rigon, Éderson Leandro Barbosa. (2021). *Chief risk officer e elementos de governança corporativa: Uma análise do comportamento assimétrico dos custos das empresas listadas na B3* (Dissertação de Mestrado). Centro Universitário Álvares Penteado, Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado - FECAP, São Paulo, SP, Brasil.

O comportamento dos custos é tema recorrente na literatura, cujo entendimento está pacificado em relação à existência da Teoria dos *Stick Costs*, a qual se configura pelo comportamento assimétrico dos custos em relação às variações na Receita Líquida de Vendas – RLV. Uma vez instituída a referida teoria, os trabalhos passaram a analisar os seus fatores explicativos e as consequências da assimetria de custos para as empresas. Com base nesses dois aspectos, o objetivo deste trabalho é estudar a associação entre o comportamento dos custos e a presença de um *Chief Risk Officer* - CRO nas empresas brasileiras listadas na B3. A pesquisa possui abordagem quantitativa, com amostra composta por 235 empresas com dados disponibilizados entre os anos de 2015 e 2019. Os dados coletados foram analisados por meio de estatística descritiva e regressão de dados em painel. Além da abordagem tradicionalmente utilizada na literatura para a variável custos totais, essa pesquisa contempla a inclusão das despesas financeiras nos custos totais, sob a perspectiva de que muitas empresas têm suas operações financiadas por capital de terceiros. A hipótese de pesquisa estudada foi a de que a presença de um CRO nas empresas brasileiras listas na B3 atenua o comportamento assimétrico dos custos. Os resultados obtidos indicam que a presença do CRO nas empresas analisadas aumenta a assimetria de custos. A pesquisa permitiu ainda identificar que as empresas que instituíram um comitê de riscos possuem menor assimetria de custos. A pesquisa permitiu preencher uma lacuna existente na literatura entre a associação da assimetria de custos e a presença do CRO nas empresas, contribuindo para que pesquisadores e demais usuários das demonstrações financeiras tenham mais detalhes sobre o comportamento dos custos. Os resultados sugerem a continuidade dos estudos sobre o tema, com a inclusão de outras variáveis para melhor explicação dos fatores e consequências do comportamento assimétrico dos custos.

Palavras-chave: Comportamento de custos. *Stick Costs*. *Chief Risk Officer*. Governança Corporativa.

Abstract

Rigon, Éderson Leandro Barbosa. (2021). *Chief risk officer and elements of corporate governance: An analysis of asymmetric behavior in the costs of companies listed on B3* (Dissertação de Mestrado). Centro Universitário Álvares Penteado, Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado - FECAP, São Paulo, SP, Brasil.

The behavior of costs is a recurring theme in the literature, whose understanding is pacified in relation to the existence of the Sticky Costs Theory, which is configured by the asymmetric behavior of costs in relation to variations in Net Sales Revenue - NSR. Once this theory was instituted, the studies began to analyze its explanatory factors and the consequences of the cost asymmetry for companies. Based on these two aspects, the objective of this research is to study the association between the behavior of costs and the presence of a Chief Risk Officer - CRO in Brazilian companies listed on B3. The research has a quantitative approach, with a sampling composed of 235 companies with data available between the years 2015 and 2019. He collected data were formed using descriptive statistics and panel data regression. In addition to the approach traditionally used in the literature for the variable total costs, this research contemplates the inclusion of financial expenses in total costs, under the perspective that many companies have their operations financed by third-party capital. The research hypothesis studied was that the use of a CRO in Brazilian companies listed on B3 attenuates the asymmetric behavior of costs. The results obtained indicate that the presence of the CRO in the analyzed companies increases the cost asymmetry. The research also identified that companies that established a risk committee have lower cost asymmetry. The research made it possible to fill a gap in the literature between the association of cost asymmetry and the presence of CRO in companies, helping researchers and other users of financial statements to have more details about the costs behavior. The results suggest the continuity of studies on the subject, with the inclusion of other variables to better explain the factors and consequences of the asymmetric behavior of costs.

Keywords: Cost behavior. Sticky Costs. Chief Risk Officer. Corporate governance.

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Variáveis da pesquisa	29
Tabela 2 - Descrição da amostra das empresas	33
Tabela 3 - Regressão Custos 1 x RLV.....	34
Tabela 4 - Regressão Custos 2 x RLV.....	35
Tabela 5 - Regressão com análise de CRO e demais variáveis de governança para Custos 1.	36
Tabela 6 - Regressão com análise de CRO e demais variáveis de governança para Custos 2.	39

Lista de Abreviaturas e Siglas

B3	Brasil, Bolsa, Balcão
BACEN	Banco Central
CEO	<i>Chief Executive Officer</i>
COSO	<i>Committee Of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission</i>
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
CPV	Custos dos Produtos Vendidos
CRO	<i>Chief Risk Officer</i>
DA	Despesas Administrativas
DF	Despesas Financeiras
DV	Despesas de Vendas
ERM	<i>Enterprise Risk Management</i>
IBCG	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
RLV	Receita Líquida de Vendas
SUSEP	Superintendência de Seguros Privados

Sumário

1 Introdução	10
1.1 Contextualização.....	10
1.2 Questão e objetivo da Pesquisa.....	12
2 Referencial Teórico E Desenvolvimento Das Hipóteses.....	14
2.1 Comportamento e classificação dos custos.....	14
2.2 Comportamento assimétrico dos custos	16
2.3 ERM e o papel do CRO.....	22
2.4 ERM e eficiência em custos.....	24
3 Metodologia Da Pesquisa	27
3.1 Seleção da Amostra	27
3.2 Variáveis da pesquisa	27
3.3 Elaboração do modelo	31
4 Apresentação E Análise Dos Dados	33
4.1 Estatística descritiva.....	33
4.2 Resultados da regressão	34
4.3 Resultados da regressão com análise do CRO e demais variáveis de governança	35
5 Conclusão	40
Referências	43

1 Introdução

1.1 Contextualização

A interpretação e a avaliação da informação contábil devem ser feitas de acordo com a sua capacidade de viabilizar informações úteis ao processo decisório dos usuários (Banker, Bardhan, & Chen, 2008). Dentre essas informações, a compreensão do comportamento dos custos, despesas de vendas, e despesas administrativas, possibilita aos gestores melhores condições de prever a direção e a relevância das variações em diversas situações operacionais, auxiliando-os no planejamento das atividades (Elias, Borget, & Richartz, 2015; Medeiros, Costa, & Silva, 2005). No entanto, a teoria disseminada na literatura contábil em empregar a classificação dos custos em fixos e variáveis em relação ao volume de produção, é responsável por dificultar a análise do comportamento dos custos, tornando o entendimento complexo e suscetível a erros (F. D. C. Silva, Silva, Vasconcelos, & Campelo, 2007)

Os primeiros estudos sobre comportamento de custos, como o de Benston (1966), indicaram como pressuposto básico a representação simétrica. Tais estudos, tradicionalmente denominados de modelo de comportamento de custos, conceituou os custos fixos e variáveis de acordo com as alterações no volume de produção. Sendo assim, os custos fixos, como o próprio nome sugere, apresentam baixa oscilação com o volume de atividades, e os custos variáveis alteram-se proporcionalmente ao volume de atividades. Para Martins (2010), a classificação dos custos fixos e variáveis leva em consideração uma unidade do tempo e o valor total de custos como um item nessa unidade de tempo e o volume de atividade, sendo assim, a matéria-prima, por exemplo, é um custo variável, pois seu total consumido em determinado período depende do volume produzido, porém, por unidade fabricada, a quantidade de matéria prima é praticamente a mesma, mas não descaracterizando-a como custo variável. Ainda segundo Martins, os custos fixos não estão livres de oscilações, no entanto, tais oscilações, mesmo que mensalmente, não são caracterizadas pelo acréscimo ou diminuição no volume de produção. Essa visão sobre comportamento de custos é uma simplificação da realidade e distante para as empresas, em termos de representação (Calleja, Steliaros, & Thomas, 2006).

Estudos posteriores mudaram a abordagem tradicional do comportamento dos custos. Anderson, Banker, e Janakiraman (2003) e Noreen e Soderstrom (1997) demonstraram que a volatilidade dos custos não depende apenas das oscilações do volume de atividade, mas também da direção dessas oscilações (aumento ou diminuição). Embora Norren e Soderstrom (1997) apresentarem uma abordagem diferente da tradicional, não conseguiram apresentar evidências científicas para validá-la. Em contrapartida, Anderson et al. (2003), através de um estudo ao

longo de 20 anos com 7.629 empresas, mostraram que a variação dos custos não possui a mesma intensidade da variação das receitas, indicando que quando as receitas aumentam os custos aumentam numa dimensão superior do que quando as receitas diminuem. Tal pesquisa deu origem à teoria do *Sticky Costs*, termo cuja tradução literal é “custos pegajosos”.

A partir do estudo de Anderson et al. (2003), a assimetria dos custos tornou-se assunto de destaque na área da Contabilidade. Os achados da referida pesquisa passaram a influenciar em contribuições para estudos de previsão e qualidade dos ganhos (Banker, Byzalov, & Chen, 2013). De acordo com Russo (2017), atualmente o tema está presente nos principais periódicos de Contabilidade Gerencial e Finanças, haja visto que decisões gerenciais levam em consideração a assimetria no comportamento dos custos.

Medeiros et al. (2005) mostraram, parcialmente, a assimetria de custos nas empresas brasileiras de capital aberto, e indicaram que parte das diferenças pode estar ligada à maior rigidez da legislação trabalhista do país. Os autores indicaram como limitação da pesquisa a incapacidade de desagregar os custos de vendas, administrativos e gerais, pois esses têm direcionadores de custos diferentes.

Richartz, Borgert e Lunkes (2014) também estudaram o fenômeno da assimetria dos custos nas empresas brasileiras, mapeando diversos fatores explicativos para os *stick costs* e apresentou 12 diferentes hipóteses, que foram testadas em 617 empresas listadas na BM&FBovespa entre 1995 e 2014.

A partir do consenso na literatura de que os custos possuem comportamento assimétrico, as pesquisas sobre o tema se dividiram em três grandes linhas, sendo uma com foco em replicar as pesquisas sobre a assimetria em diferentes países e grupos de empresas, outra linha de pesquisa com objetivo de constatar os fatores explicativos para o comportamento assimétrico de custos, e uma terceira linha de pesquisa com foco em analisar os efeitos da assimetria de custos (Malik, 2012).

Para os autores Chen, Lu e Sougiannis (2012), estudos anteriores explicaram predominantemente a assimetria dos custos com fatores econômicos, como intensidade de ativos e incerteza da demanda futura, e ignoraram substancialmente o impacto dos incentivos gerenciais sobre o comportamento dos custos. Diante disso, os respectivos autores analisaram dados financeiros e de governança no período de 1996 a 2005 das empresas do índice S & P 1500, cujos resultados sugerem que a assimetria de custos aumenta com os incentivos aos gestores devido aos problemas de agência. Constataram ainda que a assimetria de custos aumenta com fluxos de caixa livre, e que diminui em anos de mudança de CEO ou

imediatamente antes de uma mudança de CEO. Além disso, mostrou que a assimetria dos custos aumenta com o tempo de mandato do CEO e o percentual de remuneração em risco na remuneração total do CEO. Por fim, os autores sustentam que tais achados reforçam o argumento de que o problema de agência complementa fatores econômicos legítimos na explicação das variações transversais na assimetria de custos.

O impacto da governança corporativa na assimetria de custos também foi analisado por Xue e Hong (2016). Outros estudos internacionais como o de Grace, Leverty, Phillips, e Shimpi (2015) e Yao (2018) analisaram a relação dos custos com o gerenciamento de riscos das empresas, tema que também está relacionado à governança corporativa. Neste sentido, como o *Chief Risk Officer* (CRO) é responsável, em algumas empresas, pela gestão de riscos e conseqüentemente está interligado à governança corporativa, surge a possibilidade de um estudo associando a presença do CRO com o comportamento dos custos.

A análise de comportamento dos custos inclui, além dos Custos dos Produtos Vendidos, as Despesas com Vendas e Despesas Administrativas. A justificativa para tal análise, com a inclusão de das despesas como itens de custos possui consolidação na literatura, conforme estudos de Anderson et al. (2003), Chen et al. (2012), Medeiros et al. (2005), Richartz e Borgert (2014).

A presente pesquisa se justifica pela ausência de estudos, tanto nacionais como internacionais, associando o comportamento assimétrico de custos à presença do CRO nas empresas, contribuindo ainda para as linhas de pesquisa citadas por Malik (2012), tanto em relação aos fatores explicativos, como para as conseqüências do comportamento assimétrico dos custos. Além de preencher uma lacuna no campo acadêmico brasileiro e conseqüentemente abrindo espaço para novas pesquisas, relacionando custos ao gerenciamento de riscos e à atuação do CRO, este estudo se justifica pelo fato de gestores necessitarem de análises que auxiliem na tomada de decisões.

1.2 Questão e objetivo da Pesquisa

A partir das evidências apontadas por Chen et al. (2012), de que os níveis de governança corporativa estão associados ao comportamento dos custos por neutralizarem os problemas de agência, bem como pelos achados na literatura nacional, como o de Medeiros et al. (2005), Richartz e Borgert (2014), onde foram apontados a existência de *sticky costs* nas empresas brasileiras, e consubstanciando com os estudos de Grace et al. (2015), Xue e Hong (2016), Yao (2018), e de esta pesquisa analisou a associação entre o comportamento assimétrico dos custos

e a presença de um CRO nas empresas brasileiras listadas na B3, respondendo à seguinte questão: **Existe associação entre comportamento assimétrico dos custos e a presença de um CRO nas empresas listadas na B3?**

Desta forma, o objetivo principal da pesquisa é estudar a associação entre o comportamento assimétrico dos custos totais e a presença de um CRO nas empresas brasileiras de capital aberto.

2 Referencial Teórico e Desenvolvimento das Hipóteses

Para definição dos procedimentos metodológicos da presente pesquisa, apresentam-se neste tópico os principais estudos, tanto nacionais como internacionais, realizados em busca de respostas ou direcionamentos para o problema em estudo. Sendo assim, apresenta-se uma discussão sobre os métodos de avaliação para o comportamento dos custos, e em seguida é dada ênfase no tema *sticky costs*.

2.1 Comportamento e classificação dos custos

As informações sobre comportamento dos custos auxiliam administradores nas tomadas de decisões. Para Richartz (2013), o estudo do comportamento dos custos auxilia no entendimento da forma como os custos se alteram a partir de variações nos níveis de atividades, volume de produção e vendas, e estrutura operacional das empresas, bem como as influências ambientais, sociais e econômicas.

Garrinson e Noreen (2001) entendem que em um primeiro momento a variação da produção ou atividade seria o melhor fator para explicar o comportamento dos custos, afirmaram ainda que as tomadas de decisões sem o total conhecimento dos custos e de como estes variam em função do volume de atividade, pode trazer consequências danosas às organizações.

As discussões na literatura a respeito do comportamento dos custos se iniciaram na década de 1960, com a pesquisa de Benston (1966) demonstrando a análise de regressão como ferramenta válida e de fácil disponibilidade na tentativa de associar os fatores explicativos para o comportamento dos custos.

Embora a análise dos custos históricos possa ser utilizada para projeções, a tomada de decisões por parte dos administradores deve considerar mudanças existentes na organização, bem como no ambiente a qual ela está inserida. A pesquisa de Melvin (1988), realizada em universidades estaduais, identificou 30 variáveis independentes relativas a três fatores: volume de atividades, ambiente e decisão, sendo essas consequências diretas nos custos da hora por aluno. O estudo concluiu ainda que volume de atividade e decisão possuem maior influência no comportamento dos custos do que os fatores ambientais.

Zwanziger e Melnick (1988) utilizaram estudos anteriores que demonstravam que os custos hospitalares são maiores em ambientes de maior concorrência, para analisar as mudanças ocorridas nos custos de hospitais da Califórnia após a inclusão de programas destinados à

contenção de custos. Tal pesquisa contrariou os estudos anteriores, pois os autores concluíram que os hospitais instalados em ambientes mais competitivos apresentaram redução significativa de custos.

Uma abordagem diferente na análise do comportamento dos custos foi estudada por Yu-Lee (2000), que propôs um modelo que permite aos gestores analisarem o impacto de suas decisões nos custos. Sendo assim, considerou os custos como de atividades e custos de recurso, ao invés da abordagem tradicional em fixos e variáveis, não associando a variabilidade dos custos exclusivamente ao volume de produção.

A projeção de custos envolve a previsão de consumo de vários fatores de produção ao longo do tempo, e nesse aspecto, as análises e modelos estatísticos têm ajudado nestas projeções (Smith & Mason, 1996). Partindo deste pressuposto, Gomes, Lima e Steppan (2007) investigaram se as variações dos custos de energia elétrica do setor de radioterapia de uma organização que atende pacientes com câncer, estão associadas às mudanças dos níveis de atividade de acordo com o número de pacientes atendidos e exames realizados, e horas máquinas utilizadas. A análise estatística revelou não haver relação significativa entre o custo de energia elétrica e os níveis de atividade mencionados, contrariando as suposições teóricas sobre o comportamento dos custos.

Um estudo de Richartz, Borgert, Vicente, e Ferrari (2012) identificou que as empresas com maior faturamento do segmento Fios e Tecidos da BM&FBOVESPA apresentaram melhor relação custo/receita. Foram analisados os dados de 1990 a 2009 ajustados pelos índices de inflação do IPCA. O mesmo estudo demonstrou tendência de crescimento para as Despesas com Vendas em relação à Receita Líquida de Venda (RLV); as Despesas Administrativas não apresentaram forte correlação de um ano para outro; e em relação às Despesas Financeiras (DF) demonstrou-se forte correlação entre a DF/RLV e a estrutura de capital das empresas.

Para identificar o comportamento dos custos em relação à quantidade de frangos produzidos para abate, Carmo, Lima, Oliveira e Oliveira (2010) estabeleceram uma modelagem estatística para proporcionar uma ferramenta de planejamento de gastos associados à tal atividade econômica. Mediante a utilização da regressão linear, verificou-se que tal modelagem é satisfatória para produção entre 20.000 e 25.000 unidades, desde que seja admitida uma margem de erro de 11%. Identificou-se ainda que o modelo proposto atinge o ponto ótimo caso as estimativas de produção fiquem em torno de 22.000 unidades, pois nesta faixa, as margens de erro ficam entre 1,5% e 2,8%.

Pelos estudos apresentados, conclui-se que a utilização de ferramentas estatísticas é útil para o estudo do comportamento dos custos. Há de se ressaltar, porém, que todos os trabalhos citados se utilizaram de informações internas das empresas, as quais muitas vezes são de difícil acesso, para a análise do comportamento dos custos.

É possível identificar na literatura que a análise do comportamento dos custos segue, em geral, as temáticas de fatores explicativos para o comportamento dos custos, e ferramentas de análise do comportamento dos custos. Os trabalhos demonstram evolução nas discussões sobre as variáveis que auxiliam no entendimento dos custos, como forma de melhor mensurá-los. Com o avanço na utilização de técnicas estatísticas para a análise do comportamento dos custos, a teoria tradicional de análise de custos, que pressupõe que os custos são fixos e variáveis conforme as variações de volume de produção, passou a considerar a importância de analisar a direção dessas variações, ou seja, se ascendentes ou descendentes. Diante disso, a análise do comportamento assimétrico dos custos evoluiu a partir da teoria dos *sticky costs*, cujo estudos serão apresentados na próxima seção.

2.2 Comportamento assimétrico dos custos

Os estudos sobre o comportamento dos custos evoluíram no sentido de comprovar que a variação dos mesmos não está relacionada apenas às oscilações do volume de produção. De acordo com os modelos tradicionais de análise de custos, estes se classificam em variáveis e fixos. Dessa forma, os custos variáveis se alteram em função do volume de produção, enquanto os custos fixos permanecem constantes, mantida a mesma estrutura operacional da empresa. A partir disso, conclui-se que os custos irão se alterar proporcionalmente em resposta aos aumentos ou diminuições no volume de produção, representando um comportamento simétrico (Anderson et al., 2003; Calleja et al., 2006).

Contrariando os modelos tradicionais de comportamento de custos, Noreen e Soderstrom (1997), afirmam tais modelos são conflitantes com as teorias de economia de escala, onde presume-se que o custo médio diminui com o aumento do volume. Para comprovarem essa afirmação, os autores realizaram um estudo empírico em hospitais de Washington, e concluíram que a hipótese de simetria é rejeitada para a maioria dos itens de custo.

Anderson et al. (2003), baseados nos estudos de Noreen e Soderstrom (1997), conseguiram comprovar cientificamente que a relação custo e volume é assimétrica, ao analisarem 7.629 empresas americanas por um período de 20 anos. O estudo mostrou que os

custos aumentam em média, 0,55% para um aumento de 1% nas receitas, e que reduzem 0,35% para um decréscimo de 1% na receita, comprovando que quando as receitas aumentam os custos aumentam numa dimensão superior do que quando as receitas diminuem. Com este estudo, os autores deram início à Teoria dos *Stick Costs*, que em tradução livre significa Custos Pegajosos.

O termo *stick* passou a ser utilizado nas ocasiões que o aumento nos custos associado ao aumento das vendas é maior que a redução nos custos derivada de uma redução nas vendas. Quando ocorre o contrário, ou seja, os custos aumentam menos com o aumento das vendas do que se reduzem com a diminuição das vendas, chama-se *anti-sticky* (Weiss, 2010). A literatura brasileira utiliza a expressão “custos assimétricos” para representar tal comportamento dos custos.

O estudo de Anderson et al. (2003), além de contradizer a suposição do comportamento simétrico dos custos, apresentou motivos para a ocorrência da assimetria, como por exemplo, a intensidade da folha de pagamento, custos de agência, e a necessidade de tempo para confirmar a tendência de queda no volume de vendas.

A partir da criação da teoria dos *stick costs*, as pesquisas passaram a dar enfoque em três categorias, segundo Malik (2012):

- a) Pesquisas que replicam o comportamento assimétrico dos custos em diferentes países e grupos de empresas;
- b) Pesquisas que constataam fatores explicativos do comportamento assimétrico
- c) Pesquisas que abordam os efeitos do comportamento dos custos assimétricos para os usuários da demonstração financeiras (*stakeholders*).

Malik (2012) destaca os estudos Balakrishnan e Gurca (2008), Calleja, Steliaros e Thomas (2006) e Subramanian e Weidenmier (2003), como pertencentes ao grupo “a”, cujo foco foi a evidência dos *stick costs* em empresas de diferentes países. Subramanian e Weidenmier (2003), analisaram as informações de empresas constantes na base de dados da Compustat® durante 22 anos, e identificaram que as variações nas vendas em 10% não demonstram evidência de assimetria nos custos. Porém, para variações superiores a 10%, a assimetria se confirma. O mesmo estudo apontou ainda que a assimetria é maior nas indústrias de manufatura, quando comparada às empresas de comércio e prestação de serviços.

A assimetria de custos foi testada em presas dos Estados Unidos, Reino Unido, França e Alemanha por Calleja et al. (2006), onde verificam aumento nos custos de 0,97% para um aumento de 1% nas vendas, porém, a redução de mesma proporção nas vendas representou uma queda de 0,91% dos custos. Os autores identificaram ainda que as empresas estabelecidas na

França e na Alemanha possuem custos mais assimétricos do que as empresas dos Estados Unidos e Reino Unido. O estudo concluiu ainda que essas diferenças na assimetria estão relacionadas aos sistemas de governança corporativa e supervisão gerencial.

Ainda no sentido de testar o comportamento assimétrico dos custos, Balakrishnan e Gruca (2008) analisaram os custos de curto prazo em hospitais de Ontario, porém, além de estudarem os custos das empresas como um todo, analisaram também os seus departamentos. Os autores concluíram que os custos são maiores nos departamentos operacionais em comparação aos departamentos de apoio, reforçando a importância de considerar as características organizacionais na compreensão do comportamento dos custos.

Na Espanha, as fábricas de móveis e serviços de restauração foram analisadas por Werbin, Vinuesa, e Porporato (2012), cujo estudo totalizou 1.407 observações nos anos de 2005 a 2007, tendo como amostra a base de dados SABI. A Teoria dos *Sticky Costs* também foi comprovada, pois os autores demonstraram que para 1% de aumento das receitas os custos das fábricas de móveis aumentam 0,97% e de serviços de restauração aumentam em 0,91%. Em contrapartida, com a diminuição de 1% das vendas, os mesmos custos diminuem em 0,44% e 0,84% respectivamente.

Outros autores seguiram a primeira categoria de estudos indicada por Malik (2012). Yürkü e Özakaya (2011) verificaram o comportamento dos custos das empresas não financeiras na Turquia entre 1987 e 2008 e confirmaram a hipótese ao observarem um aumento de 0,93% nos custos para um aumento de 1% nas vendas, enquanto a queda nos custos foi de 0,81% para uma redução de 1% nas vendas.

No Brasil, os pioneiros a testarem a primeira categoria de comportamento assimétrico dos custos foram Medeiros et al. (2005) que realizam uma pesquisa para testar a hipótese de que os custos apresentam assimetria em relação às variações nas vendas. A amostra totalizou 198 empresas, num período de 17 anos, e os autores constataram que a teoria dos *sticky costs* se aplica às empresas brasileiras. Porém, diferentemente das evidências encontradas nas empresas americanas, a assimetria de custos não diminui quando se considera períodos superiores a um ano.

Para analisar o comportamento dos custos das empresas em países emergentes, Pamplona, Fiirst, Silva e Zonatto (2015) pesquisaram as 50 maiores empresas do Brasil, Chile e México entre 2002 e 2013. Os autores concluíram que nas empresas analisadas, o comportamento dos custos é assimétrico uma vez que o aumento nos custos mediante aumento nas receitas é superior quando comparado à redução de custos em períodos de quedas nas

vendas. Os autores concluíram que os custos das empresas brasileiras são menos rígidos se comparados às empresas dos outros países analisados, sendo que as empresas chilenas são as que apresentam maior rigidez nos custos.

Novamente no Brasil, Richartz e Borgert (2014) analisaram o comportamento das empresas brasileiras listadas na Bolsa de Valores entre 1994 a 2011. Os autores utilizaram técnicas de regressão, e os achados demonstraram que em geral o Custo dos Produtos Vendidos (CPV) apresentam tendência de queda no período analisado. Em relação aos *sticky costs*, os autores concluíram que a aplicação dos conceitos é parcial, pois para graus de variação de receitas de até 10% a teoria se confirma, no entanto, para variações superiores a 10% os resultados são conflitantes com o estudo de Anderson et al. (2003).

Com a confirmação de que os custos em diversos países têm comportamento assimétrico, os estudos evoluíram no sentido de identificar os fatores explicativos para a assimetria, conforme Malik (2012).

De acordo com Chen et al. (2012), os estudos sobre comportamento dos custos não consideram os problemas de agência, ou seja, que os gestores podem ser motivados à construção de “impérios”, além do seu tamanho ideal ou manter recursos não utilizados para fomentar utilidades pessoais, como, por exemplo, poder, remuneração e prestígio. Diante disso, foram analisadas empresas do índice americano S&P 1500 entre 1996 e 2005, onde na conclusão dos estudos os autores afirmam que a assimetria de custos está positivamente associada aos incentivos que os gestores possuem para atingirem metas de desempenho, e que a governança corporativa pode minimizar esta associação positiva, pois limita a autonomia dos executivos.

Os incentivos para atender as metas de lucros foram objeto de estudos de Kama e Weiss (2013). Os autores partiram da premissa que os incentivos aos gestores para atender as metas de lucro interferem no ajuste da estrutura de custos. O estudo concluiu que as empresas que oferecem incentivos aos gestores, ajustam mais rapidamente os recursos ociosos quando há queda na demanda, e nesse caso, tais incentivos não aumentam a assimetria, pelo contrário, a reduzem.

A influência dos gestores como fator explicativo para a assimetria de custos também foi estudada por Yasukata (2011) nas empresas japonesas de capital aberto, no período de 1991 a 2005. A pesquisa concluiu que a decisão deliberada de gestores afeta a assimetria de custos, tendo em vista que quando há previsão de aumento nas receitas a assimetria é maior. Tal fato se deve porque ao prever queda nas receitas, os gestores optam por reter recursos em excesso, para aproveitá-los em períodos subsequentes.

Porporato e Werbin (2010) analisaram as instituições bancárias do Brasil, Argentina e Canadá, com o objetivo de identificar se a assimetria de custos existe no setor bancário, uma vez que as estruturas de custos e as economias de escala tendem a ser semelhantes em empresas do mesmo setor. Os autores confirmaram a assimetria de custos nos três países em análise e concluíram ainda, que a estrutura de custos e as condições econômicas de cada país contribuem para os fatores explicativos da assimetria de custos. A pesquisa demonstrou também que empresas com maior representatividade de custos fixos, como no Brasil, apresentam menor redução de custos frente a quedas na demanda. Contrariamente, empresas com maior intensidade de ativo imobilizado, como é caso do Canadá, apresentam maior redução de custos quando há redução de demanda. Na Argentina, como os bancos atuam em um ambiente econômico incerto, apresentam menor acréscimo de custos para suprir aumentos na demanda.

Em um estudo com mais de 100.000 observações de dados coletados de empresas dos Estados Unidos, Balakrishnan, Labro, e Soderstrom (2010) detectaram que as decisões dos gestores em investimentos de longo prazo influenciam os *sticky costs*. Dessa forma, as variações de curto prazo nos custos tendem a ser assimétricas em relação às receitas em virtude de que o planejamento das vendas não é realizado para o curto prazo. No longo prazo, todos os custos são variáveis (Douglas & Callan, 1992), e neste caso a assimetria diminui. Além disso, esta pesquisa trouxe uma contribuição metodológica que é a exclusão dos *outliers* no cálculo da assimetria dos custos (variação de mais de 100% de um ano para o outro).

O fluxo de caixa disponível foi analisado como fator explicativo para assimetria de custos no estudo de Abu-Serdaneh (2014). O autor testou a hipótese nas empresas da Jordânia entre os anos de 2008 a 2012, e concluiu que quanto maior o fluxo de caixa disponível para as empresas, maior é a assimetria de custos. A intensidade de ativos e de dívida, e o crescimento do PIB, também foram testados na pesquisa, e tiveram associação positiva como fatores explicativos para a assimetria de custos. Vale lembrar que o estudo seminal de Anderson et al. (2003) já havia apresentado a hipótese de aumento do grau de assimetria dos custos relacionada à intensidade dos ativos, em virtude de os ajustes de custos serem maiores para recursos próprios em comparação aos recursos de terceiros.

A intensidade de ativos foi utilizada como *proxy* para sistematizar o tamanho das empresas no estudo de Nassirzadeh, Saei, Salehi e Bayegi (2013). Esta opção metodológica caracteriza o estreitamento na relação desses dois fatores (intensidade de ativos e tamanho da empresa). O teste foi efetuado nas empresas industriais listadas na bolsa de valores do Teerã, onde a hipótese formulada pelos autores associava o tamanho da empresa ao aumento da

assimetria dos custos. Os resultados dos dados analisados levaram os autores a rejeitarem a hipótese.

Banker et al. (2013), analisaram o rigor da legislação trabalhista como fator explicativo para a assimetria de custos. O estudo foi realizado em empresas de diferentes países, entre os anos de 1990 e 2008, e concluiu que empresas estabelecidas em países com legislação trabalhista mais rigorosa possuem maior assimetria de custos.

No Brasil, Kremer (2015) estudou o comportamento assimétrico dos custos, bem como os fatores explicativos das empresas listadas bolsa de valores inseridas no ambiente regulatório. Os fatores explicativos analisados pela autora foram custos de agência, otimismo e pessimismo dos gestores, intensidade da folha de pagamento e grau de imobilização de ativos. Os resultados foram corroborados com a pesquisa de Holzacker, Krishnan e Mahlendorf (2014) comprovando a existência da assimetria em ambientes regulados.

Richartz (2016) mapeou os fatores explicativos para a assimetria de custos nas empresas brasileiras. O estudo teve como amostra 617 empresas brasileiras listadas na bolsa de valores, no período de 1994 a 2014, tendo como conclusão os seguintes fatores para o comportamento assimétrico:

- a) Setor de atuação da empresa;
- b) Fluxo de caixa;
- c) Tamanho da empresa;
- d) Intensidade do uso de ativos e passivos;
- e) Pessimismo dos gestores;
- f) A influência do crescimento do PIB;
- g) O grau de variação das receitas;
- h) Atraso nos ajustes de custos.

O autor concluiu ainda que a legislação trabalhista e o ambiente regulatório, não se confirmaram como fatores explicativos para a assimetria de custos na realidade brasileira.

As consequências do comportamento assimétrico dos custos, terceira linha de estudos citados por Malik (2012) ainda é pouco explorada. A literatura contempla o estudo de Weiss (2010), onde o autor estudou as implicações do comportamento assimétrico dos custos na projeção de previsões de ganhos das empresas. O estudo utilizou uma amostra de 2.520 empresas, entre 1986 a 2005, e concluiu que quanto maior o grau de assimetria dos custos, menor é a precisão nas estimativas de ganhos das empresas.

Diante da análise da literatura, observa-se que a teoria do *sticky costs* é comprovada em vários países, independentemente de regras e poder econômico. Vale destacar ainda a vasta abordagem constante na literatura contemplando os fatores explicativos para a assimetria dos custos. No entanto, se observa oportunidades de estudos dos fatores explicativos de forma mais profunda, uma vez que entender as causas da assimetria e propor medidas para minimizá-la leva os gestores à tomada de decisões mais seguras, diminuindo as consequências da assimetria, muita embora, os efeitos da assimetria ainda seja pouco explorado nos estudos sobre comportamento dos custos.

Observa-se ainda que não há trabalhos associando a assimetria de custos aos níveis de gerenciamento de risco e à presença de um diretor de risco (CRO) nas empresas. A gestão de riscos é tema amplamente abordado na literatura, além de ser uma importante alternativa para as empresas que desejam melhorar seus níveis de governança corporativa, e minimizar problemas de agência, conforme será demonstrado na próxima seção. Vale lembrar que a governança corporativa e os problemas de agência já são temas associados ao comportamento de custos, conforme demonstrado.

2.3 ERM e o papel do CRO

A gestão de riscos corporativos (ERM) tem como objetivo fornecer uma abordagem de toda a organização para identificação, avaliação, comunicação e gestão de riscos, para proporcionar segurança razoável ao cumprimento dos objetivos da empresa (COSO, 2017). Complementarmente, de acordo com a *International Organization for Standardization (ISO)*, a gestão de riscos não é uma atividade autônoma das demais responsabilidades da administração, integrando desde o planejamento estratégico à gestão de mudanças, desenvolvendo atividades coordenadas para corrigir e controlar uma organização em relação aos riscos (ISO 3100)

É importante ressaltar que o próprio COSO (2017) alerta que o gerenciamento de riscos corporativos possibilita garantia razoável de mitigação de riscos para as organizações. Entretanto, mesmo um ERM eficaz pode falhar, tendo em vista a possibilidade de ocorrência de evento incontrolável, um erro, ou incidente.

Para W. C. da Silva (2016), o gerenciamento de riscos corporativos passou a ter maior relevância após os escândalos contábeis em diversas empresas dos Estados Unidos, culminando na publicação da Lei *Sarbanes-Oxley* (Sox) em 2002. De acordo com Peres (2010), a lei elevou a importância do tema risco empresarial e proporcionou debates sobre a necessidade de

controles internos, estabelecendo novas metas de estágio de tolerância de riscos. O autor destaca ainda que a SOX não trouxe grandes inovações, mas estabeleceu em lei, comportamentos éticos óbvios e, principalmente, penalidades quando tais comportamentos não são observados. Para Zonnatto, e Beuren (2010), a SOX foi promulgada visando recuperar a confiança nos gestores das empresas norte americanas, e a utilização de padrões éticos na elaboração e divulgação das informações financeiras reportadas aos investidores.

Oliveira e Linhares (2006) entendem que a SOX é umas leis mais rigorosas em relação a controles internos, elaboração de relatórios financeiros e divulgação das informações, cujo impacto não se restringiu apenas às organizações norte americanas. Neste sentido, Souza (2010), destaca que após a promulgação da SOX, vários países instituíram normas próprias para a gestão de riscos. No Brasil, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e o Banco Central (Bacen) instituíram normas alinhadas à regulamentação norte americana, exigindo controles internos mais eficientes, visando assegurar boas práticas de governança corporativa.

De acordo com Dionne (2013), com o avanço nos processos de gestão de riscos, a governança e o gerenciamento de riscos passaram a ser essenciais e com atuação integrada, com foco no desenvolvimento de mecanismos de monitoramento e apoio ao processo decisório, para a redução da exposição a riscos e proteção empresarial.

No gerenciamento de riscos tradicional, as categorias de riscos são gerenciadas separadamente, já o ERM possibilita o gerenciamento de uma ampla gama de riscos integrada e corporativa, permitindo que a administração minimize ineficiências e compreenda melhor quais são os riscos inerentes às suas atividades, auxiliando na redução da volatilidade dos lucros, na volatilidade das ações e contribuindo para maior eficiência de capital (Gatzert & Martin, 2015; Hoyt & Liebenberg, 2011).

Sendo parte da estratégia corporativa, o ERM é direcionado de cima para baixo pela gerência sênior e, portanto, responsável por definir os objetivos comuns a uma estratégia corporativa integrada, garantindo que o limite de risco definido pela empresa não será excedido (COSO, 2017). Dessa forma, a implementação do ERM dentro da organização geralmente está atrelada à designação de um *Chief Risk Officer* (CRO), atuando como representante do ERM perante o conselho de administração da empresa e do *Chief Executive Officer* (CEO) (Pagach & Warr, 2011).

De acordo com Culp (2001), a designação de um CRO não significa, necessariamente, a criação de nova posição no organograma empresarial ou a contratação de um profissional para o cargo, pois geralmente, a atribuição das responsabilidades de um CRO é designada a um

executivo sênior, detentor de outras funções na empresa. O autor complementa que a designação da função de CRO se mostra indispensável para eliminar qualquer ambiguidade sobre autoridade e responsabilidade dentro da organização. Culp (2001), ressalta ainda que o CRO deve ser independente das áreas tomadoras de riscos, no entanto, deve compreender a natureza das exposições aos riscos, bem como alterações nestas exposições, de modo a diagnosticar possíveis impactos no valor da empresa.

Para Marshall (2002) o CRO deve assumir a liderança no desenvolvimento de medidas de desempenho baseadas em risco com o objetivo de criar na organização uma cultura consciente de risco, pois uma vez designado para a função, cabe ao CRO o gerenciamento do risco global da empresa, ou seja, desde riscos que envolvem a governança corporativa até e o gerenciamento dos riscos que envolvem as partes interessadas (*stakeholders*).

A presença do CRO, visa garantir uma gestão de riscos eficaz, com subordinação à diretoria e aos acionistas, podendo ser reduzidas as assimetrias de informações entre os representantes e acionistas da empresa e a partir da redução das informações assimétricas, e mitigar os riscos atuais e futuros da entidade (Beasley, Pagach, & Warr, 2008; Liebenberg & Hoyt, 2003; Nocco & Stulz, 2006). Uma atualização do *framework* do COSO (2004) foi publicada em 2017, destacando a importância da análise de risco na definição da estratégia empresarial, bem como na avaliação do desempenho corporativo (COSO, 2017).

No Brasil apenas as instituições financeiras e seguradoras reguladas pelo Banco Central (BACEN) e Superintendência de Seguros Privados (SUSEP), respectivamente, têm obrigatoriedade de contratarem um CRO (Circular Susep n. 561, 2017; Resolução Bacen n. 4.557, 2017). De acordo com Marques, Muller, & Silva, 2019, a exigência de entidades reguladoras é o principal motivo para adesão ao ERM, bem como melhorar a compreensão e o controle de riscos, melhorar a governança corporativa e minimizar suspeitas.

Para o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC, 2015), a adoção de um CRO constitui boa prática de governança corporativa, além de ser uma forma de demonstrar que a gestão de riscos está entre as prioridades da organização. Diante disso, é esperado que o CRO esteja cada vez mais presente nas empresas, não por uma obrigação legal, mas principalmente por uma necessidade institucional e competitiva.

2.4 ERM e eficiência em custos

Uma pesquisa realizada pela Deloitte (2014) identificou que o principal objetivo do processo de gestão de riscos é estar integrado às estratégias da empresa, gerando e preservando

valor aos acionistas. A mesma pesquisa revelou ainda que 41% das empresas indicaram a integração aos procedimentos de governança corporativa como fator de interesse à gestão de riscos. A literatura contempla estudos que confirmam que os níveis de governança corporativa têm relação com a assimetria de custos e conseqüentemente com os resultados e eficiência da empresa.

O primeiro estudo empírico relacionando problemas de agência aos *stick costs* foi elaborado por Chen et al. (2012), onde sugeriram existir fortes evidências de que a assimetria de custos está positivamente associada aos incentivos de criação de impérios. Os autores analisaram o fluxo de caixa livre, horizonte do CEO, posse e estrutura de remuneração e concluíram que assimetria de custos é mais evidente em empresas com baixos níveis de governança corporativa.

O efeito da governança corporativa na assimetria de custos e despesas também foi objeto de estudo de Xue e Hong (2016). De acordo com os autores, a tomada de decisão racional e a motivação são as duas principais visões sobre a existência de rigidez nos custos e despesas. A visão racional da tomada de decisão trata a rigidez de custos e despesas com uma consequência da escolha racional da administração, após ponderar de forma abrangente os custos e benefícios da escolha. Já a visão motivacional relaciona a rigidez de custos e despesas a incentivos gerenciais. No mesmo estudo os autores concluíram que a boa governança corporativa reduz a rigidez dos custos e despesas, pois restringe o oportunismo da administração

Yao (2018) analisou o impacto da aderência dos custos no risco das empresas listadas no mercado chinês entre 2008 e 2015, concluindo que existe uma correlação positiva significativa entre a assimetria dos custos e o risco da empresa. Adicionalmente, o autor concluiu que a concentração de propriedade, como conteúdo principal da governança corporativa, impactaria a relação entre a assimetria dos custos e o nível de risco da empresa, ou seja, quando a concentração da propriedade é maior, o impacto na assimetria dos custos no risco da empresa é maior.

A eficiência de custos e receitas em relação ao gerenciamento de riscos foi testada por Grace et al. (2015) cuja análise demonstrou que empresas que usam pelo menos uma métrica de risco baseada em princípios de valor de mercado são mais rentáveis. A pesquisa confirmou ainda que empresas que possuem CRO são mais econômicas, assim como as empresas que usam um comitê de gerenciamento de risco multifuncional dedicado também são mais eficientes em termos de custos. Por fim, concluíram que a confiança no risco impactam as empresas em decisões de negócios e as tornam mais rentáveis.

Diante do estado da arte da literatura, surge a oportunidade de pesquisa relacionando o comportamento assimétrico dos custos totais, associado à presença do CRO nas empresas brasileiras de capital aberto, bem como a verificação de existência de um comitê de risco nas respectivas empresas, pois o comitê é uma métrica muito presente nos estudos. Em paralelo à abordagem presente na literatura, de que o comportamento assimétrico dos custos está, em alguns casos, associado aos problemas de agência; e também associado aos baixos níveis de governança corporativa, e de que a presença do CRO pode mitigar os problemas de agência e fortalecer o nível de governança corporativa das organizações, esse trabalho tem como linha de pesquisa os fatores explicativos, bem como as consequências do comportamento assimétrico dos custos, conforme Malik (2012). Para isso, desenvolvemos a seguinte hipótese de pesquisa:

H1: A presença de um CRO nas empresas brasileiras listadas na B3 atenua o comportamento assimétrico dos custos.

3 Metodologia da Pesquisa

Para realização do estudo, esta pesquisa é definida quanto aos objetivos como descritiva, e busca estudar se existe associação entre o comportamento dos custos com a presença do CRO nas empresas brasileiras listadas na B3. A escolha pelas empresas brasileiras de capital aberto se dá pelo fato de serem obrigadas a divulgarem os relatórios financeiros e contábeis, e pela ausência de pesquisa nacional associando o comportamento dos custos ao gerenciamento de riscos e à presença do CRO na estrutura organizacional das empresas.

3.1 Seleção da Amostra

Para a realização dos estudos foram selecionadas as empresas listadas na B3, cujos dados necessários são: Receita Líquida de Vendas – RLV, Custo dos Produtos Vendidos – CPV, Despesas com Vendas – DV, Despesas Administrativas – DA, Setor de atuação, os quais serão extraídos das demonstrações financeiras consolidadas, no período de 2015 a 2019 das empresas listadas na B3, disponibilizados pela base de dados Economática®. O limite temporal inferior se deve ao fato da norma ISO 9001 (2015), incentivar empresas a antecipar riscos para aproveitar oportunidades de construir uma estratégia de atuação sustentável (Barry et al., 2016). Com a pandemia de Covid-19 iniciada em 2020, os dados do respectivo ano não foram coletados, pois as possíveis alterações nas variáveis RLV e Custos Totais podem ter sido influenciados por esse fator, ou seja, uma situação fortuita.

Para a verificação de quais empresas possuem o CRO dentre os membros da diretoria, foi analisado o Formulário de Referência. De acordo com a Instrução Normativa CVM 480, o Formulário de Referência deve conter informações referentes às atividades, fatores de risco, gestão da empresa, estrutura de capital, dados financeiros e comentários dos administradores sobre esses dados. A análise do formulário de referência permite a identificação da presença ou não do CRO na estrutura administrativa. Além disso, a análise do Formulário de Referência permite a identificação de executivos que exercem as funções do CRO em conjunto com outras responsabilidades nas empresas, conforme sugere Culp (2001).

3.2 Variáveis da pesquisa

Para esta verificação, utiliza-se o modelo aplicado por Anderson et al. (2003). Neste modelo há como variável dependente os custos totais, lembrando que a nomenclatura utilizada para custos totais abrange o somatório das contas contábeis Custos dos Produtos Vendidos –

CPV; Despesas de Vendas - DV; e Despesas Administrativas - DA; e como variável independente a Receita Líquida de Vendas - RLV. Como a pesquisa tem com finalidade identificar se existe associação do comportamento assimétrico dos custos totais com a presença do diretor de risco nas organizações, a variável *dummy* é a presença do CRO na empresa.

A pesquisa de Subramaniam e Weidenmier (2003) é a principal base para a utilização dos custos totais como somatório. No Brasil, o estudo de Richartz, Borgert, e Lunkes (2014) trabalhou a variável de forma semelhante, destacando que as despesas financeiras não fazem parte do conjunto de custos totais por não possuírem relação direta com o volume de vendas, e sim com a estrutura de capital da empresa. Porém, como é comum que a estrutura de capital das empresas seja financiada, e diante disso algumas empresas dependem disso para auferirem receitas, essa pesquisa também traz uma análise da assimetria dos custos considerando as despesas financeiras. Empresas que por algum motivo não disponibilizaram os dados em algum dos períodos analisados ou tiveram a listagem cancelada na B3 foram excluídas, bem como aquelas tiveram a listagem homologada após o ano de 2015. Com isso, foram selecionadas 235 empresas que atendem aos requisitos.

A Tabela 1 apresenta todas as variáveis da pesquisa, inclusive as relacionadas à governança coporartiva e gestão de riscos.

Tabela 1
Variáveis da pesquisa

Nome da Variável	Definição	Fonte
Painel A: Variáveis e características das empresas		
<i>Tamanho</i>	Logaritmo natural do ativo total	Balanço Patrimonial das empresas listadas na B3 disponibilizados entre 2015 a 2019.
<i>Receita líquida</i>	Total de vendas de produtos ou serviços já descontados os impostos sobre as vendas	Demonstração de Resultados das empresas listadas na B3 disponibilizadas entre 2015 a 2019.
<i>Razão Receita Líquida</i>	Indicador de acréscimo ou redução de receita líquida entre dois períodos	Receita líquida de vendas das empresas listadas na B3 disponibilizadas entre 2015 a 2019.
<i>Redução da Receita</i>	Variável Dummy igual a 1 para as empresas/anos em que a Receita teve diminuição em relação ao ano anterior, e 0 caso não	Receita líquida de vendas das empresas listadas na B3 disponibilizadas entre 2015 a 2019.
<i>Custos1</i>	Somatório dos Custos dos Produtos e/ou serviços + Despesas com venda + Despesas administrativas	Demonstração de Resultados das empresas listadas disponibilizadas entre 2015 a 2019.
<i>Razão Custos1</i>	Indicador de acréscimo ou redução dos Custos dos Produtos e/ou serviços + Despesas com venda + Despesas administrativas, entre dois períodos	Total de Custos 1 das empresas listadas disponibilizadas entre 2015 a 2019.
<i>Custos2</i>	Somatório dos Custos dos Produtos e/ou serviços + Despesas com venda + Despesas administrativas + Despesas Financeiras	Demonstração de Resultados das empresas listadas disponibilizadas entre 2015 a 2019.
<i>Razão Custos2</i>	Indicador de acréscimo ou redução dos Custos dos Produtos e/ou serviços + Despesas com venda + Despesas administrativas + Despesas Financeiras, entre dois períodos	Total de Custos 2 das empresas listadas disponibilizadas entre 2015 a 2019.
<i>Retorno do Ativo</i>	Métrica que indica a rentabilidade da empresa, comparando o lucro líquido do período com o Ativo total da empresa	Ativo total extraído do Balanço Patrimonial e Lucro Líquido extraído da Demonstração de Resultados
<i>Alavancagem</i>	Indicador de quanto a empresa consegue aumentar de lucro por meio da estrutura de financiamento, dividindo-se Retorno do Patrimônio Líquido pelo Retorno do Ativo	Retorno do Patrimônio Líquido e Retorno do Ativo
<i>Oportunidades de Crescimento</i>	Representa as oportunidades de crescimento da empresa, demonstrado pela razão entre a soma do valor de mercado e dívida total e o ativo total.	Demonstração financeiras e informações de mercado disponibilizadas na B3

(Continua)

(Conclusão)

Nome da Variável	Definição	Fonte
Painel B: Variáveis de governança corporativa		
<i>Auditoria Externa</i>	Variável Dummy igual a 1 para os anos em que a empresa foi auditada pelas Big Four, e 0 caso não.	Formulário de Referência divulgado na B3
<i>Conselho de Adm. Interno</i>	Variável de controle com o número de membros internos no Conselho de Administração.	Formulário de Referência divulgado na B3
<i>Conselho de Adm. Externo</i>	Variável de controle com o número de membros externos no Conselho de Administração.	Formulário de Referência divulgado na B3
<i>CEO/Presidente</i>	Variável Dummy igual a 1 para os casos em que o CEO também é presidente do Conselho de Administração, e 0 caso contrário.	Formulário de Referência divulgado na B3
Painel C: Variáveis de Gestão de Riscos		
<i>CRO</i>	Variável Dummy igual a 1 para as empresas/anos que têm um CRO, e 0 caso não	Formulário de Referência divulgado na B3
<i>Comitê de Risco</i>	Variável Dummy igual a 1 para as empresas/anos que têm um Comitê de Gestão de Riscos, e 0 caso não	Formulário de Referência divulgado na B3

Conforme mencionado, embora a literatura não contemple a utilização das Despesas Financeiras no custo total para o cálculo da assimetria, essa pesquisa apresenta, além dos custos totais tradicionais, uma análise com a inclusão das despesas financeiras. Sendo assim, a variável Custos 1 demonstrada na tabela contempla os somatórios dos Custos dos Produtos ou Serviços Vendidos, Despesas com Vendas e Despesas Administrativas, e a variável Custos 2 inclui neste somatório as Despesas financeiras.

3.3 Elaboração do modelo

Para a análise do comportamento dos custos utilizou-se a técnica de análise de dados em painel, conforme já aplicado por Anderson et al. (2003), e pesquisas posteriores que utilizaram o mesmo modelo. O cálculo consiste em verificar em quanto os custos variam a cada 1% de variação na RLV.

A RLV foi utilizada como uma *proxy* do volume de produção nos trabalhos que envolvem a assimetria de custos, conforme Anderson et al. (2003), tendo em vista a dificuldade de se obter informações mais específicas em relação ao volume de produção.

$$\log \left[\frac{Custos_{i,t}}{Custos_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_1 * \log \left[\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}} \right] + \beta_2 * \text{Dummy Redução } RLV_{i,t} \\ * \log \left[\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}} \right] + \varepsilon_{i,t}$$

O valor da Dummy Redução da RLV é 0 para os casos de aumento da RLV e 1 para os casos de diminuição, de forma que o coeficiente β_1 representa o percentual de aumento da variável dependente para 1% de aumento na RLV. A soma dos coeficientes $\beta_1 + \beta_2$ mede o percentual de aumento nos custos totais com redução de 1% na receita de vendas. A utilização do log das variáveis no modelo, aumenta a comparabilidade entre empresas de diferentes setores e tamanho, e minimiza a heterocedasticidade entre os dados.

Após a identificação do comportamento assimétrico dos custos, iniciou-se o processo de análise da associação entre a presença do CRO, bem como das demais variáveis de governança corporativa, como atenuantes do comportamento dos custos. A equação a seguir descreve o modelo usado para avaliar esta associação.

$$\begin{aligned}
\log \left[\frac{Custos_{i,t}}{Custos_{i,t-1}} \right] = & \beta_0 + \beta_1 * \text{Log} \left[\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}} \right] + \beta_2 * \text{Dummy Redução RLV}_{i,t} \\
& * \text{Log} \left[\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}} \right] + \\
& \beta_3 * \text{Dummy Redução RLV}_{i,t} * \text{Log} \left[\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}} \right] * \text{Dummy CRO}_{i,t} + \\
& \beta_4 * \text{Dummy Redução RLV}_{i,t} * \text{Log} \left[\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}} \right] * \text{Dummy Comitê de Risco}_{i,t} + \\
& \beta_5 * \text{Dummy Redução RLV}_{i,t} * \text{Log} \left[\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}} \right] * \text{Dummy CEO Presidente}_{i,t} + \\
& \beta_6 * \text{Dummy Redução RLV}_{i,t} * \text{Log} \left[\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}} \right] * \text{Conselho Adm. Interno}_{i,t} + \\
& \beta_7 * \text{Dummy Redução RLV}_{i,t} * \text{Log} \left[\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}} \right] * \text{Conselho Adm. Externo}_{i,t} + \\
& \beta_8 * \text{Dummy Redução RLV}_{i,t} * \text{Log} \left[\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}} \right] * \text{Dummy Auditoria Ext}_{i,t} + \\
& \beta_9 * \text{Dummy Redução RLV}_{i,t} * \text{Log} \left[\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}} \right] * \text{Crescimento}_{i,t} + \\
& \beta_{10} * \text{Dummy Redução RLV}_{i,t} * \text{Log} \left[\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}} \right] * \text{Alavancagem}_{i,t} + \\
& \beta_{11} * \text{Dummy Redução RLV}_{i,t} * \text{Log} \left[\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}} \right] * \text{Retorno do Ativo}_{i,t} + \\
& \beta_{12} * \text{Dummy Redução RLV}_{i,t} * \text{Log} \left[\frac{RLV_{i,t}}{RLV_{i,t-1}} \right] * \text{Tamanho}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}
\end{aligned}$$

Da mesma forma que para análise geral sobre a assimetria dos custos, a equação 2 é utilizada para as variáveis dependentes do estudo, verificando a influência de cada um dos fatores pelo coeficiente de cada variável da equação. O coeficiente β_3 , por exemplo, demonstra a influência da presença do CRO na assimetria de custos, caso o referido coeficiente seja significativo e positivo, indica que o grau de assimetria diminui, e caso o coeficiente seja significativo e negativo, indica que o grau de assimetria aumenta.

4 Apresentação e Análise dos Dados

Esta seção tem como por objetivo apresentar as análises e discussões dos estudos. Divide-se em Estatística Descritiva, e Resultados da Regressão.

4.1 Estatística descritiva

A Tabela 2 apresenta a análise descritiva da amostra das empresas analisadas, englobando média, mínimo, mediana, máximo e desvio padrão.

Tabela 2
Descrição da amostra das empresas

Variável	Média	Mínimo	Mediana	Máximo	Desvio Padrão	No.
<i>ATIVO TOTAL</i>	37.235,700	7,145	4.021,095	1.637.481,000	169.613,40	1173
<i>RECEITAS LÍQUIDA</i>	10.028,190	1,099	1.543,003	321.638,00	30.488,79	1173
<i>RAZÃO RECEITA</i>	15,302	0,008	1,050	5.141,916	193,262	1170
<i>CUSTOS 1</i>	8.119,953	0,360	1.213,645	249.986,000	23.836,99	1173
<i>RAZÃO CUSTOS 1</i>	6,060	0,005	0,048	1,042	44,225	1170
<i>DESPESAS FINANCEIRAS</i>	790,518	0,000	131,375	62.021,020	2.909,013	1173
<i>CUSTOS 2</i>	8.910,472	1,151	1.381,213	271.531,000	25.610,24	1173
<i>RAZÃO CUSTOS 2</i>	5,210	0,001	1,025	1.008,283	41,003	1165
<i>CRO</i>	0,068	0,000	0,000	1	0,252	1173
<i>COMITÊ DE RISCO</i>	0,245	0,000	0,000	1	0,430	1173
<i>AUDITORIA EXTERNA</i>	0,763	0	1	1	0,425	1173
<i>CONSELHOR ADM (INTERNO)</i>	6,784	0	7	17	2,589	1172
<i>CONSELHO ADM (EXTERNO)</i>	1,850	0	2	10	2,002	1172
<i>CEO NA PRESIDÊNCIA</i>	0,498	0	0	1	0,500	1171
<i>RETORNO DO ATIVO</i>	0,132	-6,110	0,021	50,915	2,189	1165
<i>ALAVANCAGEM</i>	3,802	-240,518	2,399	131,821	2,189	1165
<i>EXPECATIVA DE CRESCIMENTO</i>	0,129	-1,380	0	3,856	0,472	1165

As variáveis RLV e Custos totalizaram 1.173 observações do total de 235 empresas analisadas. A variável Custos 1, que engloba o somatório dos custos dos produtos e/ou serviços, despesas administrativas e despesas com vendas consome em média 80,97% da RLV. Em relação ao CRO, 7% das companhias analisadas possuem este profissional, e 24,5% das empresas possuem comitê de riscos.

A variável Custos 2 representando os custos totais com a inclusão das despesas financeiras, sendo que as despesas financeiras representam 7,9% da RLV das empresas analisadas. Ressalta-se que as pesquisas nacionais e estrangeiras não incluem esta variável nos estudos sobre comportamento dos custos.

Outras variáveis de controle relacionadas à governança corporativa, que podem estar relacionadas ao comportamento de custos, conforme demonstrado no referencial teórico, também foram coletadas, tais como auditoria externa e membros do conselho administrativo, bem como indicadores de desempenho, como retorno do ativo, alavancagem e expectativa de crescimento.

É importante ressaltar que a amostra contempla todas as empresas que cumpriram os requisitos necessários para esta pesquisa, sem diferenciação de porte, tamanho, setor de atuação, ou qualquer outra característica que possa diferenciar uma empresa da outra ou um grupo de empresas. Sendo assim a amostra é heterogênea, dada a amplitude de dados, justificando o desvio padrão superior à média.

4.2 Resultados da regressão

Para a verificação da assimetria, conforme detalha o capítulo anterior, utiliza-se a análise de dados em painel. Para melhor consistência estatística, os testes foram efetuados em três modelos de regressão, *Pooled*, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios. A Tabela 3 apresenta os resultados pelos três modelos para análise da primeira métrica de assimetria de custos – Custos 1 e RLV.

Tabela 3
Regressão Custos 1 x RLV

Variável	<i>Pooled</i>	<i>Efeitos fixos</i>	<i>Efeitos aleatórios</i>
Constante	0,0246 (0,0094) ***	0,0257 (0,0120) **	0,0246 (0,0094)***
RLV	0,8743 (0,0328) ***	0,8762 (0,0323) *	0,8743 (0,0328)*
BETA2	0,0715 (0,0394) *	0,0751 (0,3899) ***	0,0715 (0,0394)***
No. de observações	1.170		

Nota. Nível de significância: * - 10%; ** - 5%; e *** - 1%.

Pelo modelo *pooled*, os resultados da regressão demonstram que o valor estimado da RLV de 0,8743 indica que para cada 1% de aumento nas receitas, os custos aumentaram em 0,87%. O valor estimado de β_2 em 0,0715 demonstra que os custos não diminuíram em relação à diminuição nas vendas. A soma da RLV com β_2 totalizando 0,9458, indica que os custos aumentaram em 0,95% para reduções de 1% na RLV. Observa-se ainda que pelos modelos efeitos fixos e efeitos aleatórios, os resultados são similares, com valor estimado de β_2 em 0,0751 e 0,0715, respectivamente, ambos com elevado nível de significância estatística. Tais resultados demonstram a existência de assimetria de custos nas empresas analisadas, seguindo

a teoria dos *sticky costs*, e está em consonância com a literatura nacional e estrangeira mencionada no referencial teórico, de que os custos são assimétricos.

Embora as pesquisas anteriores sobre *sticky costs* não incluam as despesas financeiras para análise do comportamento dos custos, com a justificativa de que tais despesas estão relacionadas à estrutura de capital das empresas e não com as atividades operacionais por elas desenvolvidas, esta pesquisa traz uma análise dos resultados considerando tais despesas, tendo em vista que é comum as empresas utilizarem capital de terceiros para financiamentos de ativos operacionais, e por consequência, a operação demandará pagamento de despesas financeiras. A Tabela 4 apresenta os resultados da segunda métrica de assimetria de custos – Custos 2 e RLV, pelos três modelos de regressão já citados.

Tabela 4

Regressão Custos 2 x RLV.

Variável	<i>Pooled</i>	<i>Efeitos fixos</i>	<i>Efeitos aleatórios</i>
<i>Constante</i>	0,0163 (0,0108)	0,0257 (0,0120)**	0,0164 (0,0108)
<i>RLV</i>	0,8401 (0,0425)***	0,8762 (0,0323)*	0,8401 (0,0425)***
<i>BETA2</i>	0,0563 (0,0498)	0,0751 (0,3899)***	0,0563 (0,0499)
No. de observações	1.165		

Nível de significância: * - 10%; ** - 5%; e *** - 1%.

O coeficiente positivo β_2 para os três modelos de regressão indica que os custos, com inclusão das despesas financeiras no total, não diminuíram nas situações de queda de RLV. No entanto, embora os modelos *pooled* e efeitos aleatórios tenham apresentado resultados similares, o nível de significância estatística não demonstra evidência de que a assimetria é maior quando se incluem as despesas financeiras. Isso pode ter ocorrido pelo fato de algumas empresas não possuírem despesas financeiras, como é caso dos bancos. Além disso, as despesas financeiras estão relacionadas à forma como as empresas financiam os seus ativos, conforme já previsto em pesquisas anteriores, podendo variar de acordo com a gestão de cada empresa, ou ramo de atividade.

4.3 Resultados da regressão com análise do CRO e demais variáveis de governança

A identificação dos fatores explicativos para o comportamento dos custos, bem como a busca por variáveis que minimizam a assimetria, faz parte da evolução da teoria dos *sticky costs*, como forma de contribuir para literatura e para que gestores tomem as suas decisões. Para essa análise utilizou-se a equação 2 descrita na metodologia, a qual reflete o modelo proposto por Anderson et al. (2003). A Tabela 5 apresenta os resultados para Custos 1.

Tabela 5

Regressão com análise de CRO e demais variáveis de governança para Custos 1

Variável	Pooled	Efeitos fixos	Efeitos aleatórios
<i>Constant</i>	0,0214 (0,009) **	0,0215 (0,0117) *	0,0214 (0,0091) **
<i>CRO</i>	-0,1456 (0,0639) **	-0,1459 (0,0750) *	-0,1456 (0,0638) **
<i>COMITÊ DE RISCO</i>	0,0665 (0,0351) *	0,0552 (0,0395)	0,0665 (0,0351) *
<i>CEO NA PRESIDENCIA</i>	-0,0216 (0,0299)	-0,0051 (0,0290)	-0,0216 (0,0299)
<i>Conselho de Adm (membros externos)</i>	0,0181 (0,0107) *	0,0214 (0,0099) **	0,0181 (0,0107) *
<i>Conselho de Adm (membros internos)</i>	-0,0197 (0,0075) **	-0,0252 (0,0846) ***	-0,0197 (0,0075) ***
<i>Auditoria Externa</i>	0,0464 (0,0046)	0,0426 (0,0469)	0,0464 (0,0446)
<i>Oportunidade de Crescimento</i>	0,0410 (0,0165) **	0,0631 (0,2095) **	0,0410 (0,0165) **
<i>Alavancagem</i>	0,0027 (0,0076)	0,0027 (0,0008) ***	0,0027 (0,0007) ***
<i>Retorno do Ativo</i>	-0,0092 (0,0035) ***	-0,0095 (0,0046) **	-0,0092 (0,0035) ***
<i>Tamanho do Ativo</i>	0,0039 (0,0106)	0,0046 (0,0149)	0,0038 (0,0106)
<i>Beta 2</i>	0,0910 (0,0743)	0,1099 (0,0828)	0,0911 (0,0742)
<i>RLV</i>	0,8753 (0,033) ***	0,87760 (0,0325) ***	0,8753 (0,0330) ***
No. de observações	1.162	1.162	1.162
No. of clusters	235	235	235
R^2	0,9401	0,9398	0,9401

Nota. Nível de significância: * - 10%; ** - 5%; e *** - 1%.

Os resultados demonstrados pelos três modelos de regressão apresentam coeficiente negativo e significativo para a variável CRO. Isso demonstra que a presença do CRO nas empresas não diminui a assimetria de custos, pelo contrário, o coeficiente negativo demonstra que a presença do CRO contribui para a assimetria de custos. Tal resultado está em consonância com os achados de Anderson et al. (2003) o qual indica que os gerentes atrasam as decisões de reduções nos custos em períodos de queda na RLV. Também resultado abre espaço para novas pesquisas no intuito de associar o resultado com os achados de Chen et al. (2012), que concluíram que os problemas de agência podem estar entre os fatores de aumento da assimetria de custos

Já em relação ao Comitê de Risco, o coeficiente positivo, e significativo, especialmente nos modelos *pooled e* efeitos aleatórios, indica que a assimetria de custos é minimizada em empresas que possuem o respectivo comitê. Considerando que o comitê de risco está relacionado aos instrumentos de governança corporativa, esse indicador de redução da assimetria corrobora com os estudos de Chen et al. (2012), e Xue e Hong (2016). Ainda relacionada à governança corporativa, a variável auditoria externa, embora tenha apresentado associação com a redução na assimetria, não demonstra nível de significância estatístico satisfatório.

Em relação ao conselho administrativo, nota-se que os membros internos contribuem para o aumento da assimetria, pois o coeficiente de regressão é negativo. Já os membros externos do conselho administração, cujo resultado apresenta coeficiente positivo, possuem uma associação positiva com a redução no nível de assimetria dos custos. O fato de os membros internos do conselho de administração estarem associados ao aumento da assimetria, é uma oportunidade para futuras pesquisas no intuito de verificar associação à problemas de agência, uma vez que a teoria de comportamento dos custos abrange pesquisas que associam a assimetria de custos à teoria da agência. Outro indicador de aumento nos custos assimétricos, e que pode estar relacionado a problemas de agência, é no caso de o CEO exercer a presidência a da organização, conforme demonstra a tabela.

Em relação às variáveis de indicadores de desempenho, os resultados demonstram que a oportunidade de crescimento e alavancagem possuem associação positiva e significância estatística para a redução da assimetria. Já a variável retorno do ativo, que indica a rentabilidade da empresa, contribui para o aumento da assimetria. Importante destacar que o tamanho do ativo, embora com coeficiente positivo para a redução do comportamento assimétrico dos custos, não possui nível de significância estatístico. O tamanho da empresa é outra variável que merece novas pesquisas para associação ao comportamento assimétrico dos custos. Segundo

Bosch e Blandón (2011) as empresas maiores tendem a ter comportamento mais assimétrico do que empresas menores, pois as empresas maiores, normalmente, têm custos mais inflexíveis do que as menores.

Em relação aos resultados para custos 2, considerando as despesas financeiras no total dos custos, a tabela 6 demonstra que embora os coeficientes positivos sejam semelhantes à tabela anterior, os resultados apresentam nível de significância insatisfatório para a associação do comportamento dos custos.

Tabela 6

Regressão com análise de CRO e demais variáveis de governança para Custos 2

Variável	Pooled	Efeitos fixos	Efeitos aleatórios
<i>Constant</i>	0,0134 (0,0107)	0,0123 (0,0146)	0,0134 (0,0107)
<i>CRO</i>	-0,0629 (0,0629)	-0,0624 (0,0690)	-0,0629 (0,0629)
<i>COMITÊ DE RISCO</i>	0,0824 (0,0449) *	0,0689 (0,0469)	0,0824 (0,0449) *
<i>CEO NA PRESIDENCIA</i>	-0,0523 (0,0407)	-0,0393 (0,0407)	-0,0523 (0,0407)
<i>Conselho de Adm (membros externos)</i>	0,0165 (0,0140)	0,0185 (0,0132)	0,0165 (0,0140)
<i>Conselho de Adm (membros internos)</i>	-0,0229 (0,0074) ***	-0,0258 (0,0086) **	-0,0229 (0,0075) ***
<i>Auditoria Externa</i>	0,0455 (0,0576)	0,0337 (0,0604)	0,0455 (0,0576)
<i>Oportunidade de Crescimento</i>	-0,0517 (0,0207)	-0,0086 (0,0245)	-0,0051 (0,0207)
<i>Alavancagem</i>	0,0031 (0,0012) **	0,0032 (0,0012) **	0,0031 (0,0012) **
<i>Retorno do Ativo</i>	-0,0035 (0,0044)	-0,0024 (0,0056)	-0,0035 (0,0044)
<i>Tamanho do Ativo</i>	-0,0033 (0,0138)	-0,0007 (0,0177)	-0,0033 (0,0138)
<i>Beta 2</i>	0,1648 (0,0876) *	0,1646 (0,0940) *	0,1648 (0,0876) *
<i>RLV</i>	0,8409 (0,0428) ***	0,8443 (0,0422) ***	0,8409 (0,0428) ***
No. de observações	1.157	1.157	1.157
No. of clusters (insurers)	235	235	235
<i>R²</i>	0,9186	0,9185	0,9186

Nível de significância: * - 10%; ** - 5%; e *** - 1%.

Nota-se, porém, que os membros internos do conselho de administração também estão associados ao aumento de assimetria, quando se inclui as despesas financeiras, sustentando que tal interferência pode estar relacionada à teoria da agência, conforme prevê a literatura.

5 Conclusão

O objetivo deste estudo foi analisar a associação entre o comportamento assimétrico dos custos e a presença do CRO nas empresas brasileiras listadas na B3, como forma de contribuir para a literatura nos estudos sobre comportamento de custos, cujos trabalhos, nacionais e internacionais, demonstram o comportamento assimétrico em relação às variações na RLV. Para tanto, realizou-se a pesquisa com abordagem quantitativa, com amostra composta por 235 empresas com dados disponibilizados entre os anos de 2015 e 2019. Os dados coletados foram analisados por meio de estatística descritiva e regressão de dados em painel.

A associação do comportamento assimétrico dos custos com a variável CRO teve como justificativa o fato da literatura contemplar estudos que demonstram fatores explicativos para o comportamento assimétrico dos custos associados aos níveis de governança corporativa das empresas. Como o gerenciamento de riscos é uma métrica de avaliação dos níveis da governança, e o CRO, o profissional responsável por liderar o gerenciamento global do risco da empresa, elaborou-se a seguinte questão de pesquisa: **Existe associação entre comportamento assimétrico dos custos e a presença de um CRO nas empresas listadas na B3?**

A primeira etapa da pesquisa consistiu em confirmar a existência da assimetria de custos nas empresas utilizadas no estudo, identificando o nível de variação nos custos para cada 1% de variação na RLV, conforme modelo de regressão proposto por Anderson et al. (2003) e replicado nas demais pesquisas sobre o tema. Os resultados comprovaram a existência da assimetria dos custos, pois para cada 1% de aumento na RLV, os custos aumentaram 0,87%. Já nos casos de redução de 1% na RLV, os custos aumentaram em 0,95%. Tais achados estão de acordo com os trabalhos existentes na literatura, e ratifica a teoria dos *stick costs*.

Esta pesquisa trouxe ainda a análise do comportamento dos custos incluindo as despesas financeiras no custo total das empresas, embora as pesquisas anteriores sobre o tema não incluíssem essa variável. Os resultados demonstraram a existência da assimetria, porém, sem nível de significância estatístico satisfatório para afirmar que a assimetria de custos é maior quando se incluem as despesas financeiras. Como as despesas financeiras estão relacionadas ao nível de endividamento das empresas, e, à forma como as empresas financiam os ativos, recomenda-se pesquisas futuras analisando essas variáveis para melhores evidências sobre a assimetria de custos com a inclusão das despesas financeiras.

Em relação ao CRO, identificou-se que o referido profissional está presente em 7% das empresas analisadas. Já o comitê de risco, outra variável importante em relação à

governança corporativa, existe em 24,5% das empresas analisadas. Os resultados da associação com o comportamento dos custos demonstram que a hipótese elaborada para esta pesquisa, de que a presença de um CRO nas empresas brasileiras listadas na B3 atenua o comportamento assimétrico dos custos, foi rejeitada, pois os resultados demonstraram que a presença do CRO aumenta a assimetria de custos. Já em relação ao comitê de risco, os resultados apontam relação com a diminuição da assimetria dos custos nas empresas que possuem o comitê. Vale lembrar que o comitê de risco é uma das variáveis de governança corporativa, e tal resultado corrobora com as pesquisas de Chen et al. (2012), e Xue e Hong (2016).

Outro achado importante dessa pesquisa diz respeito aos membros do conselho de administração, pois os resultados indicaram que os membros internos do conselho aumentam a assimetria de custos. O comportamento assimétrico dos custos também é maior nas empresas onde o CEO exerce cumulativamente o cargo de presidente. Tais resultados podem ser um indicador de associação entre os problemas de agência e o comportamento assimétrico de custos, conforme também sugere o estudo Chen et al. (2012).

Em relação aos indicadores de desempenho, destaca-se as oportunidades de crescimento e alavancagem como variáveis que possuem associação positiva para a redução do comportamento assimétrico dos custos. De forma contrária, a variável rentabilidade está associada ao aumento da assimetria. O tamanho da empresa, medido pelo ativo total, é outra variável que apresentou associação positiva com a redução da assimetria de custos, cujo achado está de acordo com a pesquisa de Bosch e Blandón (2011).

Sem a pretensão de esgotar o assunto, essa pesquisa traz a contribuição para a literatura em relação aos fatores explicativos para o comportamento assimétrico dos custos, especialmente ao associar tal comportamento à presença do CRO, cuja abordagem não havia sido explorada pelas pesquisas até então. Além de preencher uma lacuna na literatura, os resultados podem ajudar profissionais e usuários das demonstrações contábeis a analisarem fatores que contribuem no comportamento dos custos, e conseqüentemente podem influenciar no processo de tomada de decisão.

É importante ressaltar que os resultados apresentados levaram em consideração o comportamento dos custos em relação às variações na RLV com base no volume, e não nas variações de preços, tendo em vista a dificuldade de mensurá-los. Outra observação importante, é que os resultados foram observados de forma geral e consolidada, e não por setor de atuação, e empresas podem apresentar comportamento de custos distintos de acordo com o ramo de atuação.

Sugere-se novas pesquisas sobre o assunto, pois o CRO é um profissional cuja presença nas empresas tende a ser cada vez maior. Dessa forma, pesquisas associando o comportamento assimétrico dos custos à presença deste profissional nas organizações, por setor de atividade, ou por empresas sujeitas a procedimentos regulatórios, certamente contribuirão para a evolução do tema, uma vez que tais variáveis já foram analisadas em trabalhos presentes na literatura, como fatores explicativos do comportamento assimétrico dos custos, porém, sem associação à presença do CRO.

Referências

- ABNT NBR ISO 31000, de 30 de novembro de 2009. *Risk management- Principles and guidelines*. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- ABNT NBR ISO 9001, de 30 de outubro de 2015. *Quality management systems - Requirements*. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- Abu-Serdaneh, J. (2014). The Asymmetrical behavior of cost: Evidence from Jordan. *International Business Research*, 7(8), 113-122. doi:10.5539/ibr.v7n8p113.
- Anderson, M. C., Banker, R. D., & Janakiraman, S. N. (2003). Are selling, general, and administrative costs “Sticky”? *Journal of Accountin Research*, 41(972), 47-63. doi. 10.1111/1475-679x.00095.
- Balakrishnan, R., & Gruca, T. S. (2008). Cost stickiness and core competency: A note. *Contemporary Accounting Research*, 25(4), 993-2008. Recuperado de <https://ssrn.com/abstract=1113775>
- Balakrishnan, R., Labro, E., & Soderstrom, N. (2010). Cost structure and sticky costs. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2), 91-116. doi: 10.2308/jmar-50831.
- Banker, R. D., Bardhan, I. R., & Chen, T. Y. (2008). The role of manufacturing practices in mediating the impact of activity-based costing on plant performance. *Accounting, Organizations and Society*, 33(1), 1-19. doi:10.1016/j.aos.2006.12.001
- Banker, R. D., Byzalov, D., & Chen, L. T. (2013). Employment protection legislation, adjustment costs and cross-country differences in cost behavior. *Journal of Accounting and Economics*, 55(1), 111-127. doi:10.1016/j.jacceco.2012.08.003
- Barry, Z., Bensaid, Z., Boukhris, I., Hamrit, S., Mnif, F., Soto, L., Farges, G. (2016). Allier qualité et performance via l’ISO 9001 version 2015. *IRBM News*, 37(2), 68-71. doi:10.1016/j.irbmw.2016.02.002.
- Beasley, M., Pagach, D., & Warr, R. (2008). Information conveyed in hiring announcements of senior executives overseeing enterprise-wide risk management processes. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 23(3), 311-332. doi10.1177/0148558X0802300303
- Benston, G. J. (1966). Multiple regression analysis of cost behavior. *Accounting Review* 41(4), 657-672. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/243582>
- Bosch, J. M. A., & Blandón, J. G. (2011). The influence of size on cost behaviour associated with tactical and operational flexibility. *Estudios de Economía*, 38(2), 419-455. Recuperado de <https://ssrn.com/abstract=2054881>
- Calleja, K., Steliaros, M., & Thomas, D. C. (2006). A note on cost stickiness: Some international comparisons. *Management Accounting Research*, 17(2), 127-140. doi:10.1016/j.mar.2006.02.001
- Carmo, C. R. S., Lima, I. G., Oliveira, R. de., & Oliveira, L. F. M. (2010). Modelagem matemática na gestão de custos: um estudo baseado no comportamento dos custos de

- produção de frangos em Minas Gerais. *Congresso Brasileiro de Custos*, Belo Horizonte, MG, Brasil, 17. Recuperado de <https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/906>
- Chen, C. X., Lu, H., & Sougiannis, T. (2012). The agency problem, corporate governance, and the asymmetrical behavior of selling, general, and administrative costs. *Contemporary Accounting Research*, 29(1), 252-282. doi: 10.1111/j.1911-3846.2011.01094.x
- Circular Susep nº 561, de 22 de dezembro de 2017*. Dispõe sobre provisões técnicas, teste de adequação de passivos, ativos redutores, capital de risco baseado nos riscos de subscrição. Recuperado de <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=354702>.
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission - COSO (2004). *Enterprise risk management framework*. New York, USA: COSO Recuperado de <https://www.coso.org/Shared%20Documents/COSO-at-30.pdf?web=1>
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission - Coso (2017). *Enterprise risk management: Integrating with strategy and performance*. (Executive summary). New York, USA: COSO Recuperado de <https://www.coso.org/shared%20documents/2017-coso-erm-integrating-with-strategy-and-performance-executive-summary.pdf?web=1>
- Culp, C. L. (2001). *The risk management process: Business strategy and tactics*. Wiley.
- Delloite. (2014). *O estágio atual da gestão de riscos: Estratégias e ações para o crescimento sustentável*. Recuperado de <http://livrozilla.com/download/895605>
- Dionne, G. (2013.) Risk management: history, definition, and critique. *Risk Management and Insurance Review*, 16, 147-166. doi: 10.1111/rmir.12016
- Douglas, E. J., & Callan, S. (1992). *Managerial economics: Analysis and strategy*. Prentice-Hall.
- Elias, T. M., Borget, A., & Richartz, F. (2015). A influência dos gastos com mão de obra na assimetria dos custos das empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA. *Brazilian Journal of Quantitative Methods Applied to Accounting*, 2(1), 70–86. Recuperado de <http://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/contabilometria/article/view/488>
- Garrinson, R. H., & Noreen, E. W. (2001). *Contabilidade gerencial*. (9th ed.). Rio de Janeiro: LTC.
- Gatzert, N., & Martin, M. (2015). Determinants and value of enterprise risk management: Empirical evidence from the literature. *Risk Management and Insurance Review*, 18(1), 29–53. doi:10.1111/rmir.12028
- Gomes, I. S., Lima, D. H. S. de, & Steppan, A. I. B. (2007). Análise do comportamento dos custos hospitalares indiretos: Uma investigação empírica do custo hospitalar de energia elétrica no setor de radioterapia da liga Norte-Rio-Grandense contra o Câncer. *Anais do XIV Congresso Brasileiro de Custos*, João Pessoa, PB, Brasil. Recuperado de <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/1659/1659>

- Grace, M. F., Leverty, J. T., Phillips, R. D., & Shimpi, P. (2015). The value of investing in enterprise risk management. *Journal of Risk and Insurance*, 82(2), 289-316. doi:10.1111/jori.12022
- Holzhacker, M., Krishnan, R., & Mahlendorf, M. D. (2014). The impact of changes in regulation on cost behavior. *Contemporary Accounting Research*, 32(2), 534-566. doi: 10.1111/1911-3846.12082
- Hoyt, R. E., & Liebenberg, A. P. (2011). The value of enterprise risk management. *Journal of Risk and Insurance*, 78(4), 795-822. doi:10.1111/j.1539-6975.2011.01413.x
- Instituto Brasileiro de Governança Corporativa - IBGC (2015). *Código das melhores práticas de governança corporativa*. São Paulo: IBGC. Recuperado de <https://conhecimento.ibgc.org.br/Paginas/Publicacao.aspx?PubId=21138#:~:text=Principal%20documento%20do%20IBGC%2C%20o,demais%20organiza%C3%A7%C3%B5es%20atuantes%20no%20Brasil>.
- Kama, I., & Weiss, D. (2013). Do earnings targets and managerial incentives affect sticky costs? *Journal of Accounting Research*, 51(1), 201-224. doi: 10.1111/j.1475-679X.2012.00471.x
- Kremer, A. (2015). *Análise de fatores explicativos para o comportamento assimétrico dos custos em ambiente regulado* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. Recuperado de <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/160726>
- Liebenberg, A. P., & Hoyt, R. E. (2003). The determinants of enterprise risk management: Evidence from the appointment of chief risk officers. *Risk Management Insurance Review*, 6(1), 37-52. doi:10.1111/1098-1616.00019
- Malik, M. (2012). *A review and synthesis of cost stickiness literature*. Recuperado de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2276760
- Marques, L., Muller, S. H., & Silva, M. Z. da (2019). Gestão de riscos corporativos: percepção dos chief risk officers. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 27(2), 105–126. doi:10.18359/rfce.3932
- Marshall, C. L. (2002). *Medindo e gerenciando riscos operacionais em instituições Financeiras*. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- Martins, E. (2010). *Contabilidade de Custos* (10a ed.). São Paulo: Atlas.
- Medeiros, O. R. de, Costa, P. de S., & Silva, C. A. T. (2005). Testes empíricos sobre o comportamento assimétrico dos custos nas empresas brasileiras. *Revista Contabilidade & Finanças*, 16(38), 47-56. doi:10.1590/s1519-70772005000200005
- Melvin, N. A. (1988). A method for the comparative analysis of the instructional costs of three baccalaureate nursing programs. *Journal of Professional Nursing*, 4(4), 249-261. doi: 10.1016/S8755-7223(88)80010-3
- Nassirzadeh, F., Saei, M. J., Salehi, M., & Bayegi, S. A. H. (2013). A Study of the stickiness of cost of goods sold and operating costs to changes in sales level in Iran. *Studies in*

Business and Economics, 8(2), 79 - 89. Recuperado de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://magazines.ulbsibiu.ro/eccsf/RePEc/blg/journal/829nassirzadeh&saci&salehi&bayegi.pdf

Nocco, B. W., & Stulz, R. M. (2006). Enterprise risk management: Theory and practice. *Journal of Applied Corporate Finance*, 18(4), 8-20. doi:10.1111/j.1745-6622.2006.00106.x

Noreen, E., & Soderstrom, N. (1997). The accuracy of proportional cost models: Evidence from hospital service departments. *Review of Accounting Studies*, 2, 89-114. doi:10.1023/A:1018325711417

Oliveira, M. C., & Linhares, J. L. (2006). A implantação do controle interno adequando às exigências da Lei Sarbanes-Oxley em empresas brasileiras: um estudo de caso. *Revista de Contabilidade e Administração da Unisinos*, 4(2), 160-170. Recuperado de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/3372/337228632007.pdf

Pagach, D., & Warr, R. (2011). The characteristics of firms that hire chief risk officers. *The Journal of Risk and Insurance*, 78 (1), 185-211. doi: 10.1111/j.1539-6975.2010.01378.x

Pamplona, E., Fiirst, C., Silva, T. B. J., & Zonatto, V. C. S. (2015). Comportamento dos custos das maiores empresas do Brasil, Chile e México entre 2002 e 2013 e a análise dos sticky costs. *Anais Congresso Anpcont*. Curitiba, PR, Brasil. Recuperado de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://anpcont.org.br/pdf/2015/CCG324.pdf

Peres, D. L. O. de. (2010). *A importância da gestão de riscos e controles internos como respostas aos riscos empresariais* (Dissertação de Mestrado). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Recuperado de https://www.bdtd.uerj.br:8443/handle/1/8062

Porporato, M., & Werbin, E. M. (2010). Active cost management in banks: evidence on sticky costs in Argentina, Brazil and Canada. *Management Accounting Section (MAS) Meeting Paper*. doi: 10.1504 / IJFSM.2012.048834.

Resolução Bacen n. 4.557, de 23 de fevereiro de 2017. Dispõe sobre a estrutura de gerenciamento de riscos e a estrutura de gerenciamento de capital. Recuperado de https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/50344/Res_4557_v1_O.pdf

Richartz, F. (2013). *O comportamento assimétrico das empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA entre 1994 e 2011* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. Recuperado de https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/107255

Richartz, F. (2016). *Fatores explicativos para o comportamento assimétrico dos custos das empresas brasileiras* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/172571

- Richartz, F., & Borgert, A. (2014). O comportamento dos custos das empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA entre 1994 e 2011 com ênfase nos sticky costs. *Contaduría y administración*, 59(4), p. 39-70. doi: 10.106/S0186-10421(14)70154-8
- Richartz, F., Borgert, A., & Lunkes, R. J. (2014). Fatores explicativos do comportamento assimétrico dos custos das empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA. *VIII Congresso Brasileiro de custos*. Porto de Galinhas, PE, Brasil. Recuperado de chrome-extension://efaidnbmninnibpcajpcgclefindmkaj/https://anpcont.org.br/pdf/2014/CCG127.pdf
- Richartz, F., Borgert, A., Vicente, E. F. R., & Ferrari, M. J. (2012). Comportamento dos custos das empresas brasileiras listadas no segmento de fios e tecidos da BM&FBOVESPA entre 1998 e 2020. *Anais do XIX Congresso Brasileiro de Custos*. Bento Gonçalves, RS, Brasil. Recuperado de https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/341
- Russo, C. P. (2017). *Sticky costs: Uma análise crítica da teoria e metodologia utilizada em trabalhos publicados sobre o comportamento de custos* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. Recuperado de https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-06092017-165830/en.php
- Silva, F. D. C. da, Silva, A. C. B. da, Vasconcelos, M. T. D. C., & Campelo, S. M. (2007). Comportamento dos custos: uma investigação empírica acerca dos conceitos econométricos sobre a teoria tradicional da contabilidade de custos. *Revista Contabilidade & Finanças*, 18(43), 61–72. doi:10.1590/s1519-70772007000100006
- Silva, W. C. da (2016). *Governança, gestão de riscos e conformidade: Petrobras e Eletrobras antes e depois da operação lava jato* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Administração, da Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil. Recuperado de https://repositorio.ufba.br/handle/ri/23655
- Smith, A. & Mason, A. K. (1996). Cost estimation predictive modeling: Regression versus neural network. *The Engineering Economist*, 42 (2), 137-161. Doi: 10.1080/00137919708903174
- Souza, R. S. de (2010). *Gestão de riscos integrada e melhoria de desempenho: Um estudo com empresas brasileiras não financeiras* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil. Recuperado de https://repositorio.ufba.br/handle/ri/7430
- Subramaniam, C., & Watson, M. W. (2003). Additional evidence on the sticky behavior of costs. *Advances in Management Accounting*, 26, 275-305. doi:10.1108/S1474-787120150000026006
- Weiss, D. (2010). Cost behavior and analysts' earnings forecasts. *The Accounting Review*, 85 (4), 1441-1471. doi: 10.2308/accr.2010.85.4.1441
- Werbin, E. M., Vinuesa, L. M. M., & Porporato, M. (2012). Costos pegajosos (stick costs) en empresas españolas: Um estudio empírico. *Contaduría y Administración*. 57(2) 185-200. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422012000200009

- Xue, S., & Hong, Y. (2016). Earnings management, corporate governance and expense stickiness. *China Journal of Accounting Research*, 9(1), 41-58. doi:10.1016/j.cjar.2015.02.001
- Yao, K. (2018). Cost stickiness, ownership concentration and enterprise risk-empirical evidence from chinese listed manufacturing companies. *American Journal of Industrial and Business Management*, 8(1), 163-173. doi:10.4236/ajibm.2018.81011
- Yasukata, K. (2011). Are sticky costs the result of deliberate decision of managers? *Department of Accounting, Faculty of Business Administration, Kinki University*, 1-27. Recuperado de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1444746
- Yu-Lee, R. T. (2000). The reality of costs. *Industrial Management. Industrial Management-Chicago Then Atlanta*, p. 29-33. Recuperado de <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=6041396>
- Yükcü, S., Özakaya, H. (2011). Cost behavior in turkish firms: are selling general and administrative costs and total operating costs sticky? *Word of Accounting Science*, 13 (3), p. 1-27. Recuperado de <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=67068119&lang=pt-br&site=eds-live>.
- Zonnatto, V. C. S. da., & Beuren, I. M. (2010). Categorias de riscos evidenciadas nos relatórios da administração de empresas brasileiras com ADRs. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 12 (35), 141-155. Recuperado de <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=foh&AN=52049024&lang=pt-br&site=eds-live>
- Zwanziger, J. & Melnick, G. A. (1988). The effects of hospital competition and the medicare PPS program on hospital cost behavior in California. *Journal of Health Economics*. 7(4), 301-320. doi: 10.1016/0168-6296(88)90018-5