UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DE
RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTROLADORIA E
CONTABILIDADE

DHIEGO AUGUSTO SOLINO FEITOSA

A relação entre a contabilidade de *hedge* e o risco idiossincrático no mercado de capitais
brasileiro

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Augusto Ambrozini

Ribeirão Preto – SP

2020

Prof. Dr. Vahan Agopyan
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. André Lucirton Costa
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto

Prof. Dr. Adriana Maria Procópio de Araújo
Chefe do Departamento de Contabilidade

Prof. Dr. Amaury José Rezende
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade

DHIEGO AUGUSTO SOLINO FEITOSA

A relação entre a contabilidade de *hedge* e o risco idiossincrático no mercado de capitais brasileiro

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências. Versão Corrigida. A original encontra-se disponível na FEA-RP/USP.

Área de concentração: Controladoria e Contabilidade

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Augusto Ambrozini

Ribeirão Preto – SP

2020

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Finance Code 001

FICHA CATALOGRÁFICA

Feitosa, Dhiogo Augusto Solino.

A relação entre a contabilidade de hedge e o risco idiossincrático no mercado de capitais brasileiro. Ribeirão Preto, 2020.

52 p.

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Área de concentração: Controladoria e Contabilidade.

Orientador: Ambrozini, Marcelo Augusto.

1. Risco idiossincrático. 2. Mercado de capitais. 3. Contabilidade de hedge. 4. Transparência informacional.

Nome: Feitosa, Dhiego Augusto Solino.

Título: A relação entre a contabilidade de *hedge* e o risco idiossincrático no mercado de capitais brasileiro.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____
Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____
Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____
Julgamento: _____ Assinatura: _____

À minha amada esposa, companheira de todas as horas, Bruna Borsato.

À minha querida avó, Alaide Feitosa (in memoriam).

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos à minha amada e estimada esposa, Bruna Borsato, pelo incentivo, confiança, paciência e colaboração para que eu pudesse concluir este trabalho, apesar de isso ter implicado em menos tempo em família.

Meus agradecimentos à minha mãe, Helena Feitosa, por me ensinar o valor da educação e do conhecimento.

Meus agradecimentos aos meus tios, Celia Feitosa e João Nascimento, por me incentivarem nessa jornada.

Meus agradecimentos a todos colegas de curso que participaram comigo nessa jornada, por sua colaboração e solidariedade. Meus agradecimentos também aos meus amigos Rafael Lima e Nivaldo Sena, que direta e indiretamente colaboraram para a conclusão deste trabalho.

Meus agradecimentos ao meu orientador, Prof. Dr. Marcelo Augusto Ambrozini, por acreditar no meu potencial, pela parceria e pela amizade. Seus ensinamentos e orientações eu levarei para toda vida.

Por fim, meus agradecimentos à Universidade de São Paulo, a todos seus servidores e professores, por me oferecerem todo suporte técnico, físico, financeiro e todo conhecimento adquirido durante minha jornada nesta instituição.

RESUMO

Feitosa, D. A. S. (2020). *A relação entre a contabilidade de hedge e o risco idiossincrático no mercado de capitais brasileiro*. (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

O objetivo deste trabalho é examinar o efeito da adoção e divulgação da contabilidade de *hedge* no risco idiossincrático das companhias de capital aberto listadas na Bovespa (B3), entre 2009 e 2018, tendo como fundamentação teórica a Teoria de Agência, Assimetria de Informação e Teoria de Sinalização. Foi empregado como metodologia uma regressão linear múltipla pelo método dos mínimos quadrados ordinários com dados em painel. Para mensuração da variável dependente denominada risco idiossincrático foi utilizado o modelo de estimação de cinco fatores de Fama e French (2015). A variável independente de interesse foi a variável dicotômica adoção da contabilidade de *hedge*, assumindo valor 0 ou 1 no modelo. Adicionalmente, foram utilizadas variáveis de controle sugeridas pela literatura, como concentração acionária, endividamento, liquidez corrente e distribuição de dividendos por ação. Ressalta-se que todas variáveis de controle se mostraram significantes. Os dados foram obtidos a partir da plataforma Economática®, bem como, quando pertinente, das notas explicativas das companhias participantes da amostra, disponíveis no site da B3. Como resultado, verificou-se uma relação significativa e negativa entre adoção da contabilidade de *hedge* e o risco idiossincrático, conforme o esperado. Pôde-se concluir, portanto, que a contabilidade de *hedge* pode impactar o risco idiossincrático das companhias de capital aberto brasileiras. A pesquisa contribui à literatura internacional e nacional, ao prover evidências empíricas sobre o impacto do uso da contabilidade de *hedge* e da transparência da gestão de risco no risco idiossincrático das companhias, fornecendo maior entendimento sobre a eficiência da norma relativa à contabilidade de *hedge* no Brasil. A pesquisa fornece, assim, evidências aos formuladores de normas contábeis e aos investidores para que estes possam avaliar e aprimorar as normas contábeis e os processos de tomada de decisão em investimento, respectivamente.

Palavras-chave: Risco idiossincrático. Mercado de capitais. Contabilidade de *hedge*. Transparência informacional.

ABSTRACT

Feitosa, D. A. S. (2020). *The relation between hedge accounting and idiosyncratic risk in the brazilian capital market*. (Master Dissertation). School of Economics, Business Administration and Accounting at Ribeirão Preto, University of São Paulo.

The aim of this work is to analyse the effect of the hedge accounting's usage and disclosure on the idiosyncratic risk of the open market capital companies listed on Bovespa (B3), between the period from 2009 to 2018. The Agency Theory, Asymmetry Information Theory and Signalization Theory were addressed in order to stablish the relation between the two objects of this study. As methodology, a multiple linear regression based on the minimal ordinary square method with panel data was employed. For the dependent variable estimation, known as idiosyncratic risk, it was employed the Fama and Fench (2015) five factors model. As the independent variable of interest, it was employed the dummy variable adoption of the hedge accounting policy, assuming value 0 and 1 into the model. Moreover, it was used control variables suggested by the related literature to subject, as shareholders concentration, indebtedness, current liquidity and dividend yield per share. In this study all control variables have shown significance. The data was obtained from Economática® platform, as well as, when needed, from the companies' explanatory notes data available on the financial statements available on the B3 website. The results of the study showed a significant and negative relation between hedge accounting's usage and idiosyncratic risk, as expected based on the theories. Then, it was possible to conclude that hedge accounting's usage might impact the open capital market companies' idiosyncratic risk. The study contributes to the international and national literature providing empirical evidences about the impact of the hedge accounting and, consequently, the risk management disclosure on the companies' idiosyncratic risk, offering, then, better understanding about the accounting standards efficiency in Brazil. Thus, this research provides evidences to the accounting standards makers and to the investors so that they can evaluate and improve accounting standards and investment decision process, respectively.

Keywords: Idiosyncratic Risk. Capital Market. Hegde Accounting. Information Disclosure.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. REVISÃO DA LITERATURA	11
2.1. BASE TEÓRICA: ASSIMETRIA DE INFORMAÇÃO, TEORIA DE AGÊNCIA E TEORIA DA SINALIZAÇÃO	11
2.2. BASE CONCEITUAL: INSTRUMENTOS DERIVATIVOS, <i>HEDGE</i> E CONTABILIDADE DE <i>HEDGE</i>	14
2.3. TRABALHOS ANTERIORES: ASSIMETRIA DE INFORMAÇÃO, CONTABILIDADE DE <i>HEDGE</i> E RISCO IDIOSINCRÁTICO.....	17
3. METODOLOGIA DE PESQUISA	32
3.1. DETERMINAÇÃO DA AMOSTRA E COLETA DE DADOS.....	32
3.2. DETERMINAÇÃO DO RISCO IDIOSINCRÁTICO	33
3.3. CONSTRUCTO PARA TESTAGEM DA HIPÓTESE DE PESQUISA.....	36
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS	39
4.1. ESTATÍSTICA DESCRITIVA	39
4.2. ANÁLISE DE MULTICOLINEARIDADE	40
4.3. ANÁLISE DE HETEROCEDASTICIDADE E INDEPENDÊNCIA DOS RESÍDUOS	41
4.4. RISCO IDIOSINCRÁTICO E CONTABILIDADE DE <i>HEDGE</i>	43
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46
REFERÊNCIAS	48

1. INTRODUÇÃO

O tema transparência tem sido objeto de discussão em muitos meios nos últimos anos. No mundo acadêmico não é diferente. Em finanças, quando se fala em transparência, é inevitável falar sobre a contabilidade e o seu papel na economia. Yu et al. (2017) afirmam que o principal propósito da transparência, relacionada à informação contábil, é reduzir os riscos enfrentados pelas companhias. A gestão corporativa das companhias deve procurar soluções e alternativas para dirimir esse problema a fim de proteger os interesses dos acionistas e atrair prováveis investidores. Adicionalmente, os autores Hoyt e Liebenberg (2011) sugerem que a gestão de risco corporativa pode adicionar valor às companhias. Em suma, quanto maior a qualidade da informação divulgada, maior assertividade há nas tomadas de decisões e, portanto, menor deve ser o risco e maior deve ser o valor corporativo das companhias.

A contabilidade de *hedge* ganha relevância a partir desse contexto, pois, conforme normatizado pelo CPC (Comitê de Pronunciamentos Contábeis) 48, o principal objetivo da contabilidade de *hedge* é “representar nas demonstrações contábeis o efeito das atividades de gerenciamento de risco da entidade que utiliza instrumentos financeiros para gerenciar exposições a riscos”. As operações de proteção financeira registradas na contabilidade de *hedge* envolvem instrumentos financeiros que nos últimos anos têm ganhado bastante destaque.

Lopes e Santos (2003) pontuam que na década de 90 e início dos anos 2000 houve um aumento significativo na volatilidade dos principais produtos negociados no mercado financeiro internacional, acarretando um aumento significativo no risco de mercado das operações realizadas. Nesse contexto surgiram novos instrumentos financeiros derivativos com intento de amenizar as condições adversas a realizações de negócios decorrentes do aumento do risco de mercado. Os dados do *Bank for International Settlements* (2018) demonstram em números a relevância econômica desses instrumentos. Eles demonstraram que o valor total em aberto de contratos futuros e opções no mundo, em dezembro de 2018, chegaram a US\$ 94.759 trilhões. Enquanto o propósito destes instrumentos é a proteção financeira (*hedge*), a contabilidade de *hedge* tem o objetivo de proporcionar transparência da gestão corporativa financeira desses instrumentos e seus resultados.

Dada a real importância do tema sobre transparência, Lee e Liu (2011) afirmam que nos últimos anos houve um crescente aumento do interesse na relação entre risco idiossincrático e transparência de informação. Risco idiossincrático, também conhecido como risco específico, é o risco da mudança de preço das ações causado por circunstâncias específicas relacionadas a uma determinada companhia. O risco específico não tem correlação com o risco sistemático e

pode ser eliminado pela diversificação de portfólio. No entanto, muitos investidores não podem manter portfólios diversificados devido a restrições econômicas ou a escolha própria e, conseqüentemente, estes investidores devem ser cuidadosos em relação ao risco específico, pois o risco atrelado a seu portfólio aumenta quando o risco idiossincrático sobe.

Entender quais fatores afetam o risco idiossincrático e, não menos importante, verificar se a transparência de informação financeira está cumprindo seu propósito têm sido os objetivos de muitas pesquisas, como os verificados em Lee et al. (2015), Yu et al. (2017) e Ganz et al. (2018). No entanto, não foi constatado na literatura, tanto brasileira quanto internacional, a tentativa de verificar se a contabilidade de *hedge* como ferramenta de transparência financeira possui algum tipo de relação com o risco idiossincrático das companhias de capital aberto.

Nesse contexto, o objetivo da presente pesquisa é verificar o impacto da divulgação da contabilidade de *hedge* no risco idiossincrático das companhias não financeiras listadas na bolsa de valores brasileira. Como metodologia será aplicada uma regressão linear múltipla com dados em painel, conforme aplicado nos trabalhos de Lee et al. (2015) e Ganz et al. (2018), a fim de verificar a referida relação descrita no objetivo. Como hipótese de pesquisa, espera-se constatar que a contabilidade de *hedge* possui uma relação significativa e negativa com o risco idiossincrático, corroborando, assim, o referencial teórico pertinente subjacente. A presente pesquisa contribuirá, portanto, à relativa árida literatura sobre o tema, ao entendimento sobre a eficiência da norma sobre contabilidade de *hedge* no Brasil e aos tomadores de decisões financeiras corporativas ao subsidiá-los com maior entendimento sobre o assunto. As seções seguintes apresentam a revisão da literatura (2), a metodologia de pesquisa (3) para consecução do objetivo de pesquisa, a análise dos resultados (4) e as considerações finais (5).

2. REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura está dividida em subseções. Primeiramente, na subseção 2.1 são apresentadas as teorias sobre assimetria de informação e seus desdobramentos, bem como a importância da transparência informacional.

Na sequência, na subseção 2.2 são apresentados os conceitos de derivativos e contabilidade de *hedge*, sendo esta última decorrente, principalmente, da necessidade de dar transparência nas gestões financeiras que usam derivativos, corroborando as teorias apresentadas na seção anterior.

Na subseção 2.3 são apresentados os trabalhos anteriores sobre assimetria de informação, contabilidade de *hedge* e risco idiossincrático. Adicionalmente, na subseção 2.3 é apresentada, a partir da revisão da literatura apontada nas subseções precedentes, a lacuna, o objetivo e a construção da hipótese de pesquisa.

2.1. BASE TEÓRICA: ASSIMETRIA DE INFORMAÇÃO, TEORIA DE AGÊNCIA E TEORIA DA SINALIZAÇÃO

Na economia, em especial no mercado financeiro, é inevitável que alguns investidores, credores ou gestores tenham mais informações do que outros. Esse entendimento revela uma característica importante sobre a interação entre as pessoas. Em certas circunstâncias da vida, um indivíduo sabe mais do que outro indivíduo sobre o que está acontecendo. De acordo com Mankiw (2010), nessa situação existe uma diferença de acesso a conhecimento relevante e é chamada de assimetria de informação.

Existem muitos exemplos que retratam o assunto na economia, a exemplo da relação entre empregador e empregado, vendedor e comprador e investidores e administradores. Em cada relação a parte que não tem conhecimento gostaria de obter informações relevantes, porém a outra parte que tem o conhecimento pode ter incentivos para ocultá-los. Esse conflito de interesses é conhecido como conflito de agência, ou risco moral, e foi descrito por Jensen e Meckling (1976).

Segundo estes autores, como partes integrantes deste conflito existem o agente e o principal. O agente é definido como alguém que realiza uma tarefa em nome de outra pessoa, denominada principal. O conflito de agência tende a surgir a partir do momento em que o principal não consegue monitorar perfeitamente o comportamento do agente. Como forma de mitigar os riscos consequentes do conflito de agência, segundo Mankiw (2010), o principal

pode tomar diversas atitudes, a exemplo de oferecer altos salários, instalar equipamentos de segurança, dar bônus de desempenho e até contratar seguros.

No mercado de ações, como em diversos outros mercados, existe o problema de assimetria de informação. Como apontado por Silva et al. (2018), a assimetria existente entre gestores (agente) e investidores e credores (principal) permite que o agente detenha vantagem sobre o principal, já que os gestores estão de posse de todas as informações internas relativas à entidade. Além disso, no mercado de ações, a ação do principal sobre o agente ocorre de forma mediata, ou seja, indireta. Nesse mercado, os investidores não controladores somente têm o poder de comprar ou vender ações, o que não afeta de forma imediata o comportamento dos agentes. Analogamente, credores não controladores não têm o poder de demitir ou trocar imperativamente a diretoria da companhia devedora, mas podem imprimir um controle indireto, por exemplo, ao subir taxa de juros ou aumentar a classificação de risco da entidade.

A possibilidade de exercer apenas controle indireto, por estes investidores e credores sobre os gestores, faz aumentar o risco de investir ou emprestar recurso financeiro para referida companhia. Portanto, investidores e credores buscam garantias e informações suplementares para mitigar, primeiramente, o risco de seleção adversa e, posteriormente, o risco moral, monitorando o comportamento do agente. Interessantemente o próprio agente pode oferecer garantias e informações sobre a companhia as quais podem sinalizar que investir ou emprestar recurso financeira para tal entidade é um bom negócio. Esse comportamento foi primeiramente descrito por Spence (1973) e ficou conhecido como Teoria da Sinalização. Segundo este autor, os sinais representam mecanismos de diferenciação e podem alterar crenças e transferir informações para participantes do mercado, o que facilita a compreensão dos riscos e o cotejo entre possíveis empreendimento disponíveis.

Sobre este tema, Pereira e Tavares (2018) objetivaram analisar a relação entre a evidenciação das informações estratégicas presentes nas demonstrações contábeis das empresas listadas na B3 e a volatilidade do preço das respectivas ações. Para tanto, o trabalho dos autores teve como fundamento a Teoria da Sinalização, a qual atesta que existe vantagens econômicas para as empresas em divulgarem informações estratégicas, uma vez que estas informações têm o potencial de influenciar o preço das ações. No entanto, a referida Teoria afirma que os gestores divulgam informações de forma voluntária somente quando há mais benefícios do que custo em decorrência de tal processo.

Como metodologia, o trabalho de Pereira e Tavares (2018) utilizou uma amostra contendo 30 empresas listadas na B3, com informações obtidas dos relatórios contábeis financeiros referentes ao período entre 2013 a 2015. Foi realizado um levantamento das

informações estratégicas presentes nos relatórios contábeis e da volatilidade do preço das ações. Por fim, foi realizada uma regressão linear entre a volatilidade, como variável dependente, e as demais variáveis, sendo a variável evidenciação estratégica a variável independente de interesse. Como subcategoria da evidenciação estratégica foram levantadas a existência, entre outras, de planejamento estratégico, pesquisa e desenvolvimento e perspectiva de novos investimentos.

Como resultado, constatou-se que pouco mais de 60% das empresas divulgam informações estratégicas e que a divulgação de informações estratégicas impacta negativamente a volatilidade das ações, corroborando assim a Teoria do Sinalização. O estudo contribuiu para revelar a importância da divulgação estratégica e incentivar a divulgação de informações contábeis com maior qualidade.

Tendo como base teórica a Teoria de Agência e da Sinalização, outros trabalhos foram desenvolvidos no intento de analisar os impactos causados pelos sinais transmitidos pelas empresas. O trabalho de Junior e Machado (2015), por exemplo, analisou a relação entre a política de dividendos e o risco das ações, estimado pela volatilidade do preço das ações. O objetivo foi verificar se a política de dividendos das corporações, compreendido como sinalizador, influenciava o risco das ações de mercado. Como metodologia, foi utilizada uma regressão linear múltipla, com dados do período entre 2000 e 2012. O resultado da pesquisa verificou que a política de dividendos no Brasil é significativa na determinação da volatilidade do preço das ações, demonstrando ser um importante sinalizador.

Com outro enfoque, o trabalho de Silva et al. (2018) objetivou identificar quais indicadores contábeis sinalizam o estado de recuperação judicial das companhias. Como metodologia, foi utilizada uma regressão logística com dados entre o período de 2005 e 2013. O resultado do trabalho dos autores apontou que quatro indicadores são significativos para previsão de recuperação judicial, os quais foram: liquidez corrente, produtividade dos ativos, retorno sobre ativos e o indicador de lucros retidos. Estes fatores, portanto, poderiam ser indicativos do risco específico das companhias. Ressalta-se que apenas em relação ao nível de empresa ainda solvente o percentual de previsão foi satisfatório.

A contabilidade de *hedge*, conforme preconiza o CPC 48, é uma forma de dar transparência a gestão de riscos financeiros das entidades de capital aberto que utilizam instrumentos financeiros, principalmente derivativos, para operações de *hedge*. Muitos trabalhos acadêmicos têm investigado a contabilidade de *hedge* e seu efeito sinalizador para investidores e credores no mercado de capitais como forma de endereçar os problemas decorrentes de assimetria de informação e de conflito de agência. Como a contabilidade de

hedge e seu efeito sinalizador fazem parte do objeto de pesquisa do presente estudo, na seção seguinte são apresentados os conceitos formais sobre instrumentos financeiros derivativos, *hedge* e contabilidade de *hedge*.

2.2. BASE CONCEITUAL: INSTRUMENTOS DERIVATIVOS, *HEDGE* E CONTABILIDADE DE *HEDGE*

Segundo Amaral (2003), instrumentos financeiros derivativos decorrem de ativos ou contratos que são transacionados entre agentes participantes de mercados secundários organizados. Os derivativos, comumente, podem ser classificados em contratos a termo (forward), contratos futuros, opções de compra (call) e de venda (put) e contratos de swaps.

Instrumentos financeiros derivativos são definidos por Amaral (2003) como sendo aqueles de resultam de algum produto primário e, por consequência, um derivativo deve comportar-se no exato sentido do preço do ativo-base do qual resulta. Como finalidade, esses instrumentos possibilitam a transferência de riscos de mercado, inclusive de crédito, e são utilizados para fazer proteção (*hedge*), gerenciar riscos ou para fazer especulação.

De acordo com o CPC 48, derivativos são instrumentos financeiros que assumem três características: (i) seu valor é modificado em função de alteração de determinada variável (câmbio, taxa de juros, preço, entre outros); (ii) não é necessário investimento líquido inicial ou investimento inferior ao que seria exigido em outros tipos de contratos; e (iii) deve ser liquidado em data futura.

Darós e Borba (2005) apontam que apesar dos instrumentos financeiros derivativos serem utilizados para especulação e operações financeiras de curto prazo, estes prestam principalmente a estratégias de gestão de risco. O desenvolvimento e a volatilidade do sistema financeiro e a sofisticação e complexidade das transações econômicas na atualidade aumentaram os riscos decorrentes das variações de preço, taxa de juros, variações cambiais e outras que venham a afetar o valor de ativos e fluxo de caixa. Diante disto, as empresas utilizam derivativos como forma de *hedge* a esses riscos.

Sobre o tema, corroborando Darós e Borba (2005), Saito e Schiozer (2007) estudaram o uso de derivativos em empresas não-financeiras listadas na bolsa de valores brasileira (B3). A motivação dos autores foi baseada na importância que a volatilidade dos mercados financeiros tem sobre o valor das empresas ou mesmo seu peso na decretação de falência. Como subsídio, os autores apresentaram o trabalho de Stulz (1996), o qual argumenta que o objetivo principal do gerenciamento de risco com uso de derivativo é a eliminação da probabilidade de

grandes prejuízos, que por sua vez poderia levar a companhia à falência. Os autores apresentaram também o trabalho de Smith e Stulz (1985), o qual demonstra que a redução da volatilidade dos lucros e fluxos de caixa pode aumentar o valor da companhia na presença de imperfeições de mercado, a exemplo de taxas crescentes de impostos sobre os lucros das empresas. Por fim, os autores apresentaram a Teoria do Financial Distress, que discute como chegar ao ponto ótimo entre custos e benefícios nas operações com derivativos a fim de aumentar o valor da empresa.

Nesse contexto, hoje em dia espera-se que os gestores possam identificar e controlar a exposição das empresas à volatilidade dos mercados financeiros, sendo o uso de derivativos para *hedge* uma maneira eficiente de mitigá-la. Saito e Schiozer (2007) apontaram dados bem demonstrativos de como as operações com derivativos cresceram na primeira década dos anos 2000. Com dados do Bank for International Settlements, eles demonstraram que o valor total de derivativos de balcão passou de US\$ 99,8 trilhões em junho de 2001 para US\$ 169,7 trilhões em junho de 2003, correspondendo a um crescimento de 70% durante apenas dois anos. Desses contratos, as empresas não financeiras participavam de 20% dos contratos de câmbio, 10% dos contratos de juros e de 25% dos contratos de commodities, e essa tendência foi também verificada no Brasil. Com esse repertório, os autores expuseram a importância e a significância do uso de derivativos para as empresas e para economia como um todo, justificando assim a necessidade de se estudar esses instrumentos financeiros.

O objetivo da pesquisa de Saito e Schiozer (2007), portanto, foi analisar se os derivativos no Brasil foram usados para gerenciamento de risco ou para fins especulativos, levantar quais são as classes de riscos mais comumente gerenciados com derivativos no Brasil e analisar o grau de importância dada aos aspectos institucionais/legais e econômico-financeiro pelos gestores de risco brasileiros.

Como metodologia, Saito e Schiozer (2007) utilizaram analogamente os formulários aplicados no Wharton Survey de 1998 pelo trabalho de Badnar e Gebhardt (1998), com pequenas adaptações para o Brasil. Foram enviados formulários online para todas companhias não financeiras listadas na bolsa de valores de São Paulo no início de março de 2004, sendo que 74 companhias responderam. Foram traçadas comparações com resultados de estudos semelhantes realizados em outros países, como na Alemanha e no Estados Unidos. Como conclusão, o resultado das análises sugeriu que os gestores de tais empresas utilizam derivativos principalmente para gerenciamento de risco, e não para especulação. Além disso, os resultados apresentaram as classes de exposições de risco cambial, taxa de juros e de preço de commodities, nessa ordem, como sendo as mais comumente gerenciadas.

Nesse contexto, como forma de disciplinar contabilmente a utilização de *hedge*, surge a contabilidade de *hedge*, ou *hedge accounting*, a qual é normatizada pelo CPC 48. Conforme este pronunciamento, o objetivo da contabilidade de *hedge* é “representar, nas demonstrações contábeis, o efeito das atividades de gerenciamento de risco da entidade que utiliza instrumentos financeiros para gerenciar exposições resultantes de riscos específicos que poderiam afetar o resultado ou outros resultados abrangentes”. A contabilidade de *hedge* trata-se de uma escolha contábil, conforme critérios estabelecidos na norma, dada pelo CPC 48 ao gestor contábil para permitir que as demonstrações contábeis entreguem informação útil, relevante e fidedigna aos usuários da informação contábil para melhor compreensão das atividades de gerenciamento de risco da companhia.

Segundo ainda o CPC 48, existem três tipos principais de relação de proteção: *hedge* de valor justo, de fluxo de caixa e *hedge* de investimento. O primeiro diz respeito a “*hedge* da exposição a alterações no valor justo de ativo ou passivo reconhecido ou de compromisso firme não reconhecido que seja atribuível a risco específico e que possa afetar o resultado”. O segundo diz respeito a “*hedge* da exposição à variabilidade nos fluxos de caixa que seja atribuível a risco específico associado à totalidade ou a parte de ativo ou passivo reconhecido ou a transação prevista altamente provável e que possa afetar o resultado”. O terceiro e último tipo diz respeito a *hedge* de investimento líquido em operação no exterior.

A contabilização da relação de proteção de *hedge* de valor justo, ou seja o *hedge accounting*, conforme o CPC 48, deve ser feito da seguinte forma: via de regra “o ganho ou a perda no instrumento de *hedge* deve ser reconhecido no resultado” e o “ganho ou a perda protegida no item protegido deve ajustar o valor contábil do item protegido e deve ser reconhecido no resultado”.

Já a contabilização da relação de proteção de *hedge* de fluxo de caixa, segundo o mesmo CPC, deve ser feita da seguinte forma: via de regra “a parcela do ganho ou da perda no instrumento de *hedge* que for determinada como *hedge* efetivo deve ser reconhecida em outros resultados abrangentes” e “qualquer ganho ou perda remanescente no instrumento de *hedge* é uma inefetividade de *hedge* que deve ser reconhecida no resultado”. Por último, a contabilização do *hedge* de investimento líquido em operações no exterior deve ser feita, conforme o CPC 48, de forma similar à contabilização do *hedge* de fluxo de caixa, ou seja, “a parte do ganho ou da perda no instrumento de *hedge*, que é determinada como *hedge* efetivo, deve ser reconhecida em outros resultados abrangentes” e a “parcela inefetiva deve ser reconhecida no resultado”.

Nota-se, então, que a grande vantagem da utilização da contabilidade de *hedge* é a possibilidade de contabilização tanto da variação do instrumento de *hedge* quanto do item protegido pelo *hedge* no resultado ou em outros resultados abrangentes, permitindo assim que a avaliação do resultado não seja subavaliada ou sobreavaliada pelos credores e investidores em decorrência de ativos ou passivos voláteis. A volatilidade do preço de determinados itens pode ser temporária, sazonal ou causada por fatores exógenos à capacidade de gestão da entidade, a exemplo do que acontece no mercado de commodities de café, de suco de laranja e ou de taxa de juros. Nesse contexto, a tempestividade da informação contábil, sem a aplicação da contabilidade de *hedge*, estaria comprometida, uma vez que o valor confirmatório e preditivo da informação contábil, em especial da informação do lucro, seria pouco relevante.

Dando sequência na revisão da literatura, na próxima seção são apresentados os trabalhos anteriores sobre assimetria de informação, contabilidade de *hedge* e risco idiossincrático.

2.3. TRABALHOS ANTERIORES: ASSIMETRIA DE INFORMAÇÃO, CONTABILIDADE DE *HEDGE* E RISCO IDIOSINCRÁTICO

Relativo ao enfoque de aplicação da contabilidade de *hedge* (*hedge accounting*), tendo por base a Teoria da Sinalização e de Agência, foram realizados diversos trabalhos. O trabalho de DeMarzo e Duffie (1995), a partir da análise da revisão da literatura, constitui o ponto inicial para estudo e compreensão da importância sinalizadora da informação contida na contabilidade de *hedge*.

No trabalho dos autores, foi analisado o efeito informacional do gerenciamento de risco financeiro. Segundo os autores, a operação de contabilidade de *hedge* melhora a relevância informacional do lucro contábil, pois esta operação sinalizaria o nível de qualidade técnica de gestão de risco da entidade e a qualidade do investimento realizado pela companhia ao eliminar o “barulho” externo. Ou seja, ao divulgar informação contábil sobre operação de *hedge* da entidade, reduz-se a assimetria de informação e, por conseguinte, reduz-se o risco de seleção adversa e o risco moral por parte dos investidores. Os autores desenvolveram modelos matemáticos a fim de provar sua hipótese, a qual, em suma, afirma que a contabilidade de *hedge* melhora a relevância da informação contábil e sinaliza aos investidores a qualidade da gestão financeira e operacional da entidade.

Melumad et al. (1999) realizaram um trabalho indutivo o qual corrobora o trabalho de DeMarzo e Duffie (1995). Melumad et al. (1999) demonstraram as consequências econômicas

da utilização da contabilidade de *hedge* em relação a gestão de *hedge* e a consequente geração de riqueza para os acionistas. Os métodos de contabilidade de *hedge* analisados foram o de valor justo e de fluxo de caixa, prescritos pelo SFAS 133. Os autores demonstraram matematicamente que o método contábil utilizado pela norma influencia a gestão de *hedge* da administração. Foi demonstrado que na hipótese de não haver norma para contabilidade de *hedge*, ou seja, sem *hedge* accounting, a escolha de *hedge* do gestor seria diferente da escolha economicamente ótima para a firma que poderia ser feita sob condições de simetria informacional.

No entanto, segundo os autores, sob o método de valor justo para *hedge* accounting, a decisão de *hedge* do gestor privilegia a escolha economicamente ótima para a firma, a qual maximiza a riqueza do acionista. Melumad et al. (1999) concluem, nesse contexto, que os acionistas preferem o método de valor justo para contabilidade de *hedge* à inexistência de contabilidade de *hedge*, pois o reconhecimento contábil baseado no valor justo faz com que o uso de derivativos seja mais transparente, na medida que permite a comunicação de importante e relevante informação sobre o item protegido e sobre o risco do negócio da firma, encorajando assim maior prudência na gestão de risco da firma.

O trabalho de DeMarzo e Duffie (1995), no entanto, não é corroborado pelo trabalho de Canongia e Silva (2014). Estes autores analisaram a reação do mercado ao anúncio da adoção da contabilidade de *hedge* em companhias não financeiras no período de 01 de janeiro de 2013 a 28 de fevereiro de 2014. A metodologia utilizada foi o estudo de evento por meio da apuração do Retorno Anormal (RA) e do Retorno Anormal Acumulado (CAR) referente às ações ordinárias e preferenciais das companhias de capital aberto analisadas. Os resultados da pesquisa demonstraram que nenhuma empresa demonstrou retorno anormal na data do anúncio do evento (d0), embora duas companhias tenham apresentado retorno anormal fora da data de anúncio do evento, mas dentro da janela de evento.

O resultado do estudo de Canongia e Silva (2014) demonstrou que os eventos não foram percebidos de forma idêntica pelo mercado, sendo os efeitos da mudança de prática contábil dependente das características da operação e da própria companhia. Os autores concluem, portanto, que as escolhas de práticas contábeis, no caso a contabilidade de *hedge*, não são relevantes para o usuário da informação contábil, ou seja, “não afetam os retornos das ações” e não são percebidas como sinalizadores pelos investidores.

Potin et al. (2016) conduziram um estudo exploratório e investigaram, no mercado de ações brasileiro, o impacto da contabilidade de *hedge* na qualidade das demonstrações contábeis, no disclosure dos instrumentos financeiros derivativos e na assimetria de informação.

A metodologia do trabalho utilizou técnica multivariada de regressão linear com dados em painel, tendo por base empresas listadas na Bovespa, com dados coletados referentes aos de 2008 a 2013. A partir da análise dos resultados, os autores encontraram evidências para a influência da contabilidade de *hedge* na qualidade das informações contábeis, as quais indicaram uma relação: (1) positiva e significativa na relevância da informação contábil e no disclosure dos derivativos; (2) negativa e significativa para informatividade dos lucros contábeis. Sobre este segundo achado, Potin et al. (2016) destacam ainda a possibilidade de o “mercado brasileiro estar antecipando as informações dos lucros divulgados pelas empresas ou, ainda, estar interpretando a contabilidade de *hedge* como um mecanismo de gerenciamento de resultado, ao invés de gestão de risco”.

Corroborando com Potin et al. (2016), no intento de verificar a qualidade da informação contábil das entidades, Turra et al. (2017) buscaram verificar os níveis de evidenciação de *hedge* accounting das empresas brasileiras não financeiras listadas na B3. A justificativa do trabalho dos autores fundamentou-se no recente aprimoramento da evidenciação contábil dos instrumentos financeiros e na consequente necessidade de verificar o nível de conformidade das companhias abertas à evidenciação obrigatória. Nesse contexto, segundo os autores, o estudo da evidenciação contábil da contabilidade de *hedge* é importante, pois a evidenciação é uma ferramenta importante na redução da assimetria informacional entre os gestores, acionistas e demais usuários da informação contábil. Esta justificativa encontra respaldo, entre outras, na Teoria da Sinalização, a qual afirma que a melhoria da qualidade da divulgação torna a companhia divulgadora mais atrativa aos investidores.

O trabalho de Turra et al. (2017) foi de natureza descritiva e sua metodologia do trabalho foi qualitativa-quantitativa, pois foi feita uma análise documental para interpretar e mensurar o nível de evidenciação, e foram utilizadas técnicas estatísticas para alcançar o objetivo da pesquisa. O período em análise foi o exercício do ano de 2014 e foram analisadas as 70 empresas listadas na B3 com maior volume de faturamento e que efetivamente divulgaram operações de *hedge* accounting. A amostra foi caracterizada como não probabilística e intencional. Os demonstrativos financeiros e notas explicativas das empresas foram obtidos do site da CVM.

Os autores desenvolveram um índice de evidenciação, baseado no atendimento aos requisitos do CPC pertinente, a fim de determinar o nível de evidenciação das companhias. Os autores esperavam 100% de atendimentos aos requisitos do CPC pertinente determinados no índice de evidenciação, já que o referido pronunciamento é uma norma contábil obrigatória. No entanto, a média geral de atendimento ao índice de evidenciação foi de apenas 70,45%. Nesse

contexto, os autores concluíram, portanto, que o nível de evidenciação das empresas listadas na B3 quanto ao *hedge* accounting ainda é insuficiente.

Diferentemente de Canongia e Silva (2014), Potin et al. (2016) e Turra et al. (2017), em uma outra perspectiva sobre o tema em discussão, Toigo et al. (2015) analisaram as características de governança corporativa e financeiras de empresas que adotaram *hedge* accounting no Novo Mercado para gestão de risco. Como metodologia, realizou-se uma pesquisa descritiva, apurando-se dados dos demonstrativos financeiros, tais como os contidos em notas explicativas e relatórios da administração, do formulário de referência e da Econômica. Os dados analisados são referentes a 31 de dezembro de 2012, com a amostra de empresas que realizaram *hedge* accounting correspondente a 88 entidades do nível de governança Novo Mercado.

Os resultados do trabalho de Toigo et al. (2015) demonstraram que as empresas que apresentaram concentração acionária, investidores estrangeiros e maior tamanho dos ativos foram as que mais adotaram a contabilidade de *hedge* para demonstrar aprimoramento na gestão de risco dos investimentos dos acionistas. Notadamente, este trabalho contribuiu para a literatura ao demonstrar que a prática de contabilidade de *hedge* como sinalizador depende, principalmente do perfil do principal (investidores e credores): em qual mercado este está inserido, sua origem e costumes.

Galdi e Guerra (2009), na mesma vertente, analisaram informações contábeis de companhias dos setores de Mineração, Siderurgia e Metalurgia e Papel e Celulose listadas na bolsa de valores de Nova Iorque (NYSE), no ano de 2006. O tamanho da amostra foi de 97 empresas. O objetivo do trabalho era verificar quais são os determinantes para utilização da contabilidade de *hedge* (*hedge* accounting), tendo como base conceitual o trabalho de Saito e Schiozer (2007), o qual demonstra uma relação positiva entre as variáveis dívida de longo prazo e tamanho da companhia e a utilização da contabilidade de *hedge*. Segundo os autores, a escolha de empresas listadas na NYSE se fez necessária pois as normas brasileiras de contabilidade, na época, ainda não haviam convergido às normas internacionais de contabilidade e havia muito poucas companhias de capital aberto brasileiras que faziam contabilidade de *hedge* no ano de 2006. A escolha dos setores mencionados, segundo os autores, foi devida a sua relação direta com commodities, que por sua vez poderia levar à escolha pela contabilidade de *hedge*.

Nesse contexto, a questão problema do trabalho dos autores questiona se a dívida de longo prazo e o tamanho da companhia influenciam positivamente a escolha da entidade pela contabilidade de *hedge*. Para responder à questão de pesquisa, Galdi e Guerra (2009) aplicaram em seu trabalho procedimentos estatísticos de análise de regressão logística, mais bem

apropriado para análise de variáveis dicotômicas. Os resultados demonstraram uma relação positiva e significativa entre a dívida de longo prazo e a aplicação da contabilidade de *hedge*, corroborando a base teórica do trabalho, não sendo encontradas evidências, no entanto, de que o tamanho da companhia possui relação com a sua escolha pela contabilidade de *hedge*.

Pelos resultados encontrados no trabalho de Galdi e Guerra (2009), e corroborando o objetivo da contabilidade de *hedge* proposto no CPC 48, percebe-se que a contabilidade de *hedge*, ao representar o efeito das atividades de gerenciamento de risco da entidade, faz uma sinalização para o mercado, principalmente quanto aos riscos aos quais a entidade que reporta a informação está exposta e à capacidade de gestão destes riscos pela administração.

Analisando outros determinantes para utilização da contabilidade de *hedge*, Silva et al. (2018) (2017) apresentam outros fatores complementares aos apresentados por Galdi e Guerra (2009) e Toigo et al. (2015). A motivação dos autores é baseada no crescente aumento da utilização e modernização, com o implemento dos CPCs de instrumentos financeiros, do instrumento de *hedge* como forma de mitigação de riscos e volatilidade de fluxos de caixa e, por conseguinte, a necessidade de conhecimento de seu funcionamento e dinâmica. Entender os determinantes, segundo os autores, implica em maior subsídio para entender a importância das operações de *hedge* nas companhias, além de maior subsídio informacional à credores e investidores nas suas tomadas de decisões.

O trabalho de Moura et al. (2017) teve como objetivo, nesse contexto, identificar os fatores determinantes para a utilização do *hedge* em companhias abertas listadas na B3. Como metodologia, foi feita uma pesquisa descritiva, como análise das demonstrações contábeis publicadas divulgadas pelas companhias participantes do nível de governança da B3, excluídas as companhias que exerciam atividades financeiras. Do total de empresas, foram selecionadas aquelas que realizaram operações de *hedge* e foram coletados os dados dos fatores apontados na literatura como determinantes para utilização de operações de *hedge*. A amostra foi composta de 151 companhias, com dados referentes ao ano de 2011.

A fim de alcançar o objetivo de pesquisa, foi utilizada uma análise multivariada de dados por meio de uma regressão logística, pois a variável dependente, “utilização de operação de *hedge*”, era dicotômica. Assim, a análise multivariada buscou associar os determinantes apontados com a variável dicotômica. Os autores concluíram a partir do estudo, e do resultado apresentado pela análise, que os fatores companhias maiores, exportadoras e importadoras, auditadas por big four e que emitem ADRs fazem uso de operações de *hedge* de forma mais constante, com objetivo à maior proteção ao risco cambial e de fluxo de caixa.

Na mesma vertente do trabalho de Moura et al. (2017), M. Pereira et al. (2017) verificaram a existência de associação entre uso da contabilidade de *hedge*, o fato de companhia estar listada no Novo Mercado e as características econômicas da empresa, como tamanho, endividamento de curto e longo prazo. O período analisado corresponde ao período entre 2008 e 2014, sendo coletado dados de empresas de consumo não cíclico. Como metodologia foi realizada uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa e os dados foram obtidos das empresas listadas na Bovespa. Foi usada uma regressão logística para avaliar a probabilidade de relação entre as variáveis independentes e dependente. A partir da análise dos resultados, verificou-se uma relação positiva e significativa entre a dívida de longo prazo e a aplicação da contabilidade de *hedge*. Complementarmente, notou-se que o tamanho da empresa também influencia positivamente na utilização de contabilidade de *hedge* e o seu tem aumentado.

Corroborando o trabalho de Moura et al. (2017), Santos et al. (2018) estudaram os fatores explicativos das políticas contábeis de *hedge accounting* de empresas listadas na B3. Para os autores, a convergência das normas brasileiras de contabilidade às normas internacionais a partir de 2010 levantou indagações sobre quais fatores influenciam as políticas contábeis de *hedge accounting*. Nesse contexto, o trabalho dos autores teve por objetivo evidenciar os fatores explicativos das políticas contábeis de *hedge accounting* utilizadas por empresas listadas na B3 e, como metodologia, utilizou uma abordagem empírica, com emprego de uma regressão logística para descrever a relação entre a variável dependente e os fatores explicativos. A variável de interesse foi classificada como uma variável dicotômica, ou seja, “não tem *hedge*”, “tem *hedge*” ou “tem *hedge accounting*”. O período de análise foi de 2010 a 2016 e analisou 70 companhias.

Na análise em questão, foi constatado que pouco mais de 18% das empresas analisadas utilizaram *hedge accounting*, o que pode ser explicado pela relativa recente convergência às normas internacionais de contabilidade à época e a consequente provável baixa capacidade técnica para lidar com tais operações.

Como resultado do estudo da regressão logística, verificou-se que as variáveis “tamanho da empresa” e “auditoria realizada por big four” são determinantes na utilização da política contábil de *hedge accounting* nas empresas listadas na B3, pois apresentaram relação significativa e positiva sobre a utilização de *hedge accounting*. Santos et al. (2018) argumentam que quanto maior a companhia, mais complexas são suas operações, já que estas realizam negócios em diferentes países e com diferentes tipos de empresas. Assim, estas companhias podem estar expostas aos riscos de variação cambial, de taxa de juros e de preços, sendo as operações de *hedge accounting* uma forma de as proteger de tais riscos.

Adicionalmente, os autores concluíram, corroborando a Teoria da Sinalização, que o *hedge* accounting transmite maior credibilidade aos investidores e pode afetar o valor da entidade. Nesse contexto, as companhias maiores utilizariam o *hedge* accounting como forma de maximizar o valor da entidade. Quanto a variável auditoria realizada por uma big four, os autores argumentam que a auditoria por tais empresas fornecem melhores orientações sobre a prevenção de riscos e fornecem serviços de consultoria sobre técnicas de *hedge* mais sofisticadas e eficazes.

Diferentemente dos trabalhos de Moura et al. (2017), Santos et al. (2018), M. Pereira et al. (2017), Galdi e Guerra (2009) e Toigo et al. (2015), Glaum e Klocker (2011) analisam a aplicação da contabilidade de *hedge* e sua influência sobre o comportamento e estratégias de hedging em companhias não-financeiras na Alemanha e Suíça. Como metodologia, foi realizado um estudo descritivo com aplicação de questionários no período entre 2007 e 2008. O questionário foi enviado às empresas listadas em bolsa de valores, as quais aplicavam o IFRS, na Alemanha e Suíça. Adicionalmente, a partir dos dados do questionário, foi realizada uma regressão logística a fim de verificar quais são os indicativos do uso da contabilidade de *hedge* e se a norma vigente sobre o assunto influencia o comportamento das companhias.

A partir da análise dos resultados da pesquisa, os autores concluíram que a complexidade da norma contábil de *hedge*, normatizada pelo IAS 39 e SFAS 133, dificulta a aplicação da contabilidade de *hedge* em companhias não-financeiras. Assim, dada a complexidade da norma, os autores apontam que companhias com grande volatilidade no resultado, maiores e que usam derivativos com alta frequência são as mais prováveis de usar a contabilidade de *hedge*.

Como apontando por Glaum e Klocker (2011), a complexidade da norma reguladora da contabilidade de *hedge* não somente dificulta a aplicação da referida contabilidade, mas também cria oportunidade para gerenciamento de informação, como visto em Silva (2013). Em seu estudo, o autor analisou a recente adoção da prática contábil conhecida como contabilidade de *hedge* pela Petrobras sob a ótica legislativa e normativa, empregando, para tanto, revisão das normas e das demonstrações contábeis da entidade em destaque. De acordo com a pesquisa, a Petrobras começou a utilizar a contabilidade de *hedge* em meados de 2013 com o intento de reduzir os impactos provocados pelas variações cambiais, oriundas de dívidas, em seus resultados periódicos. Com a aplicação do referido procedimento, os ganhos ou perdas derivadas da referida variação cambial somente afetaria o resultado da companhia à medida que as exportações fossem realizadas.

Após feita sua revisão, Silva (2013) concluiu que a adoção da contabilidade de *hedge* afetou o lucro e a distribuição de dividendos da companhia, pois a perda com variação cambial da dívida estava sendo reconhecida no patrimônio líquido da entidade conforme a contabilidade de *hedge* enquanto não eram realizadas as referidas exportações. À medida que as exportações fossem sendo realizadas, as perdas com a variação cambial seriam reconhecidas no resultado. A administração da entidade argumentava que, em algum momento, os derivativos internos superariam o valor dos derivativos externos e, portanto, não haveria prejuízo no longo prazo.

Porém, conforme posto por Silva (2013), este argumento revelou-se ser um sofisma e “serviu para retardar reajustes nos preços dos derivativos do petróleo e diminuir artificialmente a taxa de inflação ao consumidor”. Nesse contexto, de encontro ao apregoado pelo CPC 48, e corroborando o apontado em Potin et al. (2016), a contabilidade de *hedge* pode ser capturada e utilizada como forma de gerar assimetria de informação e assim servir como meio de espoliação do principal pelo agente. A sinalização da contabilidade de *hedge*, portanto, estaria comprometida. Assim torna-se patente a busca por análises que subsidiem o quão relevante e eficaz tem sido a contabilidade de *hedge*, bem como se a norma sobre o assunto vigente tem se mostrado eficiente.

O estudo dos controles internos relativos a instrumentos financeiros derivativos e à contabilidade de *hedge* pode oferecer entendimento sobre a vulnerabilidade suscetibilidade desses instrumentos e dessa prática ao gerenciamento de resultado e a consequente distorção das informações contábeis. Nesse contexto, M. Lee et al. (2018) examinaram relatórios de controle interno relativos a derivativos e à contabilidade de *hedge*, a fim de identificar fraquezas materiais nos controles. Foi utilizado um banco de dados de informações analíticas de auditoria, intitulado Audit Analytics, para coleta e análise dos dados, sendo as informações obtidas do período entre 2004 e 2015. Como resultado, foram encontrados 173 relatórios de controle interno citando existência de fraqueza material em controles.

Os autores concluíram que as principais e mais recorrentes fraquezas encaradas pelas companhias analisadas foram o inadequado monitoramento e revisão de controles internos, incompleta documentação da efetividade do *hedge* e imprecisão na valoração do *hedge*. Portanto, o estudo oferece subsídio ao entendimento de que a contabilidade de *hedge* está sujeita à manipulação gerencial, o que, entre outros, reduziria seu benéfico efeito sinalizador, reduzindo também sua qualidade de ferramenta de monitoramento do agente pelo principal.

Assim, faz-se necessário avaliar a relevância prática da contabilidade de *hedge* para gestores e investidores, a fim de verificar se estes entendem o referido procedimento contábil como algo relevante e confiável para suas tomadas de decisão. Faz-se necessário, portanto,

fazer as seguintes perguntas: A contabilidade de *hedge* reduz a assimetria de informação? É um sinalizador de mercado? Serve como ferramenta de monitoramento do agente pelo principal?

Na literatura, com base principalmente na Teoria de Agência, depreende-se que quanto maior a assimetria de informação entre os agentes na economia, maior é o risco de determinado empreendimento. A variável risco, portanto, é determinada também em função da qualidade da informação disponível sobre determinado empreendimento. Entender a variável risco tem sido o objetivo de muitas pesquisas acadêmicas. No entanto, é preciso uma proxy a fim de se estimar a variável risco, pois esta não é objetivamente observável na economia. No mercado de ações a variável risco normalmente é mensurada a partir da volatilidade das ações da companhia. Nesse contexto, por exemplo, Costa et al. (2016) analisaram o comportamento dos componentes da volatilidade das ações de empresas listadas na bolsa de valores brasileira. Os componentes da volatilidade foram segregados em três categorias: mercado, indústria e firma. Foram coletados dados referentes ao período entre 1996 e 2010 para consecução deste trabalho. Como metodologia, foram aplicados testes estatísticos de raiz unitária, quebra estrutural e tendência para verificar a presença de tendência estocástica ou determinística. A partir da análise dos resultados foi verificado que apenas o componente de volatilidade idiossincrática apresentou tendência significativa e de queda. Dados estes resultados, os autores constataram que o componente idiossincrático da volatilidade não apresentou a mesma tendência de crescimento temporal verificada em outros países. Ao contrário, exibiu tendência de queda a partir do final da década de 90.

Apesar de não ter sido o objetivo do trabalho dos autores, Costa et al. (2016) sugerem que a criação dos segmentos de listagem de níveis diferenciados de governança, pela bolsa de valores de São Paulo, pode ter contribuído para redução do risco idiossincrático das empresas verificado na análise dos resultados, já que informações mais completas estariam sendo divulgadas e reduzindo assimetria de informação entre agentes e principais. Por fim, Costa et al. (2016) apontam que futuros estudos poderiam ser feitos a fim de buscar os determinantes do risco idiossincrático no mercado acionário brasileiro, o que muito contribuiria para a literatura ainda árida sobre o tema.

Como sugerido por Costa et al. (2016), a redução do risco idiossincrático pode ser indício da redução da assimetria de informação. Inversamente, a assimetria de informação entre agente e principal pode aumentar o risco idiossincrático. Foi nesse contexto que Ganz et al. (2018) investigaram a relação entre concentração acionária e o risco idiossincrático das companhias listadas na bolsa de valores de São Paulo e Nova Iorque. O objetivo do trabalho dos autores foi investigar a influência da estrutura de propriedade, variável independente, sobre

o risco idiossincrático das companhias. Como metodologia, foi utilizado o modelo de Fama e French (2015) de cinco fatores para estimação do risco próprio das entidades.

O risco idiossincrático, também conhecido como risco específico da entidade, corresponde ao risco específico de cada unidade geradora de caixa, enquanto o risco sistêmico, ou de mercado, corresponde ao risco macroeconômico inerente a todos os negócios e, portanto, diferentemente do risco específico, não é diversificável. Uma vez estimada a variável dependente, o risco idiossincrático, Ganz et al. (2018) utilizaram uma regressão linear com dados em painel para verificar a relação entre a variável independente e dependente. Os resultados do trabalho dos autores indicaram, para o mercado americano, que quanto maior for a concentração acionária, maior é o risco idiossincrático, o que corrobora a teoria. Já quanto ao mercado brasileiro não foi observada relação significativa entre as duas variáveis, exigindo assim maior aprofundamento sobre o assunto.

Divulgar informação relevante para tomada de decisão tem sido o principal objetivo da contabilidade. No Brasil, este objetivo ganha lugar de destaque no CPC 00 (Framework) como qualidade da informação contábil essencial. Portanto não somente teoricamente, mas também pragmaticamente tem ocorrido esforço no sentido de positivar que a informação contábil publicada deve ser relevante. Informação contábil relevante publicada, conforme a respectiva teoria, reduz assimetria de informação entre o agente e principal e tem efeito sinalizador investidores e credores.

Com base nesse entendimento, Lee et al. (2015) investigaram a relação entre transparência informacional e risco idiossincrático das companhias listadas na bolsa de valores de Taiwan. O trabalho dos autores empregou como variável dicotômica independente o reporte de informações contábeis materiais dentro do prazo estabelecido pelas normas aplicadas em Taiwan, tendo como fonte de dados a existência ou não de notificação sobre o assunto emitida pela Bolsa de Valores de Taiwan. As empresas que não reportaram ou reportaram com atraso informações materiais compuseram a amostra de empresas com prior transparência informacional. O risco idiossincrático, a variável dependente, foi estimado segundo o modelo de Fama e French (1993) de três fatores. Os dados analisados correspondem ao período entre 2008 e 2010. O resultado da análise demonstrou que as empresas com pior transparência informacional possuem maior risco idiossincrático que as demais companhias. O trabalho concluiu que a regulamentação de divulgação de informações contábeis em Taiwan funciona com eficiência, servindo como sinalizadoras e reduzindo a assimetria de informação.

No mesmo contexto, Yu et al. (2017) analisaram se a transparência informacional das companhias pode reduzir seu risco idiossincrático. Foram analisados os relatórios anuais de 200

companhias de capital aberto chinesas referentes ao período de 2014 e 2015. Como metodologia, foram utilizados os modelos de Fama e Frech (1993) e de Carhart (1997) para estimar o risco idiossincrático. Na sequência, foi empregada uma regressão linear para analisar a relação entre o risco idiossincrático e a variável independente. Esta variável refere-se à transparência contábil das companhias, a qual foi avaliada e sua classificação em boa ou ruim disponibilizada pelo jornal da Academia de Ciências Sociais Chinesa. A partir da análise dos dados, os autores concluíram que quando uma companhia divulga mais informações financeiras e não financeiras, o risco idiossincrático é reduzido. Por fim, Yu et al. (2017) ressaltam a importância da transparência em economias emergentes como forma de redução do risco específico das entidades participantes da economia.

A partir dessa análise, a contabilidade de *hedge* se insere nesse contexto por ser uma forma de divulgação de informações financeiras relativas às atividades de gerenciamento de risco realizadas pelas companhias. Conforme ressaltado por Darós e Borba (2005), Amaral (2003) e Satio e Schiozer (2007), instrumentos financeiros derivativos são utilizados principalmente como forma de proteção a riscos relativos às transações das entidades. A contabilidade de *hedge*, normatizada pelo CPC 48, busca evidenciar nos demonstrativos contábeis o efeito das atividades de gerenciamento de risco da entidade que faz uso dos instrumentos financeiros para gerenciar exposições a riscos. A contabilidade de *hedge*, portanto, propõe fornecer informações relevantes e tempestivas a investidores e credores da entidade que reporta a informação. No entanto, o uso da contabilidade de *hedge* é discricionário, pois depende da finalidade do uso dos instrumentos financeiros derivativos determinado pelo gestor financeiro.

A literatura fornece indícios de determinantes para utilização do *hedge* accounting. De acordo com Toigo et al. (2015), Galdi e Guerra (2009), Moura et al. (2017), Santos et al. (2017) e Glaum e Klocker (2011), concentração acionária, investidores estrangeiros, tamanho dos ativos e dívida de longo prazo são os principais determinantes para utilização da contabilidade de *hedge* pelas empresas. Estes determinantes corroboram a Teoria de Agência proposta por Jensen e Meckling (1976), pois são evidências de existência de complexas relações entre agentes e principais, onde a assimetria de informação é patente. Nesse contexto, de acordo com Potin (2016) e Silva (2013), o gerenciamento de informação contábil pelos gestores em benefício próprio para distorcer informações e lavar credores e investidores a decisões equivocadas é bastante possível. M. Lee et al. (2018) ressalta que fraqueza dos controles internos relativos à contabilidade de *hedge* e instrumentos financeiros é o principal gargalo que possibilita este tipo de manipulação contábil.

Não obstante esses problemas, DeMarzo e Duffie (1995), Melumad et al. (1999) e Potin et al. (2016) apontam que a contabilidade de *hedge* pode ter um efeito sinalizador na economia, revelando informações internas sobre a qualidade da gestão de risco da entidade. Portanto, o *hedge accounting* serviria como ferramenta para dirimir a assimetria de informação existente entre agentes e principais. Muitos trabalhos, principalmente internacionais, tem demonstrado que a assimetria de informação pode ser medida através do risco idiossincrático. Lee et al. (2015) e Yu et al. (2017) demonstraram que a divulgação tempestiva de informações contábeis reduz a o risco idiossincrático das entidades. Adicionalmente, Costa et al. (2016) e Ganz et al. (2018) sugeriram que a redução do risco de takeover também reduz o risco idiossincrático. Portanto, percebe-se que o risco idiossincrático é uma proxy sensível à assimetria de informação decorrente do conflito de agência. Entretanto, não foi verificada na literatura estudo que verificasse a relação entre utilização de *hedge accounting* e risco idiossincrático.

Surge, portanto, a seguinte pergunta de pesquisa: **a utilização e divulgação da contabilidade de *hedge* reduz o risco idiossincrático das companhias de capital aberto brasileiras?** Do ponto de vista prático, a resposta a essa pergunta ajudaria o normatizador contábil a avaliar se a norma vigente através do CPC 48 é eficiente ou sujeita a manipulações, além de orientar credores e investidores sobre a relevância da referida norma contábil. Do ponto de vista acadêmico, a resposta a essa pergunta contribuiria para o entendimento da influência dessa norma sobre os agentes na economia, além de preencher uma lacuna de pesquisa em um tema ainda árido.

Nesse contexto, o objetivo geral deste trabalho é verificar o impacto da divulgação da contabilidade de *hedge* na assimetria de informação existente entre agentes na economia. O objetivo específico deste trabalho é verificar o impacto da divulgação da contabilidade de *hedge*, pelas companhias não financeiras listadas na bolsa de valores brasileira, no risco idiossincrático das próprias companhias.

As hipóteses levantadas são as seguintes:

H₀ (hipótese nula): A divulgação da contabilidade de *hedge* não reduz o risco idiossincrático das companhias não financeiras de capital aberto brasileiras.

H₁ (hipótese alternativa): A divulgação da contabilidade de *hedge* reduz o risco idiossincrático das companhias não financeiras de capital aberto brasileiras.

No Quadro 1 são apresentados os principais trabalhos da revisão da literatura.

Quadro 1 - Resumo dos principais trabalhos da revisão da literatura

Autor	Objetivo	Principais Resultados
DeMarzo e Duffie (1995)	analisar o efeito informacional do gerenciamento de risco financeiro.	a contabilidade de hedge melhora a relevância da informação contábil e sinaliza aos investidores a qualidade da gestão financeira e operacional da entidade.
Melumad et al. (1999)	demonstrar as consequências econômica da utilização da contabilidade de hedge em relação a gestão de hedge e a consequente geração de riqueza para os acionistas.	os acionistas preferem o método de valor justo para contabilidade de hedge à inexistência de contabilidade de hedge e o reconhecimento contábil baseado no valor justo faz com que o uso de derivativos seja mais transparente.
Lopes e Santos (2003)	analisar a limitação da estrutura conceitual da utilização das operações financeiras de hedge e seus impactos para contabilidade.	a correlação estatística não é um indicador da eficácia do instrumento de hedge.
Saito e Schiozer (2007)	analisar se os derivativos no Brasil são usados para gerenciamento de risco ou para fins especulativos.	os gestores de tais empresas utilizam derivativos principalmente para gerenciamento de risco, e não para especulação.
Galdi e Guerra (2009)	verificar quais são os determinantes para utilização da contabilidade de hedge.	uma relação positiva e significativa entre a dívida de longo prazo e a aplicação da contabilidade de hedge, corroborando a base teórica do trabalho, não sendo encontradas evidências, no entanto, de que o tamanho da companhia possui relação com a sua escolha pela contabilidade de hedge.
Glaum e Klockner (2011)	analisar a aplicação da contabilidade de hedge e sua influência sobre o comportamento de hedging em companhias não-financeiras na Alemanha e Suíça.	A complexidade da contabilidade de hedge, descrita no IAS 39 e SFAS 133, dificulta a aplicação da contabilidade de hedge em companhias não-financeiras. Companhias com grande volatilidade no resultado, maiores e que usam derivativos com alta frequência são as mais prováveis de usar a contabilidade de hedge.
Silva (2013)	Analisar a adoção da contabilidade de hedge pela Petrobras.	O uso de contabilidade de hedge pode se ser apenas uma forma para compensar, no curto prazo, a política de atraso nos reajustes de preços de derivativos de petróleo.
Silva (2014)	investigar incentivos para adoção da contabilidade de hedge e sua associação com o custo de capital próprio das companhias brasileiras.	a adoção da contabilidade de hedge resultou na diminuição da volatilidade dos lucros contábeis.
Canongia e Silva (2014)	analisar a reação do mercado ao anúncio da adoção da contabilidade de hedge em companhias não financeiras.	as escolhas de práticas contábeis, no caso a contabilidade de hedge, não são relevantes para o usuário da informação contábil, ou seja, “não afetam os retornos das ações”.

(Continua)

Quadro 1 - Resumo dos principais trabalhos da revisão da literatura

(Continuação)

Potin et al. (2014)	investigar, no mercado de capitais do Brasil, o impacto do hedge accounting sobre a qualidade das informações contábeis, no disclosure dos instrumentos financeiros derivativos e na assimetria de informação.	evidências apontam para a influência do <i>hedge accounting</i> sobre a relação relevância da informação contábil no disclosure dos derivativos, além da significância informacional dos lucros contábeis.
Junior e Machado (2015)	Analisar a relação entre a política de dividendos e o risco das ações.	verificou-se que a política de dividendos no Brasil é significante na determinação da volatilidade do preço das ações.
Toigo et al. (2015)	analisar as características de governança corporativa e financeiras de empresas que adotaram hedge accounting para gestão de risco.	empresas que apresentaram concentração acionária, investidores estrangeiros e maior tamanho dos ativos foram as que melhor adotaram a contabilidade de hedge para demonstrar aprimoramento na gestão de risco dos investimentos dos acionistas.
Lee et al. (2015)	Investigar a relação entre transparência informacional e risco idiossincrático das companhias listadas na bolsa de valores de Taiwan.	as empresas com pior transparência informacional possuem maior risco idiossincrático que as demais companhias. O trabalho concluiu que a regulamentação de divulgação de informações contábeis em Taiwan funciona com eficiência, servindo como sinalizadoras e reduzindo a assimetria de informação.
Costa et al. (2016)	O Comportamento dos Componentes da Volatilidade das Ações no Brasil.	o componente do idiossincrático da volatilidade não apresenta a mesma tendência de crescimento temporal verificada em outros países. Diferentemente, exibe tendência de redução no final da década de 90.
Turra et al. (2017)	verificar os níveis de evidenciação de <i>hedge accounting</i> das empresas brasileiras não financeiras listadas na B3.	o nível de evidenciação das empresas listadas na B3 quanto ao <i>hedge accounting</i> precisa melhorar bastante.
Moura et al. (2017)	identificar os fatores determinantes para a utilização do hedge em companhias abertas listadas na B3.	os fatores companhias maiores, exportadoras e importadoras, auditadas por big four e que emitem ADRs fazem uso de operações de hedge de forma mais constante.
M. Pereira et al. (2017)	verificar a ocorrência de correlação entre uso de <i>hedge accounting</i> , companhia listada no Novo Mercado e as características econômico-financeira da companhia, a exemplo, endividamento e desempenho financeiro, no período de 2008 a 2014 em empresas do setor de bens de consumo.	Há relação significativa entre a dívida de longo prazo e a aplicação da contabilidade de hedge. O tamanho da empresa também provoca influência positiva na divulgação da contabilidade de <i>hedge</i> .

(Continua)

Quadro 1 - Resumo dos principais trabalhos da revisão da literatura

(Conclusão)

Yu et al. (2017)	analisar se a transparência informacional das companhias pode reduzir seu risco idiossincrático.	quanto maior a divulgação de informações financeiras, menor é o risco idiossincráticos das companhias.
Ganz et al. (2018)	investigar a relação entre concentração acionária e o risco idiossincrático das companhias listadas na bolsa de valores de São Paulo e Nova Iorque.	quanto maior for a concentração acionária, maior é o risco idiossincrático.
Silva et al. (2018)	identificar quais indicadores contábeis sinalizam o estado de recuperação judicial das companhias	verificou-se que quatro indicadores são significativos para previsão de recuperação judicial, os quais foram: liquidez corrente, produtividade dos ativos, retorno sobre ativos e o indicador de lucros retidos. Estes fatores poderiam ser indicativos do risco específico das companhias.
Santos et al. (2018)	evidenciar os fatores explicativos das políticas contábeis de <i>hedge accounting</i> utilizadas por empresas listadas na B3.	as variáveis “tamanho da empresa” e “auditoria realizada por big four” são determinantes na utilização da política contábil de <i>hedge accounting</i> nas empresas listadas na B3; o <i>hedge accounting</i> transmite maior credibilidade aos investidores e pode afetar o valor da entidade.
M. Lee et al. (2018)	Examinar o relatório de controle interno relativo a derivativos e à contabilidade de <i>hedge</i> .	uma parte considerável das companhias analisadas apresentam inadequado monitoramento e revisão, incompleta documentação da efetividade do <i>hedge</i> , impreciso valuation do <i>hedge</i> .
Pereira e Tavares (2018)	analisar a relação entre a evidenciação das informações estratégicas presentes nas demonstrações contábeis das empresas listadas na B3 e a volatilidade do preço das respectivas ações.	constatou-se que pouco mais de 60% das empresas divulgam informações estratégicas e que a divulgação de informações estratégicas impacta negativamente a volatilidade das ações, corroborando a Teoria do Disclosure.

Fonte: Elaborado pelo autor.

3. METODOLOGIA DE PESQUISA

Para compreender se a divulgação da contabilidade de hedge reduz o risco idiossincrático das companhias não financeiras de capital aberto brasileiras foram empregados os processos metodológicos apresentados neste capítulo.

As subseções a seguir fornecem maiores detalhes sobre o escopo da amostra, fontes de dados e o constructo para testagem da hipótese de pesquisa.

3.1. DETERMINAÇÃO DA AMOSTRA E COLETA DE DADOS

A fim de permitir e facilitar a comparação e replicação deste estudo em diversos países, dada a peculiaridade das ações do tipo preferenciais negociadas no mercado de capitais brasileiro, a amostra considerada abrange apenas empresas com ações ON (ordinárias) negociadas na B3, no período entre janeiro de 2009 e dezembro de 2018. Os dados foram obtidos da base de dados Economática® e das notas explicativas das empresas participantes da amostra. Os dados foram processados por meio do programa Gretl, o qual é um software para análises econométricas.

Do total inicial de 347 empresas, seguindo as orientações de L. Silva (2019), Ruiz (2015) e Mendonça et al. (2012), foram excluídas da amostra 21 instituições financeiras, 99 empresas com patrimônio líquido (PL) anual negativo, zerado ou nulo e 181 empresas que não apresentaram dados de retorno mensal das ações referentes a algum dos meses em análise. Tal processo resultou em uma amostra final de 46 empresas, conforme o Quadro 2.

Quadro 2 - Empresas participantes da amostra

ALPA3	ABEV3	BTOW3	B3SA3	BRML3	BRFS3	CCRO3	CMIG3
HGTX3	CGAS3	CSMG3	CPFE3	CARD3	ELET3	EMBR3	ENBR3
EVEN3	EZTC3	GRND3	NTCO3	HYPE3	MYPK3	ITSA3	JHSF3
RENT3	LREN3	LPSB3	MDIA3	POMO3	MRVE3	MULT3	PETR3
SBSP3	SMT03	CSNA3	SLCE3	VIVT3	TRIS3	USIM3	VALE3
YDUQ3	CESP3	EQTL3	LIGT3	PSSA3	VLID3		

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os critérios de exclusão das empresas da amostra se justificam pelas características inerentes de cada grupo. As instituições financeiras, como apontam Rogers e Securato (2009), possuem, pela peculiaridade do setor ao qual pertencem, endividamento e alavancagem

financeira naturalmente altos, o que afetaria o índice *book-to-market*, o qual é fundamental para apuração do fator HML integrante do modelo de 5 fatores de Fama e French (2015). As companhias que apresentaram PL negativo igualmente distorceriam o índice *book-to-market*. Por fim, a ausência de dados de retornos para certas ações no período analisado impossibilita, para estas, a aplicação dos modelos econométricos propostos para a testagem da hipótese de pesquisa.

3.2. DETERMINAÇÃO DO RISCO IDIOSSINCRÁTICO

Na primeira parte deste estudo, o risco idiossincrático (RI) das ações das empresas para cada ano do período amostral, entendido como a variável dependente do modelo econométrico principal para testagem da hipótese de pesquisa, foi estimado utilizando-se os desvios padrão dos resíduos das regressões anuais com base no modelo de cinco fatores de Fama e French (2015), de forma similar ao empreendido por Ganz et al. (2018) no estudo sobre risco idiossincrático e estrutura de propriedade.

O modelo de cinco fatores de Fama e French (2015) tem origem no modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), o qual é, conforme descrito por Araújo et al. (2012), um modelo de precificação de ativos que estabelece uma relação entre o retorno esperado do ativo e um título livre de risco somado a um ganho adicional decorrente da diferença entre o retorno esperado do mercado e o retorno de um ativo livre de risco multiplicada por um beta representativo da sensibilidade de um ativo em relação ao mercado.

Araújo et al. (2012) relatam que o modelo CAPM foi desenvolvido por Sharpe (1964), tendo por base as premissas de Markowitz (1959), e recebeu contribuições de Tobin (1958), Treynor (1961), Lintner (1965), Mossin (1966) e Black (1972). Araújo et al. (2012) apontam ainda que o modelo CAPM revolucionou as premissas de finanças ao expor, por meio de uma simples equação, a relação entre risco e retorno. Com base no exposto em Costa et al. (2016), muitos trabalhos tentaram demonstrar que outros fatores, além do fator beta do modelo CAPM, poderiam prever o retorno de um ativo. Entre estes trabalhos, destaca-se o modelo de cinco fatores de Fama e French (2015).

No referido modelo de Fama e French (2015), cinco fatores explicam o retorno do ativo. Primeiramente, o fator excesso de retorno do mercado, medido por meio do retorno de mercado menos o retorno do ativo livre de risco. Depois, o fator retorno de uma carteira denominada *small minus big* (SMB). Na sequência, o retorno de uma carteira *high minus low* (HML) e o

retorno de uma carteira *robust minus weak* (RMW). Por último, o fator retorno de uma carteira *conservative minus aggressive* (CMA).

O fator SMB representa o tamanho das entidades, de acordo com o valor de mercado das organizações. O fator HML representa o índice *book-to-market* (B/M) das entidades, o qual é dado pela razão entre o valor do patrimônio líquido e o valor de mercado. O RMW representa a rentabilidade das entidades, considerando-se o índice retorno sobre o investimento médio (ROI). Por fim, o fator CMA representa o grau de investimento realizado pelas entidades, dado pela variação do ativo total entre dois anos consecutivos.

Para estimação dos cinco fatores de Fama e French (2015) é necessário o estabelecimento de carteiras de ações por ano de estudo. Os critérios de formação das carteiras e a apuração dos fatores são descritos conforme Tabela 1 abaixo:

Tabela 1 - Construção dos fatores tamanho, B/M, ROI e investimento

Ordenação	Limites	Fatores e Componentes
Matriz 2 x 3 ordenada individualmente por Tamanho, índice BE/ME, Rentabilidade e Investimento,	Tamanho: Mediana da amostra	$SMB_B/M = (SH + SN + SL)/3 - (BH + BN + BL)/3$ $SMB_ROI = (SR + SN + SW)/3 - (BR + BN + BW)/3$ $SMB_INV = (SC + SN + SA)/3 - (BC + BN + BA)/3$ $SMB = (SMB_B/M + SMB_REN + SMB_INV)/3$
	B/M: 30% menores e 30% maiores empresas da amostra	$HML = (SH + BH)/2 - (SL + BL)/2$
	ROI: 30% menores e 30% maiores empresas em rentabilidade	$RMW = (SR + BR)/2 - (SW + BW)/2$
	INV: 30% menores e 30% maiores empresas em investimentos	$CMA = (SC + BC)/2 - (SA + BA)/2$

Fonte: Fama e French (2015) adaptado. Carteiras: SH (*Small High*), SN (*Small Neutral*), SL (*Small Low*), BH (*Big High*), BN (*Big Neutral*), BL (*Big Low*), SR (*Small Robust*), SW (*Small Weak*), BR (*Big Robust*), BW (*Big Weak*), SC (*Small Conservative*), SA (*Small Aggressive*), BC (*Big Conservative*) e BA (*Big Aggressive*).

O modelo aplicado utilizou dados mensais das ações durante todo período amostral. A pesquisa utilizou o modelo de cinco fatores de Fama e French (2015), expresso pela Equação (1):

$$R_{it} - R_{ft} = \beta_{0it} + \beta_{1it}(R_{mt} - R_{ft}) + \beta_{2it}SMB_t + \beta_{3it}HML_t + \beta_{4it}RMW_t + \beta_{5it}CMA_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Onde t indica o mês e τ indica o ano, R_{it} representa o retorno para cada ação, R_{ft} representa a taxa livre de risco, R_{mt} refere-se ao retorno da carteira de mercado. Na sequência, SMB_t , HML_t , RMW_t e CMA_t representam os retornos mensais dos fatores SMB, HML, RMW e CMA,

respectivamente. Por fim, β_{1it} , β_{2it} , β_{3it} , β_{4it} e β_{5it} são os coeficientes relativos de cada fator. O estudo utilizou o Certificado de Depósito Interbancário (CDI) como a taxa livre de risco.

A carteira de mercado utilizada foi a denominada Ibovespa, por se tratar da carteira representativa do mercado brasileiro, como assinalado no trabalho de Ganz et al. (2018). O excesso do retorno de mercado foi calculado mensalmente utilizando a diferença entre o retorno da carteira de mercado e a taxa CDI. Por fim, a diferença entre o retorno mensal de cada ação da amostra menos a taxa livre de risco é determinada como variável dependente.

Foram realizadas regressões lineares pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários para cada ação em cada ano do período amostral, conforme a Equação (1), para se obter o desvio padrão dos resíduos de cada companhia. Vale assinalar que o modelo de cinco fatores, quando testado para todo período amostral, entre 2009 a 2018, com uma regressão linear com dados em painel, se mostrou significativa conforme Tabela 2 abaixo:

Tabela 2 - Significância dos fatores da Equação (1)

	<i>Coeficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	1.0167	0.1354	7.5076	0.0000***
$R_m - R_f$	0.7948	0.0234	34.0169	0.0000***
SMB	0.1495	0.0097	15.4158	0.0000***
HML	0.1149	0.0291	3.9439	0.0001***
RMW	(0.0048)	0.0013	(3.7546)	0.0002***
CMA	0.0137	0.0050	2.7494	0.0060***

Fonte: Elaborado pelo autor. Notas: *** significância a 1%. R-quadrado ajustado de 0,24. F de significação de 0,0000.

Estas significâncias encontradas caracterizam-se como um importante dado de pesquisa, pois demonstra a robustez do modelo de cinco fatores de Fama e French (2015). Adicionalmente, este dado de pesquisa corrobora os resultados encontrados em L. Silva (2019) sobre a eficiência do modelo de cinco fatores de Fama e French (2015), relativamente ao mercado acionário brasileiro.

O risco idiossincrático anual, objeto de estudo desta pesquisa, conforme recomendação de Mendonça et al. (2012) e Lee et al. (2015), foi estimado multiplicando o desvio padrão dos resíduos da Equação (1) pela raiz quadrada do número de meses nos quais as ações das empresas foram negociadas em cada ano.

3.3. CONSTRUCTO PARA TESTAGEM DA HIPÓTESE DE PESQUISA

Na segunda parte do estudo, para testagem da hipótese de pesquisa de que a divulgação da contabilidade de *hedge* reduz o risco idiossincrático das companhias não financeiras de capital aberto brasileiras, foi aplicada uma regressão linear múltipla pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO) com dados em painel, conforme aplicado nos trabalhos de Lee et al. (2015) e Ganz et al. (2018). Porém, diferentemente dos trabalhos desses autores, a presente pesquisa estabeleceu a variável dicotômica “divulgação de *hedge accounting*” como variável independente de interesse.

Vale ressaltar que o objetivo geral deste trabalho é verificar o impacto da divulgação da contabilidade de *hedge* na assimetria de informação existente entre agentes na economia e objetivo específico deste trabalho é verificar o impacto da divulgação da contabilidade de *hedge*, pelas companhias não financeiras listadas na bolsa de valores brasileira, no risco idiossincrático das próprias companhias. Assim temos as seguintes hipóteses de pesquisa a serem testadas:

H₀ (hipótese nula): A divulgação da contabilidade de *hedge* não reduz o risco idiossincrático das companhias não financeiras de capital aberto brasileiras.

H₁ (hipótese alternativa): A divulgação da contabilidade de *hedge* reduz o risco idiossincrático das companhias não financeiras de capital aberto brasileiras.

O modelo econométrico aplicado para testagem das hipóteses de pesquisa foi como segue a equação 2:

$$\text{RISCO_IDIO}_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1i}\text{DHACC}_{it} + \beta_{2i}\text{CA}_{it} + \beta_{3i}\text{ENDIV}_{it} + \beta_{4i}\text{LC}_{it} + \beta_{5i}\text{PDIV}_{it} + \varepsilon \quad (2)$$

Onde:

RISCO_IDIO: Risco idiossincrático. Variável dependente. Estimado pelo desvio padrão dos resíduos da equação (1) convertido para base anual.

DHACC: Variável independente dicotômica de interesse “Divulgação de *Hedge Accounting*”, sendo 0 para ausência e 1 para a presença da utilização e divulgação no relatório contábil anual.

Demais variáveis de controle:

CA: Percentual de ações em posse do maior acionista.

ENDIV: Grau de endividamento da entidade. O valor foi obtido através da seguinte fórmula: $(\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante} / \text{Ativo Total})$.

LC: Liquidez Corrente. Total do ativo circulante dividido pelo total do passivo circulante.

PDIV: Dividendo por Ação. Calculada da seguinte forma: $(\text{Dividendo Total Distribuído} / \text{Total de Ações Ação})$. O valor foi ajustado para juros sobre capital próprio.

A literatura revisada demonstra que vários fatores afetam o risco idiossincrático das empresas e a decisão de utilização da política contábil de *hedge accounting*. Por exemplo, Lee et al. (2015) e Yu et al. (2017) demonstraram que a divulgação tempestiva de informações contábeis afeta o risco idiossincrático das entidades. Esse achado, conjuntamente com os apontamentos de DeMarzo e Duffie (1995), Melumad et al. (1999) e Potin et al. (2016), serve de base para o estabelecimento da hipótese de pesquisa e para determinação da variável independente de interesse DHACC. Ou seja, dado que o *hedge accounting* é uma forma de informação contábil, ele poderia ser capaz de impactar o risco idiossincrático das entidades.

O risco idiossincrático das entidades de capital aberto, conforme apontado por Mendonça et al. (2012) e Lee et al. (2015), pode ser medido por meio desvio padrão dos resíduos do modelo de estimação dos retornos de ações. Para este estudo, tal modelo utilizado foi o de cinco fatores de Fama e French (2015).

As variáveis de controle foram definidas de acordo com literatura revisada e por possuírem algum grau de relação com o risco idiossincrático. A variável CA foi estabelecida tomando por base os trabalhos de Bernado (2014) e Ganz et al. (2018), os quais demonstraram que a concentração acionária pode afetar o risco específico das empresas. A variável ENDIV foi estabelecida tomando por base os trabalhos de Bernado (2014), Moura et al. (2017) e M. Pereira et al. (2017) ao associarem o grau de endividamento financeiro das entidades a um maior risco de inadimplência e de descumprimento de obrigações legais.

Quanto à variável LC, Silva et al. (2018) apontam que empresas com baixa liquidez podem possuir maior risco de inadimplência. O estabelecimento da variável PDIV tem por base os trabalhos de Junior e Machado (2015), que afirmam que a política de dividendos pode ter impacto no risco das ações de mercado das empresas, e o trabalho de Silva (2013), o qual assinala que a distribuição de dividendos pelas empresas pode ser afetada pela qualidade da gestão de risco e instrumentos financeiros para hedge da entidade.

A Tabela 3 a seguir apresenta de forma resumida o constructo com as variáveis usadas para a verificação da hipótese proposta para esta pesquisa.

Tabela 3 - Constructo de pesquisa

Variável	Descrição	Estimação	Referência
RISCO_IDIO	Desvio padrão dos resíduos da equação (1) convertido para base anual.	DP(ε)	Mendonça et al. (2012), Lee et al. (2015), Fama e French (2015)
DHACC	Utilização e divulgação de <i>Hedge Accounting</i>	0 para ausência e 1 para a presença da utilização e divulgação nas Notas Explicativas	DeMarzo e Duffie (1995), Melumad et al. (1999), Potin et al. (2016), Lee et al. (2015) e Yu et al. (2017)
CA	Concentração de propriedade do maior acionista	% de ações do maior acionista	Ganz et al. (2018), Bernado (2014)
ENDIV	Grau de endividamento da entidade	(Passivo Circulante + Passivo não Circulante) / (Patrimônio Líquido)	Moura et al. (2017), M. Pereira et al. (2017), Bernado (2014)
LIQ_COR	Liquidez Corrente	Total do ativo circulante, dividido pelo total do passivo circulante	Silva et al. (2018)
PDIV	Dividendo por ação	Dividendo total distribuído / Total de Ações Ação	Junior e Machado (2015), Silva (2013)

Fonte: Elaborado pelo autor.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo são demonstrados os resultados alcançados após a aplicação metodologia descrita no capítulo anterior. Primeiramente, na subseção 4.1, tem-se a análise da estatística descritiva referente às variáveis empregadas no modelo econométrico descrito na subseção 3.3. Em seguida, nas subseções 4.2 e 4.3 são realizados os testes de colinearidade, heterocedasticidade e independência dos resíduos, respectivamente, referente ao modelo econométrico apresentado na subseção 4.1.

Por fim, na subseção 4.4, são apresentados os resultados da aplicação do modelo econométrico da equação 2 e a análise do impacto da contabilidade de *hedge* sobre o risco idiossincrático das empresas de capital aberto brasileiras que integram a amostra de pesquisa.

4.1. ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Primeiramente, tem-se o sumário da estatística descritiva das variáveis da Equação (2). Nele, estão destacados a média, a mediana, o desvio padrão, o mínimo, o máximo e a assimetria, conforme a Tabela 4-A. O número de observações em cada variável foi de 460, para o período em análise. Os dados de assimetria apontados demonstram que as variáveis RISCO_IDIO, ENDIV, LC e PDIV podem ser consideradas assimétricas, pois apresentam coeficiente de assimetria acima de 1 em módulo.

Tabela 4-A - Estatística descritiva

<i>Variável</i>	<i>Média</i>	<i>Mediana</i>	<i>Desvio Padrão</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Assimetria</i>
RISCO_IDIO	18.6974	16.7479	8.80758	4.61704	72.9955	1.47915
DHACC	0.365217	0	0.482015	0	1	0.559855
CA	37.404	33.2732	21.8425	1.90978	97.3752	0.440693
ENDIV	1.7716	1.23367	2.21039	0.07484	28.2021	6.43298
LC	1.87412	1.55782	1.17713	0.42837	9.05277	2.69629
PDIV	0.712135	0.32486	1.19751	0	11.7851	4.85055

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme sugerido por Mendonça et al. (2012), nas variáveis que apresentaram grau considerável de assimetria foi aplicado o logaritmo natural (LN), a fim de mitigar distorções na aplicabilidade do modelo da Equação (2). Assim, a Tabela 4-B apresenta a subsequente estatística descritiva das variáveis após a aplicação do LN nas variáveis assimétricas. Observa-se que o problema da assimetria foi resolvido, ao passo que não foram apresentadas assimetrias

superiores a 1 ou inferiores a -1. Ressalta-se que esse conjunto de variáveis foi o aplicado na testagem da hipótese de pesquisa deste estudo.

Tabela 4-B - Estatística descritiva

<i>Variável</i>	<i>Média</i>	<i>Mediana</i>	<i>Desvio Padrão</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Assimetria</i>
LN_RISCO_IDIO	2.8272	2.8183	0.4520	1.5298	4.2904	-0.0541
DHACC	0.3652	0	0.4820	0	1	0.5599
CA	37.4040	33.2732	21.8425	1.9098	97.3752	0.4407
LN_ENDIV	0.1830	0.2100	0.8823	-2.5924	3.3394	-0.1828
LN_LC	0.4883	0.4433	0.5072	-0.8478	2.2031	0.4599
LN_PDIV	-0.8073	-0.7764	1.1285	-4.7319	2.4668	-0.1470

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2. ANÁLISE DE MULTICOLINEARIDADE

Na sequência, tem-se a análise da correlação das variáveis. A Tabela 5 demonstra a correção entre as variáveis independentes do modelo da Equação (2). O objetivo da análise de correção foi verificar a existência de evidências de multicolinearidade, ou seja, a existência de relações lineares exatas ou aproximadamente exatas entre variáveis. De acordo com Sweeney et al. (2013), em regra, a multicolinearidade não afeta a interpretação ou análise da regressão de um estudo. Porém, quando a multicolinearidade é alta, pode-se ter dificuldade para interpretar os resultados dos testes *t* e o sinal dos parâmetros individuais do modelo, apresentando ocasionalmente sinal oposto ao do parâmetro que é estimado. Segundo Sweeney et al. (2013, p. 585), portanto, “não se pode acreditar muito nos coeficientes individuais se houver a presença de multicolinearidade em grau elevado”.

Tabela 5 - Coeficiente de correlação

	DHACC	CA	LN_ENDIV	LN_LC	LN_PDIV
DHACC	1	-0.019	0.0951	-0.1437	0.1658
CA		1	0.0292	-0.1973	0.1883
LN_ENDIV			1	-0.4576	0.0422
LN_LC				1	-0.2201
LN_PDIV					1

Fonte: Elaborado pelo autor.

Percebe-se na Tabela 5 que os coeficientes de correlação não foram superior a 0,70, nem inferior a - 0,70. Conforme apontado por Sweeney et al. (2013), o problema de

multicolinearidade constitui um problema potencial quando os coeficientes de correlação entre as variáveis independentes forem superiores a 0,70 ou inferiores a - 0,70.

Adicionalmente, conforme recomendado por Schuck et al. (2016), foi realizado o teste VIF (*Variance Inflation Factors*), ou Fatores de Inflação da Variância, para verificar o quanto a variância dos coeficientes das variáveis independentes é inflacionada por sua colinearidade. Tem-se que o VIF é indicativo de problemas de multicolinearidade se ele for maior que 10. Conforme demonstrado na Tabela 6, nenhuma das variáveis do modelo apresentou valor superior a 10, estando todas muito próximas de 1. Assim, foram encontradas evidências relevantes, apontadas na análise da correlação e no teste VIF, de que a multicolinearidade não é um risco potencial para este estudo.

Tabela 6 - VIF (Variance Inflation Factors)

<i>Variável</i>	<i>Valor</i>
DHACC	1.048
CA	1.074
LN_ENDIV	1.277
LN_LC	1.385
LN_PDIV	1.104

Fonte: Elaborado pelo autor. Nota: $VIF(j) = 1/(1-R(j)^2)$, onde $R(j)$ é o coeficiente de correlação múltipla entre uma variável j e as demais variáveis independentes

4.3. ANÁLISE DE HETEROCEDASTICIDADE E INDEPENDÊNCIA DOS RESÍDUOS

Outro aspecto relevante sobre a Equação (2), conforme apontado por Sweeney et al. (2013), diz às pressuposições sobre o termo de erro (ε) no modelo de regressão linear múltipla pelo método MQO. Conforme exposto pelos autores, o erro deve ser uma variável aleatória com média igual a zero, ter a sua variância igual para todos os valores das variáveis independentes, ter seus valores independentes entre si e o erro deve ser uma variável aleatória com distribuição normal. Esses pressupostos são importantes, conforme apontado por Hoffmann (2016), para demonstrar que as estimativas obtidas pelo método MQO não são tendenciosas ou são imparciais.

Quando não for possível supor que o termo de erro tem a sua variância igual para todos os valores das variáveis independentes, ou seja, quando existe heterocedasticidade, conforme assinalado por Hoffmann (2016), não se pode utilizar o método MQO por não ser possível

garantir que as estimativas obtidas pelo modelo não são tendenciosas, devendo ser utilizado o método dos mínimos quadrados ponderados ou generalizados.

A fim de verificar a existência de heterocedasticidade no modelo, foi aplicado o teste de White, conforme sugerido por Hoffmann (2016). Segundo este autor, o referido teste possui a vantagem de não ser necessário que se tenha alguma ideia sobre a natureza da possível heterocedasticidade. Como hipótese nula para este teste, tem-se a ausência de heterocedasticidade, e como hipótese alternativa, tem-se a presença de heterocedasticidade. O resultado do teste de White apontou um valor-p igual a 0,894645, não sendo possível descartar a hipótese nula a 10% ou menos de significância e, portanto, fornecendo evidência significativa de que a variância do termo de erro é igual para todos os valores das variáveis independentes.

Na sequência, conforme Wooldridge (2012), o pressuposto de que os valores dos erros são independentes geralmente não é obedecido quando se trabalha com séries cronológicas de dados. A presença de dependência dos termos do erro é também conhecida como autocorrelação dos resíduos. Como este trabalho utiliza dados em painel, considerando sua disposição cronológica dos dados, fez-se necessário verificar a existência autocorrelação dos resíduos. Assim, seguindo a sugestão de Wooldridge (2012), foi realizado o teste de Durbin-Watson, qual apresentou valor estatístico de 1,8293, sendo seu valor-p igual a 0.649156. Com significância de 10% ou menos, não foi possível rejeitar a hipótese nula do teste Durbin-Watson de que não existe autocorrelação entre os resíduos, demonstrando evidência significativa da independência dos termos do erro.

Por fim, foi verificado o pressuposto da normalidade dos resíduos do modelo, sendo este essencial, conforme relatado por Hoffmann (2016), para utilização das distribuições de t e F no teste de hipótese a respeito dos valores dos parâmetros do modelo. Segundo este autor, pode-se justificar essa suposição no teorema do limite central, o qual estabelece que a soma de muitas variáveis aleatórias independentes tem distribuição normal, dado que não haja variável dominante. Conforme explicitado no Gráfico 1, a distribuição do valor do erro segue o padrão de distribuição normal, com média igual 7.00889e-016, sendo muito próxima de zero. Assim, evidencia-se a robustez da aplicabilidade do modelo da Equação (2) e a relevância dos resultados encontrados para literatura pertinente.

Gráfico 1 - Distribuição normal do termo do erro

Fonte: Elaborado pelo autor. Nota: média do erro de 7.00889e-016, desvio padrão de 0.437068, teste para a hipótese de distribuição normal com valor-p de 0.79430 – hipótese de distribuição normal não foi rejeitada.

4.4. RISCO IDIOSSINCRÁTICO E CONTABILIDADE DE *HEDGE*

Após todos os levantamentos realizados, obtiveram-se fortes evidências de que todos os pressupostos, apontados por Sweeney et al. (2013), sobre o termo do erro da regressão linear múltipla pelo método MQO foram atendidos, tornando apropriada sua utilização para testagem da hipótese desta pesquisa. Assim, após a aplicação do modelo da Equação (2) sobre os dados amostrais coletados, foram obtidos os seguintes conjuntos de resultados descritos na Tabela 7:

Tabela 7 - Risco idiossincrático e *hedge accounting*

<i>Variável</i>	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat-t</i>	<i>Valor-p</i>
Constante	2.6279	0.0586	44.8300	7.25E-169***
DHACC	-0.0783	0.0433	-1.809	0.0711*
CA	0.0024	0.0010	2.4300	0.0155**
LN_ENDIV	0.0902	0.0261	3.4530	0.0006***
LN_LC	0.1626	0.0473	3.4350	0.0006***
LN_PDIV	-0.0545	0.0190	-2.873	0.0043***

Fonte: Elaborado pelo autor. Notas: *** significância a 1%, ** significância a 5% e * significância a 10%. R-quadrado ajustado de 0,0649. *F* de significação de 1,15e-06.

Da Tabela (7) apresentada, observa-se que todas as variáveis de controle se mostram significantes a pelo menos 5% de significância, demonstrando a pertinência de sua utilização conforme a literatura referenciada. Destaca-se também o sinal do coeficiente das variáveis de controle. As variáveis CA e LN_ENDIV apresentaram coeficientes positivos, sugerido que quanto maior a concentração acionária do maior acionista e maior o grau de endividamento das empresas, maior tende a ser o risco idiossincrático das empresas, corroborando os resultados apresentados em Bernado (2014) e Ganz et al. (2018).

A variável LN_PDIV apresentou coeficiente negativo, sugerindo que quando maior for a distribuição de dividendos por ação, menor tende a ser o risco específico das entidades. Com base nos trabalhos de Junior e Machado (2015) e Silva (2013) sobre a importância da política de dividendos na gestão de risco das companhias, esse coeficiente se mostra dentro das expectativas, apesar dessa variável não ter se mostrado significativo no trabalho de Ganz et al. (2018).

A variável LN_LC apresentou coeficiente positivo, indicando que quanto maior o índice de liquidez das companhias, maior tende a ser o seu risco idiossincrático. O coeficiente desta variável se mostrou contrário à expectativa, com base no trabalho de Silva et al. (2018), de que o índice de liquidez poderia ser um indicativo inversamente proporcional do risco específico das companhias. Cabe assinalar que no trabalho de Ganz et al. (2018) esta variável de controle também apresentou coeficiente positivo, porém sem significância estatística.

A Equação (2), além de ter seus pressupostos válidos, demonstrou também ser significativa estatisticamente tanto no nível dos componentes individuais, quanto no nível da função global, apresentando F de significação de 1,15e-06 com significância a 1%. O R-quadrado ajustado de 0,0649, apesar de ser um valor pequeno, está em linha com os níveis apresentados em Mendonça et al. (2012), Yu et al. (2017) e Ganz et al. (2018), e deve-se ao fato existir outras variáveis não especificadas no modelo da Equação (2) capazes de afetar o risco idiossincrático das companhias.

A variável independente de interesse DHACC se mostrou significativa a 10% de significância e apresentou coeficiente negativo conforme o esperado, considerando o evidenciado em DeMarzo e Duffie (1995), Melumad et al. (1999) e Potin et al. (2016), e o apontado empiricamente em Lee et al. (2015) e Yu et al. (2017) sobre a divulgação tempestiva de informações contábeis e a redução do risco idiossincrático das entidades, corroborando assim as teorias de Agência e Sinalização. Portanto, foi possível rejeitar a hipótese nula desta pesquisa e concluir que a utilização e divulgação da contabilidade de hedge pode impactar negativamente o risco idiossincrático das companhias de capital aberto brasileiras.

O resultado apresentado oferece subsídio na tomada de decisão de investimento para alguns tipos de investidores. Conforme descrito por Campbell et al. (2001) e Xu e Malkiel (2003), muitos investidores, seja por escolha própria ou por restrição financeira, não conseguem diversificar seus portfólios de investimento em ações conforme recomendado pela teoria de finanças ou têm seus investimentos restritos a determinadas ações devido a políticas de compensação corporativas. Para Campbell et al. (2001) e Xu e Malkiel (2003), estes investidores são afetados tanto pelo risco idiossincrático das empresas quanto pelo risco sistêmico de mercado.

Estes autores apontam também que arbitrádores de mercado, os quais atuam no mercado de capitais para explorar subpreços de determinadas ações, e operadores de opções de ações estão expostos, essencialmente, ao risco idiossincrático das empresas, pois o lucro, para estes, depende do risco específico da entidade, e não do risco de mercado agregado. O resultado apontado pela pesquisa em tela, sobre o impacto da contabilidade de *hedge* no risco idiossincrático das companhias, fornece subsídio a estes tipos de investidores, que possuem restrições de investimento, restrições técnicas, que pratiquem arbitragem no mercado de capitais ou que operem opções de ações. A partir dos resultados apresentados, tais investidores podem aprimorar suas estratégias de investimento e exposição a riscos, levando em conta a utilização e divulgação da contabilidade de hedge praticada pelas empresas do mercado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do trabalho foi examinar a relação entre risco idiossincrático e a utilização e divulgação da contabilidade de *hedge* das empresas brasileiras não financeiras de capital aberto listadas na B3, no período entre janeiro de 2009 e dezembro de 2018. Para determinação do risco idiossincrático das companhias, foi utilizado o modelo de cinco fatores de Fama e French (2015), o qual apresentou resultados significantes para amostra aplicada nesta pesquisa.

Verificou-se também a relação entre o risco idiossincrático das empresas pertencentes à amostra e as variáveis de controle da Equação (2). As variáveis de controle analisadas foram a concentração acionária do maior acionista, o grau de endividamento, o índice de liquidez corrente e a distribuição de dividendos por ação das companhias. Todas estas variáveis obtiveram significância estatística, corroborando, assim, o referencial teórico e a revisão da literatura.

A única exceção foi a variável liquidez corrente que, apesar de apresentar significância estatística, seu coeficiente apresentou sinal negativo, ou seja, divergente do esperado. O estudo desta divergência segue como sugestão para pesquisas futuras, uma vez que muitos estudos vêm demonstrando que o grau de liquidez das empresas está relacionado com a redução do risco específico da entidade.

A Equação (2), modelo estatístico utilizado para testar a hipótese desta pesquisa, apresentou significância estatística tanto no nível dos componentes do modelo, quanto na função global. Foram realizados, também, testes sobre a existência de multicolinearidade entre as variáveis independentes do modelo e não foram constatadas evidências de existência de colinearidade entre estas variáveis. Foram realizados testes a respeito dos pressupostos estatísticos sobre os termos do erro da regressão linear múltipla pelo método MQO. Verificou-se, na oportunidade, que a variância do termo do erro é homocedástica, que os valores do termo do erro são independentes e que estes seguem uma distribuição normal com média praticamente igual a zero.

A variável independente de interesse utilização e divulgação de contabilidade de *hedge* se mostrou significativa a 10% de significância e, dada a robustez do modelo da Equação (2), pôde-se, então, rejeitar a hipótese nula de pesquisa e concluir que o *hedge accounting* pode impactar o risco idiossincrático das empresas não financeiras listadas na bolsa de valores brasileira. Esse resultado reforça a importância da existência do CPC 48, que trata da contabilidade de *hedge* no Brasil, somada à importância transparência da gestão financeira e contábil.

Esta pesquisa contribuiu à literatura sobre risco idiossincrático, contabilidade de *hedge* e *accountability* ao preencher a lacuna de ausência de pesquisas acadêmicas que tratem especificadamente da relação entre contabilidade de hedge e risco idiossincrático. O estudo também indicou evidências sobre a relevância das teorias de Agência e de Sinalização no mercado de capitais brasileiro. Pretende-se, assim, contribuir com informações e evidências empíricas aos formuladores de normas contábeis e legislação aplicada à contabilidade, na medida que esclarece a importância do tema para a sociedade e para as empresas. Pretende também contribuir aos investidores e credores nas suas formulações de carteiras de investimento e na análise de risco.

Como limitação de pesquisa, não foi abordada a questão da qualidade da divulgação da nota explicativa sobre contabilidade de *hedge*. Sugere-se como pesquisa futura, assim, um estudo qualitativo sobre a contabilidade de hedge e o risco idiossincrático, a fim de verificar se a qualidade da divulgação afeta o risco específico das companhias.

Outra limitação diz respeito à disposição geográfica do estudo, pois este está limitado ao Brasil. Para conclusões mais generalistas, é necessário a replicação deste estudo em outros países, principalmente nos que possuem mercado de capitais mais desenvolvidos, como os Estados Unidos. Adicionalmente, para dar continuidade da pesquisa, e como sugestão de pesquisas futuras, sugere-se o aprofundamento do entendimento da relação entre o grau de liquidez das empresas brasileira não financeiras de capital aberto e o risco idiossincrático.

REFERÊNCIAS

- Amaral, C. A. L. V. (2003). *Derivativos: o que são e a evolução quanto ao aspecto contábil*. Revista Contabilidade & Finanças. n. 32, p. 71-80.
- Araújo, E. A. T., Oliveira, V. C. & Silva, W. A. L. (2012). *CAPM em Estudos Brasileiros: Uma Análise Da Pesquisa*. Revista de Contabilidade e Organizações, 6, n.15, p. 95-122.
- Badnar, G. M. & Gebhardt, G. (1998). *Derivatives usage in risk management by us and german non-financial firms: a comparative survey*. Journal of International Financial Management and Accounting. 10, p. 153-187.
- Bank For International Settlements. (2018). OTC Derivatives Outstanding. Recuperado de <https://www.bis.org/statistics/derstats.htm?m=6%7C32%7C71>.
- Black, F. (1972). *Capital market equilibrium with restricted borrowing*. Journal of Business, 45, p. 444-455.
- Bernardo, H. P. (2014). *Risco idiossincrático e concentração de propriedade: evidências do mercado de capitais do Brasil*. São Paulo. (Tese de doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Campbell, J. Y., Lettau, M., Malkiel, B. G. & Xu, Y. (2001). *Have individual stocks become more volatile? An empirical exploration of idiosyncratic risk*. The Journal of Finance, 56, n. 1, p. 1-43.
- Canongia, M. A. G. & Silva, A. H. C. (2014). *Análise do impacto no mercado de capitais devido à adoção de hedge accounting por empresas brasileiras*. Pensar contábil. 16, n. 61, p. 4-17.
- Carhart, M. M. (1997). *On persistence in mutual fund performance*. The Journal of Finance. 52, n.1. p. 57-82.
- Costa, H. C., Mazzeu, J. H. G. & Costa Junior, N. C. A. (2016). *O comportamento dos componentes da volatilidade das ações no Brasil*. Revista Brasileira de Finanças. 14, n. 2, p. 225-268.
- Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2019). Pronunciamento conceitual básico (CPC 00) (R2) para elaboração e divulgação de relatório contábil-financeiro. Recuperado de <http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos/Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=80>.
- Comitê De Pronunciamentos Contábeis. (2016). Pronunciamento técnico (CPC 48) instrumentos financeiros. Recuperado de http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/530_CPC_48_Rev_13.pdf.

- Darós, L. L. & Borba, J. A. (2005). *Evidenciação de instrumentos financeiros derivativos nas demonstrações contábeis: uma análise das empresas brasileiras*. Revista de Contabilidade e Finanças. n. 39, p. 68-80.
- Demarzo, P. M. & Duffie, D. (1995). *Corporate incentives for hedging and hedge accounting*. The Review of Financial Studies. 8, n. 3, p. 743-771.
- Fama, E. F. & French, K. R. (2015). *A five-factor asset pricing model*. Journal of Financial Economics. 116, p. 1-22.
- Galdi, F. C. & Guerra, L. F. G. (2009). *Determinantes para utilização de hedge accounting: uma escolha contábil*. Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade. 3, n. 2, art. 2, p. 23-44.
- Ganz, Alyne C. S., Junior, Moacir M. R. & Nakamura, Wilson T. (2018). *Risco idiossincrático e estrutura de propriedade: evidências dos mercados brasileiro e americano*. XII Congresso ANPCONT. p. 1-17
- Glaum, M. & Klocker, A. (2011). *When the tail wags the dog: Hedge accounting and its influence on financial hedging*. Accounting and Business Research. p. 1-51.
- Hoffmann, R. (2016). *Análise de regressão: uma introdução à econometria*. 5ª Ed. Piracicaba: O Autor. Recuperado de https://www.esalq.usp.br/biblioteca/sites/default/files/Analise_Regress%C3%A3o.pdf.
- Hoyt, R. E. & Liebenberg, A. P. (2011). *The value of enterprise risk management*. The Journal of Risk and Insurance. 78, n. 4.
- Jensen, M. & Meckling, W. (1976). *Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure*. Journal of Financial Economics, 3, n. 4, p. 305-360.
- Junior, C. P. S. & Machado, M. A. V. (2015) *A influência da política de dividendos sobre a volatilidade das ações*. 7, n. 3, p. 8-20.
- Lee, D. W. & Liu, M. H. (2011). *Does more information in stock price lead to greater or smaller idiosyncratic return volatility?* Journal of Banking & Finance. 35, p. 1563-1580.
- Lee, J.-S., Lai, K.-L. & Huang, Y.-K. (2015). *Information transparency and idiosyncratic risk*. Applied Economics Letters. 22, No. 12, p. 934-937.
- Lee, S. M., Park, K. J., Song, H. & Wang, L. (2018). *Material Weaknesses in Internal Control in Relation to Derivatives and Hedge Accounting*. The Journal of Corporate Accounting & Finance. 29. p. 24-31.
- Lintner, J. (1965). *The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets*. The Review of Economics and Statistics. 47, n. 1, p. 13-37.

- Lopes, A. B. & Santos, N. S. (2003). *A administração do lucro contábil e os critérios para determinação da eficácia do hedge accounting: utilização da correlação simples dentro do arcabouço do SFAS nº 133*. Revista Contabilidade & Finanças. n. 31, p. 16-25.
- Mankiw, N. G. (2010). *Princípios de microeconomia*. 5ª Ed. São Paulo: Cengage Learning.
- Markowitz, H. M. (1959). *Portfolio selection: efficient diversification of investment*. Journal of Finance, New York: Wiley. p. 77-91.
- Melumad, N. D., Weyns, G. & Ziv, A. (1999). *Comparing Alternative Hedge Accounting Standards: Shareholders' Perspective*. Review of Accounting Studies. 4, p. 265-292.
- Mendonça, F. P., Klotzle, M. C., Pinto, A. C. F. & Montezano, R. M. S. (2012). *A relação entre risco idiossincrático e o retorno no mercado acionário brasileiro*. Revista Contabilidade & Finanças. 23, n. 60, p. 246-257.
- Mossin, J. (1966). *Equilibrium in a asset market*. Econometria, 34, n. 4, p. 768-783.
- Moura, G. D., Dagostini, L., Theis, M. B. & Klann, R. B. (2017). *Fatores determinantes para utilização do hedge em companhias abertas listadas na BM&F Bovespa*. Revista Contabilidade Vista e Revista. 28, n. 2. p. 101-120.
- Pereira, N. A. & Tavares, Marcelo. (2018). *Evidenciação de informações estratégicas e a volatilidade das ações*. Revista Evidenciação Contábil & Finanças. 6, n.2, p. 114-132.
- Pereira, M. R., Pereira, C. M., Silva, M. M. & Pinheiro, L. E. T. (2017). *Características econômicas de empresas e uso de hedge accounting: um estudo em empresas do setor de consumo não-cíclico listadas no novo mercado da bm&fbovespa*. Revista evidenciação contábil & finanças. 5, n. 2, p. 74-87.
- Potin, S. A., Bortolon, P. M. & Sarlo Neto, A. (2016). *Hedge accounting no mercado acionário brasileiro: efeitos na qualidade da informação contábil, disclosure e assimetria de informação*. Revista contabilidade e Finanças. 27, n. 71, p. 202-2016.
- Rogers, P.; Securato, J. R. (2009). *Estudo comparativo no mercado brasileiro do Capital Asset Pricing Model (CAPM), modelo 3-fatores de fama e french e Reward Beta Approach*. RAC-Eletrônica, 3, n. 1, p. 159-179.
- Ruiz, R. H. (2015) *Modelo de cinco fatores Fama-French: o caso do mercado brasileiro*. (Dissertação de mestrado). São Paulo. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.
- Saito, R. & Schiozer, R. F. (2007). *Uso de derivativos em empresas não financeiras listadas em bolsa no Brasil*. Revista de Administração. 42, n. 1, p. 97-107.

- Santos, C. A., Florini, R. & Klann, R. C. (2018). *Fatores explicativos das políticas contábeis de propriedade para investimento e hedge accounting de empresas listadas na bm&fbovespa*. *Gestão & Regionalidade*. 35, n. 102. p. 116-139.
- Schuck, G., Morais, I. & Stona, F. (2016). *Econometria aplicada no Eviews®*. Porto Alegre: FEE.
- Sharpe, W. (1964). *Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk*. *The Journal of Finance*. 19, n. 3. p. 425-442.
- Silva, L. T. B. (2019). *Modelo de cinco fatores Fama-French: teste no mercado brasileiro*. (Dissertação de mestrado). São Paulo. Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.
- Silva, Silvio S. (2013). *A contabilidade de hedge na Petrobras*. Núcleo de Estudos e Pesquisas da Consultoria Legislativa do Senado Federal. p. 6-23.
- Silva, P. Z. P., Garcia, I. A. S., Lucena, W. G. L. & Paulo, E. (2018). *A Teoria da Sinalização e a Recuperação Judicial* *Desenvolvimento em Questão*. 16, n. 42, p. 553-584.
- Smith, C. W. & Stulz, R. M. (1985). *The determinants of firms' hedging policies*. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 20, n. 4, p. 391- 405.
- Spence, M. (1973). *Job Market Signaling*. *The Quarterly Journal of Economics*. 87, n. 3, p. 355-374.
- Stulz, R. M. (1996). *Rethinking risk management*. *Journal of Applied Corporate Finance*. 9, n. 3. p. 8-25.
- Tobin, J. (1958). *Liquidity preference as a behavior toward risk*. *Review of Economic Studies*, p. 65-86.
- Toigo, L. A., Brizolla, M. M. & Fernandes, F. C. (2015). *Características determinantes das companhias do novo mercado que adotam o hedge accounting*. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*. 10, n. 2. p. 6-22.
- Treynor, J. L. (1961). *Toward a theory of market value of risky assets*. No press.
- Turra, F.J., Medonça Neto, O. R. & Perera, L. C. J. (2017). *Hedge accounting: verificando o nível de evidenciação de empresas brasileiras*. *Pensamento e Realidade*. 32, n. 3, p. 56-76.
- Wooldridge, J. M. (2012). *Introductory econometrics: a modern approach*. 5ª Ed. Mason: Cengage Learning.
- Xu, Y. & Malkiel, B. G. (2003). *Investigating the behavior of idiosyncratic volatility*. *The Journal of Business*, 76, n. 4, p. 613-645.

Yu, H.-C., Kao, M.-F., Chen, Y.-C. & Tsai, B.-Y. (2017). *Firm transparency and idiosyncratic risk*. Economics and Business Letters. 6, p. 81-87.