

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

DOI: 10.4025/enfoque.v43i3.63775

Dhiego Augusto Solino Feitosa 

Mestre em Controladoria e Contabilidade pela FEA-RP/USP -
Universidade de São Paulo
E-mail: dhasfeitosa@gmail.com

Marcelo Augusto Ambrozini 

Doutor em Administração pela FEA-RP/USP - Universidade de
São Paulo
Professor do Departamento de Ciências Contábeis na FEA-
RP/USP
E-mail: marceloambrozini@usp.br

Yuri Gomes Paiva Azevedo 

Doutor em Controladoria e Contabilidade pela FEA-RP/USP -
Universidade de São Paulo
Professor do Curso de Ciências Contábeis da Universidade
Federal Rural do Semi-Árido – UFRSA
E-mail: yuri.azevedo@ufersa.edu.br

Rafael Moreira Antônio 

Doutor em Controladoria e Contabilidade pela FEA-RP/USP,
Coordenador de Projetos
Matriz de Fundos Multimercados na DTVM da Caixa Econômica
Federal e Professor Extra-Carreira do Departamento de
Contabilidade, Finanças e Controle (CFC) da FGV-EAESP.
E-mail: rafael.antonio@fgv.br

Recebido em: 28/05/2022

Aceito em: 07/11/2022

2ª versão aceita em: 06/12/2022

RESUMO

Objetivo: Este trabalho examina o efeito da adoção e divulgação da contabilidade de *hedge* no risco idiossincrático das companhias de capital aberto listadas na Bovespa (B3), tendo como fundamentação teórica a Teoria de Agência, Assimetria de Informação e Teoria de Sinalização.

Método: Foi empregado como metodologia uma regressão linear múltipla pelo método dos mínimos quadrados ordinários, tendo como base o período 2009-2018. Os dados foram extraídos da Economática® e das notas explicativas das companhias.

Originalidade/Relevância: A originalidade central do estudo está na análise da relação entre o efeito da adoção e divulgação da contabilidade de *hedge* no risco idiossincrático das companhias de capital aberto listadas na Bovespa (B3).

Resultados: Como resultado, verificou-se uma relação significativa e negativa entre adoção da contabilidade de *hedge* e o risco idiossincrático.

Contribuições teóricas/metodológicas/práticas: O presente estudo 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.

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

The relationship between hedge accounting and idiosyncratic risk in the brazilian capital market

ABSTRACT

Objective: This work examined the effect of the hedge accounting's usage and disclosure on the idiosyncratic risk of the open market capital companies listed on Bovespa (B3). The Agency Theory, Asymmetry Information Theory and Signalization Theory were addressed in order to establish the relation between the two objects of this study.

Method: As methodology, a multiple linear regression based on the ordinary least squares method, with data across the period 2009-2018. The data was obtained from Economática® platform, and from the companies' explanatory notes data available on the financial statements.

Originality/Relevance: The central originality of the study lies in the analysis of the relationship between the effect of adopting and disclosing hedge accounting on the idiosyncratic risk of publicly traded companies listed on Bovespa (B3).

Results: The results of the study showed a significant and negative relation between hedge accounting's usage and idiosyncratic risk.

Theoretical/methodological/practical contributions: This 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.

Keywords: Idiosyncratic Risk; Capital Market; Hedge accounting; Information Disclosure.

1 INTRODUÇÃO

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 empresarial deve procurar alternativas para dirimir os riscos incorridos pelas empresas e proteger os interesses dos acionistas e potenciais investidores. Adicionalmente Hoyt e Liebenberg (2011) sugerem que a gestão de risco corporativa pode adicionar valor às 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”.

Lopes e Santos (2003) pontuam que na década de 1990 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 intuito 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 sendo que o valor total em aberto de contratos futuros e contratos de opções, no mundo, atingiu US\$ 94.759 trilhões em dezembro de 2018. Enquanto um dos propósitos destes instrumentos é a proteção financeira (*hedge*), a contabilidade de *hedge* tem como objetivo proporcionar maior transparência da gestão corporativa financeira desses instrumentos e seus resultados.

Dada a real importância do tema sobre a evidenciação contábil, Lee e Liu (2011) afirmam que nos últimos anos houve um crescente aumento do interesse na relação entre risco idiosincrático e a transparência de informações financeiras. Risco idiosincrático, também conhecido como risco específico, é o risco da mudança de preço das ações causado por circunstâncias específicas relacionadas a uma determinada companhia.

Entender quais são os fatores que afetam o risco idiosincrático e verificar se a transparência da informação financeira está cumprindo o seu propósito têm sido objetivo de muitas pesquisas em todo o mundo, como, por exemplo, nos estudos apresentados por Lee et al. (2015), Yu et al. (2017) e Ganz et al. (2018). No entanto, não foram constatados na literatura, tanto brasileira quanto internacional, estudos realizados com o intuito de verificar se a contabilidade de *hedge* como ferramenta de transparência financeira possui algum tipo de relação com o risco idiosincrático das companhias de capital aberto.

Assim, a presente pesquisa busca examinar o efeito da adoção e divulgação da contabilidade de *hedge* no risco idiosincrático das companhias de capital aberto listadas na Bovespa (B3), tendo como fundamentação teórica a Teoria de Agência, Assimetria de Informação e Teoria de Sinalização. Para isso, optou-se pela aplicação do modelo de regressão linear múltipla, com dados anuais de 2009 a 2018, a fim de verificar a relação descrita no objetivo.

Hipoteticamente, espera-se que a contabilidade de *hedge* possua uma relação significativa e negativa com o risco idiosincrático. Essa perspectiva é baseada na visão de que com o *hedge*, as

empresas reduzem a sua exposição a riscos financeiros pelo uso dos instrumentos financeiros derivativos (Glaund, & Klöcker, 2011). Nesse sentido, ao proteger suas operações da variação do câmbio e das taxas de juros, por exemplo, o *hedge accounting* pode oferecer uma maior segurança tanto para gestão corporativa quanto para os investidores, reduzindo o risco idiossincrático das suas ações. Essa perspectiva é corroborada por estudos na área que consideram que os gestores se utilizam do *hedge* como um mecanismo para reduzir riscos (DeMarzo & Duffie, 1995; Judge, 2007).

Do ponto de vista prático, as evidências encontradas podem oferecer auxílio ao normatizador contábil na tarefa de avaliar se a normatização do CPC 48 poderia estar sujeita a desvios da correta evidenciação financeira, além de orientar credores e investidores sobre a relevância da referida norma contábil. Do ponto de vista acadêmico, este trabalho contribui com a 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 brasileiras de capital aberto, fornecendo maior entendimento sobre a eficiência da norma relativa à contabilidade de *hedge* no Brasil, além de preencher uma lacuna de pesquisa em um tema ainda árido, tendo em vista que apesar de estudos anteriores examinarem a influência da contabilidade de *hedge* na informatividade dos lucros (DeMarzo & Duffie, 1995), na geração de riqueza para os acionistas (Melumad, Weyns, & Ziv, 1999), bem como na qualidade da informação contábil, assimetria da informação e *disclosure* contábil (Potin, Bortolon, & Neto, 2016), ainda existe uma lacuna acerca do efeito da contabilidade de *hedge* no risco idiossincrático das companhias.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Base teórica: assimetria de informação, teoria de agência e teoria da sinalização

Na economia em geral, e no mercado financeiro, em particular, é sabido que alguns investidores, credores ou gestores podem ter mais informações do que outros. De acordo com Mankiw (2010), a situação em que existe uma diferença de acesso a conhecimento relevante pode ser chamada de assimetria de informação. Adicionalmente, podem existir outros conflitos de interesses entre investidores e administradores. A parte que não tem conhecimento, gostaria de obter informações relevantes sobre a gestão empresarial, enquanto a parte que detém tal conhecimento, pode ter incentivos (e motivos) para ocultá-los. Esses conflitos foram descritos na literatura científica por Jensen e Meckling (1976).

No contexto do mercado acionário, 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 (principais) permite que o primeiro detenha vantagem sobre o os demais, já que os gestores estão de posse de todas as informações internas relativas à entidade. Assim, investidores e credores buscam garantias e informações suplementares para mitigar, primeiramente, o risco de seleção adversa e, posteriormente, o risco moral, monitorando o comportamento dos gestores.

Naturalmente, o próprio gestor pode oferecer garantias e informações sobre a companhia gerida, sinalizando que investir ou emprestar recursos financeiros para aquela entidade pode ser um bom negócio. Esse comportamento foi primeiramente apresentado por Spence (1973) e ficou conhecido como Teoria da Sinalização. Segundo o 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 empreendimentos disponíveis.

Nesse sentido, a contabilidade de *hedge* é uma ferramenta que pode dar transparência à gestão de riscos financeiros de companhias de capital aberto que utilizam instrumentos financeiros, especialmente os derivativos, para sua proteção. 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 de assimetria de informação e de conflito de agência.

2.2 Estudos na área temática e fundamentação da hipótese

Com relação ao enfoque da 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), constitui o ponto inicial para estudo e compreensão da importância sinalizadora da informação contida na contabilidade de *hedge*. Para os autores, a contabilidade de *hedge* melhora a relevância informacional do lucro contábil, sinalizando o nível de qualidade técnica de gestão de risco da entidade e a qualidade do investimento realizado pela companhia ao eliminar o “barulho” (ou ruído) externo.

Melumad et al. (1999) corroboram o estudo de DeMarzo e Duffie (1995) ao demonstrarem as consequências econômicas da utilização da contabilidade de *hedge* em relação a gestão de *hedge* e a consequente geração de riqueza para os acionistas. Melumad et al. (1999) concluem 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 estudo de DeMarzo e Duffie (1995) não é corroborado por Canongia e Silva (2014), que em sua pesquisa analisaram a reação do mercado ao anúncio da adoção da contabilidade de *hedge* em companhias brasileiras e os resultados indicaram que nenhuma empresa demonstrou retorno anormal na data do anúncio do evento. Os autores concluem, portanto, que as escolhas de práticas contábeis, no caso a contabilidade de *hedge*, não foram relevantes e “não afetam os retornos das ações” e não foram percebidas como sinalizadores pelos investidores.

No contexto brasileiro, Potin et al. (2016) investigaram o impacto da contabilidade de *hedge* na qualidade das demonstrações contábeis, no *disclosure* dos instrumentos financeiros derivativos e na assimetria de informação. A partir da análise dos resultados, os autores encontraram evidências da 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 instrumentos financeiros derivativos e (2) negativa e significativa para o poder informacional dos lucros contábeis. Sobre este segundo achado, Potin et al. (2016) destacam 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 intuito 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, tendo como base a Teoria da Sinalização, que sugere que a melhoria da qualidade da divulgação torna a companhia divulgadora mais atrativa aos investidores. Os autores esperavam 100% de atendimentos aos requisitos do CPC, já que o referido pronunciamento é uma norma contábil obrigatória. No entanto, a média geral de atendimento ao índice de evidenciação foi de 70,45%. Nesse contexto, o estudo concluiu que o nível de evidenciação das empresas listadas na B3 quanto ao *hedge accounting* é insuficiente.

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, Lee et al. (2018) examinaram relatórios de controle interno relativos a derivativos e à contabilidade de *hedge* afim de identificar fraquezas materiais nos controles. Os autores concluíram que as principais e mais recorrentes fraquezas encaradas pelas companhias foram o inadequado monitoramento e revisão de controles internos, incompleta documentação da efetividade do *hedge* e imprecisão na valoração do *hedge*. Assim, os resultados deste estudo indicam que a contabilidade de *hedge* está sujeita à manipulação gerencial. Portanto, faz-se necessário verificar se a contabilidade de *hedge* é a responsável por reduzir a assimetria de informação e se essa é um sinalizador de mercado, bem como se a mesma atua como ferramenta de monitoramento do agente (gestor) pelos principais (investidores e credores).

A partir da Teoria de Agência, infere-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. Assim, é possível que o uso de uma *proxy* seja adequado para se estimar a variável risco, pois esta não é objetivamente observável na economia. No mercado de ações, a variável risco de mercado é tradicionalmente mensurada por meio da volatilidade dos preços das ações de determinada companhia.

Nesse contexto, por exemplo, Costa et al. (2016) analisaram o comportamento dos componentes da volatilidade das ações de empresas brasileiras no período de 1996 a 2010. A partir da análise dos resultados foi verificado que apenas o componente de volatilidade idiossincrática apresentou tendência significativa e de queda. A partir desse achado, 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 1990.

Apesar de não ter sido o objetivo da pesquisa de Costa et al. (2016), estes autores 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 (gestores) e os principais (investidores e credores). 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 agentes (gestores) e principais (investidores e credores) 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. Os resultados indicaram, para o mercado americano, que quanto maior a concentração acionária, maior é o risco idiossincrático, o que corrobora a teoria. Já no mercado brasileiro não foi observada relação significativa entre essas duas variáveis.

Lee et al. (2015) investigaram a relação entre transparência informacional e risco idiossincrático das companhias listadas na bolsa de valores de Taiwan. Os resultados das análises demonstraram que as empresas com pior transparência informacional possuem maior risco idiossincrático que as demais companhias, concluindo que a regulamentação de divulgação de informações contábeis em Taiwan funciona com eficiência, servindo como sinalizadoras e reduzindo a assimetria informacional.

Nesse contexto, Yu et al. (2017) analisaram se a transparência informacional das companhias pode reduzir seu risco idiossincrático e concluíram que quando uma companhia divulga mais informações financeiras e não financeiras, o risco idiossincrático é reduzido. A partir dessa análise, a contabilidade de *hedge* se insere nesse âmbito 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 Saito e Schiozer (2007), instrumentos financeiros derivativos são utilizados principalmente como forma de proteção a riscos relativos às transações das entidades. A contabilidade de *hedge*, portanto, propõe fornecer informações relevantes e tempestivas aos investidores e credores da entidade que reporta a informação. Vale destacar que o uso da contabilidade de *hedge* é discricionário e depende da finalidade do uso dos instrumentos financeiros derivativos determinados pelo gestor financeiro.

Toigo et al. (2015), Galdi e Guerra (2009), Moura et al. (2017), Santos et al. (2017) e Glaum e Klocker (2011) fornecem indícios de determinantes para utilização do *hedge accounting*, tais como 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. Lee et al. (2018) ressaltam 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.

Importantes estudos demonstraram que a assimetria de informação pode ser medida através do risco idiosincrático. Esse é o caso de Lee et al. (2015) e Yu et al. (2017), que apontaram que a divulgação tempestiva de informações contábeis reduz a o risco idiosincrático das entidades. Adicionalmente, Costa et al. (2016) e Ganz et al. (2018) sugeriram que a redução do risco de uma aquisição hostil, ou tomada de controle acionário de forma hostil (o chamado *takeover*) também reduz o risco idiosincrático. Portanto, percebe-se que o risco idiosincrático é uma *proxy* sensível à assimetria de informação decorrente do conflito de agência. Entretanto, não foi verificada na literatura estudo que verificasse a hipotética associação entre a utilização de *hedge accounting* e o risco idiosincrático.

Assim, considera-se relevante examinar se a utilização e divulgação da contabilidade de *hedge* reduz o risco idiosincrático das companhias de capital aberto brasileiras. Do ponto de vista prático, essa evidência 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. Nesse contexto, tem-se a seguinte hipótese:

A divulgação da contabilidade de *hedge* reduz o risco idiosincrático das companhias não financeiras de capital aberto brasileiras.

3 METODOLOGIA

3.1 Determinação da amostra e coleta de dados

A fim de permitir a comparação do presente estudo com realizados em outros mercados (países), e devido a peculiaridade das ações do tipo preferenciais (classe de ações que não dão direito a voto nas assembleias gerais ordinárias e extraordinárias das companhias, ou seja, não dão poder de decisão aos acionistas que as possuem) negociadas no mercado de capitais brasileiro, a amostra considerada abrange apenas empresas com ações ordinárias nominativas (ON) negociadas na B3, analisadas a partir de dados anuais 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* voltado a realização de análises econométricas.

Seguindo as orientações de Silva (2019), Ruiz (2015) e Mendonça et al. (2012), de um total inicial de 347 empresas, foram excluídas 21 instituições financeiras da amostra, 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.

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 *high minus low* (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 utilizados para a testagem da hipótese de pesquisa. Assim, em linha com estudos anteriores (Cardoso, 2017; Diniz, 2021; Mendonça et al., 2012), optou-se por considerar apenas firmas com dados completos ao longo do período analisado.

3.2 Determinação do risco idiossincrático

O risco idiossincrático (RI) das ações das empresas 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 *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), 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) apontam ainda que o modelo CAPM revolucionou as premissas de finanças ao expor, por meio de uma simples equação, a relação entre retorno e risco. 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 destaca-se o modelo de cinco fatores de Fama e French (2015).

No 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
		$SMB_B/M = (SH + SN + SL)/3 - (BH + BN + BL)/3$
	Tamanho: Mediana da amostra	$SMB_ROI = (SR + SN + SW)/3 - (BR + BN + BW)/3$
	amostra	$SMB_INV = (SC + SN + SA)/3 - (BC + BN + BA)/3$
		$SMB = (SMB_B/M + SMB_REN + SMB_INV)/3$
Matriz 2 x 3 ordenada individualmente por	B/M: 30% menores e	
Tamanho, índice	30% maiores empresas	$HML = (SH + BH)/2 - (SL + BL)/2$
BE/ME,	da amostra	
Rentabilidade e	ROI: 30% menores e	
Investimento	30% maiores empresas	$RMW = (SR + BR)/2 - (SW + BW)/2$

Continua...

Continuação...

em rentabilidade
 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):

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

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, $\beta_{1i}\tau$, $\beta_{2i}\tau$, $\beta_{3i}\tau$, $\beta_{4i}\tau$ e $\beta_{5i}\tau$ são os coeficientes relativos de cada fator. O estudo utilizou o Certificado de Depósito Interbancário (CDI) como a taxa livre de risco, pois o CDI é extremamente próximo à taxa SELIC (Sistema Especial de Liquidação e Custódia), que é o fator de remuneração dos títulos da dívida pública federal chamados de Tesouro SELIC. Como, em tese, o Governo Federal é o emissor de títulos de dívida com o menor risco de crédito, o uso do CDI justifica-se como *proxy* para a taxa *risk free*. Para a carteira de mercado foi utilizado o 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 (MQO) para cada ação em cada ano do período amostral, conforme a Equação (1), para se obter o desvio padrão dos resíduos de cada companhia. A escolha do MQO para a estimativa dos parâmetros se deu, tendo em vista que este é considerado como o melhor estimador linear não viesado (*best linear unbiased estimator* - BLUE) quando atendidos os pressupostos de Gauss Markov, como linearidade dos parâmetros, normalidade dos resíduos, ausência de multicolinearidade, de heterocedasticidade e de autocorrelação dos resíduos.

De forma complementar, também foi levado em consideração que estudos na área, tanto no contexto nacional (Bragança & Pessoa, 2017; Diniz, 2021; Maciel, Correia, Amaral, & Cavalcanti, 2021), quanto no contexto internacional (Garcia-Amate, Ramirez-Orellana, & Ramirez, 2021; Taha & Elgiziry, 2016) utilizam-se de regressões lineares pelo método MQO para estimação do modelo de cinco fatores de Fama e French (2015). Vale assinalar que o modelo de cinco fatores, quando testado para todo período amostral, entre 2009 a 2018, com uma regressão linear múltipla, se mostrou significativo conforme Tabela 2 abaixo:

Tabela 2
 Significância dos fatores da Equação (1).

	<i>Coefficientes</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 pelos autores. **Notas:** *** significância a 1%. R-quadrado ajustado de 0,24. F de significação de 0,0000.

As significâncias encontradas caracterizam-se como um importante dado de pesquisa, pois demonstram 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, 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

Para testar a hipótese de pesquisa de que a divulgação da contabilidade de *hedge* reduz o risco idiossincrático das companhias brasileiras, foi aplicada uma regressão linear múltipla pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO). Porém, a presente pesquisa estabeleceu a variável dicotômica “divulgação de *hedge accounting*” como variável independente de interesse.

O modelo econométrico segue a equação 2, em que se espera que a divulgação da contabilidade de *hedge* (DHACC) esteja estatisticamente associada à redução do risco idiossincrático (RISCO_IDIO). Nesse sentido, considerando que a hipótese nula (H_0) da regressão linear é que $\beta = 0$, sendo a hipótese alternativa (H_1) que $\beta \neq 0$, espera-se rejeitar a H_0 , a fim de evidenciar que o parâmetro β é estatisticamente diferente de zero, ou seja, que as variáveis apresentam associação estatística.

$$\text{RISCO_IDIO}_{it} = \beta_0it + \beta_1i\text{DHACC}_{it} + \beta_2i\text{CA}_{it} + \beta_3i\text{ENDIV}_{it} + \beta_4i\text{LC}_{it} + \beta_5i\text{PDIV}_{it} + \varepsilon \quad (2)$$

A Tabela 3 apresenta a descrição das variáveis usadas para a verificação da hipótese proposta para esta pesquisa, bem como as formas de mensuração e estudos base para a sua utilização.

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	Silva e Machado (2015), Silva (2013)

Fonte: Elaborado pelos autores.

A literatura demonstra que vários fatores afetam o risco idiossincrático das empresas e a decisão de utilização da política contábil de *hedge accounting*. 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), servem 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 – percentual de ações em posse do maior acionista (CA), grau de endividamento da entidade (ENDIV), liquidez corrente (LC), dividendo por ação (PDIV) foram

definidas de acordo com literatura por possuírem algum grau de relação com o risco idiosincrático. 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 Bernado (2014), Moura et al. (2017) e Pereira et al. (2017), que evidenciaram a associação do 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 Silva 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.

4 RESULTADOS

4.1 Estatística descritiva

Na Tabela 4, estão apresentadas as estatísticas descritivas. Verifica-se que o número de observações em cada variável foi de 460 para o período em análise, representadas por 46 firmas ao longo dos 10 anos analisados.

Tabela 4
Estatística descritiva.

Variável	Observações	Desvio					
		Média	Mediana	Padrão	Mínimo	Máximo	Assimetria
RISCO_IDIO	460	18.6974	16.7479	8.80758	4.61704	72.9955	1.47915
DHACC	460	0.365217	0	0.482015	0	1	0.559855
CA	460	37.404	33.2732	21.8425	1.90978	97.3752	0.440693
ENDIV	460	1.7716	1.23367	2.21039	0.07484	28.2021	6.43298
LC	460	1.87412	1.55782	1.17713	0.42837	9.05277	2.69629
PDIV	460	0.712135	0.32486	1.19751	0	11.7851	4.85055

Fonte: Elaborado pelos autores.

A partir dos dados apresentados na Tabela 4, verifica-se que as variáveis RISCO_IDIO, ENDIV, LC e PDIV podem ser consideradas assimétricas, pois apresentam coeficiente de assimetria acima de 1 em módulo. Nesse sentido, conforme sugerido por Mendonça et al. (2012), aplicou-se o logaritmo natural (LN) nessas variáveis que apresentaram grau considerável de assimetria para fins de estimação do modelo econométrico apresentado na Equação (2).

A Tabela 5 demonstra a correlação entre as variáveis independentes do modelo da Equação (2). A análise de correlação permite verificar a existência de evidências de multicolinearidade, ou seja, a existência de relações lineares exatas ou aproximadamente exatas entre variáveis.

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 pelos autores.

Percebe-se na Tabela 5 que os coeficientes de correlação não foram superiores a 0,70, nem inferiores a $-0,70$, o que sugere a não existência de multicolinearidade. De acordo com Sweeney et al. (2013), a multicolinearidade é um problema potencial quando os coeficientes de correlação entre as variáveis independentes forem superiores a 0,70 ou inferiores a $-0,70$. No modelo econométrico

apresentado na Equação 2 foi realizado o teste VIF (*Variance Inflation Factors*) conforme recomendado por Schuck et al. (2016), com o propósito de verificar o quanto a variância dos coeficientes das variáveis independentes é inflacionada por sua colinearidade, conforme evidenciado na Seção 4.2.

4.2 Risco idiossincrático e contabilidade de *hedge*

Anteriormente à estimação do modelo econométrico apresentado na Equação (2), foram realizados os testes de especificação da regressão linear múltipla pelo método MQO. No tocante à multicolinearidade, verifica-se que nenhuma das variáveis do modelo apresentou valor de VIF superior a 10, estando todas muito próximas de 1. Assim, foram encontradas evidências de que a multicolinearidade não é um risco potencial para este estudo, tendo em vista que apenas existem indícios de multicolinearidade quando as variáveis apresentam VIF próximo a 10 (Sweeney et al., 2013).

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 não se rejeita a heterocedasticidade, conforme assinalado por Hoffmann (2016), não se deve utilizar o método MQO por não ser possível garantir que as estimativas obtidas pelo modelo não são tendenciosas (não espúrias), devendo ser utilizado o método dos mínimos quadrados ponderados ou generalizados.

A fim de verificar a existência de heterocedasticidade, foi aplicado o teste de White, conforme sugerido por Hoffmann (2016). O resultado do teste de White apontou um valor-p igual a 0,894, não sendo possível rejeitar a hipótese nula e, portanto, fornecendo evidência significativa de que a variância do termo de erro é igual para todos os valores das variáveis independentes. Seguindo a sugestão de Wooldridge (2012), foi realizado o teste de Durbin-Watson, qual apresentou valor estatístico de 1,829, sendo seu valor-p igual a 0,649. Assim, 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. A partir da análise do gráfico de normalidade dos resíduos, foi possível observar que a distribuição do valor do erro segue o padrão de distribuição normal, com média muito próxima de zero. Assim, foi evidenciada a robustez da aplicabilidade da Equação (2).

Após os testes de pressupostos e respectivas evidências identificadas em conformidade com Sweeney et al. (2013), verificou-se que o termo do erro da regressão linear múltipla pelo método MQO foram atendidos, tornando apropriada sua utilização para testagem da hipótese desta pesquisa. De forma complementar, ressalta-se que a Equação (2), além de ter seus pressupostos válidos, demonstrou também ser significante estatisticamente tanto no nível dos componentes individuais, quanto no nível da função global, apresentando F com significância a 1%. O R-quadrado ajustado de 0,064, apesar de ser baixo, está em linha com os níveis apresentados em Mendonça et al. (2012), Yu et al. (2017) e Ganz et al. (2018).

Assim, após a aplicação do modelo da Equação (2) sobre os dados amostrais coletados, foram obtidos os seguintes conjuntos de resultados descritos na Tabela 6:

Tabela 6Risco idiosincrático e *hedge accounting*.

<i>Variável</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat-t</i>	<i>Valor-p</i>
Constante	2.6279	0.0586	44.8300	0.0000***
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 pelos autores. **Notas:** *** significante a 1%. ** significante a 5%. * significante a 10%. R2 Ajustado de 0,24. Prob. F = 0,000.

A partir da análise da Tabela 6, observa-se que a variável independente de interesse DHACC se mostrou significativa a 10% de significância e apresentou coeficiente negativo conforme o esperado, considerando o que já fora 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 idiosincrático das entidades, corroborando assim as teorias de Agência e Sinalização.. Adicionalmente, os resultados estão alinhados com outros estudos apontaram que o uso de derivativos reduz a percepção de riscos e pode trazer mais estabilidade aos resultados das empresas como apontado por Trindade, Magnani e Ambrozini (2020) e Antônio, Lima, Santos e Rathke (2019). Esses resultados indicam que o uso de derivativos pode ser capaz de reduzir os ruídos causados por fatores exógenos e diminuir a assimetria informacional, como destacado por DeMarzo e Duffie (1995), Breeden and Viswanathan (1998) e Antônio et al. (2019)

Observa-se também 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 (Bernado, 2014; Ganz et al., 2018; Silva, 2013; Silva & Machado, 2015). Destaca-se também o sinal do coeficiente das variáveis de controle. As variáveis CA e LN_ENDIV apresentaram coeficientes positivos, sugerindo que quanto maior a concentração acionária do maior acionista e maior o grau de endividamento das empresas, maior tende a ser o risco idiosincrático das empresas, corroborando os resultados apresentados em Bernado (2014) e Ganz et al. (2018), que demonstraram que a concentração acionária pode afetar o risco específico das empresas.

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 Silva 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 idiosincrático. 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. Para Ganz et al. (2018), a liquidez não se relacionou com o risco idiosincrático por não haver relações lineares enquanto Silva et al. (2018) destacam que a probabilidade de uma empresa se encontrar em estado de recuperação judicial diminui (com o destaque de que o estudo de Silva et al. (2018) não utilizou o logaritmo natural para o tratamento da variável liquidez).

5 CONCLUSÃO

Este trabalho examinou o efeito da adoção e divulgação da contabilidade de *hedge* no risco idiosincrático das companhias de capital aberto listadas na Bovespa (B3) no período compreendido entre janeiro de 2009 e dezembro de 2018. Para determinação do risco idiosincrático das companhias, foi utilizado o modelo de cinco fatores de Fama e French (2015), o qual apresentou resultados significantes para amostra aplicada nesta pesquisa.

A partir dos resultados é possível inferir que o *hedge accounting* pode impactar o risco idiossincrático das companhias, corroborando com DeMarzo e Duffie (1995), Melumad et al. (1999), Lee et al. (2015), Potin et al. (2016) e Yu et al. (2017). Os resultados indicam a relação entre divulgação tempestiva de informações contábeis e a redução do risco idiossincrático das entidades. Adicionalmente, os resultados estão alinhados com outros estudos apontaram que o uso de derivativos reduz a percepção de riscos e pode trazer mais estabilidade aos resultados das empresas, como apontado por Trindade et al. (2020) e Antônio et al. (2019).

Esses resultados indicam a importância do CPC 48, que trata da contabilidade de *hedge* no Brasil, somada à importância transparência da gestão financeira e contábil. Verificou-se também a relação entre o risco idiossincrático das empresas pertencentes à amostra e as variáveis 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 apresentaram significância estatística. 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.

Nesse sentido, considera-se que esta pesquisa contribui à literatura sobre risco idiossincrático e contabilidade de *hedge*, 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*. Além disso, os resultados deste estudo estão limitados ao ambiente institucional brasileiro e ao período analisado; e, como propostas de pesquisas futuras, sugere-se o aprofundamento do entendimento da relação entre o grau de liquidez das empresas brasileiras e o risco idiossincrático, a expansão das análises para outros mercados acionários e avaliações sobre a qualidade da divulgação da contabilidade de *hedge* divulgada pelas empresas.

REFERÊNCIAS:

- Amaral, C. A. L. V. (2003). Derivativos: o que são e a evolução quanto ao aspecto contábil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 32, 71-80. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1519-70772003000200005>
- Antônio, R. M., Lima, F. G., Santos, R. B., & Rathke, A. A. T. (2019). Use of derivatives and analysts' forecasts: new evidence from non-financial Brazilian companies. *Australian Accounting Review*, 29(1), 220-234. DOI: <https://doi.org/10.1111/auar.12268>
- 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(15), 95-122. DOI: <https://doi.org/10.11606/rco.v6i15.52659>
- Bank For International Settlements. (2018). *OTC Derivatives Outstanding*. Recuperado de <https://www.bis.org/statistics/derstats.htm?m=6%7C32%7C71>.
- Bernado, H. P. *Risco idiossincrático e concentração de propriedade: evidências do mercado de capitais do Brasil*. (Tese de doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Bragança, M. M. O., & Pessoa, M. S. P. (2017). Análise de Performance de Fundos de Investimento Multimercado no Brasil. *Revista Brasileira de Finanças*, 15(1), 93-134. DOI: <https://doi.org/10.12660/rbfin.v15n1.2017.60434>

- Breeden, D. and Viswanathan, S. 1998, 'Why Do Firms Hedge? An Asymmetric Information Model', Working Paper, Fuqua School of Business, Duke University.
- 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(1), 1-43. DOI: <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00318>
- 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(61), 4- 17.
- Cardoso, V. R. S. (2017). *Evidências de anomalias na precificação de ativos do mercado acionário brasileiro*. (Dissertação de mestrado). Brasília. Universidade de Brasília.
- 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(2), 225-268. DOI: <https://doi.org/10.12660/rbfin.v14n2.2016.54885>
- 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*, 39, 68-80. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1519-70772005000300006>
- Demarzo, P. M. & Duffie, D. (1995). Corporate incentives for hedging and hedge accounting. *The Review of Financial Studies*, 8(3), 743-771. DOI: <https://www.jstor.org/stable/2962238>
- Diniz, G. S. (2021). Análise de performance dos fundos de ações Brasileiros: Estratégias de gestão ativa e passiva. *Revista Debates em Economia Aplicada*, 4, 1-29. Recuperado de: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/redea/article/view/6390>
- Fama, E. F. & French, K. R. (2015). A five-factor asset pricing model. *Journal of Financial Economics*, 116, 1-22. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.10.010>
- 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(2), 23-44. DOI: <https://doi.org/10.17524/repec.v3i2.66>
- Ganz, Alyne C. S., Junior, Moacir M. R. & Nakamura, Wilson T. (2018). *Risco idiosincrático e estrutura de propriedade: evidências dos mercados brasileiro e americano*. XII Congresso ANPCONT. p. 1-17
- Garcia-Amate, A., Ramírez-Orellana, A., & Ramírez, A. A. R. (2021). Is it attractive to invest in alternative energy? Evidence from a five-factor Fama-French model for regional DJSI and renewable stock indexes. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 13(1), 273-296. DOI: <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-09-2020-0317>
- Glau, M. & Klocker, A. (2011). When the tail wags the dog: Hedge accounting and its influence on financial hedging. *Accounting and Business Research*, 41, 1-51. DOI: <https://doi.org/10.1080/00014788.2011.573746>
- Hoffmann, R. (2016). *Análise de regressão: uma introdução à econometria*. 5ª Ed. Piracicaba. 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(4), 795-822. DOI: <https://www.jstor.org/stable/41350401>

- Jensen, M. & Meckling, W. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360. DOI: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- 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, 1563-1580. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.11.002>
- Lee, J.-S., Lai, K.-L. & Huang, Y.-K. (2015). Information transparency and idiosyncratic risk. *Applied Economics Letters*, 22(12), 934-937. DOI: <https://doi.org/10.1080/13504851.2014.990611>
- 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, 24-31. DOI: <https://doi.org/10.1002/jcaf.22341>
- 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*, 31, 16-25. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1519-70772003000100002>
- Maciel, C. F., Correia, L. F., Amaral, H. F., & Cavalcanti, J. M. M. (2021). Performance of the Fama-French five-factor model in the pricing of anomalies in the Brazilian market. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 18(49), 145-161. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2021.e78962>
- Mankiw, N. G. (2010). *Princípios de microeconomia*. 5ª Ed. São Paulo: Cengage Learning.
- Melumad, N. D., Weyns, G. & Ziv, A. (1999). Comparing Alternative Hedge Accounting Standards: Shareholders' Perspective. *Review of Accounting Studies*, 4, 265-292. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1009638302403>
- Mendonça, F. P., Klotzle, M. C., Pinto, A. C. F. & Montezano, R. M. S. (2012). A relação entre risco idiosincrático e o retorno no mercado acionário brasileiro. *Revista Contabilidade & Finanças*, 23(60), 246-257. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772012000300009>
- 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(2), 101-120. Recuperado de <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/4657>
- 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(2), 74-87. DOI: <https://doi.org/10.18405/recfin20170205>
- 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(71), 202-2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1808-057x201602430>
- 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(1), 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(1), 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(102), 116-139.
- Shuck, G., Morais, I. & Stona, F. (2016). *Econometria aplicada no Eviews®*. Porto Alegre: FEE.
- Silva, C. P., Junior & Machado, M. A. V. (2015) A influência da política de dividendos sobre a volatilidade das ações. *Revista de Contabilidade e Controladoria*, 7(3), 8-20. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/rcc.v7i3.36698>
- 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(42), 553-584. DOI: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2018.42.553-584>
- Spence, M. (1973). Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355-374. DOI: <https://doi.org/10.2307/1882010>
- Taha, R., & Elgiziry, K. (2016). A Five-Factor Asset Pricing Model: Empirical Evidence from Egypt. *International Journal of Business*, 21(4), 342-372. Recuperado de: <https://ijb.cyut.edu.tw/var/file/10/1010/img/862/V214-5.pdf>
- Toigo, L. A., Brizzola, M. M. & Fernandes, F. C. (2015). Características determinantes das companhias do novo mercado que adotam o hedge accounting. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 10(2), 6-22. DOI: https://doi.org/10.21446/scg_ufrj.v10i2.13347
- Trindade, L. A., Magnani, V. M., Ambrozini, M. A., & Antônio, R. M. (2020). Empresas que usam derivativos para hedge conseguem uma redução do risco?. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 17(45), 100-114. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2020v17n45p100>
- 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(3), 56-76.
- Xu, Y. & Malkiel, B. G. (2003). Investigating the behavior of idiosyncratic volatility. *The Journal of Business*, 76(4), 613-645. DOI: <https://doi.org/10.1086/377033>
- Yu, H. C., Kao, M.-F., Chen, Y. C. & Tsai, B.-Y. (2017). Firm transparency and idiosyncratic risk. *Economics and Business Letters*, 6, 81-87. DOI: <https://doi.org/10.17811/eb1.6.3.2017.81-87>

Endereço dos Autores:

Av. Bandeirantes, 3.900
Monte Alegre
Ribeirão Preto – São Paulo – Brasil
14040-900