

idp

idn

MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA

**AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE HEDGE ACCOUNTING EM
BANCOS BRASILEIROS PARA PROTEÇÃO DE EXPOSIÇÃO À
RISCOS FINANCEIROS E MELHORIA DOS RESULTADOS**

HAENDEL MAGALHÃES PIRES

Brasília-DF, 2025

HAENDEL MAGALHÃES PIRES

**AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE HEDGE ACCOUNTING
EM BANCOS BRASILEIROS PARA PROTEÇÃO DE
EXPOSIÇÃO À RISCOS FINANCEIROS E MELHORIA DOS
RESULTADOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Economia, do Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Orientador

Professor Doutor Mathias Schneid Tessmann.

Brasília-DF 2025

HAENDEL MAGALHÃES PIRES

AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE HEDGE ACCOUNTING EM BANCOS BRASILEIROS PARA PROTEÇÃO DE EXPOSIÇÃO À RISCOS FINANCEIROS E MELHORIA DOS RESULTADOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Economia, do Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Aprovado em 06 / 03 / 2025

Banca Examinadora

Prof. Dr. Mathias Schneid Tessmann - Orientador

Prof. Dr. Leonardo Monteiro Monasterio

Prof. Dr. Rodolfo Vieira Nunes

P667a Pires, Haendel Magalhães
Avaliação da utilização de Hedge Accounting em bancos brasileiros para a
proteção de exposição à riscos financeiros e melhoria dos resultados /
Haendel Magalhães Pires. – Brasília: IDP, 2025.

46 f.
Inclui bibliografia.

Dissertação – Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa –
IDP, Mestrado Profissional em Economia, Brasília, 2025.
Orientador: Prof. Dr. Mathias Schneid Tessmann.

1. Prática contábil. 2. Bancos (Brasil). 3. Taxas de juros. I. Título.

CDD: 332

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Ministro Moreira Alves
Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo examinar o comportamento e a eficácia das operações de hedge contábil (accounting) em bancos brasileiros. Nesse sentido, são analisados dados semestrais de 2018 a 2023 das principais instituições bancárias do país, capturando um período marcado por choques significativos nas taxas de juros. Utilizando um banco de segmento médio como estudo de caso, empregamos um método de controle sintético para estimar um cenário contrafactual, avaliando a eficiência do hedge contábil. Nossos resultados sugerem que, se a instituição financeira tivesse utilizado a alternativa do hedge contábil, haveria um resultado acumulado maior em quase 20% no período, além de estarem menos exposta às variações do mercado refletidas na taxa de juros. No entanto, o estudo não determina se o impacto poderia ter sido mitigado de maneira ainda mais significativa, em parte pois a construção do contrafactual é estimada com base em bancos que fazem essencialmente hedge contábil em apenas parte de suas exposições ao risco, ou seja, em parte de suas carteiras. Outro ponto também se deve às próprias restrições impostas pela limitação das informações disponíveis utilizadas como base para o estudo, que não apresenta de forma detalhada alguns registros contábeis. Este estudo enfatiza a importância da gestão de riscos financeiros para as empresas em um cenário econômico instável. A pesquisa destaca a necessidade de práticas mais robustas, como a implementação de estruturas de hedge, para garantir a estabilidade das instituições financeiras e fortalecer a resiliência do sistema financeiro como um todo.

Palavras-chave: hedge accounting, taxa de juros, controle sintético, setor bancário.

Classificação G20, G21, G28, G30

ABSTRACT

This study aims to examine the behavior and effectiveness of accounting hedge operations in Brazilian banks. To this end, we analyze semi-annual data from 2018 to 2023 of the country's main banking institutions, capturing a period marked by significant shocks in interest rates. Using a mid-sized bank as a case study, we employ a synthetic control method to estimate a counterfactual scenario, assessing the efficiency of accounting hedge. Our results suggest that, had the financial institution used the accounting hedge alternative, there would have been a nearly 20% higher cumulative result over the period, in addition to being less exposed to market variations reflected in the interest rate. However, the study does not determine whether the impact could have been mitigated even more significantly, partly because the construction of the counterfactual is estimated based on banks that essentially use accounting hedge in only part of their risk exposures, that is, in part of their portfolios. Another point is also due to the limitations imposed by the lack of detailed accounting records available as a basis for the study. This study emphasizes the importance of financial risk management for companies in an unstable economic scenario. The research highlights the need for more robust practices, such as the implementation of hedge structures, to ensure the stability of financial institutions and strengthen the resilience of the financial system as a whole.

Keywords: hedge accounting, interest rate risk, synthetic control method, banking sector, net interest margin.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IDP	Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BACEN ou BCB	Banco Central do Brasil
HEDGE	Estrutura de proteção para operações no mercado financeiro
HEDGE ACCOUNTI NG	Hedge contábil

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1

Resultado comparativo ao longo do período - banco médio real x sintético

.....**31**

Figura 2

Teste placebo

.....**33**

LISTA DE TABELAS

Tabela 1

Amostra de dados

.....**25**

Tabela 01

pesos ótimos por banco doador

.....**30**

Tabela 02

Resultado comparativo ao longo do período - banco médio real x sintético

.....**31**

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 12

2. REFERENCIAL TEÓRICO 17

2.1 CONCEITOS.....17

2.2 CONCEITOS PARA HEDGE CONTÁBIL (HEDGE ACCOUNTING) 18

2.3 O HEDGE CONTÁBIL NO BRASIL: UMA EVOLUÇÃO HISTÓRICA 20

3. METODOLOGIA23

3.1 DADOS.....23

3.2 MODELO ECONOMETRICO25

4. RESULTADOS 30

5. CONCLUSÃO37

REFERÊNCIAS 41



1

INTRODUÇÃO

As instituições financeiras desempenham um papel crucial na economia, intermediando recursos entre poupadores e investidores. Essa intermediação é fundamental para o crescimento econômico, pois permite que empresas e indivíduos acessem o capital necessário para seus projetos. A pesquisa de Fulford (2015) evidencia o impacto positivo dos bancos na produtividade econômica. Contudo, a sensibilidade do sistema bancário e o potencial de interação entre as instituições financeiras, como apontado por Moratis (2021), exigem mecanismos de proteção contra os riscos de mercado. Em um mercado globalizado e dinâmico, as empresas estão sujeitas a diversos riscos financeiros, como variações cambiais e de taxas de juros.

Para mitigar esses riscos, as empresas utilizam instrumentos financeiros e estratégias conhecidas como hedge, que se valem de instrumentos como contratos a termo, swaps e opções, as empresas podem proteger-se contra oscilações cambiais, de taxas de juros, de preços de commodities e outros riscos financeiros, conforme menciona Bunea-Bontas (2009).

O hedge contábil ou hedge accounting, por sua vez, é um conjunto de normas contábeis que visa neutralizar os efeitos dessas oscilações nos resultados financeiros, fazendo com que as variações ocorridas na estrutura de proteção também se reflitam no ativo objeto. O hedge contábil oferece diversos benefícios, como a redução da volatilidade dos resultados, maior previsibilidade e estabilidade, e redução do custo de capital. Importante destacar que, como conclui o estudo de Glaum e Klöcker (2011) as decisões de hedge financeiro das empresas são influenciadas pelo hedge contábil e não apenas refletem essas decisões.

Ocorre que, a implementação dessa prática exige conhecimento técnico especializado e enfrenta desafios relacionados à complexidade das normas contábeis. A pesquisa de Alexander (2008) destaca a importância dos instrumentos derivativos na gestão de riscos de mercado, mas ressalta que nem todas as instituições financeiras possuem a expertise necessária para utilizá-los de forma eficiente.

O hedge contábil no Brasil, crucial para a gestão de riscos financeiros, passou por uma evolução significativa, moldada pela crescente complexidade dos mercados e pela necessidade de proteger as empresas da volatilidade. Em um período anterior à Resolução CMN 4.557/2017, as normas para o hedge contábil careciam de especificidade, resultando em desafios na aplicação e na comparação entre diferentes entidades, conforme apresenta Lopes, Galdi e Lima (2009). A proteção contra riscos de crédito e outros riscos não tradicionais era limitada, e a falta de clareza normativa podia gerar interpretações diversas e inconsistências na contabilização como concluí Barbedo, Araújo e Lion (2009).

A Resolução CMN 4.557/2017 representou um marco fundamental na regulamentação do hedge contábil no Brasil. Essa resolução alinhou as práticas brasileiras aos padrões internacionais, em particular o IFRS 9, proporcionando maior clareza e detalhamento às regras, o que reduziu a subjetividade na aplicação. Adicionalmente, expandiu o escopo do hedge contábil para abranger riscos de crédito e outros riscos, fortalecendo a necessidade de documentação e testes de efetividade para comprovar a relação de hedge.

No cenário atual, o hedge contábil no Brasil enfrenta desafios complexos, como a necessidade de lidar com instrumentos financeiros sofisticados e a demanda por sistemas e processos robustos para atender aos requisitos de documentação e testes. A interpretação e aplicação consistentes das regras, que podem gerar divergências entre as instituições, e a adaptação do hedge contábil a novos produtos e mercados, que surgem em constante evolução, também se destacam como pontos de atenção.

Apesar dos desafios, o hedge contábil continua sendo um instrumento essencial para a gestão de riscos financeiros no Brasil, permitindo que as empresas reduzam a volatilidade em seus resultados e tomem decisões mais estratégicas. A Resolução CMN 4.966/2021, que dispõe sobre o hedge contábil para instituições financeiras e outras entidades sujeitas à regulamentação do CMN, estabelece critérios específicos para a aplicação do hedge contábil, como a demonstração da efetividade do hedge, a documentação da relação de hedge e a avaliação da eficácia. O cumprimento desses requisitos é fundamental para garantir a conformidade com as normas regulatórias e a transparência das demonstrações financeiras.

No contexto das instituições financeiras brasileiras, a realidade de muitos bancos é a concessão de empréstimos com taxas prefixadas e a captação de recursos com taxas pós-fixadas, que geram um descasamento de indexadores, expondo as instituições financeiras ao risco de mercado. A regulamentação do Banco Central, através da Resolução CMN 4.557/2017, estabelece formas de mensurações para monitoramento de riscos dessa natureza. A implementação de uma estrutura de hedge se torna fundamental para proteger as instituições financeiras desse risco e garantir a estabilidade do sistema financeiro.

Este estudo tem como objetivo avaliar a efetividade do hedge contábil na mitigação do risco de mercado em bancos brasileiros. Para isso, foi utilizado um banco como estudo de caso e aplicado um método de controle sintético para comparar os resultados com um cenário contrafactual. Os resultados da pesquisa podem contribuir para a melhoria da gestão de riscos nas instituições financeiras brasileiras e servir como referência para outros setores da economia que também são expostos a riscos semelhantes.

Os resultados desta pesquisa contribuem significativamente para a literatura científica nas áreas de finanças e banking, ao fornecerem evidências empíricas sobre os impactos da implementação de estruturas de hedge no setor bancário brasileiro. Ao demonstrar a eficácia das operações de hedge em mitigar os riscos de mercado, este estudo reforça a importância da gestão de riscos financeiros nas instituições financeiras, subsidiando a formulação de políticas regulatórias mais robustas e direcionando os investimentos dos agentes de mercado.

A pesquisa contribui ainda para o debate público sobre a necessidade de as empresas, em um cenário de crescente incerteza econômica, adotarem práticas de gestão de riscos financeiros mais sólidas, incluindo a contratação de profissionais especializados e a implementação de soluções de proteção financeira. Os achados desta pesquisa destacam a relevância das estruturas de hedge como ferramenta essencial para garantir a estabilidade das instituições financeiras e promover a resiliência do sistema financeiro como um todo.

Além desta introdução, o trabalho possui mais quatro seções. A seção dois apresenta uma breve revisão de literatura relacionada ao tema, a seção três explicita a base de dados e o modelo econométrico



utilizados, enquanto a seção quatro expõe e discute os resultados e, por fim, a seção cinco conclui.





?

2

REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CONCEITOS

O *hedge*, ou cobertura, é uma estratégia fundamental para instituições financeiras gerenciarem seus riscos, em especial o risco de mercado, principalmente frente às flutuações das taxas de juros. Este referencial teórico apresenta uma base sólida para o desenvolvimento de um projeto de pesquisa que explora as estratégias de *hedge*, seus impactos e fatores que influenciam sua efetividade.

O risco de mercado pode ser caracterizado pela possibilidade de perdas financeiras decorrentes de mudanças nas condições de mercado, principalmente taxas de juros, câmbio e preços de ativos (Jorion, 1999; Brealey & Myers, 2008). O *hedge* pode ser realizado por meio de gerenciamento de posições que assumem riscos opostos, em ativos e passivos. Essa estratégia pode ser de forma natural, por meio de seleção de ativos ou passivos, que façam parte do negócio da empresa, para que o risco, ou parte dele, seja anulado (Pereira e Mello, 2021).

Na impossibilidade dessa estratégia, seja por ser um custo alto ou mesmo não fazer sentido, busca-se contratos específicos conhecidos como instrumentos derivativos (opções, swaps, futuros) ou outras técnicas para compensar perdas em um ativo com ganhos em outro, reduzindo a exposição ao risco de mercado (Markowitz, 1952; Hull, 2012).

O derivativo conhecido como opções caracteriza-se por conceder o direito, mas não a obrigação, de comprar (*call*) ou vender (*put*) um ativo a um preço predeterminado (exercício) em ou antes de uma data específica (vencimento) (Hull, 2012), enquanto os swaps são contratos entre duas partes para trocar fluxos de caixa futuros, geralmente relacionados a taxas de juros ou moedas, e o derivativo conhecido como Futuros são contratos padronizados para compra ou venda de um ativo a um preço predeterminado em uma data futura específica (Hull, 2012).

A efetividade do *Hedge* dependerá diretamente da escolha do instrumento adequado, momento da implementação, qualidade da gestão de risco e condições do mercado (Markowitz, 1952; Jorion, 1999). Nesse sentido, os impactos podem ser positivos ou negativos. Como fatores positivos é possível considerar a redução do risco de mercado e maior estabilidade financeira (Markowitz, 1952), melhora na previsibilidade dos resultados financeiros (Hull, 2012), maior confiança dos investidores e clientes (Brealey & Myers, 2008), possibilidade de aproveitar oportunidades de mercado com menor risco (Jorion, 1999) entre outros.

Por outro lado, como pontos negativos é necessário ponderar sobre os custos associados à implementação e manutenção (Faber, 2009), a possibilidade de perdas se mal implementado ou se as condições do mercado mudarem (Neftci, 2011), a redução da flexibilidade para decisões de investimento (Chance, 2005), a maior complexidade na gestão de risco (Jorion, 1999), entre outras situações que podem depender da situação e ramo de atividade.

Para a qualidade da gestão de risco é necessária a identificação, mensuração, monitoramento e mitigação de riscos (Markowitz, 1952), bem como uma implementação eficaz de estratégias de *hedge* (Hull, 2012). Também é fundamental avaliar as características do Mercado, mensurando sua volatilidade, liquidez e correlações entre ativos (Jorion, 1999) e, também, estudando as regulamentações e exigências de capital (Brealey & Myers, 2008).

2.2 CONCEITOS PARA HEDGE CONTÁBIL (HEDGE ACCOUNTING)

O *hedge* é uma ferramenta crucial para instituições financeiras mitigarem o risco de mercado e alcançarem seus objetivos estratégicos. A escolha da estratégia adequada, a qualidade da gestão de risco e a compreensão das características do mercado são essenciais para a efetividade do *hedge*.

O *hedge* contábil é a proteção com efeitos contábeis, ou seja, utiliza-se das regras vigentes para que os ativos protegidos sejam classificados como os instrumentos de proteção, normalmente os derivativos, assim minimizando a volatilidade de resultados dada a variação não sensibilizada do ativo objeto versus o derivativo.

Os principais padrões contábeis que regulam o hedge contábil são: *International Financial Reporting Standards* (IFRS) 9: Em vigor desde 2018, o IFRS 9 substituiu o IAS 39 e estabelece um modelo de o hedge contábil mais abrangente e robusto, com foco na efetividade do *hedge*; e *Statement of Financial Accounting Standards* (SFAS) 138: Adotado pelo *Financial Accounting Standards Board* (FASB) nos Estados Unidos, o SFAS 138 define os princípios e requisitos para a contabilização de atividades de *hedge*.

Os tipos de *hedge* podem ser diferentes, cada um com seus próprios requisitos contábeis, sendo o *Hedge* de Fluxo de Caixa para proteger contra mudanças no valor futuro de fluxos de caixa contratuais, o *Hedge* de Investimento para proteção contra mudanças no valor de um investimento de longo prazo e *Hedge* de Transação para gerar proteção contra mudanças no valor de uma transação prevista, mas ainda não realizada.

O reconhecimento contábil das transações de *hedge* depende do tipo de *hedge* e da efetividade da estratégia na mitigação do risco de mercado, podendo haver o *Hedge* eficaz, com ganhos e perdas do instrumento de *hedge* e no ativo objeto reconhecidos no resultado líquido ou no patrimônio líquido, de acordo com a classificação do ativo objeto, e *Hedge* ineficaz, com ganhos e perdas do instrumento de *hedge* reconhecidos no resultado líquido, enquanto as mudanças no valor do ativo objeto são reconhecidas no patrimônio líquido ou no resultado líquido, de acordo com a classificação.

A escolha dessa modalidade é uma decisão contábil como conclui Galdi e Guerra (2009), que testaram empresas listadas na NYSE nos setores de Mineração, Siderurgia/Metalurgia e Papel/Celulose evidenciando para uma relação positiva e significativa entre a dívida de longo prazo e a aplicação uma estrutura de *hedge* contábil, indicando uma tendência de planejamento de mais longo prazo para assunção desse tipo de estrutura. Já Silva (2014) traz uma abordagem apresentando a dinâmica do *hedge* accounting no Brasil demonstrando, em empresas listadas no IBOVESPA, a relação do custo de capital bem como, entre outras questões, as determinantes para adoção do *hedge* contábil, chegando à conclusão de uma redução na volatilidade dos resultados das empresas que optaram por realizar essa proteção.

2.3 O HEDGE CONTÁBIL NO BRASIL: UMA EVOLUÇÃO HISTÓRICA

O hedge contábil no Brasil, crucial para a gestão de riscos financeiros, passou por uma evolução significativa, moldada pela crescente complexidade dos mercados e pela necessidade de proteger as empresas da volatilidade. Segundo Lopes, Galdi e Lima (2009), em um período anterior à Resolução CMN 4.557/2017, as normas para o hedge contábil careciam de especificidade, resultando em desafios na aplicação e na comparação entre diferentes entidades. A proteção contra riscos de crédito e outros riscos não tradicionais era limitada, e a falta de clareza normativa podia gerar interpretações diversas e inconsistências na contabilização segundo aponta Barbedo, Araújo e Lion (2009).

A Resolução CMN 4.557/2017 representou um marco fundamental na regulamentação doo hedge contábil no Brasil. Essa resolução alinhou as práticas brasileiras aos padrões internacionais, em particular o IFRS 9, proporcionando maior clareza e detalhamento às regras, o que reduziu a subjetividade na aplicação. Adicionalmente, expandiu o escopo do hedge contábil para abranger riscos de crédito e outros riscos, fortalecendo a necessidade de documentação e testes de efetividade para comprovar a relação de hedge.

No cenário atual, o hedge contábil no Brasil enfrenta desafios complexos, como a necessidade de lidar com instrumentos financeiros sofisticados e a demanda por sistemas e processos robustos para atender aos requisitos de documentação e testes. A interpretação e aplicação consistentes das regras, que podem gerar divergências entre as instituições, e a adaptação do hedge contábil a novos produtos e mercados, que surgem em constante evolução, também se destacam como pontos de atenção.

Apesar dos desafios, o hedge contábil continua sendo um instrumento essencial para a gestão de riscos financeiros no Brasil, permitindo que as empresas reduzam a volatilidade em seus resultados e tomem decisões mais estratégicas. A Resolução CMN 4.966/21, que dispõe sobre o hedge contábil para instituições financeiras e outras entidades sujeitas à regulamentação do CMN, estabelece critérios específicos para a aplicação do hedge contábil, como a demonstração da efetividade do hedge, a documentação da relação de hedge e a avaliação da eficácia. O cumprimento desses requisitos é fundamental

para garantir a conformidade com as normas regulatórias e a transparência das demonstrações financeiras.

Estudos como os de Silva (2014) e Amaral (2020) oferecem percepções valiosas sobre a aplicação do hedge contábil em diferentes contextos. Para o setor bancário no Brasil, essa decisão pode ser afetada por diversos fatores, como conforme conclui Dantas, Leite e Teixeira (2023), nas quais as determinantes principais para assumir essa proteção (com efeitos contábeis) é positivamente relacionada com o fato de os bancos serem de natureza privada, listados na B3 e possuírem investimentos no exterior; e o nível de relevância das carteiras de crédito a clientes e de títulos e valores mobiliários na estrutura patrimonial.



3

3

METODOLOGIA

3.1 DADOS

O Banco Central do Brasil (BACEN) disponibiliza bases de dados de instituições financeiras no seu site oficial, por meio da base do IFDATA, sendo possível capturar diversos insumos, como dados os demonstrativos financeiros referente aos balanços patrimoniais e demonstrações de resultado.

No presente trabalho foram capturados dados das demonstrações financeiras dos últimos 6 anos, do período de 2018 a 2023, compreendendo movimentos de mudanças relevantes de taxas de juros, tendo em vista as necessidades de atuação da equipe econômica para estabelecer políticas monetárias para lidar com a realidade econômica, principalmente quanto ao PIB (Produto Interno Bruto) e à inflação. Os cenários são importantes para avaliar o hedge em diferentes situações. O período de início também considerou o início da vigência de classificações por porte da Resolução CMN 4.557/2017.

Os dados das demonstrações de resultado estão disponíveis em formato trimestral, contendo todas as instituições financeiras em funcionamento no país, em valores nominais, segregados em conglomerados ou instituições individuais. Optamos por selecionar dados semestrais, por sintetizarem melhor o impacto no resultado, objeto da análise.

A opção em utilizar dados de conglomerados (exceto quando a instituição não faz parte de um conglomerado), baseia-se em recomendação de Cardoso, Azevedo e Barbosa (2016), visando dar maior continuidade às observações, em face de fusões e aquisições ocorridas no período, além de considerar que como a regulação do setor avalia o risco consolidado, as estruturas de proteção são realizadas também considerando essa dinâmica. Os valores nominais dos resultados foram deflacionados com base no IPCA acumulado, trimestre a trimestre, até 12/2023, utilizando-se a calculadora do cidadão, disponível no site do BACEN.

Para garantir a robustez da análise e a relevância dos resultados, o estudo concentrou-se em instituições financeiras classificadas como S1 e S2, conforme a Resolução CMN 4.557/2017. Essa seleção foi fundamentada em dois critérios principais, sendo a relevância sistêmica e requisitos regulatórios.

Para a relevância sistêmica, as instituições S1 e S2 representam as maiores e mais importantes do sistema financeiro brasileiro, concentrando aproximadamente 77% do resultado líquido e 78% da carteira de crédito do país em dezembro de 2023. Essa concentração de mercado indica a relevância sistêmica dessas instituições e a necessidade de um acompanhamento mais detalhado de suas práticas.

Para os requisitos regulatórios, a classificação S1 e S2 implica o cumprimento de regras rigorosas de gestão de riscos. Essa exigência garante que as instituições incluídas na amostra possuem estruturas de hedge mais robustas e aderentes às melhores práticas de mercado, com uma efetividade mínima comprovada entre 80% e 125%. Além dos dados do Banco Central, para identificação da estrutura de hedge contábil, foram avaliadas as demonstrações financeiras das instituições mencionadas, disponíveis no site de RI (Relações com Investidor) de cada instituição, buscando identificar em notas explicativas a estrutura de proteção.

Com os dados da série histórica, após identificar os bancos classificados como S1 e S2 em dezembro de 2023, foi selecionado um banco médio, classificado como S3, que não realizou hedge contábil no período. Foram consideradas as principais contas contábeis do IFDATA, considerando ainda uma *proxy* do resultado bruto da intermediação financeira, porém desconsiderando as provisões de crédito e outros efeitos, visando não contaminar a avaliação. Dessa forma, as tabelas do IFDATA consideradas os relatórios resumo e demonstrações de resultado, sendo que para o último foram selecionadas apenas as contas que tinham relação com o estudo.

Após o tratamento e limpeza dos dados, a amostra conta com 13 instituições, que atuam como bancos múltiplos, perfazendo total de 156 balanços semestrais, do período entre 2018 e 2023, conforme abaixo:

Tabela 1 – Amostra de dados

Instituições	Média de Ativo Total	Média de Lucro Líquido	Média de resultado	Média de Patrimônio Líquido	Média de Carteira de Crédito Classificada
BANRISUL	112.217	565	2.485	9.898	47.165
BANCO DO BRASIL	2.076.366	12.301	30.161	143.534	868.658
BCO DO NORDESTE	72.614	882	1.592	7.864	14.711
BNDES	893.294	13.569	21.064	132.297	357.609
BRADESCO	1.546.391	11.509	25.810	166.682	616.666
BANCO MÉDIO*	32.326	233	1.396	2.490	21.806
BTG PACTUAL	338.155	3.219	3.224	38.344	77.015
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	1.713.244	7.594	26.244	76.158	977.336
CITIBANK	140.497	1.029	1.275	12.288	24.809
ITAU	2.169.107	15.354	34.465	180.625	837.951
SAFRA	249.982	1.363	2.938	18.009	108.057
SANTANDER	1.127.116	7.866	20.605	95.233	478.041
VOTORANTIM	135.641	817	3.832	13.477	71.426
Total Geral	815.919	5.869.385	13.469	68.992	346.250

Fonte: elaborado pelos autores (2024)

Nota: Valores arredondados em R\$ milhões considerando a média do período de 2018 – 2023, com dados deflacionados.

3.2 MODELO ECONOMETRICO

O presente estudo se destaca pela aplicação pioneira do modelo de controle sintético proposto por Abadie, Diamond e Hainmueller (2010), uma ferramenta com bastante aceitação pelo poder de

explicação para avaliação de políticas públicas. Essa escolha metodológica representa um salto qualitativo na pesquisa sobre o tema, permitindo a construção de um cenário contrafactual de alta fidelidade, que simula o desempenho de um banco médio caso não tivesse adotado práticas de hedge, avaliando assim a efetividade do hedge contábil na proteção dos resultados de bancos brasileiros.

A inovação reside na capacidade do controle sintético de construir um "banco sintético" com alto poder de explicação, que reproduz as características do banco médio no período pré-intervenção, utilizando um algoritmo de otimização para ponderar as características de um conjunto de bancos de controle (S1 e S2). Essa construção permite isolar o efeito do hedge no resultado, eliminando a influência de outros fatores que poderiam distorcer a análise, um desafio comum em estudos que utilizam grupos de controle predefinidos, avaliando assim, se de fato seria eficiente para mitigar parte do risco de taxa de juros, risco esse que se concretizou em parte pela variação da taxa de juros no período analisado.

A adaptação do controle sintético para a análise do hedge contábil em bancos representa um avanço metodológico significativo, abrindo novas fronteiras para a pesquisa na área. A capacidade de construir um cenário contrafactual preciso e robusto permite obter evidências empíricas mais confiáveis sobre a eficácia do hedge, contribuindo para o aprimoramento das práticas de gestão de riscos e para a tomada de decisões mais estratégicas no setor bancário.

A escolha desta metodologia se deve ao fato de apresentar vantagens, conforme Athey e Imbens (2017), sendo mais robusto do que o método de Diferença em Diferença, utilizando um método não paramétrico que testa e atribui pesos para o grupo de controle, evitando a correlação da variável explicativa com o termo de erro (endogeneidade).

A aplicação do modelo de controle sintético considera cada instituição financeira que realizou hedge, classificada como S1 e S2 como grupo de tratamento, buscando identificar o peso adequado por meio de variáveis preditoras, ponderando pelo valor médio de cada uma para os bancos que fizeram a proteção, definindo assim o grupo de controle contrafactual.

Posteriormente, compara-se a diferença da conta de resultado, que considera as contas de receitas e despesas da intermediação,

excluindo-se provisões de crédito, já que esse último não é objeto da análise, considerando assim o grupo de tratamento e o grupo de controle sintético, verificando assim se com a adoção do hedge o banco médio teria um resultado melhor. Em termos formais, considerando $B+1$ unidades (bancos), a primeira unidade que não passou por tratamento, enquanto as B restantes servem como controles, já que foram expostas ao tratamento.

Seja Y_{bt}^r o resultado para o banco b no tempo t sem intervenção, para unidades $b=1, \dots, B+1$, e períodos $t=1, \dots, T$. Seja T_0 o número de períodos antes da intervenção, onde $1 \leq T_0 < T$. Agora, seja Y_{bt}^r o resultado que seria observado para o banco b no tempo t , dado que a unidade b não foi tratada, ou seja, não foi exposta à intervenção durante os períodos T_0+1 a T . O efeito do hedge no banco médio no resultado é dado por:

$$a_{1t} = Y_{bt}^r - Y_{bt}^N = Y_{1t} - Y_{bt}^N \quad (01)$$

Uma vez que Y_{bt}^r é observado, busca-se estimar Y_{bt}^N , que será feito usando um vetor de covariáveis que tiveram intervenção de hedge. Considerando então $(B+1)$ vetor de pesos dimensional $W=(w_2, \dots, w_{B+1})'$ tal que $w_b \geq 0$ para $b=2, \dots, B+1$ e $\sum_{b=2}^{B+1} W_b = 1$, o efeito estimado da intervenção para $t \in \{T_0+1, \dots, T\}$ seria $\hat{a}_{1t} = Y_{1t} - \sum_{b=2}^{B+1} W_b \times Y_{bt}$, onde Y_{bt} representa o resultado observado para os bancos que compõem os grupos controle.

A ideia é estimar o resultado do banco médio com a intervenção, representado por Y_{bt}^N , por meio de uma média ponderada dos resultados de bancos semelhantes durante o período em termos da $(k \times B+1)$ matriz de covariáveis X .

Por meio do controle sintético os pesos de cada estimador não tendencioso de Y_{bt}^N serão definidos. Nas situações em que os dados estão disponíveis apenas para um único período pré-tratamento, mesmo assim o estimador de controle sintético é não tendencioso (Abadie; Diamond; Hainmueller, 2010). Os valores atribuídos a W representam uma média ponderada dos bancos de controle disponíveis. Deste modo, definindo X_1 como um vetor de características pré-intervenção para o banco médio e X_0 como uma matriz $(k \times B)$ com as mesmas variáveis dos bancos expostos ao hedge, o vetor de pesos otimizado W^* é opção para minimizar o erro de previsão quadrático médio (RMSPE), dado por $\|X_1 - X_0 W\|$, sujeito a $w_2 \geq 0, \dots, w_{B+1} \geq 0$ e $w_2 + \dots + w_{B+1} = 1$.

As etapas completas para a minimização estão descritas de forma abrangente do método de controle sintético fornecidas por

Abadie, Diamond e Hainmueller (2010). A proposta então é comparar a unidade que não teve intervenção com a unidade de controle sintética, que seria o contrafactual, consistindo na média ponderada de todas as unidades elegíveis disponíveis para comparação no banco de dados. Cabe esclarecer que não foi realizado período de treino, já que não havia período anterior da base de bancos que não tivessem realizado o hedge contábil. O teste placebo serviu como análise de robustez.



4

4

RESULTADOS

A Tabela 01 apresenta os coeficientes ponderados atribuídos a cada banco que compõem o grupo doador responsável por gerar o banco médio sintético. Os coeficientes indicam que a otimização do resultado para replicar o cenário de hedge contábil são realizados com a combinação aproximada do Banco do Nordeste (91,7%) e do Banrisul (8,3%), não sendo relevantes os demais bancos.

Tabela 01 – pesos ótimos por banco doador		
unidades	pesos	bancos
1	0.000	BRADESCO
2	0.000	ITAU
3	0.000	SANTANDER
4	0.000	BANCO DO BRASIL
5	0.000	BTG PACTUAL
6	0.000	CAIXA ECONÔMICA FEDERAL
7	0.000	SAFRA
8	0.083	BANRISUL
9	0.000	CITIBANK
10	0.000	VOTORANTIM
11	0.917	BCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A.
12	0.000	BNDES

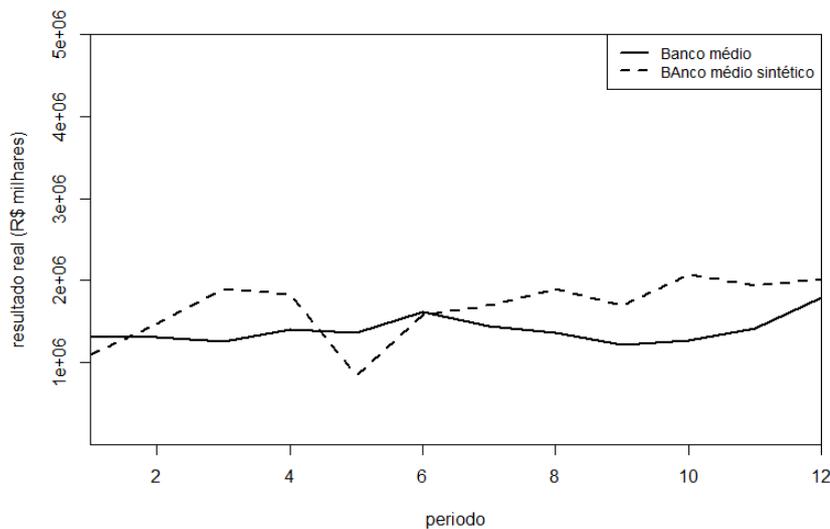
Fonte: elaborado pelos autores (2024)

Os pesos atribuídos pelo modelo indicam que para o caso do banco médio apenas o Banrisul e o Banco do Nordeste apresentam relevância para a estimação, o que pode ser explicado pela semelhança entre as instituições, já que os demais bancos apresentam um porte

substancialmente maior e uma estrutura de negócios mais ampla e complexa.

A figura 1 apresenta o efeito do tratamento, com a trajetória real e prevista, e os valores de resultado para o banco médio analisado e contrafactual, oriundo do resultado sintético no período no do 1º semestre de 2018 até o 2º semestre de 2023, considerando cada período como um semestre.

Figura 1 – Resultado comparativo ao longo do período - banco médio real x sintético



Fonte: elaborado pelos autores (2024)

A Tabela 02 apresenta os valores dos resultados para o banco médio, tanto para o cenário real quanto para o cenário sintético para o período analisado.

Tabela 02 – Resultado comparativo ao longo do período - banco médio real x sintético					
Período	semestre	Real (a)	Sintético (b)	Efeito tratamento (b - a)	% dif
1	1/2018	1.310	1.098	-212	-16%
2	2/2018	1.307	1.463	156	12%
3	1/2019	1.250	1.893	643	51%
4	2/2019	1.401	1.830	429	31%

5	1/2020	1.367	838	-529	-39%
6	2/2020	1.612	1.572	-40	-2%
7	1/2021	1.447	1.699	252	17%
8	2/2021	1.367	1.893	526	38%
9	1/2022	1.218	1.695	477	39%
10	2/2022	1.267	2.068	801	63%
11	1/2023	1.414	1.930	516	36%
12	2/2023	1.796	2.012	216	12%
Total		16.756	19.991	3.235	19%
Média		1.396	1.666	270	19%

Fonte: elaborado pelos autores (2024)

Nota: valores em R\$ milhões, considerando a média do período de 2018 – 2023, com dados deflacionados.

Na Tabela 02 é possível observar o resultado real na terceira coluna e a quarta coluna considera o efeito médio no banco médio sintético para o período. A quinta coluna representa a diferença entre o cenário sintético e o cenário real, sendo assim a comparação de quanto a mais ou a menos o resultado seria impactado se o banco tivesse realizado o hedge.

Os resultados comparativos dos períodos demonstram que em quase todo o período teria sido mais eficiente a utilização de uma estrutura de proteção por meio do hedge contábil, com exceção do período 1, 5 e 6, sendo esses dois últimos compreendidos entre o primeiro e segundo semestre de 2020, ano em que houve a pandemia, fator externo esse que alterou substancialmente a dinâmica de juros, com redução das taxas básicas da economia, sendo esse portanto um fator desfavorável para uma proteção contra uma alta de juros, fazendo com que os resultados deste período com uma estrutura de hedge contábil com essa finalidade fossem piores do que a ausência desta estrutura, como já abordado sobre as condições de mudança de mercado (Neftci, 2011).

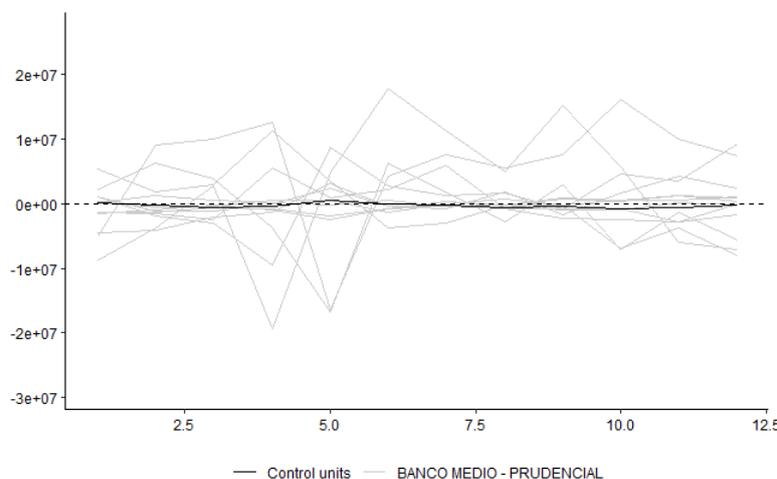
Embora a forma de mensuração da efetiva proteção tenha sido direcionada para resultado, a redução da exposição ao risco, expressa por meio de outros indicadores, bastante utilizados em bancos, também pode adicionar vantagens a adoção desta prática, já que um dos objetivos do hedge contábil é também proporcionar uma melhor

gestão de riscos, fator imprescindível na alocação dos recursos (Markowitz, 1952), e maior estabilização financeira (Hull, 2012). De toda forma, os achados comprovam que a conclusão apresentada por Silva (2014), de que há uma redução na volatilidade dos resultados pela adoção da proteção.

Como medida de robustez foi considerado o teste placebo para avaliar a estimação do modelo. O teste placebo envolve estimar o mesmo modelo para cada banco no grupo doador, considerando a premissa de que não houve a operação de hedge, assim como no cenário real do banco médio. Deste modo, o teste simula a não realização de hedge contábil nos outros bancos, sendo então calculadas as diferenças entre o resultado desses bancos e seus respectivos equivalentes sintéticos. A expectativa é que haja efeito da não adoção do hedge nos outros bancos; portanto, antecipamos que deve haver diferenças entre esses bancos e seus sintéticos. Para o banco médio apenas não haverá diferença, já que o cenário real é exatamente a não intervenção, ou seja, não realização de hedge, sendo este o cenário sintético (contrafactual).

A Figura 2 ilustra o resultado do teste placebo realizado na amostra considerada, composta por 13 bancos. As linhas cinzas destacam discrepâncias no desempenho do resultado entre cada banco no grupo doador e suas versões sintéticas correspondentes. A linha preta sobreposta no gráfico representa a diferença estimada para o banco médio. Por meio da análise gráfica, observa-se que o banco médio se destaca pela não variação comparativamente aos demais bancos. A Figura 2 apresenta o teste placebo.

Figura 2 – Teste placebo



Fonte: elaborado pelos autores (2024)

As instituições financeiras, cada vez mais conscientes da importância da gestão de riscos, buscam alternativas para mitigar a volatilidade de suas exposições, visando estabilizar o resultado e evitar perdas decorrentes da materialização de riscos financeiros, com destaque para o risco de mercado, influenciado pela variação da taxa de juros.

Nesse contexto, os órgãos reguladores, em particular o Banco Central do Brasil (BACEN), alinhados com as diretrizes do acordo de Basileia, têm acompanhado de perto os impactos dos bancos na economia. Como consequência, têm estabelecido limites mais rigorosos para a exposição a riscos, especialmente para as instituições financeiras classificadas como S1 e S2, conforme a Resolução CMN 4.557/2017.

Dessa forma, além da necessidade de proteger o resultado e aumentar a previsibilidade, as instituições financeiras precisam atender aos requisitos mínimos dos indicadores estabelecidos pelo órgão regulador, bem como aos seus limites prudenciais, que se refletem na Declaração de Apetite ao Risco (DAR) das instituições, divulgadas nos relatórios de risco consolidados.

As mudanças no cenário econômico do país, refletidas na política monetária do Banco Central do Brasil, que utiliza a taxa básica de juros SELIC como instrumento, impactam diretamente o custo de captação dessas instituições. Esse custo nem sempre é compensado de imediato e naturalmente pela receita gerada na parte ativa, tornando necessária a utilização de hedge para proteção do risco, tanto para o resultado quanto para o enquadramento dos limites regulatórios e prudenciais.

Diante desse cenário, os resultados encontrados demonstram a eficácia do hedge contábil no período de 2018 a 2023, considerando o efeito de proteção no resultado de instituições financeiras do setor bancário brasileiro, tendo como variável dependente o resultado de intermediação financeira ajustado, evidenciando que a implementação de práticas de hedge poderia ter contribuído significativamente para a melhoria dos resultados financeiros das instituições.

A adoção do hedge contábil poderia ter levado a um aumento acumulado de quase 20% nos resultados, além de uma significativa redução na exposição às flutuações das taxas de juros. Esses resultados corroboram estudos anteriores que também apontam a eficácia do

hedge na mitigação de riscos financeiros, reforçando a relevância de práticas robustas de gerenciamento de risco.

Os resultados obtidos corroboram a literatura existente sobre o tema. Dinh e Seitz (2020), por exemplo, destacam que um banco que utiliza hedge contábil possui menor volatilidade dos lucros e maior previsibilidade dos resultados futuros, além de uma menor probabilidade de enfrentar dificuldades financeiras.



5

5

CONCLUSÃO

As instituições mais preparadas buscam alternativas para promover redução do risco, visando compensar a volatilidade de suas exposições, buscando estabilizar o resultado e evitar as possíveis perdas decorrentes da materialização dos riscos financeiros, em especial o risco de mercado, expresso pela variação da taxa de juros.

Nesse mesmo sentido, os órgãos reguladores, principalmente o Banco Central do Brasil – BACEN, alinhado às evoluções do acordo de Basileia, atenta aos impactos dos bancos na economia, também refletiu nos indicadores de capital os limites para exposição desse risco, estabelecendo níveis mais exigentes principalmente para as instituições financeiras classificadas como S1 e S2, conforme a Resolução CMN 4.557/2017.

Assim, além da necessidade de proteção do resultado e maior previsibilidade, as instituições precisam atender às exigências mínimas dos indicadores do órgão regulador, bem como seus limites prudenciais refletidos na Declaração de Apetite ao Risco (RAS) das instituições, que são divulgadas nos relatórios de risco consolidados.

Existem impactos importantes oriundos principalmente da mudança de cenário econômico do país, refletido na política monetária do Banco Central do Brasil, que utiliza como instrumento a taxa básica de juros SELIC, que por sua vez impacta diretamente no custo de captação dessas instituições, sendo muitas vezes não compensado, de modo imediato e naturalmente, pela receita gerada na parte ativa, sendo necessária a utilização de hedge para proteção do risco, tanto para resultado quanto para enquadramento dos limites regulatórios e prudenciais.

Nesse estudo buscou-se observar, tendo como variável dependente o resultado de intermediação financeira ajustado, no período de 2018 a 2023.

Nesse estudo o objetivo foi avaliar a eficácia do hedge contábil no período de 2018 a 2023, considerando o efeito de proteção no resultado de instituições financeiras do setor bancário brasileiro. Após

uma análise detalhada, podemos afirmar que esse objetivo foi alcançado, evidenciando que a implementação de práticas de hedge poderia ter contribuído significativamente para a melhoria dos resultados financeiros das instituições.

Ao analisar um cenário contrafactual de um banco médio, construído a partir do controle sintético proposto por Abadie, Diamond e Hainmueller (2010), tendo como grupo de controle os bancos classificados como S1 e S2, foi possível identificar que o resultado teria sido mais estável e maior, para o período analisado. Além disso, um banco que utiliza hedge contábil possui menor volatilidade dos lucros e a uma maior previsibilidade dos resultados futuros, além de uma menor probabilidade de enfrentar dificuldades financeiras, conforme aponta Dinh e Seitz (2020).

Os principais achados revelam que a adoção do hedge contábil poderia ter levado a um aumento acumulado de quase 20% nos resultados, além de uma significativa redução na exposição às flutuações das taxas de juros. Esses resultados corroboram estudos anteriores que também apontam a eficácia do hedge na mitigação de riscos financeiros, reforçando a relevância de práticas robustas de gerenciamento de risco.

Assim, os dados apresentados neste trabalho não apenas confirmam a importância do hedge contábil, mas também enfatizam a necessidade de que os bancos brasileiros adotem estratégias eficazes de gestão de risco para garantir sua estabilidade e resiliência em um ambiente econômico desafiador.

A utilização do controle sintético para analisar a contabilidade de hedge em bancos representa um marco metodológico, inaugurando novas possibilidades de pesquisa. A capacidade de gerar um cenário contrafactual preciso e robusto permite obter evidências empíricas mais confiáveis sobre a eficácia do hedge, auxiliando no aprimoramento das práticas de gestão de riscos e na tomada de decisões estratégicas no setor bancário.

Cabe, no entanto, esclarecer que, em razão das limitações do formato dos dados não é possível afirmar com precisão que todas as estruturas de hedge realizadas pelos bancos utilizados na amostra foram com o objetivo de proteger às exposições exclusivamente relacionadas à taxa de juros, nem que elas foram estruturadas no melhor momento, para garantir a melhor eficiência da proteção.

Estes achados são úteis para a literatura científica que investiga finanças e *banking*, para definição de políticas públicas e, também, evidencia melhor aos investidores desses ativos a necessidade de avaliar o risco e eventuais atuações das empresas que utilizam proteção para suas exposições aos diversos riscos financeiros as quais estão expostas.

Por fim, como sugestão para pesquisa futuras, indicamos retomar os estudos sobre o impacto da proteção de uma estrutura de hedge em outros setores da economia. A conclusão também evidencia de forma empírica o risco na qual as empresas estão sujeitas pelas exposições de descasamentos de indexadores, demonstrando a necessidade de utilizar gestão de riscos eficazes para não comprometer seus resultados.



REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

ABADIE, Alberto; DIAMOND, Alexis; HAINMUELLER, Jens. **Synthetic control methods for comparative case studies: Estimating the effect of California's tobacco control program.** *Journal of the American statistical Association*, v. 105, n. 490, p. 493-505, 2010.

ALEXANDER, Carol. **Market risk analysis, pricing, hedging and trading financial instruments.** John Wiley & Sons, 2008.

AMARAL, Rodrigo Selingardi do. **Motivos que levam as instituições financeiras brasileiras a deixarem de utilizar a opção do Hedge Accounting.** 2020. 84 f. Dissertação (Controladoria e Finanças Empresariais) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo. 2020.

ATHEY, S.; IMBENS, G. W. **The state of applied econometrics: Causality and policy evaluation.** *Journal of Economic perspectives*, v. 31, n. 2, p. 3-32, 2017. Disponível em: <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.31.2.3>. Acesso em: 02 dez 2024.

BARBEDO, V. C.; ARAÚJO, A. F.; LION, V. F. **A contabilidade de hedge e a evidenciação dos riscos de mercado: um estudo empírico com empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA.** *Revista de Contabilidade e Organizações*, 3(6), 104-121, 2009.

BASTOS, L. R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M.; DELUIZ, N. **Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias: anexos ilustrativos e glossários técnicos.** Quarta Edição, Revista e Ampliada. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1995.

BAUER, Wolfgang; RYSER, Marc. **Risk management strategies for banks.** *Journal of Banking & Finance*, v. 28, n. 2, p. 331-352, 2004.

BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C.; ALLEN, Franklin. **Principles of corporate finance.** McGraw-hill, 2014.

BUNEA-BONTAS, Cristina Aurora. **Basic principles of hedge accounting.** *Economy Transdisciplinarity Cognition*, 2009.

CARDOSO, Marcelo; AZEVEDO, Paulo Furquim de; BARBOSA, Klênio de Souza. **Concorrência no setor bancário brasileiro: Bancos individuais versus conglomerados bancários.** 2016.

DANTAS, José Alves; LEITE, Gustavo Barbosa; TEIXEIRA, Elisa Elaine Moreira. **Determinantes da adoção do *hedge accounting* pelos bancos brasileiros.** *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, v. 22, p. 1-17, 2023.

DE OLIVEIRA PINHEIRO, Magnus Kelly; UHR, Daniel de Abreu Pereira; UHR, Júlia Gallego Ziero. **ENERGIA EÓLICA E FINANÇAS LOCAIS: UMA ABORDAGEM DE CONTROLE SINTÉTICO DO IMPACTO ECONÔMICO NO MUNICÍPIO DE JOÃO CÂMARA/RN.** *Revista Geotemas*, v. 14, p. e02416-e02416, 2024.

DINH, Tami; SEITZ, Barbara. The Information Content of Hedge Accounting — Evidence from the European Banking Industry. **Journal of International Accounting Research**, v. 19, n. 2, p. 91-115, 2020.

EKINCI, Aykut. **The effect of credit and market risk on bank performance: Evidence from Turkey.** *International Journal of Economics and Financial Issues*, v. 6, n. 2, p. 427-434, 2016.

FERRAREZI JUNIOR, C. **Guia do trabalho científico: do projeto à redação final – monografia, dissertação e tese.** 1ª edição, 3ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2013.

FULFORD, Scott L. **How important are banks for development? National banks in the United States, 1870–1900.** *Review of Economics and Statistics*, v. 97, n. 5, p. 921-938, 2015.

FUNG, William; HSIEH, David A. **A primer on hedge funds.** *Journal of empirical finance*, v. 6, n. 3, p. 309-331, 1999.

GALDI, Fernando Caio; GUERRA, Luiz Fernando Grama. **Determinantes para utilização de *Hedge Accounting*: uma escolha contábil.** *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, v. 3, n. 2, p. 23-44, 2009.

GLAUM, M.; KLÖCKER, A. (2011). **Hedge accounting and its influence on financial hedging: when the tail wags the dog.** *Accounting and Business Research*, 41(5), 459-489.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** São Paulo: Atlas, 2006.

HULL, John et al. **Fundamentals of futures and options markets.** Pearson Higher Education AU, 2013.

JORION, Philippe. **Value at risk: the new benchmark for managing financial risk.** McGraw-Hill, 2007.

KANG, Myong Goo. **An introduction to market-based instruments for agriculture price risk management.** Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2005.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica.** São Paulo: Atlas, 2007.

LION, Octávio Manuel Bessada; BARBEDO, Cláudio Henrique; ARAÚJO, Gustavo Silva. **Mercado de Derivativos no Brasil: conceitos, operações e estratégias.** 3ª. Ed. Rio de Janeiro: Record, 2009.

LOPES, Alexsandro Broedel e GALDI, Fernando Caio e LIMA, Iran Siqueira. **Manual de contabilidade e tributação de instrumentos financeiros e derivativos: (IAS 39, IAS 32, IFRS 7, CPC 14, minutas do CPC 38,39 e 40, normas da CVM, do Bacen e da Receita Federal do Brasil).** São Paulo: Atlas. Acesso em: 19 fev. 2025, 2009

MARKOWITZ, Harry. **Portfolio Selection.** *The Journal of Finance*, v. 7, n. 1, p. 77-91, 1952.

MORATIS, Georgios; SAKELLARIS, Plutarchos. **Measuring the systemic importance of banks.** *Journal of Financial Stability*, v. 54, p. 100878, 2021.

MORRELL, Peter; SWAN, William. **Airline jet fuel hedging: Theory and practice.** *Transport Reviews*, v. 26, n. 6, p. 713-730, 2006.

OREIRO, José Luís da Costa et al. **Determinantes macroeconômicos do spread bancário no Brasil: teoria e evidência recente.** *Economia Aplicada*, v. 10, p. 609-634, 2006.

PEREIRA, Leonel Molero; MELLO, Eduardo Morato. **Derivativos: Negociação e precificação** 2º edição. Saint Paul Editora, 2021.

RIBEIRO, Leonardo Dias. **Teste de eficiência no mercado de derivativos do Brasil – monografia, dissertação e tese.** São Paulo: Insper, 2018.

SCHOLES, Myron S. **Crisis and risk management.** *American Economic Review*, v. 90, n. 2, p. 17-21, 2000.

SILVA, F. C. D.. **Hedge accounting no Brasil – tese de doutorado**. Universidade de São Paulo. São Paulo: 2014.

ŠPERANDA, Ivo; TRŠINSKI, Zoran. **Hedging as a business risk protection instrument. Ekonomski vjesnik: Review of Contemporary Entrepreneurship, Business, and Economic Issues**, v. 28, n. 2, p. 551-565, 2015.

STEVER, Ryan. **Bank size, credit and the sources of bank market risk**. 2007.

VAROTTO, Simone. **Liquidity risk, credit risk, market risk and bank capital. International Journal of Managerial Finance**, v. 7, n. 2, p. 134-152, 2011.

XU, Y. **Generalized Synthetic Control Method: Causal Inference with Interactive Fixed Effects Models**. *Political Analysis*, v. 25, n. 1, p. 57-76, 2017.

International Accounting Standards Board (IASB). (2018). IFRS 9 Financial Instruments. [International Financial Reporting Standards]. Recuperado de <https://www.ifrs.org/supporting-implementation/supporting-materials-by-ifrs-standards/ifrs-9/>

Financial Accounting Standards Board (FASB). (2007). Statement of Financial Accounting Standards No. 138: Fair value measurement. Recuperado de https://www.fasb.org/page/getarticle?uid=fasb_NEWS_RELEASE_09_15_06Body_0228221200 https://content.naic.org/sites/default/files/inline-files/138_b.pdf

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL. **Resolução CMN nº 4.557, de 23 de fevereiro de 2017**. Dispõe sobre a estrutura de gerenciamento de riscos, a estrutura de gerenciamento de capital e a política de divulgação de informações. Disponível em: https://normativos.bcb.gov.br/Lists/Normativos/Attachments/50344/Res_4557_v11_P.pdf. Acesso em: 06 mar. 2025.

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL. **Resolução CMN nº 4.966, de 25 de novembro de 2021**. Dispõe sobre os conceitos e os critérios contábeis aplicáveis a instrumentos financeiros, bem como para a designação e o reconhecimento das relações de proteção (contabilidade de hedge) pelas instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil.



Disponível em:
<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CMN&numero=4966>. Acesso em: 06 mar. 2025.





idp

Bo
pro
cit
ref
Ness
são e

idp

A ESCOLHA QUE
TRANSFORMA
O SEU CONHECIMENTO